



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada

Sciences des écosystèmes
et des océans

Ecosystems and
Oceans Science

Secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS)

Document de recherche 2019/045

Région du Québec

Résultats d'une enquête informelle auprès de pêcheurs canadiens de maquereau bleu à des fins commerciales, d'appâts et récréatives (2018)

Elisabeth Van Beveren, Daniel Duplisea, Martin Castonguay et Andrew Smith

Pêches et Océans Canada
Institut Maurice-Lamontagne
850 route de la Mer
Mont-Joli, QC
G5H 3Z4

Avant-propos

La présente série documente les fondements scientifiques des évaluations des ressources et des écosystèmes aquatiques du Canada. Elle traite des problèmes courants selon les échéanciers dictés. Les documents qu'elle contient ne doivent pas être considérés comme des énoncés définitifs sur les sujets traités, mais plutôt comme des rapports d'étape sur les études en cours.

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



© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2019
ISSN 2292-4272

La présente publication doit être citée comme suit :

Van Beveren, E., Duplisea, D., Castonguay, M., et Smith, A. 2019. Résultats d'une enquête informelle auprès de pêcheurs canadiens de maquereau bleu à des fins commerciales, d'appâts et récréatives (2018). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. 2019/045. iv + 26 p.

Also available in English :

Van Beveren, E., Duplisea, D., Castonguay, M., and Smith, A. 2019. Results of an informal survey of Canadian Atlantic mackerel commercial, bait and recreational fishers (2018). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2019/045. iv + 24 p.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	IV
INTRODUCTION	1
MÉTHODES	1
RÉSULTATS ET DISCUSSION	2
PUISSANCE STATISTIQUE DE L'ENQUÊTE	2
CARACTÉRISTIQUES DE LA PÊCHE	4
Types d'activités.....	4
Utilisation d'appâts	5
Utilisation d'engin de pêche.....	6
BIOMASSE CAPTURÉE	7
COMMENTAIRES DES PARTICIPANTS	10
COMPARAISON AVEC 2016.....	11
UTILISATION DE L'ENQUÊTE	12
RÉFÉRENCES CITÉES.....	12
ANNEXE 1 : L'ENQUÊTE	13
ANNEXE 2 : COMMENTAIRES	16

RÉSUMÉ

Les prises canadiennes de maquereau bleu (*Scomber scombrus*) ne sont pas toutes enregistrées, en particulier dans la pêche aux appâts et à des fins récréatives. Ces dernières années, des efforts ont été faits pour évaluer l'ampleur de la sous-estimation des captures, l'inclure dans les avis scientifiques et adapter la gestion en conséquence. Plus précisément, en 2017, l'évaluation du stock de maquereau a explicitement reconnu le biais de capture pour la première fois. Les informations obtenues grâce à une enquête en ligne informelle, ciblant tous les pêcheurs canadiens de maquereau bleu, ont été importantes pour l'évaluation des captures non déclarées afin d'obtenir une estimation approximative de la proportion des captures non déclarées (captures d'appâts, rejets en mer et captures récréatives). En raison de la valeur de cette enquête et de la simplicité de sa réalisation, nous avons répété le processus pour informer l'évaluation du maquereau en 2019 en ce qui concerne les captures manquantes. Deux cent quatre-vingt pêcheurs ont fourni des informations spécifiques sur les captures, couvrant tous les secteurs et toutes les provinces. Les tendances et conclusions globales étaient similaires aux résultats de 2016 en termes d'appâts et de types d'engins, de rejets (~ 2 %) et de pêche récréative (pratiquée de manière semi-professionnelle par certains). Les taux de réception des bordereaux d'achats variaient considérablement d'une province à l'autre, allant de 100 % (Terre-Neuve) à 29 % (Nouveau-Brunswick). Comparativement à 2016, les taux de réception des bordereaux d'achats ne différaient qu'au Québec et au Nouveau-Brunswick, du moins en partie parce que le nombre de pêcheurs commerciaux ayant répondu au sondage était relativement plus élevé. Sur les 4 069 t capturées par l'ensemble des participants à l'enquête, environ la moitié ont été capturées par des pêcheurs commerciaux de Terre-Neuve (informations complètes) et pour 543 t, aucun bordereau d'achat n'a été obtenu. Les prises manquantes demeurent un problème important, en particulier au Nouveau-Brunswick, en Nouvelle-Écosse et à l'Île-du-Prince-Édouard.

INTRODUCTION

Le maquereau bleu (*Scomber scombrus*) de l'Atlantique Nord-Ouest est présumé être composé d'un contingent nord et sud. Le contingent nord, sur lequel se concentre la pêche canadienne, réalise des migrations transfrontalières saisonnières entre la Caroline du Nord (USA) et l'Est du Canada, jusqu'au sud du Labrador. La biomasse du stock est actuellement considérée comme étant profondément dans la zone critique (MPO 2017, Doniol-Valcroze *et al.* 2019) et les débarquements sont faibles depuis 2010 et limités par le TAC pour les premières fois en 2016 et en 2018. L'une des principales préoccupations liée à l'évaluation et à la gestion du stock sont les captures manquantes dans les statistiques officielles.

Les captures manquantes sont un problème de longue date pour le maquereau bleu (MPO 1997). Étant donné l'effondrement actuel du stock, la science et la gestion ont récemment accru leurs efforts pour s'attaquer à ce problème. Du côté de la gestion, les taux de déclaration pourraient s'être améliorés du fait des nouvelles mesures mises en œuvre en 2018 (dans 4T, il y a environ 18 % de contrôle à quai ainsi que 100 % d'appel en mer). Les scientifiques, de leur côté, ont accumulé des informations sur l'ampleur des captures manquantes par région du MPO et ont directement intégré le biais de capture causé par l'appât et la pêche récréative dans le modèle d'évaluation (MPO 2017, Doniol Valcroze *et al.* 2019, Van Beveren *et al.* 2017b). En effet, les recommandations de captures du dernier avis scientifique incluaient les prélèvements canadiens rapportés et manquants. Par conséquent, la gestion a pris en compte un TAC (fixé à 10 000 t) pour 2017 et 2018, ainsi que des captures manquantes canadiennes explicitement supposées être de 6 000 t. Cette valeur est par nature difficile à déterminer mais essentielle pour améliorer les conseils à fournir à la Gestion des pêches. De l'information actualisée sur les captures canadiennes manquantes pourraient donc aider les prochains avis scientifiques.

Lors de la dernière évaluation de stock, l'un des éléments clés pour aider à identifier les captures manquantes canadiennes était un sondage informel en ligne, envoyé et complété après la fin de la saison de pêche 2016 (Van Beveren *et al.* 2017a). Cette enquête en ligne était une méthode très fructueuse pour rassembler une grande quantité de données en peu de temps, avec guère d'effort et pratiquement sans frais, ce qui est particulièrement pertinent pour une pêcherie présentant une vaste étendue spatiale, de nombreux participants et une grande hétérogénéité (types d'engins, objectif de la pêche, mesures de gestion, etc.). Bien que l'approche informelle présente de nombreuses imperfections (par exemple, l'absence de normalisation pour des groupes spécifiques, le biais de non-réponse, etc.), elle a permis de donner une meilleure idée de l'ampleur et des caractéristiques générales des captures canadiennes manquantes.

Deux ans plus tard, nous avons relancé le sondage informel en ligne destiné aux pêcheurs commerciaux, récréatifs et aux appâts du maquereau de l'Atlantique. Comme en 2016, notre objectif principal était d'obtenir une estimation approximative de la proportion des captures utilisées comme appâts, capturées à des fins récréatives ou rejetées, et donc du taux de déclaration des captures.

MÉTHODES

La plate-forme «[Google Forms](#)» a été utilisée pour créer un sondage en ligne composé de 12 à 13 questions (selon la première réponse) à l'intention de tous les pêcheurs canadiens de maquereau, en particulier aux pêcheurs commerciaux et aux pêcheurs d'appâts (Annexe 1). Notez qu'il n'y a que des différences mineures avec l'enquête de 2016. Néanmoins, contrairement à 2016, nous n'avons pas demandé la proportion de petits poissons observée par les pêcheurs, car, contrairement à la dernière fois, il n'y avait aucun signe de ceci et les

réponses fournies n'étaient pas aussi informatives qu'espérées. Nous avons remplacé cette question par une question demandant la participation antérieure (2016) du participant à cette étude, afin de faciliter la comparaison entre les années. La participation était anonyme, aucune question n'était obligatoire et la plupart des questions étaient ouvertes, de sorte que les pêcheurs étaient libres de fournir des informations supplémentaires.

L'enquête a été envoyée le 2018-10-22, soit environ deux semaines après l'atteinte du TAC (10 000 t) et la fermeture de la pêcherie (2018-10-09); l'enquête a été conservée en ligne aussi longtemps que les réponses étaient envoyées (c'est-à-dire jusqu'au 2019-02-06). Le sondage a d'abord été diffusé par certains gestionnaires régionaux avant d'être envoyé deux fois par courrier électronique en français et en anglais à 3 359 adresses de courrier électronique (excluant les adresses échouées et retirées) de pêcheurs titulaires d'une licence de pêche du Québec (QC), du Nouveau-Brunswick (NB), de la Nouvelle-Écosse. (NE) et de l'Île-du-Prince-Édouard (IPE). Terre-Neuve (TN) n'a pas pu être inscrite sur les listes de diffusion, car la région de Terre-Neuve du MPO n'a encore une fois pas été en mesure de fournir les coordonnées personnelles, comme c'était le cas lors du précédent enquête. De plus, des liens ont été postés sur des groupes Facebook (à l'aide d'une copie du formulaire en anglais) et sur un forum de pêche récréative organisé en Nouvelle-Écosse. Les gestionnaires régionaux ont activement contribué à la diffusion de l'enquête. Tout au long de ce document, les pêcheurs commerciaux et les pêcheurs d'appâts sont tous deux désignés sous le nom de pêcheurs licenciés (par opposition aux pêcheurs récréatifs).

RÉSULTATS ET DISCUSSION

PUISSANCE STATISTIQUE DE L'ENQUÊTE

Une fraction relativement importante des enquêtes soumises provenait de pêcheurs n'ayant pas participé activement à la pêche en 2018 ou n'ayant pas précisé leur capture, de sorte que leur contribution relative ne puisse pas être vérifiée. Bien que 419 formulaires non vides aient été soumis, la participation active n'a pu être vérifiée que pour 280 pêcheurs. Tous les résultats suivants concernent les pêcheurs actifs. Peu de sondages ont été soumis via les médias sociaux (4 %) et parmi ceux ouverts par courrier électronique, la majorité était en anglais (77 %) plutôt qu'en français (23 %).

L'une des caractéristiques de cette enquête est l'impossibilité de déterminer sa portée exacte. Cela est particulièrement vrai pour la pêche récréative, dont l'étendue est inconnue et pour laquelle nous n'avons touché que la partie visible de l'iceberg (seulement 42 participants). Au total, 237 pêcheurs licenciés ont répondu au sondage (QC: 48, IPE: 62, NE: 81, NB: 24, TN: 6). Terre-Neuve est largement sous-représentée dans l'enquête en raison du manque de coordonnées personnelles. Cela crée un biais lorsque l'on regarde les résultats globaux, car cette province a les débarquements les plus élevés, qui sont bien déclarés (contrairement à toute autre région). Pour le Québec, 125 licences étaient actives en 2018 (MPO données non publiées), ce qui indique qu'environ 40 % de ces pêcheurs ont participé à l'enquête. Le nombre de licences actives dans les autres provinces n'est pas connu, mais d'après les déclarations des navires, un taux de participation minimum de 5 % peut être présumé, comme en 2016.

Il est à remarquer que, par définition, les statistiques du MPO n'incluent que les captures déclarées, tandis que les débarquements indiqués dans l'enquête incluent à la fois les captures déclarées et les captures non déclarées (Tableau 1). La puissance d'enquête des pêcheurs autorisés peut également être estimée en comparant les captures déclarées dans l'enquête (pour lesquelles des bordereaux d'achat ont été reçus) et les statistiques officielles (Tableau 1, chiffres préliminaires de MPO données non publiées). Notons que le Québec est bien

représenté, alors que la région du Golfe et des Maritimes présente une couverture potentiellement inférieure.

Tableau 1: Captures (t) déclarées dans l'enquête par rapport aux statistiques officielles.

Région	Statistiques MPO	Enquête en ligne	%
Québec	1240	897	72
Golfe	2215	447	20
Maritimes	1341	276	18
Terre-Neuve	5626	2132	38
Total	10422	3515	34

La figure 1 montre que, à l'exception de Terre-Neuve, l'enquête a une couverture géographique adéquate, car la plupart des zones côtières où la pêche est pratiquée sont représentées. Si des résultats sont utilisés pour l'ensemble de la zone, ils devront toutefois être pondérés par province et, si possible, par activité de pêche ou même par engin (voir ci-dessous).

En plus des résultats ci-dessous, les commentaires finaux des participants sont fournis dans l'Annexe 2.

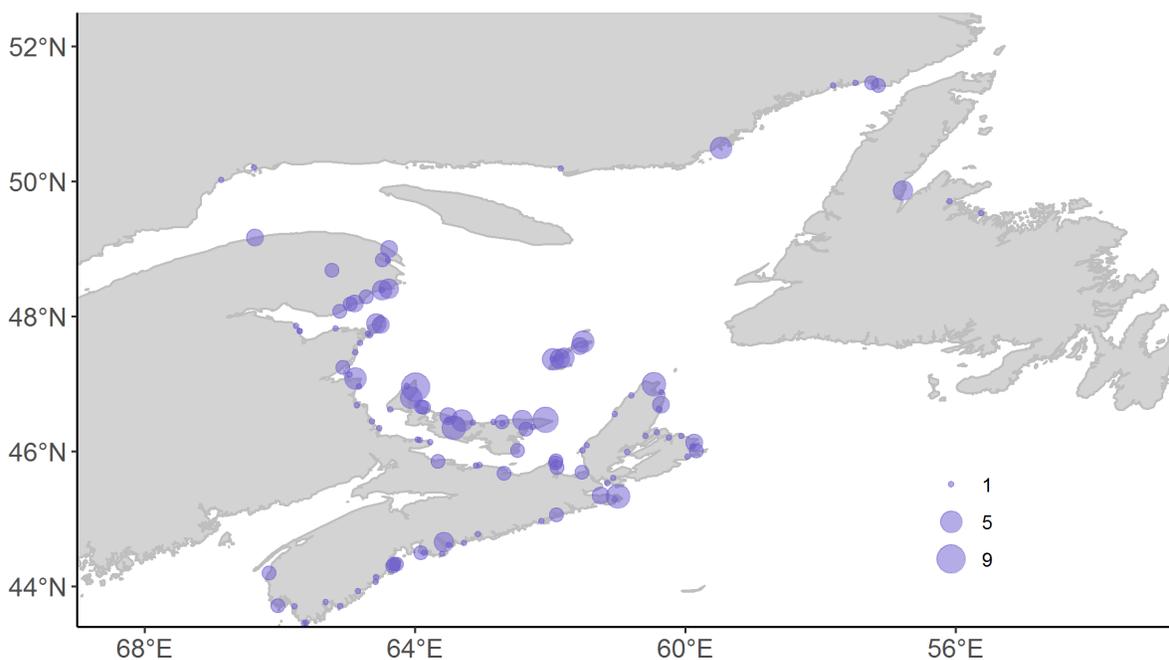


Figure 1. Ports où le maquereau a été débarqué par les participants à l'enquête. La taille des points est proportionnelle au nombre de participants à l'enquête et les points situés au large des côtes résultent de réponses imprécises (Gaspé, Cap Breton).

CARACTÉRISTIQUES DE LA PÊCHE

Types d'activités

Les types d'activités étaient similaires à ceux de 2016. La pêche à l'appât était encore l'activité la plus courante des participants (38 %), suivie de la pêche commerciale (25 %) et récréative (15 %) (Figure 2). Lors de la pêche à des fins multiples, la pêche à l'appât (en moyenne 57 % des captures) est généralement l'activité principale combinée à la pêche commerciale (33 %) et/ou récréative (16 %). Seuls quelques pêcheurs de Terre-Neuve ont répondu au sondage et tous étaient des pêcheurs commerciaux. De nombreux autres pêcheurs commerciaux venaient du Québec, tout comme les pêcheurs récréatifs. La composition des activités dans les provinces Maritimes était à peu près similaire, même si le Nouveau-Brunswick était caractérisé par un nombre réduit de participants à la pêche commerciale et que l'Île-du-Prince-Édouard comptait moins de participants récréatifs.

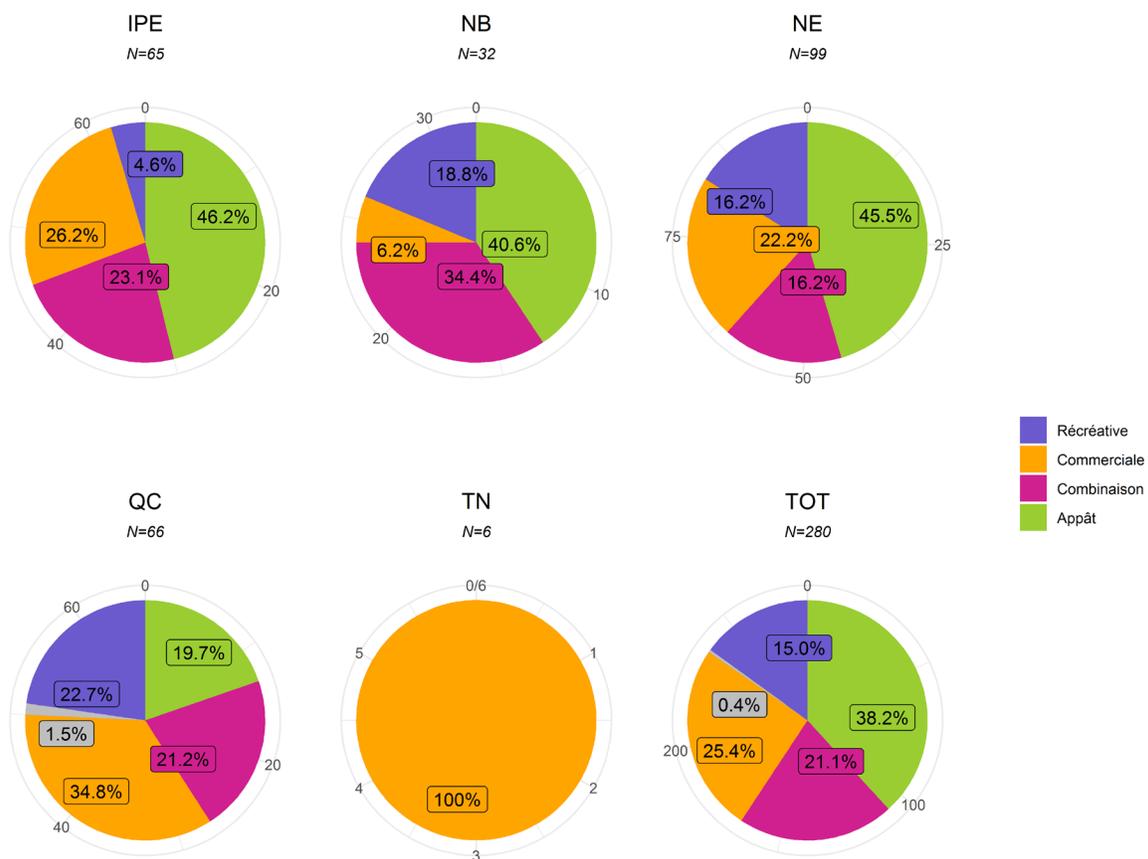


Figure 2. Diagrammes circulaires montrant la répartition en nombre du type d'activités de pêche rapportés dans l'enquête (pourcentages des nombres), par province (IPE : Île-du-Prince-Édouard, NB : Nouveau-Brunswick, NE : Nouvelle-Écosse, QC : Québec, TN : Terre-Neuve) et pour l'ensemble de la côte est du Canada. Le total (TOT) inclut les participants à l'enquête de toutes les provinces et ceux qui n'ont pas indiqué leur province d'origine.

Utilisation d'appâts

La plupart des pêcheurs d'appâts utilisaient le maquereau pour appâter une seule autre espèce (64 %), bien que le maquereau puisse être utilisé pour cibler jusqu'à 5 espèces (2 espèces: 24 %, 3 espèces: 9 %, 4 espèces: 2 %, 5 espèces: 1 %). Le maquereau est principalement utilisé pour appâter le homard dans toutes les provinces (Figure 3). Le maquereau comme appât est de seconde importance pour le thon, en particulier à l'Île-du-Prince-Édouard et en Nouvelle-Écosse. Les résultats montrent que le maquereau a été utilisé comme appât dans 8 autres pêcheries (Figure 3).

Utilisation d'engin de pêche

Bien qu'un participant ait utilisé 5 types d'engins différents, la grande majorité s'en tient à un seul engin (65 %). Les engins utilisés par les participants différaient selon les provinces (Figure 4), les turlottes (147), les cannes à pêche (127) et les filets maillants étant dominants (94). Tous les participants de Terre-Neuve étaient des senneurs, alors qu'il y avait bien plus d'hétérogénéité dans les autres provinces. Les types d'engin reflètent en partie les activités des participants, comme par exemple une participation plus importante des pêcheurs sportifs oriente davantage les résultats d'engin vers la canne à pêche. Cependant, il est possible de s'identifier en tant que pêcheur récréatif en utilisant des turlottes (5), un filet maillant (1) ou une ligne à main (1). Cette année, une personne a pêché le maquereau à des fins éducatives dans le cadre d'une formation d'école de voile.

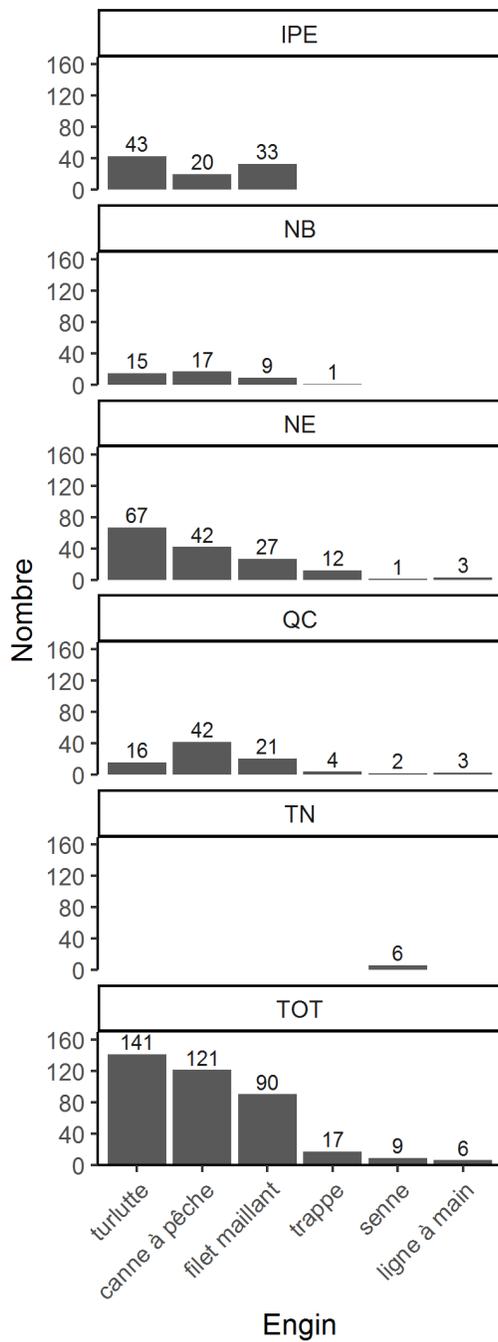
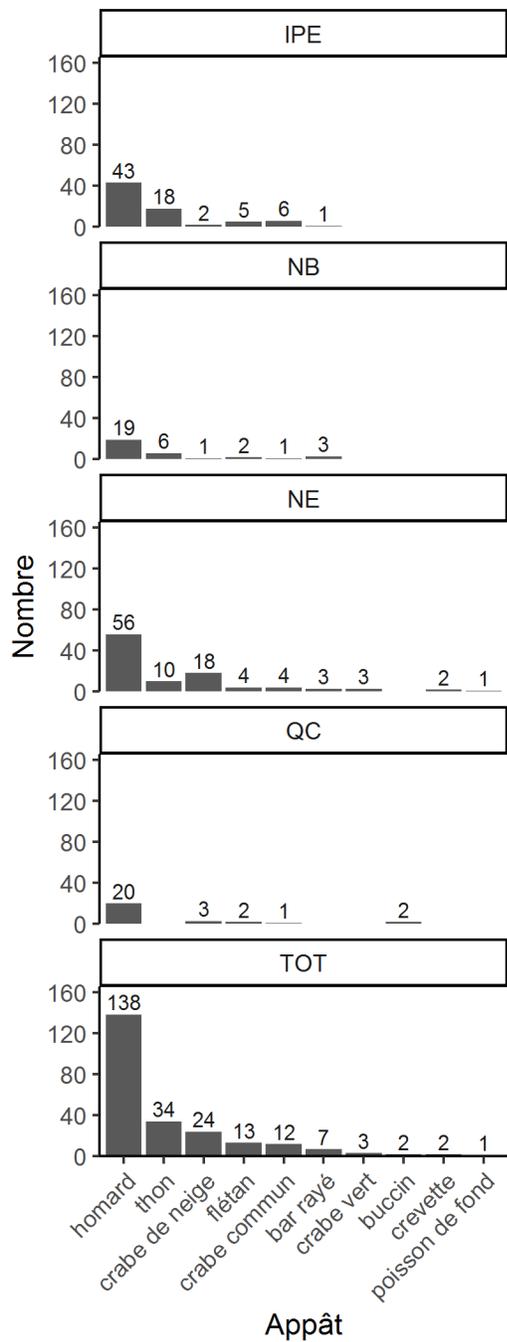


Figure 3. (à gauche) et Figure 4. (à droite). Diagrammes à barres indiquant le nombre de pêcheurs qui (à gauche) utilisent le maquereau comme appât pour d'autres espèces et (à droite) utilisent un type d'engin. Les chiffres sont donnés par province (IPE : Île-du-Prince-Édouard, NB : Nouveau-Brunswick, NE : Nouvelle-Écosse, QC : Québec, TN : Terre-Neuve) et pour l'ensemble de la côte est du Canada (TOT). Un pêcheur n'est pas limité à l'utilisation de maquereau pour une seule espèce ou d'un engin, de sorte que le nombre total dans les figures dépasse le nombre total de participants à l'enquête.

BIOMASSE CAPTURÉE

Tous les participants à l'enquête ont capturé ensemble environ 4 069 t de maquereau en 2018 (dont une partie n'est pas incluse dans les statistiques de capture officielles du MPO). La grande majorité de ces captures provenaient d'activités commerciales (3 480 t), tandis que des fractions plus petites provenaient d'activités mixtes (323 t), d'appâts (255 t) et de pêche récréative (11 t) (Figure 5). Cela contraste avec le fait que la pêche à l'appât était le type d'activité de pêche au maquereau le plus répandu (38 %), suivie de la pêche commerciale (25 %), comme cela a été présenté précédemment.

La pêche récréative n'a que peu d'importance dans l'ensemble des captures (0,7 %) en raison du faible nombre de participants aux activités récréatives et de leurs captures relativement plus petites (Figure 5). Cette enquête n'a toutefois pas ciblé spécifiquement les pêcheurs récréatifs. Les résultats doivent donc être interprétés avec prudence. Comme en 2016, les résultats ont néanmoins montré que le terme de pêche récréative était utilisé de manière ambiguë, les prises variant entre 2,7 kg et 3,6 t.

Bien que seuls 6 pêcheurs (senneurs) de Terre-Neuve aient fourni des informations sur leurs captures, ils représentaient environ la moitié des captures totales (Figure 5). Comparativement aux résultats du sondage de 2016, l'importance de la pêche commerciale en termes de capture globale a augmenté dans toutes les provinces, et particulièrement au Québec. Cela est peut-être en partie dû au fait que les débarquements officiels en provenance du Québec en 2018 étaient parmi les plus élevés au cours de la dernière décennie (MPO données non publiées) et que le taux de participation aux enquêtes des pêcheurs titulaires d'une licence au Québec est probablement très élevé (voir la section «Puissance statistique d'enquête»). Par conséquent, la capture relative de la pêche à l'appât était généralement plus faible, à l'exception de l'Île-du-Prince-Édouard, où le maquereau capturé par la pêche à l'appât a augmenté (39 %). En moyenne, les pêcheurs d'appâts ont capturé $2,4 \pm 3,8$ t (maximum: 23 t) et les pêcheurs commerciaux 49 ± 126 t (maximum: 726 t).

Nous avons directement demandé aux participants quelle quantité de leur capture était utilisée comme appât (Figure 6). Les résultats reflètent les types d'activité, l'utilisation d'appâts étant considérablement moins importante qu'en 2016. En d'autres termes, seule une petite fraction de la capture totale est utilisée directement comme appât (20 %). Il y avait de grandes différences entre les provinces, le maquereau étant nettement plus important au Nouveau-Brunswick (98 %), suivi de l'Île-du-Prince-Édouard (71 %), de la Nouvelle-Écosse (68 %) et du Québec (14 %).

Les provinces qui pêchent le maquereau beaucoup pour l'appât ont généralement d'importantes quantités de prises sans bordereaux d'achats (potentiellement non déclarées) (Figure 7). Ainsi, les prises sans bordereau d'achat étaient de loin les plus élevées au Nouveau-Brunswick (71 %) et étaient non négligeables en Nouvelle-Écosse (51 %) et à l'Île-du-Prince-Édouard (34 %). Dans l'ensemble, seulement 13 % des captures pourraient être absentes des statistiques officielles, mais ce nombre est fortement influencé par la participation aux enquêtes de Terre-Neuve. En valeurs absolues, les participants à l'enquête ont indiqué 543 t de prises avec aucun bordereau d'achat, ce qui est inférieur au chiffre de 2016 (849 t), quand nous avons cependant reçu 94 réponses supplémentaires à cette question. Pour seulement deux provinces, il y a eu un changement significatif (> 2 %) du pourcentage de prises avec ou sans bordereau d'achat par rapport à 2016; Nouveau-Brunswick (-26 %, de 97 % à 71 %) et le Québec (-18 %, de 31 % à 13 %). Cela tient en grande partie au fait qu'un nombre relativement plus élevé de pêcheurs commerciaux ont participé à l'enquête dans les deux provinces. Notez que les appels en mer sont utilisés en plus des bordereaux d'achat pour obtenir les données de capture.

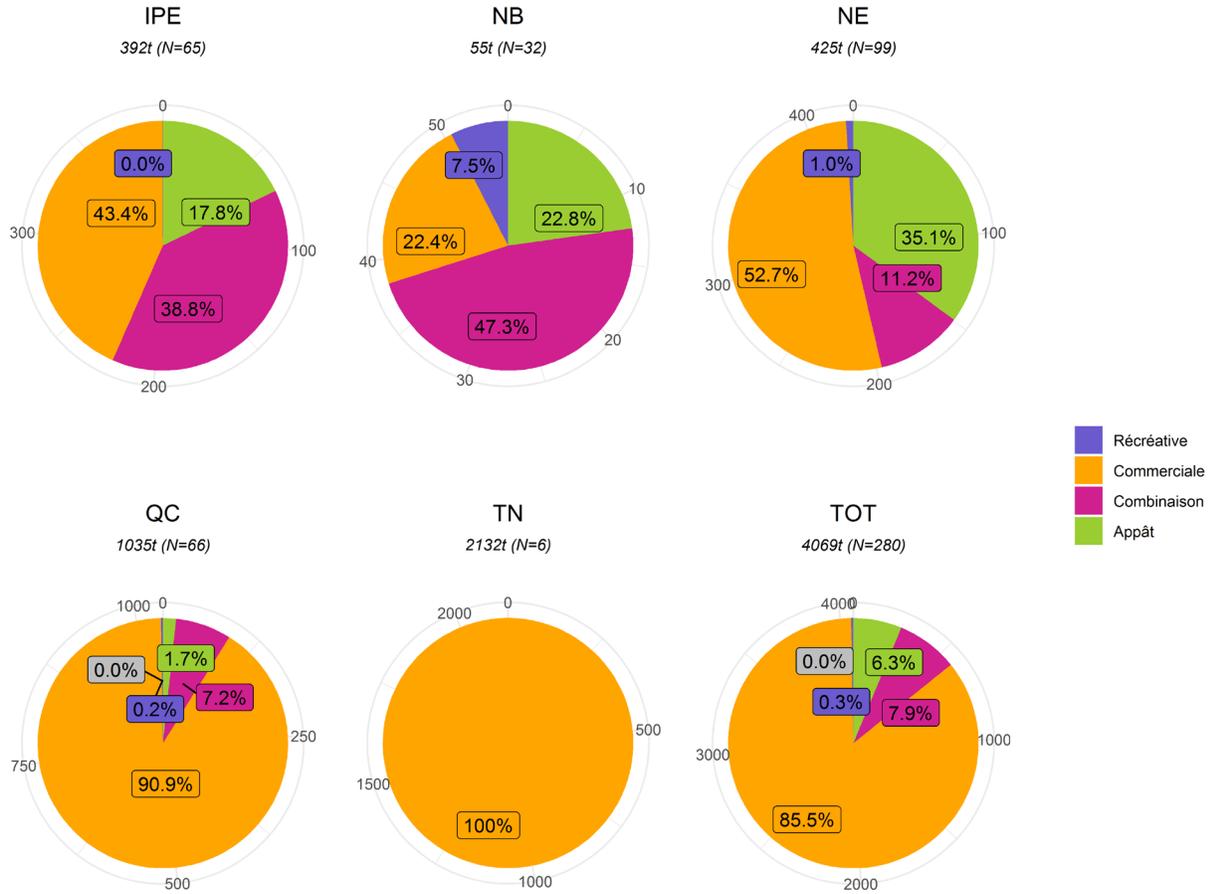


Figure 5. Diagrammes circulaires illustrant la répartition des captures de maquereau par type d'activité pour chaque province (IPE : Île-du-Prince-Édouard, NB : Nouveau-Brunswick, NE : Nouvelle-Écosse, QC : Québec, TN : Terre-Neuve) et pour l'ensemble de la côte est du Canada (TOT).

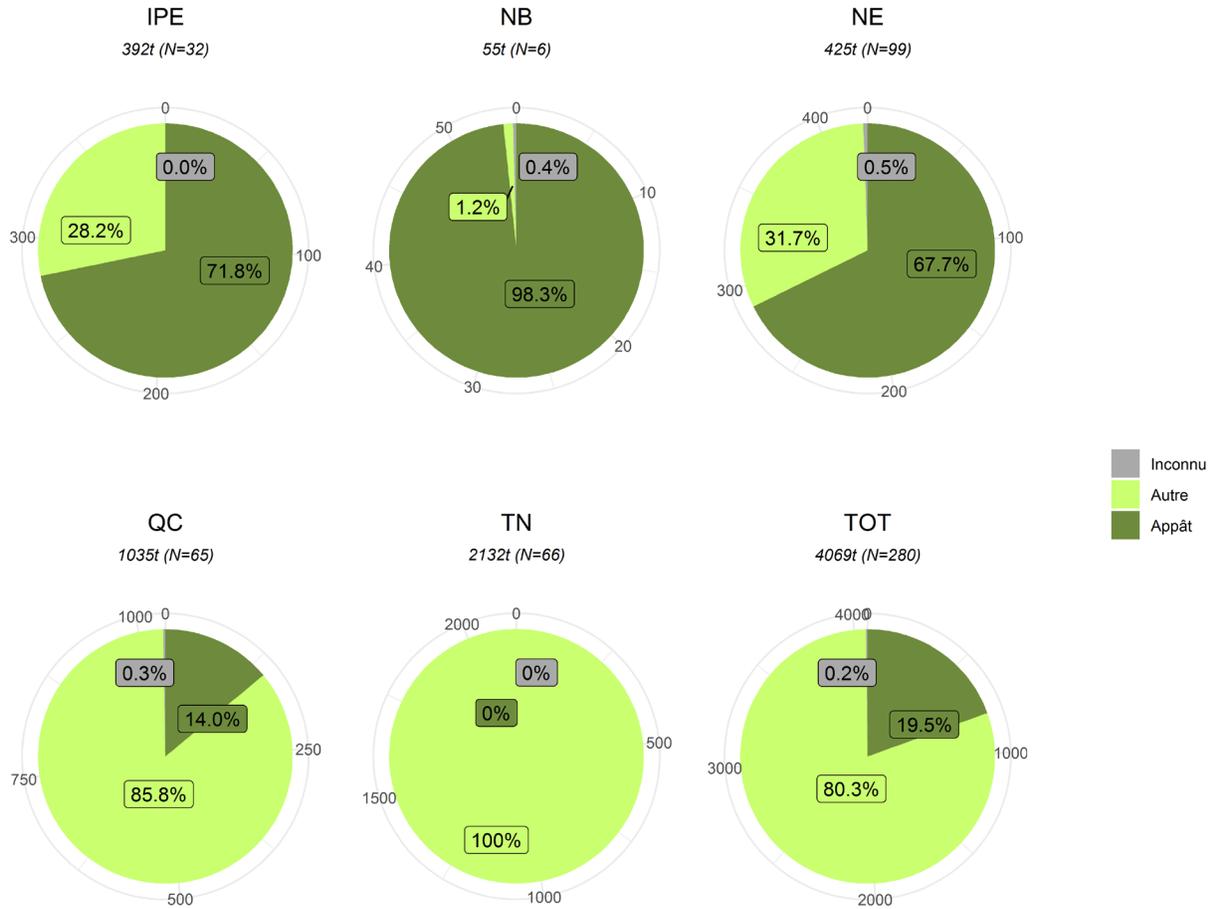


Figure 6. Pourcentage des captures utilisées comme appâts (vert foncé) ou à d'autres fins (vert clair) par province (IPE : Île-du-Prince-Édouard, NB : Nouveau-Brunswick, NE : Nouvelle-Écosse, QC : Québec, TN : Terre-Neuve) et pour l'ensemble de la côte est du Canada (TOT). Le maquereau vendu par les pêcheurs commerciaux à un intermédiaire peut être classé dans la catégorie «Autre», mais pourrait néanmoins devenir appât.

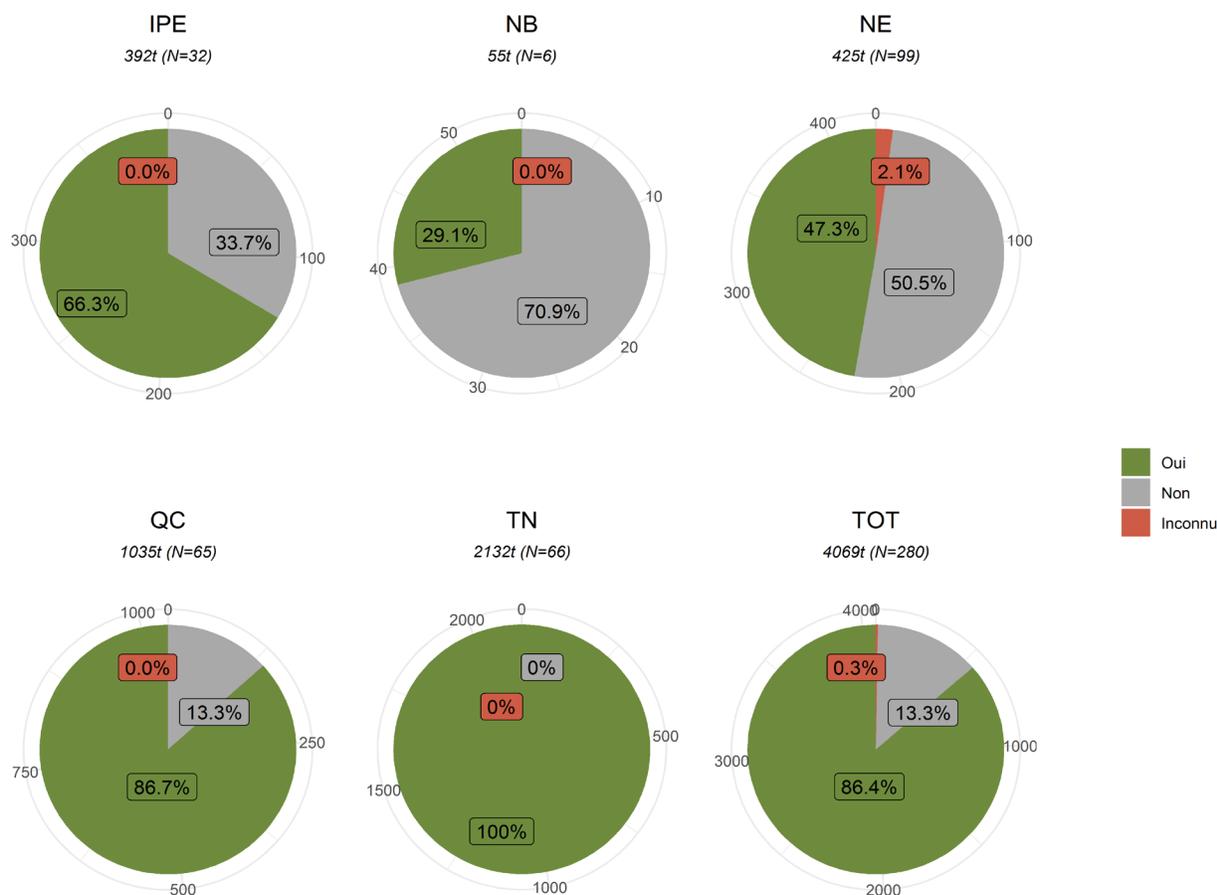


Figure 7. Pourcentage de captures avec bordereau d'achat (vert) et sans (rouge) par province (IPE : Île-du-Prince-Édouard, NB : Nouveau-Brunswick, NE : Nouvelle-Écosse, QC : Québec, TN : Terre-Neuve) et pour l'ensemble de la côte est du Canada (TOT). Les secteurs grisés dans les diagrammes représentent des prises non déclarées.

Une partie de la capture peut également être rejetée, mais seule une minorité de participants a indiqué le faire (22 %). Le total des rejets estimés à partir de cette enquête s'élevait à 81 t (contre 30 t en 2016), soit 2 % de toutes les captures. Les rejets les plus importants provenaient de la pêche commerciale, dont les 3 plus importants étaient 45 t, 9 t et 7 t (le maximum rejeté en 2016 était de 5 t). Le participant déclarant 45 t de rejets a utilisé une combinaison de filets maillants, de trappes et de cannes à pêche, tandis que les 2 autres ont utilisé une trappe ou un filet maillant. En cas de rejets, les participants ont souvent noté du poisson trop petit comme cause.

COMMENTAIRES DES PARTICIPANTS

Tous les commentaires (même ceux de la part des pêcheurs inactifs) figurent dans l'Annexe 2. Les préoccupations récurrentes (par ordre de fréquence) concernent la flotte des senneurs, la petite taille du poisson, l'application de la loi (par exemple le contrôle sur la taille légale minimale) et la taille minimale légale même. Les sujets parfois (> 1) mentionnés incluent le quota, le moment du frai par rapport à l'ouverture de la saison de pêche, l'existence potentielle d'un troisième contingent, la prédation par les phoques, les rejets inutiles et le projet de pipeline.

COMPARAISON AVEC 2016

Afin d'établir un parallèle avec la dernière enquête, nous avons demandé aux pêcheurs s'ils se souvenaient de leur participation antérieure. Pour au moins la moitié des participants, il s'agissait de leur première participation au sondage. Cependant, un grand nombre ne s'en souvient plus (38 %). Seulement 11 % ont confirmé qu'il s'agissait de leur deuxième participation (Figure 8). Par conséquent, les résultats pourraient être difficilement comparables si la taille de l'échantillon est relativement petite ou déséquilibrée, ce que nous ne pouvons pas vérifier de manière adéquate. Les résultats des enquêtes pour les deux années étaient toutefois à peu près similaires et les divergences correspondaient aux attentes, ce qui démontre que les résultats ont un niveau de cohérence raisonnable et que le biais introduit par la taille et la composition de l'échantillon peut être faible (à l'exception de Terre-Neuve).

Notez que les différences interannuelles dans les résultats de l'enquête (par exemple, la composition des participants) peuvent être expliquées par des raisons autres que la taille de l'échantillon. En 2016, la plupart des réponses avaient été obtenues beaucoup plus tôt dans l'année, les circonstances étaient différentes et la diffusion de l'enquête était quelque peu divergente (2016 : en utilisant des articles de radio et de journaux, 2018 : en s'appuyant davantage sur des questionnaires régionaux). L'année 2016 a été la première année au cours de laquelle une pêcherie a été fermée (le TAC a été atteint) et, en 2018, une autre enquête sur le maquereau a été menée simultanément (ciblant les pêcheurs récréatifs).

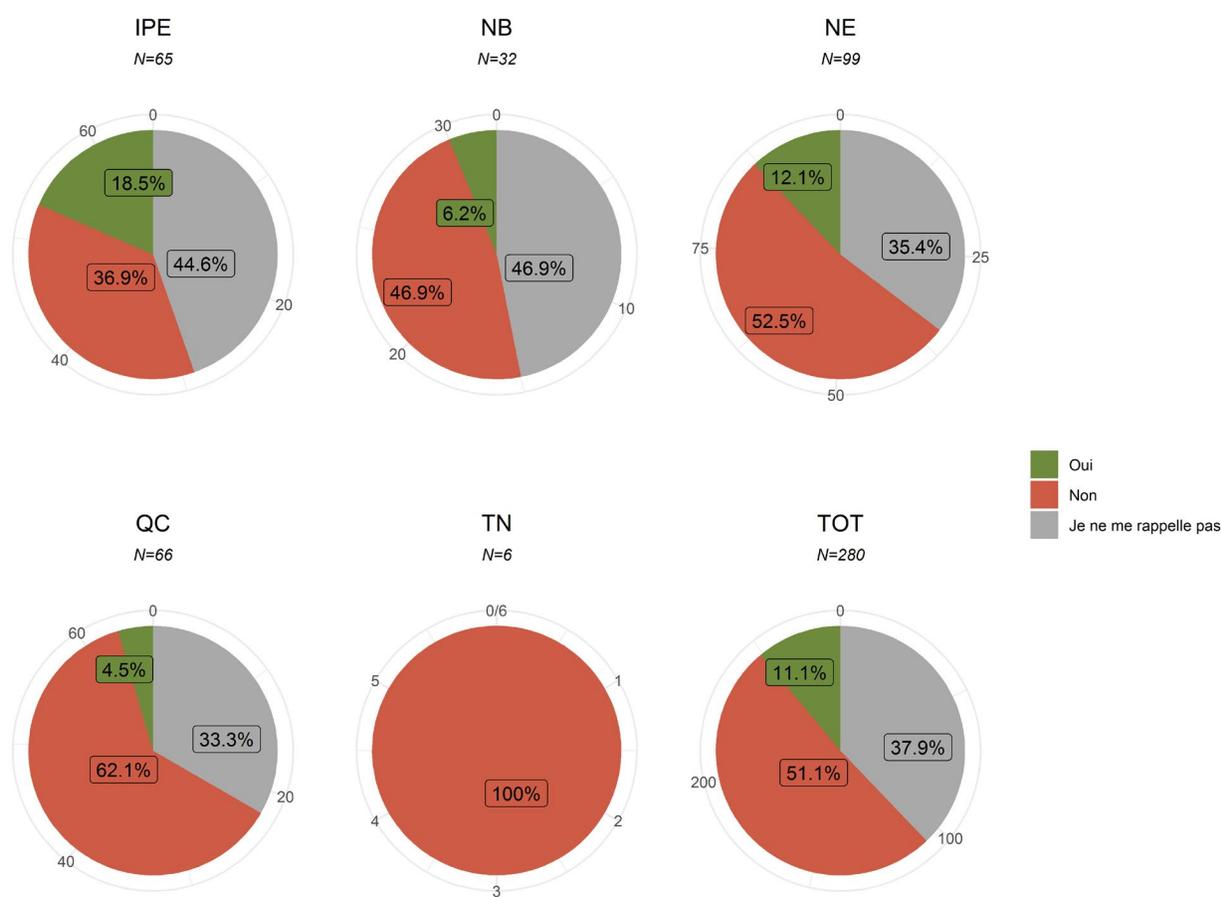


Figure 8. Pourcentage de participants ayant participé à l'enquête informelle en ligne sur le maquereau en 2016 par province (IPE : Île-du-Prince-Édouard, NB : Nouveau-Brunswick, NE : Nouvelle-Écosse, QC : Québec, TN : Terre-Neuve) et pour l'ensemble de la côte est du Canada (TOT).

UTILISATION DE L'ENQUÊTE

Le but de cette enquête était de mettre à jour les connaissances sur les captures manquantes des pêcheurs commerciaux, des appâts et récréatifs canadiens. Les résultats peuvent être utilisés de différentes manières. Pour estimer la biomasse et l'état du stock de maquereau, le modèle d'évaluation actuel nécessite de spécifier les limites supérieure et inférieure des véritables captures. L'évaluation est dans une certaine mesure sensible à ces limites, de sorte qu'il est important de poser des limites informées pour éviter par exemple les estimations de captures fallacieuses (Van Beveren *et al.* 2017b). Les résultats du sondage pourraient également servir à aider l'estimation directe des captures manquantes (présupposé d'être autour de 6 000 t en 2017, Doniol-Valcroze *et al.* 2019), ce qui est complémentaire au TAC. Cela serait surtout possible maintenant que les résultats semblent relativement stables. Néanmoins, en 2016, le modèle d'évaluation a été utilisé pour estimer ce nombre. Bien que cette méthode soit très objective, elle présente certains inconvénients importants, comme une sensibilité aux changements de mortalité naturelle, la paramétrisation du modèle et les années d'évaluation. Pour estimer les captures manquantes, une approche sans modèle pourrait donc être préférée. Dans ce cas, les résultats de l'enquête pourraient par exemple être extrapolés par province afin de fournir des estimations approximatives des captures manquantes pour la pêche à l'appât et commerciale.

RÉFÉRENCES CITÉES

- Doniol-Valcroze, T., Van Beveren, E., Légaré, B., Girard, L. et Castonguay, M. 2019. [Le maquereau bleu \(*Scomber scombrus* L.\) dans les sous-régions 3 et 4 de l'OPANO en 2016](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2018/062. v + 53 p.
- MPO. 1997. [Maquereau bleu du Nord-Ouest de l'Atlantique](#). MPO Sciences. Rapport sur l'état des stocks. B4-04
- MPO. 2017. [Évaluation du stock de maquereau bleu du nord-ouest de l'Atlantique \(sous-régions 3 et 4\) en 2016](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Avis Sci. 2017/034.
- Van Beveren, E., Castonguay, M., Doniol-Valcroze, T., et Duplisea, D. 2017a. [Results of an informal survey of Canadian Atlantic mackerel commercial, recreational and bait fishers](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2017/029. v + 26 p.
- Van Beveren, E., Duplisea, D., Castonguay, M., Doniol-Valcroze, T., Plourde, S., and Cadigan, N. 2017b. How catch underreporting can bias stock assessment of and advice for northwest Atlantic mackerel and a possible resolution using censored catch. *Fish. Res.* 194: 146–154. doi:10.1016/j.fishres.2017.05.015

ANNEXE 1 : L'ENQUÊTE

Enquête informelle sur la pêche au maquereau au Canada

Je suis une scientifique postdoctorale belge, venue au Canada pour travailler sur le maquereau du nord-ouest de l'Atlantique, avec des chercheurs de l'institut Maurice-Lamontagne (MPO). Pour améliorer l'estimation de la taille du stock canadien, j'aimerais recueillir des renseignements de première main sur la pêche commerciale, récréative et pour appât. Ceci me permettra d'améliorer les prédictions et les avis scientifiques pour la gestion du stock.

L'enquête est divisée en 6 petites parties, avec pour la majorité des questions (environ 12 au totale) suffisamment d'espace pour fournir une explication si souhaité (très apprécié!). Sauf indication contraire, toutes les questions concernent la saison de pêche de 2018.

Les résultats de la précédente [enquête de 2016](#) sont en ligne et ont été intégrés à l'évaluation de 2017, fournissant des informations quantitatives sur les sources de captures non nécessairement enregistrées.

Cette enquête est totalement anonyme et aucune information personnelle ne sera demandée. Toutefois, tous les résultats anonymes seront rendus publics sur le site Web du [SCCS](#).

Je termine ce message en vous remerciant à l'avance de bien vouloir participer à ce sondage. Si vous avez des questions ou de plus amples informations, n'hésitez pas à me contacter.

Elisabeth Van Beveren

elisabeth.vanbeveren@dfo-mpo.gc.ca

418 509-0563

1. Activité de pêche

Q: Comment classifiez-vous votre activité de pêche?

- Commerciale
- Appât (Boëtte)
- Récréative
- Une combinaison
- Autre: ...

Si appât :

Q: Indiquez pour quelles espèces vous pêchez le maquereau comme appât.

- Crabe de neige
- Homard
- Crabe de roche
- Thon
- Bar rayé
- Autre: ...

Si une combinaison

Q: Pourriez-vous nous indiquer approximativement quelles proportions de vos prises résultent de quelles activités? (par exemple, 10 % des maquereaux ont été capturés pendant la pêche pour appât, et 90 % pendant la pêche commerciale)

2. Type d'engin

Q: Quel type d'engin utilisez-vous?

- Senne "Tuck"
- Senne Bourse <65' (<19.8m)
- Senne Bourse >65' (>19.8m)
- Autres Sennes
- Filet maillant
- Trappe
- Turlutte
- Ligne à main
- Autres: ...

3. Zone de pêche

Q: Dans quelle région est-ce que vous pêchez habituellement?

Q: Où est-ce que vous débarquez les maquereaux?

4. Le poids des captures

Les questions suivantes concernent le poids des prises, et ce qu'il adviendra par la suite. Je suis consciente de la difficulté de spécifier des quantités exactes, mais même une estimation approximative a de la valeur (et particulièrement si ceci est noté!). Toutes les questions concernent 2018.

Q: Combien de maquereaux avez-vous capturé pendant la saison de 2018 (lb par saison)? (Ceci pourrait par exemple inclure des captures non débarquées, utilisées comme appât ou pour consommation personnelle)

Q: Pourriez-vous indiquer le pourcentage des prises totales (ou les livres) pour lequel vous avez reçu des bordereaux d'achat?

Q: Quel pourcentage (ou lb) des prises totales a été utilisé comme appât (pour usage personnelle ou non)?

Q: Est-ce que il y avait une partie des prises qui n'a pas été débarquée? Pourriez-vous nous donner une estimation (lb ou %)?

5. Expérience

Q: Depuis combien d'années pêchez-vous le maquereau?

Q: Croyez-vous que la proportion des débarquements déclarés (pour laquelle vous avez reçu un bordereau d'achat) a changé pendant ces années (par exemple ont-ils baissé ou monté)? (Les pêcheurs déclarent t'ils mieux leurs captures ?)

Q: Avez-vous rempli ce sondage en 2016? (Oui/Non/Je ne me rappelle pas)

Commentaires

Q: Si vous avez encore des remarques concernant l'enquête ou de l'information sur votre activité de pêche, n'hésitez pas à les formuler ici.

Je vous remercie beaucoup pour l'information que vous nous avez donnée. Sachez que, peu importe la pêche, l'évaluation des stocks faite par les scientifiques sera supérieure avec une meilleure connaissance des captures. Je répète que ce sondage est tout à fait anonyme.

ANNEXE 2 : COMMENTAIRES

Tableau S1 : Tous les commentaires fournis par les répondants au sondage. Les commentaires tels que «pas de commentaire» ou «ne pêchent pas» ont été supprimés et les informations d'identification (noms, numéros de téléphone et emplacements) ont été remplacées par «X». Les commentaires sont dans la langue reçue.

nu	Commentaires
1	seals are big trouble
2	There should be a stop to all fishing if they have roe in them . You can not take all the mothers and unborn babies and still have a healthy stock.
3	I feel we need to get a handle on the amount of unreported bait fish which is now being claimed as recreational.
4	mackerel fishing should be limited in spring when the fish is ready to spawn example april to june
5	In this eara we need Mackerel (X)
6	I live in X NL we fish crab 60 to 100 miles east off this area we have hauled mackerel up in our crab pots in late May an early June an also got mackerel in our shrimp trawl some 160-180 mile north to north east of here in mid August to mid September I'm a strong believer the mackerel on the north east coast of Newfoundland comes from across the Alantic from Norway an other areas that way
7	Min size should be 300 mm at least to many small fish caught before reaching sexual maturity 263 is a ducking joke and you guys at fisheries say no at 263 is good but that fish that is scouped upon the fall by seines wasn't 263 in spawning season June
8	I feel that mackeral quota should increased by 100% at least. fishing season for mackeral is very short now because there is not enough quota given by dfo.
9	I feel unless the overall TAC increases I will never get the chance to fish mackerel again.The time mackerel appears in my area that I'm allowed to fish the quota is taken. Mackerel is just arrived now in X getting them has by catch in herring nets.
10	I'm a fixed gear fisherman so unless the quota returns like we had in the early 2000's I don't anticipate I will get the opportunity to be able to commercially fish mackerel again given the overall TAC is taken before mackerel appears in my area
11	This past September and October we have seen the biggest abundance of mackerel than was seen in the last 10 years. The size of our mackerel caught this year was mostly 400 - 600 grams with many 600+. Also, in October we were seeing large schools of small mackerel (8-13 cm) which I feel argues that Newfoundland has its own stock or additional biomass. The migration pattern observed seem to show that the mackerel was coming in from the East from offshore in the deep water instead of the Gulf and Straits area where they swim along the shore to the south. I fished mackerel from the 5th of September until the quota closed in October with the abundance of mackerel on the last day still increasing and are still being seen 3 weeks since the quota closed. I feel the 10,000 tonne quota this past year does not reflect the true abundance of mackerel that have been seen here in Newfoundland this year. DFO science needs to do some research on the migration patterns and cycles on the mackerel of Newfoundland's east coast and also on the origin of those small mackerel we are seeing. Thanks.
12	I do believe the TAC needs to be raised.
13	I think boats should have individual quoats like the crab industry and if someone doesn't want to use their quota , they could sell it to someone who wants it
14	Survey not deep enough, more on size thats being caught. Lot of fish has been destroyed snd dumped due to auto jiggers, too many flies

nu	Commentaires
15	Stop the seiner for a few year just allow jigs and they will be lots of mackerel for all fishermen and all species before its to late
16	I believe more science has to be done and in different locations at different times other then what is being used now to predict the stocks . We have seen dramatic changes in when the fish arrive in are area and and size differences for that time specific time of the year. From what I personally have seen in the past years is a increase in the amount of mackerel but a decrease in size and a change in when these mackerel ard in my location. As a new licience holder This is a fishery I am planning and hoping to maintain and take full advantage of for years to come and I will do my part in any way to insure this happens.
17	Seem to be more mackerel this season but not big in size ,later in the season
18	En prenant compte de l'augmentation de la température de l'eau il peut sembler quelques fois que le maquereaux n'est pas en abondance cependant dépendament de la température de l'eau et des courant des journée sont bonne et d'autre moins. Dans notre région ma dernière pêche a été fait le 06 oct et le maquereaux était en abondance et aussi beau (jumbo) très rare d'attraper du maquereaux à cette date tardive pour nous. Ce qui nous fait dire que nous allons peut être adapter notre pêche en conséquence.
19	We have seen migration habits change As they seem to be staying off shore in the early season either because of weather and or seal predation. There doesn't seem to be a pattern for the Mackerel migration in this Area as it varies from year to year
20	have been fishing for 40 plus years and seen over the years swilling on top of water and showing on sounder bait seen this yea r gulls picking of top of water fish used rod and reel and caught 3 mackerel about 3 to 4 inches long and very slim returned to sea
21	Please raise the minimum size to 12" and put stricter limits on recreational fishing.
22	there is more small mackeral the last few years ,possibly due to a changing climate
23	I have seen a large decline in the amount of mackerel I'm catching and hope there is a way to record this recreational catch and set a bag limit to help it grow again.
24	STOP LEAVING OTHER PROVINCES CATCH AND KEEP SMALL MACKEREL. EXAMPLE: PEI there has been videos of them catching and keeping small makerel around 8 inchs and under this is unacceptable
25	This fishery is over fished and should be closed for a few years,to give them a chance to regain there stocks.
26	2018 was very good for me that was just 4 days of fishing
27	There is a lot of small mackerel around in the fall of the year in the X area i seen a lot mackerel in the last 6 years.
28	It hard to make send of what DFO is doing with the mackerel stock because the (hall in) system is not apply all trough the Gulf and the legal size is only apply in the Quebec region
29	You should be more specific about th eregion maybe ask whick MFA - not region
30	Stocks have decreased in a short period of time based on scientific data. There does appear to be more juvenile mackerel around in the summer and fall months in the Northumberland Strait than in the past. That is only an observation. The stocks fell in a relatively short period of time... Is that a result of over fishing or an environmental issue?... Something that appears obvious is that mackerel stocks were good until they started being targeted much more frequently by the seine fleet in Canada and the U.S.A . Perhaps I am wrong but the same thing occurred with the Herring stocks... We actually stopped seine fishing years ago for Herring and the stocks recovered. When licences were reissued a

nu	Commentaires
	steady decline of stocks occurred again. Maybe there is a link????... We all have to have ownership of our stocks and our part in protecting the future of our industry and the species itself. As fisherman, sometimes it appears that the answer to a problem stares us in the face, but both us and governments look to avoid the obvious, we search for solutions that suit us, at the expense of fish species.
31	I have a license to fish mackerel but only go fishing it for a feed...😁
32	I only fish mackerel with two nets when lobster fishing. Buy the rest of my bait
33	DFO and the Federal government ass to do a lot more to protect the fishing habitat
34	For the last 6 years I seen a lot of small mackerel in the fall in October and November in the X Nova Scotia.
35	there is no way to fish mackerel without damaging the small size ones what comes aboard the boat is dead even the under size
36	fish was big at first but got small at the end
37	Alot of mackeral this year most we seen in years very little fishing effort needed
38	In 2018 there was a good sign of mackerel in this area first part of season was very big fish but later was all sizes
39	Not enough charges for landing small fish in commercial fishery
40	Most too small
41	There should be no mobile gear allowed in any fishery (including seines) as fish cannot compete with today's modern electronics. Hook and line or fixed gear only
42	a lot smaller now ,I remember only used 3 in . nets and now 2 1/2 , but a couple years ago I had one day end of april that 3 nets had 10 crates of the biggest kind ,but not anymore . thanks
43	the mackerel in our area has realy dropped small until late maybe middle of oct, on
44	The fishery is a Joke right now
45	Commercial season should be shut down completely. Fishing for bait only should open in September close in December. The mackerel fishery is in serious trouble.
46	in our area the mackerel are very small in the last 15 years
47	The mackerel fishery in my area , the X NS is healthier than it has been in years past. Lots of small fish and an abundance of larger fish as well
48	need to make the seiners in nfld go to hooks or gillnets , them wrapping up an entire school of fish and filling the quota in under 2 weeks is no good for anyone , fish or fisherman
49	It's about time to start properly enforcing fishermen hygrading small mackerel out to sea just throwing them over as dead discard. If we don't take care of the small ones we will definitely have no future and from what is left of the stock in the gulf we are on the edge of collapse like every other fishery we have ruined
50	I think if we only needed ONE hail out number per year for our personal (fresh daily) bait you would receive more accurate information,. Now 2018 if you forget to hail the next months out number ,you can't report catches ,the. Monthly logs now require that number.changed from previous years where you only needed a starting hail out number for bait..
51	In our area the landings are taken into account against the tac. But our landings are not taken into account for stock Assessment. That seems to only take place in the gulf region and south shore
52	I have seen a increase in size and quantity since 2016
53	Fished commercially 2000 -2012 but just recreationally (feed) since!

nu	Commentaires
54	There should be a better control on the size of mackerel that is allowed to be caught
55	I feel the biomass for mackerel is larger then scientists believe. this year there were areas with a high percentage of small mackerel. I could stop anywhere with my handlines and fill my hooks with small mackerel.
56	This I the first year in about 5 years that I've seen mackerel schooling on the water in my area but still nothing close to what it was
57	When I get home in a few weeks I will double check my landings for this past season to give you an exact number of pounds landed. I have it all on my logsheets home. What is your email? Also there have been major improvements in mackerel industry on PEI to report catch rates, effort, enforcement, etc. I also participated in a study this summer providing samples of frozen mackerel and data on where they were caught to DFO to help gain more information on stocks.
58	Seining mackerel right on shore where they are trying to spon is not right
59	We've been catching our own bait here for generations none of which is wasted if not used this season remains frozen for the next. I do not sell fish and only catch what is needed for myself. Have noticed an increase in the spring mackerel here as well as the fall fishing in the last several years. It's not little guys like me hurting the stocks it's always been the commercial side of this fishery. Thanks
60	Should not be allowed to purse seine and put a minimum size for gill nets (like herring nets)
61	Drastically declining due to seining.
62	All good. Good to eat and great bait
63	Recreational fishing should NOT be allowed to catch 1000 lbs a day. That's why there is no mackerel.
64	Fish are smaller and stock greatly decreased; fishery should be shut down until stocks are healthier.
65	If Canada and the USA ARE fishing the same stock of MACKEREL why is it that we have 10'000 lb and the USA have 20'000 lb to catch . Why are we growing fish for other countries , and we here in Newfoundland are not allowed to go bait fishing when the other provinces can . SHAME ON CANADA
66	I believe that the scientists dont understand that we have our own stock of fish on the North East coast of Newfoundland, that is separate from the southern gulf. The bodies of mackerel i seen this year was the most i seen in the past 10 years.
67	The amount of mackerel on the NE coast of NL in 2018 is unbelievable. For all the 20+yrs I have been fishing, I have never seen as much as this year. Also there is a massive abundance of small, 4-5 inch Mackerel in our waters. Our NE Coast Mackerel fishery is cyclical. We have years on no fish and years of plenty. It has been this way for years. From 2011 -2015 we landed basically no Mackerel. In 2016 they came back. Now it appears we are on the up swing for a few yrs but we have no quota. If you would like to further discuss The NE coast Mackerel fishery contact me . X
68	I have witnessed as mackerel in recent years as I have in past years. Some years are down and other years are up in landings. Normal behavior for mackerel in NL.
69	Mackerel are either diminishing in numbers or are mainly in Newfoundland and Iceland now instead of here.
70	Si quelqu'un doit être couper en cotas ou pénaliser a cause de la baisse de la masse de l'espèce, ce sont les bateaux usine qui donne aucune chance a l'espèce et malheureusement ce sont les petits pêcheurs comme nous qui en subissent les conséquences... très dommage !

nu	Commentaires
71	Les acheteurs de maquereaux pourraient être de très bons spécimens pour vous mais malheureusement cette pêche est secondaire et les pesés sont rarement comptabilisés. Ceci est mon opinion. Je sais que l'ACPI de Lameque achète du maquereau à chaque saison et on surement une traçabilité quelqu'onque de la Provenance du produit. On achète les maquereaux (très rarement pour mon cas) de notre usine souvent en provenance de pays étranger. L'usine achète habituellement le produit dans l'hiver ou quand le prix est optimum pour l'achat.
72	J'aimerais voir une limite de capture par jours pour la pêche récréatif
73	On a besoin du maquereau pour l'appât pour pecher le homard . Tout les restriction (paye le passage a quais 60\$ par jours, etre obliger de revenir au quais le matin avant d'aller pecher nos cassier a homard pour pessais le maquereaux) sa oblige les pecheure de ne pas declarais leur prise et sa decourage les pecheure de pecher le maquereau
74	Plus de surveillance du Mpo
75	Il y avait beaucoup de petits maquereaux, donc bon pour l'avenir !
76	Cette pêche est nouvelle pour nous et cette année le bateau n'était pas disponible lors de la saison de pêche à cause d'autres activités et entretien du bateau (installation d'équipement pour l'aquaculture). Nous espérons nous reprendre en 2019.
77	RIEN A COMMENTER SAUF LES PHOQUES ET LES BAR RAYÉ QUI BRISENT NOTRE EQUIPEMENT
78	Le poisson est petit et il y en a de moins en moins
79	Les débarquement varie selon la disponibilité du pêcheur pendant le temps que le maquereau est dans le secteur ,et de l'expérience de pêche aqui durent les années .
80	pour ma première saison je trouve ça bon 4000 a 5000 lbs par débarquement en moyenne
81	J'ai utilisé 20 000 lb de maquereau congelé
82	je suis pêcheur de homards qui achète du maquereau a l'usine pour appater les cages.
83	Ici à miscou 95% des pêcheur on arrête de pêche pas beaucoup de maquereaux mais on 2016-17-18 beaucoup plus de maquereaux
84	Un gros manque de verification de la ressource.
85	D'après moi le pêcheur commercial et puni ,du a la pêche récréatif..comme toute autre Peche récréatif ou (chasse) au NB L'achat de un permis ,et surtout une LIMITE DE CAPTURE et obligatoire.. Extrêmement de gaspillage dans le récréatif ..et on perd une belle occasion de ramasser des fond pour vaut étude...regarder la morue 5 capture par personne entièrement suffisant..a imposé une limite de maquereau sur le récréatif serait un pas de géant... Merci
86	Si cette enquête est en fonction de redistribuer la ressource ,, ,ici il a du maquereaux périodiquement ,mais les acheteurs pour l'instant ne sont pas tellement intéresser ,mais cela pourrait changer prochainement ,,Alors ne pas donner tous les quotas pour d'autre région ,cela ne serait pas gentil Hi Hi hi
87	Beaucoup trop de gaspillage sur les quais. Et le maquereau beaucoup trop petit.
88	il devrait avoir un contingent plus severe pour la peche commerciale mais la peche pour appat et recreative devrait rester intact !!! on mais pas une espece on danger avec une peche recreative mercie
89	a la ligne a main ou machine belitronic le maquereau serais en sécurité tout les pêcheur devrais être au hameçon car c est un moyen de pêche sélective oui sa arrive de perdre du petit poisson mais un changement de place et le gros est tjrs pas trop loin

nu	Commentaires
	<p>les senneurs m ont toujours énérvé cote ressource pas trop long qu il vide un banc avec leur système plus que performant tandis qua la ligne le maquereau mord quand y'a faim il n est pas encerclé</p> <p>un petit commentaire don je pense et je vous en fait part de ma part a moi le maquereau est en augmentant ds le golfe merci et bonne chance ds votre enquête informelle bien a vous X</p>
90	I found some questions not thoroughly explained enough.
91	For those who fish recreation should be let untouched ,it is very little and community tradition
92	Should be very closely watched as it's getting harder to catch mackerel. Seiners should not be allowed. Herring fishery should be shut down totally for a few years as well.
93	There still seems to be lots of mackerel but there is no commercial market in X
94	lots of small, not a lot of big
95	they shouldnt be able to seine mackerel in our waters..or mid water trawls.i feel they take in too many small mackerel
96	The amount of by catch was down this year
97	<p>Due to global warming and drastic quota cuts the opportunity to land mackerel in this area is almost impossible.In the last couple of years the fish haven't showed up in this area(X) until late November and by that time the quote is already taken.After the quota was taken this year we went to X to fish our herring quota.While we were steaming we past several schools of mackerel on the surface.A few nights later while looking for herring the whole fleet were seeing massive amounts of mackerel. One night in particular while fishing near Xu in 20 fathom of water we had 18 fathom of mackerel under neath us and a full scan on 600 feet at 360 degrees.I called our union member (X)that night and told him about the fish we were seeing.There was strong winds for the next few days preventing us from fishing.By the time the weather subsided the mackerel had moved on.If the weather pattern continues as it did in 2018 and mackerel not showing up until late November early December we will be out of a fishery.We tried to explain this at a fishery advisory meeting in Quebec in 2016 and recommended a 36,000 ton quota but the scientist advised the minister to give us 10 thousand ton for five Atlantic province.If the scientist don't listen to the advise of the fishermen and our union "FFAW" and "DFO" then who do we turn to.</p>
98	I believe there are is a very strong abundance of undersize mackerel in the Gulf. The most we have seen in years , so the future stock looks good ,it is just a question if they are staying or not in the Gulf or not.
99	We need to increase min size of allowable catch more selective gear and o discard of small fish
100	Year over year the fishery changes much more rapidly due to global warming and changing environmental conditions. 2018 was certainly one of the most difficult years for mackerel fishing in this area X for more info if u wish
101	In 2018 our catch was down by 60percent from the previous 2 years. This is because the season opened June 1st in 2018. A full week to late. The best of the fish had passed by before we were allowed to fish. I believe that since the X is a selective fishery (only catching the large mature mackerel) we need to open the season around the 24th of May.
102	The reason the selling catch has gone down is because the buyer who we sell the mackerel to only buy later in the fall (starting around September 7). The buyer use to buy right after lobster season ended(here July 15.)

nu	Commentaires
102	I would like to give input call me x
103	I only fished mackerel for bait n personal use.
104	there should be a minimum mesh size of 2 3/4 inches on gill nets. minimum size on hand lining is way too small 10 inches fish is not mature enough some fishers are fishing over their limit of allowable fathoms of net on their license
105	Mackerel were just to small this year where I fish so I left them swimming for another year.
106	I strongly feel that this fishery is being abused with a huge amount of fish being wasted. If this is not taken serious, it will be destroyed the same as all species that I was involved in over the last 35 years (Cod, Hake, Blackbacks, Flounder, herring etc). I feel they are not plenty enough the past few years to bother with it. I have been fishing for over 30 years.
107	Stop the seiners, they are the ones killing industries!! The small fish protocol for seiners is the same to my knowledge as it is for inshore hand line boats. 10% of 4-50 fish samples 20 small fish out of 200 requires to either move or stop fishing.. most aren't aware of that and only go by total boat catch which is NOT right!! .. also the Newfoundland seiners don't even use that guideline and are only deducted in catch at the plants they offload at(I heard that directly from a fisherman there) he didn't even know what the DFO small fish protocol was!!! DFO PEI has been really stepping up to enforce the fishery here, but if other provinces like Newfoundland are able to take whatever in, then anything we do here doesn't matter! Also #nopipe!! The northern pulp mill pipeline plan will effectively kill ever species that lives/feeds anywheres close to it! That pipeline project CANNOT HAPPEN!!! And every side of DFO , industry and environment needs to stand up to this!!!! I'm also fully in favour of helping with and supporting some sort of tagging/science led project to put info behind the mackerel stocks and have no problem offering up my 45' boat to do any projects that will better any species in my industry!
108	I fish mackerel July August. It seems better them two months. I know the inshore fishing fleet has no affect on the mackerel stocks as you do to. What I catch for the two months a seanier catches in three hours witch you and government already know. We need an increase of mackerel quota to survive. Time to get rid of the seaniers and put many people back to work. Hook and line fishermen should not be on the same quota as a seanier a no brainer. All about politics and I for one don't care about politics. Doesn't matter to me who runs the country. I could go on forever but not going to. Lots of mackerel just the wrong group of people running the show. I am sure government and science will soon put us out of business.
109	Seems like alot more mackerel around now,then there was 10 years ago.And bigger mackerel, going from the amount people catch off of home compared to 10 years ago.
110	Yes I wish you would ask about the Northern Pulp issue. A real issue becaue if this pipe goes into our Northumberland Strait there will be decreases in all fish habitat until all stocks are gone forever!!!!!! Do something that matter! Speak out against this. Come on!!
111	there were very few mackerel in our area and what were there were small
112	My opinion is the big seiners are destroying the mackerel catching them in the Gulf over the last five years you can't catch a legal size mackerel
113	There is lots of Mackerel in our area, quit teying to cut the Quoata. If you want to conserve the Mackerel fishery, quit allowing factory ships gobble it all up. This is good for noone.
114	Lots of mackerel out there to catch
115	mackrel only fished for tuna bait
116	I believe that the stock is smaller now then previous years. I also believe this is due to warming water temps. This summer was the warmest surface temps I have ever saw in the southern Gulf.

nu	Commentaires
	In my opinion the bait fish, Mackerel and Herring, are moving North to find cooler water.
117	Big off shore draggers are catching it before it gets to us
118	The mackerel that I caught this year seemed to be a bit larger than the last few years
119	Seine fishing has to be stopped. Newfoundland is single handle destroying the fishery. 100 perfect dockside monitor
120	The quality and size of fish caught during the summer and early fall is inferior to that of what is available later in the fall. Large seiners are catching the bulk of the quota and the fishery is being shut down before we get access to the better quality product available in November
121	Should be no seines allowed only hooks and gill nets
122	Net fishery should be closed in spring when they are sponding
123	We have to stop catching the smaller mackerel and even shut the bait fishery down at certain times of the year to give those stocks some relief!!!
124	in 2018 DFO would not allow us to go fishing for mackerel until june1 I feel that we missed out on some good catches because of this
125	the fisherman that does this for a living got lest rights than the recreational people read the rules they are stupid
126	Some questions I did not answer because this past season I was a crewman on another enterprise but our mackerel landing were significantly higher than the year before we fib with trap and our trap was put in the same location as each year before the size was good with a percentage of really large fish I think we landed around 500.000 lbs
127	Hand line is best way to catch since less waste
128	The whole East coast must be shut down to allow stocks to come back. And I mean every fishery. Seiners to hand liners. It's no point in only closing down areas around PEI let's say. And allowing seiners in Newfoundland to still fish. And it's also not feasible to close down the Newfoundland seiner fleet but allow other areas to hand line. A complete closer until stocks come back. Then opening up a gill net fishery/hand line fishery as they are the easiest to target legel size. Without harming so Many juvenile. There was not a great amount of legel size around. A lot of undersize in 2018.
129	I charter fish. So I usually only catch 12-15 macheral for live bait on days that I go fishing. What I don't use is still alive and is released at the end of the day
130	fishery is a thing of the past no fish few boats fishing. wiped out by seine and small fish on hooks. we catch no juveniles in 2 7/8 gill nets.
131	we are inshore fishery . We only use most of the time are hooks and line so there are the different on selected fishing and sein
132	The mackerel fishery should be closed for a few years so that the mackerel can grow.
133	Stocks have greatly decreased Partly due to the landing of small fish
134	STOP the seiners ,and we will not have any trouble in this fishery
135	What kind of shape is the mackerel stock?
136	i am very sorry to inform you I do not have a mackerel licence thank you
137	We anticipate participating in this fishery using my trap license, bait license, as well as the recreational fishery in the near future.
138	dont agree with the hail out hail in every day for catching mackerel for bait ,at the end of every week should be fine

nu	Commentaires
139	I was down a little last year as the season only open the 1 of june. I would like to see it open no latter then the 25 of may.
140	the fish are small
141	THE PERCENTAGE RATE IS TOO HIGH FOR BAIT WHICH I MEAN 10 PERCENT UNDERSIZED IS TOO LOW OF A PERCENTAGE FOR LOBSTER BAIT. SHOULD BE ABOUT 25 PERCENT FOR BAIT FISHERS.
142	No mackeral this year.Only small undersize.Every year there is less.Can't catch them with seines and expect to have a future.Just look at the herring fishery.But that don't matter to government because they dont' care about the small inshore fleet.As long as the big company owned vessels can vacuum the bottom.
143	Mackeral go in cycles. Up and down. The last few years there seems to be a lot of small Mackeral. There are a lot less fishermen fishing Mackeral now that's why you don't see any big numbers. They don't seem to stay in one place for long. Always moving. Hard to catch. The gill nets will never fish it out.seiners however will when they are schooling. Minimum size should be a little bigger. Net size should be no less then 2.75. Thanks.
144	There is a large abundance of smaller Mackerel in our area
145	The fishery should be regulated more somehow, possibly with more selective gear i.e larger mesh size. Maybe a small size limit on mackerel should be imposed.
146	I have not utilized my bait licence as I have not used my ground fish licence
147	I feel that mackerel are over fished with dragers,so are capolin,herring,E.X.T.,
148	All seiners should be stopped , the amount of small fish caught is horrific, it's not unusual to see mackerel no bigger then a smelt in the bait tubs , I refuse to by this bait for that reason , all fish should be fished using gill nets , making it a more select fishery and not knocking whole schools of fish in one set , when will we actually try and save the fishery !!!!!!!!!!!
149	I have not or will not be fishing mackerel
150	What is the problem with our fishing is the seiner
151	we fish 2 7/8 gill nets so that is a big mackerel everything else goes through the nets .the seiners and hand lines on the other hand land everything from small to larger sizes .our window to fish mackerel is very small .anywhere from 10 to 15 days depending on the weather ,sometime less .so i dont see how the gillnets are doing as much harm as the seiners .??you tell me .
152	There is no way for anyone to figure out how many mackerel there is. Nobody has any idea how much has been landed on the "black market" (a lot!). Recreational fishers doesn't even have to log anything. A lot more "recreational fishers", then anybody even realizes.
153	I would like to know why there is such a decrease in mackerel. Insead of picking on the fisherman that use it for bait stop the seiners and draggers.
154	the decline in mackerel came when new found land started handing out sein licences like candy on halloween thats where the problem is it was unlawful act mackerel is federally controlled fishery but some how nfld took it upon them selves to by pass federal law and issue licences provincially , and now look where the fishery is
155	Mackerel gillnet usually lasts approximately 2 weeks at the max. I dont think it has any affect on the overall quota being caught. Prob less than 10%. Rest is caught by seieners
156	our catch per day has decreased over the past few years because more inactive licenses have started fishing and are putting pressure on us
157	I have a license but do not use it
158	for last number of years there is an abundance of mackerel but the majority are small . also the price paid for commercial mackerel is low so not profitable to fish . Early in summer Late June

nu	Commentaires
	and July the mackerak are larger and as the water increases in temperature they become almost all under sized
159	The fish seems smaller now.
160	Boats from X using automatic jiggers destroyed alot of mackerel last year & this year. This I feel is the reason why mackerel was very scarce this year.
161	I do not have a buyer in my area for mackerel so I only catch for halibut fishery and personal use
162	The macheral are so small not worth going fishing for
163	The recreational mackerel fishery needs to be regulated and enforced more closely. There is a large percentage of undersize mackerel coming ashore in both the recreational and commercial fisheries. Commercial fishers are killing 40/60 percent in order to land a commercial catch. There is also a major killing of small fish for the recreational fishery for stripper bait. There should be a recreational limit for mackerel and there should be a major enforcement push on handlining mackerel commercially.
164	ce devrait etre ceux qui ont des revenus moyens et qui en n'ont besoin pour vivre qui devrait etre priorise pour le peché,et aussi illiminer tout seiner pour protégé l'espece,et la ceux qui le pecherait ferait de melleurs débarquements car c'est une peche qui comporte ses difficultés,pas evidants de courir apres se poissons la, par experience!!
165	L'usine fournit les appats
166	Salut ,pour commencer le poisson est un être vivant qui donne la vie ,le stock est a la baisse, de ce que je peux constater ici aux lles mais aussi quand tu donne aucune chance a une espèce de s'en sortir au bout de la ligne les résultats apparaissent, tout comme cette année des panier vide a bord, des récoltes de maquereaux insuffisante pour appâter les casiers de homards pour la pêche 2019 . Tout le monde est un peu coupable mais les pire sont ceux qui pêche avec des scènes peu importe ceux qu'il peuvent dire comme raison de continuer cette pêche ne justifie aucunement les répercutions que cela cause sur le stock de poisson et aussi pire la pêche du printemps avec filets est destructrice pour tout espèces que ce soit la plies ou le maquereaux ce n'est pas dur a comprendre comme je l'ai dit le poisson est une espèce vivante qui donne la vie et quand il est œuvé et capturé cela met un stop au cycle de la vie. Je trouve que certaine personne devraient porter leurs culotte et stopper cette pêche a la scène qui donne aucune chance a chaque petit pêcheur (pêche pour appât et se nourrir) dans le golf de pouvoir eux aussi profiter de la ressource. Les scènesurs capture le maquereaux même avant qu'il soit entré dans le golf. Et pour la pêche aux filets faut stopper cette pratique le maquereaux doit pouvoir se reproduire quand vien le temps. Merci beaucoup de la part X et qui croit encore qu'il n'est pas trop tard pour bien faire avant qu'il soit trop tard ou de dire on aurais donc du !
167	je crois qu'il devrais y avoir une limite de capture pour la peche sportive car on voir beaucour de pecheur sportif que entre a quai avec de bonne quantite qui se rammase a la poubelle ou qui sont vendu illegalement
168	Comme, je n'ai jamais fait la pêche, j'achetais les appâts dans une usine. Merci. X
169	Paye pas assez pour le péché et vendre
170	Il y a de plus en plus de phoque et de bar rayé.il mange boucoup de macqereau et de l'éperlan.
171	De ne plus délivré de nouveaux permis de pêche commerciale au maquereau, il en a déjà beaucoup ,il en a de nouveau qui détient déjà le permis arrive qui pêchait pas le maquereau auparavant et qui pêche maintenant! La première année à tourelle on était 2 qui commençait et aujourd'hui on est 5 et pour 2019 sûrement 6 ou 7 pêcheur de maquereau , le maquereau avec le

nu	Commentaires
	réchauffement de la planète l'eau devient chaude et le maquereau se dirige vers le côté nord de la Gaspésie pour trouver l'eau idéale pour lui ! Merci bonne journée!
172	Nous avons un problème d'acheteur à X, ce qui nous empêche de faire des débarquements..
173	La date d'ouverture a été mise beaucoup trop tard pour les filets maillants dans notre zone et cela a affecté de beaucoup nos captures.. puis par la suite.. août et septembre .. je ne sais pas si c'est la température de l'eau ou quoi ..mais lors de la pêche à la ligne à main, le poisson n'était pas là non plus.
174	Il serait important que nous gardions des quotas de maquereaux sur X,, avec le réchauffement cette espèce pourrait être avantagée comme il a été en Europe du Nord ces dernières années ,,Norvège, Islandemaintenant il y a des techniques de pêche à ligne automatique (Jigger) qui est très respectueuse pour l'environnement du milieu et rentable pour le pêcheur ,,technique peu coûteuse et accessible au pêcheur solitaire ou presqueainsi éviter les gros bâtiments (seigneur ou dragueur) qui sont moins regardants ...
175	What is this really for
176	dans notre région le commentaire des pêcheurs est qu'il y a moins de concentration de maquereau et qu'il est difficile de le pêcher commercialement. Certains pêcheurs vont faire une pêche pour l'appât personnel et vont faire une pêche selon l'abondance et sortir versus capture pour ne pas dépasser les coûts d'opération versus le coût de l'appât congelé
177	Le sondage est en ligne à partir d'une notification sur NOLS donc c'est un collègue de mon association de pêcheur qui l'a rempli avec moi car je ne pouvais accéder à mon NOLS sur mon iPhone et de plus NOLS est trop compliqué.
178	le maquereau commercial est de plus en plus rare
179	Je ne pêche pas le maquereau par contre, je l'achète à l'usine pour apâter mes casiers
180	On n'a pas pris de maquereau en 2018 parce que lorsque la pêche a ouvert le poisson était déjà passé je parle du maquereau de filets je n'ai pas pêché à la ligne en 2018.
181	Le maquereau est de plus en plus abondant dans notre secteur les trois dernières années.La taille de l'espèce varie.
182	I observed the retention of a lot of undersized fish. Either for use as bait for stripers or from individuals keeping every fish caught.
183	Worst year ever. Most were just barely legal size.[First year I even heard of a size limit.] No run in Halifax. Caught all in just 3 days at the very end of the N.S. run. Most were being caught in the head of X.