



# MISE À JOUR DE L'ÉTAT DU STOCK DE MORUE DU NORD POUR 2020

## Contexte

Le stock de morue de l'Atlantique (*Gadus morhua*) sur le plateau continental de Terre-Neuve-et-Labrador dans les divisions 2J3KL (morue du Nord) de l'OPANO est habituellement évalué au moyen d'un modèle état-espace fondé sur l'âge (modèle d'évaluation de la morue du Nord; Cadigan 2016a et 2016b). Un point de référence limite (PRL) de conservation a été établi pour la morue du Nord en 2010 (MPO 2011), lequel a été réévalué en 2019 (MPO 2019a); ce PRL est défini comme étant la biomasse moyenne du stock reproducteur (BSR) au cours des années 1980. Ce point de référence est le niveau du stock en deçà duquel d'importants dommages sont infligés et la capacité de produire un bon recrutement est gravement compromise. Ce point de référence définit également la limite entre la zone critique et la zone de prudence selon le cadre intégrant l'approche de précaution de Pêches et Océans Canada (MPO 2009).

En 2018, le ministre des Pêches et des Océans avait annoncé que la morue du Nord ferait l'objet d'une évaluation annuelle pour les cinq prochaines années. Toutefois, la pandémie mondiale de COVID-19 a perturbé l'évaluation complète des stocks prévue pour le 24 au 27 mars 2020. Afin de permettre un examen en temps opportun des données les plus récentes, une réponse des Sciences a eu lieu à distance, au lieu d'une évaluation complète. Le modèle d'évaluation de la morue du Nord et les projections connexes n'ont pas été exécutés dans le cadre de ce processus.

Selon l'évaluation des stocks de 2019, le stock de morue du Nord est demeuré à 48 % du point de référence limite dans la zone critique du cadre intégrant l'approche de précaution (MPO 2009; MPO 2019b). L'avis formulé à la suite de cette évaluation indiquait ce qui suit : « Pour être conforme au cadre décisionnel de Pêches et Océans Canada (MPO), qui incorpore l'approche de précaution, il faut que les prélèvements de toutes les sources soient maintenus au plus faible niveau possible jusqu'à ce que le stock quitte la zone critique. » Les projections alors réalisées à l'aide de six scénarios de prises variant de 0 à 1,3 fois les prises estimées par le modèle pour 2018 (13 796 t) ont indiqué que la probabilité que la BSR atteigne le PRL d'ici 2022 variait entre 6 et 9 %.

L'objectif de ce processus de réponse des Sciences était de déterminer si l'avis pour l'évaluation complète de 2019 était toujours applicable d'après les données les plus récentes. Le présent rapport de réponse des Sciences découle du Processus d'examen régional par les pairs qui a eu lieu le 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> avril 2020 au sujet de l'Évaluation du stock de morue du Nord (division 2J3KL).

La réunion a permis de passer en revue les informations suivantes :

1. les indicateurs de productivité des écosystèmes;
2. le relevé de recherche d'automne du MPO (plus précisément : les indices de l'abondance et de la biomasse);

- l'indice du taux de capture des pêches sentinelles dans les eaux côtières;
- les prélèvements effectués sur les prises commerciales déclarées et les estimations des prises récréatives fondées sur les données de marquage.

## Analyse et réponse

### Conditions océanographiques et écosystémiques

Les indices de production primaires (nitrate, chlorophylle) et secondaires (biomasse du zooplancton) se sont améliorés au cours des trois à quatre dernières années (figure 1). Toutefois, la structure communautaire du zooplancton a connu des changements importants, notamment une augmentation des petites espèces de zooplancton et une diminution des grands copépodes (MPO 2019c). Une diminution des grands copépodes peut influencer sur la dynamique des populations des espèces de niveaux trophiques supérieurs qui dépendent de ces espèces riches en énergie.

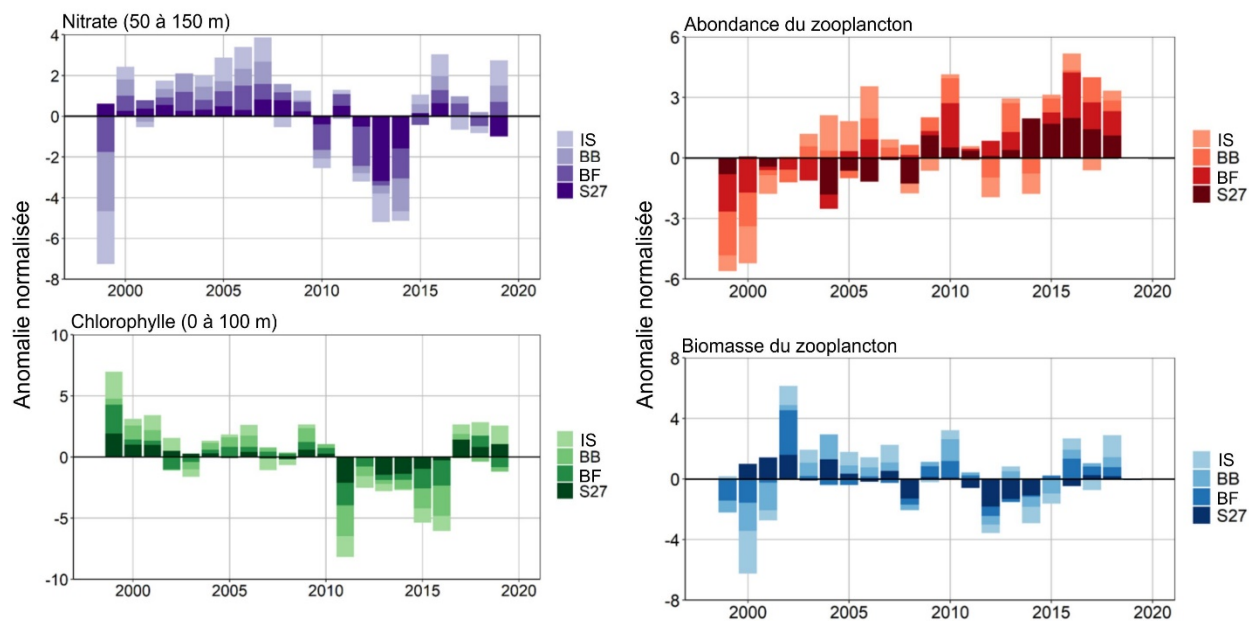


Figure 1 : Indicateurs des indices primaires (nitrate, chlorophylle) et secondaires (abondance du zooplancton et de la biomasse) pour les divisions 2J3KL de l'OPANO. IS= île Seal, BB = baie de Bonavista, BF = bonnet Flamand, S27 = station 27. Au moment de rédiger cette mise à jour, nous ne disposons pas des données sur le zooplancton.

La communauté de poissons sur le plateau de Terre-Neuve et dans la partie nord du Grand Banc (divisions 2J3KL de l'OPANO) était dominée par les poissons à nageoires dans les années 1980. Parmi les changements observés dans l'écosystème dans les années 1990, on compte l'effondrement de la communauté des poissons de fond (c.-à-d. pas seulement la morue) et une augmentation du nombre de mollusques et de crustacés (Koen-Alonso et Cuff 2018). Le capelan s'est également effondré au cours de cette période (Buren *et al.* 2019). Même avec l'augmentation du nombre de mollusques et de crustacés, la biomasse totale

dérivée des relevés de recherche ne s'est jamais rétablie aux niveaux antérieurs à l'effondrement (figure 2).

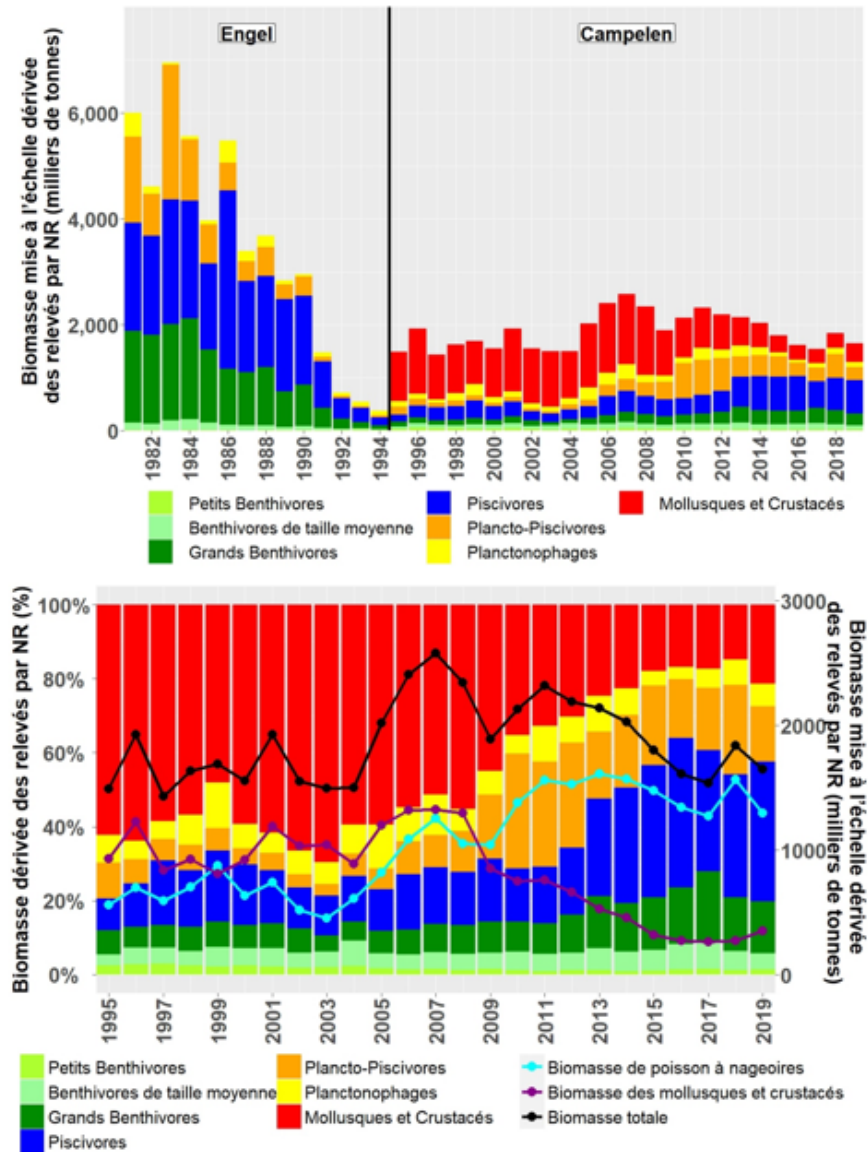


Figure 2 : Résumé de la structure et des tendances de la communauté de poissons de l'unité de production biologique du plateau de Terre-Neuve (divisions 2J3KL). En haut : indices de biomasse totale dérivés des relevés par navire de recherche (NR) pour tous les groupes fonctionnels de poissons. Les indices pour la période Engel ont été ajustés pour être comparables à la série Campelen. Des données comparables sur les mollusques et crustacés n'ont pas été recueillies avant 1995. En bas : aperçu synoptique des changements survenus dans la structure de la communauté de poissons entre 1995 et 2019. Les barres indiquent la composition de la biomasse dérivée des relevés de recherche selon les groupes fonctionnels de poissons, tandis que les lignes indiquent les trajectoires de la biomasse dérivée des relevés de recherche selon les grands agrégats taxonomiques (poissons, mollusques et crustacés et total).

Les conditions de l'écosystème continuent d'indiquer une productivité limitée de la communauté de poissons. Les niveaux de la biomasse totale dérivée des relevés de recherche demeurent beaucoup plus faibles qu'avant l'effondrement survenu dans les années 1990. Les augmentations de la biomasse de poissons à nageoires observées à la fin des années 2000 et au début des années 2010 semblent associées à des processus ascendants, notamment une amélioration de la communauté de proies, avec des augmentations modestes de la disponibilité du capelan comparativement aux années 1990 (Buren *et al.* 2019). Le capelan et les crevettes sont des espèces fourragères clés dans l'écosystème. Les baisses récentes de la biomasse totale de poissons à nageoires observées à la fin des années 2010 pourraient être associées à des réductions simultanées de la disponibilité de capelan et de crevette.

La représentation proportionnelle du capelan et de la crevette dans l'alimentation de la morue a diminué au cours des dernières années. On a également observé une augmentation relative du cannibalisme (figure 3). Le poids du contenu stomacal des poissons mesurant entre 30 et 55 cm montre également une tendance à la baisse, ce qui laisse supposer une disponibilité alimentaire limitée (figure 3).

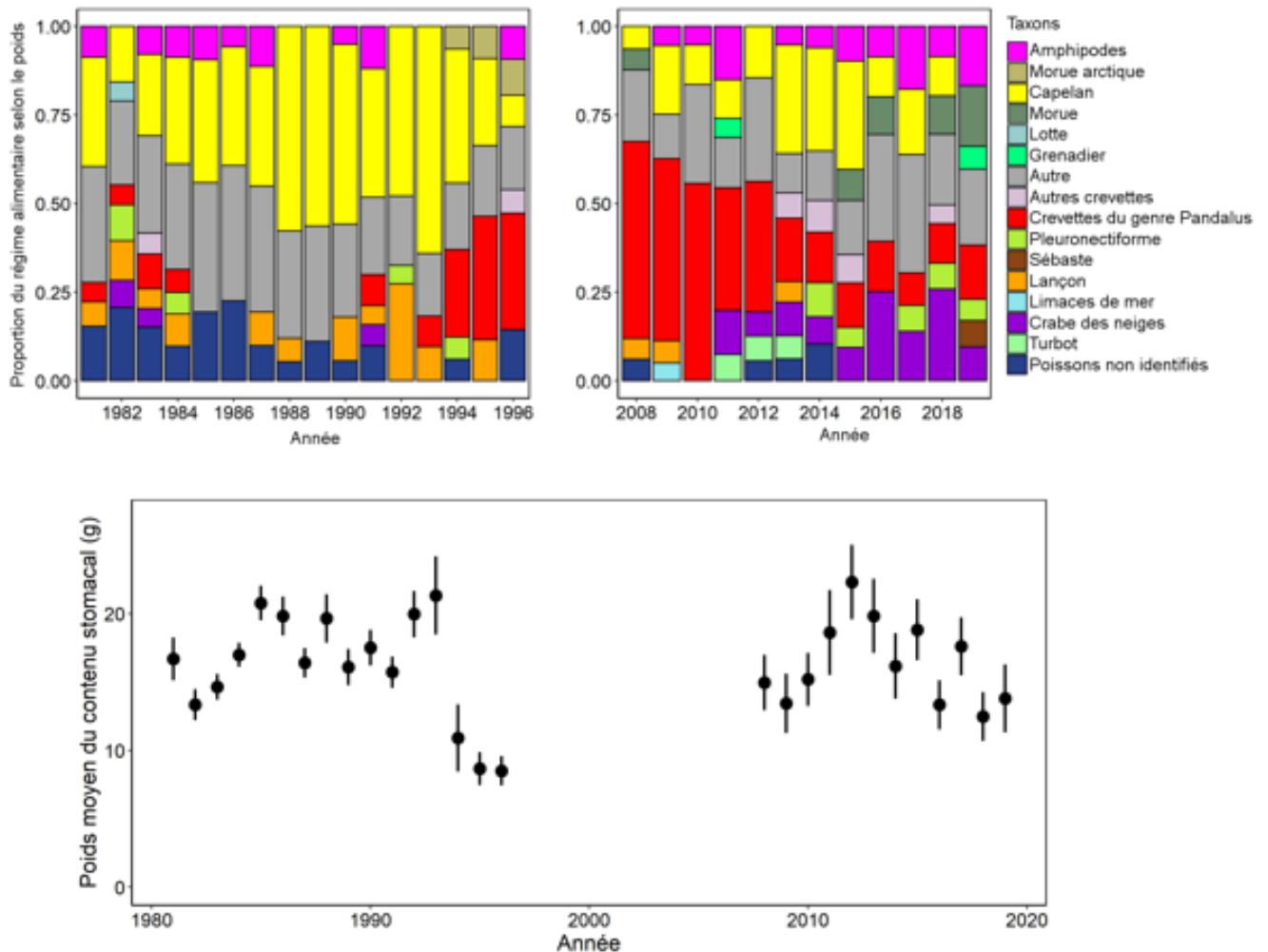


Figure 3 : Nourriture et alimentation de la morue du Nord (divisions 2J3KL). Graphique supérieur : composition du régime alimentaire d'automne d'après l'analyse du contenu stomacal; graphique du bas : poids moyen du contenu stomacal ( $\pm$  IC de 95 %) provenant d'estomacs non vides de poissons mesurant de 30 à 55 cm.

La productivité de la morue des divisions 2J3KL est associée à la disponibilité du capelan (Buren *et al.* 2014). Le capelan de cette région s'est effondré en 1991 et ne s'est pas rétabli. Le stock a affiché une certaine croissance entre le début des années 2010 et 2015, mais il a de nouveau diminué par la suite. Le capelan devrait continuer à diminuer en 2020 pour atteindre des niveaux comparables à ceux observés en 2017 (figure 4) [MPO 2019, en préparation<sup>1</sup>]. Cette réduction de la disponibilité du capelan devrait avoir des répercussions négatives sur les stocks de morue.

<sup>1</sup> MPO. En prép. Évaluation du capelan de 2J+3KL en 2020. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Rép. des Sci.

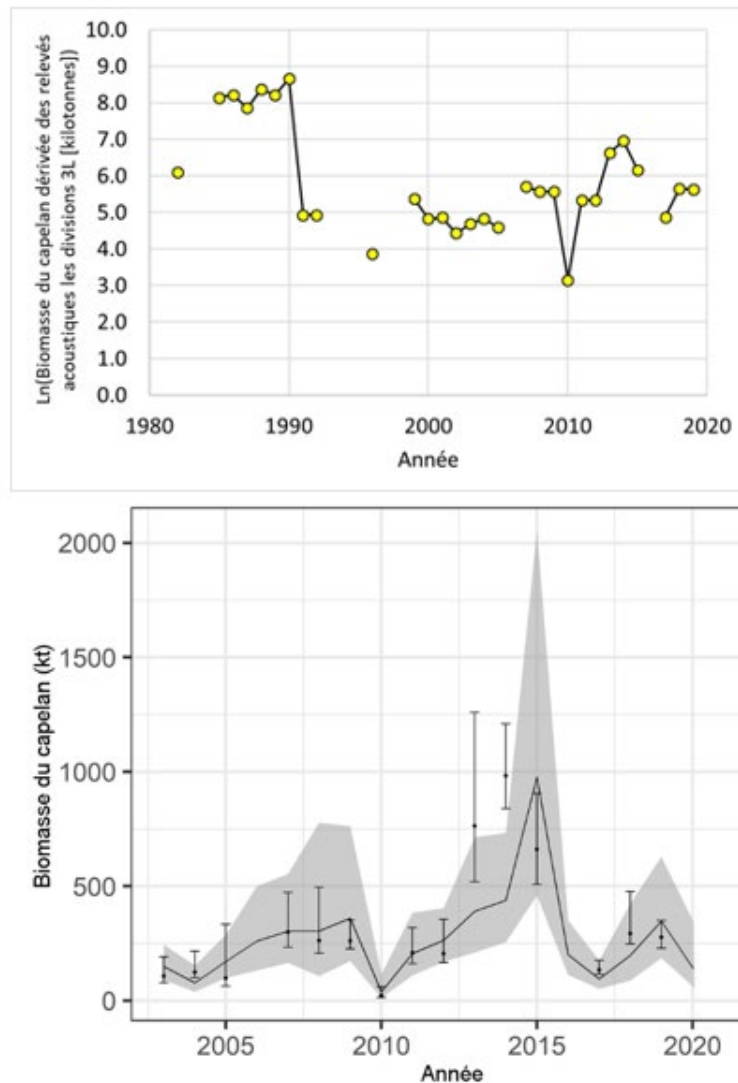


Figure 4 : Biomasse du capelan dérivée du relevé acoustique dans la division 3L du MPO (graphique du haut) de 1981 à 2019 et biomasse du capelan estimée à partir du modèle de prévision du capelan (graphique du bas) de 2003 à 2020.

## Pêche

### Débarquements déclarés

Une pêche d'intendance de la morue et une pêche récréative du poisson de fond sont permises depuis 2006. Depuis 2016, les prélèvements des pêches commerciales sont régis par des limites hebdomadaires (lb/semaine) par division et par période de l'année. En 2019, on a signalé des débarquements de 10 559 tonnes (t), dont 10 410 tonnes dans la pêche d'intendance, 123 tonnes dans les relevés de pêche sentinelle et 2 tonnes capturées à titre de prises accessoires. On ne connaît pas encore les prises réalisées à l'extérieur de la zone économique exclusive du Canada (limite de 200 milles) en 2019, mais elles ont généralement

été de moins de 300 tonnes au cours des cinq dernières années. L'historique des débarquements déclarés est résumé à la figure 5 et au tableau 1 en annexe. Les débarquements de la pêche récréative sont réglementés par le nombre de jours et le nombre quotidien de poissons par personne (5 par personne, pour un maximum de 15 poissons par bateau). À l'heure actuelle, il n'est pas nécessaire de signaler les débarquements de la pêche récréative. Toutefois, les estimations fondées sur les données de marquage indiquent que les prises moyennes pour 2016-2019 étaient d'environ 1 900 t par année (voir ci-dessous dans la section sur le marquage).

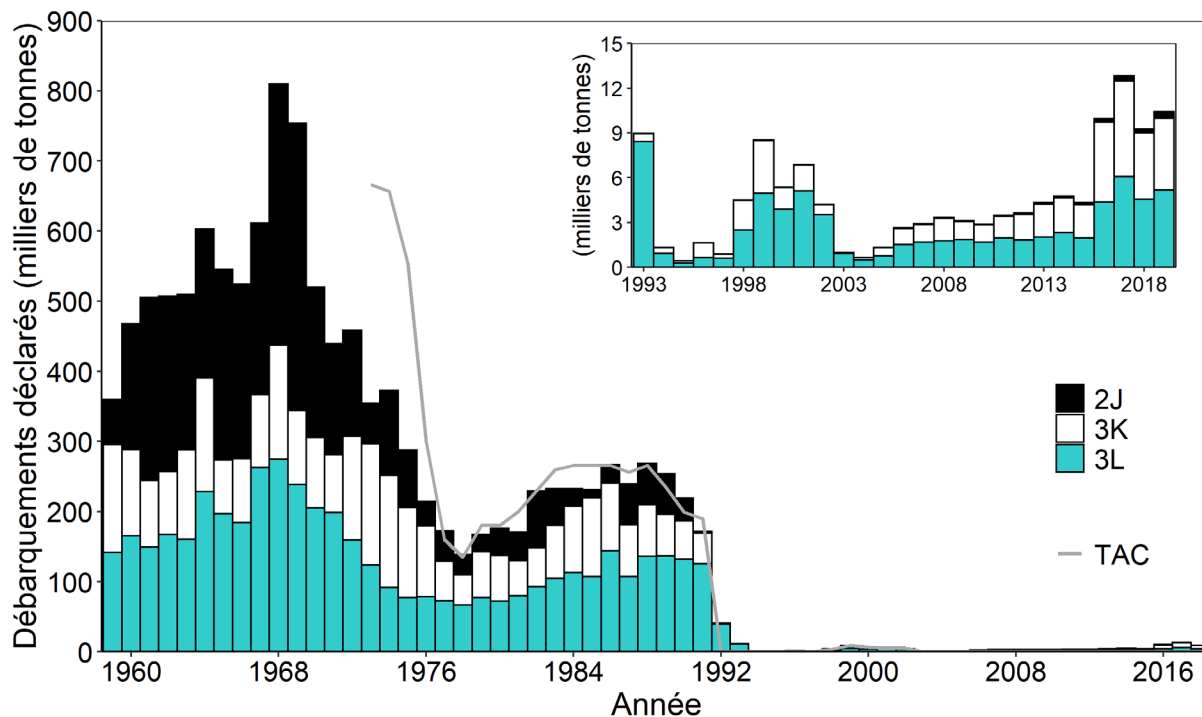


Figure 5 : Débarquements déclarés (milliers de tonnes) de morue dans les divisions 2J3KL de l'OPANO.

## Tendances des stocks

### Relevés au chalut de fond

Les relevés de recherche au chalut de fond du MPO sont réalisés sur le plateau continental et sur le bord de celui-ci, et couvrent la plus grande partie de la zone de stock de la morue du Nord. Des strates indexées (toutes les strates < 500 m) dans les divisions 2J3KL sont utilisées pour l'évaluation de la morue du Nord. En 2019, les conditions météorologiques ont nui au relevé, de sorte qu'un certain nombre de strates n'ont pas été sondées et que le nombre de séries de relevés réalisées (c.-à-d. les sites échantillonnés) a été considérablement réduit (346 séries prévues contre 252 séries observées) [figure 6]. Toutefois, la plupart des strates incomplètes étaient en eau profonde (> 750 m), soit à une profondeur plus élevée que les strates-indices utilisées pour ce stock. Deux strates-indices n'ont pas été échantillonnées dans la division 3K. Ces deux strates omises sont relativement peu importantes pour les estimations totales de la morue du Nord (< 1 % en moyenne). Toutefois, la précision de l'estimation actuelle



est probablement réduite par la diminution de la densité à l'intérieur des séries dans les autres strates.

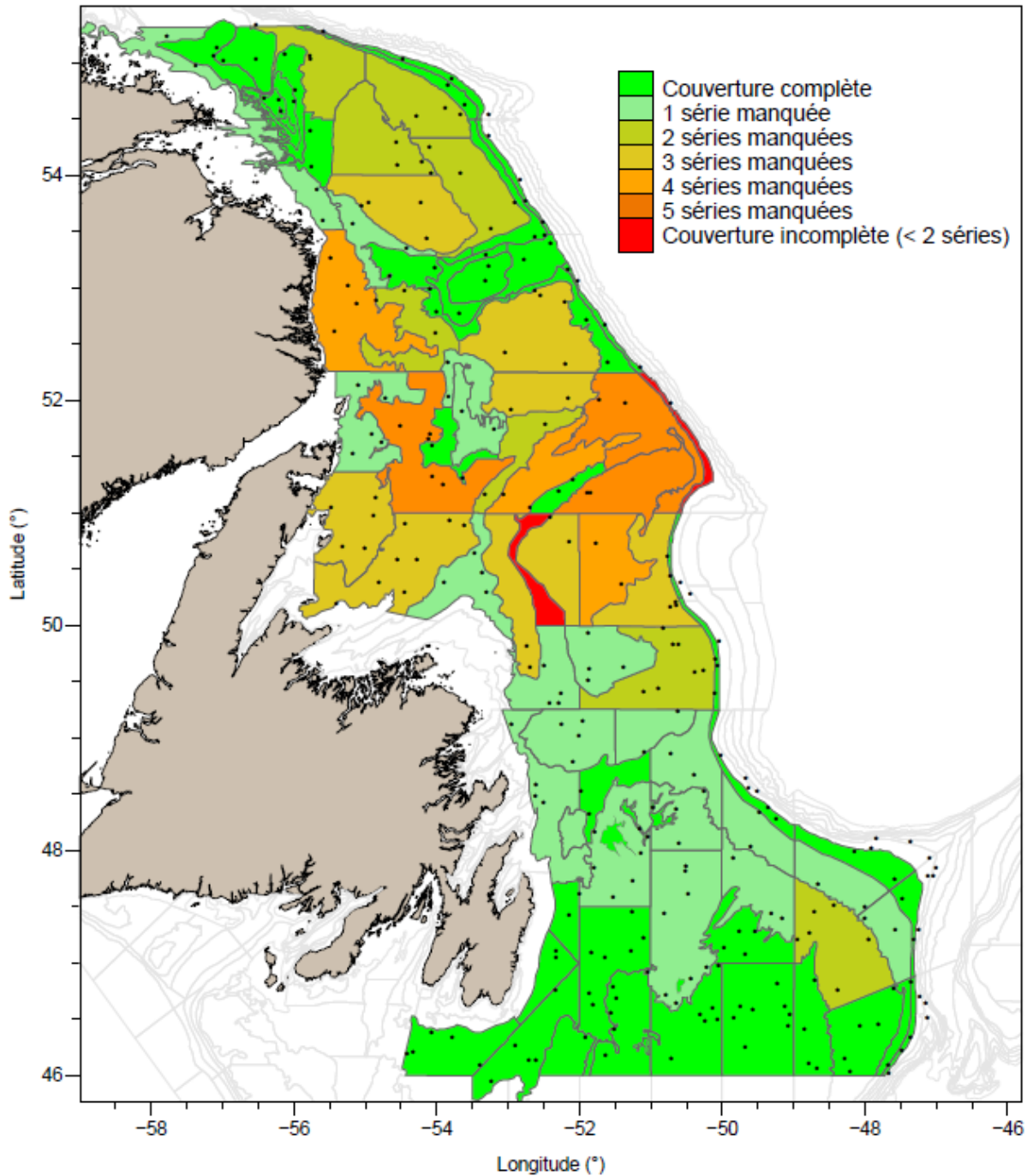


Figure 6 : Couverture des relevés pour les strates-indices de la morue du Nord dans les relevés de recherche du MPO à l'automne 2019 dans les divisions 2J3KL. Les strates de relevé (polygones sur la carte) sont codées par couleur en fonction du nombre de séries de relevés prévus qui n'ont pas été réalisées. Les symboles représentent les emplacements des séries de relevés réussies.



Les indices d'abondance et de biomasse des relevés de recherche d'automne du MPO sont faibles depuis le début du moratoire en 1992 (figures 7 et 8). Dans l'ensemble, les indices ont légèrement augmenté entre 2005 et 2009, et dans une plus grande mesure, entre 2012 et 2016. En général, les indices d'abondance et de biomasse se sont stabilisés depuis lors, ne montrant aucune augmentation apparente. Les moyennes sur trois ans (2017-2019) pour les indices d'abondance et de biomasse totales représentent 29 % de la moyenne des années 1980. Les valeurs annuelles de ces indices sont résumées (par division de l'OPANO) au tableau 2 en annexe.

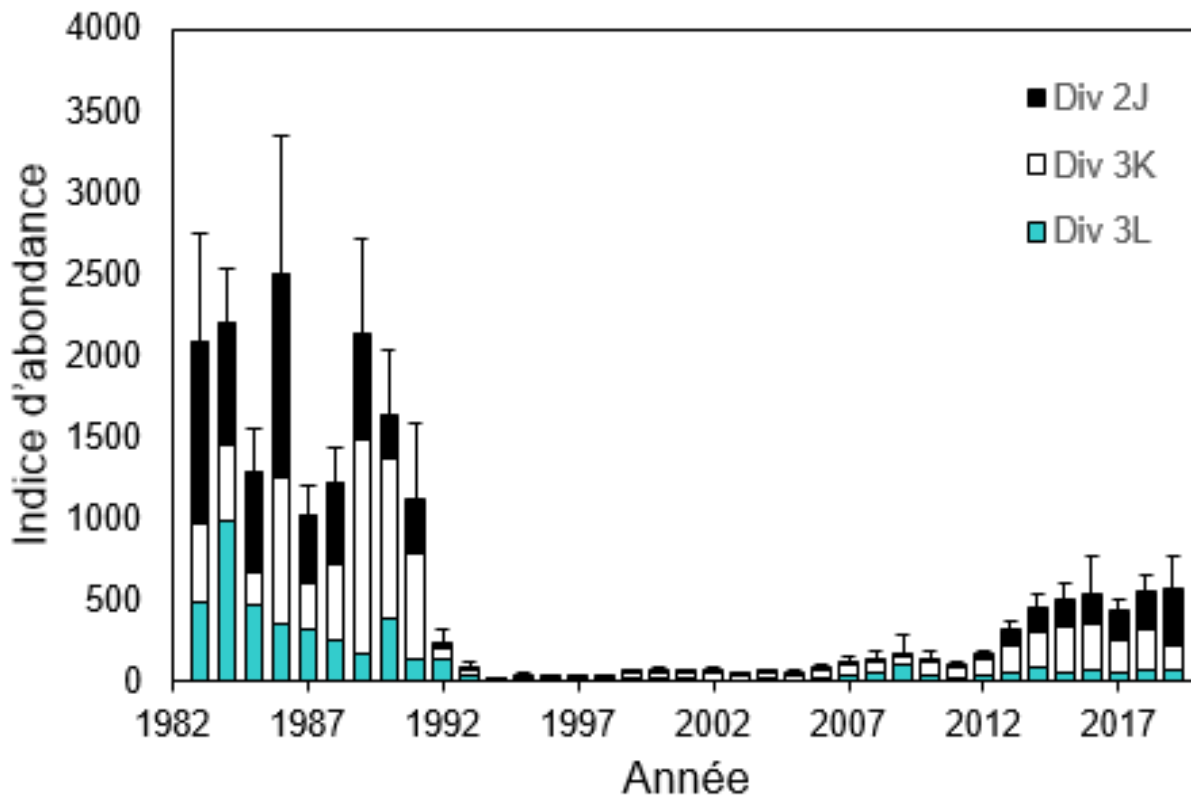


Figure 7 : Indice d'abondance dans les eaux extracôtières (écart-type +2) établi d'après les relevés de recherche d'automne dans les divisions 2J3KL.

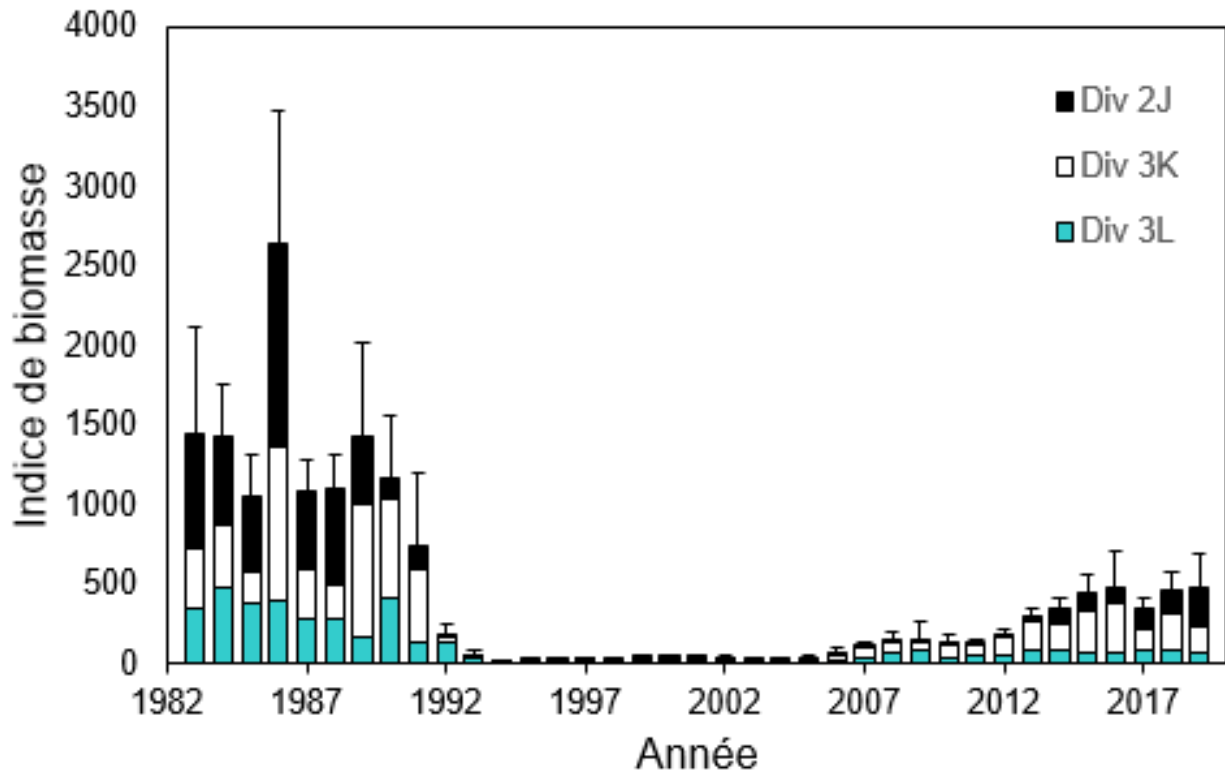


Figure 8 : Indice de la biomasse dans les eaux extracôtières (écart-type +2) établi d'après les relevés de recherche d'automne dans les divisions 2J3KL.

En 2019, la plupart des indices d'abondance (60 %) et de biomasse (52 %) se trouvaient dans la partie nord de la zone des stocks (division 2J). Cette proportion plus élevée que la normale dans la division 2J peut être attribuée en grande partie à deux grandes séries dans la division 2J en 2019 (figure 9).

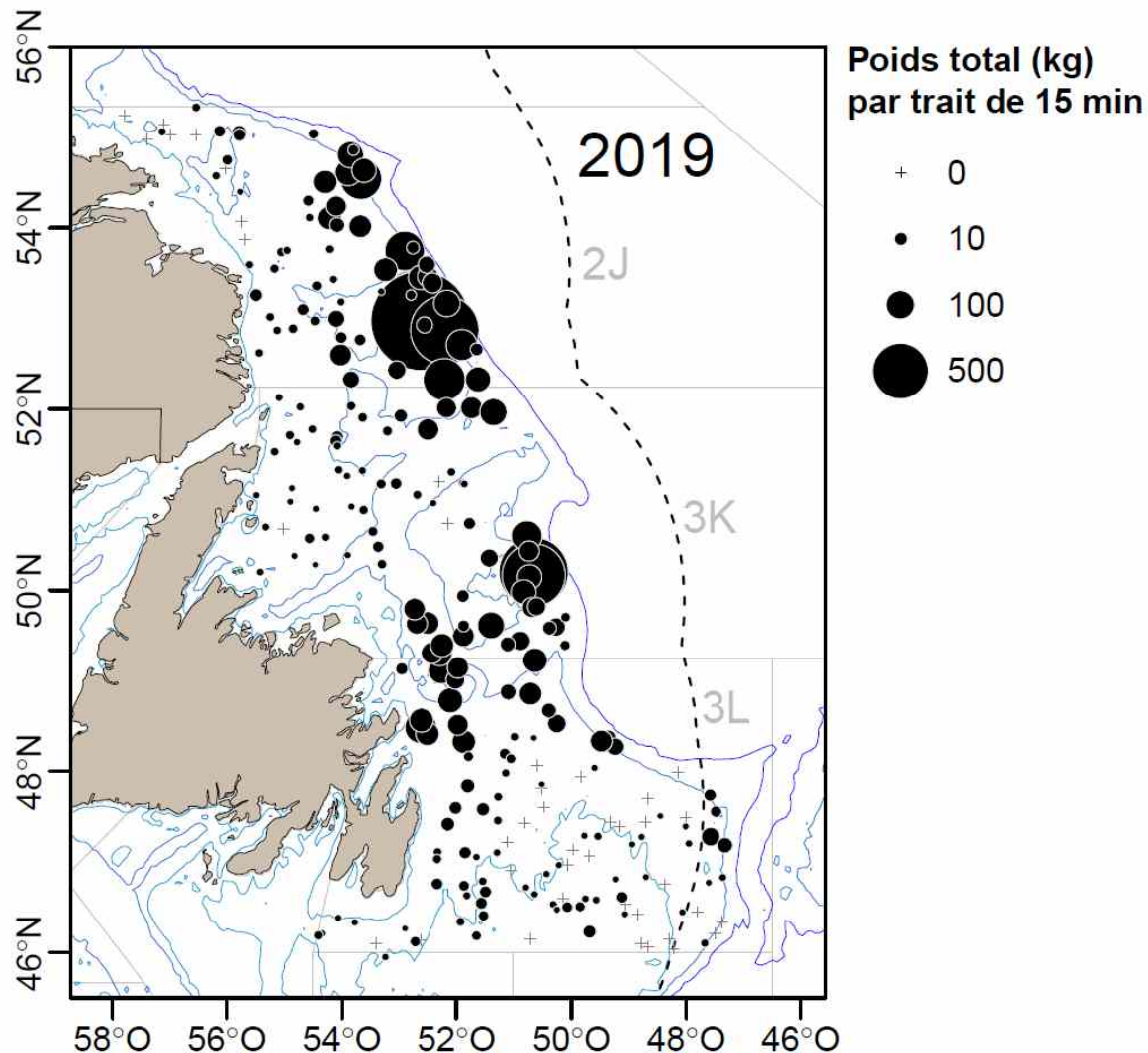


Figure 9 : Répartition du poids des prises des relevés de morue du Nord (kg par trait de chalut), par série, dans les divisions 2J3KL pour l'automne de 2019.

La longueur et le poids moyens selon l'âge (données non présentées, mais suivant une tendance similaire) pour les poissons des relevés d'automne ont diminué depuis 2013, et les deux ont été inférieurs à la moyenne depuis 2017. L'écart moyen par rapport à la longueur et au poids moyens pour les poissons de 3 à 7 ans dans les divisions combinées a fortement diminué depuis 2013 et se situe au plus bas niveau de la série chronologique en 2019 (figure 10). De telles réductions de la croissance concordent avec de mauvaises conditions d'alimentation, et cette baisse coïncide avec la diminution simultanée de la biomasse des mollusques et crustacés et des poissons-fourrages.

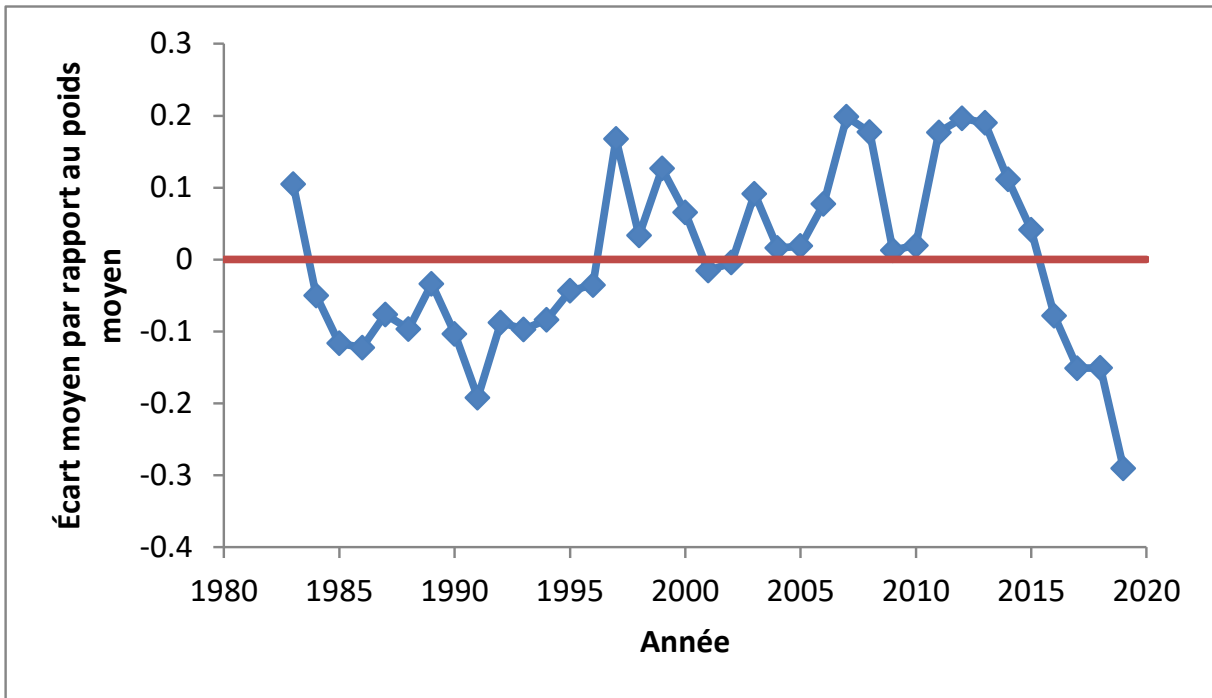


Figure 10 : Écart par rapport au poids moyen selon l'âge pour les poissons de 3 à 7 ans, combiné à partir des relevés au chalut de fond du MPO entre 1983 et 2019 dans les divisions 2J3KL.

### Taux de capture des pêches sentinelles – Eaux côtières

Une analyse désagrégée par âge des données sur le taux de capture des pêches sentinelles a été réalisée, et ces données ont été combinées en un total pour les divisions 2J3KL (Mello, en préparation<sup>2</sup>). Les taux de capture normalisés pour les filets maillants de 5½ po ont augmenté entre le début des années 2000 et 2014, mais ont diminué depuis lors (figure 11).

<sup>2</sup> Mello, L.G.S., Simpson, M.R. et D. Maddock Parsons. En préparation. Relevés de pêche sentinelle 1995-2018 – Taux de capture et données biologiques pour la morue de l'Atlantique (*Gadus morhua*) dans les divisions 2J3KL de l'OPANO. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. **Document de travail du MPO.**

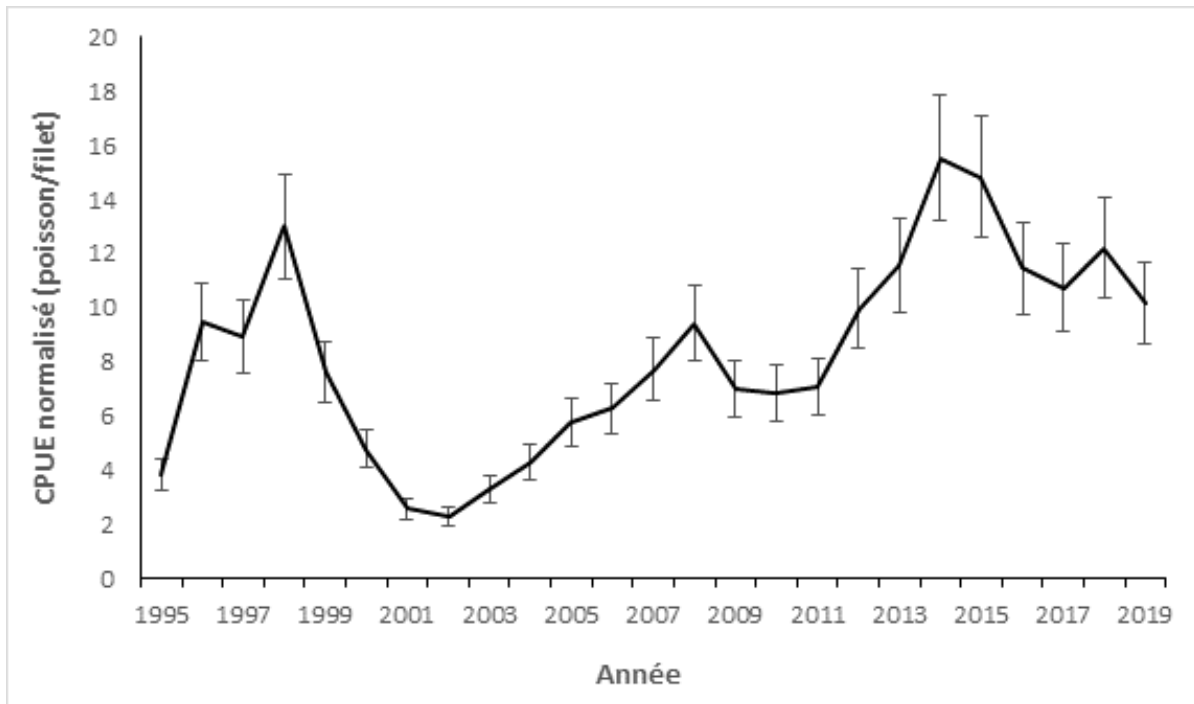


Figure 11 : Tendances relatives aux indices moyens normalisés des taux de capture des filets mailants (maillage de 5,5 po) découlant des relevés des pêches sentinelles pour les divisions 2J3KL de l'OPANO.

## Marquage

Les données provenant des reprises de morues marquées dans diverses parties des divisions 2J3KL ont été utilisées pour estimer l'ampleur des prélèvements de la pêche récréative. En supposant que le ratio de retours d'étiquette pour la pêche récréative et la pêche commerciale reflète la taille relative de ces deux pêches, les données sur la pêche commerciale et les ratios des deux types de retours d'étiquettes peuvent être utilisées pour calculer les prises de la pêche récréative. Les retours d'étiquettes sont ajustés en fonction des estimations annuelles des taux de déclaration.

Les prises récréatives dans les divisions 2J3KL ont varié entre des centaines de tonnes et quelques milliers de tonnes par année dans le secteur de la pêche récréative (figure 12). Au cours de la période 1998-2002, les prises variaient entre 0,46 et 1,7 kilotonne (kt), pour une moyenne de 1,2 kt. Depuis 2008, les estimations des prises de la pêche récréative varient de 0,62 à 4,1 kt, pour une moyenne de 1,8 kt. Malgré les changements survenus dans les prises commerciales entre 1997 et 2019, les prises récréatives variaient généralement entre 1 et 2 kt par année, avec quelques (quatre) années de plus que 2 kt. L'estimation des prises récréatives pour 2019 était particulièrement faible à  $0,62 \pm 0,26$  kt, ce qui reflète peut-être le petit nombre d'étiquettes retournées par les pêcheurs récréatifs en 2019. Cette estimation pourrait augmenter à mesure que les captures d'étiquettes de 2019 continuent d'être déclarées.

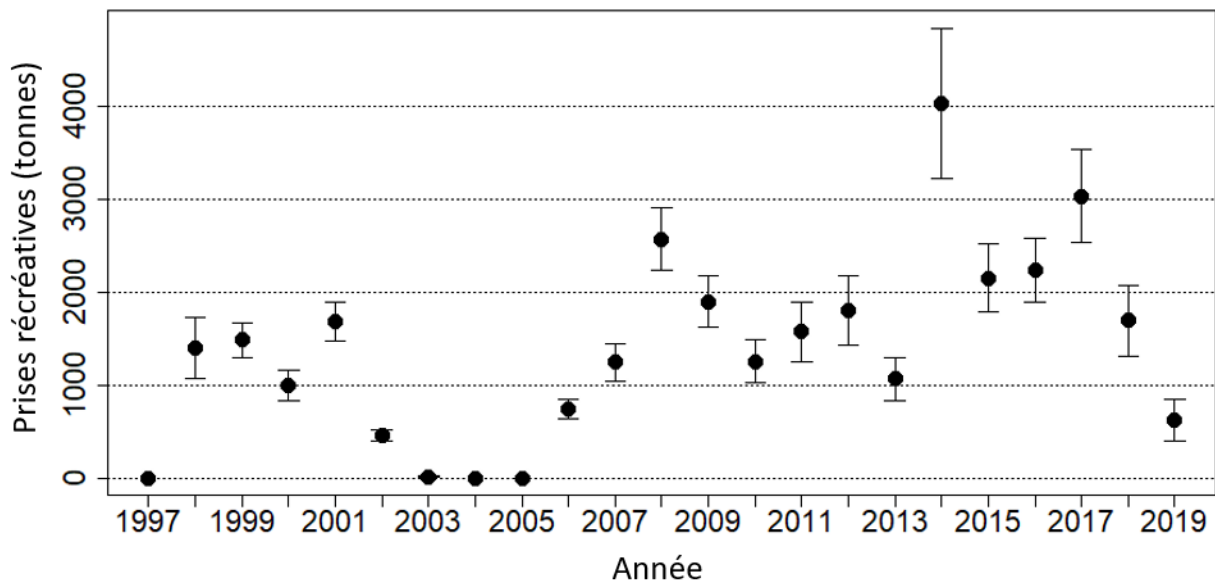


Figure 12 : Estimation des prises récréatives (écart-type  $\pm 1$ ) dans les divisions 2J3KL, en utilisant le ratio des retours d'étiquettes par les pêcheurs récréatifs et commerciaux ainsi que les prises commerciales totales.

### Modèle d'évaluation de la morue du Nord

Depuis 2016, les évaluations sont fondées sur un modèle intégré de la dynamique des populations de type état-espace élaboré précisément pour la morue du Nord, appelé modèle d'évaluation de la morue du Nord. Ce modèle intègre une grande partie des données existantes sur la productivité du stock (Cadigan 2016 a et b). Le modèle et les projections connexes n'ont pas été exécutés dans le cadre de cette mise à jour des stocks. Toutefois, la biomasse observée dans le cadre des relevés de l'automne de 2019 se situait à l'intérieur des intervalles de prévision de la biomasse pour les poissons de 2 ans et plus d'après les projections du modèle d'évaluation de la morue du Nord pour la biomasse du relevé de recherche de 2019 (scénario multiplicateur de prises de 0,85, débarquements = 11 727 t, comparable aux prises de 2019; MPO 2019b) [figure 13]. Cela indique que la biomasse observée dans le cadre des relevés se situe dans l'intervalle des valeurs attendues du modèle d'évaluation de la morue du Nord par rapport à l'évaluation de l'an dernier et que la trajectoire des stocks est conforme à celle projetée dans la dernière évaluation complète.

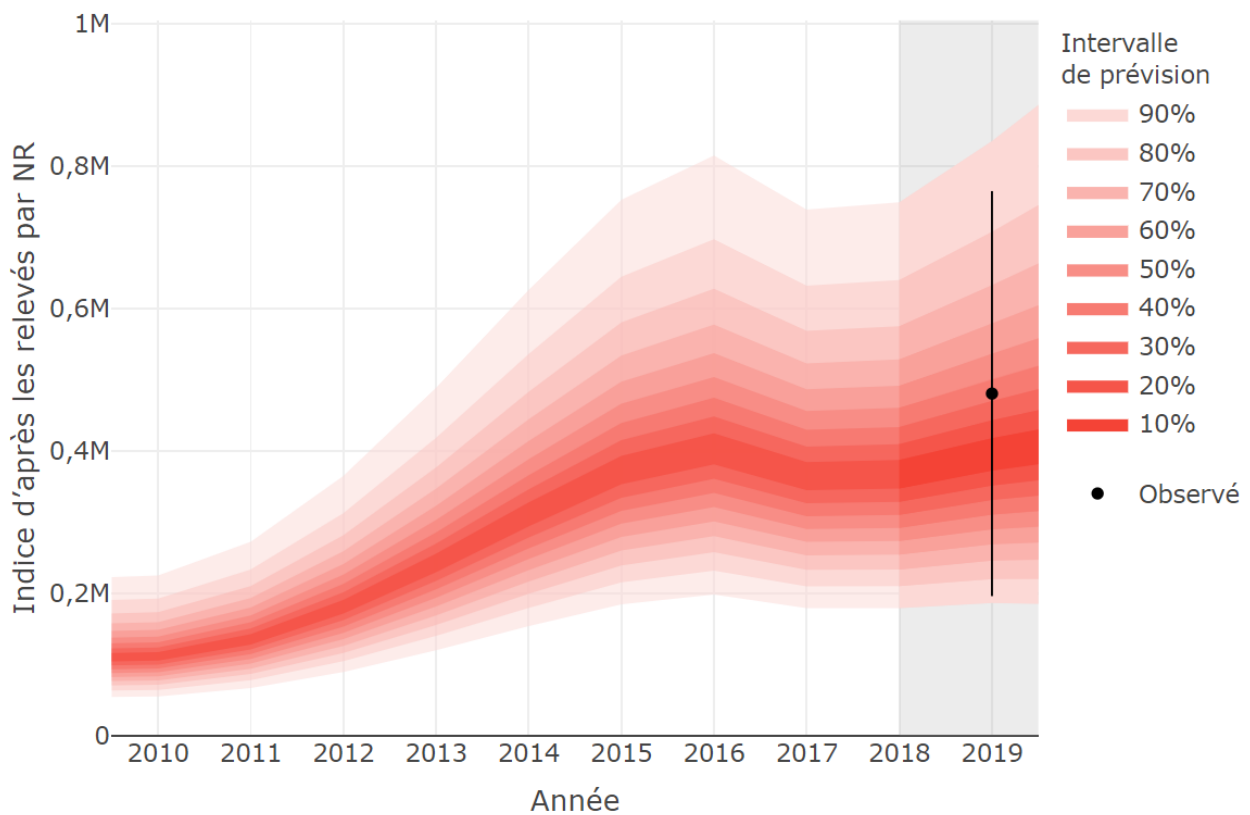


Figure 13 : Indices d'après les relevés de recherche prévus par le modèle d'évaluation de la morue du Nord avec intervalles de prévision (enveloppe rouge) tirés de l'évaluation des stocks de 2019 avec biomasse totale dérivée des relevés par navire de recherche (cercles noirs avec intervalles de confiance de 95 %).

## Sources d'incertitude

La réduction de la densité dans les relevés de recherche de 2019 augmente probablement l'incertitude concernant les indices de biomasse et d'abondance en réduisant la précision des estimations des relevés. Cependant, d'après la distribution des prises dans les relevés précédents, les deux strates qui ont été complètement omises sont négligeables et ne sont pas considérées comme ayant une incidence sur l'interprétation de l'état des stocks par rapport au PRL.

Le modèle d'évaluation de la morue du Nord et les projections connexes n'ont pas été exécutés dans le cadre de cette mise à jour des stocks. Les projections de l'évaluation complète précédente (2019) laissent supposer une croissance très modeste des stocks à des niveaux de prises semblables aux récents niveaux. Il convient de souligner ici que les projections du modèle d'évaluation de la morue du Nord ne tiennent pas compte des préoccupations relatives aux écosystèmes qui ont été soulignées dans la présente mise à jour et qu'elles doivent donc être traitées avec prudence.



## Conclusions

L'état de l'écosystème sur le plateau de Terre-Neuve et dans le secteur nord du Grand Banc (divisions 2J3KL de l'OPANO) indique une productivité limitée chez la communauté de poissons. Les niveaux de la biomasse totale d'après les relevés de recherche de l'écosystème demeurent beaucoup plus faibles qu'avant l'effondrement de l'écosystème survenu au début des années 1990.

Des diminutions récentes du poids moyen du contenu stomacal chez la morue et des réductions du capelan et de la crevette dans son alimentation, conjuguées à une augmentation relative apparente du cannibalisme, laissent supposer une disponibilité alimentaire limitée. Comme on prévoit que le capelan devrait diminuer en 2020, la productivité de la morue en souffrira probablement.

La longueur et le poids moyens selon l'âge des poissons d'après les relevés d'automne ont diminué depuis 2013 et sont à leur plus bas niveau dans la série chronologique en 2019. De telles réductions de la croissance concordent avec de mauvaises conditions d'alimentation.

La moyenne annuelle des prélèvements de la pêche commerciale était de 11 000 t entre 2016 et 2019, et les prélèvements de la pêche récréative étaient de 1 900 t (estimés à partir des données de marquage) au cours de la même période.

La biomasse observée lors des relevés de recherche de la morue à l'automne de 2019 se situe à l'intérieur de la fourchette des valeurs attendues d'après les valeurs projetées du modèle d'évaluation de la morue du Nord à partir de l'évaluation de mars 2019. Par conséquent, les avis antérieurs demeurent valides et sont réitérés.

Les indices de biomasse dérivés des relevés de recherche de la morue ont augmenté entre 2011 et 2016 et se sont par la suite stabilisés, demeurant faibles par rapport aux années 1980. L'indice d'après les relevés de pêche sentinelle de la morue a augmenté entre le début des années 2000 et 2014, mais il a diminué depuis.

Selon les conditions actuelles des écosystèmes et les niveaux récents de prises, l'absence d'augmentation dans les indices d'après les relevés de pêche de la morue depuis 2016 indique que la croissance des stocks pourrait avoir stagné. Pour être conforme au cadre décisionnel de Pêches et Océans Canada, qui incorpore l'approche de précaution, il faut que les prélèvements de toutes les sources soient maintenus au plus faible niveau possible jusqu'à ce que le stock quitte la zone critique.

## Collaborateurs

- Bob Rogers, MPO, Direction des sciences, région de Terre-Neuve-et-Labrador
- Darrell Mallowney, MPO, Direction des sciences, région de Terre-Neuve-et-Labrador
- Ellen Careen, MPO, Gestion des ressources, région de Terre-Neuve-et-Labrador
- Eugene Lee, MPO, Centre des avis scientifiques, région de Terre-Neuve-et-Labrador
- Greg Robertson, MPO, Direction des sciences, région de Terre-Neuve-et-Labrador
- Karen Dwyer, MPO, Direction des sciences, région de Terre-Neuve-et-Labrador
- Laura Wheeland, MPO, Direction des sciences, région de Terre-Neuve-et-Labrador

- Mariano Koen-Alonso, MPO, Direction des sciences, région de Terre-Neuve-et-Labrador
- Paul Regular, MPO, Direction des sciences, région de Terre-Neuve-et-Labrador
- Rick Rideout, MPO, Direction des sciences, région de Terre-Neuve-et-Labrador

### Approuvé par

J. Janes  
Directrice régionale, Sciences  
MPO, région de T.-N.-L.  
15 avril 2020

### Sources de renseignements

- Buren, A.D., Koen-Alonso, M., and G.B. Stenson. 2014. The role of harp seals, fisheries and food availability in driving the dynamics of Northern cod. *Marine Ecology Progress Series*. 511: 265-284.
- Buren, A.D., Murphy, H.M., Adamack, A.T., Davoren, G.K., Koen-Alonso, M., Montevecchi, W.A., Mowbray, F.K., Pepin, P., Regular, P.M., Robert, D., Rose, G.A., Stenson, G.B., and D. Varkey. 2019. The collapse and continued low productivity of a keystone forage fish species. *Marine Ecology Progress Series* 616:155-170.
- Cadigan, N.G. 2016a. A state-space stock assessment model for Northern cod, including underreported catches and variable natural mortality rates. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 73(2): 296-308.
- Cadigan, N.G. 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.
- Cyr, F., Colbourne, E., Galbraith, P.S., Gibb, O., Snook, S., Bishop, C., Chen, N., Han, G., et D. Sencill. 2020. [Conditions océanographiques physiques sur le plateau continental de Terre-Neuve et Labrador en 2018](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2020/018 iv + 50.
- DFO. 2010. [Proceedings of the Newfoundland and Labrador Regional Atlantic Cod Framework Meeting: Reference Points and Projection Methods for Newfoundland cod stocks: November 22-26, 2010](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2010/053.
- Koen-Alonso, M., and A Cuff. 2018. Status and trends of the fish community in the Newfoundland Shelf (NAFO Div. 2J3K), Grand Bank (NAFO Div. 3LNO) and Southern Newfoundland Shelf (NAFO Div. 3Ps) Ecosystem Production Units. NAFO SCR Doc. 18/070.
- MPO. 2009. [Un cadre décisionnel pour les pêches intégrant l'approche de précaution](#). (accédé mars 2017).
- MPO. 2019a. [Évaluation du point de référence limite de la biomasse de la morue du nord \(divisions 2J3KL de l'OPANO\)](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2019/058.
- MPO. 2019b. [Évaluation du stock de morue du nord \(divisions 2J3KL de l'OPANO\) en 2019](#). secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2019/050.
- MPO. 2019c. [Conditions océanographiques dans la zone Atlantique en 2018](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2019/034.

## Annexe

Tableau 1 : Débarquements déclarés dans les divisions 2J3KL de l'OPANO par année de gestion (arrondis au millier de tonnes métriques près).

Année	Moy. 1962- 1976	Moy. 1977- 1991	1998	1999	2000- 2001	2001- 2002	2002- 2003	2003- 2004	2006- 2007 et 2007- 2008 <sup>1,2</sup>	2008- 2009 <sup>1,2</sup>	2009- 2010 à 2012- 2013 <sup>1,2</sup>	2013- 2014 à 2015- 2016 <sup>1,2</sup>	2016 <sup>1,2</sup>	2017 <sup>1,2</sup>	2018 <sup>1,2</sup>	2019 <sup>1,2</sup>
<b>TAC</b>	S. O.	S. O.	4	9	7	6	6	0	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Can. fixe</b>	88	90	5	9	5	7	4	1	3	4	4	5	10	13	11	11
<b>Can. mobile</b>	9	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Autres</b>	405	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totaux</b>	502	212	5	9	5	7	4	1	3	4	4	5	10	13	11	11

<sup>1</sup> Il n'y a pas de TAC pour cette pêche. De 2006 à 2015, la pêche a été gérée au moyen d'un système fondé sur un quota individuel variant de 3 000 à 5 000 lb. Depuis 2016, la pêche a été gérée au moyen de limites de prises hebdomadaires allant de 2 000 à 7 000 lb, avec l'introduction d'une limite par sortie de 28 000 lb en 2019 pour les pêcheurs de la division 2J.

<sup>2</sup> Ne comprend pas les débarquements des pêches récréatives canadiennes ou étrangères.

Tableau 2 : Les indices d'abondance et de biomasse d'après les relevés de recherche d'automne du MPO (à partir de 1983).

-	Abondance dans 2J	Abondance dans 3K	Abondance dans 3L	Abondance totale	Biomasse dans 2J	Biomasse dans 3K	Biomasse dans 3L	Biomasse totale
Année	Indice	Indice	Indice	Indice	Indice	Indice	Indice	Indice
1983	1 124 316	468 804	495 838	2 088 958	722 492	384 498	336 789	1 443 779
1984	743 274	461 368	993 963	2 198 605	557 160	381 136	477 354	1 415 650
1985	615 282	208 953	464 125	1 288 360	472 147	209 685	368 519	1 050 351
1986	1 249 077	891 392	362 233	2 502 702	1 285 763	964 857	391 063	2 641 683
1987	410 570	284 540	325 352	1 020 462	491 599	303 036	284 229	1 078 864
1988	509 739	457 192	256 383	1 223 314	600 352	216 736	274 554	1 091 642
1989	647 594	1 307 523	172 300	2 127 417	425 387	830 045	160 687	1 416 119
1990	260 268	971 812	395 567	1 627 647	128 352	624 993	405 669	1 159 014
1991	323 637	649 349	144 684	1 117 670	150 136	467 502	121 759	739 397
1992	30 960	61 622	147 158	239 740	12 795	35 344	126 323	174 462
1993	16 989	36 907	36 813	90 709	5 129	14 227	24 596	43 952
1994	8 145	9 361	4 291	21 797	2 693	4 241	2 874	9 808
1995	12 305	23 200	7 735	43 240	2 312	4 578	5 115	12 005
1996	13 081	18 550	7 067	38 698	4 261	5 457	6 140	15 858
1997	6 936	8 428	9 859	25 223	3 609	3 978	8 991	16 578
1998	6 636	15 612	6 454	28 702	4 483	7 280	4 804	16 567
1999	6 074	29 308	25 281	60 663	2 527	12 230	13 611	28 368
2000	7 516	35 774	29 010	72 300	3 082	11 994	15 070	30 146
2001	7 033	28 535	27 724	63 292	2 646	9 890	18 706	31 242
2002	9 534	41 853	10 984	62 371	3 680	11 889	7 460	23 029
2003	9 315	19 908	13 638	42 861	3 065	4 912	4 849	12 826
2004	9 503	34 468	18 605	62 576	4 921	9 609	5 266	19 796
2005	18 519	33 834	8 780	61 133	5 719	16 696	5 118	27 533
2006	11 739	52 285	18 711	82 735	6 818	38 009	16 982	61 809
2007	26 656	54 122	47 249	128 027	8 755	58 427	35 722	102 904

-	Abondance dans 2J	Abondance dans 3K	Abondance dans 3L	Abondance totale	Biomasse dans 2J	Biomasse dans 3K	Biomasse dans 3L	Biomasse totale
Année	Indice	Indice	Indice	Indice	Indice	Indice	Indice	Indice
2008	24 492	62 848	53 957	141 297	10 281	71 329	66 401	148 011
2009	15 250	47 949	111 782	174 981	6 473	51 106	85 410	142 989
2010	17 278	83 060	39 012	139 350	9 905	89 388	29 255	128 548
2011	17 937	59 233	29 204	106 374	8 542	71 541	41 615	121 698
2012	26 108	101 579	39 584	167 270	21 900	112 824	50 985	185 709
2013	97 136	170 174	58 344	325 654	37 986	181 106	78 927	298 019
2014	163 877	210 793	88 706	463 376	94 457	166 597	82 471	343 525
2015	154 411	281 296	64 706	500 413	120 154	256 608	70 820	447 581
2016	185 235	275 274	75 582	536 091	111 175	307 511	62 611	481 298
2017	181 998	194 664	61 043	437 705	132 400	144 518	72 993	349 910
2018	227 743	242 285	81 356	551 383	144 197	231 602	84 378	460 177
2019	338 767	162 861	65 339	566 968	254 767	169 670	56 302	480 739

**Le présent rapport est disponible auprès du :**

Centre des avis scientifiques (CAS)  
Région de Terre-Neuve-et-Labrador  
Pêches et Océans Canada  
C.P. 5667

St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador) A1C 5X1

Téléphone : 709 772-8892

Courriel : [DFONLCentreforScienceAdvice@dfo-mpo.gc.ca](mailto:DFONLCentreforScienceAdvice@dfo-mpo.gc.ca)

Adresse Internet : [www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/](http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/)

ISSN 1919-3815

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2021



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2021. Mise à jour de l'état du stock de morue du Nord pour 2020. Secr. can. de consult.  
sci. du MPO. Rép. des Sci. 2021/004.

*Also available in English:*

*DFO. 2021.2020 Stock Status Update for Northern Cod. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp.  
2021/004.*