



ANALYSE DE LA PÊCHE COMPARATIVE À TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR – NM CALVERT



Image : Le navire à moteur Calvert, un chalutier industriel. Photo : Ocean Choice International

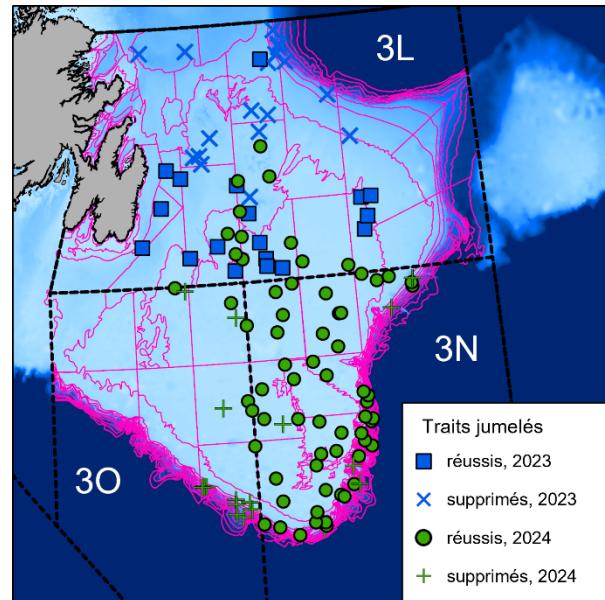


Figure 1. Carte des traits jumelés du NM Calvert sur le Grand Banc. Les strates (en rose) du relevé plurispécifique au chalut de fond de la région de Terre-Neuve-et-Labrador sont indiquées (lignes pointillées) pour les divisions 3LNO de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest.

CONTEXTE

Des relevés plurispécifiques au chalut de fond sont effectués chaque année au printemps et à l'automne dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador (T.-N.-L.) au moyen d'un chalut Campelen 1800 à bord de navires de la Garde côtière canadienne (NGCC). Ces relevés ont été utilisés pour estimer la répartition et l'abondance de nombreuses espèces de poissons et d'invertébrés, pour déterminer les caractéristiques de leur cycle vital et pour établir une base de référence pour plusieurs indicateurs écosystémiques. Dans le cadre d'une entente de collaboration entre Pêches et Océans Canada (MPO) et l'Atlantic Groundfish Council (AGC), une pêche comparative a été réalisée entre le NGCC *John Cabot* et un chalutier industriel, le navire à moteur (NM) *Calvert*. Elle visait à déterminer la comparabilité du NM *Calvert* pour une éventuelle utilisation en appui ou en complément à la capacité de relevé du MPO. L'analyse et l'examen des données recueillies lors de pêches jumelées en 2023 et 2024 permettent de quantifier les différences de capturabilité entre le NM *Calvert* et les NGCC utilisés actuellement au printemps dans les divisions 3LNO de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO).

Le présent avis scientifique découle de l'examen par les pairs régional du 28 mars 2025 sur Analyse de pêche comparative à Terre-Neuve-et-Labrador pour le NM *Calvert*, et il résume l'avis scientifique principal découlant de cette réunion. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le [calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada \(MPO\)](#).

SOMMAIRE

- Une pêche comparative a été effectuée aux printemps 2023 et 2024 afin de comparer le navire à moteur (NM) *Calvert* et le navire de la Garde côtière canadienne (NGCC) *John Cabot*. Les facteurs de conversion estimés s'appliquent directement aux navires-jumeaux NGCC *John Cabot* et NGCC *Capt. Jacques Cartier* dans les divisions 3LNO de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO), au printemps.
- Des facteurs de conversion sont requis pour sept taxons, dont aucun n'a présenté d'effet important de la longueur. Pour vingt-six taxons, aucune différence significative de capturabilité relative n'a été observée. Pour tous les autres taxons, il n'y avait pas suffisamment de données pour déterminer si un facteur de conversion était approprié.
- Afin d'appuyer les analyses au niveau des communautés, une analyse des facteurs de conversion a été effectué pour les groupes fonctionnels à l'échelle des unités de production écosystémique pour le Grand Banc (divisions 3LNO de l'OPANO). Aucune différence de capturabilité n'a été constatée entre les groupes fonctionnels.

RENSEIGNEMENTS DE BASE

Le personnel de la région de T.-N.-L. du MPO a réalisé des programmes de pêche comparative de 2021 à 2023 alors que le MPO remplaçait les navires qu'il utilise pour les relevés annuels plurispécifiques au chalut dans la zone de l'Atlantique, passant du NGCC *Teleost* et du NGCC *Alfred Needler* aux nouveaux navires hauturiers de science halieutique (NHSH), soit le NGCC *Capt. Jacques Cartier* et le NGCC *John Cabot* (le *Cabot*) (MPO 2024, 2025). En plus du changement de navire, des modifications mineures (décrivées dans *Wheeland et al. 2024a*) ont été apportées au filet et au bourrelet du chalut de relevé Campelen 1800 standard en vue de son utilisation dans le relevé de T.-N.-L. à l'avenir.

Le navire et les engins utilisés dans un relevé au chalut normalisé peuvent avoir une incidence sur la façon dont les poissons et d'autres organismes sont capturés, notamment sur la composition des prises par espèce dans les traits des relevés, ainsi que sur le nombre et la répartition par taille de chaque espèce capturée – ce qui a une incidence sur la façon dont les données sont interprétées. En réponse aux récents défis liés à la disponibilité des navires et à la couverture du relevé plurispécifique de T.-N.-L., une pêche comparative a été menée en 2023 et 2024 entre un navire de relevé standard (le *Cabot*) et un chalutier industriel, le NM *Calvert* (le *Calvert*), tous deux pêchant au moyen d'un chalut de relevé Campelen 1800 modifié, qui est maintenant la norme pour les relevés plurispécifiques de T.-N.-L. Ce programme a été mis en œuvre dans le cadre d'une entente de collaboration de deux ans entre le MPO et l'AGC. Ces activités visaient à calculer les facteurs de conversion pour le *Calvert* afin que, si des données de relevé étaient recueillies par ce navire à l'avenir, elles puissent être utilisées dans les séries chronologiques avec les indices normalisés existants obtenus par les navires de la Garde côtière canadienne.

Pêche comparative

Ce programme de pêche comparative entre les deux navires comprenait un chalutage côté à côté (traits jumelés), selon une méthode de relevés parallèles (Thiess *et al.* 2018), permettant de recueillir les données nécessaires à la quantification des différences de quantité de prises et de composition par espèces, de sorte que l'on puisse élaborer des facteurs de conversion propres aux espèces et aux navires. Au total, 121 traits jumelés ont été réalisés au printemps 2023 ($N = 36$) et 2024 ($N = 85$) par le *Calvert* et le *Cabot* sur des parties du Grand Banc, dans les divisions 3LNO de l'OPANO (figure 1).

Rendement des engins

La géométrie et le rendement du chalut ont été surveillés sur les deux navires à l'aide de capteurs qui mesurent des facteurs tels que la distance entre les panneaux, la distance entre les ailes et la hauteur de l'ouverture du chalut. À de faibles profondeurs (environ 200 m), la distance entre les panneaux et entre les ailes du *Calvert* était généralement comparable à celle du *Cabot*, et l'ouverture était généralement plus petite. Dans les eaux plus profondes (>200 m environ), la distance entre les panneaux et entre les ailes du *Calvert* était inférieure et l'ouverture supérieure à celles du *Cabot*. La distance entre les panneaux et entre les ailes du *Calvert* n'a pas augmenté avec la profondeur autant que prévu selon le comportement normal des chaluts; cela est attribuable aux funes plus lourdes sur le *Calvert*, ce qui se traduit par une zone balayée légèrement plus étroite pour le *Calvert* que pour le *Cabot*; la différence entre les navires augmentant avec la profondeur.

Les observations en mer et l'examen *a posteriori* des mesures du chalut ont révélé d'importants problèmes de rendement du chalut, avec une instabilité ou un affaissement évidents de ses panneaux lors de certaines calées, attribuables aux funes plus lourdes utilisées sur le *Calvert*. Les problèmes étaient plus prononcés à mesure que la profondeur augmentait. Dans certains cas, l'équipage du navire a eu recours à des augmentations de vitesse de courte durée pour redresser les panneaux; toutefois, cela a fait en sorte que la vitesse de remorquage dépassait les limites acceptables des relevés, et pour cette raison, ces calées ont été supprimées de l'ensemble de données comparatives. En 2024, des ajustements ont été apportés au ratio de la portée du chalut sur le *Calvert* afin de stabiliser le rendement du chalut. En raison de l'instabilité de l'engin de pêche, 18 calées jumelées de 2023 et 18 calées jumelées de 2024 ont été supprimées des analyses (figure 1). Une autre paire a été supprimée en fonction des critères de trait jumelé définis dans Wheeland *et al.* (2024a).

Couverture du programme

Après la suppression des calées jugées infructueuses en fonction du rendement du chalut, 84 traits jumelés réussis ont été utilisés pour l'estimation du facteur de conversion. Ces calées couvrent des zones et des conditions benthiques représentatives d'un relevé normal. La composition par espèce des calées jumelées est représentative de celle qui a été observée récemment (2017 à 2021) dans le cadre du relevé, et la composition de chaque groupe fonctionnel dans chaque unité de production écosystémique montre un chevauchement raisonnable entre les calées jumelées et les récents relevés des divisions 3LNO de l'OPANO au printemps.

ANALYSE

L'objectif de l'analyse des données sur la pêche comparative est d'estimer l'efficacité de capture relative, en nombres ou en poids, entre une paire de combinaisons navire-engin. Les analyses suivent ici les méthodes adoptées dans MPO 2024 et MPO 2025. Les facteurs de conversion sont définis comme une estimation de l'efficacité de capture relative (ρ) ou de l'efficacité de capture selon la longueur $\rho(l)$, et le facteur de conversion correspond au ratio des capturabilités entre l'ancien navire et le nouveau. L'application des facteurs de conversion permet de convertir les données de l'ancien navire en équivalent du nouveau navire, et vice versa, les prises du *Calvert* étant multipliées par ρ pour obtenir les prises équivalentes du *Cabot*.

Une série de 13 modèles a été ajustée avec diverses hypothèses pour les effets liés à la longueur et à la station (c.-à-d. l'emplacement des calées) sur l'efficacité de capture relative pour toutes les espèces dont les informations sur la taille de l'échantillon (au moins 25 traits jumelés) et la longueur étaient suffisantes, afin d'estimer des facteurs de conversion ventilés par taille pour le nombre de prises selon la longueur. Pour les espèces ou les groupes de taxons dont l'échantillon était plus petit (un minimum de 15 traits jumelés), ou lorsque les données sur la longueur n'étaient pas disponibles, les facteurs de conversion ont été estimés pour les prises agrégées de toutes les tailles (modèles agrégés selon la taille). Les détails de ces modèles sont présentés dans Trueman *et al.* (2025).

Les facteurs de conversion de la biomasse et de l'abondance avec regroupement des prises sont également estimés ici, les taxons étant regroupés au niveau du groupe fonctionnel (Wells *et al.* 2021), conformément à MPO 2025. Les limites de données ont empêché l'examen des effets de taille possibles dans les facteurs de conversion des groupes fonctionnels.

Lorsqu'un facteur de conversion a été estimé pour un regroupement de taxons, ce facteur ne s'applique qu'au niveau du groupe et ne devrait pas être appliqué à une seule espèce du groupe. Tous les taxons qui n'ont pas été spécialement mentionnés dans ces analyses n'étaient pas présents dans l'ensemble de données sur la pêche comparative ou ne répondaient pas aux exigences relatives à la taille minimale de l'échantillon; l'efficacité de capture relative ne pouvait donc pas être évaluée.

La modélisation préliminaire pour la crevette (espèce individuelle et taxons regroupés) a montré des tendances résiduelles selon le moment de la journée, qui correspondaient à un changement de quart sur le navire, ce qui indique des différences d'échantillonnage entre les individus sur le bateau. Cela introduit un biais qui pourrait être mal attribué aux différences entre les navires; par conséquent, seules les données recueillies de midi à minuit ont servi à estimer les facteurs de conversion des taxons de crevettes et du groupe fonctionnel des mollusques et crustacés. Cette même mesure d'atténuation a également été utilisée pour évaluer l'analyse du groupe fonctionnel des mollusques et crustacés.

Facteurs de conversion pour le NM *Calvert*

Des facteurs de conversion importants ont été définis pour sept taxons, et aucun effet de la taille n'a été observé pour ceux-ci (tableau 1). Il n'y avait pas de différence significative au niveau de la capturabilité relative pour 26 taxons, tandis qu'on a jugé que les données étaient insuffisantes pour déterminer les facteurs de conversion pour 11 groupes. Il n'a pas été possible de déterminer si la capturabilité de la plie grise (*Glyptocephalus cynoglossus*), du flétan du Groenland (*Reinhardtius hippoglossoides*) et du loup atlantique rayé (*Anarhichas lupus*) diffère selon la longueur entre les navires. Les conversions estimées ici s'appliquent uniquement au *Calvert* et ne peuvent pas être appliquées à d'autres navires de l'industrie ou de la GCC.

Les analyses avec regroupement des prises ont indiqué qu'aucun facteur de conversion n'était nécessaire pour les taxons suivants avec le *Calvert* dans les divisions 3LNO au printemps : poissons-alligators et agonidés, capelan (*Mallotus villosus*), lottes (*Lycodes* sp.), gastropodes, grenadier à tête rugueuse (*Macrourus berglax*), clypéastres (*Clypeasteroida*), chabots, anémones de mer, concombres de mer, crevette polaire (*Sclerocrangon ferox*), crevettes benthopélagiques, étoile de mer *Ceramaster granularis*, fausses étoiles de mer (*Gorgonocephalus* spp.), mains de mer, méduses, éponges et tuniciers. Il n'y avait pas suffisamment de données pour déterminer les facteurs de conversion pour les taxons suivants : lançons (*Ammodytes* spp.), crabes araignées (*Hyas* spp.), amphipodes et gammaridés, annélides et polychètes, bivalves, ophiures, harengs de l'Atlantique (*Clupea harengus*), étoiles de mer *Henricia* (sp.) et bryozoaires.

Pour tous les groupes fonctionnels, les facteurs de conversion n'étaient pas significatifs. L'analyse des groupes fonctionnels ici reflète la composition taxonomique et la répartition selon la taille au moment et à l'endroit où la pêche comparative entre le *Calvert* et le *Cabot* a été réalisée.

*Tableau 1. Résumé des recommandations relatives au facteur de conversion (ρ) et estimations avec intervalles de confiance (IC) à 95 % pour le *Calvert*, au printemps, dans les divisions 3LNO de l'OPANO. Il s'agit d'espèces commerciales, de groupes fonctionnels et de taxons non commerciaux pour lesquels le facteur de conversion était important. Les autres taxons, pour lesquels aucune conversion n'est requise, sont mentionnés dans le texte ci-dessus. Un tiret (–) indique qu'une conversion n'était pas importante. Pour les espèces marquées d'un astérisque (*), un ensemble de données réduit a été utilisé, comprenant les calées réalisées entre midi et minuit seulement.*

| Espèce, groupe de taxons ou groupe fonctionnel | Effets de la taille pris en compte? | Recommandation | ρ (CI) nombre | ρ (CI) poids |
|---|-------------------------------------|--|--------------------|---|
| Morue franche (<i>Gadus morhua</i>) | Oui | Aucune conversion requise | – | – |
| Plie canadienne (<i>Hippoglossoides platessoides</i>) | Oui | Aucune conversion requise | – | – |
| Limande à queue jaune (<i>Myzopetta ferrenguia</i>) | Oui | Conversion importante | 0,76 ± 0,10 | Appliquer la conversion aux nombres de prises selon la longueur |
| Flétan du Groenland | Oui | Données insuffisantes pour déterminer l'effet de longueur. Aucune conversion requise pour l'abondance et la biomasse agrégées. | – | – |
| Sébaste (<i>Sebastes</i> spp.) | Oui | Aucune conversion requise | – | – |
| Raie épineuse (<i>Amblyraja radiata</i>) | Oui | Aucune conversion requise | – | – |
| Crabe des neiges (<i>Chionoecetes opilio</i>) | Oui | Aucune conversion requise | – | – |

| Espèce, groupe de taxons ou groupe fonctionnel | Effets de la taille pris en compte? | Recommandation | ρ (CI) nombre | ρ (CI) poids |
|--|-------------------------------------|--|--------------------|-------------------|
| Crevette rayée (<i>Pandalus montagui</i>)* | Non | Aucune conversion requise | – | – |
| Crabe-crapaud | Oui | Données insuffisantes pour évaluer les facteurs de conversion | s.o. | s.o. |
| Plie grise | Oui | Données insuffisantes pour déterminer l'effet de la longueur. Aucune conversion requise pour l'abondance et la biomasse agrégées. Conclusion de la conversion applicable à 3NO seulement. | – | – |
| Loup atlantique rayé | Oui | Données insuffisantes pour déterminer l'effet de longueur. Aucune conversion requise pour l'abondance et la biomasse agrégées | – | – |
| Grenadier (<i>Macrouridae</i> ; à l'exclusion du grenadier à tête rugueuse) | Non | Conversion importante de la biomasse | – | 0,72 (0,52-0,99) |
| Pétoncle d'Islande (<i>Chlamys Islandic</i>) | Non | Conversion importante de la biomasse et de l'abondance | 1,64 (0,98-2,74) | 2,42 (1,38-4,24) |
| Patates de mer (<i>Boltenia ovifera</i>) | Non | Conversion importante de la biomasse et de l'abondance | 2,44 (1,40-4,25) | 2,65 (1,50-4,68) |
| Étoiles de mer (toutes regroupées) | Non | Conversion importante de la biomasse et de l'abondance | 1,44 (1,07-1,96) | 2,45 (1,73-3,48) |
| Oursins de mer (<i>Strongylocentrotus</i> sp., <i>Brisaster</i> sp. et <i>Phormosoma</i> sp.) | Non | Conversion importante de la biomasse et de l'abondance | 1,48 (1,03-2,11) | 3,24 (2,16-4,84) |
| Cténoophores | Non | Conversion importante de la biomasse | s. o. | 3,87 (2,51-5,96) |
| Grand benthivore | Non | Aucune conversion requise | – | – |
| Benthivore moyen | Non | Aucune conversion requise | – | – |
| Petit benthivore | Non | Aucune conversion requise | – | – |
| Piscivore | Non | Aucune conversion requise | – | – |

| Espèce, groupe de taxons ou groupe fonctionnel | Effets de la taille pris en compte? | Recommandation | ρ (CI) nombre | ρ (CI) poids |
|--|-------------------------------------|---------------------------|--------------------|-------------------|
| Planktopiscivore | Non | Aucune conversion requise | – | – |
| Planctonivores | Non | Aucune conversion requise | – | – |
| Mollusques et crustacés* | Non | Aucune conversion requise | – | – |

Sources d'incertitude

La représentativité des traits jumelés par rapport aux conditions normales de relevé a été évaluée ici en fonction de l'ensemble des traits jumelés. Cependant, la répartition et la taille de l'échantillon sont propres aux taxons (p. ex. 74 traits jumelés pour la plie canadienne répartis dans les divisions 3LNO, 24 traits jumelés pour la plie grise, dont 23 se trouvaient dans la division 3N), ce qui contribue à accroître l'incertitude dans l'estimation des facteurs de conversion individuels (ou leur absence). Dans la mesure du possible, les incertitudes estimées doivent être incluses dans l'application des facteurs de conversion, et les utilisateurs de données sont encouragé à évaluer d'un œil critique les résultats après la mise en œuvre appropriée des facteurs de conversion, y compris les situations où aucun facteur de conversion n'est recommandé, dans le cadre de leurs propres cadres d'analyse et de façon continue.

Dans le cadre de ce programme, nous observons d'autres signes d'un facteur humain non quantifié dans la pêche comparative (MPO 2024; CIEM 2009), et de façon plus générale dans tout programme de relevé au chalut (p. ex. l'effet de changement de quart dans l'échantillonnage des mollusques et crustacés), ce qui met en évidence l'importance de la normalisation des protocoles et de la formation.

Les prises plus élevées de limande à queue jaune sur le *Calvert* ne peuvent pas être attribuées à une différence particulière. Cette situation peut s'expliquer par l'effet de rassemblement accru des funes plus lourdes utilisées sur ce navire. Il peut également y avoir un effet lié à l'équipage, car le *Calvert* récolte régulièrement la limande à queue jaune à des fins commerciales. L'incertitude quant à l'attribution de la différence entre les prises n'a pas d'incidence sur l'application du facteur de conversion.

CONCLUSION

En général, les prises entre le *Calvert* et le *Cabot* étaient statistiquement équivalentes, sauf dans le cas de la limande à queue jaune, des grenadiers (sauf le grenadier à tête rugueuse) et de quelques taxons d'invertébrés pour lesquels des facteurs de conversion importants ont été estimés.

Les conclusions des facteurs de conversion sont propres aux activités du *Calvert* dans les divisions 3LNO de l'OPANO au printemps, et sont représentatives des habitats, des espèces et de la composition par taille de l'échantillonnage au moment de la pêche comparative. Toute autre application hors de ces conditions doit être étayée par des analyses (p. ex. démontrer l'uniformité de l'habitat physique et des conditions biologiques; voir Wheeland *et al.* 2024b), et pourrait introduire un biais dans les indices de relevé.

La géométrie et le rendement du chalut ont été inégaux sur le *Calvert*, et ses variations sont principalement attribuables à des funes plus lourdes que le gréement de relevé standard des

NGCC. Les ajustements apportés au ratio de la portée en mer ont pu compenser la différence attribuable aux funes, et toutes les calées incluses dans l'estimation des facteurs de conversion sont considérées comme représentatives du rendement normal de la pêche pour une calée de relevé normalisée pour ce navire. Des essais approfondis des engins devraient être effectués avant l'introduction d'un nouveau navire dans un programme normalisé afin d'assurer la cohérence des résultats.

LISTE DES PARTICIPANTS DE LA RÉUNION

| Nom | Affiliation |
|------------------|--|
| Rick Rideout | MPO, T.-N.-L. – Direction des sciences (président) |
| Laura Wheeland | MPO, T.-N.-L. – Direction des sciences |
| Samantha Trueman | MPO, T.-N.-L. – Direction des sciences |
| Rachelle Dove | MPO, T.-N.-L. – Centre des avis scientifiques |
| Divya Varkey | MPO, T.-N.-L. – Direction des sciences |
| Emilie Novaczek | MPO, T.-N.-L. – Direction des sciences |
| Hannah Munro | MPO, T.-N.-L. – Direction des sciences |
| Katherine Skanes | MPO, T.-N.-L. – Direction des sciences |
| Kathleen Ryan | MPO, T.-N.-L. – Direction des sciences |
| Krista Baker | MPO, T.-N.-L. – Direction des sciences |
| Paul Regular | MPO, T.-N.-L. – Direction des sciences |
| Rajeev Kumar | MPO, T.-N.-L. – Direction des sciences |
| William Coffey | MPO, T.-N.-L. – Direction des sciences |
| Karen Dwyer | MPO, RCN – Centre des avis scientifiques |
| Taylor Sheppard | Ministère des Pêches, des Forêts et de l'Agriculture de T.-N.-L. |
| Carey Bonnell | Ocean Choice International |
| Vanessa Byrne | Atlantic Groundfish Council |
| Noel Cadigan | Marine Institute de l'Université Memorial de Terre-Neuve |
| Gemma Rayner | Océans Nord Canada |

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

- ICES 2009. Report of the Study Group on Survey Trawl Standardization (SGSTS). ICES CM 2009/FTC:09: 127 p.
- MPO. 2024. [Analyse de la pêche comparative à Terre-Neuve-et-Labrador – Partie 1](#). Secr. can. des avis sci. du MPO. Avis sci. 2024/002. (Erratum : août 2024).
- MPO. 2025. [Analyse de la pêche comparative à Terre-Neuve-et-Labrador – Partie II](#). Secr. can. des avis sci. du MPO. Avis sci. 2025/037.
- Thiess, M.E., Benoît, H., Clark, D.S., Fong, K., Mello, L.G.S., Mowbray, F., Pepin, P., Cadigan, N.G., Miller, T., Thirkell, D., and Wheeland, L. 2018. Proceedings of the National Comparative Trawl Workshop, November 28-30, 2017, Nanaimo, BC. Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci. 3254: x + 40 p.
- Trueman, S., Wheeland, L., Benoît, H., Munro, H., Nguyen, T., Novaczek, E., Skanes, K. et Yin, Y. 2025. [Résultats de la pêche comparative du NGCC Teleost et du NGCC Alfred Needler par rapport au NGCC John Cabot et au NGCC Capt Jacques Cartier dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador en 2021 et 2022](#). Secr. can. des avis sci. du MPO. Doc. de rech. 2025/021. v + 241 p.
- Wells, N.J., Pretty, C., Warren, M., Novaczek, E., and Koen-Alonso, M. 2021. Average Relative Density of Fish Species and Functional Groups in the Newfoundland and Labrador Shelves Bioregion from 1981-2017. Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci. 3427: viii + 76 p.
- Wheeland, L., Skanes, K., and Trueman, S. 2024a. Summary of Comparative Fishing Data Collected in Newfoundland & Labrador from 2021–2022. Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci. 3579: iv + 132 p.
- Wheeland, L., Perreault, A., Rideout, R.M., Skanes, K., Le Corre, N., Trueman, S., Regular, P.M., Simpson, M.R., Maddock Parsons, D., Hatefi, F., and Adamack, A.T. 2024b. Application of Conversion Factors in the Canadian (Newfoundland and Labrador Region) Spring and Autumn Multi-Species RV Bottom Trawl Surveys. NAFO SCR Doc. 24/037. Serial No. N7543. 28 p.

CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région de Terre-Neuve-et-Labrador
Pêches et Océans Canada
Boîte postale 5667
St. John's, NL, A1C 5X1

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

ISSN 1919-5117
ISBN 978-0-660-78527-1 N° cat. Fs70-6/2025-045F-PDF
© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre du
ministère des Pêches et des Océans, 2025

Ce rapport est publié sous la [Licence du gouvernement ouvert – Canada](#)



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2025. Analyse de la pêche comparative à Terre-Neuve-et-Labrador – NM Calvert. Secr. can. des avis sci. du MPO. Avis sci. 2025/045.

Also available in English:

DFO. 2025. *Newfoundland and Labrador Comparative Fishing Analysis for the MV Calvert. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2025/045.*