



# ÉVALUATION DU SÉBASTE DANS LA SOUS-ZONE 0 DE L'ORGANISATION DES PÊCHES DE L'ATLANTIQUE NORD-OUEST (OPANO), OCTOBRE 2016

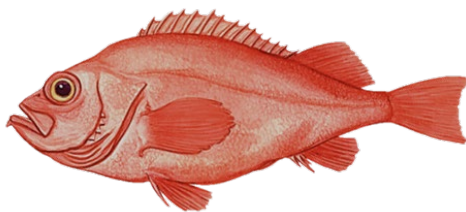


Image : Sébaste (*Sebastes* spp.). Tirée de Google; Charlotte Knox, illustratrice, Heflinreps Illustration Agency

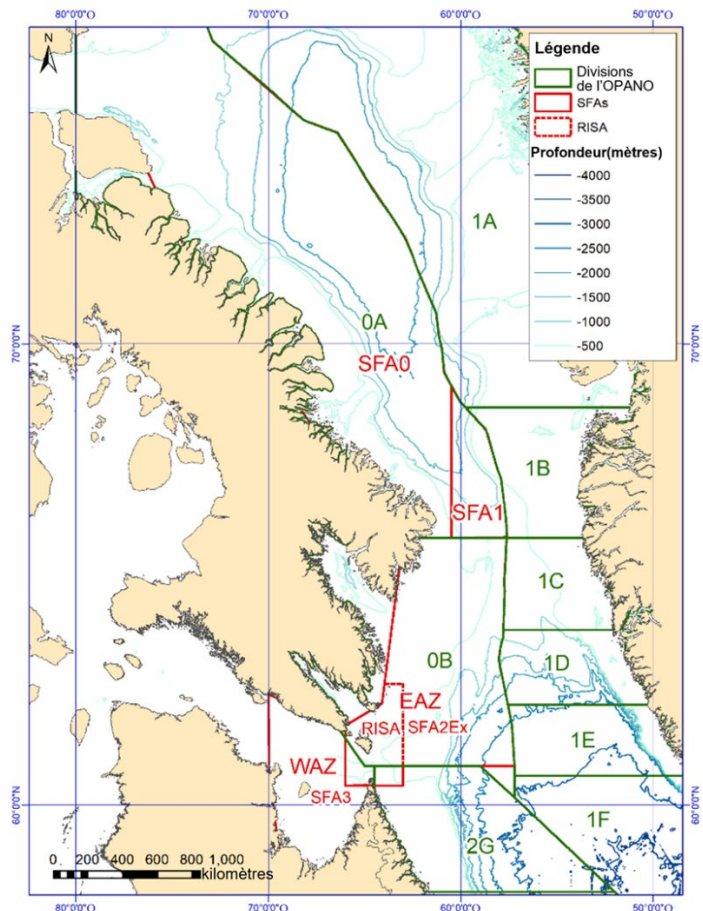


Figure 1. Divisions de l'OPANO, zone d'évaluation est (EAZ; y compris l'ancienne zone de pêche de la crevette [SFA] 2EX et l'ancienne zone d'évaluation de l'île Resolution [RISA]) et la zone d'évaluation ouest (WAZ; anciennement la zone de pêche de la crevette 3).

## Contexte :

Dans l'Atlantique Nord-Ouest, le sébaste est présent de l'île de Baffin, au nord, jusqu'au large du New Jersey, au sud; les stocks sont gérés selon plusieurs unités distinctes. Dans la sous-zone 0 de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (divisions 0A et 0B), on a déterminé la présence de deux espèces de sébaste, soit le sébaste atlantique (*Sebastes mentella*) et le sébaste orangé (*Sebastes norvegicus*; anciennement connu sous le nom de *Sebastes marinus*), qui est moins dominant. Le sébaste

acadien (*Sebastes fasciatus*), qui est plus commun dans les eaux du sud, n'a pas été observé dans les relevés effectués dans la sous-zone 0 jusqu'à présent. Aucune pêche canadienne n'a été effectuée pour le sébaste dans la sous-zone 0 et ce stock n'a jamais fait l'objet d'une évaluation. La pêche pour le stock adjacent dans la sous-zone 0 et la division 3K est sous moratoire depuis 1997 et a fait l'objet d'une évaluation pour la dernière fois en 2001 (MPO 2001, Power 2001). En avril 2010, le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a évalué le complexe de sébaste atlantique et de sébaste acadien au Canada et a désigné la population du nord (répartie de la baie de Baffin vers le sud jusqu'aux Grands Bancs) comme étant menacée (COSEPAC 2010). Une évaluation du potentiel de rétablissement (EPR) a été réalisée en 2011 dans le cadre d'un processus consultatif zonal du Secrétariat canadien des avis scientifiques, anciennement appelé le Secrétariat canadien de consultation scientifique (MPO 2011a), et mise à jour afin d'inclure la sous-zone 0 en 2013 (MPO 2014). On a également établi des points de référence limites (PRL) pour la population du nord en fonction des données concernant la sous-zone 2 et la division 3K, à l'aide d'un modèle bayésien de production excédentaire (MPO 2012).

La Direction de la gestion des pêches et de l'aquaculture de Pêches et Océans Canada (MPO) a demandé à ce que l'on examine les PRL dans le cadre des évaluations actuelles et que l'on fournisse un avis sur l'état des stocks en vue d'orienter les décisions de gestion. Le présent avis scientifique découle d'examen zonal par les pairs du 19 au 21 octobre 2016 sur les évaluations du sébaste dans la sous-division 0, et dans la sous-division 2 et dans la division 3K de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO). Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le [calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada](#).

## SOMMAIRE

- Il s'agit de la première évaluation du sébaste dans la sous-zone 0 (divisions 0A et 0B) de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO).
- Les estimations de la biomasse pour le sébaste atlantique (*Sebastes Mentella*) tirées des relevés effectués par Pêches et Océans Canada (MPO) dans la division 0B de l'OPANO (entre 400 et 1 500 mètres) de 2011 à 2015 se situent entre 20 000 et 43 000 tonnes. Il s'agit d'une augmentation par rapport aux estimations de 6 800 tonnes en 2000 et de 13 600 tonnes en 2001. L'indice de relevé de la zone d'évaluation est pour les espèces de sébaste (principalement le *Sebastes mentella*) tiré du relevé effectué par la Northern Shrimp Research Foundation (NSRF) est demeuré relativement stable, soit entre 100 000 et 150 000 tonnes, et a atteint son sommet en 2010 avec environ 336 000 tonnes.
- Il n'y a pas d'indice de recrutement disponible; les sommets en matière d'abondance dans le relevé de la division 0B vont de 17 à 25 centimètres entre 2011 et 2015. La proportion de sébastes atlantiques de plus de 20 centimètres a également augmenté, passant de moins de 40 % en 2000 et 2001 à plus de 80 % entre 2013 et 2015.
- Le sébaste dans la sous-zone 0 ne fait pas l'objet d'une pêche commerciale. La mortalité par pêche se limite principalement aux prises accessoires de poissons juvéniles capturés dans la pêche de la crevette, et dans une moindre mesure dans la pêche du flétan du Groenland (*Reinhardtius hippoglossoides*). La quantité totale de prises accessoires a rarement dépassé 200 tonnes entre 1997 et 2012.
- La réunion d'examen par les pairs n'a pas permis de valider ou d'invalider les points de référence limites (PRL) existants, tirés des modèles de production en 2012 pour la population de sébaste atlantique du nord (sous-zones 0 et 2 et divisions 3KLNO), en raison d'importantes lacunes concernant les données d'entrées et de l'insuffisance de la documentation à l'appui de la formulation du modèle.
- En l'absence de PRL, il s'avère impossible de déterminer dans quelle zone de l'approche de précaution se situe actuellement le stock de sébaste atlantique de la sous-zone 0.

- Malgré un écart dans la série chronologique, le relevé de la division 0B révèle une augmentation de la biomasse dans les plus récents relevés de 2011 à 2015, comparativement aux deux premiers relevés effectués en 2000 et en 2001. En outre, le relevé de la zone d'évaluation est s'est avéré relativement stable de 2005 à 2012, à l'exception d'une valeur particulièrement élevée observée en 2010. Ces indices de relevé laissent supposer que les récents niveaux de prises accessoires dans la sous-zone 0 ne nuisent pas au développement du stock.
- Toute demande de pêche exploratoire du sébaste dans la sous-zone 0 de l'OPANO doit faire l'objet d'une analyse détaillée et une approbation doit être donnée uniquement si des programmes rigoureux sont en place pour la surveillance et la collecte de données scientifiques. Les indices des stocks doivent être surveillés de près tout au long d'une pêche exploratoire. La taille minimale des mailles ne doit pas être inférieure à ce qui est permis dans les autres territoires de compétence canadiens.

## INTRODUCTION

Le sébaste vit dans les eaux froides (de 3 à 8 °C) le long des talus des bancs dans le nord-ouest et le nord-est de l'océan Atlantique. Au Canada, il est présent de la baie de Baffin jusqu'aux Grands Bancs et jusqu'au golfe du Saint-Laurent. Le sébaste que l'on trouve dans la baie de Baffin et le détroit de Davis, soit dans la sous-zone 0 (divisions 0A et 0B) de l'OPANO (Figure 1), est dominé par le sébaste atlantique (*Sebastes mentella*). Le sébaste orangé (*S. marinus*, désormais appelé *S. norvegicus*) est aussi présent dans la sous-zone 0, mais a également été observé dans moins de 0,1 % des prises des relevés réalisés dans la division 0B de l'OPANO (Figures 1 et 2). Le sébaste orangé est plus commun dans le secteur du bonnet Flammand, au large des Grands Bancs de Terre-Neuve. Le sébaste acadien (*S. fasciatus*), quoique semblable au sébaste atlantique, n'a pas été observé dans les relevés de recherche dans la sous-zone 0. Malgré leurs ressemblances sur le plan physique, le sébaste acadien et le sébaste atlantique ont des préférences différentes en matière d'habitat : le sébaste atlantique préfère les eaux profondes, tandis que le sébaste acadien se trouve principalement près des talus continentaux plus au sud (partie ouest du plateau néo-écossais et golfe du Maine).

Le sébaste croît lentement et vit longtemps (jusqu'à 75 ans; Campana *et al.* 1990), et il peut atteindre jusqu'à 60 cm de longueur. Les estimations de la taille à maturité varient, les plus faibles valeurs se situant entre 22 et 24 cm (Sévigny *et al.* 2007) et les plus élevées, entre 38 et 39 cm (Magnússon et Magnússon 1995). La femelle donne naissance à des jeunes formés qui peuvent se disperser dans les courants sur de grandes distances (Valentin *et al.* 2015). Le sébaste est une espèce au recrutement épisodique; il produit de fortes classes d'âge tous les 5 à 12 ans. On trouve les larves principalement dans les eaux de surface et les jeunes poissons demeurent pélagiques pendant 4 à 5 mois. En général, le sébaste vit dans des eaux de plus en plus profondes à mesure qu'il grossit; le sébaste atlantique se trouve à des profondeurs de 350 à 500 mètres et le sébaste acadien se trouve habituellement en eau moins profonde, soit de 150 à 300 mètres de profondeur. Le sébaste effectue des migrations verticales quotidiennes, et c'est pour cette raison qu'on le considère comme un poisson semi-pélagique. Dans la sous-zone 0, le sébaste est le plus abondant dans la division 0B, au large de la côte sud de l'île de Baffin et à l'est de l'île Resolution, dans le détroit de Davis (Figure 2).

Aucune pêche canadienne dirigée du sébaste n'a eu lieu dans la sous-zone 0, même si l'URSS a signalé une petite quantité de prises commerciales dans la base de données STATLANT 21A de l'OPANO en 1977 (169 tonnes) et en 1980 (289 tonnes), avant l'élargissement de la zone économique exclusive du Canada. Le sébaste est déclaré comme prise accessoire dans les pêches canadiennes au chalut de fond de la crevette nordique (*Pandalus borealis* et

*P. montagui*) et, dans une moindre mesure, du flétan du Groenland (*Reinhardtius hippoglossoides*). Il y a une présence des observateurs en mer de 100 % pour les pêches au chalut de fond de la crevette nordique et du flétan du Groenland dans la sous-zone 0; c'est pourquoi on considère que les prises accessoires de sébaste sont représentatives des prélèvements globaux. Ces pêches ne différencient toutefois pas les prises de sébaste selon l'espèce. L'introduction de la grille Nordmore (espacements de 28 mm) dans la pêche au chalut de la crevette en 1993 a permis de réduire considérablement les prises accessoires. Cela s'est avéré bénéfique pour les espèces de sébaste vivant longtemps, car la proportion de prises accessoires de sébaste est passée de 32 % à environ 2 % (Siferd 2010).

En avril 2010, le COSEPAC a désigné comme menacée la population de sébaste atlantique du nord (sous-zone 0 et 2 et divisions 3KLNO de l'OPANO; Figure 1) [COSEPAC 2010]. En 2011, on a effectué une évaluation du potentiel de rétablissement (EPR) [MPO 2011a], et des points de référence ont été établis en 2012 (MPO 2012). En 2013, on a publié un addenda afin d'élargir l'EPR en vue d'inclure la sous- zone 0 (MPO 2014). On a tenu compte des données sur une partie de la population du nord aux fins de l'EPR et de l'élaboration des points de référence (relevé d'automne des divisions 2J3K et prélèvements de la sous- zone 2 et des divisions 3KLNO). Ces données ont été particulièrement utiles aux fins de la modélisation de la population. Cependant, la structuration génétique des stocks de la population du nord est incertaine. Depuis que l'évaluation et l'EPR du COSEPAC ont été réalisés, on a élargi la couverture de l'échantillonnage génétique de façon à inclure divers emplacements d'échantillonnage au sein de la population du nord. Les résultats n'étaient toutefois pas accessibles avant cette évaluation de 2016 et le lien entre le sébaste de la sous-zone 0 et les emplacements des stocks vers le sud, lorsque les poissons sont des larves, des juvéniles ou des adultes, demeure inconnu.



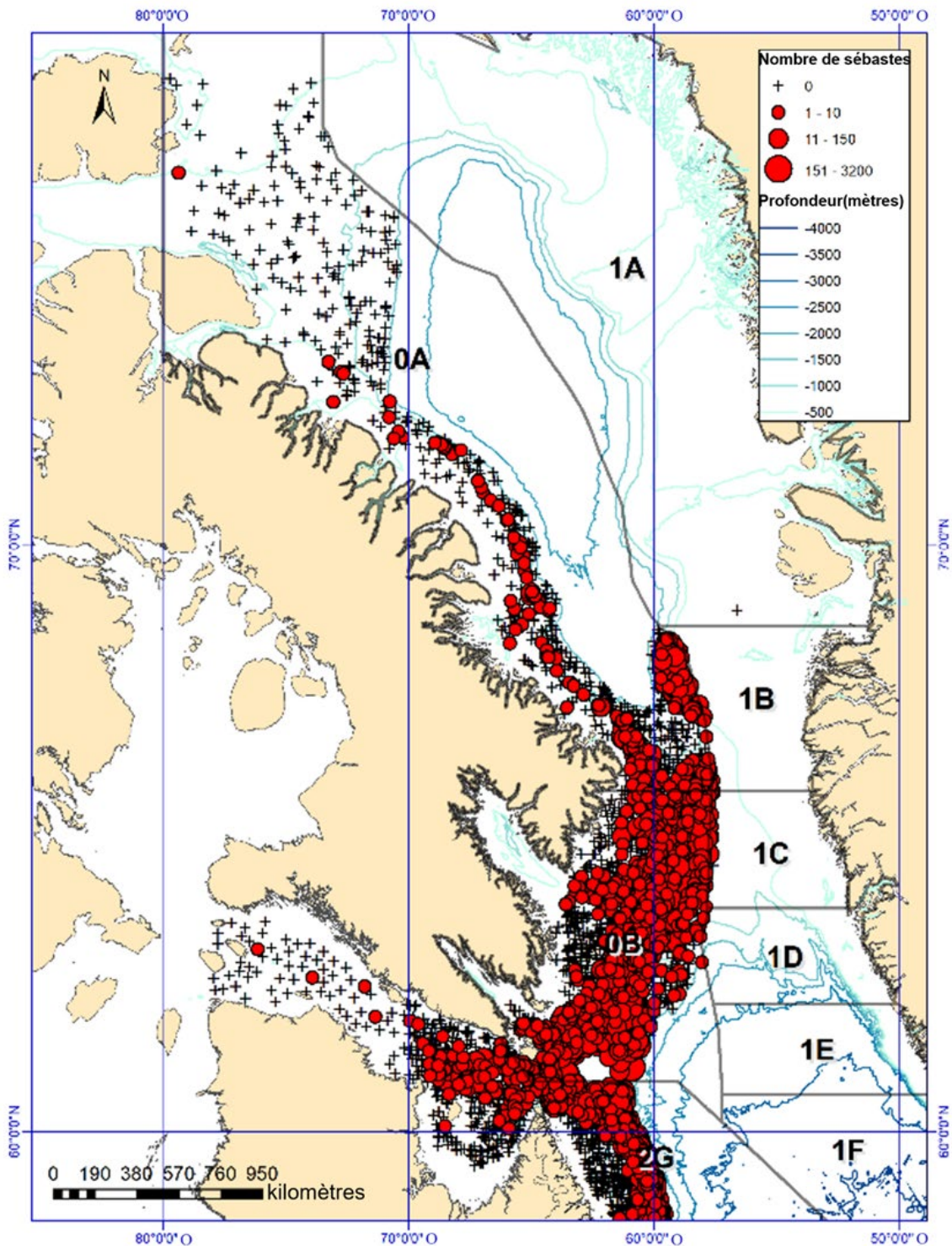


Figure 2. Répartition des prises de sébaste (cercles rouges) selon les relevés effectués par Pêches et Océans Canada et la Northern Shrimp Research Foundation entre 2005 et 2015 (les croix noires indiquent des séries où aucun sébaste n'a été observé).

## Écosystème

### Environnement océanographique physique

Le plateau continental peu profond qui s'étend vers le sud-est au large de la côte de l'île de Baffin est dominé par des eaux relativement froides (0 °C) à faible salinité qui coulent vers le sud le long de la côte de l'île de Baffin, ainsi que par des courants s'écoulant du détroit d'Hudson. Ces courants se mélangent à des eaux plus chaudes (de 3 à 4 °C) et plus salées se déplaçant vers l'ouest du Groenland à environ 64° N dans la mer du Labrador, près de l'île Resolution (Buch 2000). Les renseignements sur l'étendue de la glace de mer indiquent que le sud du plateau de Baffin était couvert de glace de décembre à juin en 2013 (Ribergaard 2014). Les températures moyennes près du fond de la division 0A (au sud du 72° N) varient de -0,2 à 1,7 °C et diminuent avec la profondeur (Treble 2016). Les températures du fond de la division 0B sont plus chaudes, soit de 2,1 à 4,1 °C, les températures les plus chaudes se situant à des profondeurs de 800 à 1000 m (Treble 2016).

### Communautés d'invertébrés et de poissons

Le sébaste atlantique a été désigné comme une espèce indicatrice, tout comme la plie canadienne (*Hippoglossoides platessoides*) et le grenadier berglax (*Macrurus berglax*) dans un assemblage de poissons occupant les eaux chaudes et peu profondes du sud du plateau de Baffin (Jorgensen *et al.* 2005). On a déterminé que le sébaste constituait une proie des espèces de poissons plus grandes comme le flétan du Groenland au large du Labrador et des Grands Bancs de Terre-Neuve (Dwyer *et al.* 2010), tandis que dans la division 0B, on a constaté que le sébaste constituait environ 8 % du régime alimentaire du flétan du Groenland (données inédites du MPO). Des portions de l'habitat du plateau continental du sud de l'île de Baffin et du nord du Labrador ont été fermées pour protéger les agrégations d'éponges *Geodia sp.* et de grandes gorgones (Kenchington *et al.* 2016).

## ÉVALUATION

### Méthodologie des relevés

Pêches et Océans Canada a effectué des relevés à stratification aléatoire au chalut de fond en automne (septembre et octobre) dans des portions des divisions 0A et 0B (Figure 2) de 1999 à 2015, en collaboration avec l'Institut des ressources naturelles du Groenland et le navire de recherche *Paamiut*. Un chalut Alfredo III avec un filet de 140 mm et un maillage au cul de chalut de 30 mm a été utilisé pour ces relevés en eaux profondes (de 400 à 1 500 mètres). Tous les poissons ont été échantillonnés en vue de déterminer leur longueur et leur poids, et on a déterminé l'espèce de chaque sébaste. Voir Treble (2016) pour plus de détails concernant la stratification et la zone des relevés. Ce ne sont pas toutes les zones et profondeurs qui ont fait l'objet de relevés chaque année et seuls quelques sébastes ont été capturés dans la division 0A (Figure 2). C'est pour cette raison que le relevé de la division 0B constitue l'indice principal du MPO pour le sébaste atlantique.

La Northern Shrimp Foundation (NSRF) a effectué des relevés dans la zone d'évaluation est (anciennement la zone de pêche de la crevette 2EX et la zone d'évaluation de l'île Resolution) et dans la zone d'évaluation ouest (anciennement la zone de pêche de la crevette 3) [MPO 2011b; Figure 1] durant la saison estivale (juillet et août), de 2005 à 2015, et ce, à des profondeurs de 100 à 800 mètres. Plusieurs navires différents ont eu recours à un chalut à crevettes Campelen 1800 pour réaliser ces relevés. Aucune expérience n'a été effectuée en vue de normaliser les prises entre ces navires. Cependant, on a eu recours aux services du même capitaine dans le but de limiter les variations dans la façon dont l'engin est utilisé. De

plus, en 2008, le chalut Campelen a été modifié; des pédales plus grandes ont été utilisées et un dispositif de flottaison a été ajouté aux coutures ventrales dans le but de minimiser les dommages aux engins. Siferd et Legge (2014) ont utilisé une citerne antiroulis pour évaluer l'incidence de ces changements sur le rendement chalut et ont constaté que la géométrie de celui-ci n'était pas affectée de manière importante. Les poissons capturés dans les relevés de la NSRF ont été identifiés, mais seules les données sur le dénombrement et le poids totaux sont enregistrées pour chaque ensemble et le sébaste n'a pas été identifié parmi les espèces capturées la plupart des années. Voir Siferd (2014) pour des détails sur la stratification et la zone de relevé. Peu de sébastes ont été capturés dans la zone d'évaluation ouest, par conséquent, le principal indice pour les espèces de sébastes (principalement le sébaste atlantique) provient du relevé de la NSRF dans la zone d'évaluation est.

## **Indices des relevés**

### **Biomasse et abondance**

La biomasse de sébaste atlantique selon le relevé de la division 0B a été estimée à 6 800 tonnes en 2000 et à 13 600 tonnes en 2001, puis, après une interruption de la série chronologique, les valeurs ont varié entre 20 000 et 43 000 tonnes (Figure 3). L'indice d'abondance présente tendance légèrement différente, les estimations de 2013 à 2015 étant davantage comparables à celles de 2000 et 2001 (Figure 3). La valeur de l'abondance de 2011 est influencée par 6 ensembles qui contenaient plus de 2 000 poissons (un ensemble comptait presque 4 000 poissons). Les autres années, il n'y avait qu'un ou deux ensembles avec des captures aussi élevées que 1 000 poissons. Il faut également noter qu'en 2001 et 2014, les strates situées à des profondeurs de 400 à 800 mètres ont été mal échantillonnées, de sorte que les estimations pourraient ne pas être aussi précises que celles des autres années.

L'indice de la zone d'évaluation est pour les espèces de sébaste (principalement le sébaste atlantique) tiré du relevé de la NSRF a été relativement stable, soit entre 100 000 tonnes et 150 000 tonnes, avec un sommet d'environ 336 000 tonnes en 2010 (Figure 4).

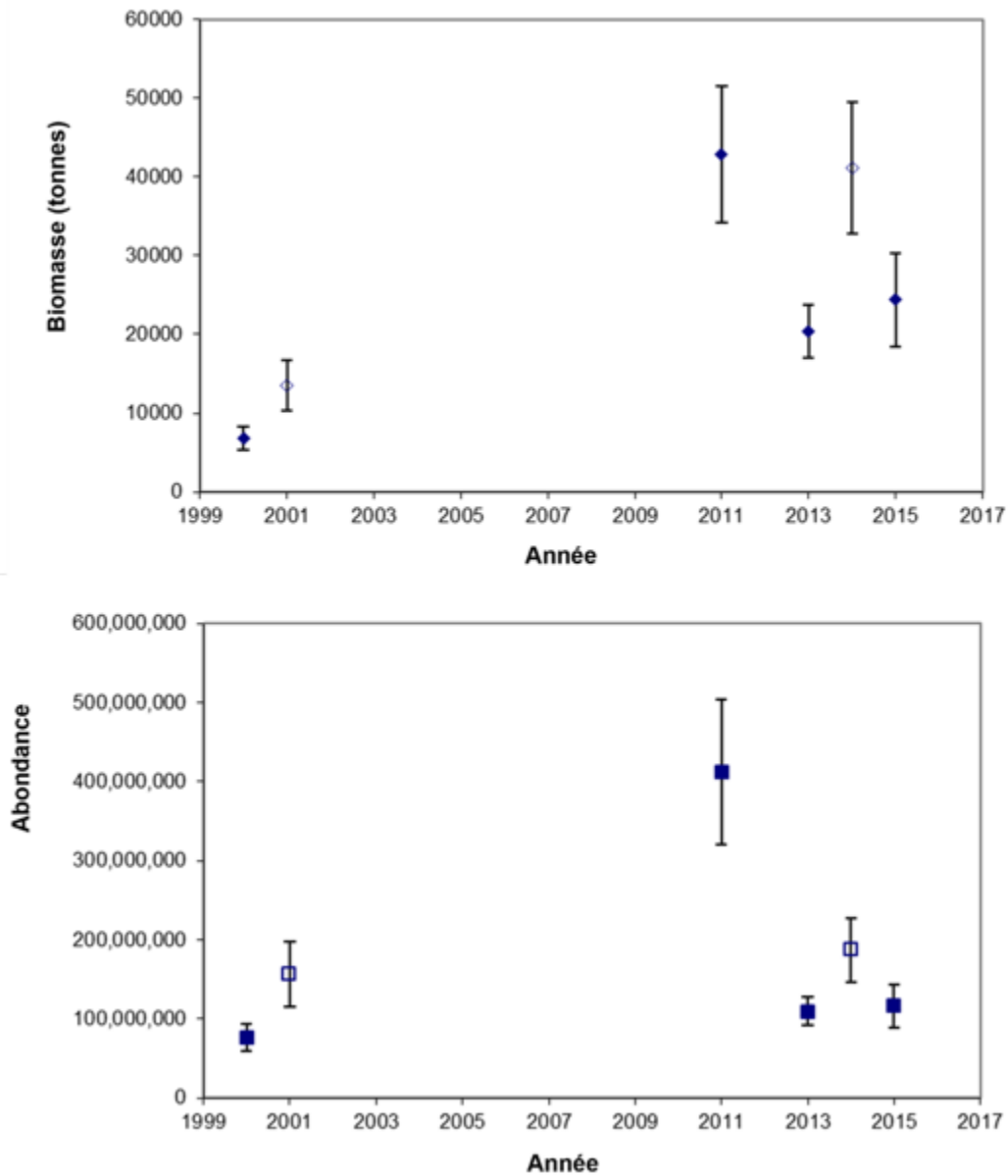


Figure 3. Indices de la biomasse (en tonnes) et de l'abondance (avec erreur type) pour le sébaste atlantique selon les relevés de Pêches et Océans Canada dans la division 0B. En 2001 et 2014, les strates à des profondeurs de 400 à 800 mètres ont été mal échantillonnées, de sorte que les estimations pourraient ne pas être aussi précises que celles des autres années.



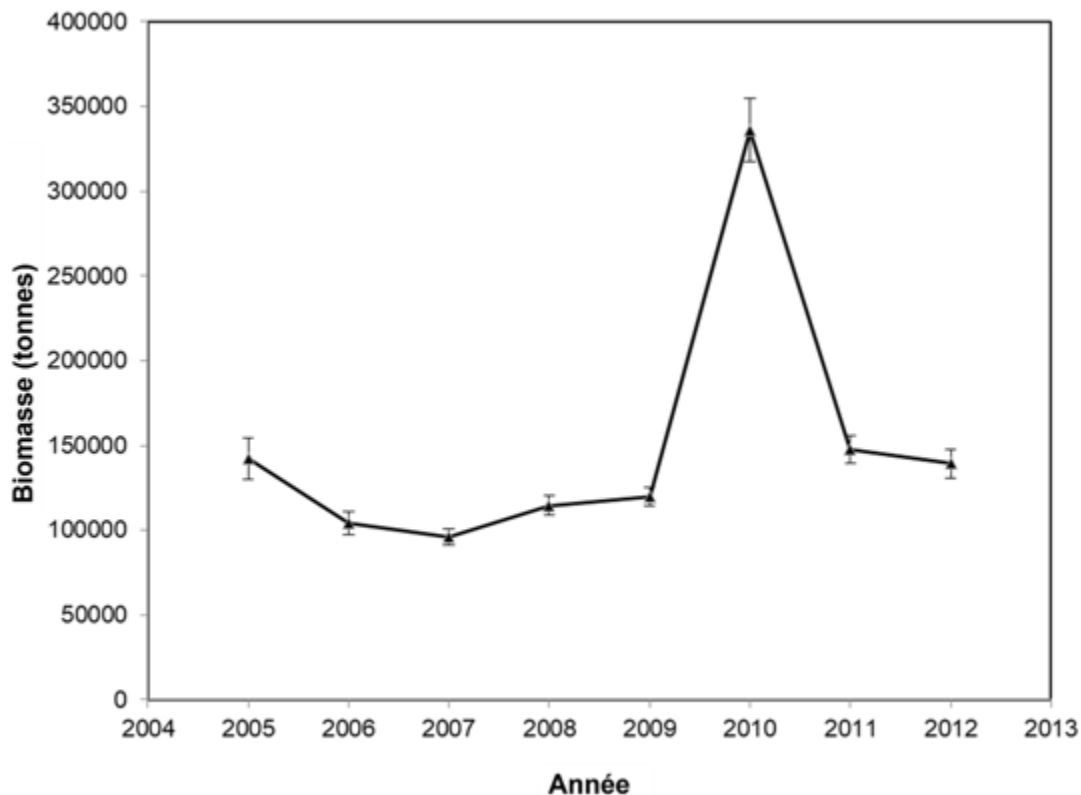


Figure 4. Indices de la biomasse (tonnes) pour les espèces de sébaste selon les relevés de la Northern Shrimp Research Foundation dans la zone d'évaluation est (anciennement la zone de pêche de la crevette 2EX et la zone d'évaluation de l'île Resolution).

### Mortalité

Comme il n'y a pas de pêche dirigée du sébaste dans la sous-zone 0, la mortalité par pêche y est très faible et est exclusivement due aux prises accessoires provenant des pêches de la crevette nordique et du flétan du Groenland. De 1997 à 2012, la plupart des prises accessoires provenaient de la pêche de la crevette nordique dans la zone de pêche de la crevette 1 (variant de moins de 1 tonne à 207 tonnes) et la zone de pêche de la crevette 2 (variant de 11 à 149 tonnes). En raison de la grille de tri Nordmore (espacement de 28 mm), les prises accessoires de sébaste dans la pêche de la crevette sont principalement constituées de sébastes juvéniles. Les prises accessoires de la pêche au flétan du Groenland pour l'ensemble de la sous-zone 0 variaient de moins de 1 tonne à 18 tonnes. Dans l'ensemble, les prises accessoires s'élevaient en moyenne à 128 tonnes (17 tonnes et 236 tonnes) de 1997 à 2012. Étant donné que les données du relevé de la division 0B et des prises accessoires ne se chevauchaient que sur trois ans, il n'a pas été possible d'estimer la mortalité par pêche, comme cela a été fait pour le stock de la sous-zone 2 et la division 3K. Cependant, les niveaux de prises accessoires ont été relativement stables de 1997 à 2012, avec une légère baisse de 2010 à 2012, et se situaient à des niveaux inférieurs de deux ordres de grandeur par rapport à l'indice de biomasse du relevé (Figure 5).

## Recrutement

### Composition selon la longueur

Les longueurs observées dans le relevé de la division 0B variaient de 2 à 48 centimètres. En 2001, le mode était de 6 à 7 centimètres. Ensuite, après l'interruption dans la série chronologique, on peut observer des sommets d'abondance de 17 à 25 cm entre 2011 et 2015 (Figure 6). La proportion de sébastes atlantiques de plus de 20 centimètres a également augmenté, passant de moins de 40 % en 2000 et 2001 à plus de 80 % entre 2013 et 2015.

### Indice de recrutement

Un indice de recrutement, similaire à celui calculé pour le stock de la sous-zone 2 et de la division 3K (c'est-à-dire l'abondance de poissons de moins de 15 centimètres), n'a pas encore été élaboré pour le stock de la sous-zone 0.

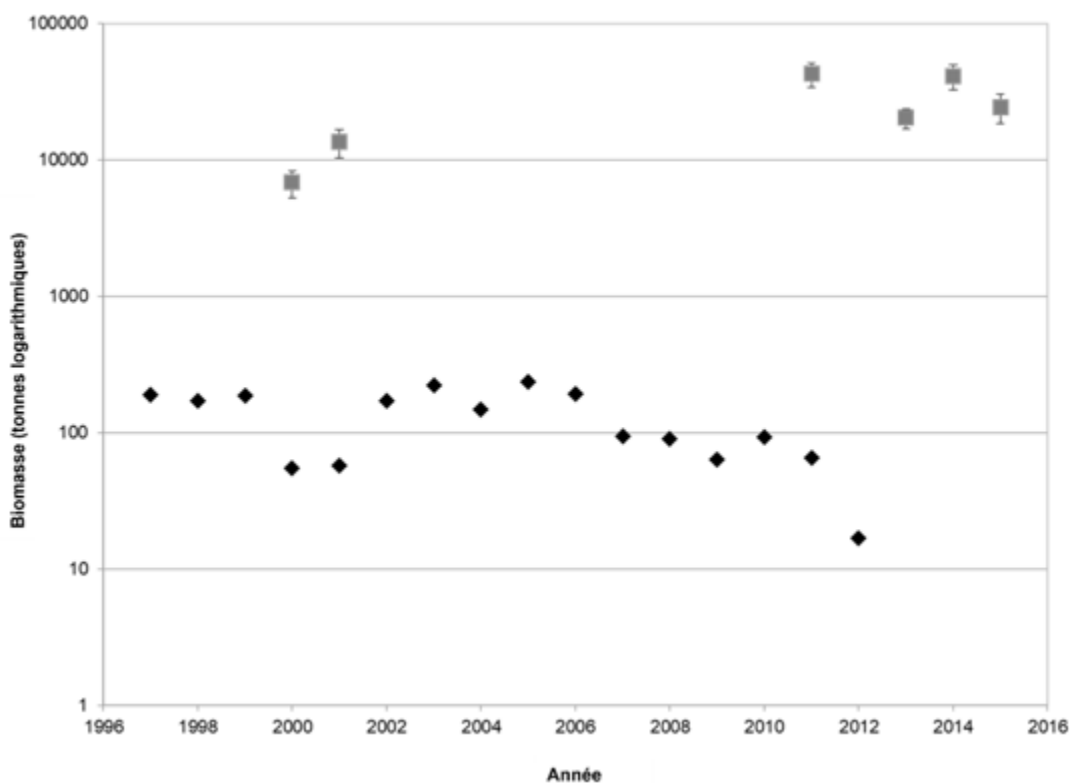


Figure 5. Prises accessoires de sébaste (tonnes) provenant de la pêche de la crevette nordique et du flétan du Groenland dans la sous-division 0 (cercles noirs) et biomasse de sébaste atlantique selon le relevé de la division 0B (carrés gris) [prenez note de l'échelle logarithmique sur l'axe des y].

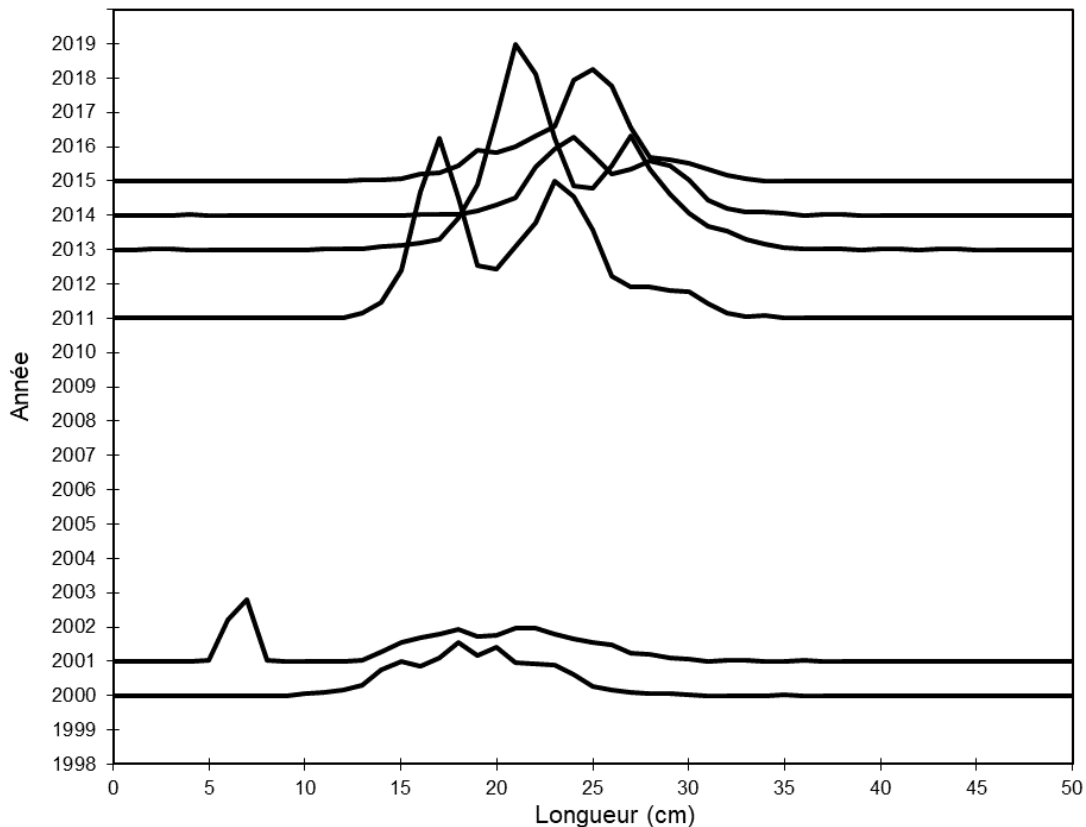


Figure 6. Fréquence des longueurs, par année, pour le sébaste atlantique selon le relevé de la division 0B de Pêches et Océans Canada.

### Points de référence

Les participants à la séance plénière d'évaluation ont convenu qu'il existait des préoccupations importantes concernant les données d'entrée, et concernant l'insuffisance de la documentation à l'appui de la formulation du modèle de production utilisé afin d'élaborer des points de référence limites (PRL) pour la population du nord de sébaste atlantique (sous-zone 0 et 2 et divisions 3KLNO). Les participants à la réunion n'ont pas été en mesure de valider ou d'invalider les PRL dérivés en 2012 (MPO 2012) et, par conséquent, les points de référence calculés précédemment n'ont pas été acceptés; voir MPO (2020) pour plus de détails. Les données disponibles ne sont pas non plus suffisantes pour déterminer un PLR du stock de sébaste de la sous-zone 0. En l'absence d'un PRL, il n'a pas été possible de déterminer dans quelle zone de l'approche de précaution se situe actuellement le stock de la sous-zone 0.

### Sources d'incertitude

Le stock de sébaste dans la sous-zone 0 se compose principalement de sébaste atlantique et de quantités moindres de sébaste orangé. Le sébaste acadien a une apparence semblable à celle du sébaste atlantique, mais il n'a pas été observé dans la sous-zone 0. On s'efforce de séparer ces espèces de sébaste dans les relevés de recherche du MPO, ce qui n'est pas le cas pour les prises accessoires des pêches commerciales. Les espèces ont des préférences différentes en matière de profondeur et de température; par conséquent, les changements dans

les conditions environnementales sont susceptibles d'affecter différemment les trois espèces. Lorsqu'on interprète les indices des relevés et les données sur les prises et les prises accessoires des pêches, il faut tenir compte des complexités de la répartition des espèces de sébaste.

Les sébastes sont des espèces au recrutement épisodique : de fortes classes d'âge ne s'observent qu'aux dix ans ou moins fréquemment, même dans des populations en santé.

Dans les relevés, la capturabilité du sébaste peut varier considérablement en raison de facteurs biologiques (formation de regroupements denses) ou environnementaux (effets de la température de l'eau ou des plages de profondeur), ce qui mène à une variation interannuelle élevée.

## CONCLUSIONS ET AVIS

Les indices de biomasse laissent supposer que le stock de sébaste atlantique dans la sous-zone 0 a été relativement stable entre 2000 et 2015. Le stock se compose principalement de poissons de 15 à 30 centimètres de longueur. Il n'y a pas de pêche dirigée et les prises accessoires ont rarement dépassé 200 tonnes entre 1997 et 2012.

Les participants à la réunion n'ont pas été en mesure de valider ou d'invalider les PRL existants pour la population du nord de sébaste atlantique (sous-zone 0 et 2 et divisions 3KLNO) dérivés des modèles de production en 2012, en raison de préoccupations importantes concernant les données d'entrée et l'insuffisance de la documentation à l'appui de la formulation du modèle. Par conséquent, sans PRL approuvé, il est impossible de déterminer dans quelle zone de l'approche de précaution se situe actuellement le stock de sébaste atlantique de la sous-zone 0.

Étant donné que les prises accessoires actuelles sont inférieures de deux ordres de grandeur par rapport aux estimations actuelles de la biomasse et que les indices des relevés sont relativement stables, il serait possible d'envisager une pêche exploratoire du sébaste dans la sous-zone 0 de l'OPANO, que l'on surveillerait de près. Cependant, le cycle biologique de l'espèce, les lacunes en ce qui concerne les connaissances sur la productivité et la connectivité entre les stocks et la taille relativement petite des poissons dans la sous-zone 0 suggèrent que toute augmentation de la mortalité par pêche devrait être soigneusement étudiée et surveillée de près.

## LACUNES DANS LES CONNAISSANCES ET RECHERCHES REQUISES

La structure génétique des populations de sébaste de l'Atlantique doit être étudiée plus en profondeur afin de mieux comprendre la connectivité entre la sous-zone 0 et les stocks adjacents.

Le manque d'information sur l'âge empêche certains types d'analyses, comme le taux de croissance, la longueur ou le poids par âge et la modélisation des populations par cohorte.

Les indices de stock pour la sous-zone 0 semblent être basés sur des poissons immatures (moins de 25 centimètres). Cependant, une évaluation de l'état de maturité et de la productivité du stock n'a pas été réalisée pour le sébaste atlantique dans la sous-zone 0.

Les séries chronologiques des relevés actuellement disponibles pour l'évaluation sont courtes, compte tenu de la durée de vie du sébaste. De plus, le relevé de la division 0B ne tient pas compte des profondeurs supérieures à 400 mètres et a recours à un chalut Alfredo qui est davantage adapté aux poissons de fond, tandis que l'enquête de la NSRF a recours à un chalut à crevettes Campelen qui devrait favoriser une meilleure capturabilité pour le sébaste, mais qui

ne permet pas de recueillir de données sur les poissons de manière individuelle. Une solution consisterait à approcher les organisateurs du relevé de la NSRF afin d'explorer la possibilité de recueillir des données supplémentaires sur les captures de sébaste au-delà du dénombrement et du poids total.

## LISTE DES PARTICIPANTS DE LA RÉUNION

| Nom                           | Organisme d'appartenance  |
|-------------------------------|---|
| Darrell Mallowney (président) | MPO – Sciences, région de Terre-Neuve-et-Labrador                               |
| Jim Meade (bureau du CAS)     | MPO – Sciences, région de Terre-Neuve-et-Labrador                               |
| Emilie Novaczek (rapporteuse) | Université Memorial de Terre-Neuve  |
| John Bratney                  | MPO – Sciences, région de Terre-Neuve-et-Labrador                               |
| Corina Busby                  | MPO – Sciences, région de la capitale nationale                                 |
| Eugene Colbourne              | MPO – Sciences, région de Terre-Neuve-et-Labrador                               |
| Karen Dwyer                   | MPO – Sciences, région de Terre-Neuve-et-Labrador                               |
| Geoff Evans                   | MPO – Sciences, région de Terre-Neuve-et-Labrador                               |
| Brian Healey                  | MPO – Sciences, région de Terre-Neuve-et-Labrador                               |
| Kevin Hedges                  | MPO – Sciences, région du Centre et de l'Arctique                               |
| Danny Ings                    | MPO – Sciences, région de Terre-Neuve-et-Labrador                               |
| Dawn Maddock Parsons          | MPO – Sciences, région de Terre-Neuve-et-Labrador                               |
| Joanne Morgan                 | MPO – Sciences, région de Terre-Neuve-et-Labrador                               |
| Don Power                     | MPO – Sciences, région de Terre-Neuve-et-Labrador                               |
| Paul Regular                  | MPO – Sciences, région de Terre-Neuve-et-Labrador                               |
| Rick Rideout                  | MPO – Sciences, région de Terre-Neuve-et-Labrador                               |
| Peter Shelton                 | MPO – Sciences, région de Terre-Neuve-et-Labrador                               |
| Margaret Treble               | MPO – Sciences, région du Centre et de l'Arctique                               |
| Margaret Warren               | MPO – Sciences, région de Terre-Neuve-et-Labrador                               |
| Nadine Wells                  | MPO – Sciences, région de Terre-Neuve-et-Labrador                               |
| Dave Coffin                   | MPO – Gestion des pêches et de l'aquaculture, région de Terre-Neuve-et-Labrador |
| Bob Vere                      | Canadian Centre for Fisheries Innovation (CCFI)                                 |
| Monty Way                     | Fish Food & Allied Workers Union (FFAW) – Corner Brook                          |
| Erin Carruthers               | FFAW  |
| Roland Hedderson              | FFAW  |
| Wayne Masters                 | Pêcheur, Red Harbour  |
| Jeff Roberts                  | Pêcheur, Hermitage  |

| Nom             | Organisme d'appartenance   |
|-----------------|--|
| Brian J. Careen | Pêcheur, St. Bride's   |
| Kris Vascotto   | Conseil des allocations aux entreprises d'exploitation du poisson de fond (GEAC) |
| Dennis Slade    | Icewater Seafoods  |
| Joel Vigneau    | IFREMER Science  |
| Shelley Dwyer   | Ministère des Forêts, des Pêches et de l'Aquaculture de T.-N.-L.                 |

## SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle d'examen zonal par les pairs du 19 au 21 octobre 2016 sur les évaluations du sébaste dans la sous-division 0, et dans la sous-division 2 et dans la division 3K de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO). Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le [calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada](#).

Buch, E. 2000. A monograph on the physical oceanography of the Greenland waters. Danish Metrological Institute Sci. Rep. No. 00-12.

Campana, S.E., Zwanenburg, K.C.T., and Smith, J.N. 1990. 210Pb/226Ra determination of longevity in Redfish. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 47:163–165.

COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). 2010. [Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur le complexe sébaste atlantique/sébaste d'Acadie \(\*Sebastes mentella\* et \*Sebastes fasciatus\*\) au Canada](#). Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa, ON. x + 84 p.

DFO. 2011a. [Recovery potential assessment of redfish \(\*Sebastes fasciatus\* and \*S. mentella\*\) in the northwest Atlantic](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2011/044.

DFO. 2011b. [Assessment of Northern Shrimp \(\*Pandalus borealis\*\) and Striped Shrimp \(\*Pandalus montagu\*\) in Western and Eastern assessment zones \(SFA 2 and 3\)](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2011/010.

DFO. 2012. [Reference points for redfish \(\*Sebastes mentella\* and \*Sebastes fasciatus\*\) in the northwest Atlantic](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2012/004. (Erratum: June 2013).

DFO. 2014. [Deepwater Redfish \(\*Sebastes mentella\*\) in NAFO subarea 0: addendum to the recovery potential assessment of Redfish in the northwest Atlantic](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2013/026.

Dwyer, K.S., Buren, A., and Koen-Alonso, M. 2010. Greenland halibut diet in the Northwest Atlantic from 1978 to 2003 as an indicator of ecosystem change. J. Sea Res. 64: 436–445.

Jørgensen, O.A., Hvingel, C., Møller, P.R., and Treble, M.A. 2005. Identification and mapping of bottom fish assemblages in Davis Strait and Southern Baffin Bay. Can. J. Fish. Aquat. Sci., 62: 1833–1852. doi:10.1139/f05-101.



- Kenchington, E., Beazley, L., Lirette, C., Murillo, F.J., Guijarro, J., Wareham, V., Gilkinson, K., Koen Alonso, M., Benoît, H., Bourdages, H., Sainte-Marie, B., Treble, M. and Siferd, T. 2016. [Delineation of Coral and Sponge Significant Benthic Areas in Eastern Canada Using Kernel Density Analyses and Species Distribution Models](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2016/093. vi + 178 p.
- Magnússon, J., and Magnússon, J.M. 1995. Oceanic Redfish (*Sebastes mentella*) in the Irminger Sea and adjacent waters. *Scientia Marina* 59: 241–254.
- MPO. 2020. [État des stocks de sébaste dans la sous-division 2 et la division 3K de l'OPANO](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Avis sci. Rép. 2020/021.
- Power, D. 2001. [The status of Redfish in SA 2 + Divs. 3K](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2001/102.
- Ribergaard, M.H. 2014. Oceanographic Investigations off West Greenland 2013. Northwest Atlantic Fisheries Organization Scientific Council Research Document 14/001. 50 p.
- Sévigny, J.-M., Methot, R., Bourdages, H., Power, D.J., and Comeau, P.A. 2007. [Review of the structure, the abundance and distribution of \*Sebastes mentella\* and \*S. fasciatus\* in Atlantic Canada in a species-at-risk context: an update](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2007/085. iii + 99 p.
- Siferd, T. 2010. [By-catch in the shrimp fishery from Shrimp Fishing Areas 0-3, 1979 to 2009](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2010/037. vi + 77 p.
- Siferd, T.D. 2014. [An Assessment of Northern Shrimp and Striped Shrimp in the Eastern Assessment Zone and Western Assessment Zone \(Shrimp Fishing Areas 2 and 3\)](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2014/028. vi + 63 p.
- Siferd, T., and Legge, G. 2014. [Modifications to the Campelen 1800 Shrimp Survey Trawl](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2014/024. iv + 38 p.
- Treble, M.A. 2016. Report on Greenland halibut caught during the 2015 trawl survey in NAFO Divisions 0A and 0B. NAFO SCR Doc. 16/025, Serial No. N6568: 33 p.
- Valentin, A., Power, D., and Sévigny, J.-M. 2015. Understanding recruitment patterns of historically strong juvenile year classes in Redfish (*Sebastes* spp.): the importance of species identity, population structure, and juvenile migration. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 72: 774–784.

**CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :**

Centre des avis scientifiques (CAS)  
Région du Centre et de l'Arctique  
Pêches et Océans Canada  
501 University Cr., Winnipeg., MB, R3T2N6

Courriel : [xnca-csa-cas@dfo-mpo.gc.ca](mailto:xnca-csa-cas@dfo-mpo.gc.ca)  
Adresse Internet : [www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/](http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/)

ISSN 1919-5117

ISBN 978-0-660-42800-0 N° cat. Fs70-6/2022-008F-PDF

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2022



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2022. Évaluation du sébaste dans la sous-zone 0 de l'Organisation des pêches de l'Atlantique nord-ouest (OPANO), octobre 2016. Secr. can. des avis. sci. du MPO. Avis sci. 2022/008.

*Also available in English:*

DFO. 2022. *Assessment of Redfish in the Northwest Atlantic Fisheries Organization (NAFO) Subarea 0, October 2016. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2022/008.*