



Pêches et Océans  
Canada

Fisheries and Oceans  
Canada

Sciences des écosystèmes  
et des océans

Ecosystems and  
Oceans Science

## **Secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS)**

---

**Compte rendu 2019/017**

**Région de Terre-Neuve-et-Labrador**

### **Compte rendu de la réunion du processus régional d'examen par les pairs sur l'état du capelan de la sous-zone 2 et des divisions 3KL**

**Dates de la réunion : Du 7 au 8 mars 2018**

**Endroit : St. John's (T.-N.-L.)**

**Coprésidents : Rick Rideout et Eugene Lee**

**Rapporteur : Chelsea Boaler**

Direction des sciences  
Pêches et Océans Canada  
C. P. 5667  
St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador) 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, des incertitudes et les justifications des décisions prises pendant la réunion. Le compte rendu peut aussi faire l'état de données, d'analyses ou d'interprétations passées en revue et rejetées pour des raisons scientifiques, en donnant la raison du 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 en tant que reflet des conclusions de la réunion, à moins d'une 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. Finalement, 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 de consultation scientifique  
200, rue Kent  
Ottawa (Ontario) K1A 0E6

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



© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2019  
ISSN 2292-4264

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

MPO. 2019. Compte rendu de la réunion du processus régional d'examen par les pairs sur l'état du capelan de la sous-zone 2 et des divisions 3KL; du 7 au 8 mars 2018. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Compte rendu. 2019/017.

### **Also available in English:**

DFO. 2019. *Proceedings of the Regional Peer Review of the Status of Subarea 2 and Divisions 3KL Capelin; March 7-8, 2018.* DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2019/017.

---

## TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE .....	V
INTRODUCTION .....	1
PRÉSENTATIONS : RÉSUMÉ ET DISCUSSIONS.....	1
VARIABILITÉ DU CLIMAT OCÉANIQUE SUR LE PLATEAU CONTINENTAL DE TERRE-NEUVE EN 2017.....	1
Résumé.....	1
Discussion.....	2
TENDANCES DE LA PRODUCTIVITÉ OCÉANIQUE DANS L'ATLANTIQUE NORD-OUEST	2
Résumé.....	2
Discussion.....	2
INFLUENCE DU PLANCTON ET DE L'ENVIRONNEMENT SUR LA BIOMASSE ET L'ÉTAT DU CAPELAN : UNE APPROCHE PAR TÉLÉDÉTECTION.....	3
Résumé.....	3
Discussion.....	4
STRUCTURE, TENDANCES ET INTERACTIONS ÉCOLOGIQUES DANS LA COMMUNAUTÉ MARINE DE LA BIORÉGION DE TERRE-NEUVE-LABRADOR .....	4
Résumé.....	4
Discussion.....	4
LES OISEAUX DE MER PLONGEURS EN PROFONDEUR ATTÉNUENT LE CHANGEMENT DE RÉGIME LIÉ À UN DÉCLIN SUR TRENTE ANS DE L'ABONDANCE ET L'ÉTAT DU POISSON FOURRAGE .....	5
Résumé.....	5
Discussion.....	6
RENSEIGNEMENTS SUR LA PÊCHE ET LA RÉPARTITION DU CAPELAN.....	6
Résumé.....	6
Discussion.....	6
CARACTÉRISTIQUES BIOLOGIQUES DU CAPELAN.....	7
Résumé.....	7
Discussion.....	8
RECRUTEMENT DU CAPELAN .....	8
Résumé.....	8
Discussion.....	9
ABONDANCE DU CAPELAN.....	9
Résumé.....	9
Discussion.....	9
PRÉVISION DE L'ABONDANCE DU CAPELAN SUR LA PLATEFORME DE TERRE-NEUVE À L'AIDE DES INDICES DE LA MORTALITÉ ET DU RECRUTEMENT .....	9
Résumé.....	10
Discussion.....	10
DISCUSSION GÉNÉRALE .....	11
RÉDACTION DES PUCES DE RÉSUMÉ.....	11

RECOMMANDATIONS DE RECHERCHE SUR LE CAPELAN .....	11
ANNEXE I : MANDAT .....	12
ANNEXE II : ORDRE DU JOUR.....	13
ANNEXE III : LISTE DES PARTICIPANTS .....	14

## SOMMAIRE

Le processus régional d'examen par les pairs concernant l'état du capelan a été mené les 7 et 8 mars 2018 à St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador). Il avait pour objet d'évaluer l'état du stock de capelan (*Mallotus villosus*) dans la sous-zone 2 et les divisions 3KL de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO).

Les participants à la réunion représentaient le Secteur des sciences du MPO (régions de T.-N.-L., du Golfe et des Maritimes), le Secteur de la Gestion des pêches du MPO (région de T.-N.-L.), le ministère provincial des Pêches et des Ressources des terres, le Conseil communautaire NunatuKavut, la Food and Allied Workers Union, l'industrie de la pêche à T.-N.-L., les pêcheurs, le milieu universitaire et une organisation non gouvernementale de l'environnement.

En plus du présent compte rendu, les publications qui doivent être produites à la suite de la réunion comprennent un avis scientifique et un document de recherche complet, qui seront disponibles en ligne sur le site Web du [Secrétariat canadien de consultation scientifique](#).

---

## INTRODUCTION

Le processus régional d'examen par les pairs concernant l'état du capelan a été mené les 7 et 8 mars 2018 à St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador). Il avait pour objet d'évaluer l'état du stock de capelan (*Mallotus villosus*) dans la sous-zone 2 et les divisions 3KL de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO).

Les participants à la réunion représentaient le Secteur des sciences du MPO (régions de T.-N.-L., du Golfe et des Maritimes), le Secteur de la Gestion des pêches du MPO (région de T.-N.-L.), le ministère provincial des Pêches et des Ressources des terres, le Conseil communautaire NunatuKavut, la Food and Allied Workers Union, l'industrie de la pêche à T.-N.-L., les pêcheurs, le milieu universitaire et une organisation non gouvernementale de l'environnement.

Le présent compte rendu comprend un résumé et un sommaire des discussions concernant chaque présentation. D'autres renseignements sont disponibles dans l'avis scientifique (AS) et les documents de recherche ou dans les références qui y sont citées.

## PRÉSENTATIONS : RÉSUMÉ ET DISCUSSIONS

### VARIABILITÉ DU CLIMAT OCÉANIQUE SUR LE PLATEAU CONTINENTAL DE TERRE-NEUVE EN 2017

Présentateur : E. Colbourne

#### Résumé

L'indice d'oscillation nord-atlantique (ONA), un indicateur clé pour la direction et l'intensité des champs de vents hivernaux au-dessus de l'Atlantique Nord-Ouest, était faiblement positif en 2017. Les champs de pression atmosphérique connexes ont entraîné une réduction du courant d'air arctique dans l'Atlantique Nord-Ouest pendant les mois d'hiver, ce qui a donné lieu à des températures de l'air d'hiver proches de la normale dans de nombreuses zones.

L'étendue de la glace de mer sur la plateforme continentale de Terre-Neuve entre 45 et 55° N, bien que supérieure à la normale à la fin du printemps, était inférieure à la moyenne à long terme en 2017. Dans les régions côtières du littoral est et nord-est de Terre-Neuve, la durée de la glace de mer a été jusqu'à 15 à 60 jours plus longue que la normale. La glace de mer dans ces régions a disparu à la mi-juin, soit de 15 à 45 jours plus tard que la normale selon les régions.

La température annuelle de la surface de la mer (TSM) sur la plateforme continentale de Terre-Neuve, bien qu'elle ait augmenté d'environ 1 °C depuis le début des années 1980, s'est surtout maintenue sous la normale en 2017, principalement en raison du printemps très froid. Les données océanographiques tirées des relevés multispécifiques réalisés à l'automne dans les divisions 3LNO de l'OPANO indiquent que les températures au fond étaient inférieures à la normale d'environ 1,2 écart-type (ET). Dans les divisions 2J et 3K, les températures automnales au fond ont continué à diminuer, par rapport au record de 2011, pour revenir à des conditions à peu près normales en 2017. Les observations tirées des relevés océanographiques du printemps et de l'été du Programme de monitoring de la zone atlantique (PMZA) ont indiqué que la zone d'eau de la couche intermédiaire froide (CIF, < 0 °C) qui recouvre la plateforme continentale à l'est de Terre-Neuve a augmenté en 2016 pour atteindre environ 1 ET au-dessus de la normale, ce qui semble indiquer que l'eau froide hivernale était plus étendue dans la région.

---

Un indice climatique composite normalisé pour l'Atlantique Nord-Ouest, dérivé de 28 séries chronologiques de données météorologiques, sur la glace, la température océanique et la salinité depuis 1950, a atteint un creux record (froid) en 1991. Depuis, il affiche une tendance au réchauffement qui a culminé en 2010 et est revenue ensuite essentiellement en dessous de la normale ces quatre dernières années. La valeur de 2015 était la septième plus faible en 68 ans d'observations et la plus faible valeur depuis 1993.

## Discussion

Les participants discutent les anomalies des indices dans le temps. Il a été souligné que ces indices peuvent varier considérablement d'une année à l'autre, mais il n'est pas forcément possible de prédire ces changements avec certitude. D'autres discussions portent sur les changements dans les écosystèmes, le capelan, comme d'autres espèces, ayant affiché des signes de rétablissement jusqu'en 2014-2015. Les augmentations de la biomasse du capelan ne sont pas directement liées aux données climatologiques; il s'agit alors de déterminer dans quelle mesure un indice physique donné influe sur l'abondance de l'espèce. La réponse est qu'il n'y a pas un seul, mais une multitude d'indices qui jouent un rôle dans ce système. La période de référence standard des analyses climatiques est 1981-2010, et un changement dans la période de référence pourrait donner des résultats différents.

## TENDANCES DE LA PRODUCTIVITÉ OCÉANIQUE DANS L'ATLANTIQUE NORD-OUEST

Présentateur : G. Maillet

### Résumé

L'imagerie satellitaire à grande échelle de la couleur de l'océan qui fournit des données sur la biomasse du phytoplancton près de la surface, correspondait aux relevés effectués par des navires qui montraient un déclin des stocks actuels de phytoplancton ces dernières années sur la plateforme continentale de T.-N.-L. De plus, la période de la prolifération printanière a été retardée dans la région. L'abondance des groupes fonctionnels clés de zooplancton, notamment divers taxons de petits copépodes et non-copépodes d'eau chaude et d'eau froide, a sensiblement augmenté depuis quelques années dans la région. Parallèlement, l'abondance du grand copépode calanoïde riche en énergie *Calanus finmarchicus* a diminué. Le changement en faveur des taxons plus petits de zooplancton observé ces dernières années a eu un effet négatif sur les niveaux de la biomasse totale du zooplancton. L'évaluation de différents indices physiques, fondée sur un ensemble d'indicateurs climatiques océaniques, révèle un lien avec les indices de production primaire et secondaire et peut représenter des facteurs importants dans l'écosystème. Les principaux facteurs physiques indiquent une réduction de la production primaire et secondaire qui a pu, au cours des dernières années, influencer le transfert d'énergie aux niveaux trophiques supérieurs.

### Discussion

Les participants discutent brièvement de la tendance de la biomasse du zooplancton (> 1 mm) : les niveaux étaient bas, puis ont augmenté nettement pendant quelques années avant de retomber à des niveaux comparativement bas. Certains craignent un biais lié à l'engin utilisé pour échantillonner le zooplancton; cependant, on confirme que ni l'engin ni les protocoles d'échantillonnage n'ont changé depuis 1999. En outre, toutes les analyses étaient normalisées puisqu'elles étaient réalisées par un seul fournisseur. L'examen de la biomasse du zooplancton sera repris à la réunion de mars du PMZA, pendant laquelle tous les renseignements régionaux

---

seront présentés, ce qui permettra de dresser un tableau plus général des fluctuations de la biomasse.

## **INFLUENCE DU PLANCTON ET DE L'ENVIRONNEMENT SUR LA BIOMASSE ET L'ÉTAT DU CAPELAN : UNE APPROCHE PAR TÉLÉDÉTECTION**

Présentateur : C. Fuentes-Yaco

### **Résumé**

Les principaux objectifs de cette étude étaient les suivants : 1. Analyser la température de la surface de la mer (TSM) et la biomasse du phytoplancton (chlorophylle-a : CHL) obtenues par télédétection et caractériser respectivement le cycle thermique annuel et les paramètres de la prolifération printanière et automnale de CHL. 2. Relier ces caractéristiques aux indices de l'abondance de *Calanus finmarchicus* (copépodites C1 - C3) qui sont associés positivement à l'abondance du capelan pendant l'année. 3. Utiliser les données (abondance, moment du frai et état somatique) sur le capelan (*Mallotus villosus*) pour trouver des relations significatives entre les indices du capelan et les variables environnementales et planctoniques. La zone d'étude était située entre 42° et 52° N et à des profondeurs comprises entre 50 m (adjacente à la côte) et 600 m. La persistance de valeurs élevées et basses de la TSM et de la CHL sépare la région entre le nord et le sud de 48° N. Les données satellitaires utilisées sont des composites hebdomadaires pour chaque région.

Nous avons élaboré des indices pour mesurer les changements touchant la phénologie des cycles physiques et biologiques. Ces deux variables de forçage environnemental ont été caractérisées à l'aide de paramètres objectifs comme le début, le maximum, la fin et la durée de leurs phases saisonnières (CHL) et annuelles (TSM). Nous utilisons également un indice de la variabilité de croissance temporelle de *Calanus finmarchicus* (indice de développement de la population - PDI), défini comme la proportion de copépodites C1 à C3 par rapport à la population totale, exprimée en pourcentage pour représenter l'importance des stades jeunes produits récemment. Les données sur le capelan étaient représentées par les indices suivants : 1. Indice de l'abondance du capelan (2 ans) tiré du relevé acoustique printanier dans la division 3L de l'OPANO; 2. Pic du frai du capelan à la plage de Bellevue (Terre-Neuve); et 3. État corporel des capelans mâles (2 ans) (régression de la longueur par rapport au poids) au printemps et à l'automne.

Des méthodes à plusieurs variables ont été appliquées pour dériver des relations statistiquement stables. Des analyses des composantes principales (ACP) ont été réalisées pour chaque indicateur tiré de la télédétection, par région et par saison. Les trois premières ACP expliquaient approximativement 80 % de la variance totale. Les caractéristiques du capelan présentaient des relations statistiques importantes avec les variables écologiques de différents modèles de régression linéaire. Les futurs projets de recherche utilisant des données de télédétection devraient commencer par s'intéresser aux variables physiques et biologiques dans la zone d'étude du nord, associées au moment du pic du frai de l'espèce à la plage de Bellevue. Dans ce cas particulier, les analyses multivariées ont mis en lumière l'importance des amplitudes couplées thermiques (cycle annuel de la TSM) et des producteurs primaires (cycle printanier de la CHL), et des oscillations temporelles. De plus, la variation interannuelle des anomalies du PDI des *Calanus* correspond aux variations temporelles des amplitudes des ACP de la TSM et de la CHL.



---

## Discussion

La discussion porte sur les prochaines étapes relatives à l'utilisation de l'information fournie pour éclairer le processus d'évaluation. Un rapport est en cours de rédaction afin que l'on dispose d'un outil de présentation pour ce nouveau type d'analyse. En ce qui concerne l'utilisation de ce modèle dans le processus d'évaluation du capelan, seul le moment de la prolifération printanière de l'année précédente est analysé; il serait donc peu utile pour produire des prédictions sur ce stock. En s'appuyant sur ce cadre, il pourrait néanmoins être utilisé pour déterminer l'état du stock dans les années à venir.

## STRUCTURE, TENDANCES ET INTERACTIONS ÉCOLOGIQUES DANS LA COMMUNAUTÉ MARINE DE LA BIORÉGION DE TERRE-NEUVE-LABRADOR

Présentatrice : F. Mowbray, pour le compte de M. Koen-Alonso

### Résumé

Dans la biorégion des plateformes de T.-N.-L. (divisions 2J3KL3NO), le capelan et la crevette sont des espèces fourragères clés pour des poissons prédateurs tels que la morue franche, le flétan noir, la plie canadienne et, dans une moindre mesure, la limande à queue jaune et le sébaste. Le capelan était la proie dominante pour les poissons prédateurs dans les années 1980, mais la crevette l'a supplanté après le changement de régime au début des années 1990. Des signes constants de rétablissement de la communauté des poissons de fond sont apparus entre le milieu et la fin des années 2000 et ont coïncidé avec le début du déclin des mollusques et crustacés.

La composition du régime alimentaire a été déterminée d'après les contenus stomacaux de prédateurs clés recueillis lors de relevés effectués par les navires de recherche au printemps et à l'automne, de 2008 à 2017. La consommation de nourriture par la communauté de poissons a été étudiée selon diverses combinaisons de modèles (ration quotidienne et modèles allométriques simples). Les estimations de la consommation de capelans par des poissons prédateurs à l'échelle de l'écosystème ont augmenté depuis 2010, avec un léger déclin enregistré en 2016 et en 2017, où la consommation était estimée à environ un million de tonnes par an. Ce niveau de prédation est élevé par rapport aux niveaux enregistrés durant les 25 dernières années, mais faible par rapport à ceux de la fin des années 80. Cette hausse de la consommation est attribuable aux effets combinés d'une augmentation de la biomasse des poissons piscivores, d'un accroissement de la proportion de capelans dans leur régime alimentaire depuis 2011, et d'une diminution de l'abondance d'autres espèces fourragères comme la crevette depuis 2013. L'indice du taux de mortalité liée à la prédation du capelan par les poissons à nageoires dans les divisions 2J3KL, qui est fonction du niveau de consommation par rapport à la taille du stock de capelan, a augmenté depuis 2014. On estime que la consommation totale actuelle de capelan est le triple de la consommation de crevette dans les divisions 2J3KL.

### Discussion

Les participants discutent des échantillons stomacaux des prédateurs du capelan. On a observé une augmentation de la proportion de capelan trouvée dans les estomacs de sébastes, surtout dans la division 3L, mais également dans la division 2J. Un participant précise toutefois que l'on n'a pas constaté d'augmentation de la consommation de capelan dans la région du Golfe.

Un autre ajoute qu'il serait utile d'avoir de l'information sur la consommation de poisson fourrage par les mammifères marins pour déterminer l'état du stock de capelan. Les données sur le régime alimentaire saisonnier du phoque dans les régions extracôtières sont limitées

---

actuellement. Il n'est pas possible d'obtenir des renseignements sur le contenu stomacal des baleines. Certains participants s'inquiètent de la pression exercée sur les stocks de capelan par la prédation des phoques. D'autres répondent que la prédation par les phoques a certes modelé les écosystèmes sur de longs horizons temporels, mais que l'abondance des populations de phoques et d'autres mammifères marins change peu en raison de leur longévité, en comparaison de la brève durée de vie du capelan, et que ces espèces ne sont vraisemblablement pas responsables des variations d'une année à l'autre de l'abondance du capelan. De plus, de nombreux éléments probants permettent de penser que l'abondance du capelan est liée à des processus ascendants. L'information sur la prédation exercée par les phoques ne semble donc pas très importante puisqu'il s'agit d'un mécanisme descendant.

## **LES OISEAUX DE MER PLONGEURS EN PROFONDEUR ATTÉNUENT LE CHANGEMENT DE RÉGIME LIÉ À UN DÉCLIN SUR TRENTE ANS DE L'ABONDANCE ET L'ÉTAT DU POISSON FOURRAGE**

William A. Montevecchi, Kara Gerrow, Alejandro D. Buren, Gail Davoren, Keith Lewis, Marina W. Montevecchi et Paul M. Regular

Présentateur : W. Montevecchi

### **Résumé**

Les petits poissons pélagiques et les premiers stades biologiques des poissons qui se trouvent au milieu des réseaux trophiques transmettent le flux énergétique entre les niveaux trophiques inférieurs et supérieurs. Ces poissons fourrages sont indispensables pour maintenir les fonctions du réseau trophique et soutiennent de nombreuses espèces de grands prédateurs marins vertébrés. Une récente analyse mondiale a montré qu'un tiers de la biomasse actuelle du stock de poisson fourrage est requis pour assurer la productivité des oiseaux de mer. Dans l'écosystème du Bas-Arctique de l'Atlantique Nord-Ouest, le capelan (*Mallotus villosus*) est l'espèce fourragère clé pour les oiseaux de mer, les mammifères marins et les grands poissons prédateurs. Le stock de capelan s'est effondré au début des années 90, ce qui s'est traduit par un retard du frai, des changements dans la répartition et une diminution de la longueur, du poids et de l'âge au moment du frai. Nous utilisons ici les proies apportées aux oisillons par les parents d'une espèce de plongeur en profondeur spécialiste du capelan, le guillemot marmette (*Uria aalge*), dans sa plus grande colonie, à titre d'analyse axée sur les prédateurs, pour décrire un déclin sur trente ans (1991-2017) de l'état du poisson fourrage à la suite de l'effondrement du stock de capelan. Nous pensons que les variations de la disponibilité et de l'état du capelan se répercuteraient sur la nourriture fournie par les parents aux oisillons, la masse corporelle des adultes et l'état subséquent des oisillons. L'état du capelan dont les oisillons étaient nourris s'est considérablement détérioré sur trente ans. Bien que les oisillons aient reçu des proies d'une qualité peu à peu décroissante, aucun effet négatif apparent n'a été constaté, ni sur les adultes, ni sur les oisillons, et la population reproductrice a augmenté pendant la période de l'étude. L'information de suivi sur une bonne et une mauvaise année pour le capelan a montré que les parents guillemots augmentaient leurs efforts de quête de nourriture lorsque les poissons fourrages étaient moins nombreux, et que la masse corporelle des parents et l'état des oisillons variaient avec les années. Au cours des 27 années qui ont suivi l'effondrement de leur proie principale, l'atténuation de ces événements extrêmes à long terme par les guillemots révèle probablement une adaptation clé pour assurer la persistance des populations d'oiseaux de mer lors de périodes prolongées de rareté des proies fourragères.

---

## Discussion

Les participants discutent de la survie après la reproduction des parents chez les oiseaux de mer par rapport à l'abondance du capelan. Les populations de guillemots augmentent; on peut donc déduire que les parents survivent. De telles tendances peuvent s'expliquer par des facteurs autres que l'abondance du capelan, comme la diminution des prises accessoires dans la pêche au filet maillant. L'Université du Manitoba (laboratoire de Davoren) a réalisé des relevés acoustiques du capelan dans cette région (division 3K), qui présente depuis longtemps une forte population de morues et de grandes colonies d'oiseaux de mer. D'autres études plus détaillées, notamment des analyses génétiques, seraient utiles.

## RENSEIGNEMENTS SUR LA PÊCHE ET LA RÉPARTITION DU CAPELAN

Présentatrice : F. Mowbray

### Résumé

Les débarquements préliminaires de 2015, 2016 et 2017 s'établissaient à 23 065, 27 708 et 19 917 tonnes, respectivement, avec un total autorisé des captures (TAC) de 28 344 tonnes. Il n'y avait pas de débarquement de la côte sud et du Labrador. La pêche n'a pas été ouverte dans la baie Notre Dame, parce que la capacité de transformation et la disponibilité de poisson de qualité étaient limitées. Les capelans récoltés dans la pêche commerciale étaient petits, compte tenu de la grande proportion de poissons d'âge 2 dans les prises.

En 2017, la répartition spatiale des capelans observée durant les relevés acoustiques de printemps était semblable au profil communément observé durant la période s'échelonnant de 1999 à 2011, la plus grande partie de la biomasse du capelan se trouvant le long de la courbe de niveau des 200 m de profondeur de la rupture de la pente continentale et dans les zones plus profondes situées au large de la baie de Bonavista. Une analyse du centre de gravité réalisée sur les données recueillies en automne lors du relevé au chalut (1995-2017) a permis d'établir que le capelan affichait une répartition vers le nord lorsque l'abondance était élevée, et une répartition vers le sud lorsque l'abondance était faible. Le centre de gravité du capelan s'est déplacé vers le sud de 2015 à 2017.

### Discussion

Les participants discutent des facteurs socio-économiques à prendre en compte pour la collecte de données sur les prises commerciales. Au Canada, la pêche du capelan est essentiellement axée sur le marché. Les marchés internationaux sont souvent occupés par le capelan d'Islande et de la mer de Barents avant que le capelan de Terre-Neuve soit commercialisable. Les forces du marché sont le moteur de la pêche du capelan à Terre-Neuve, et pour cette raison, les prises commerciales ne sont pas utilisées comme indicateur de l'abondance du capelan. Les renseignements sur la taille selon l'âge tirés des données commerciales proviennent généralement d'une période d'environ cinq jours, alors que le frai peut avoir eu lieu sur plusieurs semaines; les échantillons commerciaux ne sont donc pas représentatifs de l'ensemble de la population.

Sur le plan biologique, on a noté des variations importantes de la longueur et du poids des capelans après l'effondrement du stock au début des années 90. Ces changements sont en grande partie dus à la composition selon l'âge du stock, plutôt qu'à une réelle variation de la croissance. Depuis l'effondrement du stock, les capelans fraient plus jeunes (d'avantage de poissons d'âge 2 que d'âge 3), une évolution liée à la faiblesse de la classe d'âge. La proportion record de capelans atteignant la maturité à l'âge 2 est de 80 %. Dans cette situation, la population reproductrice est dominée par ces poissons jeunes et de petite taille. Il s'ensuit que

---

les prélèvements par la pêche peuvent retirer jusqu'à 30 % de plus de capelans pour un TAC donné, ce qui accroît la mortalité par pêche. La plupart des poissons meurent peu après le frai (100 % des mâles et environ 75 % des femelles).

Les participants discutent des prises accessoires de capelan dans la pêche à la crevette et du fait que les données sur les prises accessoires ne constituent pas un indicateur fiable de l'abondance. En général, les pêcheurs de crevette évitent le capelan, car il bouche les engins; ils vont pêcher en eaux plus profondes s'ils remontent beaucoup de capelans dans un trait.

Durant la pêche au crabe, des images sonar ont révélé des regroupements denses de capelans au sud de 40°, les plus élevés que les participants aient jamais observés. Certains participants pensent que ces observations remettent en question l'exhaustivité du relevé acoustique printanier et pourraient influencer sur la capacité d'interpréter l'indice acoustique. Cependant, l'accès aux zones de relevé varie selon les conditions climatiques d'une année à l'autre. Les différences d'abondance entre les strates ne semblent pas varier; on a donc recours à l'extrapolation pour compléter les données lorsqu'il n'est pas possible d'échantillonner toute la région.

Les images supplémentaires fournies par des tiers sont utiles, mais il n'est pas possible de les valider pour l'instant. L'interprétation des signaux acoustiques est subjective; c'est pourquoi on utilise des chaluts pour confirmer les renseignements acoustiques. Il est actuellement trop risqué de déterminer l'abondance du poisson uniquement à partir des signaux acoustiques.

## **CARACTÉRISTIQUES BIOLOGIQUES DU CAPELAN**

Présentatrices : F. Mowbray et H. Murphy

### **Résumé**

Les tailles des capelans débarqués en 2017 dans les divisions 3K et 3L étaient les plus petites de la série chronologique. Les petites tailles enregistrées dans la pêche ont été associées à une proportion inhabituellement élevée de capelans d'âge 2 ayant frayé dans les divisions 3L et 3K en 2017.

Comme ce qui a été observé dans les relevés acoustiques des 20 années précédentes, les capelans d'âge 2 étaient dominants durant le relevé printanier de 2017, et l'indice de l'abondance des poissons d'âge 2 était semblable à celui calculé à la fin des années 2000. Cependant, dans le relevé acoustique printanier, les indices de l'abondance des capelans d'âges 1, 3 et 4 étaient parmi les plus faibles de la série chronologique. Depuis 2015, de 25 à 35 % des capelans d'âge 2 étudiés pendant le relevé acoustique printanier arrivaient à maturité. En 2017, l'état des poissons appartenant aux classes de plus faible taille était semblable à celui observé depuis 2010, mais l'état des poissons appartenant à la classe de taille la plus grande était le deuxième plus bas enregistré au cours de la série chronologique.

Un ensemble de données à long terme sur la période du pic du frai a été élaboré pour les plages de Bryants Cove, dans la baie de la Conception (1978-2017) et de Bellevue, dans la baie de la Trinité (1990-2017). Ces trois dernières années, le frai sur les plages de Bryants Cove et de Bellevue a eu lieu jusqu'à quatre semaines plus tard par comparaison avec les années 1980.

Entre 1991 et 2017, on a surveillé le frai du capelan sur les plages dans l'ensemble de la province en payant des observateurs du frai, qui surveillaient tous les jours leurs plages locales durant la période de frai du capelan (de juin à août). Entre 2015 et 2017, le pic du frai sur les plages a été enregistré à peu près au même moment et pendant une durée semblable, sauf en

---

ce qui concerne le frai prolongé en 2016 (du 10 au 24 juillet en 2015; du 12 juillet au 16 août en 2016; du 9 au 25 juillet en 2017).

## **Discussion**

Les participants examinent les différences observées dans la pêche et les relevés du MPO en ce qui concerne l'état des poissons. Les pêcheurs ont indiqué avoir capturé des poissons plus petits, mais plus épais. Les années précédentes, un poisson produisait de 20 à 23 % d'œufs, mais en 2017, ce chiffre est passé à 26-28 %, dénotant un état plus sain. D'après le relevé acoustique printanier, l'état du capelan n'a pas beaucoup varié entre 2015 et 2017.

Les participants discutent des proies en tant que facteur limitatif de la survie des capelans adultes. Lorsque leur état est mauvais, les capelans deviennent vulnérables aux maladies et à la prédation, surtout au printemps, lorsqu'ils sortent tout juste de la période la plus stressante; le relevé acoustique printanier est ainsi composé de survivants et n'est peut-être pas représentatif de l'état de l'ensemble de la population. Des travaux supplémentaires sur la teneur énergétique des proies du capelan sont nécessaires; ce projet est en cours.

Des discussions comparant la qualité des œufs chez le saumon (profil lipidique d'après la couleur des œufs) offrent l'occasion de mieux comprendre des relations semblables dans les œufs de capelan. Les œufs de capelan sont de couleurs différentes selon le stade de développement, mais on ne sait pas si le régime alimentaire (différentes proliférations interceptées entre les poissons d'âge 3 migrants hors de la division 3K et les poissons d'âge 2 de la division 3L) joue également un rôle.

La discussion porte notamment sur l'information sur le frai provenant du Labrador et de la région du Golfe. Les participants soulignent qu'en 2016, pour la première fois pour autant qu'ils se souviennent, le capelan n'a pas roulé sur la côte sud du Labrador. Il n'a pas non plus frayé sur les plages du sud du Labrador en 2017. Selon les informations obtenues lors des entrevues communautaires et auprès des échantillonneurs et des observateurs en mer, moins de capelans ont été observés en train de rouler dans la région du Golfe. C'est également le cas sur la Basse-Côte-Nord du Québec.

## **RECRUTEMENT DU CAPELAN**

Présentatrice : H. Murphy

### **Résumé**

Deux indices larvaires sont recueils par le MPO à Trinity Bay. L'indice des larves émergentes (LC de 4 à 10 mm) de la plage de Bellevue, dans la baie de la Trinité, est lié à l'indice de l'abondance des poissons d'âge 2 tiré du relevé acoustique printanier, ce qui est conforme aux recherches précédentes qui avaient déterminé que la survie des larves de capelan est un facteur de recrutement important. Cependant, il n'existe pas de relation actuellement entre l'indice du stade larvaire tardif (LC de 10 à 30 mm) dans la baie de la Trinité et l'indice de l'abondance des poissons d'âge 2. Cela pourrait s'expliquer par les modifications apportées au plan de relevé et aux changements observés dans la période de frai du capelan par rapport aux années 1980. Depuis 2014, l'indice larvaire du capelan sur la plage de Bellevue est inférieur à la moyenne. Cela donne à penser que la biomasse des reproducteurs en 2018, qui sera composée de poissons nés en 2015 et 2016, pourrait être plus faible que la moyenne.

---

## Discussion

Les participants soulignent que d'autres études sont nécessaires pour comprendre l'incidence de la survie des larves des sites démersaux sur le recrutement. Même s'il est assez rare de trouver un lien entre les indices larvaires des poissons et les indices de recrutement, la forte relation entre les indices des larves émergentes et du recrutement à l'âge 2 montre bien qu'il est important que les larves de capelan quittent la plage en bon état. L'absence de relation entre le relevé du stade larvaire tardif dans la baie de la Trinité et l'indice du recrutement à l'âge 2 est surprenante. Elle s'explique probablement par la modification du plan du relevé, dans l'espace et le temps, par rapport au premier relevé effectué dans les années 80. Un assouplissement du moment du relevé du stade larvaire tardif de manière à tenir compte du frai tardif du capelan permettrait sans doute d'améliorer l'utilité de cet indice. Il pourrait être utile d'utiliser un modèle hydrodynamique de la baie de la Trinité pour modéliser la survie du capelan.

Le copépode calanoïde de taille moyenne *Pseudocalanus spp.* dominait le régime alimentaire des larves de capelan, mais dans le golfe, ces dernières se nourrissent surtout d'espèces de zooplancton d'eau plus froide.

Il est recommandé d'appliquer la recherche sur la salinité effectuée par l'Université Memorial aux sites de la plage de Bellevue en vue de mieux comprendre les facteurs de la survie des larves de capelan.

## ABONDANCE DU CAPELAN

Présentatrice : F. Mowbray

### Résumé

L'indice de l'abondance tiré du relevé acoustique printanier était de 63 et 18 milliards d'individus en 2015 et 2017, respectivement. Il n'y a pas eu de relevé acoustique printanier en 2016.

L'indice de l'abondance dérivé du relevé acoustique du printemps en 2017 a décliné de 70 % par rapport à la valeur de 2015, revenant à des valeurs observées à la fin des années 2000.

### Discussion

Il a été indiqué que la période à laquelle le relevé acoustique printanier est réalisé n'a pas changé depuis les années 1980 bien que le capelan fraie plus tard et que la pêche ait lieu plus tard également. Cependant, le relevé couvre une aire de croissance du capelan composée de poissons immatures d'âge 1 et 2 non migrateurs. Un deuxième relevé a été effectué en juin 1991 et 2003, et aucune augmentation importante de la biomasse du capelan n'a été notée.

Les participants discutent de l'élaboration d'un indice de la mortalité relative par pêche. Pour ce faire, il faudrait connaître la mortalité naturelle pour une année donnée, mais on ne dispose pas de cette information à l'heure actuelle. Le relevé acoustique printanier contient un ensemble de poissons immatures et arrivant à maturité, ce qui ajoute à la complexité de l'analyse. Les participants notent toutefois que l'élaboration de points de référence limites et la compréhension de l'impact de la pêche sur le stock constituent des priorités pour les futures recherches.

## PRÉVISION DE L'ABONDANCE DU CAPELAN SUR LA PLATEFORME DE TERRE-NEUVE À L'AIDE DES INDICES DE LA MORTALITÉ ET DU RECRUTEMENT

Présentateur : K. Lewis

---

## Résumé

Dans l'écosystème de l'Atlantique Nord-Ouest, le capelan (*Mallotus villosus*) est une espèce fourragère et commerciale importante qui occupe une position clé dans les réseaux trophiques marins en reliant l'énergie produite par le plancton aux poissons de grande taille, aux oiseaux et aux mammifères. Son abondance est réglementé par deux facteurs primaires. Premièrement, on pose l'hypothèse que le moment du recul de la glace de mer saisonnière ( $t_{glace}$ ) influence la mortalité du capelan adulte sous l'effet de la fonte de la glace sur la prolifération printanière qui, à son tour, se répercute sur l'abondance du zooplancton, la proie du capelan. On suppose qu'un  $t_{glace}$  précoce entraîne un décalage entre le zooplancton et la prolifération printanière, ce qui fait que les capelans meurent de faim ou sont en mauvais état avant le frai au printemps. Deuxièmement, il existe une relation positive entre le recrutement du capelan d'âge 2 et la densité des stades larvaires précoces. De plus, d'autres facteurs peuvent influencer l'abondance du capelan, mais sont moins reconnus, comme l'état du capelan l'automne précédant le relevé acoustique printanier et l'abondance des proies des larves de capelan. Cependant, aucun de ces facteurs pris isolément ne permet de prédire l'abondance du capelan dans le temps. Nous avons testé la capacité de combinaisons linéaire de ces facteurs pour expliquer l'abondance du capelan et élaborer des modèles de prévision à court terme dans un cadre bayésien. Le modèle qui explique le mieux l'abondance du capelan combinait des mesures de  $t_{glace}$ , de la densité des larves et de l'état du capelan. L'intervalle de crédibilité de ce modèle correspond aux estimations ponctuelles du relevé acoustique printanier pour chaque année de 2003 à 2017, à l'exception de 2013. Le modèle prédit une faible abondance du capelan en 2018; cette prévision sera comparée à l'estimation de la biomasse produite à partir du relevé acoustique printanier en juin 2018.

## Discussion

La présentation décrit un nouveau modèle susceptible de prévoir l'état du stock et elle suscite une longue discussion sur les intrants et l'incertitude du modèle. Ce modèle utilise diverses données décalées dans le temps. Les données sur les larves sont décalées de deux ans, l'état des adultes à l'automne d'un an, et les données sur la glace portent sur l'année en cours. Ce modèle est conçu pour créer des scénarios et produire une gamme de prévisions potentielles permettant de formuler des conseils pour la gestion. Ces scénarios peuvent être mis à jour pendant l'hiver et le printemps à mesure qu'Environnement Canada publie l'information sur les glaces.

Il s'agit d'un projet sur trois ans. La première année a été consacrée à déterminer les facteurs de prédiction de la biomasse du capelan, notamment les paramètres sur la glace, les indices larvaires, la disponibilité du zooplancton et l'état des capelans adultes pendant l'automne. L'objectif pour les deux prochaines années sera d'affiner le modèle. À l'heure actuelle, ce modèle prévoit la biomasse du capelan (à tous les âges) plutôt que seulement pour l'âge 2. Cependant l'indice larvaire n'est positivement relié qu'à celui de l'âge 2. Il est proposé de prévoir la biomasse à l'âge 2 plutôt que la biomasse totale du capelan. Un autre commentaire suggère de combiner les prises commerciales des deux années précédentes dans le modèle. Selon une analyse préliminaire, les données sur les prises n'amélioreront pas nécessairement le modèle, mais cela sera mis à l'essai.

Les discussions portent sur l'année 2010, qui se démarque par sa faible biomasse estimative du capelan. Le relevé acoustique printanier a probablement manqué une partie de la biomasse du capelan en 2010, puisque le relevé de 2011 a révélé davantage de poissons d'âge 3 que le nombre prédit d'après l'abondance des poissons d'âge 2 en 2010. Les participants conviennent cependant que 2010 était une année de faible abondance compte tenu d'autres indices

---

indépendants. Il pourrait être utile de refaire les calculs à l'envers pour voir combien de poissons auraient dû être présents en 2010 pour donner les abondances de 2011.

D'autres diagnostics du modèle sont demandés après la discussion :

Pour l'évaluation en cours :

- Retirer les années dans l'ordre chronologique pour mettre à l'essai les prédictions du modèle;
- Exécuter le modèle avec et sans les données de 2010.

À faire à court terme (semaines) :

- Produire les valeurs  $r^2$  équivalentes pour le modèle bayésien;
- Examiner la sensibilité des variables.

On répond aux craintes que l'intervalle de prédiction soit très large. Lorsque les prédictions sont établies, les intervalles seront toujours plus larges que les intervalles de crédibilité; le fait qu'une valeur prédite de la biomasse une année donnée se trouve hors de l'intervalle de confiance donne à penser que le modèle représente mal cette année-là.

Lorsque l'on effectue une analyse rétrospective, on cherche généralement des tendances. Les valeurs prédites étaient faibles par rapport aux valeurs estimées de la biomasse, mais un biais positif est suggéré pour les quatre dernières années.

Ce modèle sera pris en compte dans les futures évaluations, une fois qu'il aura été davantage affiné et que d'autres diagnostics peuvent être exécutés. Il ne sera pas utilisé pour éclairer l'évaluation en cours.

## **DISCUSSION GÉNÉRALE**

Une discussion sur l'établissement d'un point de référence limite pour ce stock met en lumière le fait que les facteurs de l'abondance de l'année en cours ne semblent pas influencés par ceux de l'année précédente, et qu'il ne semble pas utile de les utiliser pour élaborer un point de référence pour ce stock en particulier (comme pour d'autres espèces pélagiques). Certains participants craignent que l'établissement d'un point de référence limite ait une incidence sur les prélèvements par la pêche, surtout que la mortalité par pêche n'est pas entièrement comprise.

## **RÉDACTION DES PUCES DE RÉSUMÉ**

Lors de la rédaction des puces de résumé de l'avis scientifique (AS), les participants discutent des observations des Inuits du Sud de NunatuKavut. Une puce est rédigée, mais les participants ne parviennent pas à un consensus quant à son inclusion dans l'AS.

## **RECOMMANDATIONS DE RECHERCHE SUR LE CAPELAN**

- Inclure la proportion des poissons arrivant à maturité dans le modèle de prévision.
- Mieux comprendre les taux de mortalité naturelle et de mortalité par pêche.
- Comprendre l'importance relative des sites de frai démersaux et sur les plages pour le recrutement.
- Envisager d'élargir plus au sud la zone du relevé acoustique printanier si/quand cela est possible et/ou d'obtenir des échantillons de capelan auprès des pêcheurs afin de recueillir davantage de renseignements (p. ex. l'origine ou l'affiliation du stock).



---

**ANNEXE I : CADRE DE RÉFÉRENCE**  
**ÉVALUATION DU STOCK DE CAPELAN DANS LA SOUS-ZONE 2 ET LES**  
**DIVISIONS 3KL**

**Examen régional par les pairs – Région de Terre-Neuve et du Labrador**  
**Les 7 et 8 mars 2018**  
**St. John's (T.-N.-L.)**

**Coprésidents** : Rick Rideout et Eugene Lee

**Contexte**

La dernière évaluation de l'état du capelan dans la sous-zone 2 et les divisions 3KL remonte à 2015. Gestion des pêches a demandé que soit effectuée la présente évaluation afin de fournir au ministre un avis détaillé sur l'état de ce stock.

**Objectifs**

Examen des renseignements disponibles concernant l'état du capelan dans la sous-zone 2 et les divisions 3KL :

- Aperçu de l'écosystème (p. ex. environnement, prédateurs, proies) du capelan dans la sous-division 2 et les divisions 3KL
- Renseignements sur les prises historiques jusqu'à la pêche de 2017 inclusivement
- Tendances en matière d'abondance basées sur le relevé acoustique effectué au printemps et les indices de recrutement larvaire
- Information comportementale sur l'occurrence, l'aire de répartition et les périodes de frai
- Information biologique sur la taille, l'âge, la maturité, l'état et l'alimentation
- Évaluation des méthodes de projection pour le recrutement des reproducteurs

**Publications prévues**

- Avis scientifique
- Compte rendu
- Document de recherche

**Participation**

- Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve et du Labrador et région des Maritimes
- Gestion des pêches du MPO, région de Terre-Neuve et du Labrador
- Ministère provincial des Pêches et des Ressources des terres
- Groupes autochtones
- Fish, Food and Allied Workers Union
- Organisations non gouvernementales
- Milieu universitaire

**Références**

- MPO. 2015. Évaluation de la population de capelans dans la sous-zone 2 et dans les divisions 3KL en 2015. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2015/036.
- MPO. 2015. Compte rendu du processus régional d'examen par les pairs de Terre-Neuve-et-Labrador sur l'état du stock de capelan dans la sous-zone 2 et les divisions 3KL et l'état du stock de hareng dans les divisions 3KL et la sous-division 3Ps; du 3 au 5 février 2015. Secr. can. can. sci. du MPO. Série de Comptes rendus 2015/044.

**ANNEXE II : ORDRE DU JOUR**  
**ÉVALUATION DU STOCK DE CAPELAN DANS LA SOUS-ZONE 2 ET LES**  
**DIVISIONS 3KL**

Présidents : Rick Rideout et Eugene Lee  
7 et 8 mars 2018

Salle Memorial, Centre des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest

Heure	Activité	Présentateur
<b>Mercredi 7 mars</b>	-	-
9 h – 9 h 15	Introduction	Présidents
9 h 15 - 9 h 45	Aperçu environnemental	G. Maillet et E. Colbourne
9 h 45 - 10 h	Influence du plancton et de l'environnement sur la biomasse et l'état du capelan	C. Fuentes-Yaco
10 h - 10 h 15	<i>Pause-café</i>	-
10 h 15 - 11 h 15	Structure, tendances et interactions écologiques dans la communauté marine de la biorégion de Terre-Neuve-Labrador	A. Buren (pour le compte de M. Koen-Alonso)
11 h 15 - 11 h 45	Interactions entre le capelan et les oiseaux de mer	B. Montevecchi
11 h 45 – 12 h	Aperçu de l'évaluation : Pêche <ul style="list-style-type: none"> <li>• Débarquements, caractéristiques des prises</li> </ul>	F. Mowbray
12 h – 13 h	<i>Repas du midi (non fourni)</i>	-
13 h - 14 h 30	Information biologique <ul style="list-style-type: none"> <li>• Répartition</li> <li>• Structure selon la taille et l'âge, maturation, état</li> <li>• Alimentation</li> <li>• Moments du frai</li> <li>• Production larvaire</li> </ul> Abondance <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevé acoustique printanier dans la division 3L</li> </ul>	F. Mowbray et H. Murphy
14 h 30 - 14 h 45	<i>Pause-café</i>	-
14 h 45 - 15 h 15	Prévision de l'abondance du capelan ( <i>Mallotus villosus</i> ) sur la plateforme de Terre-Neuve à l'aide des indices de la mortalité et du recrutement	K. Lewis
15 h 15 - 17 h	Discussion sur les facteurs de l'abondance du capelan et les points de référence potentiels	F. Mowbray
<b>Jeudi 8 mars</b>	-	-
9 h - 10 h 15	Récapitulation des résultats de la première journée; discussions inachevées/points supplémentaires; examen du format de l'AS; préparation des puces pour l'AS	F. Mowbray
10 h 15 - 10 h 30	<i>Pause-café</i>	-
10 h 30 - 12 h	Sources d'incertitude; points de vue des intervenants Conclusion et avis; aperçu des autres sections de l'AS; recommandations de recherche	Présidents/F. Mowbray

*Veillez prendre note que les heures sont des approximations et que l'horaire est sujet à des changements.*

### ANNEXE III : LISTE DES PARTICIPANTS

Nom	Organisme d'appartenance
Maxime Geoffroy	CFER/Marine Institute
Erin Dunne	MPO – Gestion des ressources, région de Terre-Neuve et du Labrador
Gary Melvin	MPO – Secteur des sciences, région des Maritimes
Cesar Fuentes-Yaco	MPO – Secteur des sciences, région des Maritimes
Julie Marentette	MPO – Secteur des sciences, région de la capitale nationale
Rick Rideout	MPO – Secteur des sciences, région de Terre-Neuve et du Labrador
Brad Squires	MPO – Secteur des sciences, région de Terre-Neuve et du Labrador
Hannah Murphy	MPO – Secteur des sciences, région de Terre-Neuve et du Labrador
Eugene Lee	MPO – Secteur des sciences, région de Terre-Neuve et du Labrador
Frank Dawson	MPO – Secteur des sciences, région de Terre-Neuve et du Labrador
Megan Boucher	MPO – Secteur des sciences, région de Terre-Neuve et du Labrador
Alex Allison	MPO – Secteur des sciences, région de Terre-Neuve et du Labrador
Meredith Schofield	MPO – Secteur des sciences, région de Terre-Neuve et du Labrador
Ana Storch	MPO – Secteur des sciences, région de Terre-Neuve et du Labrador
Dwight Drover	MPO – Secteur des sciences, région de Terre-Neuve et du Labrador
Christina Bourne	MPO – Secteur des sciences, région de Terre-Neuve et du Labrador
Paula Lundrigan	MPO – Secteur des sciences, région de Terre-Neuve et du Labrador
Fran Mowbray	MPO – Secteur des sciences, région de Terre-Neuve et du Labrador
Eugene Colbourne	MPO – Secteur des sciences, région de Terre-Neuve et du Labrador
Paul Regular	MPO – Secteur des sciences, région de Terre-Neuve et du Labrador
Brandi O'Keefe	MPO – Secteur des sciences, région de Terre-Neuve et du Labrador
Laura Wheeland	MPO – Secteur des sciences, région de Terre-Neuve et du Labrador
Voilaine Shikon	MPO – Secteur des sciences, région de Terre-Neuve et du Labrador
Aaron Adamack	MPO – Secteur des sciences, région de Terre-Neuve et du Labrador
Gary Maillet	MPO – Secteur des sciences, région de Terre-Neuve et du Labrador
Brian Healey	MPO – Secteur des sciences, région de Terre-Neuve et du Labrador
Alejandro Buren	MPO – Secteur des sciences, région de Terre-Neuve et du Labrador
Keith Lewis	MPO – Secteur des sciences, région de Terre-Neuve et du Labrador
Jennifer Higdon	MPO – Secteur des sciences, région de Terre-Neuve et du Labrador
Jim Meade	MPO – Secteur des sciences, région de Terre-Neuve et du Labrador (bureau du CAS)
Andrew Smith	MPO – Secteur des sciences, région du Québec
Erin Carruthers	Fish, Food and Allied Workers Union (FFAW)
Robbie Green	Pêcheur
Eldred Woodford	Pêcheur
Dennis Chaulk	Pêcheur
Steve Miller	Pêcheur
Samantha Andrews	Université Memorial - département des sciences
Craig Purchase	Université Memorial - département des sciences
Bill Montevecchi	Université Memorial - département des sciences
Shelley Dwyer	Ministère des Pêches et des Ressources terrestres de Terre-Neuve-et-Labrador
Patricia Nash	NunatuKavut
Chelsea Boaler	Rapporteur
Victoria Neville	Fonds mondial pour la nature Canada (WWF)