



Pêches et Océans  
Canada

Fisheries and Oceans  
Canada

Sciences des écosystèmes  
et des océans

Ecosystems and  
Oceans Science

## **Secrétariat canadien des avis scientifiques (SCAS)**

---

**Compte rendu 2023/020**

**Région de Terre-Neuve-et-Labrador**

**Compte rendu de l'examen régional par les pairs de l'évaluation de la population  
de homard d'Amérique (*Homarus americanus*) à Terre-Neuve-et-Labrador**

**Du 16 au 17 octobre 2019  
St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador)**

**Présidente : R. Collins  
Rapporteur: B. Rogers**

Direction des sciences  
Pêches et Océans Canada  
C.P. 5667  
St. John's (T.-N.-L.) A1C 5X1

---

## Avant-propos

Le présent compte rendu a pour but de consigner les principales activités et discussions qui ont eu lieu au cours de la réunion. Il peut contenir des recommandations sur les recherches à effectuer et faire mention des incertitudes observées ainsi que des justifications à l'appui des décisions prises pendant la réunion. Le compte rendu peut également faire état des données, des analyses ou des interprétations qui ont été examinées et rejetées pour des raisons scientifiques, en précisant le ou les motifs de leur rejet. Bien que les interprétations et les opinions contenues dans le présent rapport puissent être inexactes ou propres à induire en erreur, elles sont quand même reproduites aussi fidèlement que possible afin de refléter les échanges tenus au cours de la réunion. Ainsi, aucune partie de ce rapport ne doit être considérée comme un reflet des conclusions de la réunion, à moins d'indication précise en ce sens. De plus, un examen ultérieur de la question pourrait entraîner des changements aux conclusions, notamment si des renseignements supplémentaires pertinents, non disponibles au moment de la réunion, sont fournis par la suite. Enfin, dans les rares cas où des opinions divergentes sont exprimées officiellement, celles-ci sont également consignées dans les annexes du compte rendu.

### Publié par :

Pêches et Océans Canada  
Secrétariat canadien des avis scientifiques  
200, rue Kent  
Ottawa (Ontario) K1A 0E6

<https://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/>  
[csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca](mailto:csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca)



© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre du  
ministère des Pêches et des Océans, 2023

ISSN 2292-4264

ISBN 978-0-660-48714-4 N° cat. Fs70-4/2023-020F-PDF

### La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2023. Compte rendu de l'examen régional par les pairs de l'évaluation du homard d'Amérique (*Homarus americanus*) à Terre-Neuve-et-Labrador, du 16 au 17 octobre 2019. Secr. can. des avis. sci. du MPO. Compte rendu 2023/020.

### Also available in English:

DFO. 2023. *Proceedings of the Regional Peer Review of the Assessment of American Lobster (Homarus americanus) in Newfoundland; October 16-17, 2019. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2023/020.*

---

---

## TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE .....	iv
INTRODUCTION .....	1
PRÉSENTATIONS.....	1
APERÇU DES TENDANCES RÉCENTES DES CONDITIONS OCÉANOGRAPHIQUES PHYSIQUES SUR LE PLATEAU DE TERRE-NEUVE .....	1
Résumé.....	1
Discussion.....	2
ASSOCIATIONS ESPÈCE-HABITAT DU HOMARD D'AMÉRIQUE JUVÉNILE DANS TROIS ZONES LITTORALES DE TERRE-NEUVE .....	2
Résumé.....	2
Discussion.....	3
ÉVALUATION DU HOMARD D'AMÉRIQUE ( <i>HOMARUS AMERICANUS</i> ) À TERRE-NEUVE	4
Résumé.....	4
Discussion.....	5
RECOMMANDATIONS DE RECHERCHE .....	10
RÉFÉRENCES CITÉES .....	10
ANNEXE I : CADRE DE RÉFÉRENCE .....	11
ANNEXE II : PROGRAMME .....	12
ANNEXE III : LISTE DES PARTICIPANTS.....	13

---

## SOMMAIRE

Un processus régional d'examen par les pairs visant l'évaluation du homard d'Amérique (*Homarus americanus*) à Terre-Neuve a eu lieu le 16 octobre 2019 à St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador). La réunion visait à évaluer l'état de la ressource de homard d'Amérique dans quatre régions, soit la région du Nord-Est (zones de pêche du homard [ZPH] 3 à 6), la région d'Avalon (ZPH 7 à 10), la région de la côte Sud (ZPH 11 à 12) et la région de la côte Ouest (ZPH 13 à 14) ainsi qu'à fournir des données pour la mise à jour du Plan de gestion intégrée des pêches (PGIP).

Les directions des Sciences, de la Gestion des écosystèmes et de la Gestion des ressources de Pêches et Océans Canada (MPO), l'industrie de la pêche, le milieu universitaire et le Bureau du vérificateur général du Canada y ont participé.

Le rapporteur a produit des notes détaillées à la suite de chaque présentation. Ce compte rendu comprend un résumé et un sommaire des discussions de la réunion, de même qu'une liste des recommandations de recherche. Le cadre de référence, l'ordre du jour et la liste des participants de la réunion sont joints en annexes.

---

## INTRODUCTION

Un processus régional d'examen par les pairs visant l'évaluation du homard d'Amérique (*Homarus americanus*) à Terre-Neuve-et-Labrador a eu lieu le 16 octobre 2019 à St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador). La réunion visait à évaluer l'état de la ressource de homard d'Amérique dans quatre régions, soit la région du Nord-Est (zones de pêche du homard [ZPH] 3 à 6), la région d'Avalon (ZPH 7 à 10), la région de la côte Sud (ZPH 11 à 12) et la région de la côte Ouest (ZPH 13 à 14) ainsi qu'à fournir des données pour la mise à jour du Plan de gestion intégrée des pêches (PGIP).

Les directions des Sciences, de la Gestion des écosystèmes et de la Gestion des ressources du MPO, l'industrie de la pêche, le milieu universitaire et le Bureau du vérificateur général du Canada y ont participé.

Le présent compte rendu comprend des résumés des présentations et des discussions qui ont eu lieu pendant la réunion. D'autres renseignements sont disponibles dans l'avis scientifique (AS) et dans les références qui y sont citées.

## PRÉSENTATIONS

### APERÇU DES TENDANCES RÉCENTES DES CONDITIONS OCÉANOGRAPHIQUES PHYSIQUES SUR LE PLATEAU DE TERRE-NEUVE

Présentateur : Frédéric Cyr

#### Résumé

Voici les conditions océanographiques physiques dans les quatre régions de l'Atlantique Nord-Ouest. L'Atlantique Nord-Ouest est fortement influencé par les champs de pression atmosphérique au niveau de la mer, généralement surveillés au moyen de l'indice d'oscillation nord-atlantique (ONA), qui influe sur la distribution des températures de l'air au-dessus de l'Atlantique Nord. Depuis 2012, l'indice d'ONA hivernal est surtout positif, ce qui a entraîné une température de l'air plus froide que la normale au-dessus de l'Atlantique Nord-Ouest en hiver. C'était particulièrement le cas en 2015. La longue série chronologique à la station 27 (depuis 1948) confirme l'influence de l'ONA sur la température de l'eau et l'existence de cycles décennaux dans les conditions physiques du milieu. Pour la période la plus récente (depuis 1980), la température à la surface de la mer (TSM) et les températures du fond sont disponibles pour les quatre régions d'évaluation (côte Nord-Est, Avalon, côte Sud et côte Ouest). Ces régions ont connu une période fraîche entre le milieu des années 1980 et le milieu des années 1990, suivie d'une période chaude entre le milieu des années 2000 et le milieu des années 2010 (qui a culminé en 2011–12). La TSM est restée au-dessus de 12 °C en moyenne pendant l'été (de juin à septembre) dans les régions des côtes Sud et Ouest seulement, tandis que les températures de fond dans les régions du Nord-Est et d'Avalon se sont refroidies graduellement après avoir atteint un sommet en 2011–12. La température de fond dans les régions des côtes Sud et Ouest est toujours élevée, à près de 1,5 écart-type au-dessus de la moyenne en 2018. Selon les prévisions climatiques des [scientifiques canadiens](#), les températures estivales dans le Canada atlantique continueront d'augmenter au cours du XXI<sup>e</sup> siècle.

---

## Discussion

Un participant demande si le seuil de température calculé à partir de la station 27 au large des côtes correspondait vraiment au seuil de température vécu par le homard, en raison des écarts spatiaux entre la station 27 et l'habitat du homard. Le présentateur précise qu'ils ont utilisé des données satellitaires sur la TSM provenant d'une zone fixe pour chacune des quatre régions où vit le homard. On précise en outre que l'outil utilisé pour recueillir ces données fonctionne à une échelle très globale et pourrait ne pas représenter l'habitat réel du homard. Il peut plutôt représenter l'habitat thermique global dans les eaux environnantes et devrait être utilisé pour des comparaisons entre les régions, pas nécessairement pour des études détaillées sur l'habitat. Une participante mentionne que les résultats d'une étude publiée récemment sur la morue de l'Atlantique concordent avec ceux présentés. Un autre participant fait remarquer que la National Oceanic and Atmospheric Administration dispose d'un autre outil qui fonctionne à une échelle plus détaillée que celle présentée ici et qui pourrait être utile pour de futures études.

Un participant demande si l'indice d'ONA actuel est représentatif des valeurs historiques de l'indice ONA et si le plateau de Terre-Neuve-et-Labrador est touché de la même façon qu'auparavant. Des études antérieures de la couche intermédiaire froide (CIF) indiquent que l'environnement est très semblable à celui des années 1990. Les changements de la TSM reflètent davantage les étés plus chauds et n'atteignent pas une profondeur suffisante pour influencer la CIF. Les effets de l'ONA sont probablement réduits par rapport aux observations historiques en raison de l'évolution des températures à l'échelle mondiale. Ces changements pourraient nécessiter une réinterprétation de l'indice d'ONA dans les prochaines évaluations.

## ASSOCIATIONS ESPÈCE-HABITAT DU HOMARD D'AMÉRIQUE JUVÉNILE DANS TROIS ZONES LITTORALES DE TERRE-NEUVE

Lancaster, D., Gregory, R.S., Sargent, P.S. et K. Matheson.

Présentatrice : Darienne Lancaster

### Résumé

Le homard d'Amérique (*Homarus americanus*) est une espèce importante sur le plan commercial le long de la côte est de l'Amérique du Nord. Le recrutement de homards juvéniles a fait l'objet de nombreuses études dans le sud de leur aire de répartition, mais les tentatives visant à étudier le recrutement, la colonisation et les associations espèce-habitat des homards juvéniles de moins de 40 mm de longueur de carapace (LC) le long de la côte de Terre-Neuve ont été principalement infructueuses. Nous avons étudié la densité, l'habitat et les associations de profondeur des jeunes homards dans trois régions de Terre-Neuve à l'aide de 18 relevés en plongée sous-marine (huit plongées à Port Saunders en 2017, sept plongées dans la baie Placentia en 2018 et trois plongées dans la baie Fortune en 2018) sur plus de 9 138 m<sup>2</sup> de fond marin à moins de 200 mètres du rivage, du 28 septembre au 2 octobre 2017 et du 30 septembre au 4 octobre 2018. Dans la baie Placentia, les densités de homards de toutes tailles étaient faibles (moyenne de 0,01 m<sup>2</sup>) et aucun homard juvénile n'a été observé. Port Saunders et la baie Fortune présentaient une densité de homards relativement plus élevée (0,09 et 0,40 m<sup>2</sup>, respectivement); plus de 65 % étaient des juvéniles. Nous avons évalué la répartition en profondeur du homard dans la baie Fortune. Tous les homards juvéniles étaient associés à un habitat peu profond (moins de 6 m) et ne présentaient aucun chevauchement avec les homards adultes de taille commerciale (LC de 82,5 mm), que nous avons observés entièrement à des profondeurs plus grandes (jusqu'à 17 m). Nos sites de relevé étaient dominés par des habitats de galets et de cailloux combinés à un mélange de varech, de zostère

---

et de substrats non végétalisés. Nous n'avons pas trouvé d'associations importantes avec des habitats particuliers dans aucune région. Au contraire, nos résultats ont montré un profil de répartition associé à la disponibilité de types de substrats.

## Discussion

Une participante demande si ces associations espèce-habitat ont été confirmées dans la documentation. La présentatrice précise qu'il n'y a pas beaucoup de documentation sur l'habitat des homards juvéniles à Terre-Neuve, la plupart des renseignements provenant de la Nouvelle-Écosse et du Maine. Ces études semblent indiquer que les juvéniles préfèrent l'habitat de galets. La présentatrice se dit surprise de constater que les homards juvéniles de Terre-Neuve étaient présents en densité relativement élevée sur de multiples types de substrats.

Un participant demande à quel moment de l'année ce relevé a lieu. La présentatrice précise qu'elle a eu lieu à la fin de septembre et au début d'octobre. On demande si les données sur la température ont été recueillies pendant ce relevé. La température a été mesurée à partir des registres de plongée et a montré une certaine cohérence entre les années, la moyenne étant d'environ 11 °C.

Un participant demande si le MPO tente de créer une série chronologique plus longue de densités de homards juvéniles à l'aide de ce relevé. À la connaissance de la présentatrice, aucun plan n'est en place pour créer une série chronologique à partir de ce relevé. On veut savoir si les mêmes observateurs ont participé au relevé pendant les deux années. La présentatrice indique que les observateurs n'étaient pas toujours les mêmes, mais que la méthodologie ne change pas d'une année à l'autre, peu importe les observateurs.

Un participant demande si ce relevé est un vrai recensement ou si certains homards n'ont pas pu être dénombrés. On précise qu'il ne s'agissait pas d'un recensement et que certains homards étaient inévitablement oubliés en raison des compromis qu'imposait le temps de recherche alloué pour les relevés et le terrain couvert, en plus du fait que l'habitat rend le homard difficile à détecter visuellement. Des petits homards pouvaient facilement être manqués lorsque les zones couvertes étaient grandes; il aurait fallu les observer attentivement dans chaque zone pour faire un véritable recensement. On mentionne que ce relevé se voulait préliminaire, les observateurs étant en apprentissage tout au long du relevé. Si le relevé devait se poursuivre, un changement de méthodologie serait probablement nécessaire pour tenir compte de tous les homards non dénombrés.

Un participant fait remarquer que le site de la baie Placentia contenait peu ou pas de varech ou de zostère et demande si cette zone en contenait des quantités semblables aux autres types d'habitats dans les autres zones à l'étude. La présentatrice indique que les quantités étaient semblables par rapport aux autres types d'habitats. Le participant veut aussi savoir si la même méthodologie utilisée dans ce relevé a été utilisée dans d'autres relevés effectués au Maine et en Nouvelle-Écosse. La présentatrice précise que d'autres études ne reposent pas sur la même méthodologie, ce qui peut influencer la comparaison des résultats. Les associations d'habitats observées dans d'autres régions sont probablement présentes à Terre-Neuve, mais une étude à plus grande échelle est nécessaire. La densité des homards peut également avoir une incidence sur l'association des homards juvéniles à certains habitats. Terre-Neuve a une plus faible densité de homards que le Maine ou la Nouvelle-Écosse, mais le réchauffement de la température de l'eau dans la région pourrait influencer sur la densité du homard et, par conséquent, sur les associations d'habitats à l'avenir. Il existe des preuves que ce phénomène se produit dans d'autres régions.

---

Un participant demande quels documents étaient utilisés pour classer les stades de vie du homard. La présentatrice précise qu'ils ont utilisé Wahle et Steneck (1991) pour classer les stades de vie du homard. On mentionne que d'autres clés de classification pourraient être utilisées, mais qu'elles donnent des résultats légèrement différents.

## **ÉVALUATION DU HOMARD D'AMÉRIQUE (*HOMARUS AMERICANUS*) À TERRE-NEUVE**

E. Coughlan, D. Mallowney et K. Baker.

Présentatrice : Elizabeth Coughlan

### **Résumé**

Le homard d'Amérique (*Homarus americanus*) est présent sur le littoral de l'île de Terre-Neuve et le long de la côte du Labrador, dans la portion du détroit de Belle Isle. Les principaux stades du cycle biologique (mue, accouplement, extrusion des œufs et éclosion) se déroulent généralement de la mi-juillet à la mi-septembre, après la saison de pêche.

La pêche est localisée et s'effectue à partir de petites embarcations non pontées au cours de la saison de pêche printanière, qui dure de 8 à 10 semaines. Des casiers sont installés à proximité de la côte, à des profondeurs généralement inférieures à 20 m. L'effort de pêche est régi par des permis d'accès limité et des limites quotidiennes du nombre de casiers. Des règlements interdisent la prise des homards de taille non réglementaire (LC inférieure à 82,5 mm) et des femelles œuvées (portant des œufs). En outre, les pêcheurs font, sur une base volontaire, une encoche peu profonde dans l'éventail caudal des femelles œuvées. Cette marque demeure visible pendant deux ou trois mues; les femelles ainsi marquées ne peuvent être conservées. Cette pratique sert donc à protéger les femelles reproductrices connues, même lorsqu'elles ne portent pas d'œufs. Le nombre de permis se situe actuellement autour de 2 300, et les limites du nombre de casiers varient entre 100 et 300 selon la zone de pêche du homard (ZPH).

Ce stock a été évalué pour la dernière fois en 2016 et fait actuellement l'objet d'une évaluation tous les trois ans. La Direction de la gestion des pêches du MPO demande que la présente évaluation de ce stock soit effectuée pour pouvoir fournir des renseignements actuels sur l'état de la ressource ainsi que les données qui serviront à mettre à jour le Plan de gestion intégrée des pêches. Les ZPH ont été évaluées en fonction de quatre régions : Nord-Est (ZPH 3–6), Avalon (ZPH 7–10), côte Sud (ZPH 11–12) et côte Ouest (ZPH 13–14). Les indicateurs clés pour l'évaluation sont les débarquements déclarés, les captures par unité d'effort (CPUE) et l'indice de survie relatif.

Les débarquements totaux déclarés en 2019 affichaient leur plus haut niveau en un siècle (4 400 t). Cette situation reflète les tendances à la hausse dans les régions des côtes Sud et Ouest, tandis que les débarquements déclarés dans les régions du Nord-Est et d'Avalon demeuraient près de leurs creux historiques. Depuis 2004, l'indice des CPUE (non normalisé) a augmenté régulièrement pour atteindre les pics récemment enregistrés dans les régions de la côte sud et de la côte ouest, tandis qu'il est demeuré inchangé à de faibles niveaux dans les régions du nord-est et d'Avalon. La plupart des distributions des fréquences de taille montrent clairement un déclin marqué à la taille minimale réglementaire et indiquent que peu de homards survivent à des tailles plus élevées, ce qui donne à penser que la pression de la pêche serait plus élevée dans les régions des côtes Sud et Ouest par rapport aux régions du Nord-Est et d'Avalon. Le marquage par encoche en V s'est révélé très efficace pour protéger les femelles œuvées de la mortalité par pêche. Dans les quatre régions, la plus grande partie des grands homards survivants dans la population étaient des femelles marquées par encoche en V.

---

## Discussion

Un participant de la ZPH 11 mentionne que, de 2016 à 2019, les données recueillies le premier jour sur l'eau de chaque saison montraient une tendance à la hausse des débarquements. On indique également que les données des journaux de bord déclarées au MPO pour la ZPH 11 étaient exactes, comme il n'y a pas d'autres espèces commerciales dans le secteur.

Une participante demande s'il y a plus de pêcheurs de homard dans cette région ou s'ils intensifient leurs efforts de pêche par rapport aux années précédentes. Un autre participant fait remarquer que le nombre de pêcheurs a probablement diminué, mais que les habitudes de pêche ont en effet changé. Par le passé, les pêcheurs cessaient de pêcher le homard lorsque la pêche à la morue commençait et se concentraient principalement sur la morue, mais ce n'est plus le cas.

Un participant demande si la capturabilité change en fonction de la taille et du sexe; par exemple, les mâles sont-ils plus faciles à capturer que les femelles, ou les gros homards sont-ils plus faciles à capturer que les petits? La présentatrice n'était pas certaine de ce que la documentation actuelle dit au sujet de la capturabilité variable du homard.

Un participant demande si certaines anomalies observées dans les données sur la fréquence de longueur résultaient de l'arrondissement à la tranche de 2 cm la plus proche dans les données de mesure. Un autre participant fait remarquer qu'il faudrait fouiller dans les données et demander à des observateurs individuels pourquoi ces données montrent la tendance observée.

Un participant mentionne que, dans une pêche qui cible les mâles et qui compte peut-être de façon répétée de grosses femelles, les rapports entre les sexes seraient faussés en faveur des femelles de plus grande taille. On ne sait pas clairement pourquoi les rapports entre les sexes peuvent être faussés pour les petits homards, car cela va à l'encontre de la compréhension actuelle de la capturabilité des homards. On fait également remarquer que cette tendance est observée dans certaines régions de la Nouvelle-Écosse. La température et la saisonnalité ont également été suggérées comme facteurs potentiels de rapports entre les sexes biaisés à l'échelle d'une ZPH. Une participante explique que la capturabilité des mâles et des femelles était semblable, mais que les mâles se capturent plus facilement à mesure qu'ils grandissent.

La présentatrice veut savoir si l'on a observé une diminution de la taille des homards œuvés dans la région de la côte Sud. Des participants répondent que c'est le cas. Un participant demande si le reclassement du homard modifie notre interprétation du nombre de femelles portant une encoche en V. On suggère que le reclassement, en particulier des gros homards, pourrait entraîner une distorsion des données sur la fréquence concernant les grosses femelles portant une encoche en V en raison de la façon dont les données sont regroupées après leur collecte. Un participant fait remarquer que si l'on veut qu'un homard vive, il faut le marquer par encoche en V. La discussion sur le marquage par encoche en V a été reportée à la fin de la réunion.

Une participante demande si le nombre et l'emplacement des casiers modifiés sont les mêmes d'une année à l'autre et pour les ZPH ainsi que le nombre de casiers modifiés qui sont utilisés chaque année. La présentatrice explique qu'il n'y a pas beaucoup de données sur les casiers modifiés, ce qui indique qu'il y a peu de déploiements. Elle ajoute que le nombre et l'emplacement des casiers ne sont pas uniformes d'une année à l'autre, mais qu'il n'y a qu'un seul casier modifié par pêcheur. On précise également que les casiers modifiés sont déployés pendant la saison de pêche. Une participante s'interroge sur le déploiement de casiers modifiés pendant la pêche. La présentatrice ajoute que ces données ont été recueillies dans le cadre du programme d'échantillonnage des données commerciales. Certaines préoccupations sont

---

soulevées au sujet des données non normalisées et de l'effet des engins commerciaux sur la capacité de capture du homard dans les casiers modifiés. On suggère d'entreprendre la normalisation des données sur les casiers modifiés. La présentatrice a signalé que certains programmes et analyses préliminaires sont en cours en ce sens.

Une participante veut connaître l'importance de la LC de 72 à 74 mm. La présentatrice n'est pas certaine de son importance et pense que ces données pourraient être issues d'évaluations précédentes.

Un autre participant demande pourquoi cette analyse a été entreprise pendant la saison commerciale. La présentatrice explique que les données sont recueillies pendant les activités de pêche commerciale. On craint que la présence d'autres engins de pêche pendant la saison commerciale réduise la capacité de capture de tous les casiers, notamment les casiers modifiés. On propose que le relevé des casiers modifiés soit effectué à un moment différent de l'année. On suggère de discuter plus en détail de ce programme d'échantillonnage à la fin de la réunion. La présentatrice ajoute également que des plans sont en place pour examiner ces données plus en détail à l'aide d'une foule de covariables.

### **Discussion sur l'analyse exploratoire**

Un participant mentionne que la méthode par épuisement de De Lury fonctionne très bien si l'effort est constant. En fait, cette méthode le suppose. Si l'effort change, les résultats peuvent être inexacts. Le participant demande ensuite s'il y a eu des corrections aux données pour tenir compte de l'évolution de l'effort. On fait remarquer que l'analyse, à ce stade, en est encore à la phase exploratoire et que les données sur l'effort n'ont pas été corrigées. Après une discussion plus poussée, on détermine que les données sur l'effort peuvent être corrigées, car il s'agit de données sur l'effort cumulatif, c'est-à-dire le nombre cumulatif de pièges par tranche de cinq jours. Les tendances observées, ou leur absence, dans l'analyse selon la méthode par épuisement de De Lury peuvent être attribuables à la réduction de l'effort dans les régions d'Avalon et du Nord-Est. Une participante mentionne qu'il peut aussi n'y avoir aucun épuisement possible, car la saison commence généralement en force, mais les prises diminuent rapidement.

Une participante veut savoir si le but de cette analyse est de corriger les journaux de bord non remis. On rappelle que ce n'est pas le but de l'analyse exploratoire. On demande ensuite si la portion des journaux de bord remis peut être prise en compte pour la mise à l'échelle des débarquements d'après les journaux de bord. Selon ce qu'on mentionne, les débarquements d'après les journaux de bord sont théoriquement identiques ou supérieurs aux débarquements officiels consignés sur les bordereaux d'achat, si tout est fait correctement. Un participant demande alors comment il est possible de savoir si cela fonctionnait ou s'il s'agit simplement d'un reflet des nouvelles données. L'objectif de cette analyse est de tenir compte des journaux de bord remis incomplets. Si les débarquements prévus ressemblent aux débarquements signalés, les résultats sont probablement exacts. L'analyse indique que les régions d'Avalon et du Nord-Est présentent de faibles taux de journaux de bord remis, le nombre accru de débarquements d'après les journaux de bord ayant dépassé le nombre de débarquements déclarés. On suggère d'exclure l'année 2013, car elle ne fait pas partie de l'analyse selon la méthode par épuisement de De Lury.

Une participante pose une question sur la résolution des données de la sonde de température dans le cadre du relevé des casiers modifiés. Plus précisément, est-il possible d'établir un lien entre la température quotidienne et les prises de homards? Rien n'a été envisagé en ce sens pour cet ensemble de données, mais l'analyse future et l'élargissement de l'étude fondée sur les sondes de température pourraient certainement apporter des réponses.

---

Une participante demande pourquoi on a utilisé la LC de 110 mm comme valeur  $L_{inf}$  dans l'analyse de la mortalité de Beverton-Holt. On précise que des études antérieures indiquaient que la LC de 110 mm était une moyenne de la valeur  $L_{inf}$  pour le homard à Terre-Neuve. De plus, il est suggéré d'utiliser ~70 % de la longueur maximale d'une espèce lorsqu'on entreprend ces analyses, ce qui coïncide avec ~110 mm.

Un participant pose une question sur la mortalité totale : quelles sont les proportions de mortalité naturelle et de mortalité par pêche? La capacité de séparer ces deux types de mortalité est importante compte tenu de la grande part de la population touchée par les manipulations liées à la pêche. On précise que d'autres régions utilisent le niveau de mortalité naturelle de 0,15, bien que l'origine du chiffre soit inconnue. On affirme qu'il est important de déterminer le niveau de mortalité naturelle. Un autre participant a ajouté que, dans de nombreuses administrations, différents indices sont utilisés pour traiter l'incidence de l'exploitation sur la croissance et d'autres paramètres chez le homard, plutôt que de tenter de quantifier séparément la mortalité naturelle et la mortalité par pêche.

Une participante se dit préoccupée par l'hypothèse selon laquelle toutes les ZPH et toutes les régions utilisent la même valeur  $L_{inf}$  ( $L$  = longueur et  $inf$  = infinité), puisque l'écart de croissance entre les régions est connu. Une évaluation plus poussée de cette analyse nécessite probablement des analyses de sensibilité en ce qui concerne la valeur  $L_{inf}$  ainsi que de  $K$ .

Un participant demande si les valeurs  $K$  et  $Z$  étaient fixes dans l'analyse de la mortalité de Beverton-Holt, ou si elles pouvaient varier d'une région à l'autre. On précise que  $K$  était fixe et implicite dans cette équation, et que ce paramètre pouvait uniquement traduire la mortalité totale ( $Z$ ). On se demande également si  $K$  est le  $K$  de von Bertalanffy. Si c'est le cas, comme ce paramètre est fortement lié à  $L_{inf}$ , il est logique qu'il soit fixe, puisque  $L_{inf}$  l'est. On a expliqué que les méthodes utilisées sont très sensibles à la valeur  $L_{inf}$ , mais que cela ne devrait pas avoir beaucoup de conséquences, car le résultat est considéré comme un indice relatif, et peu importe les valeurs entrées, ce sont les tendances qui doivent nous intéresser. Par contre, il pourrait être inapproprié de comparer  $Z$  entre les régions sachant que la croissance est différente d'une région à l'autre. On a suggéré que le retrait de l'axe ou la normalisation des données pour présenter une anomalie de la mortalité sont des solutions possibles, et que la valeur  $L_{inf}$  ou  $K$  ne devrait pas influencer nos interprétations des tendances.

On propose que cette étude soit ajustée de manière à établir une corrélation entre la CPUE des prérecrues prises dans les casiers modifiés et les homards recrutés l'année suivante dans le même casier. Le nombre de pièges dans une ZPH peut empêcher certaines analyses de ces données. Un participant demande si le présentateur a tenté d'établir un lien entre la CPUE des prérecrues et le nombre de recrues au lieu de faire un lien entre les débarquements de prérecrues et de recrues. On mentionne qu'il n'y avait aucune relation apparente, bien que cela semble illogique, puisqu'une relation entre les prérecrues et les recrues au moment du débarquement devrait également être évidente dans le cas des CPUE. Il est suggéré que le relevé des casiers modifiés soit élargi et normalisé afin d'y intégrer plus de casiers et de zones, car il s'agit du seul signe de la présence de prérecrues.

Une participante veut connaître la définition de la longueur d'une prérecrue. On précise que les prérecrues sont considérées comme des homards d'une LC de 74 à 80 mm. On demande également si de l'information est disponible sur les homards d'un an, semblable au travail décrit par les présentateurs précédents. On fait remarquer que les plus petits individus au stade postlarvaire sont susceptibles d'être invisibles, car ce sont eux qui sont les plus confinés à leur abri. De plus, les casiers modifiés ne captureraient pas ces très petits homards, et les groupes de tailles utilisés (LC inférieure à 72 mm), ne montreraient probablement aucune tendance de très petits homards.

---

Un participant demande, en ce qui concerne justement la pêche assujettie au contrôle des intrants, s'il valait la peine d'essayer de quantifier les prélèvements ou la biomasse. La quantification de ces éléments changera-t-elle la façon dont cette espèce est gérée? On pense qu'il ne vaudra peut-être pas la peine d'estimer la biomasse totale. On indique également qu'il est important de calculer le taux d'exploitation au moyen d'une mesure ou d'une série de mesures. Dans certaines régions, on calcule à la fois la biomasse et l'exploitation, mais celles-ci disposent de beaucoup plus de données. De plus, on signale dans certaines régions que des changements se produisent dans le stock, tandis que d'autres n'indiquent aucun impact de la pêche sur la biomasse. Comme le homard est une pêche de recrutement, il est important de savoir ce qui arrivera à la population dans les années à venir. Pour ce faire, il est possible d'élargir l'échantillonnage en mer et le relevé des casiers modifiés et, par conséquent, il faudrait consacrer plus d'effort et d'argent à ces programmes. D'autres sources de données indépendantes de la pêche aideraient également à évaluer cette espèce.

Une participante veut savoir pourquoi les régions de la côte Sud et de la côte Ouest se portent mieux que les autres. On indique que ce pourrait être dû à la température. Il faut généralement de six à neuf ans pour que le homard soit pêché, et la pêche actuelle est probablement motivée par une importante activité de recrutement au début des années 2010, époque où les températures de l'eau étaient plus élevées. De plus, les rapports entre les sexes et les tailles dans les régions de la côte Sud et de la côte Ouest suggèrent que l'exploitation dans ces régions pourrait être élevée. On ajoute que selon l'indice de survie, les survivants ont été peu nombreux au cours d'une année donnée dans les régions de la côte Sud et de la côte Ouest, comparativement aux régions du Nord-Est et d'Avalon. Ces signes d'une exploitation accrue ne sont pas nécessairement une raison de s'inquiéter, car les rapports entre les tailles et les sexes ont évolué beaucoup plus fortement dans d'autres régions, où les pêches restent très productives.

On fait remarquer que, même si la majeure partie de l'attention et des efforts devraient être consacrés à la quantification du recrutement, toute évaluation future intégrant la modélisation exigera une plus grande exactitude des débarquements totaux. Devrait-on en faire plus pour dénombrer les débarquements de façon précise ou est-ce que les tendances des débarquements suffisent, quelle que soit l'échelle? Un participant demande si un meilleur taux de journaux de bord remis allait favoriser l'utilisation des prises qui y sont consignées au lieu de celles des bordereaux d'achat. On recommande l'utilisation des deux, parce que les données des journaux de bord ne remontent qu'à 2010. On mentionne qu'il est important de mieux comprendre les débarquements réels de homard et qu'une recommandation de recherche à ce sujet a été formulée dans des évaluations antérieures.

Selon un participant, les débarquements d'après les journaux de bord seraient normalement estimés en fonction du nombre total de débarquements afin de déterminer le nombre de journaux de bord remis; il demande si le problème dans ce cas en particulier réside dans le fait que le nombre de débarquements est imprécis. La présentatrice indique que le nombre de pêcheurs a été calculé à partir des journaux de bord remis, puis comparé au nombre total de débarquements consignés. Les débarquements d'après les journaux de bord représentaient environ 60 à 80 % des débarquements consignés, mais cela ne tenait toujours pas compte des débarquements non consignés dans les bordereaux d'achat. On suggère qu'un tableau contenant les renseignements pertinents sur la remise des journaux de bord soit ajouté aux évaluations à venir.

Une participante fait remarquer qu'il est possible d'obtenir une grande quantité d'information à partir des données et des analyses présentées, mais qu'on ne fait qu'effleurer le sujet ici. Des renseignements comme les rapports entre les sexes et entre les tailles ainsi que les histogrammes des fréquences de taille brossent un portrait important du stock.

---

Une participante demande des précisions sur les figures et les diapositives présentées qui concernent la survie fondée sur la longueur. L'objectif de ces chiffres et de ces diapositives était d'offrir un résumé et un « tableau de bord » des analyses exploratoires. Trois analyses ont été présentées : l'estimation de la survie fondée sur la longueur; la hausse des débarquements d'après les journaux de bord poussée par l'augmentation du taux de retour visant à estimer l'exactitude des débarquements déclarés; les estimations de la biomasse de De Lury visant à déterminer si la biomasse peut être estimée. Si l'on prend la région de la côte Sud comme exemple, les estimations de la survie et de l'exploitation doivent être égales à 1, et l'exploitation doit provenir d'une certaine valeur des débarquements. Si la survie et l'exploitation sont égales à 1, alors l'analyse est probablement exacte, mais si elles ne sont pas égales à 1, alors l'analyse est inexacte. On fait remarquer que les quatre régions présentent des tendances très différentes. Ce n'est pas étonnant, car les analyses visent à montrer si des paramètres d'exploitation et de survie précis sont estimés dans chaque région. Un participant mentionne qu'une valeur de 1 signifie que la méthode et les données sont bonnes, mais qu'il s'agit de deux questions distinctes. Existe-t-il des données probantes indiquant que la méthode fonctionne également bien dans toutes les régions et que la seule différence est la qualité des données? Les données semblent indiquer que les régions des côtes Sud et Ouest disposent de données exactes sur les débarquements, contrairement aux régions d'Avalon et du Nord-Est. De plus, la région de la côte Sud semble présenter une estimation exacte de la biomasse d'après l'analyse selon la méthode par épuisement de la biomasse de De Lury, bien que cela puisse être dû à l'absence d'épuisement dans les autres régions. Une autre participante laisse entendre que cela était plus probable en raison de la quantité de homards capturés, les prises plus petites étant faciles à vendre localement et non aux transformateurs.

Une discussion vise à déterminer s'il faut tenir compte ou non des indices générés dans les analyses exploratoires pour évaluer le stock. Il est généralement admis que ces indices et analyses nécessitent un travail plus poussé, mais qu'ils peuvent contribuer à des évaluations futures.

### **Discussion générale**

Un participant s'interroge au sujet des journaux de bord non remis et de l'ampleur des problèmes qu'ils ont créés. Au cours des dernières années, il y avait beaucoup de journaux de bord non remis, mais le nombre de journaux de bord remis a augmenté au cours des dernières années. On suggère que les pêcheurs qui ne remettent pas leurs journaux de bord ne reçoivent pas de permis l'année suivante. Cette condition figure actuellement sur les permis, mais elle n'est pas largement appliquée.

On s'interroge également au sujet de l'exactitude des journaux de bord, car les pêcheurs les remplissent parfois longtemps après la fin de la saison.

Un participant fait remarquer que la taille d'une femelle œuvée (une indication de la maturité) varie selon la région, mais que la taille minimale de débarquement est la même dans toutes les régions de Terre-Neuve. On propose de revoir la taille minimale de débarquement à l'aide d'études à jour sur la maturité et de l'appliquer à chaque région séparément.

Une participante demande pourquoi l'évaluation ne tient pas en compte de l'effort nominal, du nombre de pêcheurs de homard et du nombre de jours de piégeage. On précise que cette information figure dans les débarquements mis à l'échelle d'après les journaux de bord. De plus, on n'indique pas le nombre de casiers par année. Cette information figurait également dans les débarquements d'après les journaux de bord, mais elle pourrait être prise en compte explicitement dans les évaluations futures. On suggère que l'effort nominal soit décrit comme l'effort maximal possible à l'avenir.

---

Un participant fait remarquer que les fortes augmentations de la quantité de homards observées dans plusieurs régions sont probablement attribuables à une augmentation de la survie chez les larves des stades 1 à 3, c'est-à-dire les stades au cours desquels la mortalité est essentiellement liée au recrutement. Cette survie est aussi étroitement liée à l'abondance locale de *Calanus finmarchicus*. On propose que d'autres études et évaluations de la biomasse du plancton soient menées à l'avenir afin de mieux comprendre la dynamique du recrutement du homard.

Un participant demande pourquoi les débarquements ont été plus élevés dans les régions des côtes Sud et Ouest au cours des dernières années. Il est probable que l'augmentation de la température de l'eau crée des conditions environnementales plus favorables pour le homard dans de nombreuses régions, notamment à Terre-Neuve.

### **RECOMMANDATIONS DE RECHERCHE**

Les recommandations qui suivent sont présentées et font l'objet de discussions :

1. Tester la sensibilité à différentes valeurs de  $L_{inf}$  dans l'analyse de la mortalité de Beverton-Holt.
2. Élargir et normaliser le relevé des casiers modifiés pour les prérecrues.
3. Mieux comprendre l'ampleur des ventes locales, lorsque les bordereaux d'achat ne sont pas présentés (report de la dernière évaluation régionale par les pairs).
4. Mettre à jour les mesures de la maturité pour chacune des quatre régions.
5. Élargir les relevés en plongée pour obtenir des données indépendantes de la pêche.
6. Étudier plus en profondeur l'abondance et la biomasse du plancton dans les zones côtières et établir un lien avec le recrutement du homard.
7. Explorer des façons de normaliser les indices de CPUE (p. ex., température, durée d'immersion).

### **RÉFÉRENCES CITÉES**

Wahle, R.A., and Steneck, R.S. 1991. Recruitment habitats and nursery grounds of the American lobster *Homarus americanus*: a demographic bottleneck? Mar. Ecol. Prog. Ser. 69: 231–243.

---

## ANNEXE I : CADRE DE RÉFÉRENCE

### Évaluation du homard d'Amérique à Terre-Neuve-et Labrador Examen régional par les pairs – Région de Terre-Neuve-et-Labrador

16 octobre 2019  
St. John's (Terre-Neuve)

Présidente : Roanne Collins

#### Contexte

La situation du homard d'Amérique (*Homarus americanus*) dans les zones de pêche du homard (ZPH) 3 à 14C a été évaluée pour la dernière fois en 2016 (MPO 2016). La Direction de la gestion des ressources demande que soit effectuée la présente évaluation des stocks pour pouvoir fournir des renseignements à jour sur l'état de la ressource ainsi que des données qui serviront à actualiser le Plan de gestion intégrée des pêches.

#### Objectif

- Évaluation du homard d'Amérique dans quatre régions : Nord-Est (ZPH 3-6), Avalon (ZPH 7-10), Côte Sud (ZPH 11-12) et Côte Ouest (ZPH 13-14).

#### Publications prévues

- Avis scientifique
- Document de recherche
- Compte rendu

#### Participants attendus

- MPO – Directions des Sciences et de la Gestion des ressources
- Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador – ministère des Pêches et des Ressources terrestres
- Groupes autochtones
- Industrie de la pêche
- Milieu universitaire
- Autres experts invités

#### Références

MPO. 2016. [Évaluation du homard d'Amérique à Terre-Neuve](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2016/052.

---

## ANNEXE II : PROGRAMME

### Examen par les pairs de l'évaluation du homard d'Amérique dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador

16 octobre 2019, St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador)

Salle Memorial, Centre des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest  
80, chemin East White Hills, St. John's

**Présidente : Roanne Collins**

#### Le mercredi 16 octobre

Heure	Sujet	Présentateur
9 h	Mot d'ouverture et présentations	Présidence
–	Aperçu des conditions océanographiques physiques sur les plateaux de Terre-Neuve et du Labrador	F. Cyr
–	Associations espèce-habitat du homard d'Amérique juvénile dans trois zones littorales de Terre-Neuve	D. Lancaster
–	Évaluation du homard : 1. Nord-Est (ZPH 3-6) 2. Avalon (ZPH 7-10) 3. Côte Sud (ZPH 11-12) 4. Côte Ouest (ZPH 13-14)	E. Coughlan

#### Le jeudi 17 octobre

Heure	Sujet	Présentateur
9 h	Rapports des examinateurs	A. LeBris et A. Cook
–	Conclusions et points de synthèse	Tous
–	Recommandations de recherche	Tous
–	Mise à niveau du document de travail	E. Parrill
–	LEVÉE DE LA SÉANCE	–

#### Remarques :

- Des pauses santé auront lieu à 10 h 30 et 14 h 30. On peut acheter du café et du thé à la cafétéria.
- La pause dîner (repas non fourni) aura normalement lieu de 12 h à 13 h.
- Cet ordre du jour est souple et peut être modifié.

### ANNEXE III : LISTE DES PARTICIPANTS

Nom	Organisme d'appartenance
Arnault LeBris	Marine Institute
Brian Pitcher	Pêcheur
Brittany Keough	MPO – Centre des avis scientifiques
Darienne Lancaster	MPO – Direction des sciences
Darrell Mallowney	MPO – Direction des sciences
David Small	MPO – Gestion des ressources
Derek Butler	Association of Seafood Producers
Derek Osborne	MPO – Direction des sciences
Elizabeth Coughlan	MPO – Direction des sciences
Erika Parrill	Centre des avis scientifiques du MPO
Erin Carruthers	Fish, Food and Allied Workers Union (FFAW) (UNIFOR)
Eugène Lee	MPO – Centre des avis scientifiques
Frédéric Cyr	MPO – Direction des sciences
Julia Pantin	MPO – Direction des sciences
Krista Baker	MPO – Direction des sciences
Kyle Matheson	MPO – Direction des sciences
Laura Park	MPO – Gestion des écosystèmes
Laurie Hawkins	MPO – Gestion des ressources
Lynn Lush	MPO – Gestion des écosystèmes
Martin Henri	MPO – Gestion des ressources
Mildred Skinner	Fish, Food and Allied Workers Union (FFAW) (UNIFOR)
Nancy Pond	Ministère des Pêches et des Ressources des terres de Terre-Neuve-et-Labrador
Nicolas Le Corre	MPO – Direction des sciences

---

<b>Nom</b>	<b>Organisme d'appartenance</b>
Olivia Clark	MPO – Gestion des écosystèmes
Philip Sargent	MPO – Direction des sciences
Roanne Collins	Présidente de la réunion; MPO – Sciences
Robert Gregory	MPO – Direction des sciences
Roger LaCosta	Pêcheur
Sana Zabihi-Seissan	MPO – Direction des sciences
Wade Savoury	Pêcheur
Wayne Hicks	Pêcheur