



ÉVALUATION DE L'OMBLE CHEVALIER DU LAC IKALUIT (BRAS DE MER ROBERT PEEL)



Ombre chevalier du lac Ikaluit. Photo par Z. Martin
(Sciences du MPO).

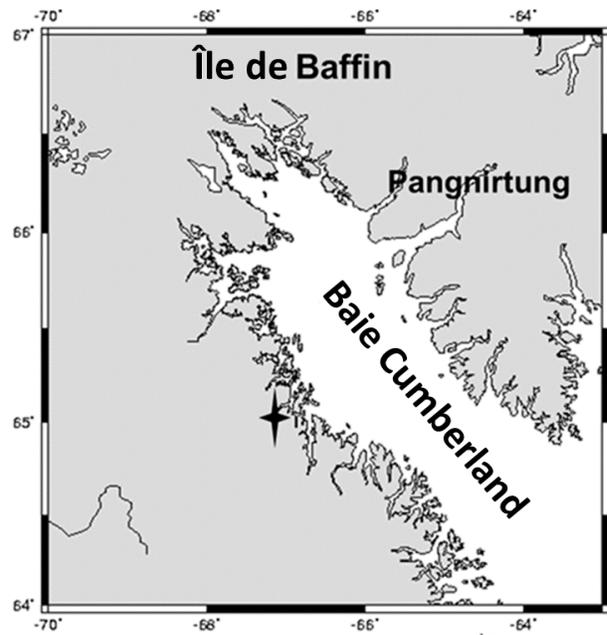


Figure 1. Carte de la baie Cumberland avec le lac Ikaluit (bras de mer Robert Peel) indiqué par une étoile.

Contexte :

L'ombre chevalier (*Salvelinus alpinus* [Linnaeus]) est largement répandu dans tout l'Arctique et constitue une importante ressource commerciale et de subsistance pour les Inuits. L'ombre chevalier du lac Ikaluit (bras de mer Robert Peel) est une ressource importante pour les communautés d'Iqaluit et de Pangnirtung, au Nunavut. Il est récolté en vertu de différents permis depuis 1977. Le premier quota pour le lac Ikaluit a été établi en fonction des données sur la pêche expérimentale recueillies de 1977 à 1983.

La Gestion des ressources de Pêches et Océans Canada (MPO) a demandé un sommaire à jour de l'information recueillie sur les stocks d'ombre chevalier de la baie Cumberland. Un processus de consultation régionale a été organisé pour évaluer l'état du stock d'ombre chevalier du lac Ikaluit (bras de mer Robert Peel) et recommander un plan à long terme pour cette pêche.

Le présent avis scientifique découle de la réunion suivante : du 24 et 25 juin 2014 État des stocks et niveaux de récolte durables pour l'ombre chevalier dans le lac Ikaluit (bras de mer Robert Peel), région de la baie Cumberland, Nunavut. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le [calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada](#).

SOMMAIRE

- L'omble chevalier du lac Ikaluit est récolté en vertu de divers permis depuis 1977 et plus récemment, dans le cadre d'un permis de pêche exploratoire de stade II depuis 2006.
- Historiquement, la pêche était pratiquée pendant les mois d'hiver sur le lac Ikaluit. Plus récemment, elle a eu lieu pendant les mois d'été dans le bras de mer Robert Peel.
- Les communautés de Pangnirtung et d'Iqaluit dépendent fortement du stock d'omble chevalier du lac Ikaluit pour leur subsistance.
- Les résultats de cette évaluation indiquent qu'en dépit de la pression de la pêche, ce stock semble stable.
- Une récolte à un taux de 5 % du stock permanent, qui est d'environ 1 000 kg, permettra de maintenir le stock à un niveau durable.
- Compte tenu de la pression de la subsistance, il est recommandé de faire un suivi annuel du stock pour obtenir des informations sur la biologie et l'effort de capture.

INTRODUCTION

Pour évaluer l'état du stock d'omble chevalier du lac Ikaluit, une réunion du processus de consultation régionale s'est tenue à Iqaluit, au Nunavut, les 24 et 25 juin 2014. Les participants représentaient l'Organisation de chasseurs et de trappeurs (OCT) de Pangnirtung, l'Association de chasseurs et de trappeurs d'Amaruq (ACT), les pêcheurs de Pangnirtung, le ministère des Pêches et de la Chasse au phoque du gouvernement du Nunavut, Nunavut Tunngavik Incorporated, MPO – Programmes de gestion des ressources et des sciences et l'Université de Calgary.

Biologie de l'espèce

L'omble chevalier anadrome est présent dans le lac Ikaluit. Il effectue des migrations annuelles au printemps et au début de l'été entre les milieux d'eau douce où il hiverne et les milieux marins où il se nourrit. À la fin de l'été et au début de l'automne, l'omble chevalier revient de la mer dans les milieux d'eau douce (Moore 1975). On pense que cette migration se produit parce que les environnements d'eau salée de l'Arctique sont plus productifs (ont plus de sources de nourriture) que les environnements d'eau douce (Gross *et al.* 1988). L'omble chevalier anadrome des milieux marins de la baie Cumberland se nourrit principalement d'amphipodes, d'autres invertébrés aquatiques (Moore et Moore 1974) et de larves de poissons (Ulrich 2013). L'importance du poisson dans le régime alimentaire de l'omble chevalier peut avoir changé ces dernières années avec l'occurrence d'espèces de poissons qui n'étaient historiquement pas courantes dans la région (par exemple, le capelan [*Mallotus villosus*] [Ulrich 2013]).

Les cycles de marée sont marqués dans la baie Cumberland par rapport aux autres régions du Nunavut. Pangnirtung a signalé l'importance des cycles de marée sur la période et les déplacements de l'omble chevalier dans les différents réseaux lacustres de la baie. La fraie a été observée dans d'autres réseaux hydrographiques de la baie Cumberland dès septembre (Moore 1975), mais il n'existe pas d'information précise sur la période de reproduction de l'omble chevalier du lac Ikaluit.

Habitat

Le lac Ikaluit est un grand lac sur la côte sud de la baie Cumberland (Figure 1). Il reçoit de l'eau douce de l'intérieur des terres et en rejette dans le bras de mer Robert Peel, puis dans la baie

Cumberland (Figure 2). L'omble chevalier peut accéder au milieu marin à partir du lac Ikaluit en empruntant une courte rivière qui ne constitue pas un obstacle au passage du poisson.

Il hiverne dans le lac Ikaluit, mais les habitats d'hivernage n'ont pas été documentés de manière détaillée.

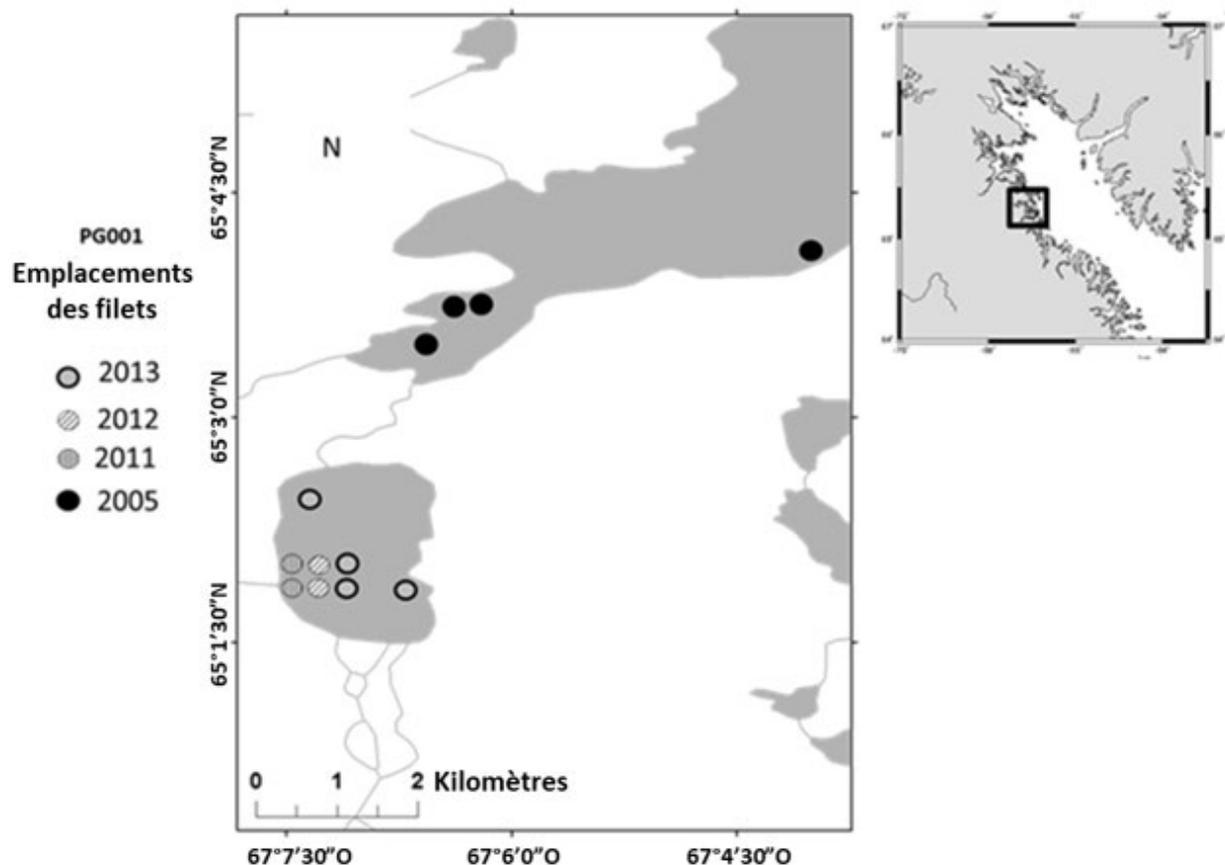


Figure 2. Carte du lac Ikaluit (bras de mer Robert Peel) avec les lieux de pêche indiqués. Emplacements des coups de filet pour les données indépendantes de la pêche présentés par année de collecte. Carte réalisée par S. Wiley (*Pêches et Océans*, 501, croissant University, Winnipeg, Manitoba)

Pêche

Sources des données

Quatre sources de données ont été utilisées pour l'évaluation de l'omble chevalier du lac Ikaluit : les données de la pêche expérimentale (1977, 1982 et 1990); les données indépendantes de la pêche (2000, 2001, 2005, 2011, 2012 et 2013); les données de l'échantillonnage à l'usine (2006 et 2008); et les données dépendantes de la pêche (1977 à 2014).

Les données de la pêche expérimentale ont été incluses dans l'évaluation en tant que référence historique (Tableau 1). Les données sur les pêches expérimentales dans le lac Ikaluit ont été recueillies par des agents de mise en valeur des ressources de Pangnirtung (McGowan 1985). Les données indépendantes de la pêche ont été recueillies par le Secteur des sciences du MPO (région du Centre et de l'Arctique) (Tableau 2). Les données dépendantes de la pêche ont

été compilées à partir du Système d'information sur la gestion des pêches et des captures (SIGPC) et comprennent le poids total récolté annuellement en vertu des divers permis (Tableau 3). Il convient de noter que les données dépendantes de la pêche ne représentent pas nécessairement les prises réelles des pêcheurs (pour plus d'informations, voir Martin *et al.* 2023).

Tableau 1. Sommaire des données historiques sur la pêche expérimentale (tirées de Kristofferson et McGowan 1981, McGowan 1985) et des données des relevés du MPO (tirées de McGowan et al. 1993), y compris les dates d'échantillonnage, les lieux de pêche, le nombre de poissons capturés dans les filets s'un maillage de 139,7 mm et le nombre total de poissons capturés par année.

| Année d'échantillonnage | Date de début | Date de fin | Nombre de poissons capturés | Durée d'immersion totale (heures) | Lieu de pêche |
|-------------------------|---------------|-------------|-----------------------------|-----------------------------------|----------------|
| 1977 | 25 août | 25 août | 51 | Renseignements insuffisants | Rivière/Océan? |
| 1980 | 14 mars | 14 mars | 100 | 54,4 | Lac |
| 1990* | 23 avril | 24 avril | 158 | 53 | Lac |

* Le relevé du MPO a été réalisé comme une pêche expérimentale, mais avec un filet au maillage plus petit (114,0 mm).

Tableau 2. Le sommaire des données indépendantes de la pêche comprend les dates d'échantillonnage, le type d'engin utilisé, le nombre de coups de filet, la durée d'immersion totale, le nombre de poissons capturés pour chaque type de filet et le nombre total de poissons capturés, classés par année. La durée d'immersion totale a été calculée en additionnant toutes les heures pendant lesquelles chaque type de filet a été immergé pour chaque coup de filet.

| Année d'échantillonnage | Date de début | Date de fin | Nombre de poissons capturés | | Maillage du filet expérimental (mm) | Nombre de filets posés | | Durée d'immersion totale (heures) | Nombre total de poissons capturés | Lieu de pêche |
|----------------------------|------------------|----------------------|--------------------------------|---------------------------------|--|----------------------------|---------------------------------|--|--|-----------------------------|
| | | | Maillage de 139,7 mm | Maillage de 38,1 à 114 mm | | Maillage de 139,7 mm | Maillage de 38,1 à 114 mm | | | |
| 2000 | 13 août | 17 août | 172 | - | - | 27 | - | 75,64 | 172 | Embouchure de la rivière |
| 2001 | 31 juillet | 1 ^{er} août | 134 | - | - | Inconnu | - | 48,00* | 134 | Embouchure de la rivière |
| 2005 | 16 août | 18 août | 133 | 5 | 38,1 à 101,6 mm | 17 | 2 | 115,76 | 138 | Zone de marée |
| 2011 | 22 février | 26 février | - | 191 | 38,1 à 139,7 mm | - | 32 | 281,47 | 191 | Lac |
| 2012 | 21 mars | 24 mars | - | 190 | 38,1 à 139,7 mm | - | 23 | 135,12 | 190 | Lac |
| 2013 | 27 février | 4 mars | - | 197 | 38,1 à 139,7 mm | - | 29 | 228,67 | 197 | Lac |

* La durée d'immersion totale (heures) est estimée parce qu'aucune donnée sur les coups de filet n'a été enregistrée; seules les dates pour les différents poissons échantillonnés ont été enregistrées (31 juillet et 1^{er} août).

Tableau 3. Sommaire des informations disponibles sur la récolte provenant des données indépendantes de la pêche, dépendantes de la pêche et de la pêche expérimentale, précisant le quota, le nombre de poissons capturés et le poids (kg) lorsqu'il est disponible, par année. Les données sur les débarquements de la pêche expérimentale et commerciale ont été compilées à partir du Système d'information sur la gestion des pêches et des captures (SIGPC). Les débarquements de la pêche expérimentale et de la pêche commerciale déclarés comme étant habillés et étetés (généralement la pêche en eaux libres) ont été convertis en poids brut à l'aide d'un facteur de 1,15 pour les années de permis 1980 à 2006 et d'un facteur de conversion de 1,0918 pour les années de permis 2007 à aujourd'hui afin de tenir compte des viscères retirés. Lorsque 0 figure comme récolte en poids, aucune récolte n'a été enregistrée pour cette année de permis.

| Année | Mois de la récolte | Quota | | Poids de la récolte | | Source | Données indépendantes de la pêche | |
|------------|--------------------|---|---------|---------------------|-------|--|-----------------------------------|------------|
| | | kg | lb | kg | lb | | Nombre | Poids (kg) |
| 1977/1978* | 8 | 1 500 | 3 300 | 286 | 629 | Kristofferson et McGowan 1981 et SIGPC | - | - |
| 1978/1979 | - | Pas de récolte connue, pas sûr que des permis aient été délivrés cette année. | | | | - | - | - |
| 1979/1980* | - | 1 500 | 3 300 | 797 | 1 753 | Feuille de calcul Excel | - | - |
| 1980/1981* | 3 | 908 | 1 997,6 | 797 | 1 753 | McGowan 1985 | - | - |
| 1981/1982* | - | 1 500 | 3 300 | 1 500 | 3 300 | Feuille de calcul Excel | - | - |
| 1982/1983* | - | 1 500 | 3 300 | 1 500 | 3 300 | McGowan 1985 | - | - |
| 1983/1984* | - | 1 500 | 3 300 | 1 334 | 2 935 | Feuille de calcul Excel | - | - |
| 1984/1985 | - | - | - | 0 | 0 | - | - | - |
| 1985/1986* | - | 1 500 | 3 300 | 2 552' | 5 614 | Feuille de calcul Excel | - | - |
| 1986/1987 | - | - | - | 0 | 0 | - | - | - |
| 1987/1988 | - | - | - | 0 | 0 | - | - | - |
| 1988/1989 | 3 | ? | ? | 227 | 499 | SIGPC | - | - |
| 1989/1990 | - | - | - | 0 | 0 | - | - | - |
| 1990/1991 | 3 | 1 400 | 3 080 | 1 182 | 2 600 | McGowan <i>et al.</i> 1993 SIGPC | - | - |
| 1991/1992 | 3 | 1 400 | 3 080 | 1 400 | 3 080 | SIGPC | - | - |
| 1992/1993 | 3 | 1 400 | 3 080 | 1 816' | 3 995 | SIGPC | - | - |
| 1993/1994 | 3 | 1 400 | 3 080 | 998 | 2 196 | SIGPC | - | - |

| Année | Mois de la récolte | Quota | | Poids de la récolte | | Source | Données indépendantes de la pêche | |
|--------------|--------------------|-------|--------|---------------------|--------|---------------------|-----------------------------------|------------|
| | | kg | lb | kg | lb | | Nombre | Poids (kg) |
| 1994/1995 | 3 | 1 400 | 3 080 | 1 356 | 2 983 | SIGPC | - | - |
| 1995/1996 | 8 | 1 400 | 3 080 | 1 680' | 3 696 | SIGPC | - | - |
| 1996/1997 | 5,7,8,3 | 1 400 | 3 080 | 4 747' | 10 443 | SIGPC | - | - |
| 1997/1998 | 7 | 1 400 | 3 080 | 1 001 | 2 203 | SIGPC | - | - |
| 1998/1999 | 7,3 | 1 400 | 3 080 | 1 410 | 3 103 | SIGPC | - | - |
| 1999/2000 | 5,8 | 1 400 | 3 080 | 2 289' | 5 036 | SIGPC | - | - |
| 2000/2001 | - | | FERMÉE | | | SIGPC/Relevé du MPO | 172 | 405 |
| 2001/2002 | - | | FERMÉE | | | SIGPC/Relevé du MPO | 134 | 330 |
| 2002/2003 | - | | FERMÉE | | | SIGPC | - | - |
| 2003/2004 | - | | FERMÉE | | | SIGPC | - | - |
| 2004/2005 | - | | FERMÉE | | | SIGPC | - | - |
| 2005/2006 | - | | FERMÉE | | | SIGPC/Relevé du MPO | 138 | 444 |
| 2006/2007 | 7 | 1 000 | 2 200 | 956 | 2 103 | SIGPC | - | - |
| 2007/2008 | 7,8 | 1 000 | 2 200 | 2 034' | 4 475 | SIGPC | - | - |
| 2008/2009 | 8 | 1 000 | 2 200 | 719 | 1 582 | SIGPC | - | - |
| 2009/2010 | 7 | 1 000 | 2 200 | 1 422' | 3 128 | SIGPC | - | - |
| 2010/2011 | 7,8 | 1 000 | 2 200 | 1 058 | 2 328 | SIGPC/Relevé du MPO | 191 | 300 |
| 2011/2012 | - | 1 000 | 2 200 | 995 | 2 194 | SIGPC/Relevé du MPO | 190 | 232 |
| 2012/2013 | - | 1 000 | 2 200 | 292 | 644 | SIGPC/Relevé du MPO | 197 | 281 |
| 2013/2014 | - | 1 000 | 2 200 | 984 | 2 170 | SIGPC | - | - |
| Total | - | - | - | 35 332 | 77 742 | - | 1 022 | 1 992 |

* Informations sur la récolte tirées de sources et de fichiers autres que le SIGPC. La feuille de calcul Excel se trouve uniquement dans les fichiers de la Gestion des ressources, mais n'est pas encore entrée officiellement nulle part.
' Années où la récolte a dépassé le quota.

Information sur la récolte

La pêche de subsistance de l'omble chevalier du lac Ikaluit est pratiquée chaque année par les résidents de Pangnirtung et d'Iqaluit. On sait, sans que cela soit documenté, que les résidents

d'Iqaluit dépendent davantage de l'omble chevalier du lac Ikaluit pour leur subsistance que ceux de Pangnirtung. L'OCT de Pangnirtung a indiqué que la communauté de Pangnirtung préférerait pêcher à des fins de subsistance plus près de la communauté, un poisson au goût qu'elle préfère. On sait que la récolte de subsistance de la communauté de Pangnirtung dans le lac Ikaluit est minime. En revanche, l'Association de chasseurs et de trappeurs d'Amaruq a précisé que le nombre de familles accédant au lac Ikaluit à des fins de subsistance n'a pas beaucoup changé au fil des ans et que les Iqaluimmiut récoltent en moyenne 3 000 livres de poisson. Nous avons utilisé l'information sur la récolte de subsistance communiquée par l'OCT et de l'ACT dans cette évaluation.

Les données sur la pêche expérimentale ont été recueillies en été et en hiver en 1977, 1980 et 1990 (Tableau 1). En 1977, un quota provisoire de 1 500 kg (3 300 lbs) a été fixé.

Comme pour les données sur la pêche expérimentale, les données indépendantes de la pêche ont été collectées en été et en hiver en 2000, 2001, 2005, 2011, 2012 et 2013 (Tableau 2). Le nombre de poissons capturés a varié de 138 en 2005 à 197 en 2013. Les méthodes d'échantillonnage utilisées pour les données indépendantes de la pêche n'étaient pas uniformes. L'échantillonnage a été effectué à différentes saisons, à différents endroits et à l'aide de différents types d'engins; il convient de tenir compte de ces incohérences dans l'analyse des données.

L'historique de la délivrance des permis visant le stock du lac Ikaluit est long et complexe. Comme nous l'avons déjà mentionné, la pêche expérimentale a fixé un quota initial de 1 500 kg (3 300 lb), qui a été réduit en 1990 à 1 400 kg (3 080 lb) lorsque la pêche a été autorisée comme commerciale. Après l'année de permis 1999/2000, l'OCT de Pangnirtung a demandé une fermeture de la pêche commerciale dans le lac Ikaluit pendant cinq ans en raison d'une réduction des prises de gros poissons. Cette demande a été présentée par la Gestion des ressources du MPO et approuvée par le Conseil de gestion des ressources fauniques du Nunavut en 2000 (résolution 2000-173). Durant l'année de permis 2006/2007, la pêche a été rouverte en tant que plan d'eau exploratoire de stade II, avec un quota de 1 000 kg (2 200 lb).

La récolte d'omble chevalier dans le lac Ikaluit, si l'on tient compte de toutes les sources enregistrées (données de la pêche expérimentale, données indépendantes de la pêche et données dépendantes de la pêche), totalise 37 324 kg (82 113 lb) en poids brut depuis 1977 (Tableau 3, Martin *et al.* 2023).

ÉVALUATION

Délimitation des stocks

On suppose que l'omble chevalier du lac Ikaluit est un stock distinct, d'après les observations des pêcheurs de Pangnirtung et d'Iqaluit et les caractéristiques physiques des réseaux hydrographiques dulcicoles et marins de la région. La région du lac Ikaluit offre un nombre limité d'habitats convenables pour l'omble chevalier, ce qui confirme le caractère distinct du stock.

Taille du stock

Nous avons appliqué une équation des prises de Baranov (Ricker 1975, Liu et Heino 2014) pour estimer la taille du stock d'omble chevalier du lac Ikaluit. L'information sur la récolte de subsistance, les données indépendantes de la pêche et les données dépendantes de la pêche ont été utilisées dans le modèle d'abondance (voir les précisions dans Martin *et al.* 2023).

Le modèle d'abondance a estimé une taille médiane du stock de 6 588 ombles chevaliers. Lorsqu'on applique un taux d'exploitation 5 % à la taille médiane du stock, on obtient un taux d'exploitation durable de 329 individus, avec un poids approximatif de 1 000 kg (voir des informations plus détaillées dans Martin *et al.* 2023).

Actuellement, le taux d'exploitation du stock du lac Ikaluit pourrait être de 5 % à 20 %, selon le taux de récolte de subsistance (voir les précisions dans Martin *et al.* 2023).

Tendances du stock

Capture par unité d'effort (CPUE)

Il n'y a pas de tendance dans les données sur la CPUE (Figure 3). L'absence de tendance indique qu'il n'y a pas eu de changement dans les taux de prise et, par conséquent, pas de changement dans l'abondance de l'omble chevalier dans le lac Ikaluit. Les données sur la CPUE collectées en été dans le milieu marin (2000, 2001, et 2005) sont très variables. En revanche, il y a très peu de variabilité dans les données sur la CPUE collectées en hiver (2011, 2012 et 2013). La CPUE la plus élevée a été enregistrée en 2001 et la plus faible en 2011 (Figure 3).

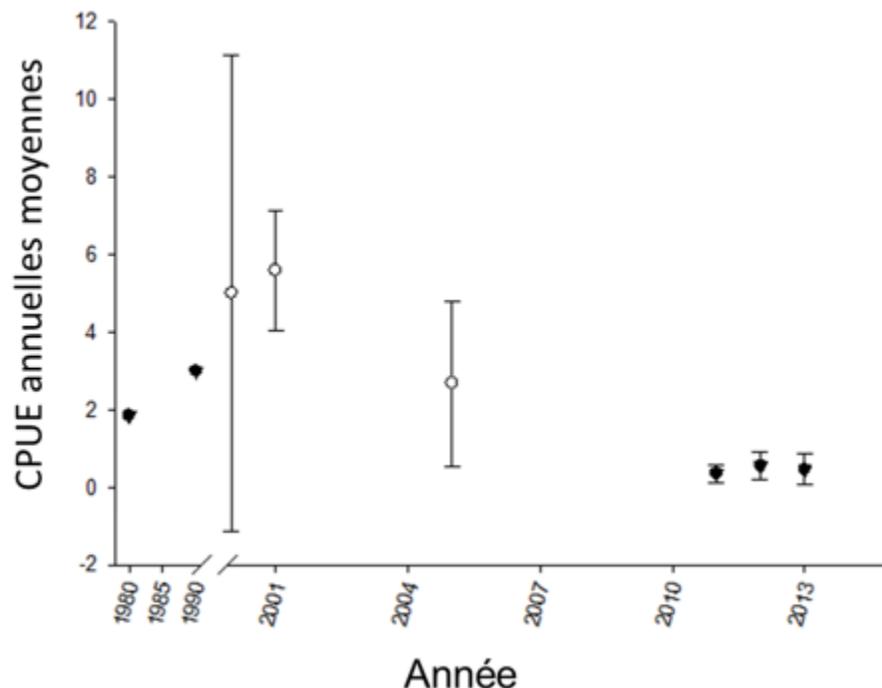


Figure 3. Capture par unité d'effort (CPUE) pour le lac Ikaluit, CPUE annuelle moyenne avec barres d'erreur de l'écart-type. L'échantillonnage a eu lieu en hiver dans le milieu dulcicole du lac (cercles fermés) en 1980, 1990, 2011, 2012 et 2013 et en été dans l'estuaire (cercles ouverts) en 2000, 2001 et 2005. Les données de 1980 proviennent de McGowan 1985, les données de 1990 de McGowan et al. 1993 et toutes les autres données proviennent des relevés indépendants de la pêche effectués par le MPO.

Résultats biologiques (distributions des fréquences de longueur)

Aucune tendance générale n'a été décelée dans les distributions des fréquences de longueur (Figure 4). La fourchette des fréquences de longueur semble rester uniforme lorsqu'on tient

compte de la sélectivité de taille du type d'engin utilisé (voir plus de détails dans Martin *et al.* 2023).

Résultats biologiques (distributions des fréquences d'âge)

La fourchette des âges de l'omble chevalier du lac Ikaluit demeure constante d'une année à l'autre, ce qui indique qu'il n'y a pas de changement dans la structure selon l'âge de ce stock (Figure 5). Ces graphiques permettent de suivre les classes d'âge au fil des années. Les poissons nés en 1990 ont pu constituer une classe d'âge forte, apparaissant en 2000 comme la classe d'âge 10 et en 2001 comme la classe d'âge 11. De plus, la présence de jeunes poissons (< âge 6) dans la fourchette des âges dénote un stock qui se reproduit et un recrutement dans la pêche (voir plus de détails dans Martin *et al.* 2023).

Résultats biologiques (analyse des tendances)

Les données indépendantes de la pêche, les données de la pêche expérimentale et les données de l'usine ont été utilisées, le cas échéant, pour analyser les tendances.

La longueur moyenne à la fourche (mm) (Figure 6) des poissons capturés dans des filets à maille simple (1977, 1980, 1990, 2000, 2001, 2005, 2006 et 2008) était constante dans le temps, allant de 562 mm en 2000 à 674 mm en 1977. En revanche, la longueur moyenne à la fourche des poissons capturés dans les filets à maillage varié (2011, 2012 et 2013) variait de 445 mm en 2012 à 478 mm en 2013. Malgré cette différence de la longueur moyenne à la fourche, les barres d'erreur standard de toutes les années se chevauchent, ce qui montre qu'il n'y avait pas de tendance ou de changement de la longueur moyenne à la fourche dans le temps. Cela indique que le stock est stable.

L'âge moyen (années) (Figure 6) des poissons capturés dans le lac Ikaluit affiche une tendance à la baisse. Les filets à maille simple montrent que des poissons plus âgés ont été capturés en 1977 (âge moyen : 17) et des poissons plus jeunes en 2001 (âge moyen : 11). Il convient de noter que les méthodes et les lecteurs d'âge n'étaient pas uniformes de 1977 à 2001. On ne croit pas que cette incohérence explique la différence d'âge de 6 ans, et il existe peut-être une véritable tendance à la baisse de l'âge moyen global dans le stock d'omble chevalier du lac Ikaluit. Dans les filets à maillage varié, l'âge moyen est plus bas (9-10 ans), avec une variabilité annuelle moindre par rapport aux filets à mailles simples. Malgré la diminution globale de l'âge moyen, les barres d'erreur standard autour de chaque moyenne permettent de conclure que le stock est stable.

Le poids brut moyen (g) (Figure 6) révèle une tendance générale à la baisse d'année en année, avec des barres d'erreur standard qui se chevauchent. Le type d'engin, le lieu d'échantillonnage et la période de l'échantillonnage ont changé au fil des ans (Tableau 1 et 2). Si l'on compare uniquement les types d'engins, aucune tendance ne se dégage dans le poids brut moyen. De même, on ne relève pas de tendance dans le poids brut moyen lorsque l'on compare les données des filets à maillage varié. L'absence de tendance dans le poids brut moyen lorsque l'on compare les types d'engins indique que le stock est stable.

Le coefficient de condition moyen (K) (Figure 6) du stock d'omble chevalier du lac Ikaluit semble stable dans le temps. Malgré la variabilité annuelle, globalement, il n'y a pas de tendance, ce qui indique que le stock est stable. Les valeurs moyennes les plus basses du coefficient de condition avec le moins de variabilité annuelle ont été mesurées ces dernières années (2011 à 2013). L'échantillonnage de ces années a eu lieu dans l'environnement lacustre en hiver, lorsque l'omble chevalier est supposé ne pas se nourrir. En revanche, le coefficient de condition moyen le plus élevé avec la plus grande variabilité a été mesuré en 2001, lorsque les

échantillons ont été prélevés en été dans le milieu marin pendant que l'omble chevalier s'alimentait.

Courbe des prises

Les données indépendantes de la pêche et les données de l'usine de 2008 ont été utilisées pour les courbes des prises et les estimations de la mortalité.

Les courbes des prises du stock d'omble chevalier du lac Ikaluit semblent stables (Figure 7). La mortalité instantanée (z) s'avère peu variable entre les années et varie de 0,1075 en 2011 à 0,2217 en 2001 (Tableau 4). Aucune tendance de la mortalité (annuelle ou instantanée) ou de la survie n'a pu être dégagée de ces données, mais dans l'ensemble, la survie semble élevée et la mortalité, modérément faible.

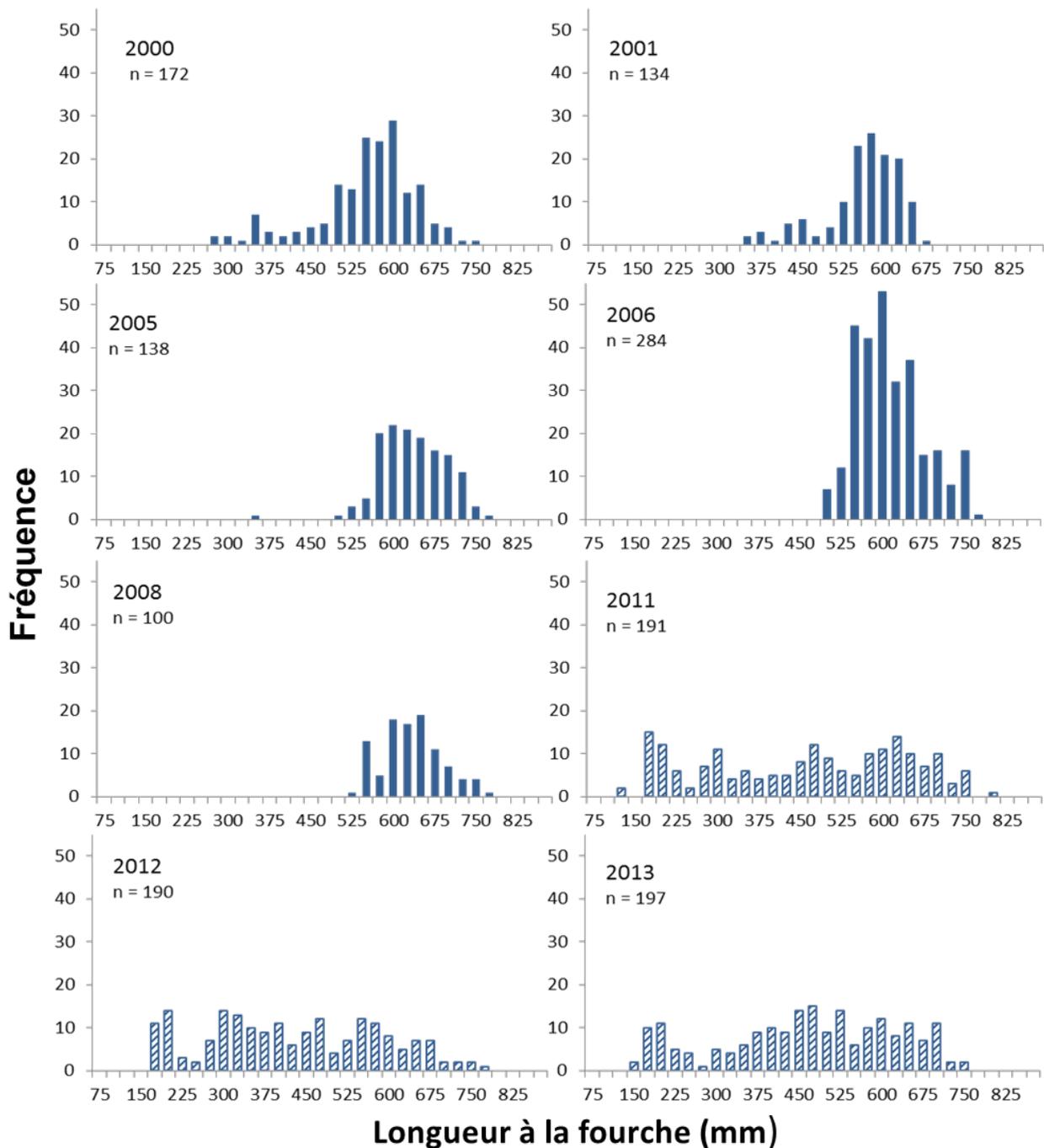


Figure 4. Distributions des fréquences de longueur de l'omble chevalier d'après les données indépendantes de la pêche dans le lac Ikaluit (bras de mer Robert Peel) (2000, 2001, 2005, 2011, 2012 et 2013) et les données d'échantillonnage de l'usine (2006 et 2008). Les lignes pleines représentent des filets à mailles de 139,7 mm, les lignes hachurées représentent les filets à maillage varié (38,1 à 139,7 mm), n = taille de l'échantillon.

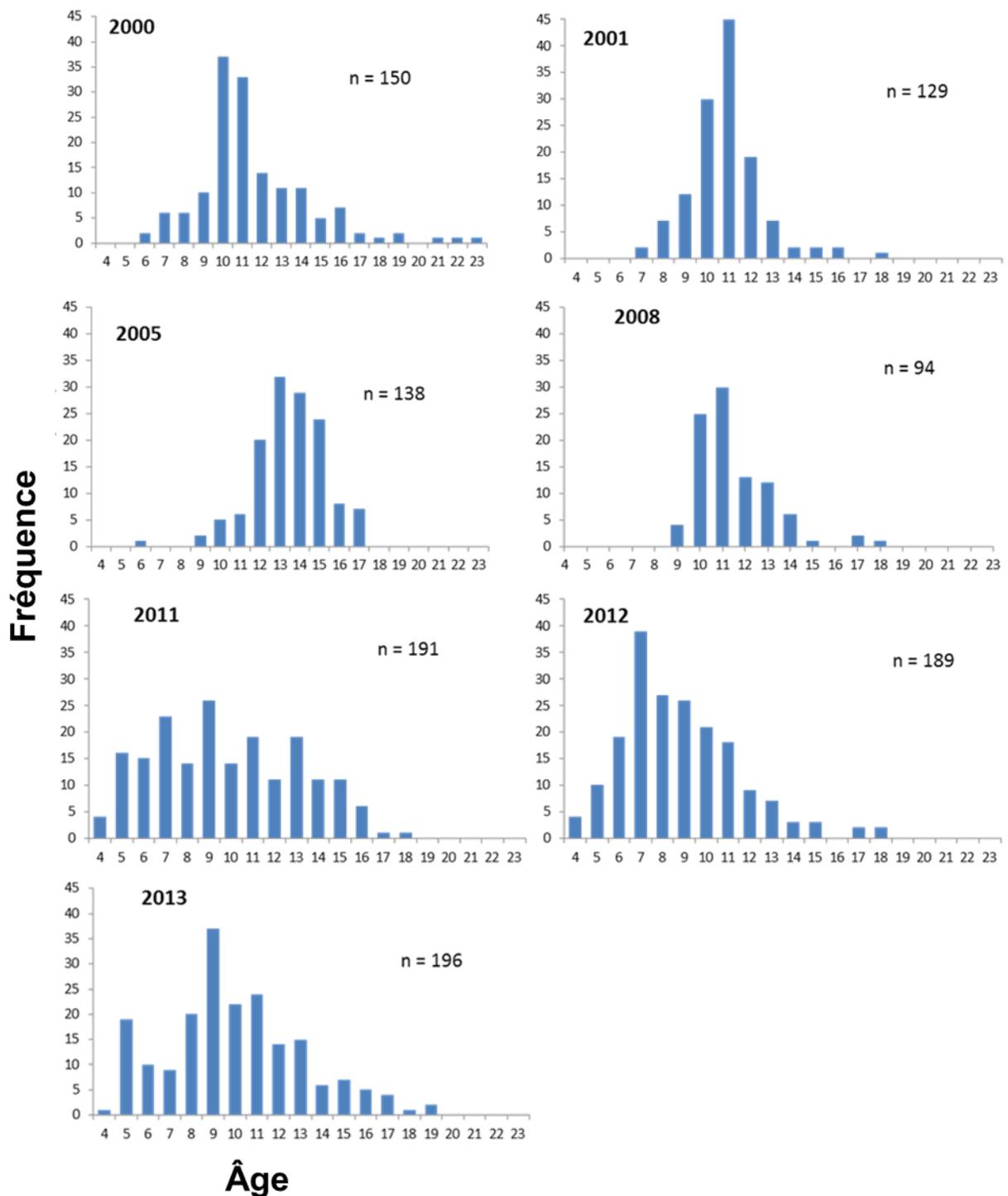


Figure 5. Distributions des fréquences d'âge de l'omble chevalier d'après les données indépendantes de la pêche dans le lac Ikaluit (bras de mer Robert Peel) (2000, 2001, 2005, 2011, 2012 et 2013) et les données de l'usine (2008), regroupées par type d'engin, n = taille de l'échantillon. Graphique réalisé par E. Sudlovenick (Pêches et Océans, 630 Mivvik, Iqaluit, NU).

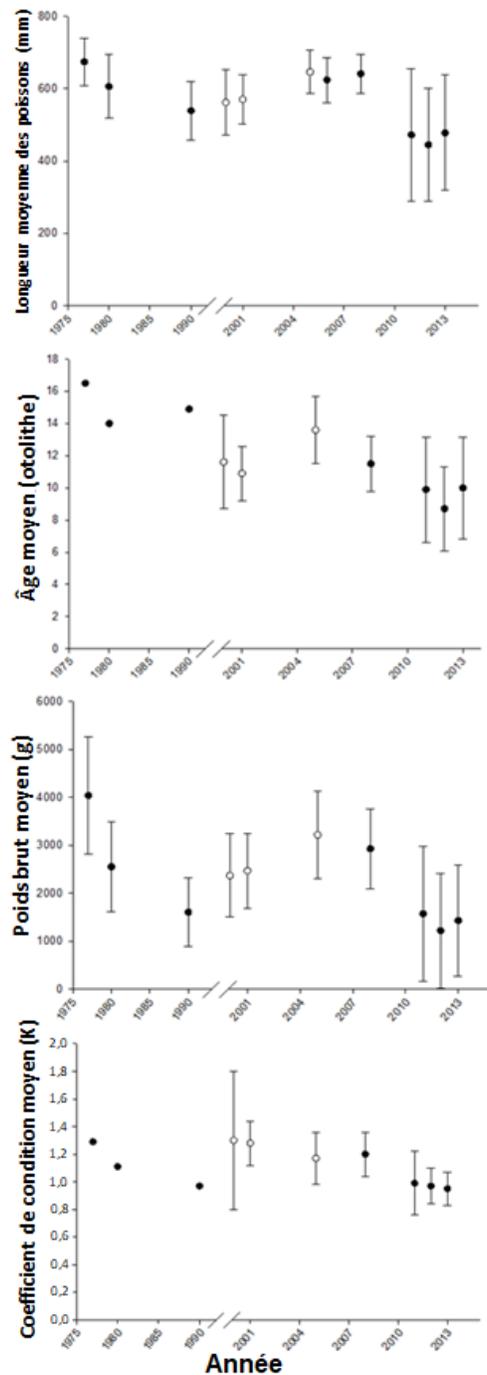


Figure 6. Analyse des tendances – tracé des moyennes (longueur à la fourche mm, âge moyen en années, poids brut en g et coefficient de condition K) d'après les données de la pêche expérimentale (1977 – Kristofferson et McGowan 1981, 1980 – McGowan 1985, 1990 – McGowan et al. 1993), les données indépendantes de la pêche (2000, 2001, 2005, 2011, 2012 et 2013) et les données de l'usine (2006 et 2008). Barres d'erreur standard de la moyenne incluses. Les cercles fermés représentent la pêche d'hiver, les cercles ouverts la pêche d'été. On a utilisé des filets à mailles simples chaque année, sauf en 2011, 2012 et 2013, où des filets à maillage varié ont été utilisés.

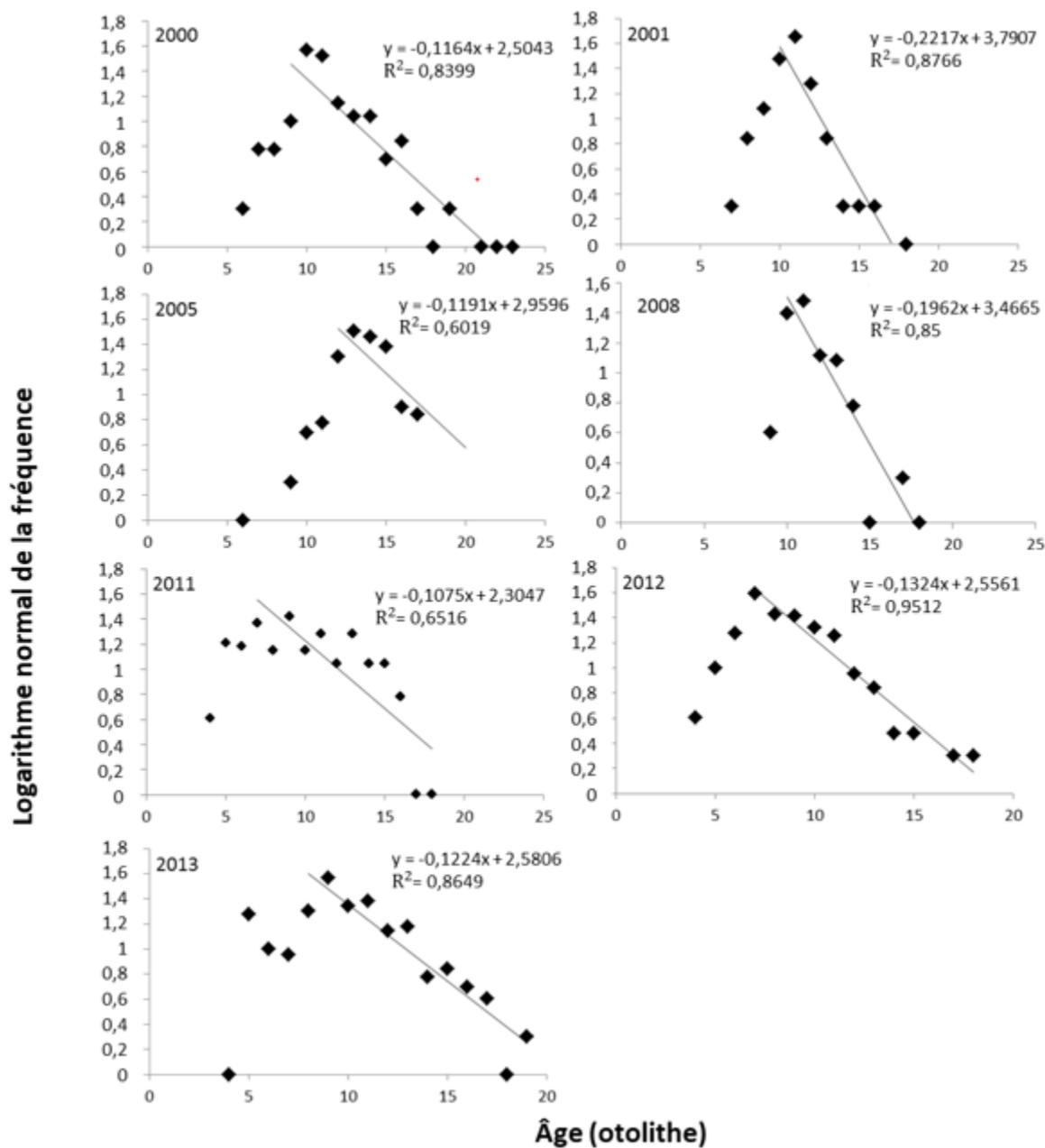


Figure 7. Courbes annuelles des fréquences d'âge des prises pour l'omble chevalier du lac Ikaluit (bras de mer Robert Peel), données indépendantes de la pêche (2000, 2001, 2005, 2011, 2012 et 2013) et données de l'usine (2008). Une régression linéaire est appliquée à la partie descendante de la courbe, l'équation de la droite et l'ajustement de la ligne de tendance sont indiqués sur le graphique.

Tableau 4. Les calculs de la mortalité instantanée (z), du taux de survie (S) et de la mortalité totale annuelle (A) de l'omble chevalier du lac Ikaluit (bras de mer Robert Peel), provenant des données indépendantes de la pêche (2000, 2001, 2005, 2011, 2012 et 2013) et des données de l'usine (2008) sont présentés annuellement. Le sexe et le type d'engin sont regroupés.

| Année | Mortalité instantanée z | Taux de survie S | Mortalité annuelle totale A |
|-------|------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| 2000 | 0,1164 | 0,8901 | 0,1099 |
| 2001 | 0,2217 | 0,8012 | 0,1988 |
| 2005 | 0,1191 | 0,8877 | 0,1123 |
| 2008 | 0,1962 | 0,8218 | 0,1782 |
| 2011 | 0,1075 | 0,8981 | 0,1019 |
| 2012 | 0,1324 | 0,8760 | 0,1240 |
| 2013 | 0,1224 | 0,8848 | 0,1152 |

Sources d'incertitude

Les données biologiques et les CPUE dépendantes de la pêche ne sont actuellement pas disponibles pour ce stock.

Les données indépendantes de la pêche fournissent un ensemble de données comportant de nombreuses incohérences dans l'échantillonnage (par exemple, différents moments, lieux et types d'engins utilisés) (Tableau 2) (Martin *et al.* 2023). Cela rend les comparaisons d'une année à l'autre difficiles et ajoute une source d'incertitude à l'analyse.

Les habitats importants n'ont pas été étudiés dans ce réseau. En particulier, on dispose de peu d'informations sur : les zones d'hivernage dans le lac, les frayères dans le lac, les couloirs migratoires et les zones de croissance des juvéniles.

On suppose que la récolte de subsistance de l'omble chevalier du lac Ikaluit est importante, mais il n'y a aucune information documentée sur cette récolte : lieu, moment et quantités exactes récoltées.

CONCLUSIONS ET AVIS

Récolte durable

À partir des résultats de l'équation des prises de Baranov, on estime que la taille médiane prédite du stock d'omble chevalier est de 6 588 individus. Actuellement, le niveau de prélèvement exploratoire est d'environ 1 000 kg, ce qui correspond à un taux d'exploitation de 5 % (329 poissons). Toutefois, le stock du lac Ikaluit est visé par une récolte de subsistance importante, suggérant un taux d'exploitation réel pouvant atteindre 20 % pour ce stock. Puisqu'il n'y a pas d'information permettant d'estimer réellement le taux d'exploitation durable pour les populations anadromes d'omble chevalier au Nunavut, le taux conservateur de 5 % pour la pêche exploratoire est recommandé pour assurer la durabilité du stock à l'avenir.

Perspectives

Selon les informations sur le stock d'omble chevalier du lac Ikaluit, le stock est fortement exploité à des fins de subsistance et de pêche. Le taux d'exploitation actuel, toutes sources confondues, varie de 5 % à 20 %. On pense généralement que les taux d'exploitation des populations anadromes d'omble chevalier devraient être d'environ 5 %, un taux considéré comme prudent (MPO 2005 et MPO 2009). Cependant, les paramètres biologiques indiquent que le stock du lac Ikaluit est stable et capable de supporter la récolte actuelle.

Étant donné l'importance de ce stock pour la subsistance, il est recommandé de le surveiller annuellement pour obtenir des renseignements sur la biologie et l'effort de capture afin de s'assurer que le stock peut continuer de supporter les niveaux de prélèvement actuels. La collecte des données doit être effectuée de manière cohérente, afin que les données soient comparables d'une année sur l'autre. Pour une évaluation et une gestion adéquates des stocks, des informations sur la quantité, l'état et le moment de la récolte de subsistance sont nécessaires. L'information sur la récolte de subsistance et la collecte continue de données pour l'évaluation du stock fourniront aux gestionnaires de la ressource les renseignements dont ils ont besoin pour prendre des décisions de gestion éclairées.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

Il faut consigner le savoir traditionnel des pêcheurs expérimentés et des aînés des communautés. Ces informations devraient être utilisées dans la conception et l'exécution des futures recherches sur ce stock.

Le lien entre les zones de chasse et de pêche opportuniste, passées et présentes, doit être exploré. Avec la réduction du nombre de caribous sur l'île de Baffin, on présume qu'il y a plus de pression sur les autres aliments traditionnels (par exemple, les phoques, le poisson); cependant, il peut y avoir un déséquilibre démographique sur la pression de la récolte sur ces ressources. Par exemple, les emplacements proches des communautés peuvent subir une pression plus élevée que les endroits éloignés où la chasse n'est plus bonne. Il s'agit d'une information importante à connaître et à consigner, car elle peut représenter un changement dans la pression de la récolte sur de nombreuses ressources (augmentation sur certains stocks et diminution sur d'autres).

LISTE DES PARTICIPANTS DE LA RÉUNION

| Nom | Organisme/affiliation |
|---|--|
| Zoya Martin | MPO Sciences, région du Centre et de l'Arctique, Iqaluit |
| Yamin Janjua (coprésident et rapporteur) | MPO Sciences, région du Centre et de l'Arctique, Winnipeg |
| Ross Tallman (coprésident) | MPO Sciences, région du Centre et de l'Arctique, Winnipeg |
| Melanie Toyne | MPO Sciences, région du Centre et de l'Arctique, Winnipeg |
| Simon Wiley | MPO Sciences, région du Centre et de l'Arctique, Winnipeg |
| Brian Dempson | MPO Sciences, région de Terre-Neuve-et-Labrador, St. John's |
| Enooyaq Sudlovenick | MPO Sciences, technicien des pêches – étudiant (Université de Guelph), Iqaluit |
| Sally Wong | MPO Gestion des ressources, région du Centre et de l'Arctique, Iqaluit |
| Andrew Dialla | Interprète |
| John Post | University of Calgary, Calgary |
| Mathewsie | Pangnirtung Fisher |
| Patrick Kilabuk | Pangnirtung Hunters and Trappers Organization |
| Jackie Maniapik | Pangnirtung Hunters and Trappers Organization |
| Jacobie Maniapik | Pangnirtung Hunters and Trappers Organization |
| Corenna Nuyalia | Gouvernement du Nunavut, ministère des Pêches et de la Chasse au phoque |
| Danica Crystal | Nunavut Wildlife Management Board |

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de l'examen par les pairs régional du 24 au 25 juin 2014 sur l'état des stocks et niveaux de récolte durables pour l'omble chevalier dans le lac Ikaluit (bras de mer Robert Peel), région de la baie Cumberland, Nunavut. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le [calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada](#).

Gross, M.R., Coleman, R.M., and McDowall, R.M. 1988. Aquatic productivity and the evolution of diadromous fish migration. *Science*. 239(4845): 1291–1293.

Kristofferson, A.H., and McGowan, D.K. 1981. [Data on Arctic Charr, *Salvelinus alpinus* \(Linnaeus\), collected from Test Fisheries, in the Baffin Region, Northwest Territories, 1975-1979](#). *Can. Data Rep. Fish. Aquat. Sci.* No. 255. vi + 43 p.

Liu, X., and Heino, M. 2014. Overlooked biological and economic implications of within-season fishery dynamics. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 71(2): 181–188.

McGowan, D.K. 1985. [Data from Test Fisheries Conducted in the Baffin and Central Arctic Regions, Northwest Territories, 1980-1984](#). *Can. Data Rep. Fish. Aquat. Sci.* 531: v + 68 p.

- McGowan, D.K., Low, G., and Pike, D. 1993. [Data from exploratory fisheries conducted in the Northwest Territories, 1989 – 1992](#). Can. Data. Rep. Fish, Aquat. Sci. 909: vi + 75 p.
- Martin, Z., Dempson, J. B., Wiley, S. et Tallman, R.F. 2023. [Information à l'appui de l'évaluation de l'omble chevalier \(*Salvelinus alpinus*\) du lac Ikaluit \(bras de mer Robert Peel\)](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2023/064. v + 45 p.
- Moore, J.W. 1975. Distribution, movements and mortality of anadromous arctic char, *Salvelinus alpinus* L. in the Cumberland Sound area, of Baffin Island. J. Fish Biol. 7(3): 339–348.
- Moore, J.W., and Moore, I.A. 1974. Food and growth of arctic char, *Salvelinus alpinus* (L.) in the Cumberland Sound area of Baffin Island. J. Fish Biol. 6(1): 79–92.
- MPO. 2005. [Rapport d'évaluation du stock de l'omble chevalier de Kipisa](#). Secr. can de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2005/028.
- MPO. 2009. [Évaluation de l'impact de la récolte sur l'omble chevalier du fiord Kingnait dans la région de la baie Cumberland de l'île de Baffin](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2009/013.
- Ricker, W.E. 1975. Computation and interpretation of biological statistics of fish populations. Bulletin 191 of the Fisheries Research Board of Canada. Environment Canada: Department of the Environment, Fisheries and Marine Service. Ottawa, ON. xviii + 382 p.
- Ulrich, K. 2013. Trophic ecology of Arctic Char (*Salvelinus alpinus* L.) in the Cumberland Sound region of the Canadian Arctic. Thesis (M.Sc.), University of Manitoba, Winnipeg, MB. xiii + 211 p.

CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région de l'Ontario et des Prairies
Pêches et Océans Canada
501 University Crescent,
Winnipeg (Manitoba), R3T 2N6

Courriel : csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca

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

ISSN 1919-5117

ISBN 978-0-660-49617-7 N° cat. Fs70-6/2023-031F-PDF

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



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2023. Évaluation de l'omble chevalier du lac Ikaluit (bras de mer Robert Peel). Secr. can. des avis sci. du MPO. Avis sci. 2023/031.

Also available in English:

DFO. 2023. Ikaluit Lake (Robert Peel Inlet) Arctic Char Assessment. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2023/031.

Inuktitut Atuinnaummijjuq:

DFO. 2023. ΔᓃᓃΔᑦ ᑕᓯᓴᑕ Δᓃᓃᓴᑦ ᓯᓯᓯᓯᓯᓯᓯᓯ. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2023/031.