



Pêches et Océans  
Canada

Fisheries and Oceans  
Canada

Sciences

Science

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

---

**Compte rendu 2014/005**

**Région du Québec**

**Compte rendu de l'examen régional par des pairs sur l'évaluation des stocks de crevette de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent**

**23 janvier 2014  
Mont-Joli, Québec**

**Président : Stéphane Plourde  
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, 2014  
ISSN 2292-4264

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

MPO. 2014. Compte rendu de l'examen régional par des pairs sur l'évaluation des stocks de crevette de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent; 23 janvier 2014. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Compte rendu 2014/005.

### **Also available in English:**

*DFO. 2014. Proceedings of the regional peer review meeting of the Assessment of the Estuary and Gulf of St. Lawrence Shrimp Stocks; January 23, 2014. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2014/005.*

---

---

## **SOMMAIRE**

Ce document renferme le compte rendu de la réunion tenue dans le cadre du processus régional d'évaluation des stocks de crevette de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. Cette revue, qui s'est déroulée le 23 janvier 2014 à l'Institut Maurice-Lamontagne à Mont-Joli, a réuni quarante 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 process of the Estuary and Gulf of St. Lawrence Shrimp Stocks. This review process was held on January 23<sup>th</sup>, 2014 at the Maurice Lamontagne Institute in Mont-Joli. This meeting gathered forty 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 des stocks de crevette de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent, qui a eu lieu le 23 janvier 2014.

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 des stocks de crevette de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent pour la saison de pêche 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. Stéphane Plourde, souhaite la bienvenue aux participants. Il effectue un rappel des objectifs et du déroulement de la revue scientifique. Suivant la présentation des participants, le biologiste responsable de la revue, M. Hugo Bourdages, souligne le travail des collaborateurs. Il réfère également à deux documents de recherche contenant l'information détaillée sur les données de la pêche commerciale et du relevé de recherche. M. Bourdages introduit le plan de la rencontre ainsi que le cadre de référence. Cette revue permettra de formuler un avis scientifique pour la saison de pêche 2014.

Un survol des mesures de gestion de la pêche est effectué. On compte quatre zones de pêche, soit Estuaire, Sept-îles, Anticosti et Esquiman, pour un total de 140 permis (5 provinces et 7 premières nations). Chaque zone est soumise à un contrôle des prises par l'application d'un total admissible des captures (TAC). L'évolution des débarquements est brièvement exposée. Un rappel du cycle vital de la crevette permet de situer les périodes de capture en fonction des stades de développement. Les données utilisées dans le cadre de l'évaluation proviennent de la pêche commerciale (1982-2013) et du relevé de recherche du MPO (1990-2013).

## ÉVALUATION DE LA RESSOURCE

### PECHE COMMERCIALE

Pour chaque zone, des indicateurs issus de la pêche commerciale (débarquement, effort, CPUE, fréquence de longueur) sont présentés par M. Bourdages. En 2013, les débarquements ont été de 32 160 t sur un TAC de 33 112 t. Le TAC a été atteint dans toutes les zones. Les mêmes secteurs sont exploités par les crevettiers d'une année à l'autre. Depuis 2003, l'effort total de pêche a été inférieur à la moyenne historique. En 2013, le taux de capture standardisé de la pêche a diminué, mais se situait à un niveau moyen, dans Estuaire et Sept-Îles, alors qu'il était stable et élevé dans Anticosti et Esquiman.

- 
- On précise que l'effort de pêche correspond au nombre d'heures de pêche inscrit au journal de bord, qu'il s'agisse de la version papier ou électronique.
  - On mentionne que la standardisation du taux de capture permet de considérer l'effet « mois », donc de tenir compte d'un changement dans la période de pêche.
  - Les indices des mâles et des femelles (NPUE) obtenus de la pêche en été sont utilisés pour le calcul de l'indicateur principal de l'état du stock. Quelques précisions sont apportées sur la méthode de calcul de cet indicateur, qui inclut également les abondances des mâles et des femelles du relevé.
  - On s'interroge sur ce qui pourrait expliquer la diminution observée en 2013 dans l'indice des mâles (NPUE) dans la zone Esquiman: diminution d'abondance, changement dans le patron de pêche, sélectivité de l'engin. On mentionne que cette baisse est également observée dans le relevé.

## RELEVÉ DE RECHERCHE

Pour chaque zone, des indicateurs issus du relevé de recherche du MPO (biomasse, abondance, fréquence de longueur) sont présentés par M. Bourdages. L'indice de biomasse du relevé est stable dans toutes les zones pour les trois dernières années (2011-2013), mais l'indice a diminué entre 2007 et 2011. Les structures démographiques montrent que les individus susceptibles de changer de sexe à l'hiver 2014 étaient bien représentés en 2013 dans le relevé de Sept-Îles, Anticosti et Esquiman. Cependant, les classes d'âge récentes (2010 et 2011) semblaient d'abondance moyenne à faible dans toutes les zones.

- Quelques précisions sont apportées à propos du plan d'échantillonnage et du relevé de 2013. Le nord du golfe, soit le détroit de Belle Isle et nord Esquiman, sont les secteurs les moins couverts (relief plus accidenté). De façon générale, le relevé de 2013 présente une bonne couverture des zones où l'on observe la crevette.
- La distribution de la biomasse suscite une interrogation, à savoir si un débordement est possible au sud de la zone couverte par le relevé. Des données existent pour le sud du golfe (relevé du sud), mais demeurent peu comparables étant donné la différence de navire et d'engin de pêche. Il serait tout de même intéressant de porter une attention particulière à cette question.
- De façon générale, les rendements de la pêche concordent assez bien avec les tendances observées dans le relevé. Dans le cas d'Anticosti, il semble y avoir une légère divergence dans les dernières années. Il y aurait peut-être lieu de diviser le nord et le sud d'Anticosti de manière à pouvoir mieux comparer. Reste qu'il y a plus d'avantages à utiliser les deux sources de données (pêche et relevé) dans le calcul de l'indicateur principal de l'état du stock étant donné la forte concordance par le passé.
- Une interrogation demeure quant à la valeur élevée de 2003, observée aussi chez d'autres espèces, qui pourrait être liée à une anomalie dans la couche intermédiaire froide (compression de la couche démersale). Selon certains participants, cette valeur pourrait biaiser notre interprétation de la tendance de l'indice du relevé.
- On s'interroge sur la pertinence d'intégrer sous peu les nouvelles strates moins profondes réalisées dans Estuaire depuis 2008, donc de travailler avec une série plus courte, mais qui couvre davantage la zone.
- La diminution observée chez les mâles (pêche et relevé) laisse présager une baisse chez les femelles.

- 
- Selon des participants, les fréquences de longueur pourraient suggérer un déficit de recrutement. Les conditions environnementales particulières entre 2010 et 2012 sont mises en cause quant à une baisse de la survie larvaire.

## **TAUX D'EXPLOITATION**

Le biologiste présente un indice du taux d'exploitation (crevette capturée (n)/ abondance du relevé (n)), qui a augmenté dans Estuaire et Sept-Îles, mais qui a diminué dans Anticosti et Esquiman en 2013.

- On rappelle qu'une variation du TAC se répercute sur le taux d'exploitation. Idéalement, on devrait viser le maintien d'un taux d'exploitation relativement constant.

## **APPROCHE DE PRECAUTION**

La méthodologie utilisée dans le cadre de l'approche de précaution est présentée. L'indicateur principal de l'état du stock est calculé à partir des indices standardisés mâles et femelles issus de la pêche en été et du relevé de recherche. L'indicateur principal de l'état du stock montre que les stocks se situaient dans la zone saine en 2013. Cependant, l'indicateur pour Estuaire, Sept-Îles et Esquiman a diminué respectivement de 45 %, 25 % et 12 % en 2013 par rapport à 2012 alors que celui d'Anticosti a augmenté de 19 %.

- La principale discussion concerne les fluctuations importantes au niveau du TAC depuis l'instauration de l'approche de précaution. L'industrie estime qu'elles sont difficiles à gérer et que cette approche apparaît peu justifiable auprès des pêcheurs.
- On rappelle le contexte qui a mené au développement de l'approche de précaution et des règles de décision, lesquelles sont issues d'une démarche rigoureuse qui avait fait consensus au sein des représentants des Sciences, de la Gestion et de l'Industrie. Toutefois, une révision de cette approche était prévue dans les années suivant son application.
- Quelques participants souhaiteraient revoir ces règles rapidement, mais les représentants des Sciences et de la Gestion mentionnent qu'on doit attendre une certaine période avant de pouvoir vérifier l'efficacité de celles-ci.
- Le second point soulevé concerne la validité de l'indicateur principal de l'état du stock, qui selon plusieurs participants serait également à revoir. Il faudrait en réexaminer les composantes.

## **PRISES ACCESSOIRES**

M. Bourdages présente le portrait des prises accessoires dans la pêche à la crevette : morue franche, sébastes, flétan du Groenland, plie canadienne, plie grise, capelan. Ces prises représentent entre 1,0 % et 2,6 % des prises de crevette nordique pour la période 2000 à 2013. Elles représentent moins de 1 % des estimations de biomasse du relevé pour chaque espèce.

- En 2013, une grande quantité de petits sébastes a été observée dans toutes les zones de pêche. Ceci n'apparaît toutefois pas problématique en termes d'impact des crevettiers sur cette ressource. Par contre, si ces sébastes demeurent dans le golfe, ils pourraient éventuellement avoir un impact sur la crevette.

---

## **PERSPECTIVES**

Un profil de température sur le fond dans le golfe du Saint-Laurent est exposé. On constate une entrée d'eau chaude par le détroit de Cabot ces dernières années, qui se fait sentir dans Esquiman et Anticosti, et qui se répercutera dans quelques années dans Estuaire.

- L'impact possible de cette entrée d'eau chaude sur la crevette est brièvement discuté : temps d'incubation plus court, croissance plus rapide, changement de sexe à une plus petite taille, décalage du bloom phytoplanctonique, etc.
- Un retour à une température moins élevée est toutefois attendu.

## **TRAVAUX DE RECHERCHE**

La liste des travaux de recherche sur la crevette, réalisés à l'IML depuis deux ans, et ceux en cours actuellement, est brièvement présentée par le biologiste, de même que les projets à venir (Annexe 3).

## **CONCLUSION**

### **SOMMAIRE**

Les faits saillants de l'évaluation sont présentés et commentés par l'assemblée.

- La principale discussion concerne la formulation de la recommandation par les Sciences dans le cadre de l'approche de précaution et des nouvelles lignes directrices. On se questionne sur ce qui relève des Sciences et ce qui relève de la Gestion : Jusqu'où va-t-on dans l'avis scientifique ? On s'entend finalement sur la formulation qui suit.

### **RECOMMANDATION**

Des lignes directrices pour les prélèvements ont été établies en fonction de l'indicateur principal et de son positionnement relativement aux zones de classification (saine, de prudence et critique) de l'état des stocks conformément à l'approche de précaution. Selon les lignes directrices, les prélèvements projetés pour 2014 sont de 802 t pour Estuaire, 10 570 t pour Sept-Îles, 9 100 t pour Anticosti et 8 248 t pour Esquiman. Des règles de décision ont été établies pour calculer le TAC à partir de l'indicateur principal de l'état des stocks.

---

## ANNEXES

### 1- LISTE DES PARTICIPANTS

<b>Nom</b>	<b>Affiliation</b>
Archambault, Diane	MPO – Sciences
Bourdages, Hugo	MPO – Sciences
Brassard, Claude	MPO – Sciences
Castonguay, Martin	MPO – Sciences
Chabot, Denis	MPO – Sciences
Chiasson, Hector	ACAG
Côté, Mario	ACPG
Cotton, Dave	ACPG
Courtemanche, David	MPO – Gestion des pêches
Cyr, Charley	MPO – Sciences
Dallaire, Jean-Paul	MPO – Sciences
Desgagnés, Mathieu	MPO – Sciences
Dubé, Sonia	MPO – Sciences
Dupuis, Dan	ACPG
Gauvin, Basile	ACAG
Goudreau, Patrice	MPO – Sciences
Grégoire, François	MPO – Sciences
Hardy, Magalie	MPO – Gestion des pêches
Lambert, Jean	MPO – Sciences
Lambert, Yvan	MPO – Sciences
Langelier, Serge	AMIK
Lanteigne, Jean	FRAPP
Légaré, Benoît	MPO – Sciences
Légère, Michel	ACAG
Maltais, Domyrick	MPO – Sciences
Marquis, Marie-Claude	MPO – Sciences
McQuinn, Ian	MPO – Sciences
Metallic, Christopher	LMG First Nation
Morneau, Renée	MPO – Sciences
Morin, Bernard	MPO – Gestion des pêches
Ouellet, Patrick	MPO – Sciences
Plourde, Stéphane	MPO – Sciences
Poulin, Jean-Michel	MAPAQ
Roussel, Eda	ACAG
Sainte-Marie, Bernard	MPO – Sciences
Samuel, Sylvain	ACPG
Sandt-Duguay, Emmanuel	AGHAMM
Savenkoff, Claude	MPO – Sciences
Schwab, Philippe	MPO – Sciences
Trottier, Steve	MPO – Sciences

---

## **2- CADRE DE REFERENCE**

### **ÉVALUATION DE LA CREVETTE DE L'ESTUAIRE ET DU GOLFE DU SAINT-LAURENT**

Examen par des pairs régional – région du Québec

23 janvier 2014

Mont-Joli, Qc

Président de la réunion : Stéphane Plourde

#### **Contexte**

L'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent sont divisés en quatre zones de pêche à la crevette (ZPC) : Estuaire (ZPC 12), Sept-Îles (ZPC 10), Anticosti (ZPC 9) et Esquiman (ZPC 8). La pêche est soumise à plusieurs mesures de gestion dont le contrôle des prises par un total admissible des captures (TAC) pour les quatre zones.

Les éléments essentiels à l'établissement d'une approche de précaution ont été adoptés en 2012. Des points de référence ont été déterminés et des lignes directrices ont été établies pour déterminer les prélèvements en fonction de l'indicateur principal de l'état des stocks et de son positionnement relativement aux zones de classification saine, de prudence et critique.

#### **Objectifs**

Formuler un avis scientifique pour la gestion des stocks de crevette de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent (ZPC 8, 9, 10 et 12) pour la saison de pêche 2014. Cet avis comprendra :

- L'analyse des données de la pêche commerciale incluant les débarquements, l'effort de pêche, les prises par unité d'effort et l'échantillonnage des captures;
- L'analyse des données du relevé annuel de chalutage du MPO d'août dans l'estuaire et le nord du golfe Saint-Laurent;
- La mise à jour de l'indicateur principal de l'état des stocks;
- Une recommandation des prélèvements selon les lignes directrices de l'approche de précaution pour la saison de pêche 2014;
- Les perspectives quant à l'abondance des stocks;
- L'estimation des prises accessoires (entre autres, sébaste, turbot, morue et capelan) lors de la pêche dirigée à la crevette;
- L'identification et la priorisation des travaux de recherche à considérer pour le futur.

#### **Publications prévues**

- Avis scientifique du SCCS sur la crevette de l'estuaire et du golfe.
- Document(s) de recherche du SCCS.
- Compte rendu 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

---

### 3- TRAVAUX DE RECHERCHE

#### Publications des deux dernières années :

Savard L. et Nozères, C. 2012. Atlas des crevettes de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent. Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 3007 : vi+ 67 p.

MPO. 2012. Évaluation de l'impact du chalutage à la crevette nordique sur l'habitat et les communautés benthiques dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2012/054.

MPO. 2013. Importance des prises accessoires dans la pêche à la crevette nordique de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2012/066.

#### Projets de recherche en cours à l'IML

- Évaluation de la réponse de la crevette nordique (*Pandalus borealis*) au changement et à la variabilité du climat - Programme scientifique de la stratégie pour la gouvernance internationale, 2011-2014. Patrick Ouellet, Denis Chabot (MPO, IML) ; David Orr (MPO, NWAFC) ; Piero Calosi (University of Plymouth, UK)
- Intégration des changements climatiques et des paramètres écosystémiques dans les processus d'évaluation des stocks de crevette et de flétan du Groenland - Programme des services d'adaptation aux changements climatiques en milieu aquatique, PSACCMA (outils d'adaptation), 2013-2016. Claude Savenkoff, Hugo Bourdages, Peter Galbraith, Richard Larocque, Martin Castonguay (MPO, IML) ; Joël Chassé (MPO, CPG) ; Sandrine Vaz (IFREMER, France) ; Stéphane Dumont (MPO, Ports pour petits bateaux), Dario Lemelin (MPO, Gestion des pêches et des écosystèmes)
- Interactions trophiques (prédateurs et proies) et principales causes de mortalité associées à la crevette nordique (*Pandalus borealis*) dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent (2011-2014) - 2013-2016. Claude Savenkoff, Hugo Bourdages, Denis Chabot (MPO, IML)

#### Projets de recherche futur à l'IML

- Distribution, structure spatiale et vulnérabilité au chalutage des champs de plumes de mer du golfe du Saint-Laurent – SPERA, 2014-2017 (lettre d'intention). Bernard Sainte-Marie, Hugo Bourdages, Catherine Couillard, Richard Larocque, Claude Savenkoff (MPO, IML) ; Marc Ouellet (MPO, CPG) ; Gilles H. Tremblay, Simon Cadieux (MPO, Gestion des océans)
- Utilisation des données SSN (système de suivi des navires) - 2014-2016. Hugo Bourdages (MPO, IML)