



MISE À JOUR DE L'ÉTAT DU STOCK DE SÉBASTE DE L'UNITÉ 3 POUR 2020

Contexte

Un total autorisé des captures (TAC) de 10 000 tonnes (t) a été établi pour le sébaste de l'unité 3 (4X+ 4Wdehkl) en 1993 en fonction du TAC de 1991 pour l'unité de gestion précédente (4VWX), calculé au prorata des prises historiques (1981–1990) dans les unités statistiques qui comprennent la zone 3 (Atkinson et Power 1991). Ce TAC a été maintenu à partir de la période de 1993 à 1998 sur la base des conclusions d'une série de rapports sur l'état des stocks, qui indiquaient que les conditions du stock ne devraient pas diminuer dans les années à venir (Branton et Halliday 1994, Branton 1995, 1996, 1997 et 1998). En 1999, le TAC a été ramené à 9 450 t 9000 t en 2000 en raison de la baisse des taux de prise dans la zone 4W et d'un déplacement de l'effort de pêche de la zone 4W à la zone 4X (Branton 1999); il est resté à ce niveau depuis cette année-là. Les mesures de conservation du sébaste de l'unité 3 comprennent actuellement des protocoles de protection des petits poissons dont la longueur à la fourche (LF) est inférieure à la taille minimale de 22 cm (c.-à-d. zones de fermeture; la quantité de petits poissons ne doit pas dépasser 15% des prises/expédition), une vérification à quai de 100% et un système électronique de surveillance des navires (SSN), un appel de sortie en mer et un appel d'entrée obligatoires, et un objectif de couverture des observateurs en mer de 10 à 20%.

L'information sur l'état du sébaste de l'unité 3 (c.-à-d. répartition, abondance, biomasse) de 1999 à 2000 a été fournie dans une série de documents de recherche du Secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS), dont un synopsis des tendances des relevés d'été par navire de recherche (NR) de Pêches et Océans Canada (MPO) depuis 1970 pour certains stocks de poisson de fond (p. ex. Branton et Black 2002). Depuis 2009, le statut du sébaste de l'unité 3 a été mis à jour grâce à une série de réponses scientifiques du SCCS (p. ex., MPO 2017a), en fonction des tendances du relevé de NR de la région des Maritimes en matière de biomasse et d'abondance. À la suite de l'élaboration de points de référence biologiques conformes à l'approche de précaution (DFO 2012), les réponses des Sciences aux tendances des relevés d'été par NR du MPO de 2014 à 2019 ont inclus des graphiques de l'indice de biomasse mature pour le sébaste d'une LF > 22 cm par rapport au point de référence supérieur (PRS; 80% de la biomasse au rendement maximal soutenu [approximation de B_{ms}]) et au point de référence limite (PRL; 40% de l'approximation de B_{ms}) [MPO 2020]. En 2015, un examen zonal par les pairs du cadre d'évaluation du sébaste des unités 1 à 3 (MPO 2017b) comprenait un examen détaillé de l'état des stocks de sébaste de l'unité 3; toutefois, cette information n'a pas encore été publiée et aucune nouvelle information n'est disponible sur la pêche depuis plusieurs années.

Le Secteur de la gestion des ressources du MPO a demandé au Secteur des sciences d'examiner les données biologiques et halieutiques sur le sébaste de l'unité 3, d'évaluer l'état actuel du stock par rapport aux points de référence adoptés et de faire rapport sur les prises accessoires des espèces non ciblées dans la pêche au sébaste de l'unité 3 (MPO 2019). Ce rapport de réponse scientifique fournit une mise à jour de l'état des stocks de sébaste de l'unité 3 en utilisant les données les plus récentes des débarquements et des relevés de NR.

La réponse des Sciences découle du processus de réponse des Sciences du 1^{er} au 2^{ème} décembre 2020 sur les mises à jour de l'état des stocks de poissons de fond dans la Région des Maritimes.

Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le [calendrier des avis scientifiques du Pêches et Océans Canada \(MPO\)](#).

Renseignements de base

Biologie

Le sébaste, connu commercialement sous le nom de sébaste à longue mâchoire, est présent des deux côtés de l'océan Atlantique. On le trouve le long des talus des bancs de pêche, dans les chenaux profonds et au large de la bordure du plateau continental à des profondeurs allant de 100 à 700 m. Dans l'Atlantique Nord-Ouest, on le rencontre de l'île de Baffin, au nord, à la côte du New Jersey, au sud. Deux espèces de sébaste se trouvent sur le plateau néo-écossais : le sébaste acadien (*Sebastes fasciatus*), qui se trouve dans les bassins profonds et à la bordure du plateau continental, et le sébaste atlantique (*Sebastes mentella*), qui se trouve dans les eaux profondes au large du plateau continental et dans le chenal Laurentien. Ces deux espèces sont difficiles à distinguer visuellement et, par conséquent, les prises des relevés commerciaux et des relevés de recherche ne sont pas séparées.

Le sébaste est ovovivipare, car la fécondation est interne et les jeunes viennent au monde vivants. L'accouplement a lieu à l'automne (septembre à décembre), et les femelles portent les petits en développement jusqu'à leur mise à l'eau au printemps et au début de l'été (avril à juillet). Les larves se développent dans les eaux superficielles et se déplacent vers les eaux plus profondes à mesure que le développement progresse. Le sébaste est sexuellement dimorphe, les femelles grandissant plus vite que les mâles après l'âge de 10 ans. La longueur moyenne à laquelle 50% des sébastes du plateau néo-écossais sont matures va d'une LF de 24 à 26 cm pour les femelles et d'une LF de 16 à 17 cm pour les mâles. Ils ont une croissance lente (8 à 10 ans pour atteindre une LF de 25 cm) et une longue durée de vie, et se caractérisent par un âge de maturation sexuelle tardif (7 à 9 ans pour atteindre la maturité sexuelle). Cela signifie qu'ils sont sensibles à la surpêche et qu'ils mettent du temps à se remettre de l'épuisement (comme en témoignent les stocks du Nord). Le succès du recrutement varie considérablement, affichant de longues périodes de faible recrutement alliées à des occurrences sporadiques de fortes classes d'âge à intervalles imprévisibles et irréguliers. Le sébaste est semi-pélagique et présente un profil de déplacement diel, s'élevant du fond la nuit pour se nourrir. Son alimentation se compose principalement de crustacés pélagiques tels que les amphipodes, les copépodes et les euphausiacés; les poissons deviennent une part importante de l'alimentation à mesure que le sébaste prend de la taille.

Description de la pêche

Le sébaste du plateau néo-écossais a toujours été géré comme un stock de la zone 4VWX de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO). En réponse à une nouvelle compréhension de la structure du stock (Atkinson et Power, 1991), une nouvelle zone de gestion du sébaste de l'unité 3 a été mise en œuvre dans le Plan de gestion du poisson de fond de 1993, qui comprend les unités statistiques 4X et 4Wdehkl (figure 1). Des recherches génétiques ont montré que le sébaste de l'unité 3 est presque exclusivement du genre *S. fasciatus* et appartient à un stock de *S. fasciatus* distinct de celui de l'unité 1 (golfe du Saint-Laurent et nord du chenal Laurentien) et de l'unité 2 (sud du chenal Laurentien et ouest

du Grand Banc) [Morin *et al.* 2004]. Le sébaste de l'unité 3 est également considéré comme étant distinct du stock du golfe du Maine et du banc de Georges.

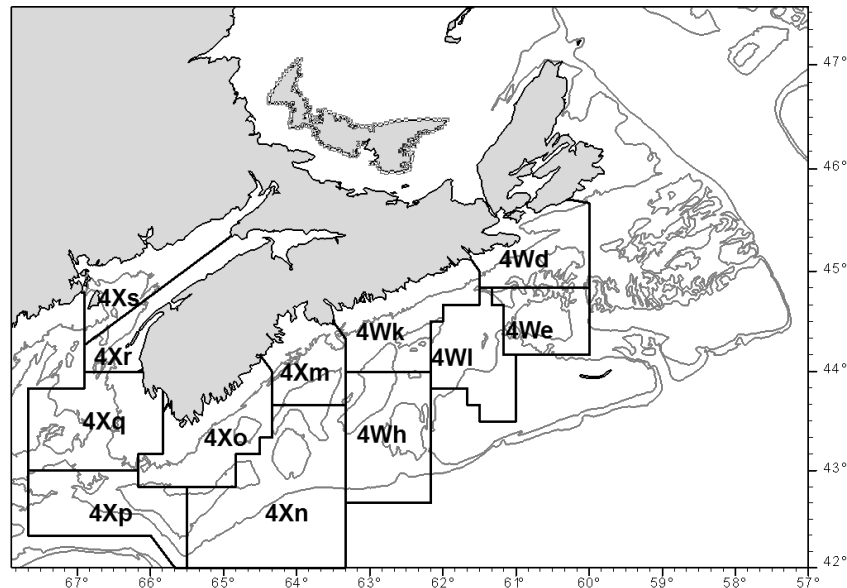


Figure 1. Zone de gestion 4X+4Wdehkl du sébaste de l'unité 3

Dans la zone de gestion de l'unité 3, les principales zones géographiques exploitées au cours des cinq dernières années comprennent les bassins Crowell et Jordan (4Xpq), le talus du plateau néo-écossais (4Xn, 4Wh), le banc Sambro (4Xm, 4Wk) et la limite nord du bassin La Have (4Xm). Certaines années, des activités de pêche ont également eu lieu sur le banc Browns et le banc de Baccaro, sur le banc La Have et dans le bassin d'Émeraude. Le sébaste est pêché principalement à l'aide de chaluts de fond munis de culs de chalut à petit maillage (mailles en losange de 110 à 115 mm) et se vend en filets ou est utilisé comme appât pour le homard.

Deux zones de la zone 4X ont été fermées aux engins de pêche à mailles étroites en raison de prises persistantes de sébaste de taille non réglementaire, l'une dans la zone 4Xo (fermeture de la zone « Bowtie », mise en œuvre en 1995) et l'autre dans la zone 4Xmn (deuxième fermeture, mise en œuvre en 2013). Le sébaste d'une LF ≤ 22 cm est considéré comme étant immature, et il existe des restrictions quant à la proportion de ces petits poissons présente dans les prises débarquées par expédition (c.-à-d. pas plus de 15%).

Les débarquements totaux de sébaste de l'unité 3 ont atteint 18 000 t au début des années 1970, lorsque des flottilles étrangères (surtout des États-Unis) pêchaient sur le plateau néo-écossais (tableau 1; figure 2). Les prises des flottilles étrangères ont diminué après la mise en œuvre de la limite de 200 milles en 1977 et ont entièrement disparu au début des années 1990. Les débarquements canadiens se sont élevés en moyenne à 4 000 t depuis 1970, atteignant un sommet de 9 000 t en 1974 et plus récemment de 8 000 t en 2012. Au cours des années 1970, les débarquements étaient dominés par les prises dans la zone 4W; toutefois, après 1980, ils sont passés à la zone 4X, qui a représenté environ 87% des débarquements en 2020. Dans la zone 4X, les débarquements sont passés de la zone 4Xmno à la zone 4Xpq à la fin des années 1990, probablement pour réduire la capture de petits poissons. Le TAC est de 9 000 t depuis 2000; les débarquements n'ont pas dépassé cette quantité et étaient de 4 383 t en 2019 et, au 13 novembre, 2020, étaient de 2 948 t. Entre 2010 et 2019, le deuxième

**Réponse des Sciences : Mise à jour 2020 de l'état
du stock de sébaste de l'unité 3**

Région des Maritimes

trimestre représente la plupart des débarquements (53%), suivi du troisième trimestre (23%), du quatrième trimestre (13%) et du premier trimestre (11%).

Tableau 1. Total des débarquements de sébaste de l'unité 3 (tonnes métriques) déclarés au Canada et à l'étranger entre 1970 et 2020. Les débarquements annuels moyens sur dix ans représentent la période de 1970 à 2019.

	Année(s)	Canada		États-Unis		URSS	Autre	Total	TAC	AF ¹
		4X	4Wdehkl	4X	4Wdehkl					
Moyenne sur dix ans	1970–1979	2 042	2 036	2 966	2 254	394	92	-	-	-
Moyenne sur dix ans	1980–1989	3 229	1 175	510	0	1,8	2,3	-	-	-
Moyenne sur dix ans	1990–1999	3 932	393	5	0	26	28	-	-	-
Moyenne sur dix ans	2000–2009	3 595	100	0	0	0	3	-	-	-
Moyenne sur dix ans	2010–2019	4 163	612	0	0	0	0	-	-	-
Annuel	2011	6 052	685	0	0	0	0	6 736	9 000	7 268
Annuel	2012	7 245	562	0	0	0	0	7 807	9 000	6 510
Annuel	2013	2 914	1 108	0	0	0	0	4 022	9 000	4 240
Annuel	2014	2 524	1 356	0	0	0	0	3 880	9 000	3 579
Annuel	2015	2 591	593	0	0	0	0	3 184	9 000	3 516
Annuel	2016	3 767	384	0	0	0	0	4 151	9 000	3 948
Annuel	2017	4 173	398	0	0	0	0	4 571	9 000	4 533
Annuel	2018	3 399	202	0	0	0	0	3 601	9 000	3 649
Annuel	2019	4 160	223	0	0	0	0	4 383	9 000	4 316
Annuel	2020 ²	2 860	88	0	0	0	0	2 948	9 000	2 785

¹ Débarquements de la campagne de pêche (1^{er} avril au 31 mars)

² Les débarquements pour 2020 sont préliminaires, tirés du Système d'information sur les pêches des Maritimes (SIPMAR) le 13 novembre 2020.

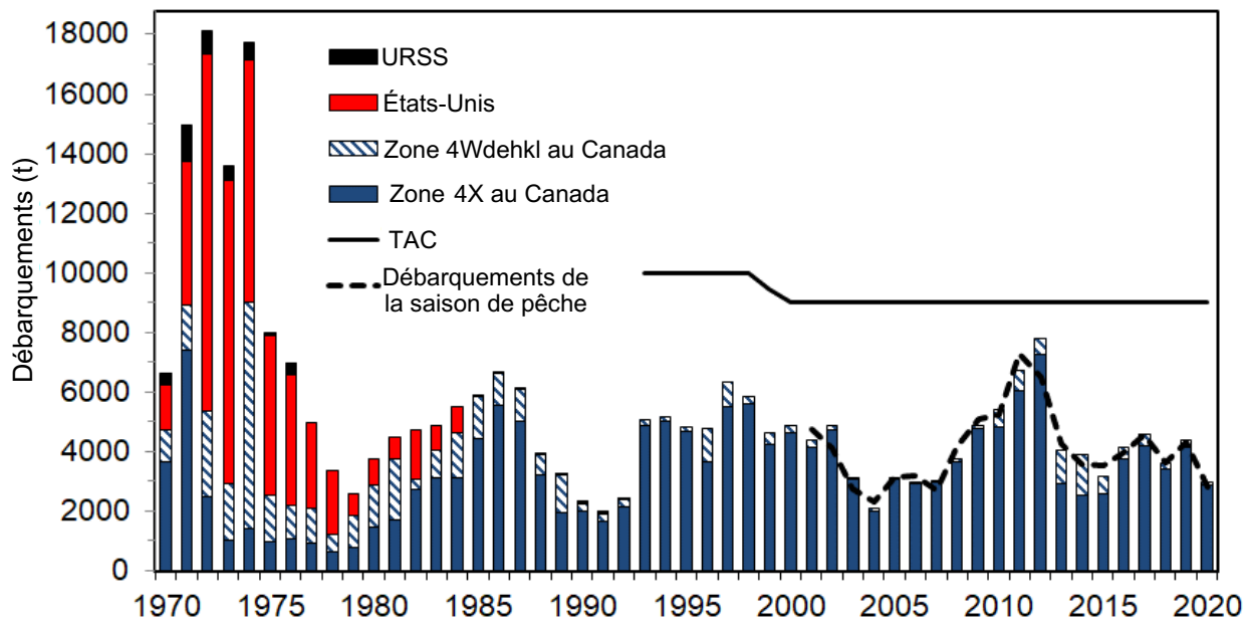


Figure 2. Débarquements de sébaste de l'unité 3 (4X+4Wdehkl) en tonnes métriques entre 1970 et 2020 (histogrammes = année civile; ligne noire en pointillés = année de pêche). La ligne noire pleine représente le total autorisé des captures (TAC) canadien.

Cadre d'évaluation

Bien qu'aucune méthode de modélisation officielle n'ait été élaborée pour déterminer l'état des stocks, des points de référence déterminés empiriquement ont été calculés pour le sébaste de l'unité 3 à l'aide des données du relevé d'été par NR du MPO concernant la biomasse adulte ($FL > 22$ cm) [DFO 2012]. Une approximation pour la B_{rms} (73 000 t) a été calculée comme étant la moyenne de la biomasse adulte moyenne du relevé pour la période de 1970 à 2010. La valeur de 40% de l'approximation B_{rms} a été présentée comme étant le PRL (29 000 t) et la valeur de 80% comme étant le PRS (58 000 t). L'indice de la biomasse adulte du relevé d'été par NR du MPO (lissé à l'aide d'une moyenne mobile arithmétique de cinq ans) sert à déterminer la biomasse actuelle du stock par rapport aux points de référence biologiques.

Analyse et réponse

Relevé d'été par navire de recherche du MPO

Un relevé stratifié aléatoire au chalut de fond du plateau néo-écossais et de la baie de Fundy a été effectué en juillet et en août depuis 1970; à l'exception de 2018, il a permis de couvrir toute la zone de stock de l'unité 3 (définie comme regroupant les strates 456 et 458 à 495 dans Branton et Halliday 1994). La biomasse de sébastes adultes a été calculée en utilisant l'abondance totale stratifiée selon la longueur ($LF > 22$ cm) et la relation longueur-poids pour les sexes combinés, calculée en utilisant les données sur la longueur et le poids de la période de 1992 à 2019 (période de temps pour les balances électroniques).

Toutes les strates de la zone 4W n'ont pas été échantillonnées lors du relevé d'été par NR du MPO de 2018; par conséquent, la série chronologique de l'indice de biomasse pour la période de 1970 à 2018 a été recalculée en utilisant uniquement les strates couvertes dans le relevé de 2018 (460, 461, 465, 470–495). Étant donné que la majeure partie de la biomasse du sébaste de l'unité 3 se trouve dans la zone 4X de l'OPANO (strates 470–495), les trajectoires des indices de biomasse totale et mature sont presque identiques pour toutes les strates de l'unité 3 comparativement à celles qui ont été échantillonnées en 2018 (MPO 2019). En conséquence, toutes les strates de sébaste de l'unité 3 (456, 458–495) ont été utilisées pour calculer l'indice de biomasse de 1970–2020.

La biomasse totale et mature a diminué de la fin des années 1970 au début des années 1990; était faible, mais variable jusqu'au milieu des années 2000, puis est passée à des niveaux plus élevés pendant la période de 2007 à 2016 (figure 3). Une grande partie de la biomasse totale en 2008–2009 (de 44 à 55%) et en 2011–2012 (de 36 à 40%) était composée de poissons immatures ($LF \leq 22$), ce qui peut indiquer des périodes antérieures de fort recrutement. Les résultats de l'enquête 2020 indiquent que la biomasse totale et mature est restée relativement stable depuis 2018 à des niveaux comparables à ceux des années 1990.

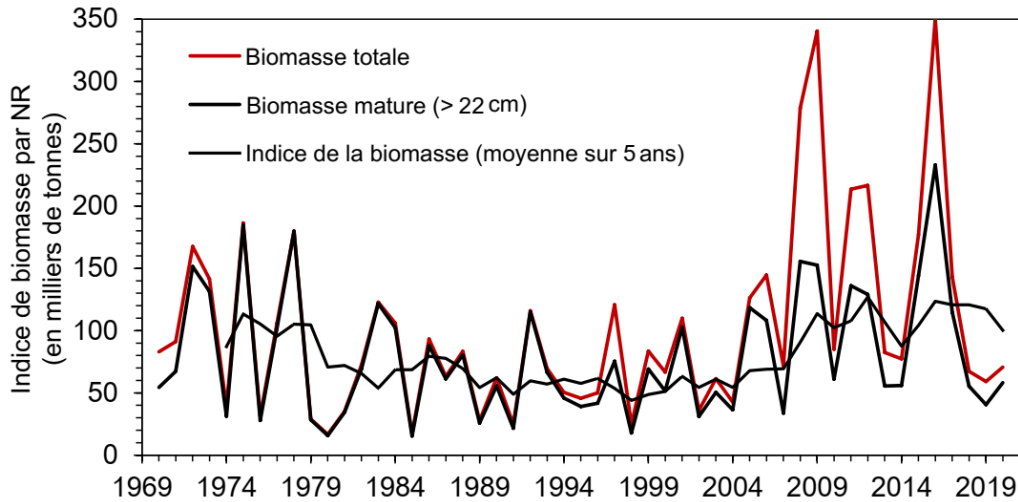


Figure 3. Relevé d'été par NR du MPO – Biomasse totale, biomasse mature ($t \times 10^3$, > 22 cm FL), et indice de la biomasse mature (moyenne mobile sur 5 ans) pour les strates de sébastes de l'unité 3 (456, 458–495) de 1970–2020.

L'abondance totale en longueur du relevé de NR d'été du MPO est restée stable de 2019 à 2020 (figure 4). L'abondance en longueur de 2020 a atteint un pic plus important que l'abondance en longueur de 2019 (c'est-à-dire 24 cm contre 21 cm). L'indice médian d'abondance à court terme (2009–2018) était plus élevé que l'indice médian d'abondance à long terme (1970–2018), mais il a culminé à une taille plus petite (c.-à-d. LF de 22 cm par rapport à 25 cm), ce qui indique une plus grande abondance des petits poissons pendant la période à court terme. L'abondance à long terme en 2020 était plus élevée pour la plupart des tailles comparativement à la médiane à long terme, mais inférieure à la médiane à court terme, ce qui reflète la baisse récente de l'abondance.

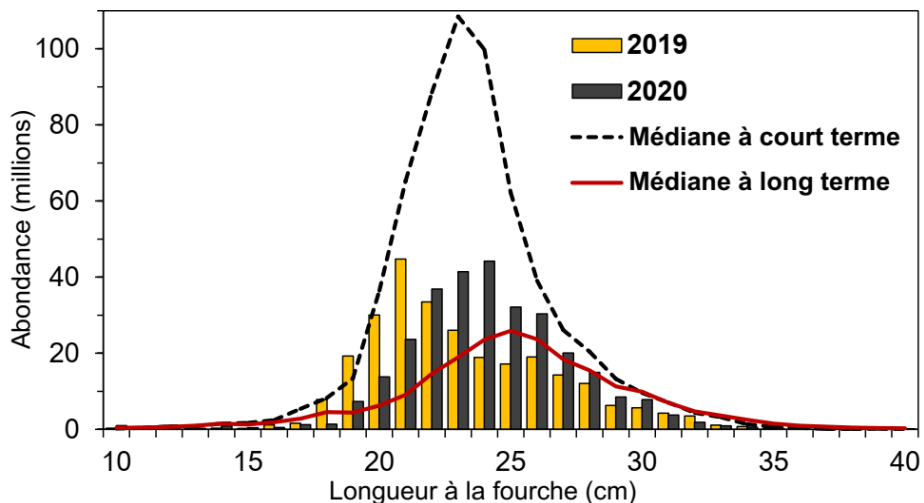


Figure 4. Indices de fréquence des longueurs du sébaste de l'unité 3 tirés des relevés d'été par navire de recherche du MPO, 1970–2020. Les barres noires représentent les nombres en longueur en millions de l'enquête 2020; les barres jaunes représentent les nombres en longueur en millions de l'enquête 2019. La ligne rouge représente l'abondance médiane à long terme selon la longueur (1970–2018), et la ligne noire en pointillés représente l'abondance médiane à court terme selon la longueur (2009–2018).

État

Le coefficient de condition K de Fulton (poids/longueur³) a été calculé séparément pour les mâles d'une LF de 23 à 40 cm et les femelles d'une LF de 23 à 45 cm. Au cours des années 1970 et 1980, le coefficient de condition K était plus élevé pour les deux sexes, mais comme on a utilisé des balances à ressort pendant cette période, on ne sait pas exactement dans quelle mesure ces données sont précises (figure 5). Pour la période 1992–2020 (la période des balances électroniques), K a généralement oscillé autour de la moyenne 1992–2020 pour les hommes et n'a pas montré de changement de direction cohérent. Pour les femmes, K montre une tendance à la baisse depuis 2009 et reste en dessous de la moyenne de 1992–2020. La raison n'en est pas claire, mais le réchauffement des températures de l'eau au cours des dernières années pourrait entraîner une augmentation du frai avant le déroulement du relevé. On a observé des déclinés de l'état semblables pour d'autres espèces du plateau néo-écossais, comme le merlu argenté (Stone *et al.* 2013), la goberge (Stone 2011) et l'aiglefin (Stone et Hanson 2015).

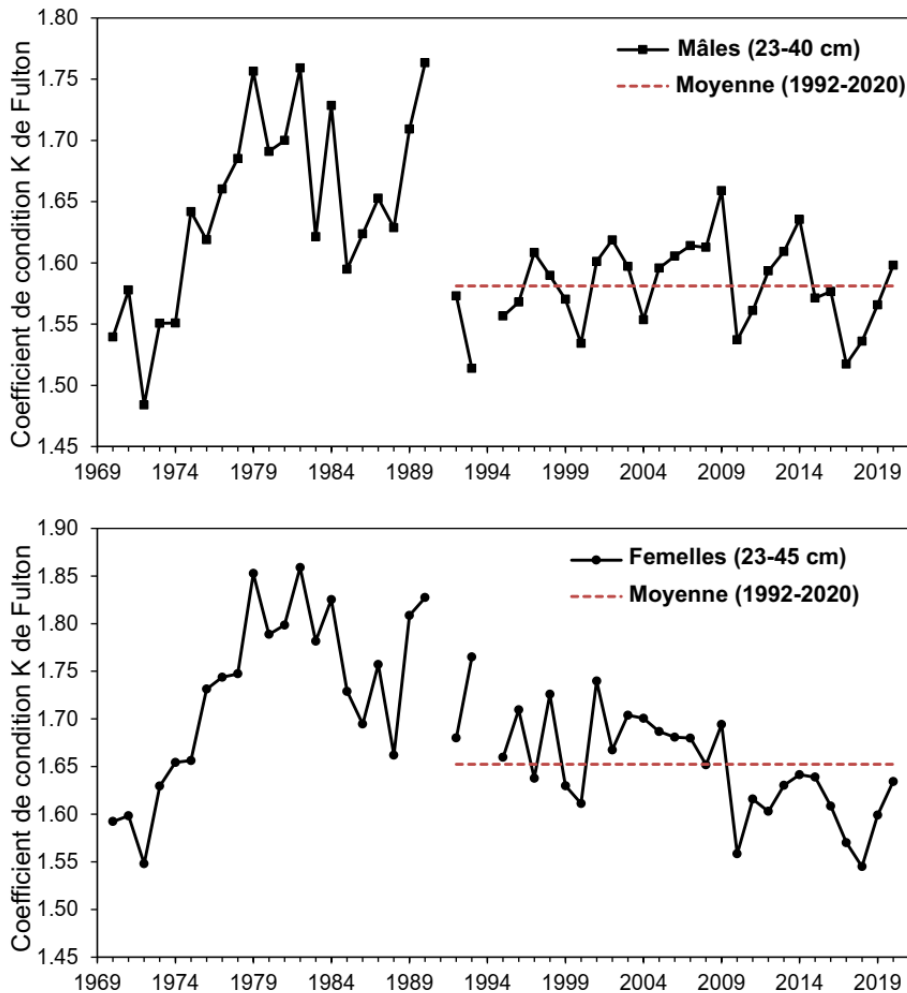


Figure 5. Coefficient de condition K de Fulton (poids (g)/longueur (cm)³) pour le sébaste mâle (LF de 23 à 40 cm; panneau supérieur) et femelle (LF de 23 à 45 cm; panneau inférieur) d'après les données sur la longueur et le poids du relevé d'été par NR du MPO pour 1970–2020.

Taille moyenne et pourcentage de la pêche à une $LF \leq 22$ cm

La taille moyenne du sébaste (longueur moyenne pondérée calculée à partir de la taille des prises de la pêche) a diminué du milieu des années 1970 à la fin des années 2000, mais augmente depuis 2011 (figure 6). Le pourcentage de petits poissons dans les prises a dépassé le seuil de tolérance de 15% à partir de la période de 1990 à 2002 et plus récemment à partir de la période de 2007 à 2014. La mise en œuvre de la zone de « deuxième fermeture » (4Xmn) en 2013 pourrait avoir contribué à réduire les prises de petits sébastes ($LF \leq 22$ cm) ces dernières années, entraînant une augmentation de la taille moyenne depuis 2011 et une croissance des cohortes dans la pêcherie.

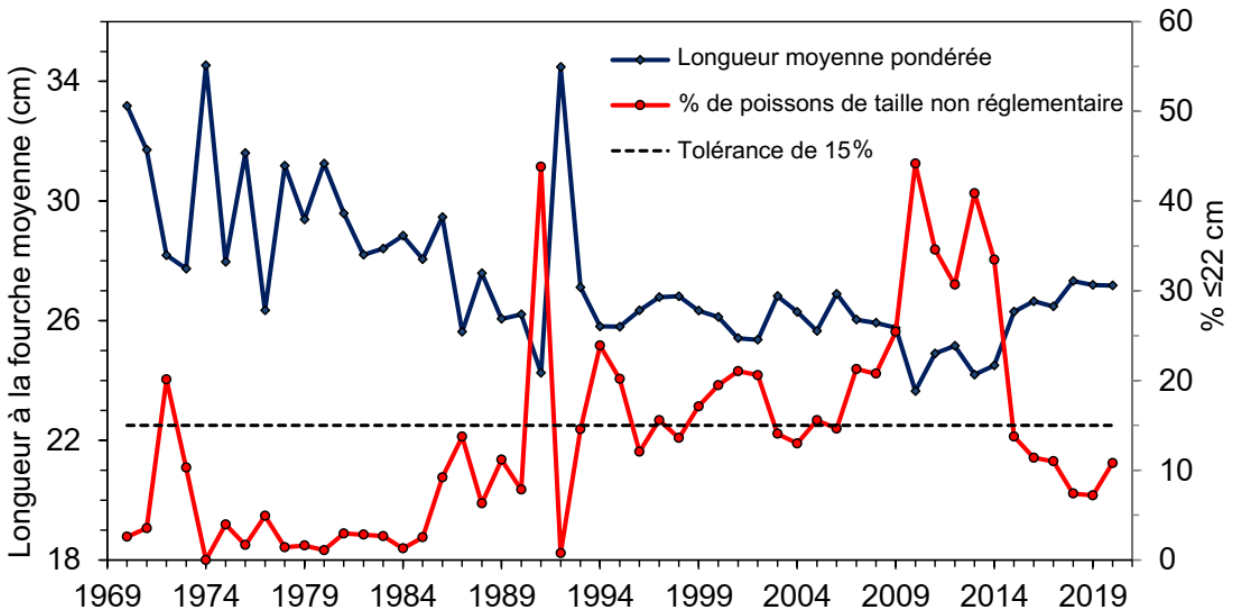


Figure 6. Longueur moyenne pondérée (cm) du sébaste dans les prises de la pêche commerciale par taille et pourcentage de la prise à une $LF \leq 22$ cm pour la période de 1970 à 2020. La ligne en pointillés indique le niveau de tolérance de 15%.

Débarquements déclarés de sébaste et d'espèces accessoires

Les espèces pêchées dans la composante 4X de la zone de gestion de l'unité 3 sont plus mixtes que celles de la composante 4W, de sorte que les prises accessoires sont présentées séparément pour les deux zones (figure 7). Les prises accessoires pour 2011–2020 provenant de la base de données du SIPMAR sur les débarquements commerciaux représentaient en moyenne 22% des prises totales débarquées dans la zone 4X, comparativement à 8% dans la zone 4W. Pour 2011–2020, les espèces accessoires les plus courantes dans la zone 4X sont la goberge (9%), suivie de l'aiglefin (7%), de la merluche blanche (3%) et de la morue franche (1%). La goberge est également la principale prise accessoire dans la zone 4Wdehkl, mais à un niveau inférieur (4%), suivie de la baudroie (1%), des raies non spécifiées (1%) et de la merluche blanche (1%).

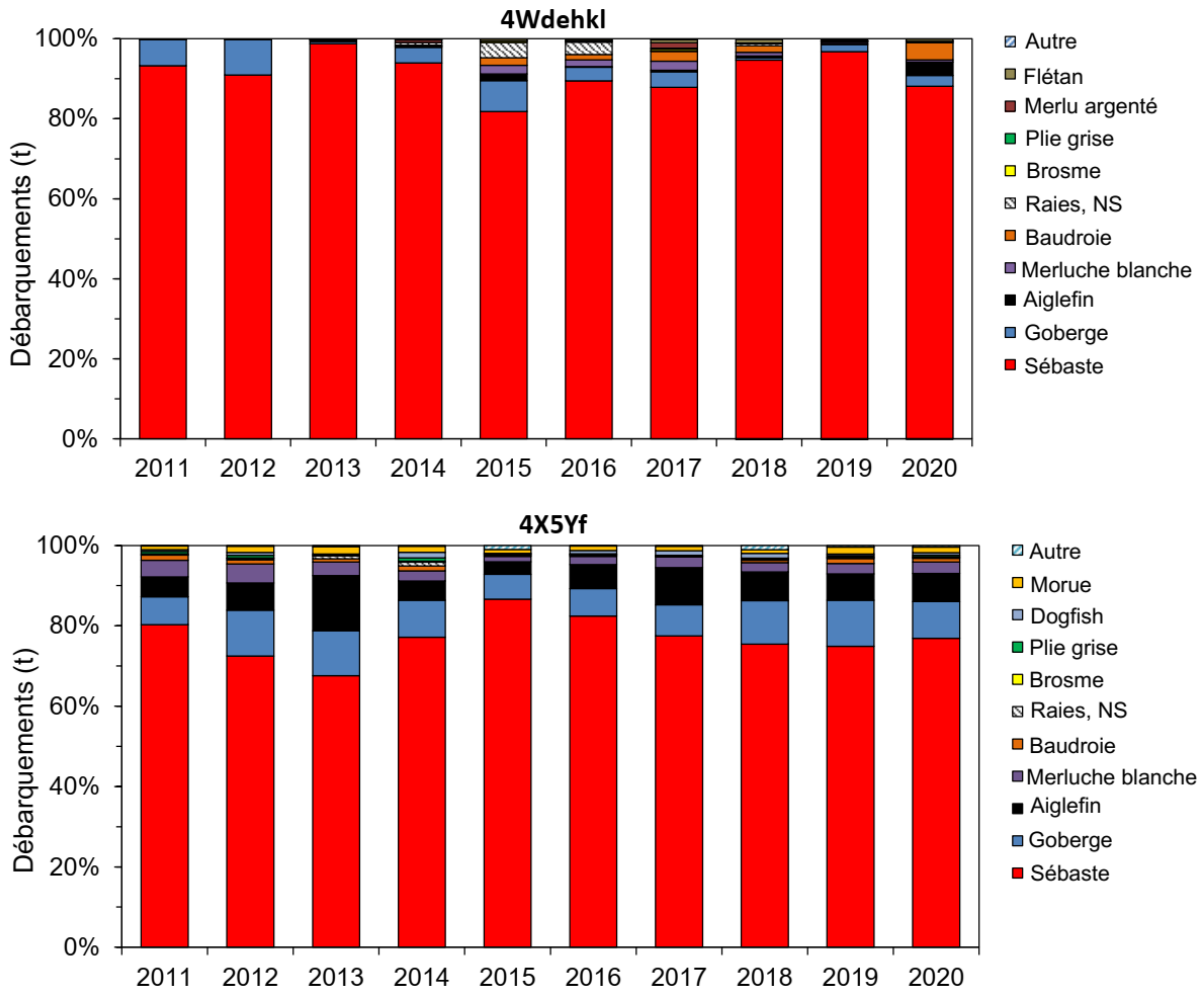


Figure 7. Pourcentage des débarquements par espèce dans les pêches de sébaste de l'unité 3 de la zone 4X (panneau supérieur) et de la zone 4Wdehkl (panneau inférieur), 2011–2020.

Couverture par les observateurs et prises accessoires

Les estimations des niveaux de couverture des observateurs en mer pour les données sur la pêche du sébaste utilisent des données provenant de la base de données de l'industrie du programme des observateurs en mer et de la base de données sur les débarquements commerciaux du SIPMAR pour les engins mobiles à culs de chalut à mailles en losange de 110–115 mm (82% des débarquements totaux). En moyenne, environ 8% des débarquements de sébaste et des expéditions de pêche au sébaste ont été observés au cours des cinq dernières années (tableau 2). À l'exception de 2018, la couverture était inférieure au niveau cible de 10 à 20% proposé par la gestion des ressources.

**Réponse des Sciences : Mise à jour 2020 de l'état
du stock de sébaste de l'unité 3**

Région des Maritimes

Tableau 2. Pourcentage de couverture par les observateurs (prises de sébaste observées/débarquements totaux de sébaste; expéditions de pêche au sébaste observées/débarquements totaux de sébaste) pour la pêche dirigée du sébaste avec engins mobiles dans l'unité 3, entre 2016 et 2020.

Année	Total Débarquements (t)	Total des expéditions	Obs FR Prises (t)	Obs FR des expéditions	Obs FR Débarquements (%)	Obs FR expéditions (%)
2016	3534,9	165	233,7	10	6,6	6,1
2017	3775,7	214	359,2	21	9,5	9,8
2018	2929,3	166	298,0	17	10,2	10,2
2019	3434,9	183	300,8	16	8,8	8,7
2020	2467,4	150	75,3	5	3,1	3,3
Moyenne (2016–2020)					7,6	7,5

Les données d'observation de 2000 à 2020 (397 expéditions dans la zone 4X et 72 expéditions dans la zone 4Wdehkl) indiquent que 92% et 96% du total des prises observées (conservées + rejetées) au cours des expéditions de pêche au sébaste dans l'unité 3 sont conservées dans la zone 4X et dans la zone 4Wdehkl, respectivement. Les observateurs en mer ont enregistré des proportions similaires de prises accessoires conservées, telles que déclarées dans la base de données sur les débarquements commerciaux. Le sébaste (76%), la goberge (13%), l'aiglefin (6%), la merluche blanche (2%) et la morue franche (1%) sont les principales espèces conservées dans la zone 4X comparativement au sébaste (80%), à la goberge (16%) et à l'aiglefin (1%) dans la zone 4Wdehkl. Les quantités totales rejetées sont faibles et représentent 8% des prises observées dans la zone 4X et 3% dans la zone 4Wdehkl pour la période 2000 à 2020. Les espèces rejetées dans 4X comprennent l'aiguillat commun (6%), la langouste (0,4%) et la raie des clochers (0,2%), et dans 4Wdehkl, la raie des clochers (1%), le sébaste (0,9%), la goberge (0,7%) et l'aiguillat commun (0,4%).

Règle de contrôle des prises

L'indice de biomasse adulte lissé (moyenne mobile sur 5 ans) tiré du relevé d'été par NR du MPO est utilisé pour déterminer la biomasse actuelle du stock par rapport aux points de référence biologiques. Les stratégies de gestion du sébaste de l'unité 3 décrites dans le Plan de gestion intégrée des pêches (PGIP) du poisson de fond de 2017 pour la région des Maritimes indiquent qu'un TAC peut être établi pour atteindre un taux d'exploitation maximal de 9% selon l'indice lorsque celui-ci est supérieur au PRS. Lorsque la biomasse mature est inférieure au PRL, le TAC est réduit, de sorte que le taux d'exploitation ne dépasse pas 3% de l'indice. Lorsque le stock est supérieur à la BRMS, une augmentation modérée du taux d'exploitation peut être envisagée, sans dépasser 12%. L'indice de biomasse lissée n'est jamais descendu en dessous du PRL. Le stock est supérieur au PRS (58 000 t) depuis 2004 et supérieur à la B_{rms} (73 000 t) depuis 2007. Le TAC de 9 000 t pour 2020 se situait dans les limites du taux d'exploitation maximum de 9% de l'indice de biomasse mature de l'enquête sur les NR d'été de 2020.

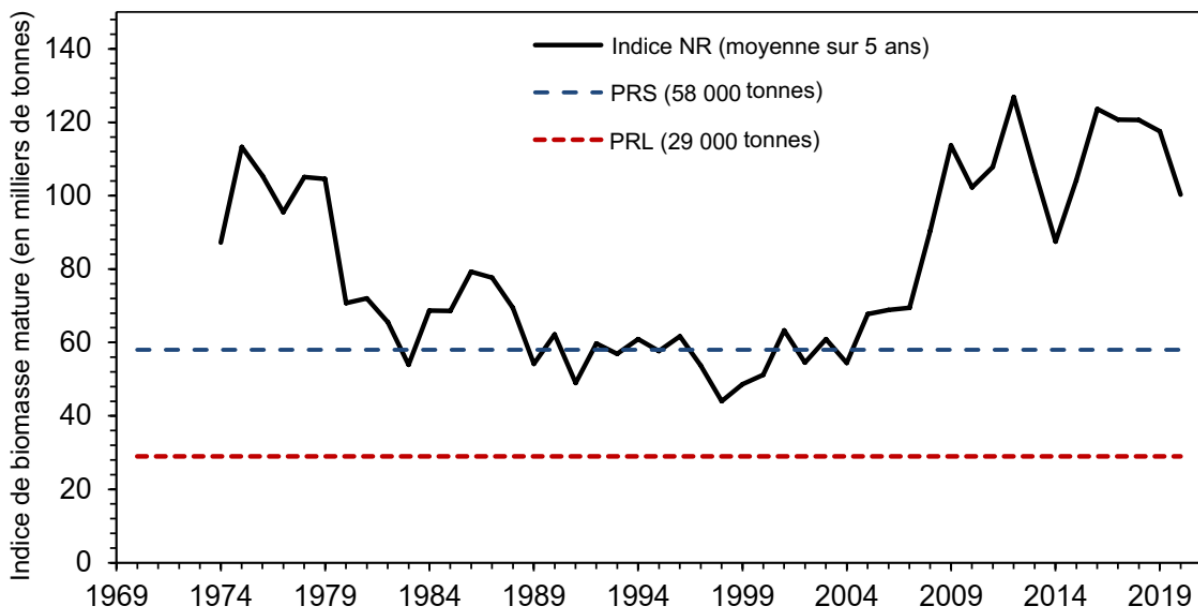


Figure 8. Indice de biomasse mature (moyenne mobile lissée sur 5 ans) calculé pour les strates de sébaste de l'unité 3 (456, 458–495; 1970–2020). Ligne bleue pleine = point de référence supérieur (58 000 t). Ligne rouge en pointillés = point de référence limite (28 000 t).

Mortalité relative par pêche

De plus, on a proposé un taux d'exploitation de référence cible (0,068) fondé sur la mortalité relative maximale par la pêche (mortalité relative F) qui n'entraînerait pas une réduction de la biomasse de la population. Cette valeur, aussi appelée ratio de remplacement, a été déterminée à l'aide d'une méthode d'évaluation « fondée sur un indice » (NEFSC 2002) en utilisant une moyenne mobile lissée sur trois ans pour l'indice de biomasse mature du relevé d'été par NR du MPO basé sur les données pour la période de 1970 à 2010 (DFO 2012).

La mortalité relative F est calculée par débarquements de poissons/indice de biomasse adulte du relevé d'été par NR du MPO (lissé avec une moyenne mobile sur trois ans) [figure 9]. Les valeurs les plus élevées ont été observées au début des années 1970, au milieu des années 1980 et à la fin des années 1990, lorsque les débarquements étaient élevés par rapport à l'indice de biomasse mature. Avec l'augmentation de la biomasse mature, le F relatif est égal ou inférieur au taux d'exploitation de référence proposé pour 1970–2010 (0,068) depuis 2003. Le F relatif a été estimé à 0,062 pour 2019 et à 0,057 pour 2020, ce qui indique que l'exploitation actuelle reste inférieure au taux d'exploitation de référence proposé mais qu'elle a augmenté depuis 2018.

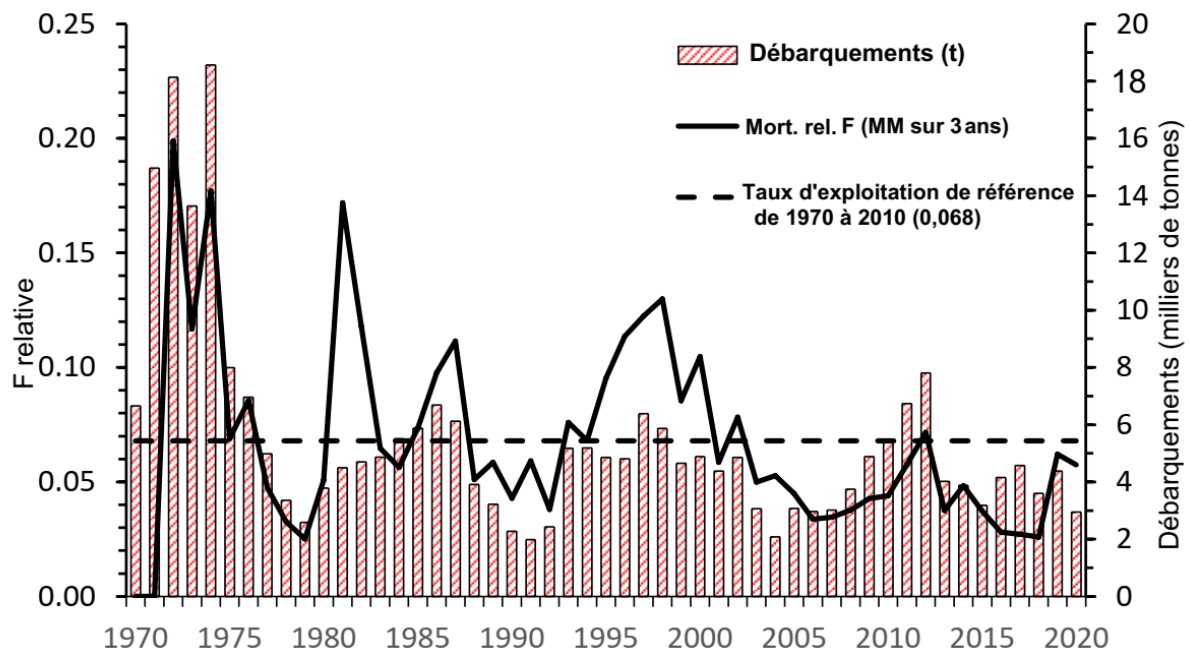


Figure 9. Mortalité relative par la pêche (débarquements de poissons/indice de biomasse adulte du relevé avec ligne noire lissée sur 3 ans) et total des débarquements (en milliers de tonnes; histogrammes rouges) pour le sébaste de l'unité 3, 1970–2020. Le taux d'exploitation de référence proposé, calculé selon la méthode de l'indice, est indiqué pour 1970–2010 (ligne noire en pointillés).

Conclusions

Le TAC pour le sébaste de l'unité 3 est de 9 000 t depuis 2000 et le total des débarquements a généralement été inférieur à la moitié de ce montant au cours des 20 dernières années. La taille moyenne du sébaste dans les prises de poissons selon la longueur a augmenté depuis 2011 et le pourcentage de poissons immatures ($LF \leq 22$ cm) dans les prises selon la longueur a diminué pour atteindre moins de 15% depuis 2014.

Les espèces pêchées dans la composante 4X de la zone de gestion de l'unité 3 sont plus mixtes que celles de la composante 4Wdehkl, et les prises accessoires pour la période de 2011–2020 atteignent en moyenne 22% des prises totales dans la zone 4X, par rapport à 8% dans la zone 4Wdehkl. La goberge est l'espèce dont les prises accessoires sont les plus fréquemment débarquées dans les deux zones. Environ 8% des débarquements et expéditions de pêche du sébaste ont été observés au cours des cinq dernières années, les observateurs ayant enregistré des proportions similaires de prises accessoires conservées à celles qui sont déclarées dans la base de données sur les débarquements commerciaux. Les quantités rejetées sont faibles et sont estimées à 8% du total des captures observées dans la zone 4X et à 4% du total dans la zone 4Wdehkl pour la période de 2000 à 2020. Les principales espèces rejetées sont l'aiguillat commun, le homard d'Amérique, le pèlerin et la grande raie, toutes à de faibles niveaux.

Les résultats du relevé de NR d'été du MPO indiquent que la biomasse totale et mature des sébastes de l'unité 3 est restée relativement stable depuis 2018 à des niveaux comparables à ceux des années 1990. L'indice de la biomasse mature n'est jamais descendu en dessous du PRL, et le stock est au-dessus du PRS depuis 2004, ce qui indique que le stock est en santé.

Collaborateurs

Nom	Affiliation
Claire Mussells (Responsable)	MPO, Sciences, Région des Maritimes
Irène Andrushchenko	MPO, Sciences, Région des Maritimes
Don Clark	MPO, Sciences, Région des Maritimes
Allan Debertain	MPO, Sciences, Région des Maritimes
Daphne Themelis	MPO, Sciences, Région des Maritimes
Yanjun Wang	MPO, Sciences, région des Maritimes
Dave Hebert	MPO, Sciences, Région des Maritimes
Quinn McCurdy	MPO, Sciences, Région des Maritimes
Jamie Emberley	MPO, Sciences, Région des Maritimes
Rabindra Singh	MPO, Sciences, Région des Maritimes
Michelle Greenlaw	MPO, Sciences, Région des Maritimes
Cornelia den Heyer	MPO, Sciences, Région des Maritimes
Ellen MacEachern	MPO, Sciences, Région des Maritimes
Melanie Barrett	MPO, Sciences, région des Maritimes
L. Harris	MPO, Sciences, Région des Maritimes
Catriona Régnier-McKellar	MPO, Sciences, région des Maritimes
Alex Dalton	MPO, Sciences, région des Maritimes
Danni Harper	MPO, Sciences, région des Maritimes
Yihao Yin	MPO, Sciences, Région des Maritimes
Ryan Martin	MPO, Sciences, région des Maritimes
Brad Hubley	MPO, Sciences, région des Maritimes
Jennifer Saunders	MPO, Gestion des ressources, Région des Maritimes
Penny Doherty	MPO, Gestion des ressources, Région des Maritimes

Approuvé par

Alain Vézina
Directeur régional des Sciences
Région des Maritimes du MPO
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Tél. : 902-426-3490

Date : 11 janvier 2021

Sources of Information

- Atkinson, D.B. and D. Power. 1991. [The Redfish Stock Issue in 3P, 4RST and 4VWX](#). CAFSAC Res. Doc. 91/38.
- Branton, R. and R.G. Halliday. 1994. [Unit 3 Redfish Population and Fishery Trends](#). DFO Atl. Res. Doc. 94/38.
- Branton R. 1995. [Update on the Status of Unit 3 Redfish: 1994](#). DFO Atl. Res. Doc. 95/32.
- Branton R. 1996. [Update on the Status of Unit 3 Redfish: 1996](#). DFO Atl. Res. Doc. 96/114.
- Branton R. 1997. [Update on the Status of Unit 3 Redfish: 1997](#). DFO Atl. Res. Doc. 97/103.
- Branton R. 1998. [Update on the Status of Unit 3 Redfish: 1998](#). DFO Atl. Res. Doc. 98/138.
- Branton R. 1999. [Update on the Status of Unit 3 Redfish: 1999](#). DFO CSAS. Res. Doc. 99/152.

- Branton R. and G. Black. 2002. [2002 Summer Groundfish Survey Update for Selected Scotia-Fundy Groundfish Stocks](#). CSAS Res. Doc. 2002/089.
- DFO. 2012. [Reference points consistent with the precautionary approach for a variety of stocks in the Maritimes Region](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2012/035.
- Morin, B. R. Methot, J.-M. Sevigny, D. Power, B. Branton and T. McIntyre. 2004. [Review of the structure, the abundance and distribution of *Sebastes mentella* and *S. fasciatus* in Atlantic Canada in a species-at-risk context](#). CSAS Res. Doc. 2004/058.
- MPO. 2017a. [Tendances dans les relevés par navire scientifique sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy dans la région des Maritimes en 2016](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2017/004.
- MPO. 2017b. [Compte rendu de l'examen zonal par des pairs portant sur la révision du cadre d'évaluation pour le sébaste atlantique \(*Sebastes mentella*\) et le sébaste acadien \(*Sebastes fasciatus*\) des unités 1 et 2 et pour le sébaste acadien de l'unité 3; du 8 au 11 décembre 2015](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Compte rendu 2016/038.
- MPO. 2019. [Mise à jour de l'état du stock de sébaste de l'unité 3](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2019/014.
- MPO. 2020. [Tendances dans les relevés par navire de recherche sur la plate-forme Néo-Écossaise et dans la baie de Fundy dans la région des Maritimes](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO Rép. des sci. 2020/019.
- NEFSC (Northeast Fisheries Science Center). 2002. [Re-evaluation of biological reference points for New England groundfish](#). March 2002. NEFSC Ref. Doc., No. 02–04.
- Stone, H.H. 2011. 2010 Pollock Assessment Update for the Western Component (4Xopqrs5), p 21–96. In: Porter, J.M., and Docherty, V. Chairpersons. [Proceedings of 4X5 Pollock Management Strategy Evaluation Workshop - 2010](#). Can. Manuscr. Rep. Fish. Aquat. Sci. 2945.
- Stone, H.H., Themelis, D., Cook, A.M., Clark, D.S., Showell, M.A., Young, G., Gross, W.E., Comeau, P.A., and Allade, L.A. 2013. [Silver Hake 2012 Framework Assessment: Data Inputs and Exploratory Modelling](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2013/008.
- Stone, H.H., and S.C. Hansen. 2015. [4X5Y Haddock 2014 Framework Assessment: Data Inputs and Exploratory Modelling](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2015/022.

Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région des Maritimes
Pêches et Océans Canada
Institut océanographique de Bedford
1, promenade Challenger, C.P. 1006
Dartmouth (Nouvelle-Écosse) B2Y 4A2

Téléphone : 902-426-7070

Courriel : MaritimesRAP.XMAR@dfo-mpo.gc.ca

Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-3815

ISBN 978-0-660-38950-9 N° cat. Fs70-7/2021-026F-PDF

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2021



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2021. Mise à jour de l'état du stock de sébaste de l'unité 3 pour 2020, Secr. can. de
consult. sci. du MPO. Rép. des Sci. 2021/026.

Also available in English:

DFO. 2021. *Stock Status Update Of Unit 3 Redfish For 2020. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci.
Resp. 2021/026.*