



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 2021/067

Région du Québec

Questionnaire à l'intention des pêcheurs commerciaux – Résultats concernant les prises non comptabilisées actuelles et passées de morue franche de la sous division 3Pn et des divisions 4R et 4S de l'OPANO

Hugues P. Benoît¹, Claude Brassard¹, Erin Carruthers², and Paul Nadeau³

¹Pêches et Océans Canada
Institut Maurice-Lamontagne
Mont Joli, QC G5H 3Z4

²Fish Food and Allied Workers Union
St. John's, NL A1C 5H5

³Association des Pêcheurs de la Basse-Côte-Nord
La Tabatière, QC G0C 1T0

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, 2021

ISSN 2292-4272

ISBN 978-0-660-40781-4 N° cat. Fs70-5/2021-067F-PDF

La présente publication doit être citée comme suit :

Benoît, H.P., Brassard, C., Carruthers, E., et Nadeau, P. 2021. Questionnaire à l'intention des pêcheurs commerciaux – Résultats concernant les prises non comptabilisées actuelles et passées de morue franche de la sous division 3Pn et des divisions 4R et 4S de l'OPANO. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2021/067. vi + 40 p.

Also available in English :

Benoît, H.P., Brassard, C., Carruthers, E., and Nadeau, P. 2021. Results of a questionnaire to commercial harvesters on historical and current unaccounted catches of Atlantic cod in NAFO areas 3Pn4RS. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2021/067. vi + 36 p.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ.....	VI
1. INTRODUCTION	1
2. MÉTHODES.....	2
2.1. QUESTIONNAIRE.....	2
2.2. SÉLECTION DES RÉPONDANTS ET ENTRETIENS	4
2.3. COMPILATION DES RÉSULTATS	5
3. RÉSULTATS.....	6
3.1. RÉSULTATS DU SONDAGE	6
3.1.1. Caractéristiques des répondants et des pêches	6
3.1.2. Surveillance des prises	7
3.1.3. Caractéristiques des prises	8
3.1.4. Autres commentaires	10
3.2. SYNTHÈSE ET RÉPERCUSSIONS SUR LES LIMITES DE PRISE	10
3.2.1. Rejets dans la pêche dirigée	10
3.2.2. Utilisation personnelle de la morue dans la pêche dirigée	11
3.2.3. Rejets dans les autres pêches	11
3.2.4. Prélèvements dans la pêche récréative	11
4. DISCUSSION.....	12
5. REMERCIEMENTS	14
6. RÉFÉRENCES CITÉES	14
7. TABLEAUX	16
8. FIGURES	24
9. ANNEXE I	31
QUESTIONNAIRE SUR LES CAPTURES NON COMPTABILISEES DE MORUE 3PN4RS DE L'OPANO	31
10. ANNEXE II	38
COMPILATION DES COMMENTAIRES DES RÉPONDANTS TRIÉS PAR THÈME.....	38

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Sommaire du rôle principal de chacun des répondants dans chacune des cinq périodes (P1 à P5; Question 4).....	16
Tableau 2. Sommaire des réponses à la question pour savoir si la morue était l'espèce principale pêchée par les répondants dans chacune des cinq périodes (P1 à P5; Question 5a).	16
Tableau 3. Sommaire des réponses quant aux autres espèces principales pêchées par les répondants dans chacune des cinq périodes (P1 à P5; Question 5b). Le nombre de réponses ainsi que le pourcentage par période (en parenthèses) sont fournis. À noter que de nombreux répondants ont identifié plus d'une espèce, les totaux peuvent donc être supérieurs au nombre de répondants.	16
Tableau 4. Sommaire des principales zones de pêche tel que rapporté par les répondants, par province et pour chacune des cinq périodes (P1 à P5; Question 6b).	17
Tableau 5. Sommaire des engins de pêche principaux employés par les répondants par province et pour chacune des cinq périodes (P1 à P5; Question 7).	17
Tableau 6. Sommaire des classes de navires (en pieds) employés comme navire de pêche principal pour pêcher la morue commercialement par les répondants, par province et période (P1 à P5; Question 8). Les réponses indiquant plus d'une classe sont résumées séparément. 18	
Tableau 7. Sommaire de la fréquence des suivis indépendants des prises dans chaque période (P1-P5; Question 9b).	18
Tableau 8. Sommaire de la fréquence des suivis indépendants des prises pour les trois dernières périodes (depuis 1996), en fonction du type de suivi : vérification au quai (VQ), numéro d'autorisation (A) ou un mélange des deux. Dans certains cas un écart du nombre de réponses est fourni lorsque celui-ci a varié entre les périodes. Un des répondants a affirmé n'avoir jamais été monitoré quant à ses prises lors de la période 3 et par conséquent n'a pas rapporté le type de suivi utilisé dans sa région.	19
Tableau 9. Résumé des types de suivis des captures pour chaque zone et période: VQ- programme de vérification à quai, B-bordereaux d'achat, A- numéro d'autorisation.	19
Tableau 10. Sommaire de la fréquence du rejet de la morue dans le cadre de la pêche dirigée, par province et période.	19
Tableau 11. Sommaire des raisons évoquées pour expliquer le rejet en mer de la morue lors de la pêche dirigée, en pourcentage des réponses.	20
Tableau 12. Résumé de l'ampleur des captures non-déclarées de morue dans d'autres pêcheries, par rapport aux débarquements enregistrés dans la pêche dirigée, par période (question 11).	20
Tableau 13. Résumé du nombre annuel de sorties de pêche récréative à la morue dans les communautés des répondants, par période et par zone (question 13).	21
Tableau 14. Rejets lors de la pêche dirigée, exprimés en pourcentage du total des débarquements dirigés de morue.	22
Tableau 15. Rejets de la morue dans les pêcheries non dirigées, exprimés en pourcentage des débarquements totaux de morue.	22

Tableau 16. Estimations de la morue capturée annuellement (tonnes) dans la pêche récréative dans chaque province et par période en fonction des réponses sur les quantités que les répondants estiment avoir été capturées dans leur communauté.22

Table 17. Estimates of cod taken annually (tonnes) in the recreational fishery in each province and by period based on responses on the number of recreational fishing trips made annually in respondents' communities. Lower, middle and upper estimate values were derived based on assumptions on the number of cod taken per trip and the value used to quantify trips in the trip categories (see text for details).23

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Emplacements des communautés dans lesquelles résident les 34 répondants au questionnaire24

Figure 2. Zones unitaires de l'OPANO dans le golfe du Saint-Laurent.25

Figure 3. Principaux ports de débarquement identifiés par l'ensemble des répondants pour les cinq périodes.26

Figure 4. Année au cours de laquelle les répondants ont commencé à pêcher commercialement, en fonction des zones (rangées) et des périodes (P1-P5). Tous les répondants sont toujours des pêcheurs actifs. Les années de moratoire sont identifiées à l'aide d'un dégradé de gris.27

Figure 5. Graphiques en boîtes et moustaches montrant la distance moyenne parcourue par les répondants depuis leur port d'attache pour pêcher au cours de chaque période. Notez que dans de nombreux cas, la valeur de distance est censurée à droite car les répondants ont indiqué aller au moins aussi loin que cette valeur. La distance moyenne parcourue par les répondants au Québec et à Terre-Neuve-et-Labrador est indiquée par des croix bleues et rouges respectivement.28

Figure 6. Graphiques en boîtes et moustaches montrant le pourcentage des captures rejetées lorsqu'il y avait du rejet, par période. Notez que la période 5 exclut une réponse par un répondant dans 4Rc indiquant que 50% des captures sont rejetées à cause des phoques «parfois».28

Figure 7. Graphiques en boîtes et moustaches montrant la masse (kg) de poisson conservé annuellement par les répondants pour leur usage personnel au cours de chaque période. Des boîtes à moustaches séparées sont fournies pour les captures déclarées (D) et non déclarées (N).29

Figure 8. Boîte à moustaches de la quantité estimée de morue capturée annuellement dans les communautés des répondants dans le cadre de la pêche récréative, par période. Les moyennes des répondants du Québec et de Terre-Neuve-et-Labrador sont indiquées en croix bleue et rouge respectivement pour les périodes 3 à 5.30

RÉSUMÉ

Un dénombrement précis des prélèvements des pêches constitue la pierre angulaire d'une évaluation fiable des stocks. Lorsque l'ampleur des prises non comptabilisées varie au fil du temps, d'importants paramètres d'évaluation peuvent perdre en précision et il peut devenir difficile de démêler les rôles relatifs de la mortalité par pêche et de la mortalité naturelle variable dans le temps, ce qui a pour effet d'entraîner la production d'avis scientifiques de moindre qualité aux fins de la gestion durable des pêches. On a de plus en plus recours à des questionnaires pour sonder les utilisateurs des ressources de la pêche en vue d'estimer l'ampleur des prises non comptabilisées actuelles et passées. Au début de 2021, on a entrepris un sondage auprès des pêcheurs commerciaux actuels et anciens de morue franche dans le nord du golfe du Saint-Laurent (sous-division 3Pn et divisions 4R et 4S de l'OPANO, ci-après appelées « 3Pn4RS ») dans le but de recueillir de l'information concernant quatre catégories précises de prises non comptabilisées de morue : les rejets dans la pêche dirigée, les prises (y compris les rejets) non déclarées dans les pêches dirigées d'autres espèces, les prises conservées pour un usage personnel par les pêcheurs et les prises de la pêche récréative. On a en outre structuré le questionnaire en fonction d'époques qui ont caractérisé la pêche entre le milieu des années 1950 et aujourd'hui. On a procédé ainsi de manière à placer des repères temporels pour aider les répondants à se souvenir des renseignements pertinents et à fournir une variation temporelle des quantités de prises en fonction des périodes clés de la pêche susceptibles d'influencer ces quantités. Ce document présente les résultats du sondage qui permettront d'établir les limites de prise à appliquer dans le cadre d'évaluation révisé de la pêche de la morue de 3Pn4RS présentement en développement.

1. INTRODUCTION

Un dénombrement précis de la quantité et de la composition démographique des prélèvements constitue la pierre angulaire d'une évaluation fiable des stocks. Lorsque l'ampleur des prises non comptabilisées varie au fil du temps, d'importants paramètres d'évaluation peuvent perdre en précision et exactitude, ce qui entraîne la production d'avis scientifiques de moindre qualité aux fins de la gestion durable des pêches (Rudd et Branch 2017). De plus, en raison de l'incertitude entourant l'ampleur des prélèvements par la pêche, il peut devenir difficile de démêler les rôles relatifs des changements observés dans la mortalité naturelle et la pression exercée par la pêche, des éléments essentiels à la compréhension des causes de l'effondrement des stocks et de l'incapacité à rétablir ceux-ci malgré des diminutions apparentes de la mortalité par pêche pour de nombreux stocks des eaux canadiennes de l'Atlantique (p. ex. Swain *et al.* 2019; Neuehoff *et al.* 2018; Swain *et al.* 2011).

Jusqu'à ces dernières décennies, l'évaluation quantitative des stocks de poissons de fond dans les eaux canadiennes de l'Atlantique était fondée sur une analyse de population virtuelle (séquentielle), soit une méthode de dénombrement qui considère les statistiques officielles sur les débarquements comme entièrement exactes. Les modèles statistiques de captures selon l'âge sont de plus en plus utilisés depuis la fin des années 2000. Ces modèles considèrent les captures comme des variables aléatoires, ce qui permet d'accorder une marge d'erreur à la quantité et à la composition des prises en fonction de l'âge ou de la longueur (Megrey 1989). Bien que ces modèles constituent une importante amélioration par rapport aux analyses de population virtuelles, ils ne tiennent pas compte du fait que les erreurs dans les quantités de prises ne sont pas symétriques, les prises déclarées ayant plutôt tendance à sous-représenter, et parfois sur-représenter, le nombre réel de prélèvements. Les modèles statistiques de captures selon l'âge intégrant des probabilités de prises censurées tiennent compte des observations de prises qui sont susceptibles de constituer des limites inférieures des prélèvements (Hammond et Trenkel 2005; Bousquet *et al.* 2010; Cadigan 2016a). On utilise désormais de tels modèles aux fins de l'évaluation de la morue du Nord (divisions 2J, 3K et 3L de l'OPANO), de la morue de la sous-division 3Ps de l'OPANO et le contingent nord du maquereau de l'Atlantique Nord-Ouest (Cadigan 2016b; Doniol-Valcroze *et al.* 2019). Bien que les modèles de prises censurées puissent réduire le biais dans l'évaluation des stocks, leur utilité repose sur l'établissement de limites raisonnables prévues pour les prises annuelles (Van Beveren *et al.* 2017). Les sondages fondés sur des questionnaires et des entretiens réalisés auprès des utilisateurs des ressources de la pêche constituent désormais un outil important aux fins de la détermination des limites de la sous-déclaration des prises (p. ex. Duplisea 2016 et 2018; Van Beveren *et al.* 2019). En plus de fournir de l'information sur les prises, les utilisateurs des ressources sont en mesure de fournir d'importants renseignements sur les contextes économique et social des pêches qu'il serait autrement difficile de définir, et qui constituent une partie essentielle de la meilleure information disponible aux fins de la science et de la gestion de ces pêches (Stephenson *et al.* 2016; Hind 2014).

On estime que les prises non déclarées de morue (stock des sous-divisions 4Tv et 4Tn de l'OPANO) et de sébaste provenant des pêches commerciales réalisées dans le golfe du Saint-Laurent dans les années 1980 et le début des années 1990 constituent une importante composante des prélèvements de ces populations, notamment en ce qui concerne le sébaste (Bousquet *et al.* 2010; Duplisea 2018; Neuehoff *et al.* 2019). Aucune information similaire n'était auparavant disponible pour le stock de morue de la sous-division 3Pn et des divisions 4R et 4S (ci-après appelées « 3Pn4RS »), dans le nord du golfe du Saint-Laurent (NGSL). D'importantes améliorations apportés à la surveillance des pêches depuis 1990, y compris la mise en œuvre de la vérification à quai et de la présence obligatoire d'observateurs en mer pour

un certain pourcentage des voyages de pêche aux poissons de fond et de crevettes dans le golfe (Benoît et Allard 2009), de même que l'adoption de la grille Nordmore dans la pêche de la crevette dans les années 1990, ont probablement permis de réduire considérablement la fréquence et l'ampleur des prises non déclarées et non comptabilisées provenant des pêches commerciales réalisées dans le golfe. Cependant, la morue dans 3Pn4RS est ciblée par la pêche récréative dans le NGSL, pêche qui ne fait pas l'objet d'un dénombrement courant ou structuré des prises. On estime que les prises de morue dans les pêches récréatives effectuées ailleurs à Terre-Neuve constituent une forte proportion (plus de 25 %) des prélèvements totaux du stock des sous-divisions 2J, 3K et 3L pour au moins certaines années (MPO 2011 et 2013), et il est raisonnable de supposer que c'est également le cas pour la morue dans 3Pn4RS.

On a réalisé un sondage par entretien fondé sur un questionnaire structuré auprès de pêcheurs commerciaux de longue date dans le NGSL en vue de qualifier, et idéalement de quantifier, des limites plausibles pour les prises non comptabilisées de morue dans 3Pn4RS, du commencement de la pêche commerciale au début des années 1960 à aujourd'hui. Le questionnaire était structuré de manière à établir des quantités pour quatre catégories précises de prises non comptabilisées : les rejets dans la pêche dirigée, les prises (y compris les rejets) non déclarées dans les pêches dirigées d'autres espèces, les prises conservées pour un usage personnel par les pêcheurs et les prises de la pêche récréative. On a en outre structuré le questionnaire en fonction d'époques qui ont caractérisé la pêche entre le milieu des années 1950 et aujourd'hui. On a procédé ainsi de manière à placer des repères temporels pour aider les répondants à se souvenir des renseignements pertinents et à fournir une variation temporelle des quantités de prises en fonction des périodes clés de la pêche susceptibles d'influencer ces quantités. Des entretiens ont été réalisés avec 34 pêcheurs en janvier et février 2021. Ce document présente les résultats du sondage mené auprès de ces pêcheurs, et ces résultats permettront d'établir les limites de prise à appliquer dans cadre d'évaluation révisé de la pêche de la morue dans 3Pn4RS rédigé en 2021.

2. MÉTHODES

2.1. QUESTIONNAIRE

Le questionnaire se trouve à l'annexe I. Il est structuré en fonction de 13 questions principales, dont certaines sont divisées en plusieurs parties. Toutes les questions, à l'exception des trois premières, nécessitent une réponse distincte pour chacune des cinq époques définies (appelées « périodes » ci-après) au cours desquelles le répondant était actif dans la pêche commerciale. Celles-ci ont été définies sur la base des étapes clés suivantes de la pêche de la morue dans 3Pn4RS.

1977 : Extension de la limite territoriale et imposition d'un quota.

1990 : Lancement du programme de vérification à quai.

De 1994 à 1996 : Moratoire sur la pêche dirigée de la morue et exclusion du secteur des engins mobiles visant le poisson de fond, exclusion toujours en vigueur aujourd'hui à l'exception de la pêche indicatrice au sébaste.

Depuis 1996 : Introduction des journaux de bord obligatoires.

2003 : Moratoire sur la pêche dirigée de la morue.

De 2009 à 2020 : Période de faible quota.

Plus précisément, les périodes suivantes sont définies dans le questionnaire.

-
- Période 1 (P1) : Avant la limite de 200 miles marins et l'imposition d'un quota (avant 1977).
 - Période 2 (P2) : Jusqu'au premier moratoire (de 1977 à 1994).
 - Période 3 (P3) : Période inter-moratoire (de 1996 à 2002).
 - Période 4 (P4) : Période post-moratoire (de 2004 à 2008).
 - Période 5 (P5) : Période de faible quota (de 2009 à 2020).

Ces périodes définissent des phases de gestion et de surveillance des pêches relativement homogènes, et devaient fournir des repères pratiques pour aider les répondants à situer leurs réponses dans la ligne du temps du stock et de la pêche.

Les huit premières questions visaient à obtenir une description des rôles des répondants et de leur contribution à la pêche commerciale dans le NGSL. On pourrait potentiellement utiliser les réponses à ces questions comme des strates selon lesquelles les réponses concernant les quantités de prises dans les questions subséquentes pourraient être résumées. Plus précisément, les questions étaient les suivantes :

1. Quel est votre port d'attache ?
2. En quelle année avez-vous commencé à pêcher la morue à des fins commerciales?
3. Pêchez-vous toujours la morue à des fins commerciales? Sinon, en quelle année avez-vous arrêté?
4. Durant chaque période, quel était votre principal rôle dans les pêches (celui auquel vous avez consacré le plus de temps)?
5. Durant chaque période, la morue était-elle la principale espèce que vous avez pêchée? En d'autres mots, la morue était-elle la principale source de vos revenus de pêche? Sinon, quelle était cette espèce?
6. Durant chaque période, à quelle distance de votre port d'attache avez-vous pêché en moyenne? Quel était le principal secteur (région, zone) où vous avez pêché (réponse ouverte)?
7. Quel était le principal engin de pêche que vous avez utilisé aux fins de la pêche commerciale de la morue au cours de chaque période?
8. Quelle était la taille du principal navire que vous avez utilisé aux fins de la pêche commerciale de la morue au cours de chaque période?

Les questions suivantes portaient sur l'ampleur approximative des prises non comptabilisées, le cas échéant, pour chaque période pendant laquelle le répondant a été actif dans la pêche.

La question 9 portait sur la fréquence et le type de surveillance de la pêche. L'hypothèse implicite qui sous-tendait cette question était que l'erreur (ou le biais) dans les prises était susceptible d'être plus élevée en l'absence d'une surveillance réglementée, et qu'elle pouvait varier en fonction du type de surveillance (Beauchamp *et al.* 2019; Allard et Benoît 2021). On a demandé aux répondants de fournir un indicateur de la fréquence de la surveillance à l'aide d'une échelle de Likert commune pour la fréquence des événements : **jamais**, **pas souvent** (une ou deux sorties sur 10), **parfois** (trois à sept sorties sur 10), **souvent** (huit ou neuf sorties sur 10), **toujours** (chaque sortie).

La question 10 portait sur la fréquence, l'ampleur et la justification des rejets de morue. La fréquence a été quantifiée à l'aide de l'échelle de Likert décrite ci-dessus et l'ampleur a été évaluée en tant que pourcentage des prises de morue, lorsque des rejets ont eu lieu. L'objectif

était de permettre une estimation des quantités de rejets en tant que produit de la fréquence et de l'ampleur, d'une manière semblable à l'estimation du risque en tant que produit d'une probabilité et d'une conséquence. On souhaitait ainsi éviter que les répondants tentent d'établir une moyenne des événements, comme des rejets peu fréquents mais de grande ampleur. On a demandé aux répondants de fournir les principales raisons qui sous-tendaient les rejets de morue, sans incitation à l'égard des causes spécifiques afin d'éviter de biaiser les réponses.

La question 11 portait sur les prises non déclarées de morue dans les pêches dirigées d'autres espèces. On a demandé aux répondants de fournir une estimation de ces prises en pourcentage des débarquements déclarés de morue, de manière à établir un point de référence pour les quantités en question. L'échelle de Likert utilisée pour définir l'ampleur des prises non déclarées de morue dans les pêches dirigées d'autres espèces comparativement aux débarquements déclarés était la suivante : 0-nulles, 1-**négligeables** (moins de 1 %), 2-**beaucoup moins élevées** (entre 1 % et 25 %), 3-**moins élevées** (entre 25 % et 75 %), 4-**relativement semblables** (entre 75 % et 125 %), 5-**plus élevées** (plus de 125 %). Les répondants étaient également autorisés à donner leur avis sur l'ampleur et à fournir des exemples.

La question 12 portait sur la morue pêchée à des fins commerciales, mais conservée pour un usage personnel. Compte tenu de la nature des quantités demandées, on a demandé aux répondants de fournir une quantité en livres, car cela était probablement plus simple pour eux. On a également demandé aux répondants de préciser si les morues utilisées à des fins personnelles avaient été déclarées dans les statistiques officielles de débarquement. Celles qui ne l'avaient pas été constituaient des prises non comptabilisées.

Enfin, la question 13 portait sur la pêche récréative. On a demandé aux répondants de quantifier la pêche récréative dans leur collectivité. Bien qu'ils avaient le choix de répondre par une estimation du nombre de sorties de pêche récréative annuelles ou par une estimation du poids annuel de morue capturée par les membres de leur collectivité, tous les répondants ont répondu aux deux questions. On a demandé aux répondants de fournir des réponses précises quant au nombre de sorties annuelles, et ce, en fonction des cinq catégories suivantes : aucune (0), de 1 à 50, de 50 à 150, de 150 à 200, et plus de 200. Quant à elles, les réponses sur le poids des prises étaient quantitatives (en livres).

À la fin des entretiens, on a demandé aux répondants de fournir d'autres commentaires s'ils le souhaitaient.

2.2. SÉLECTION DES RÉPONDANTS ET ENTRETIENS

On a utilisé un schéma de stratification approximatif pour choisir les répondants et obtenir des réponses assez représentatives sur le plan géographique (Figure 1). On a choisi de façon distincte des répondants dans 10 collectivités de la Basse-Côte-Nord (région de la Côte-Nord) au Québec et dans 17 collectivités de Terre-Neuve-et-Labrador le long du golfe du Saint-Laurent. On a subdivisé les répondants de Terre-Neuve-et-Labrador, beaucoup plus nombreux, en fonction des limites de sous-divisions de l'OPANO, afin de refléter les différentes tailles des collectivités et l'accès à différents lieux de pêche. Plus précisément, on a choisi des répondants potentiels dans des collectivités représentant approximativement les sous-divisions 3Pn, 4Ra, 4Rb, 4Rc, 4Rd de l'OPANO (Figure 2) et le détroit du Labrador (DL; détroit de Belle Isle); par la suite, pour chacune de ces zones, on a communiqué avec des répondants représentatifs des différents secteurs d'engins ou des différentes flottes. Le tableau suivant présente un résumé du nombre de personnes avec qui on a communiqué dans chaque zone de Terre-Neuve-et-Labrador, si la communication a porté fruit et si la personne a répondu au

sondage le cas échéant. Ce type d'information n'est pas disponible pour les répondants du Québec.

Tableau résumant l'information sur le nombre de personnes ayant répondu au sondage, celles ayant refusé de répondre et le nombre de personnes non rejoint par sous-division pour la région de Terre-Neuve-et-Labrador.

Sous-division	Personnes ayant répondu au sondage	Personnes ayant refusé de répondre	Impossibilité de joindre le répondant potentiel
DL	4	1	2
4Ra	6	1	6
4Rb	4	1	4
4Rc	1	0	2
4Rd	1	2	1
3Pn	4	0	1

Dans tous les cas, on a ciblé des répondants qui possédaient au moins deux décennies d'expérience en matière de pêche commerciale du poisson de fond. Un total de 14 répondants du Québec et de 20 répondants de Terre-Neuve-et-Labrador ont répondu au sondage, fournissant dans tous les cas des réponses à toutes les questions. Collectivement, ces répondants ont pêché dans tout le NGSL et de manière plus large, dans le golfe du Saint-Laurent et les zones avoisinantes, procédant au débarquement de leurs prises dans un certain nombre de ports (Figure 3).

Les entretiens au Québec ont été réalisés par l'Association des Pêcheurs de la Basse-Côte-Nord, tandis que ceux à Terre-Neuve ont été réalisés par la Fish, Food and Allied Workers Union (FFAW). Dans les deux cas, les entretiens ont été effectués dans le cadre d'un contrat avec Pêches et Océans Canada (MPO). Les résultats des questionnaires ont été transmis au MPO sous forme de base de données, dépouillés de toute information permettant d'identifier les répondants. La compilation des résultats dans le présent rapport a également été effectuée de manière à protéger l'identité des répondants.

2.3. COMPILATION DES RÉSULTATS

Les résultats du sondage sont d'abord présentés sous forme de simples tableaux indiquant le nombre de réponses, sans analyse ni synthèse particulière. Les résultats sont présentés par période et selon les strates lorsque cela est jugé pertinent. Les seules exceptions sont les cas où une résolution plus fine dans la présentation des résultats pourrait permettre d'identifier un répondant ou d'associer des opinions précises à celui-ci.

Après la compilation des résultats, nous présentons quelques synthèses de base concernant les prises non comptabilisées, en fournissant des estimations approximatives des quantités de prises par catégorie (rejets, prises non déclarées et pêche récréative) et par période. Les méthodes employées dans chaque cas et les résultats sont décrits ci-dessous.

3. RÉSULTATS

3.1. RÉSULTATS DU SONDAGE

3.1.1. Caractéristiques des répondants et des pêches

Le répondant le plus expérimenté, qui pêche à partir d'un port de la péninsule nord de Terre-Neuve, a commencé à pratiquer la pêche commerciale en 1960 (Figure 4). C'était quelques années seulement après l'introduction du chalutage de fond dans la pêche en 1954, ce qui coïncide avec le commencement de la pêche à grande échelle du stock (Wiles et May 1968). Un peu moins de la moitié des participants ont commencé à pratiquer la pêche commerciale au cours de la première période (avant l'extension de la limite territoriale en 1977), les autres ayant commencé ce type de pêche au cours de la deuxième période, soit au moins trois ans avant le moratoire de 1994. Tous les répondants pratiquent encore la pêche commerciale de manière active. La durée de la carrière des répondants était relativement similaire dans toutes les zones géographiques (Figure 4).

La majorité des répondants ont travaillé comme aide ou membre d'équipage à bord de navires commerciaux au cours de la période 1, tandis que presque tous ont travaillé à un moment ou à un autre comme capitaine au cours des périodes 3 à 5, ce qui reflète une progression naturelle de la carrière selon l'expérience acquise (Tableau 1).

Trois quarts des répondants (12 sur 16) qui ont été actifs au cours de la période 1 ont indiqué que la morue était leur principale espèce cible (Tableau 2). La proportion de personnes pêchant principalement la morue a diminué progressivement au cours des périodes suivantes : 70 % au cours de la période 2, 35 % au cours de la période 3, 32 % au cours de la période 4 et 26 % au cours de la période 5. L'importante réduction entre les périodes 1 et 2 et les périodes 3 et 5 reflète fort probablement d'importants changements dans l'état du stock de morue et les changements de quotas connexes. Ces facteurs, combinés à une diversification des pêches dirigées d'autres espèces, peuvent également expliquer les baisses moins prononcées mais constantes au cours des périodes 3 à 5. Bien qu'on ait demandé aux répondants d'indiquer une seule espèce principale pêchée, beaucoup ont indiqué deux espèces ou plus. Un tableau de ces réponses montre la diversification des espèces ciblées au cours des périodes (Tableau 3).

La plupart des répondants ont indiqué avoir pêché la morue à moins de 20 milles de leur port d'attache au cours de toutes les périodes, et au cours de la période 1, c'était le cas pour tous les répondants sauf un (Figure 5). Néanmoins, au cours de toutes les périodes, un petit nombre de répondants ont indiqué avoir pêché la morue à plus de 100 milles de leur port d'attache. Au cours de la période 2, le nombre de personnes qui pêchaient plus loin était relativement élevé. Les répondants de Terre-Neuve-et-Labrador pêchaient principalement dans les zones situées le long de la côte de la province avant 1994 (périodes 1 et 2), tandis que les répondants du Québec pêchaient principalement le long de la côte nord du golfe du Saint-Laurent et de la côte du Labrador (Tableau 4). La diversité des zones de pêche a augmenté après 1996, mais, sans surprise, aucun répondant du Québec n'a indiqué avoir pêché dans la sous-division 3Pn de l'OPANO, ni dans la division 2J, tandis que peu de répondants de Terre-Neuve-et-Labrador ont indiqué avoir pêché la morue dans la division 4S.

On a demandé aux répondants d'indiquer le principal type d'engin qu'ils utilisaient pour pêcher la morue. Beaucoup en ont nommé plus d'un, ce qui veut dire qu'il y a eu soit un changement d'engin pendant la période, soit une utilisation de plusieurs engins simultanément. Dans l'ensemble, les réponses n'ont pas permis de préciser l'une ou l'autre de ces possibilités. Dans les deux provinces et pour l'ensemble des périodes, les principaux types d'engins utilisés pour pêcher la morue étaient les filets maillants, les palangres et les palangres et les lignes à main

combinées, regroupées sous la catégorie « crocs » dans le tableau 5. Des pièges à morue ont été utilisés par huit des répondants au moins quelque temps avant 1994, mais ce type d'engin n'a plus été utilisé après le premier moratoire (Tableau 5). Bien que l'on ait essayé de trouver, dans le cadre du sondage, des répondants qui avaient utilisé des engins mobiles (des chaluts de fond et des sennes) comme principaux engins de pêche au cours des périodes 1 et 2, seuls deux répondants ont indiqué avoir parfois utilisé des engins mobiles. Il convient de noter que les engins mobiles ne sont pas autorisés aux fins des pêches commerciales de poisson de fond dans le NGSL depuis le premier moratoire. Les difficultés à trouver des répondants qui ont principalement pêché à l'aide d'engins mobiles avant 1994 sont fort probablement dues au temps qui s'est écoulé et au nombre relativement plus élevé de pêcheurs utilisant des engins fixes par rapport à ceux utilisant des engins mobiles dans la pêche à cette époque. Ces résultats correspondent également à ceux d'une enquête récente sur les pêcheurs de sébaste dans le golfe du Saint-Laurent (Duplisea 2016). Ils entraînent néanmoins une certaine déficience pour les périodes 1 et 2 du sondage, périodes durant lesquelles les débarquements de morue du secteur des engins mobiles étaient au moins égaux et souvent (beaucoup) supérieurs à ceux du secteur des engins fixes (Brassard *et al.* 2020).

Au cours de l'ensemble des périodes, la majorité des répondants de Terre-Neuve-et-Labrador ont utilisé des bateaux de moins de 35 pieds pour la pêche commerciale de la morue, et très peu de répondants ont utilisé des bateaux de moins de 65 pieds (Tableau 6). En revanche, à l'exception de la période 1 et, dans une moindre mesure de la période 2, on observe une répartition plus équitable entre les trois classes de navires inférieurs à 65 pieds. Aucun répondant n'a employé de navire de plus de 65 pieds.

3.1.2. Surveillance des prises

Pour les années précédant 1977, les répondants ont indiqué que leurs prises ne faisaient jamais l'objet d'une surveillance, ou du moins, pas souvent (Tableau 7). Un répondant a indiqué que les prises ont toujours fait l'objet d'une surveillance, mais compte tenu de l'absence de programmes de surveillance des prises structurés à l'époque, cette réponse laisse croire que ce répondant a peut-être mal compris la question. Le lancement du programme de vérification à quai en 1990 recoupe la période 2, et six répondants ont indiqué que la vérification des prises était passée de « jamais » à « toujours » au cours de cette période. Dans l'ensemble, cependant, la majorité des répondants ont indiqué que leurs prises n'avaient jamais ou pas souvent fait l'objet d'une surveillance, ce qui veut dire qu'ils ont probablement donné une moyenne approximative pour la période. Au moins 84 % des répondants ont indiqué que tous leurs débarquements faisaient l'objet d'une surveillance depuis 1996, et le reste, à une exception près, a indiqué que la surveillance se faisait de manière fréquente.

La majorité des répondants ont indiqué que leurs prises faisaient l'objet d'une surveillance par le biais des vérifications à quai ou d'une combinaison de vérifications à quai et de numéros d'autorisation depuis 1996 (Tableaux 8 et 9). Les numéros d'autorisation sont une sorte d'autodéclaration utilisée uniquement à Terre-Neuve, selon laquelle le pêcheur est tenu de déclarer par téléphone son débarquement au moment où celui-ci se déroule. À l'heure actuelle, les pêcheurs doivent effectuer un appel d'entrée avant d'arriver au port et c'est à ce moment-là qu'on leur indique si leurs prises seront vérifiées au quai ou s'ils devront les déclarer à l'aide d'un numéro d'autorisation. La décision d'affecter un vérificateur à quai est prise par un tiers indépendant certifié, qui se fonde sur la disponibilité des vérificateurs et sur un plan d'échantillonnage stratifié selon la taille et l'importance des ports.

La déclaration et la surveillance des prises des répondants s'effectuaient exclusivement au moyen de bordereaux d'achat durant la période 1 (Tableau 9). Un répondant de la région du détroit du Labrador a mentionné que la surveillance se faisait par vérification à quai, mais ce

programme n'était pas encore offert à ce moment-là. Au cours de la période 2, les déclarations se faisaient exclusivement au moyen de bordereaux d'achat au Québec (région de la Côte-Nord), et au moyen d'une combinaison de bordereaux, de vérification à quai et de numéros d'autorisation dans les différentes zones de Terre-Neuve-et-Labrador. Depuis 1996 (périodes 3 à 5), tous les répondants du Québec et tous ceux qui pêchent dans la sous-division 3Pn ont indiqué que leurs prises faisaient l'objet d'une surveillance au moyen de vérifications à quai, tandis que les répondants des autres zones ont déclaré une combinaison de vérifications à quai et de numéros d'autorisation.

3.1.3. Caractéristiques des prises

3.1.3.1. Prises non comptabilisées dans la pêche dirigée

Au cours de toutes les périodes et dans les deux provinces, la majorité des répondants ont indiqué que les rejets de morue dans le cadre de la pêche dirigée n'étaient pas fréquents (Tableau 10). Dans l'ensemble, les répondants de Terre-Neuve-et-Labrador étaient plus susceptibles d'indiquer que des rejets ne se produisaient jamais (environ 25 % des répondants pour toutes les périodes), comparativement aux répondants du Québec (environ 8 %). Inversement, les répondants du Québec étaient plus susceptibles d'indiquer que des rejets se produisaient parfois (trois à sept sorties sur 10), et au cours de la période 2, un répondant a indiqué que des rejets se produisaient souvent (huit ou neuf sorties sur 10). Lorsque des rejets de morue avaient eu lieu, les répondants ont systématiquement indiqué que le pourcentage de rejets était faible, quelle que soit la période (Figure 6). Le pourcentage médian de rejets était d'environ 1 % pour toutes les périodes et le troisième quartile était de 1,5 %, avec une valeur maximale de 5 % donnée par un participant pour chacune des périodes 2 et 3. Il convient de noter que de nombreux répondants ont indiqué que moins de 1 % des prises avaient été rejetées et, dans un souci de résumer les données, ces réponses ont été associées à une valeur de 0,33 %, fixée arbitrairement pour être inférieure à la valeur de 0,5 % déclarée par certains répondants.

Les dommages causés par les charognards constituaient la raison la plus fréquente (exprimée en pourcentage des réponses) pour expliquer le rejet de morues dans la pêche dirigée (Tableau 11). Le mauvais temps était également une cause fréquente, ce qui s'explique par le fait que les engins fixes avaient été laissés dans l'eau plus longtemps que prévu, exposant ainsi les prises aux charognards. Ensemble, cela signifie que la mauvaise qualité (fraîcheur) des prises a été citée dans 95 % des cas comme la cause des rejets de morue. Pour le reste des cas, on a principalement cité une combinaison de conditions liées à la réglementation (c.-à-d. les prises accessoires excessives et poissons trop petits) et aux marchés (y compris potentiellement les poissons trop petits).

Dans leurs commentaires, les répondants ont précisé les raisons expliquant les faibles niveaux de la fréquence et de l'ampleur des rejets de morue dans la pêche dirigée. Ces réponses concernaient parfois des périodes précises et sont résumées ci-après.

- De 1977 à 1994 : Faible nombre de rejets, car il y avait différentes catégories de poissons salés, y compris la petite morue; sinon la morue était conservée pour un usage personnel (trois répondants).
- Dans le passé [période non définie par les répondants], les rejets n'étaient jamais nécessaires, car il y avait toujours un acheteur quelque part (un répondant).
- De 1996 à 2020 : faible nombre de rejets, car il y avait des limites en ce qui a trait à la quantité d'engins utilisés et au nombre de prises quotidiennes (six répondants).

-
- Il y avait autrefois des rejets dans la pêche au filet maillant en raison des retards dans la remontée des engins dus aux conditions météorologiques, mais aujourd'hui, les filets ne sont pas posés par mauvais temps et ils font l'objet de vérifications fréquentes (sept répondants).

Un répondant a précisément indiqué que pendant la période 2, on observait souvent des rejets dans le secteur des engins mobiles en raison de la présence de petits poissons (environ 3 % des prises). Un autre répondant a estimé que la pêche hivernale à l'aide d'engins mobiles dans la sous-division 3Pn de l'OPANO au large de Port-aux-Basques au cours des années 1980 (période 2) avait contribué à l'effondrement du stock; toutefois, il n'est pas clair dans sa réponse s'il faisait précisément référence aux prises non comptabilisées dans cette pêche ou aux prises de morue en général.

La morue conservée à des fins personnelles n'était pas systématiquement déclarée avant le premier moratoire, mais elle faisait toujours partie des prises déclarées après celui-ci (Figure 7). En moyenne, les répondants ont déclaré conserver, à des fins personnelles, 62 kilogrammes et 57 kilogrammes de morue non déclarée par an au cours des périodes 1 et 2 respectivement.

3.1.3.2. Prises non comptabilisées dans d'autres pêches commerciales

Les morues pêchées dans le cadre d'autres pêches de poisson de fond ont toujours pu être vendues et, depuis le début des années 1990, les pêcheurs sont obligés de les débarquer. Il n'est donc pas surprenant qu'une grande majorité des répondants aient indiqué que les prises non déclarées de morue dans d'autres pêches étaient nulles ou négligeables (Tableau 12). Pour chaque période, un petit nombre de répondants estimaient que les rejets dans les autres pêches seraient plus que négligeables, mais généralement moins élevés ou beaucoup moins élevés que les débarquements de la pêche dirigée de la morue. Un répondant de la sous-division 3Pn estimait que les rejets auraient pu être de la même ampleur au cours de la période 2.

En général, cependant, les répondants ont eu de la difficulté à répondre à ces questions. Dans leurs commentaires, de nombreux répondants de Terre-Neuve-et-Labrador (six sur 20) et du Québec (quatre sur 14) ont indiqué qu'ils ne pouvaient pas donner d'exemple, l'un d'eux mentionnant qu'il était impossible de se prononcer sur une situation dont on avait pas été témoin. Les quatre répondants qui ont offert des commentaires sur les rejets dans les années 1980 et 1990 ont indiqué, par exemple, qu'il y avait beaucoup de rejets dans les années 1990 lorsqu'on capturait des poissons plus petits à l'aide de chaluts à panneaux, qu'on les rejetait tous et qu'on remontait ensuite les engins pour récupérer des poissons plus gros. Trois de ces répondants ont fourni des estimations quantitatives des rejets dans leurs commentaires, soit 40 % dans les années 1990, de 10 % à 50 % dans les années 1980 lorsque les petits poissons étaient abondants, et de 50 % à 75 % des prises de chalut à panneaux dans les années 1980.

3.1.3.3. Pêche récréative de la morue

La pêche récréative de la morue était inexistante ou, du moins, peu fréquente avant 1994, bien qu'un répondant ait indiqué des sorties fréquentes pendant la période 2 (Tableau 13). Les quantités de morue pêchées à des fins récréatives dans les collectivités individuelles au cours de ces années, telles qu'estimées par les répondants, étaient très faibles, bien que deux répondants aient estimé des quantités d'environ deux à trois tonnes métriques (Figure 8). Le nombre de sorties de pêche récréative était plus élevé pour les périodes 3 à 5. Pour la majorité des zones, les répondants ont estimé que dans leurs collectivités, il y avait en moyenne d'une à 50 sorties par an, bien que pour la zone de la Côte-Nord (Québec), plus de la moitié des répondants ont estimé qu'il y avait plus ou beaucoup plus de 50 sorties par an (Tableau 12). La

médiane des prises communautaires annuelles déclarées par les répondants était d'environ 1 000 kilogrammes, tandis que la moyenne était d'environ 2 500 kilogrammes par année au Québec et légèrement supérieure et croissante au fil des périodes à Terre-Neuve-et-Labrador. À chaque période depuis 1996, au moins trois des 34 répondants estimaient que leur collectivité avait capturé et conservé au moins 5 000 kg de morue par année.

Dans le cadre de leurs commentaires généraux, de nombreux répondants ont fait des observations sur la pêche récréative (Annexe II). Tous les répondants, à l'exception de quelques-uns, considèrent que la pêche récréative constitue un problème et qu'elle peut nuire au stock. Plusieurs répondants estiment qu'il y a plus de morues prises dans le cadre de la pêche récréative que dans le cadre de la pêche dirigée. Certains pensent qu'elle devrait être mieux réglementée. Quelques répondants ont indiqué que cette pêche faisait l'objet d'un écrémage (rejet de petits poissons). Cela peut entraîner des prélèvements dans la population supérieurs à ceux résumés dans le paragraphe précédent si la survie des poissons rejetés n'est pas élevée.

3.1.4. Autres commentaires

Bien que la majorité des commentaires en texte libre fournis par les répondants concernaient la pêche récréative, d'autres portaient sur la pertinence du sondage, l'état du stock de morue, y compris l'état actuel et les causes sous-jacentes, et la gestion de la pêche. Ces commentaires sont présentés à l'annexe II. En ce qui concerne la pertinence du sondage, deux répondants ont indiqué qu'il ne répondait pas à leurs attentes. Ils considèrent qu'un questionnaire sur l'opinion des pêcheurs quant à l'état et possiblement à la gestion du stock aurait été beaucoup plus pertinent.

3.2. SYNTHÈSE ET RÉPERCUSSIONS SUR LES LIMITES DE PRISE

Pour estimer les quantités de prises en fonction des réponses au sondage, nous nous sommes servis des valeurs inférieures, supérieures et médianes des échelles de Likert utilisées pour qualifier les prises dans des analyses distinctes, ce qui nous a permis d'obtenir une gamme d'estimations pour l'ensemble du sondage. Dans tous les cas, les estimations sont fournies par période et dans certains cas par province, soit lorsqu'il y avait des différences dans les réponses. Les estimations elles-mêmes ne sont pas nécessairement destinées à représenter les limites de prise, mais elles permettront d'apporter des précisions, notamment au moyen d'autres renseignements, comme l'estimation des rejets basée sur les rapports des observateurs en mer et les enquêtes officielles sur la pêche récréative.

3.2.1. Rejets dans la pêche dirigée

L'estimation des rejets dans la pêche dirigée consistait à multiplier la fréquence des rejets par la quantité de rejets (en %). On a multiplié les deux valeurs pour chaque répondant avant de les additionner. Étant donné que les répondants des deux provinces ont pêché dans des zones différentes, on a additionné les valeurs par province de façon à ce que les valeurs des répondants du Québec puissent être liées aux débarquements de la pêche dirigée dans la division 4S, et celles des répondants de Terre-Neuve-et-Labrador, aux débarquements de la sous-division 3Pn et de la division 4R. Pour la période 5, nous proposons des estimations distinctes excluant et incluant (marqué par un *) le répondant qui a indiqué que 50 % des prises étaient rejetées la moitié du temps.

Les résultats de ces calculs sont présentés dans le tableau 14. Il est clair que ces valeurs représentent un nombre très faible de prises non comptabilisées. Cependant, comme cela a été précisé ci-dessus, les répondants étaient souvent incertains de leurs réponses et certains

d'entre eux ont fourni des commentaires concernant la période 2 et possiblement la période 1 qui révèlent des niveaux beaucoup plus élevés, potentiellement deux ordres de grandeur plus grands que ceux indiqués dans le tableau 14.

3.2.2. Utilisation personnelle de la morue dans la pêche dirigée

En raison d'une utilisation personnelle non déclarée moyenne d'environ 60 kilogrammes par an, les prises non comptabilisées provenant de cette source pourraient s'être chiffrées entre 60 et 600 tonnes environ au cours des périodes 1 et 2, si l'on suppose que le nombre de personnes concernées varie de 1 000 à 10 000. Les débarquements au cours de ces périodes ont atteint en moyenne plus de 72 000 tonnes par an (Brassard *et al.* 2020). Par conséquent, ces prises non déclarées auraient représenté au maximum 0,8 % de prises supplémentaires comparativement aux débarquements déclarés.

3.2.3. Rejets dans les autres pêches

Si l'on se base sur les réponses résumées dans le tableau 11, les estimations des rejets de morue dans d'autres pêches varient entre environ 3 % et 9 % des débarquements totaux de morue au cours de la période 1, entre 6 % et 13 % au cours de la période 2 et entre 1 % et 5 % au cours des trois dernières périodes (Tableau 15). Ces valeurs sont visiblement beaucoup plus importantes que celles fournies ci-dessus pour les captures non déclarées dans la pêche dirigée de la morue.

3.2.4. Prélèvements dans la pêche récréative

L'estimation des prélèvements de la pêche récréative comprenait une mise à l'échelle des collectivités qui étaient représentées par les répondants au sondage à toutes les collectivités sur les rives du NGSL qui auraient accès à la pêche récréative. Pour établir une approximation de cette relation, nous avons utilisé les données sur la population de chaque collectivité représentée par un répondant (Figure 1) et la population totale vivant sur la côte. Nous l'avons fait pour chaque province. Pour le Québec, selon les données du recensement de 2011, on comptait 2 903 personnes vivant dans les collectivités des répondants, sur une population totale d'environ 11 000 personnes. Pour Terre-Neuve-et-Labrador, selon les données du recensement de 2016, on comptait 7 901 personnes vivant dans les collectivités des répondants sur un total de 78 008 personnes le long des côtes, y compris Corner Brook, qui comptait elle-même une population de 31 917 personnes. N'ayant aucun répondant de Corner Brook dans ce sondage, et supposant qu'un plus petit pourcentage des résidents de cette collectivité pratiquent la pêche récréative de la morue, nous avons supposé de façon plutôt arbitraire que 10 % des résidents pratiquent la pêche. Cela donne une population côtière cible d'environ 49 300 personnes à Terre-Neuve-et-Labrador. Les calculs qui suivent supposent que les habitudes de pêche récréative dans les collectivités des répondants sont représentatives des plus grandes collectivités le long des côtes, à l'exception de Corner Brook pour laquelle un ajustement a été effectué comme indiqué ci-dessus. Cette hypothèse clé n'a pas pu être validée au moment de la rédaction du présent rapport.

Il y a eu des répondants de 10 collectivités du Québec, ce qui nous permet d'estimer le nombre « réel » de collectivités comme suit :

10 collectivités x 11 000 résidents au total / 2 903 résidents dans les collectivités des répondants = 37,9.

Il y a eu des répondants de 17 collectivités de Terre-Neuve-et-Labrador, ce qui nous permet d'estimer le nombre « réel » de collectivités comme suit :

17 collectivités x 49 300 résidents au total / 7 901 résidents dans les collectivités des répondants. = 106,1.

En nous basant sur les réponses fournies concernant la quantité de morue pêchée annuellement dans chaque collectivité (Figure 8), nous avons estimé un prélèvement annuel d'environ 50 tonnes ou moins dans le cadre de la pêche récréative au cours des périodes 1 et 2 (Tableau 16). Ces quantités ont considérablement augmenté au cours des périodes suivantes : 360 tonnes à la période 3, 380 tonnes à la période 4 et 480 tonnes à la période 5. Environ 20 % des prises estimées ont été effectuées par des pêcheurs du Québec au cours de ces trois dernières périodes.

Nous avons également calculé une estimation des prélèvements dans la pêche récréative en fonction du nombre de sorties déclarées par les répondants. Cette estimation était basée sur le nombre réel de collectivités, les fourchettes inférieure, moyenne et supérieure des catégories représentant le nombre de sorties (en supposant que les valeurs inférieure, moyenne et supérieure de la catégorie de 200 sorties et plus étaient de 200, 250 et 350), un poids moyen de la morue dans la pêche récréative de 2,02 kg (MPO 2007) et le nombre de morues prises par sortie (en supposant arbitrairement que les valeurs inférieure, moyenne et supérieure étaient de 3, 9 et 15). Nous avons choisi cette dernière valeur supérieure en fonction d'une limite quotidienne de cinq morues par personne, en supposant une moyenne de trois participants par sortie.

Les résultats sont présentés dans le tableau 17. Les valeurs totales estimées sont d'une ampleur similaire à celles basées sur les quantités de morue déclarées par les répondants, et les valeurs supérieures correspondent assez bien. Ces données permettent de valider dans une certaine mesure les quantités de prises déclarées par les répondants. Les estimations pour le Québec représentent une proportion beaucoup plus grande du total comparativement aux estimations basées sur les quantités déclarées. Cette situation s'explique par le fait qu'un nombre relativement important de répondants du Québec ont déclaré qu'il y avait eu 150 voyages de pêche récréative ou plus par an dans leur collectivité au cours des dernières périodes. En revanche, peu de répondants de Terre-Neuve-et-Labrador ont déclaré des nombres aussi élevés.

Les valeurs estimées pour la pêche récréative pour les périodes 3 à 5 (depuis 1996) représentent l'une des composantes plus importantes des prises non comptabilisées estimées en fonction des résultats du sondage. Les valeurs basées sur les quantités de prises déclarées par les répondants correspondent approximativement à 6,2 %, 7,3 % et 23,3 % des débarquements officiels dans les périodes 3, 4 et 5 respectivement.

4. DISCUSSION

Le sondage a permis d'obtenir une vaste représentation des pêcheurs de morue dans le nord du golfe du Saint-Laurent. Toutefois, l'absence de pêcheurs s'étant servi d'engins mobiles pour les périodes précédant le premier moratoire constitue une lacune. Les répercussions sur les résultats de ces périodes sont incertaines, mais elles ont probablement entraîné une sous-estimation des rejets de morue. Les valeurs relativement faibles des rejets et de la sous-déclaration des prises dans la pêche dirigée de la morue au cours des périodes 1 et 2 contrastent fortement avec les schémas de rejets dans la pêche du sébaste dans le golfe (Duplisea 2018). La présence d'un marché pour la morue de différentes tailles et les différences de capacité de capture qui ont pu entraîner peu d'engorgements dans la capacité de transformation de la morue peuvent expliquer certaines des différences entre ces pêches. Toutefois, certains répondants ont indiqué dans leurs commentaires que les rejets étaient fréquents dans la pêche à engins mobiles dans les années 1980 et au début des années 1990.

En outre, des membres de l'industrie de la pêche ont indiqué aux auteurs du présent rapport que ces pratiques avaient fait l'objet de discussions avec les responsables de la Gestion des pêches du MPO à l'époque, dans le cadre de réunions de conseils consultatifs. On s'efforce actuellement à trouver des copies des procès-verbaux de ces réunions dans l'espoir qu'ils puissent fournir des renseignements sur l'ampleur potentielle des rejets par le secteur des engins mobiles, ce qui comblerait une lacune importante du questionnaire. Il est néanmoins important de noter que cette incertitude ne s'applique pas aux périodes ultérieures, car les engins mobiles sont exclus de la pêche depuis l'entrée en vigueur du moratoire de 1994.

Grâce aux réponses au questionnaire, nous avons été en mesure d'estimer des quantités de prises relatives ou absolues. Dans certains cas, nous avons calculé certaines limites en fonction des estimations, mais nous n'avons pas essayé d'estimer les erreurs d'estimation. Le fait d'estimer simplement les erreurs types en fonction des réponses au questionnaire ferait en sorte que nous sous-estimerions probablement la véritable incertitude à différents degrés, car cette incertitude tiendrait également compte des erreurs dues à des trous de mémoire involontaires, des erreurs de réponse intentionnelles, des erreurs d'interprétation des questions et d'une sélection potentiellement non représentative des répondants, entre autres sources (Allard et Benoît 2021). L'absence d'estimations de l'incertitude pour les prises non déclarées ne devrait pas avoir d'incidence négative sur la modélisation ultérieure de l'évaluation du stock, car elles ne sont pas nécessaires pour l'approche des prises censurées.

Les quantités estimées de prises non comptabilisées ne tiennent pas compte de la survie des morues rejetées dans le cas des quantités de rejets, ni de la mortalité associée à l'écrémage dans le cas de la pêche récréative. En ce qui concerne la survie des morues rejetées, les prélèvements dans la population peuvent être surestimés si la survie est élevée, tandis que dans le cas de l'écrémage, une faible survie entraînera une sous-estimation des prélèvements. La survie des morues rejetées peut varier considérablement selon les conditions de capture, de manipulation et de remise à l'eau (ICES 2021). Les études existantes fournissent néanmoins une certaine idée de l'ampleur potentielle. Benoît et ses collaborateurs (2012) ont estimé que la survie de la morue du sud du golfe rejetée par la pêche au chalut, tel qu'elle était pratiquée avant le moratoire de 1994, était très faible, soit de l'ordre de 5 %. Par conséquent, le risque de surestimer les prélèvements découlant des rejets dans la pêche commerciale au chalut est faible. En revanche, on estime que la survie des morues pêchées à la ligne et remises à l'eau dans le cadre de la pêche récréative est plus élevée, les valeurs moyennes publiées se situant généralement entre 80 % et 90 % (Capizzano *et al.* 2016; Weltersbach et Strehlow 2013). Si l'on suppose que les participants à la pêche récréative remettent à l'eau les morues d'une manière qui favorise leur survie et que l'étendue de l'écrémage n'est pas trop élevée, les estimations des prélèvements de la pêche récréative fournies ici pourraient ne pas constituer des sous-estimations importantes.

Il est bien connu que le type et la fréquence de la surveillance des prises ont une incidence sur l'exactitude de la quantité des prises (p. ex. Beauchamp *et al.* 2019; Allard et Benoît 2019, 2021). On considère particulièrement la déclaration par bordereaux d'achat comme offrant une précision moindre. Elle a trait aux ventes et donc aux revenus, ce qui peut inciter les gens à faire de fausses déclarations, à sous-déclarer les prises en vue de réduire les charges fiscales et, dans certains cas, à surdéclarer les prises afin de favoriser la création de parts de prises individuelles basées sur l'historique des prises (Beauchamp *et al.* 2019). Dans le contexte actuel, il est impossible de déterminer de quelle façon la prévalence de la déclaration au moyen des bordereaux d'achat a eu une incidence sur les erreurs dans les prises déclarées au cours des périodes 1 et 2, particulièrement avant l'imposition de la vérification à quai à compter de 1990.

5. REMERCIEMENTS

Les répondants au sondage ont offert des réponses détaillées, franches et constructives aux questions fermées et ouvertes du questionnaire. Nous les remercions d'avoir pris le temps de fournir des réponses réfléchies qui ont sans aucun doute amélioré notre compréhension des prélèvements du stock de morue du nord du golfe. Nous remercions J. Ouellette-Plante d'avoir aidé avec la traduction et D. Duplisea et C. Senay d'avoir révisé l'avant-dernière version de ce document.

6. RÉFÉRENCES CITÉES

- Allard, J. et Benoît, H.P. 2019. [Cadre unifié pour l'évaluation statistique des programmes de surveillance des pêches](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2019/013. vi + 67 p.
- Allard, J. et Benoît, H.P. 2021. Guidelines for the quality assessment of estimates derived from catch monitoring programs in Canada. Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci. 3414: v + 52 p.
- Beauchamp, B., Benoît, H., et Duprey, N. 2019. [Examen des outils de surveillance des prises utilisés dans les pêches canadiennes](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2019/010. iv + 55 p.
- Benoît, H., et Allard, J. 2009. Can the data from at-sea observer surveys be used to make general inferences about catch composition and discards?. Can. J. Fish. Aquat. Sci.. 66. 2025-2039. 10.1139/F09-116.
- Benoît, H.P., Hurlbut, T., Chassé, J., et Jonsen, I.D. 2012. Estimating fishery-scale rates of discard mortality using conditional reasoning. Fish. Res. 125-126: 318-330
- Bousquet, N., Cadigan, N., Duchesne, T., et Rivest, L.-P. 2010. Detecting and correcting underreported catches in fish stock assessment: trial of a new method. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 67: 1247–1261.
- Brassard, C., Lussier, J-F., Benoît, H., Way, M. et Collier, F. 2020. [L'état du stock de morue franche \(*Gadus morhua*\) du nord du golfe du Saint-Laurent \(3Pn, 4RS\) en 2018](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2019/075. x + 119 p.
- Cadigan, N.G. 2016a. A state-space stock assessment model for northern cod, including under-reported catches and variable natural mortality rates. Can. J. Fish. Aquat. Sci., 73: 296-308.
- Cadigan, N. 2016b. [Updates to a Northern Cod \(*Gadus morhua*\) State-Space Integrated Assessment Model](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2016/022. v + 58 p.
- Capizzano, C.W., Mandelman, J.W., Hoffman, W.S., Dean, M.J., Zemeckis, D.R. Benoît, H.P., Kneebone, J., Jones, E., Stettner, M.J., Buchan, N.J., Langan, J.A., and Sulikowski, J.A. 2016. Estimating and mitigating the discard mortality of Atlantic cod (*Gadus morhua*) in the Gulf of Maine recreational rod-and-reel fishery. ICES J. Mar. Sci. 73: 2342-2355.
- 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.
- Duplisea, D.E. 2016. [Context and interpretation of reported redfish catch in Unit 1+2 in the 1980s and 1990s based on interviews with industry participants](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2016/103. v + 11 p.

-
- Duplisea, D.E. 2018. Fishermen's historical knowledge leads to a re-evaluation of redfish catch. *Mar. Coast. Fish.* 10: 3-11.
- Hammond, T.R., et Trenkel, V.M. 2005. Censored catch data in fisheries stock assessment. *ICES J. Mar. Sci.* 62: 1118–1130.
- Hind, E. J. 2014. A review of the past, the present, and the future of fishers' knowledge research: A challenge to established fisheries science. *ICES J. Mar. Sci.* 169: 341–358.
- ICES. 2021. [ICES guidelines for estimating discard survival](#). Breen, M. and Catchpole, T. (Eds.). ICES Cooperative Research Reports No. 351. 219 pp.
- Megrey, B.A. 1989. Review and comparison of age-structured stock assessment models from theoretical and applied points of view. *Am. Fish. Soc. Symp.* 6: 8-48.
- MPO. 2007 [Enquête de 2007 sur la pêche récréative de la morue à Terre-Neuve-et-Labrador](#).
- MPO. 2011. [Évaluation du stock de morue du Nord \(2JK3L\) en 2011](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2011/041.
- MPO. 2013. [Évaluation du stock de morue du Nord \(2JK3L\) en 2013](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Avis sci. 2013/014.
- Neuenhoff, R.D., Swain, D.P., Cox, S.P., McAllister, M.K., Trites, A.W., Walters, C.J., et Hammill, M.O. 2019. Continued decline of a collapsed population of Atlantic cod (*Gadus morhua*) due to predation-driven Allee effects. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 76: 168-184.
- Rudd, M.B., et Branch, T.A. 2017. Does unreported catch lead to overfishing? *Fish Fish.* 18:313–323.
- Stephenson, R. L., Paul, S., Pastoors, M. A., Kraan, M., Holm, P., Wiber, M., Mackinson, S., Dankel, D. J., Brooks, K., et Benson, A. 2016. Integrating fishers' knowledge research in science and management. *ICES J. Mar. Sci.* 73: 1459–1465.
- Swain, D.P., Benoît, H.P., Hammill, M.O., McClelland, G., et Aubrey, É. 2011. [Alternative hypotheses for causes of the elevated natural mortality of southern Gulf cod: the weight of evidence](#). DFO Can. Sci. Adv. Sec. Res. Doc. 2011/036. iv + 33 p.
- Swain, D.P., Benoît, H.P., Hammill, M.O., et Sulikowski, J. 2019. Risk of extinction of a unique skate population due to predation by a recovering marine mammal. *Ecol. Applic.* 29(6): e01921.
- Van Beveren, E., Duplisea, D., Castonguay, M., Doniol-Valcroze, T., Plourde, S., et Cadigan, N. 2017. 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.
- 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
- Weltersbach, M. S., et Strehlow, H.V. 2013. Dead or alive – estimating post-release mortality of Atlantic cod in the recreational fishery. *ICES J. Mar. Sci.* 70: 864–872.
- Wiles, B., et May, A.W. 1968. Biology and fishery of the West Newfoundland cod stock. *ICNAF Res. Bull.* 5: 5-43.
-

7. TABLEAUX

Tableau 1. Sommaire du rôle principal de chacun des répondants dans chacune des cinq périodes (P1 à P5; Question 4).

Rôle	P1	P2	P3	P4	P5
Capitaine	4	17	29	31	31
Aide	12	10	2	1	1
Les deux	-	7	3	2	2
Total	16	34	34	34	34

Tableau 2. Sommaire des réponses à la question pour savoir si la morue était l'espèce principale pêchée par les répondants dans chacune des cinq périodes (P1 à P5; Question 5a).

	P1	P2	P3	P4	P5
Oui	12	24	12	11	9
Non	4	10	22	23	25

Tableau 3. Sommaire des réponses quant aux autres espèces principales pêchées par les répondants dans chacune des cinq périodes (P1 à P5; Question 5b). Le nombre de réponses ainsi que le pourcentage par période (en parenthèses) sont fournis. À noter que de nombreux répondants ont identifié plus d'une espèce, les totaux peuvent donc être supérieurs au nombre de répondants.

	P1	P2	P3	P4	P5
Flétan atl.	-	-	4 (10,3)	6 (12)	11 (18,0)
Crabe	-	2 (20)	10 (25,6)	11 (22)	12 (19,7)
Capelan	-	-	-	2 (4)	5 (8,2)
Hareng	-	-	1 (2,6)	5 (10)	8 (13,1)
Homard	4 (80)	7 (70)	9 (23,1)	11 (22)	12 (19,7)
Poule de mer	-	-	1 (2,6)	-	1 (1,6)
Maquereau	-	-	-	1 (2)	3 (4,9)
Phoque	-	-	-	1 (2)	-
Saumon	1 (20)	-	-	-	-
Pétoncle	-	1 (10)	4 (10,3)	1 (2)	1 (1,6)
Flétan du Groenland	-	-	9 (23,1)	10 (20)	7 (11,5)
Buccin	-	-	-	1 (2)	1 (1,6)
Plie grise	-	-	1 (2,6)	1 (2)	-
Total	5 (100)	10 (100)	39 (100)	50 (100)	61 (100)

Tableau 4. Sommaire des principales zones de pêche tel que rapporté par les répondants, par province et pour chacune des cinq périodes (P1 à P5; Question 6b).

Zone	T.N.L.					QC				
	P1	P2	P3	P4	P5	P1	P2	P3	P4	P5
3Pn	1	2	4	3	3	-	-	-	-	-
3Pn, 4R	2	1	-	2	2	-	-	-	-	-
4R	8	13	11	10	12	-	-	1	2	1
4R, 2J	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
4R, 3Pn, 2J	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
4R, 4RS	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-
4RS	-	-	2	3	1	-	-	5	7	6
4RS, 2J	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
4S	-	-	1	2	1	5	7	7	5	7
4S, 2J	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
4S, 4RST, 3Pn	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
4Vs	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-

Tableau 5. Sommaire des engins de pêche principaux employés par les répondants par province et pour chacune des cinq périodes (P1 à P5; Question 7).

	T.N.L.					QC				
	P1	P2	P3	P4	P5	P1	P2	P3	P4	P5
Fillet maillant	4	3	6	6	6	-	3	7	7	9
Palangres	3	6	7	7	7	-	-	-	-	-
Ligne à main	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trappe	2	3	-	-	-	3	-	-	-	-
Filets et crocs	1	2	5	5	6	-	2	7	7	5
Fillets et trappes	-	1	-	-	-	1	3	-	-	-
Crocs	1	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Multiple fixes	-	2	-	-	1	1	5	-	-	-
Multiple fixes + mobiles	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-
Chalut de fond	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Senne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tableau 6. Sommaire des classes de navires (en pieds) employés comme navire de pêche principal pour pêcher la morue commercialement par les répondants, par province et période (P1 à P5; Question 8). Les réponses indiquant plus d'une classe sont résumées séparément.

Navires	T.N.L.					QC				
	P1	P2	P3	P4	P5	P1	P2	P3	P4	P5
<35'	9	16	17	15	16	5	8	5	5	5
35'- 44'11"	1	3	2	3	2	-	5	6	5	4
45' to 64'11"	-	1	1	2	2	-	1	3	4	5
>65'	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Multiple	-	3	1	1	0	-	5	1	2	3

Tableau 7. Sommaire de la fréquence des suivis indépendants des prises dans chaque période (P1-P5; Question 9b).

	P1	P2	P3	P4	P5
Toujours	1	2	27	29	30
Souvent	-	1	5	5	4
Des fois	-	-	-	-	-
Pas souvent	2	6	-	-	-
Jamais	12	18	1	-	-
Jamais->toujours	-	6	-	-	-

Tableau 8. Sommaire de la fréquence des suivis indépendants des prises pour les trois dernières périodes (depuis 1996), en fonction du type de suivi : vérification au quai (VQ), numéro d'autorisation (A) ou un mélange des deux. Dans certains cas un écart du nombre de réponses est fourni lorsque celui-ci a varié entre les périodes. Un des répondants a affirmé n'avoir jamais été monitoré quant à ses prises lors de la période 3 et par conséquent n'a pas rapporté le type de suivi utilisé dans sa région.

	VQ	A	VQ-A
Toujours	21	3	3 à 6
Souvent	1 à 2	-	3

Tableau 9. Résumé des types de suivis des captures pour chaque zone et période: VQ- programme de vérification à quai, B-bordereaux d'achat, A- numéro d'autorisation.

	P1		P2						P3			P4			P5		
	VQ	B	VQ	B	VQ,A	B,A	B, VQ	B, VQ,A	VQ	A	VQ,A	VQ	A	VQ,A	VQ	A	VQ,A
3Pn	0	0	2	1	0	0	1	0	4	0	0	4	0	0	4	0	0
4Ra	0	2	0	1	1	1	0	1	2	1	2	2	1	3	2	1	3
4Rb	0	4	0	2	0	1	0	0	0	1	2	0	1	3	0	1	3
4Rc	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1
4Rd	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
CN	0	5	0	14	0	0	0	0	14	0	0	14	0	0	14	0	0
DL	1	2	0	0	1	0	3	0	2	0	2	2	0	2	2	0	2

Tableau 10. Sommaire de la fréquence du rejet de la morue dans le cadre de la pêche dirigée, par province et période.

	QC					T.N.L.				
	P1	P2	P3	P4	P5	P1	P2	P3	P4	P5
Jamais	2	1	1	1	1	4	7	5	5	4
Pas souvent	2	11	12	12	12	7	12	14	15	14
Des fois	1	1	1	1	1	-	1	1	-	2
Souvent	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Toujours	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tableau 11. Sommaire des raisons évoquées pour expliquer le rejet en mer de la morue lors de la pêche dirigée, en pourcentage des réponses.

Raison	%
Charognards	52,4
Amphipodes	11,7
Prédation par les phoques	11,7
Météo	19,3
Petits poissons	2,7
Prise accidentelle excessive	0,4
Aucun marché	1,8

Tableau 12. Résumé de l'ampleur des captures non-déclarées de morue dans d'autres pêcheries, par rapport aux débarquements enregistrés dans la pêche dirigée, par période (question 11).

	P1	P2	P3	P4	P5
0-aucune	6	9	10	10	10
1-négligeable (<1%)	2	5	12	12	12
2-beaucoup plus petite (1-25%)	-	1	2	2	2
3-plus petite (25-75%)	1	1	1	1	1
4-à peu près égale (75-125%)	-	1	-	-	-
5-grande (> 125%)	-	-	-	-	-

Tableau 13. Résumé du nombre annuel de sorties de pêche récréative à la morue dans les collectivités des répondants, par période et par zone (question 13).

	Nombre de sorties annuelles				
	0	1-50	50-150	150-200	200+
P1: avant 1977	12	2	-	-	-
P2: 1977-1994	22	4	-	-	1
P3: 1996-2002					
3Pn	0	1	0	0	1
4Ra	0	2	1	0	0
4Rb	0	2	0	0	0
4Rc	0	0	0	1	0
4Rd	0	1	0	0	0
CN	0	6	4	2	2
DL	0	2	1	0	1
P4: 2004-2008					
3Pn	0	1	0	0	1
4Ra	0	2	1	0	0
4Rb	0	3	0	0	0
4Rc	0	0	0	1	0
4Rd	0	1	0	0	0
CN	0	6	4	0	4
DL	0	2	1	0	1
P5: 2009-2020					
3Pn	0	0	0	0	2
4Ra	0	2	1	0	0
4Rb	0	3	1	0	0
4Rc	0	0	0	1	0
4Rd	0	1	0	0	0
CN	0	6	4	0	4
DL	0	2	0	1	1

Tableau 14. Rejets lors de la pêche dirigée, exprimés en pourcentage du total des débarquements dirigés de morue.

	QC			T.N.L.		
	inférieur	medianne	supérieur	inférieur	medianne	supérieur
P1	0,20%	0,32%	0,43%	0,10%	0,15%	0,20%
P2	0,32%	0,40%	0,48%	0,19%	0,30%	0,41%
P3	0,14%	0,21%	0,28%	0,17%	0,27%	0,37%
P4	0,14%	0,21%	0,28%	0,08%	0,12%	0,16%
P5	0,14%	0,21%	0,28%	0,12%	0,18%	0,25%
P5*	-	-	-	0,99%	1,64%	2,29%

Tableau 15. Rejets de la morue dans les pêcheries non dirigées, exprimés en pourcentage des débarquements totaux de morue.

	inférieur	medianne	supérieur
P1	2,8%	5,7%	8,6%
P2	5,9%	9,7%	13,5%
P3	1,1%	3,3%	5,5%
P4	1,1%	3,3%	5,5%
P5	1,1%	3,3%	5,5%

Tableau 16. Estimations de la morue capturée annuellement (tonnes) dans la pêche récréative dans chaque province et par période en fonction des réponses sur les quantités que les répondants estiment avoir été capturées dans leur collectivité.

	P1	P2	P3	P4	P5
QC	0	0	73,8	91,1	91,1
T.N.L.	41,5	51,2	286,3	288,4	390,0
Total	41,5	51,2	360,1	379,5	481,1

Tableau 17. Estimations de la morue capturée annuellement (tonnes) dans la pêche récréative dans chaque province et par période en fonction des réponses sur le nombre de sorties de pêche récréative effectuées annuellement dans les collectivités des répondants. Les valeurs estimées inférieures, moyennes et supérieures ont été calculées à partir d'hypothèses sur le nombre de morues prises par sortie et la valeur utilisée pour quantifier les sorties dans les catégories de sorties (voir le texte pour plus de détails).

		P1	P2	P3	P4	P5
	QC	0	0	59,4	66,0	66,0
Inférieur	T.N.L.	0,2	14,4	46,5	43,2	61,7
	Total	0,2	14,4	105,9	109,3	127,7
	QC	0	0	91,8	101,6	101,6
Médiane	T.N.L.	5,1	24,7	75,9	72,2	91,8
	Total	5,1	24,7	167,8	173,8	193,5
	QC	0	0	131,2	150,9	150,9
Supérieur	T.N.L.	10,2	38,8	113,0	108,3	131,6
	Total	10,2	38,8	244,2	259,1	282,4

8. FIGURES

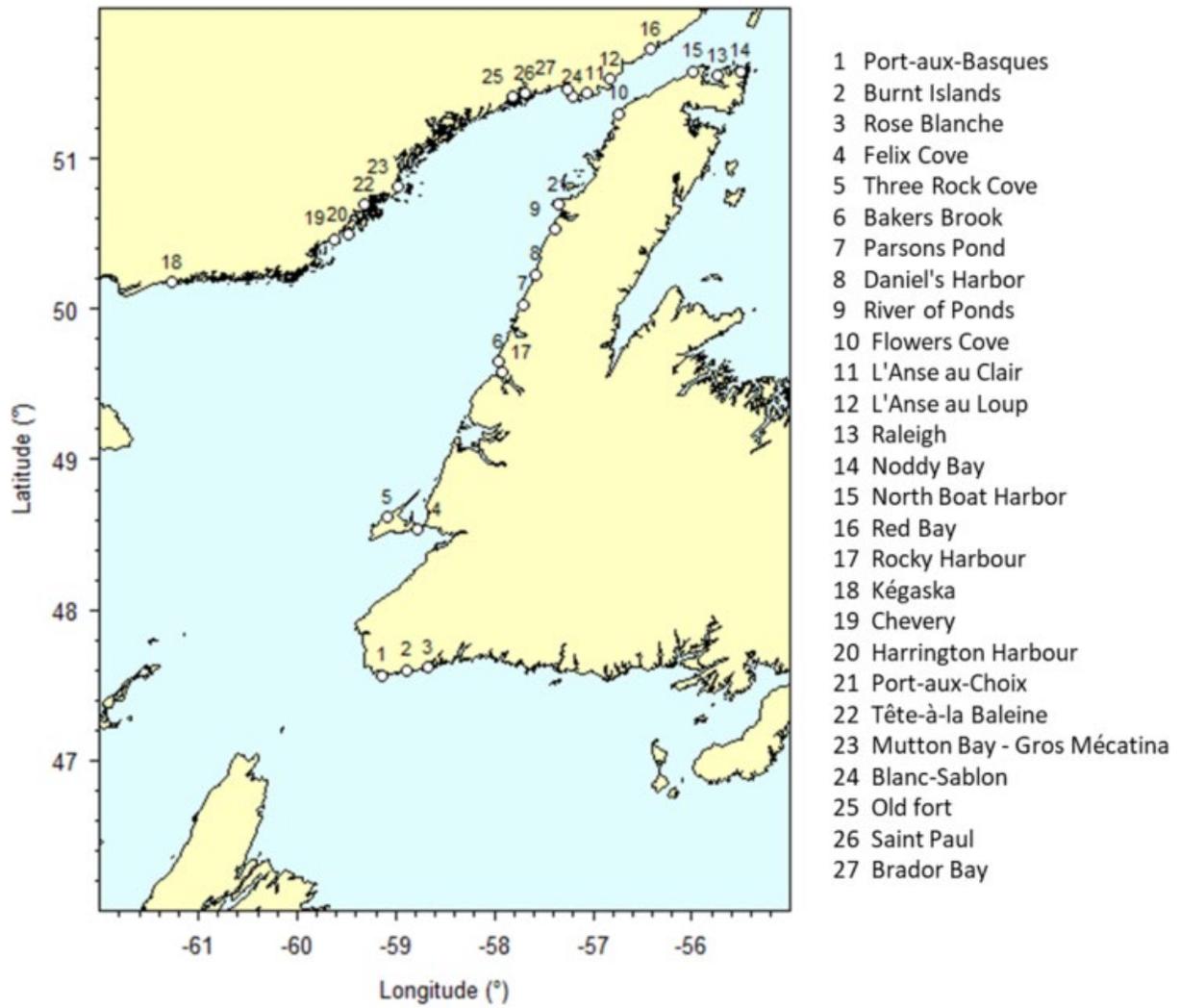


Figure 1. Emplacements des collectivités dans lesquelles résident les 34 répondants au questionnaire.

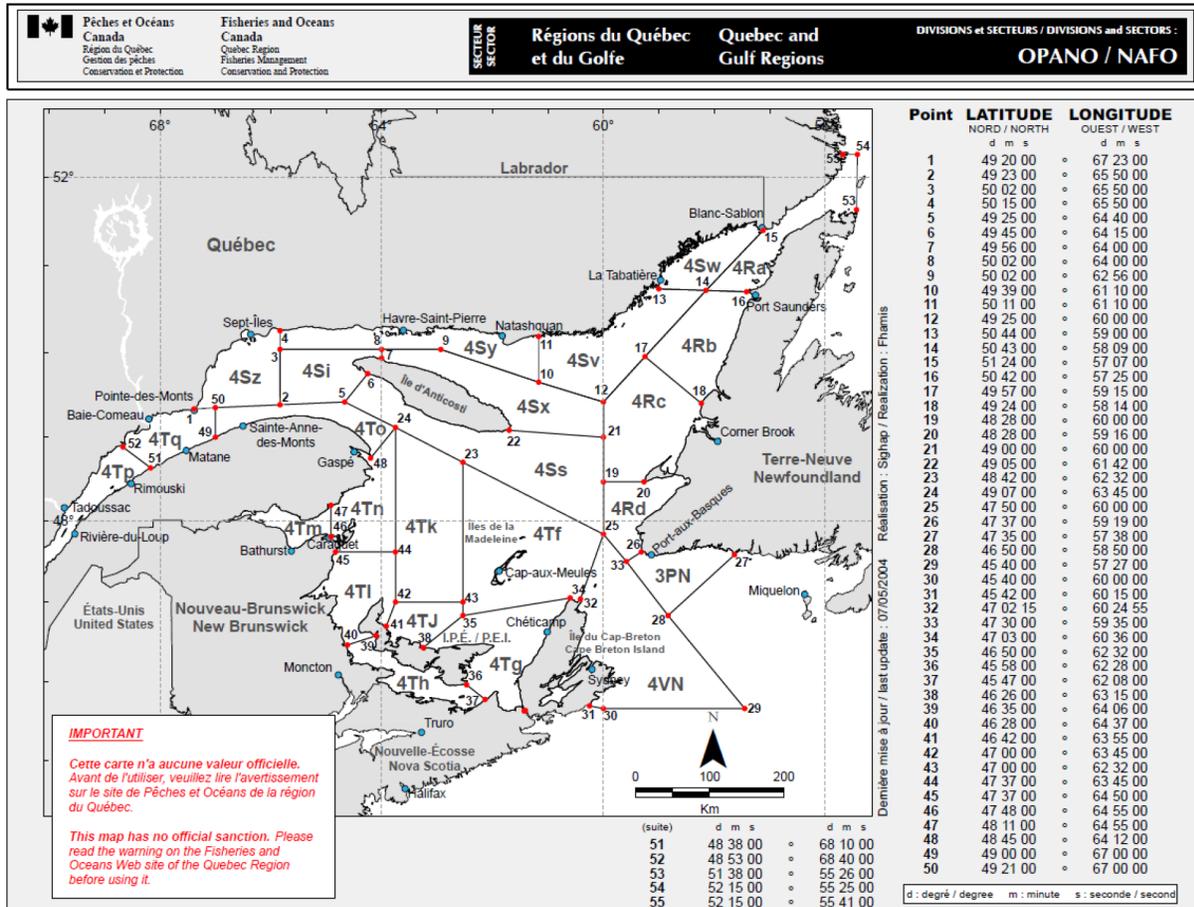


Figure 2. Zones unitaires de l'OPANO dans le golfe du Saint-Laurent.

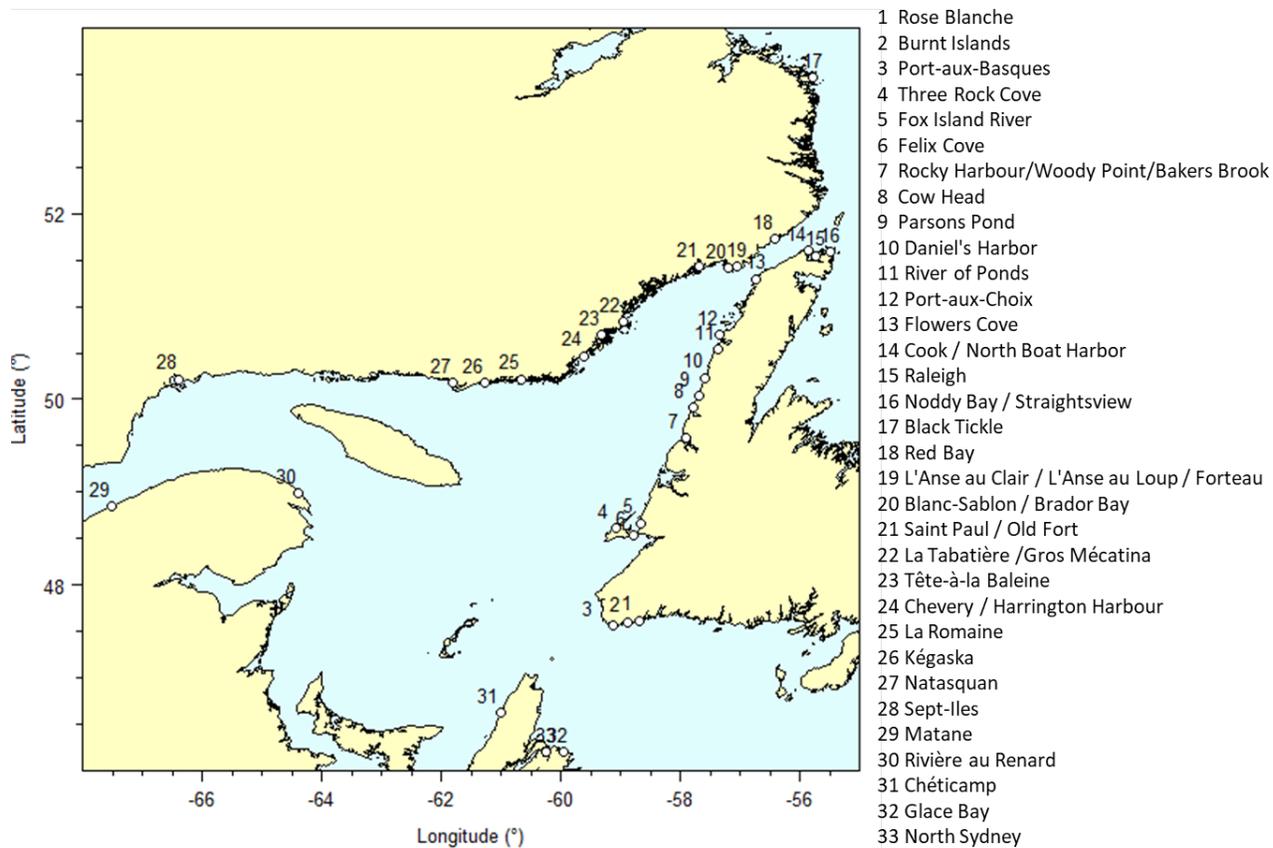


Figure 3. Principaux ports de débarquement identifiés par l'ensemble des répondants pour les cinq périodes.

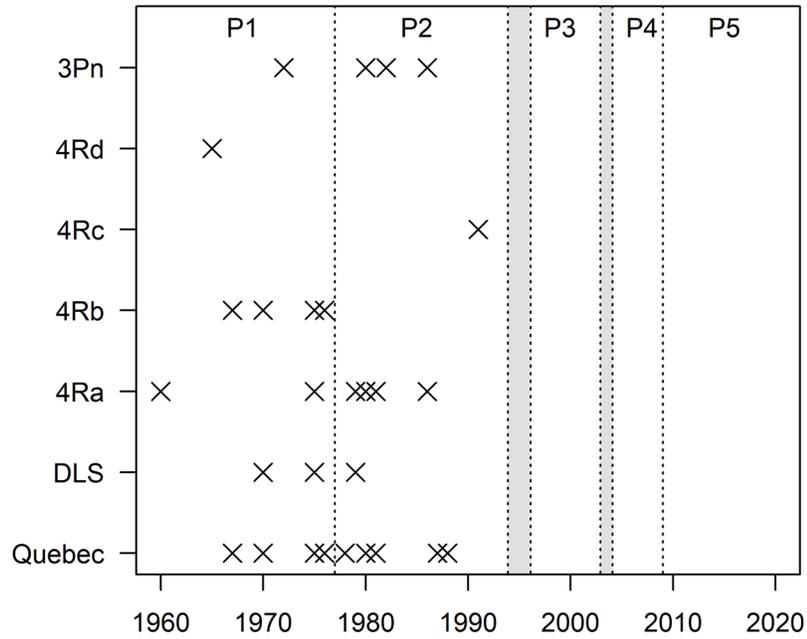


Figure 4. Année au cours de laquelle les répondants ont commencé à pêcher commercialement, en fonction des zones (rangées) et des périodes (P1-P5). Tous les répondants sont toujours des pêcheurs actifs. Les années de moratoire sont identifiées à l'aide d'un dégradé de gris.

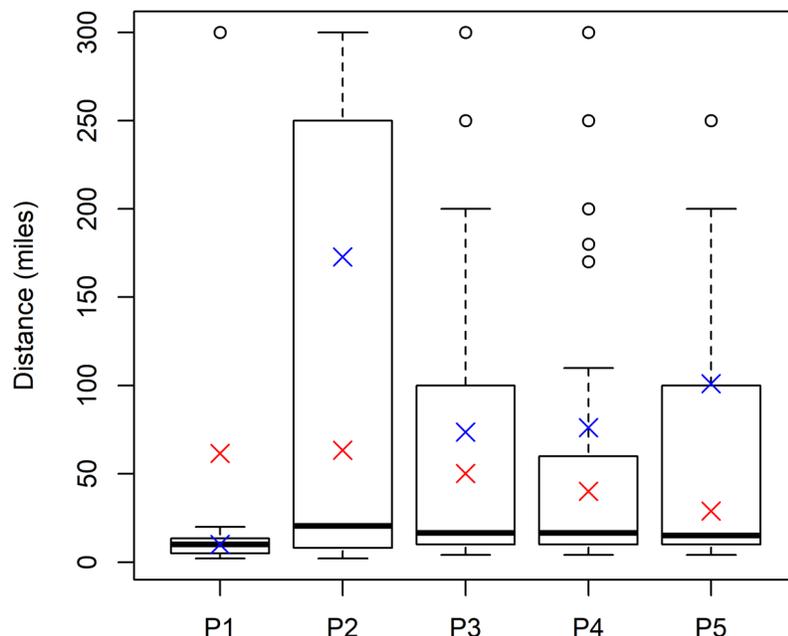


Figure 5. Graphiques en boîtes et moustaches montrant la distance moyenne parcourue par les répondants depuis leur port d'attache pour pêcher au cours de chaque période. Notez que dans de nombreux cas, la valeur de distance est censurée à droite car les répondants ont indiqué aller au moins aussi loin que cette valeur. La distance moyenne parcourue par les répondants au Québec et à Terre-Neuve-et-Labrador est indiquée par des croix bleues et rouges respectivement.

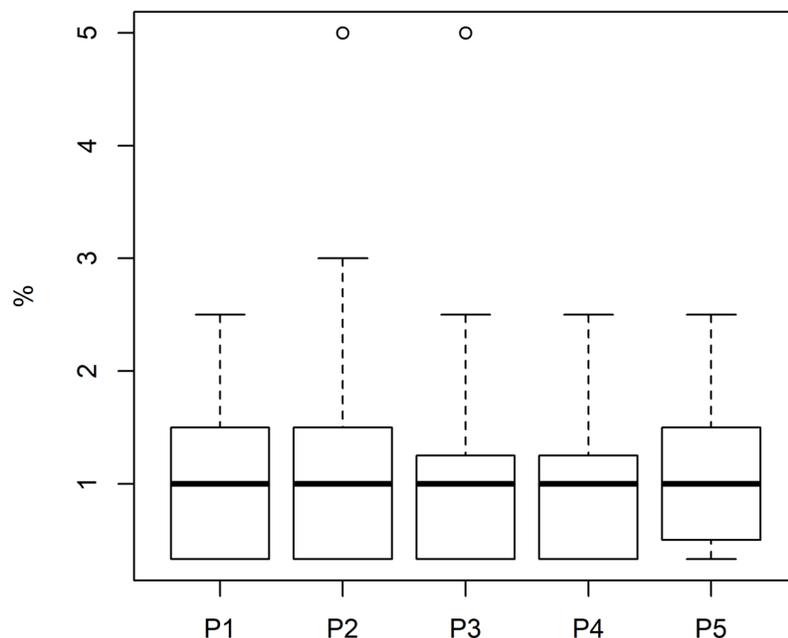


Figure 6. Graphiques en boîtes et moustaches montrant le pourcentage des captures rejetées lorsqu'il y avait du rejet, par période. Notez que la période 5 exclut une réponse par un répondant dans 4Rc indiquant que 50% des captures sont rejetées à cause des phoques «parfois».

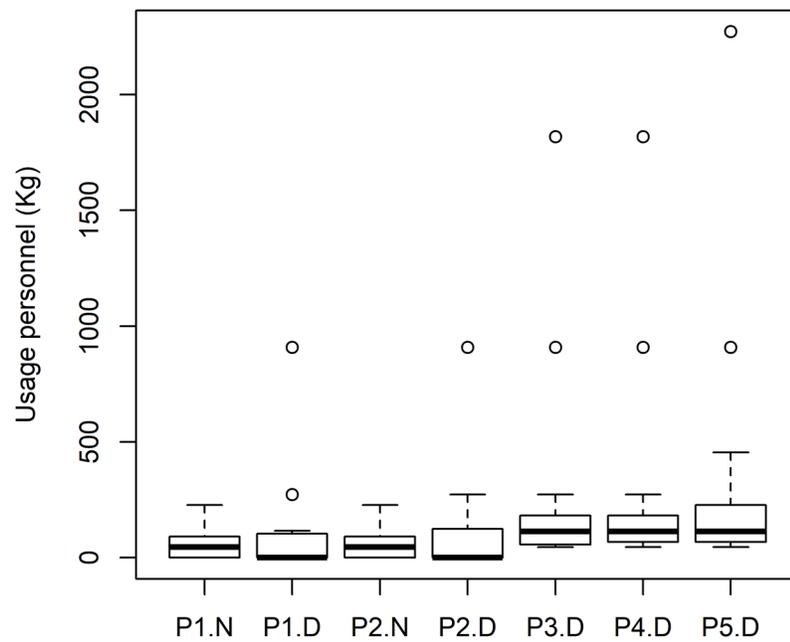


Figure 7. Graphiques en boîtes et moustaches montrant la masse (kg) de poisson conservé annuellement par les répondants pour leur usage personnel au cours de chaque période. Des boîtes à moustaches séparées sont fournies pour les captures déclarées (D) et non déclarées (N).

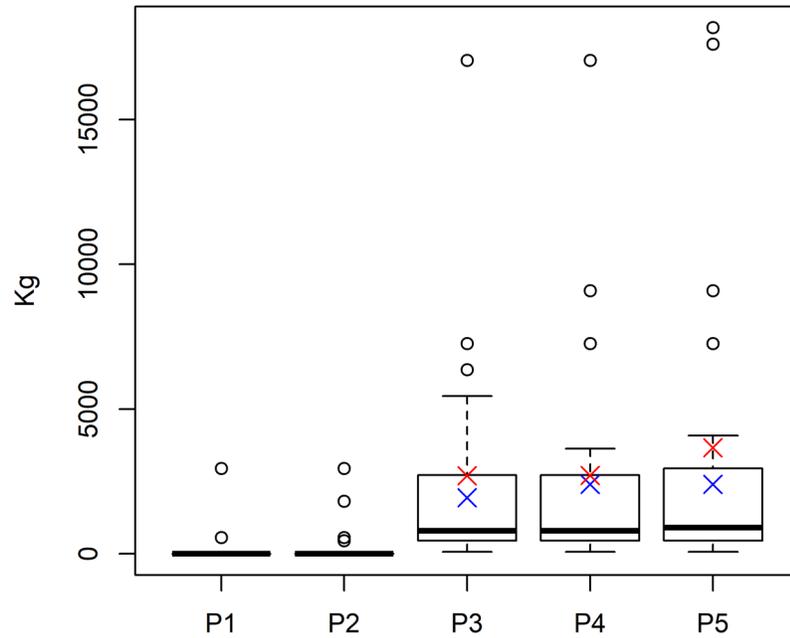


Figure 8. Boîte à moustaches de la quantité estimée de morue capturée annuellement dans les collectivités des répondants dans le cadre de la pêche récréative, par période. Les moyennes des répondants du Québec et de Terre-Neuve-et-Labrador sont indiquées en croix bleue et rouge respectivement pour les périodes 3 à 5.

9. ANNEXE I

QUESTIONNAIRE SUR LES CAPTURES NON COMPTABILISEES DE MORUE 3PN4RS DE L'OPANO

Préambule

Ce questionnaire vise à récolter de l'information sur la pêche à la morue franche dans la zone OPANO 4RS3Pn, spécifiquement de l'information qui n'est pas nécessairement disponible dans les statistiques officielles ou pour laquelle l'exactitude dans ces statistiques pourrait être faible ou moyenne. Pêches et Océans Canada entreprend un examen des données scientifiques sur la morue 3Pn, 4RS et les renseignements recueillis à l'aide de ce questionnaire permettront de mieux comprendre ce stock, la pêche dans le passé et les renseignements nécessaires pour promouvoir une pêche saine, rentable et durable pour l'avenir. Vos commentaires permettront aux Sciences du MPO d'incorporer les meilleures informations disponibles sur la pêche pour l'évaluation de ce stock et non seulement qu'à partir des données officielles.

Votre participation est volontaire. Bien que nous apprécions grandement vos réponses à toutes nos questions, vous pouvez arrêter le questionnaire à tout moment. La confidentialité de votre réponse sera assurée par un certain nombre d'étapes. Premièrement, votre nom ou d'autres identifiants personnels ne seront pas associés à vos réponses dans la base de données du questionnaire. Deuxièmement, les résultats du questionnaire seront présentés de manière agrégée de telle sorte qu'il ne sera pas possible de deviner qui pourrait être les répondants au questionnaire en fonction de l'endroit où ils vivent, ou quand et où ils ont pêché, par exemple. Troisièmement, votre nom et vos coordonnées ne seront communiqués au MPO que si vous demandez à recevoir une copie du rapport qui sera produit à partir des résultats du questionnaire. Cette information sera fournie au MPO séparément des résultats du questionnaire.

Questions

- 1) Quel est votre port d'attache? _____
 - 2) En quelle année avez-vous commencé la pêche commerciale de la morue? (l'année approximative est suffisante) _____
 - 3) Pêchez-vous encore la morue commercialement? _____
- Sinon, en quelle année avez-vous arrêté? _____

Les questions de ce questionnaire concernent des périodes spécifiques de la pêcherie. Les années suivantes représentent des éléments clés pour la pêche à la morue dans 3Pn, 4RS:

1977 : extension de la réglementation et imposition de quotas

1990 : début des pesage à quai

Moratoire de 1994-1996 et exclusion continue du secteur des engins mobiles

1996 : utilisation des jounaux de bord

Moratoire de 2003

2009 à aujourd'hui : Période de faible quota

Ces jalons définissent cinq périodes pertinentes pour ce questionnaire:

Avant 1977, avant la limite de 200 milles et l'imposition d'un quota

1977 jusqu' au premier moratoire (1977-1994)

Période intermoratoire (1996-2002)

Période post moratoire (2004-2008)

Période de quota faible , 2009 jusqu'à présent

Chaque question est posée pour chaque période au cours de laquelle vous étiez actif dans la pêche.

4) Pendant chaque période, quel a été votre rôle principal dans la pêche (celui auquel vous avez consacré le plus de temps)?

Période	1-captaine	2-aide-pêcheur	3-ouvrier d'usine	Autres (précisez)
Avant-1977:				
1977-1994:				
1996-2002:				
2004-2008:				
2009 -2020:				

5) Au cours de chaque période, la morue était-elle la principale espèce que vous avez pêchée; en d'autres termes, représentait-il la majorité de vos revenus de pêche? Sinon, quel poisson était pêché?

Période	Pêche à la morue (oui/non)	Sinon, quelles principales espèces ciblées
Avant 1977:		
1977-1994:		
1996-2002:		
2004-2008:		
2009-2020 :		

6) Au cours de chaque période, à quelle distance en moyenne avez-vous pêché de votre port d'attache? Quelle était le secteur, banc, région ou la zone principale dans laquelle vous avez pêché?

Période	Distance moyenne (miles ou km à préciser) de votre port	Nom du secteur ou de la zone principale (réponse ouverte)
Avant 1977:		
1977-1994:		
1996-2002:		
2004-2008:		
2009-2020 :		

7) Quel était le principal engin de pêche que vous avez utilisé pour capturer la morue commercialement pour chaque période?

Période	1-filet maillant	2-Palangre	3-Ligne à main	4-Trappe	5-autre engin fixe	6-Chalut de fond	7-Seine	8-autre engin mobile
Avant 1977:								
1977-1994:								
1996-2002:								
2004-2008:								
2009-2020 :								

8) Quelle était la taille du principal navire que vous utilisiez pour pêcher la morue à des fins commerciales pour chaque période?

Période	1: <35'	2: 35' à 44'11"	3: 45' à 64'11"	4: >65'
Avant 1977:				
1977-1994:				
1996-2002:				
2004-2008:				
2009-2020 :				

9) Les débarquements peuvent être comptabilisés à l'aide de méthodes telles que le pesage à quai, les numéros d'autorisation et les bordereaux de vente.

a. Quel était votre principal port de débarquement de morue pour chaque période?

b. À quelle fréquence vos prises ont été comptabilisées pendant chaque période? :

jamais, pas souvent (1 ou 2 trajets sur 10), parfois (3 à 7 sur 10), souvent (8 ou 9 sur 10), toujours (à chaque déplacement)

c. De quel manière vos débarquements ont été principalement comptabilisés?

Pesage à quai (Q), Numéro d'autorisation (N) , Bordereau de vente (V) , autre (Z)

Période	Port de débarquement de morue	Fréquence	Méthode de comptabilisation
Avant 1977:			
1977-1994:			
1996-2002:			
2004-2008:			
2009-2020 :			

10) Le poisson peut être rejeté en mer pour diverses raisons, notamment: manque de marché (prix médiocre, pas d'acheteur), taille non commercialisable (par exemple, trop petite), capture avariée en raison de charognards (par exemple, myxine, pou du poisson, phoques).

a. En moyenne, à quelle fréquence la morue a été rejeté pour chaque période: jamais, pas souvent (1 ou 2 voyages sur 10), parfois (3 à 7 sur 10), souvent (8 ou 9 sur 10), toujours (à chaque)?

b. si la morue était rejetée, quelles en étaient les principales raisons?

Période	Fréquence	Principales raisons
Avant 1977:		
1977-1994:		
1996-2002:		
2004-2008:		
2009-2020 :		

c. En moyenne, lorsque la morue a été rejetée, quel pourcentage de vos prises de morue a été rejeté pour chaque période (indiquez 0% si tout a été débarqué). Autrement dit, pour chaque tranche de 100 livres capturées, quelle quantité était remise à l'eau quand il y avait de la morue rejetée.

Période	%
Avant 1977:	
1977-1994:	
1996-2002:	
2004-2008:	
2009-2020 :	

11) Au cours de chaque période, est-ce qu'il y a eu des preuves ou des discussions concernant des prises non déclarées de morue dans d'autres pêcheries, comme la pêche au sébaste, la pêche au flétan du Groenland, la pêche au flétan atlantique ou autre?

Êtes-vous en mesure de dire comment ces captures se seraient comparées aux débarquements déclarés de morue dans la pêche à la morue?

Aucun (0%), 1-négligeable (<1%), 2-beaucoup plus petit (1-25%), 3-plus petit (25-75%), 4-environ le même (75-125%), 5-plus grand (> 125%)

Sinon, pouvez-vous commenter les montants ou donner un exemple?

Période	Ampleur	Commentaire sur l'ampleur de la période (réponse ouverte)
Avant 1977:		
1977-1994:		
1996-2002:		
2004-2008:		
2009-2020 :		

12) Au cours de chaque période, combien de livres de morue en moyenne vous ou votre équipage gardiez-vous annuellement pour votre usage personnel? Cette utilisation personnelle de la morue a-t-elle été comptabilisée officiellement (pesage à quai, journal de bord, etc.).

Période	Quantité /an (Lb ou kg à préciser)	Comptabilisés officiellement (oui ou non)?
Avant 1977:		
1977-1994:		
1996-2002:		
2004-2008:		
2000-2020 :		

13) Les gens de votre communauté participent-ils à la pêche récréative de la morue?

Si oui, combien de sorties de pêche récréative ont lieu au cours d'une année moyenne dans votre communauté selon chaque période? ou

Combien de morue en poids sont capturées annuellement par la pêche récréative dans votre communauté pour chaque période.

Période	Nombre de sortie de pêche				
	Aucune pêche récréative	1-50	50-150	150-200	200-2020
Avant 1977:					
1977-1994:					
1996-2002:					
2004-2008:					
2009-2020 :					

Ou

Période	Aucune pêche récréative	Capture de morue en kg ou livres (à spécifier)/an
Avant 1977:		
1977-1994:		
1996-2002:		

Période	Aucune pêche récréative	Capture de morue en kg ou livres (à spécifier)/an
2004-2008:		
2009-2020 :		

Commentaires de fin de sondage

Nous vous remercions d'avoir pris le temps de remplir ce questionnaire. Nous apprécions grandement votre contribution.

Un rapport basé sur les résultats de ce questionnaire sera préparé d'ici le printemps 2021. Si vous souhaitez recevoir une copie de ce rapport, veuillez fournir à l'intervieweur votre adresse courriel pour une copie électronique ou votre adresse postale pour un article copie.

10. ANNEXE II

COMPILATION DES COMMENTAIRES DES RÉPONDANTS TRIÉS PAR THÈME

Cette annexe présente les commentaires en texte libre fournis par les répondants dans le cadre du questionnaire. Les commentaires sont présentés tels qu'ils ont été fournis aux auteurs de ce rapport et constituent en majeure partie des citations non modifiées qui ont ensuite été traduites librement au français

Pertinence de ce sondage fondé sur un questionnaire

« Ce ne sont pas des questions légitimes. On aurait dû se pencher davantage sur l'avis des pêcheurs et accorder plus d'importance à l'expérience et à l'avis des pêcheurs sur le terrain concernant leur réalité d'autrefois et d'aujourd'hui. »

« Ce sondage n'avait rien à voir avec la quantité de morue que nous voyons. [Je suis] déçu qu'il n'y ait pas eu de question sur ce que les pêcheurs voient et sur la quantité de poissons qu'ils voient réellement comparativement aux années précédentes. [J'ai] vu plus de morue dans ma région au cours des six dernières années que je n'en ai jamais vu de toute ma vie et elles demeurent dans le secteur plus longtemps. »

État du stock (état et causes)

« Après l'entrée en vigueur du moratoire, la pêche à la morue a été particulièrement bonne pendant deux à quatre ans. Il aurait dû y avoir plus de questions sur ce que pensent les pêcheurs, car le personnel de bureau ne peut pas voir ce qui se passe en mer. »

« Il est nécessaire, d'une manière ou d'une autre, de contrôler la population de phoques, car ils sont vraiment nuisibles dans le secteur. Certains gars ici sont honnêtes et ne pêchent que le poisson dont ils ont besoin, tandis que d'autres font plusieurs voyages pour pêcher de la morue. On trouve beaucoup de vers dans le poisson d'ici ainsi que trop de phoques; la situation ne va jamais s'améliorer en ce qui a trait aux phoques. Vous pouvez remonter un poisson pour retirer l'hameçon de sa bouche et voir les vers dans sa gorge. La pêche à la morue n'existe plus ici. Si je devais nourrir ma famille avec l'argent provenant de la morue, nous mourrions tous de faim. »

« Je pense que la pêche de la morue est possible ici, car il y a assez de morue. Pour la pêche de la morue, il faut attendre que la morue vienne. Certains jours, il n'y en avait pas en raison des conditions météorologiques. Nous avons toujours eu de la bonne morue ici : il y a de gros poissons [et] nous n'avons pas le temps d'atteindre notre quota si nous souhaitons pêcher une bonne qualité de poisson. Le capelan ne s'approche plus de la côte, donc les poissons ne s'approchent plus de la côte en raison des senneurs. Au cours des dernières années, il y a beaucoup moins de morue par rapport aux années précédentes, mais il est toujours possible d'atteindre le quota. »

« La morue se fait de plus en plus rare. Rien à manger et le capelan est parti. Pas de capelan = pas de morue. La morue meurt de faim. »

« Je pense que la morue se trouve encore en quantité dans les eaux plus profondes, [elle] ne s'approche simplement pas de la côte, car il n'y a pas de capelan. La seule chose que j'ai vue ici, après qu'ils aient ouvert la pêche après le moratoire, c'est qu'il y avait beaucoup de poissons, car il y avait beaucoup de capelans. Au cours des cinq ou six dernières années, la morue ne s'est pas approchée de la côte comme elle le faisait il y a huit ou 10 ans. Il faut aller la chercher. Les stocks de capelan ne sont plus ce qu'ils étaient autrefois. »

Gestion de la pêche

« De nombreux paris ont été pris sur la morue dans le cadre de la pêche récréative. Il faut réaliser des études plus approfondies pour mieux comprendre l'histoire et l'état de la morue dans le golfe. »

« Ici, il semble y avoir un peu de morue à la bonne période de l'année. On peut avoir une pêche de plus de trois semaines si on ne pêche qu'à l'hameçon et à la ligne à main. Personne ne s'en tient à une sortie par jour : une personne effectue au moins quelques sorties par jour pour la pêche récréative. Interdisez les filets maillants et les dragueurs et vous n'aurez pas de problème. »

« Le problème est que ceux qui font une pêche hauturière ne s'arrêtent pas, les seuls que l'on arrête sont les pêcheurs côtiers; les phoques mangent le poisson et on ne fait rien concernant la population de phoques. Je n'utilise que des hameçons et des lignes. Seules les grandes entreprises de pêche hauturière pratiqueront encore la pêche dans 20 ans. Les petits ports isolés seront une chose du passé. Rejets : aucun à la pêche la ligne et à l'hameçon et au moins 50 % si on utilise des filets qu'on laisse un certain temps dans l'eau. »

« La pêche commerciale devrait être limitée à la pêche à l'hameçon et à la ligne pendant quelques années en raison des prises accessoires dans les filets. La pêche de la morue a diminué, mais est demeurée stable au cours des dernières années. Je pense qu'on devrait fermer la pêche au capelan pendant quelques années pour qu'il revienne pour la morue afin que celle-ci ait de quoi se nourrir; cela est vrai non seulement pour la morue, mais aussi pour d'autres espèces. »

Pêche récréative

« La majorité des personnes font plusieurs sorties de pêche par jour. Je ne sais pas qui sort pêcher ou pas [car] je suis en mer la plupart du temps. La pêche récréative commence à être hors de contrôle. Les pêcheurs récréatifs font plusieurs sorties par jour et nous avons des restrictions. Ils profitent de la pêche récréative et nous, les pêcheurs commerciaux, nous ne pouvons pêcher que ce qui nous est autorisé. »

« Dans la pêche récréative, ce sont toujours les mêmes bateaux qui vont et viennent chaque jour : le même bateau et les mêmes personnes plusieurs fois par jour. Il y a autant de poissons qu'il y en a toujours eu à la bonne période de l'année, cela n'a pas changé. En ce moment, ce sont les phoques qui en profitent beaucoup. »

« Parfois, les conditions météorologiques les empêchaient de sortir de nouveau, et s'ils pêchaient leurs cinq poissons, c'était suffisant pour eux et ils avaient terminé. »

« Il n'y a pas de limites pour la pêche récréative, à mon avis. [Elle] ne fait pas l'objet d'une surveillance adéquate. Il y a plus de poissons pêchés dans la pêche récréative que dans la pêche commerciale. »

« La pêche récréative est tout simplement hors de contrôle. Un bateau, une fois par jour, 100 livres par jour, pendant 39 jours et [cela fait] 3 900 livres. Juste pour un bateau une seule fois par jour. C'est plus que notre quota. La pêche récréative est une nuisance extrême pour les pêcheurs commerciaux. »

« À l'époque, les gens pouvaient pêcher ce qu'ils voulaient et le vendre s'ils le voulaient. Les pêcheurs récréatifs passent plus de temps sur l'eau que les pêcheurs commerciaux. Les quotas de la pêche récréative sont plus importants que ceux de la pêche commerciale. »

« Il n'y a pas beaucoup de gens qui pêchent dans ma communauté, seulement quelques familles. Il y a autant de poissons pêchés dans la pêche récréative que dans la pêche commerciale. »

« Personne ne s'en tient à une sortie par jour : la même personne peut faire quelques sorties de pêche récréative par jour. »

« Les pêcheurs récréatifs ne pêchent pas de petits poissons, seulement des gros. S'ils ont le choix, ils ne pêchent que de gros poissons; c'est ce qui se passe tout le temps, ils rejettent tous les petits poissons morts et pêchent les plus gros. Le MPO ne semble pas se préoccuper réellement de ce qui se passe avec ou dans la pêche récréative. Les quotas ont considérablement diminué — la morue était une grande source de revenus il y a de ça quelques années. »

« À l'époque, si un pêcheur voulait un poisson, il n'avait qu'à aller le pêcher à la dandinette, et il y a encore des gens qui aiment procéder de cette façon. Il doit y avoir environ 10 bateaux qui pratiquent la pêche récréative ici. Six de ces bateaux font probablement 10 sorties par jour. »

« Les gens vont à la pêche récréative tous les jours où elle est ouverte. Tous les jours où ils peuvent aller, ils y vont. Je ne connais rien du tout sur la pêche récréative. Je ne porte pas attention à ce que ces pêcheurs font, car je ne pratique pas la pêche récréative. »

« La pêche récréative devrait être davantage surveillée. On devrait [même] mettre en place un système de marquage. [Il n'y avait pas] de pêche récréative au début et tout le monde pouvait aller pêcher ce qu'il voulait. »

« En ce qui concerne la pêche récréative, il y a quelques personnes, soit environ une demi-douzaine, qui font huit ou 10 sorties par an. »

« La pêche récréative est une préoccupation pour beaucoup de pêcheurs, car les gens en abusent. Bon nombre de personnes respectent les règles et certaines autres ne les respectent pas. Certains pêcheurs récréatifs qui capturaient trop de poissons se sont fait prendre il y a quelques années. On devrait mettre en place une sorte de système de surveillance de la pêche récréative. La pêche récréative est plus nuisible que la pêche commerciale. Un pêcheur m'a dit qu'il avait remis à l'eau 50 poissons avant d'en attraper un qu'il souhaitait garder. La pêche récréative est en train de détruire la pêche pour nous tous. »