



## ÉVALUATION DU FLÉTAN DU GROENLAND DU GOLFE DU SAINT-LAURENT (4RST) EN 2014

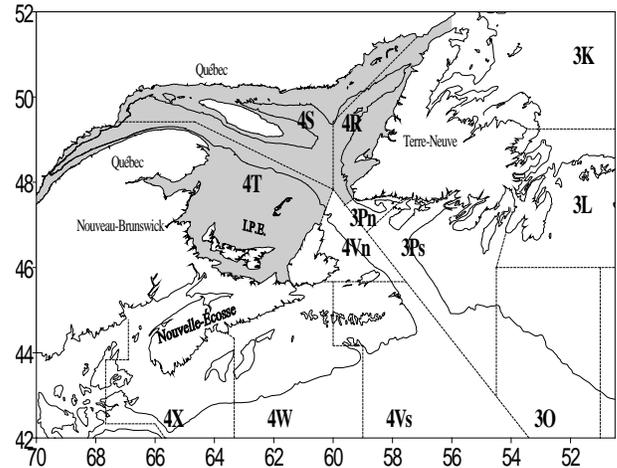
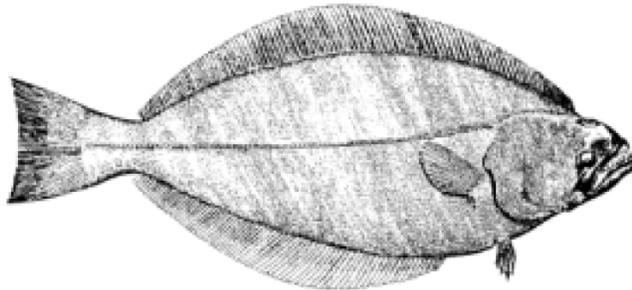


Figure 1. Carte du golfe du Saint-Laurent et des régions avoisinantes.

### Contexte

Jusqu'au milieu des années 1970, le flétan du Groenland (communément appelé flétan noir ou turbot) du golfe du Saint-Laurent (4RST) ne faisait l'objet d'aucune pêche dirigée. À la fin des années 1970, une pêche dirigée au filet maillant et au chalut de fond s'est développée. À la suite de la fermeture de la pêche à la morue aux engins mobiles en 1993, aucune pêche dirigée au flétan du Groenland n'a été permise pour les engins mobiles. Cette pêche est présentement dominée par les bateaux équipés de filets maillants, dont les ports d'attache sont situés au Québec et sur la côte ouest de Terre-Neuve.

La pêche est soumise à plusieurs mesures de gestion dont le contrôle des prises par un total autorisé des captures (TAC). La gestion par TAC permet de limiter l'exploitation de façon à protéger le potentiel reproducteur de la population.

L'évaluation de la ressource est réalisée aux deux ans afin de mettre en lumière les changements dans l'état du stock qui justifieraient des ajustements aux mesures de conservation et au plan de gestion. Les principaux indicateurs utilisés pour cette évaluation proviennent des données des statistiques de pêche, de l'échantillonnage des captures commerciales et des relevés de recherche. Un examen scientifique par les pairs a eu lieu le 18 février 2015 à Mont-Joli (Qc). Les participants à la revue scientifique comprenaient des représentants des Sciences et de la Gestion des pêches du MPO, des représentants de l'industrie halieutique, des gouvernements provinciaux, des chercheurs universitaires et des organisations autochtones. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le [calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada \(MPO\)](#).

### SOMMAIRE

- Les débarquements de flétan du Groenland ont atteint 2 753 t en 2013-2014 et 2 986 t (préliminaire au 31 décembre) en 2014-2015 sur une allocation de 3 751 t. La saison de pêche se poursuivra jusqu'au 14 mai 2015.

- Les débarquements et l'effort de pêche ont diminué significativement au nord d'Anticosti et dans Esquiman depuis 2012, alors qu'ils ont augmenté dans l'ouest du golfe.
- La capture par unité d'effort (CPUE) de la pêche a diminué significativement à l'échelle du golfe en 2013. La CPUE s'est améliorée en 2014 dans l'ouest du golfe alors qu'elle a continué de diminuer au nord d'Anticosti et dans Esquiman. Dans l'ensemble, la CPUE de 2014 est comparable à la moyenne entre 1999 et 2014.
- Les indices de biomasse des relevés scientifiques pour les poissons de plus de 40 cm ont augmenté en 2014 et sont supérieurs à la moyenne alors qu'ils avaient diminué en 2013. Les poissons de 30 à 40 cm, les pré-recrues à la pêche, sont de faible abondance. Les cohortes de 2012 et 2013 sont très fortes et commenceront à recruter à la pêche en 2018.
- L'indice de condition des poissons de plus de 30 cm a augmenté en 2013 et 2014 et est supérieur à la moyenne. Cette augmentation pourrait s'expliquer par l'arrivée de nouvelles cohortes de sébastes dans le golfe, une proie importante des grands flétans du Groenland.
- La température de l'eau au fond a augmenté significativement au nord d'Anticosti et d'Esquiman. Les poissons se retrouvent en moyenne à des températures de plus de 6°C, soit plus de 1°C au-dessus de la moyenne entre 1990 et 2014. L'augmentation de la température est moindre dans l'ouest du golfe.
- Localement, au nord d'Anticosti et à la tête d'Esquiman, on observe une diminution des captures, des CPUE et de la biomasse. Une combinaison de facteurs pourrait expliquer ces diminutions, par exemple l'augmentation du taux d'exploitation dans les années précédentes et l'augmentation de la température de l'eau au fond.
- Un nouveau modèle de dynamique de population (SCALE) a été présenté et montre une légère baisse de la biomasse exploitable depuis 2010. La valeur observée en 2014 demeure élevée comparativement à la moyenne de 1990 à 2013. L'arrivée des cohortes 2012 et 2013 devrait contribuer à faire augmenter la biomasse exploitable à partir de 2018.
- À court terme, on prévoit une légère diminution de l'abondance des poissons de taille commerciale, mais à moyen terme les prévisions sont plutôt optimistes. Les débarquements des 10 dernières années ont permis de maintenir un taux d'exploitation stable. La projection du modèle SCALE indique que la biomasse exploitable demeurerait stable avec un débarquement annuel de 3 750 t pour les deux prochaines saisons.

## INTRODUCTION

### Biologie de l'espèce

La population de flétan du Groenland du golfe du Saint-Laurent est considérée comme un stock isolé de la population principale du nord-ouest Atlantique qui se trouve à l'est et au nord du Grand Banc de Terre-Neuve. Au début des années 1990, des études sur les parasites ont démontré que la population du golfe était distincte. Ceci a permis de conclure que les flétans du Groenland complètent tout leur cycle vital à l'intérieur du golfe.

Le flétan du Groenland se retrouve principalement dans les chenaux du golfe du Saint-Laurent, à des profondeurs de plus de 130 m et particulièrement entre 200 et 375 m. Les juvéniles sont prédominants dans l'estuaire et le nord d'Anticosti.

Le frai se déroule en hiver, principalement entre les mois de janvier et mars. Les mâles atteignent la maturité sexuelle à des tailles inférieures aux femelles, soit à environ 36 cm pour les mâles comparativement à 45 cm pour les femelles. Cette différence contribue à expliquer les plus grandes

tailles atteintes par les femelles ainsi que la grande proportion des femelles dans les captures de la pêche commerciale.

La diète du flétan du Groenland varie en fonction de sa taille. Les plus petits turbots, individus de moins de 40 cm, ont un régime basé sur les crevettes, capelan, petits poissons démersaux et macro zooplanctons. Les grands turbots consomment principalement des crevettes, hareng, petits poissons démersaux, sébastes et capelan. Les principaux prédateurs du turbot sont les phoques (Groenland, gris et à capuchon) et le flétan atlantique.

## Description de la pêche

En 2014, le nombre de licences actives a été d'environ 167 au Québec et 116 à Terre-Neuve. Les mesures de gestion de la pêche comprennent l'imposition d'un maillage minimal de 152 mm (6,0 po) et une taille minimale dans le cadre d'un protocole de tolérance de petits poissons dans les prises commerciales de 44 cm. Les pêcheurs sont aussi tenus de remplir un journal de bord, de faire peser leurs captures à quai et d'accepter de prendre à bord un observateur à la demande du Ministère (couverture de 5 %). La saison de pêche débute le 15 mai et se termine le 14 mai de l'année suivante. La pêche est gérée par TAC depuis 1982. Certains pêcheurs détiennent des quotas individuels alors que d'autres sont sous régime compétitif.

Jusqu'au milieu des années 1970, les débarquements de flétan du Groenland dans 4RST provenaient principalement des prises accessoires d'autres pêches (Figure 2). Une pêche dirigée au filet maillant s'est développée par la suite. Les débarquements ont beaucoup fluctué et ont atteint des sommets dépassant 8 000 t en 1979 et en 1987. Ces pics ont tous deux été suivis par des déclin abrupts. Les captures se sont maintenues entre 2 000 t et 4 000 t de 1989 à 1998. Les débarquements ont diminué entre 1999 et 2001, passant de 3 600 t à moins de 1 300 t. Ils ont augmenté à 3 900 t entre 2001 et 2004 et sont plutôt stables depuis. Le TAC est de 4 500 t depuis 2004 et l'allocation de la pêche dirigée au flétan du Groenland limitée aux engins fixes est de 3 751 t.

En 2013, les débarquements pour les divisions de l'OPANO de 4RST se sont élevés à 2 727 t pour les engins fixes et à 26 t pour les engins mobiles, pour un total de 2 753 t (Tableau 1). En 2014, les débarquements préliminaires au 31 décembre étaient de 2 973 t pour les engins fixes et de 13 t pour les engins mobiles, pour un total de 2 986 t.

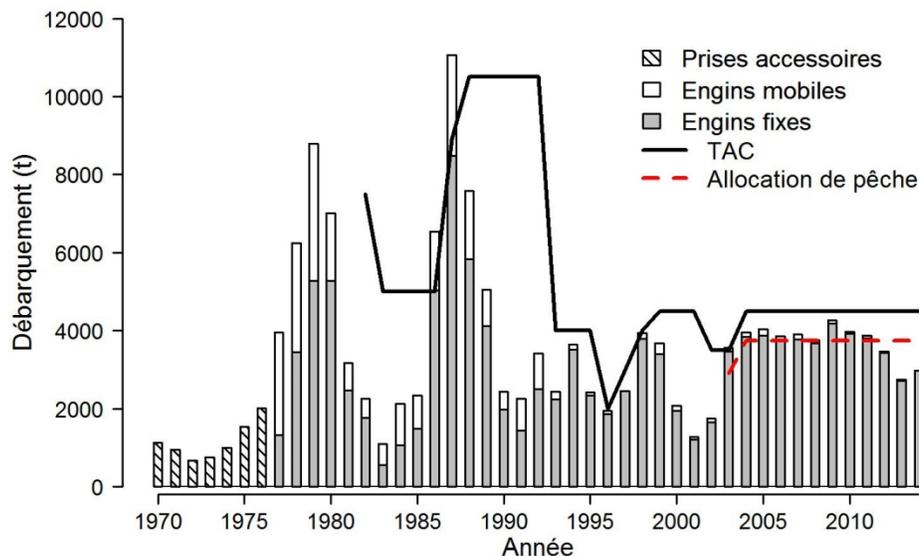


Figure 2. Débarquements de flétan du Groenland et total admissible des captures (TAC) depuis 1970. Les données de 2014 sont préliminaires. L'allocation de 3 751 t aux engins fixes est aussi indiquée.

Tableau 1. Débarquements annuels (tonnes) par période de 10 ans ou par saison de pêche.

Période	Engins		Total	TAC
	Fixes	Mobiles		
1980-1989	3612	1215	4827	7175
1990-1999	2558	309	2868	5700
2000-2010	3143	108	3251	4300
2010-2011	3924	47	3972	4500
2011-2012	3811	61	3872	4500
2012-2013	3432	35	3468	4500
2013-2014	2727	26	2753	4500
2014-2015 <sup>1</sup>	2973	13	2986	4500

<sup>1</sup> Données préliminaires au 31 décembre 2014.

## ÉVALUATION DE LA RESSOURCE

L'évaluation de l'état des stocks de flétan du Groenland est basée principalement sur l'analyse des données de la pêche commerciale et de relevés de recherche indépendants de la pêche. Les données de la pêche proviennent de trois sources d'information distinctes, soit le récépissé d'achat, le journal de bord quotidien du pêcheur et l'échantillonnage de la capture commerciale. Deux relevés de recherche avec des chaluts sont réalisés annuellement dans le nord du golfe. Le premier en juillet par le programme des pêches sentinelles et un deuxième en août à partir d'un navire du MPO. Lors de l'échantillonnage des captures commerciales et des relevés, les poissons sont sexés. De plus, des données sur la maturité sexuelle des mâles et des femelles et la condition des poissons sont récoltées lors du relevé du MPO.

### Données biologiques

La taille à maturité du flétan du Groenland a diminué considérablement chez les mâles et les femelles entre 1996 et 2001 et est demeurée relativement stable depuis ce temps (Figure 3A). Elle est passée de 40 cm à 36 cm chez les mâles et de 50 cm à 45 cm chez les femelles. La taille à maturité chez les mâles se situe bien en deçà de la taille minimale du protocole de tolérance des petits poissons fixée à 44 cm. De plus, la proportion d'individus matures à la longueur indique qu'à 44 cm, 39 % des femelles et 95 % des mâles sont matures. Puisque la croissance diminue après l'atteinte de la maturité sexuelle, il en découle un dimorphisme de taille entre les mâles et les femelles qui accentue le rapport des sexes dans les prises commerciales en faveur des femelles. La proportion des femelles dans la capture était de 78 % en 2013-2014.

La taille moyenne des turbots capturés était en augmentation de 2002 à 2012, passant de 45 cm à 49 cm (Figure 3B). Celle-ci a diminué dans les deux dernières années, pour atteindre 47 cm en 2014. Ces variations peuvent s'expliquer par le déplacement de l'effort de pêche, par exemple une augmentation récente de l'effort de pêche dans l'ouest du golfe et par la force des différentes cohortes dans la pêche, par exemple une forte cohorte qui recrute à la pêche pourrait faire diminuer la taille moyenne.

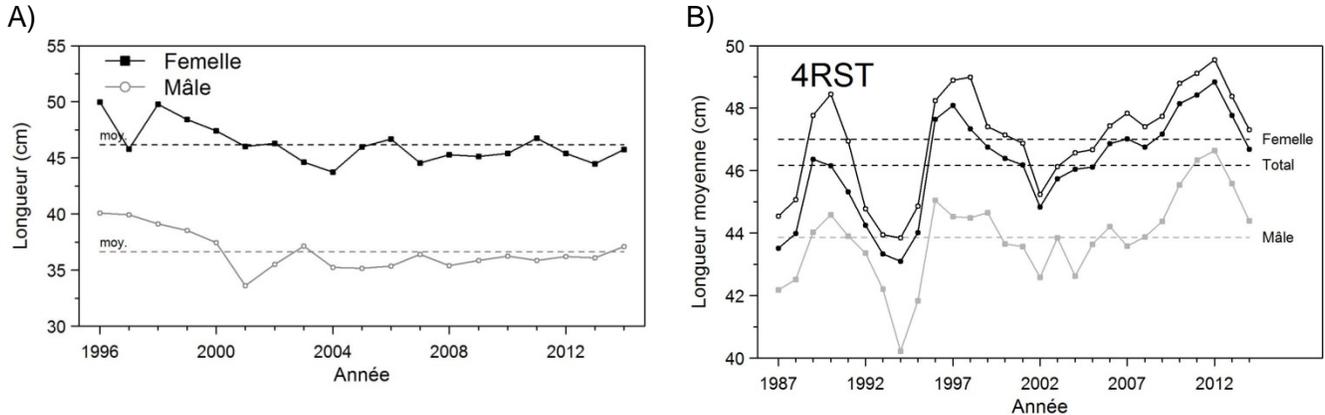


Figure 3. Taille à 50 % de maturité sexuelle des poissons capturés sur le relevé de recherche du MPO (A) et taille moyenne des poissons capturés dans la pêche commerciale au filet maillant (B). Les lignes horizontales indiquent la moyenne de la série.

### Performance de la pêche

L'effort de pêche a augmenté en 2013 comparativement à 2012, malgré cette augmentation les débarquements ont diminué (Figure 4). À l'inverse, en 2014, on observe une diminution de l'effort et une augmentation des débarquements. Les débarquements de 2014 étaient comparables à ceux de 2012 pour un effort de pêche légèrement supérieur.

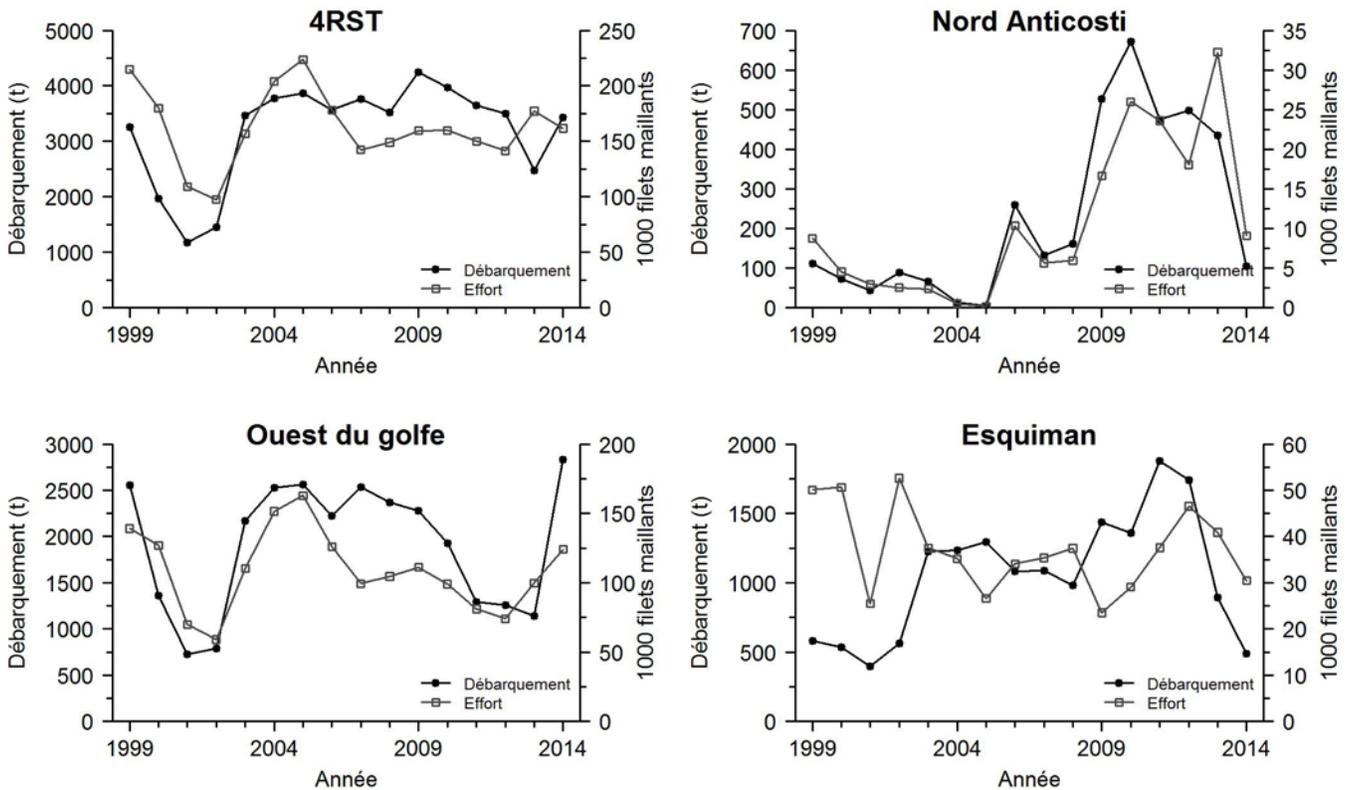


Figure 4. Débarquement et effort de pêche pour le golfe (4RST) et par secteur de pêche.

En 2013, l'effort de pêche a été réparti sur un plus grand territoire (Figure 5). Une extension vers l'est de l'effort de pêche dans le chenal Laurentien, ainsi qu'au sud et nord de l'île Anticosti a été observée. Cependant l'effort de pêche dans le secteur au sud-ouest d'Esquiman a été faible en 2013 comparativement à 2012. La distribution spatiale de l'effort de pêche a beaucoup changé en 2014. On observe une augmentation de l'effort dans l'ouest du golfe, soit une augmentation de 67 % en deux ans et des diminutions significatives au nord d'Anticosti et dans Esquiman, diminution de 50 et 35 % respectivement en deux ans. Dans les secteurs nord Anticosti et Esquiman, l'effort de pêche a été concentré sur une petite zone comparativement aux années précédentes. L'augmentation de l'effort dans l'ouest du golfe s'est fait principalement le long de la péninsule Gaspésienne et dans l'estuaire.

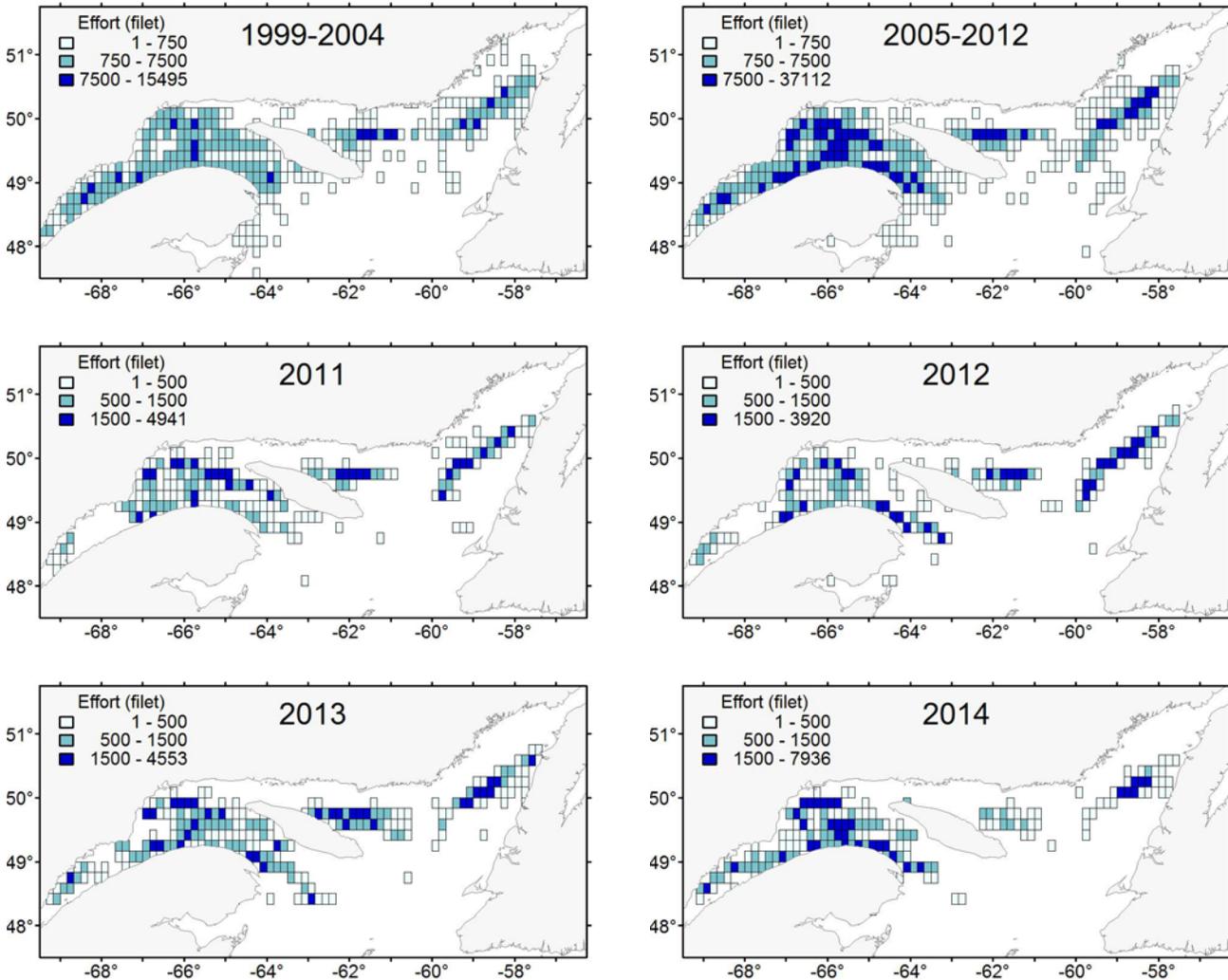


Figure 5. Distribution de l'effort de pêche dirigé au flétan du Groenland, nombre total de filets levés par quadrilatère de pêche pour les périodes 1999-2004 et 2005-2012 et annuellement de 2011 à 2014 (données partielles, certaines captures ne sont pas géo-référencées).

Le taux de capture de la pêche commerciale est utilisé comme indicateur du succès de la pêche et non comme un indice d'abondance du stock exploitable. Cet indice est standardisé pour prendre en compte des changements selon la sous-zone de l'OPANO, la durée d'immersion et le patron saisonnier.

Le taux de capture de la pêche dans 4RST a diminué de 42 % en 2013 (Figure 6). Cette baisse a été observée dans les trois régions géographiques de pêche du golfe. En 2014, les taux de capture se sont

améliorés dans l'ouest du golfe, augmentant de plus de 83 %, pour atteindre l'une des plus fortes valeurs observées depuis 1999. Au contraire, la diminution des taux de capture a continué dans les secteurs nord Anticosti et Esquiman. Les CPUE ont diminué de 61 et 68 % respectivement dans les deux dernières années. Ces tendances à la baisse étaient perceptibles depuis 2010 dans le nord Anticosti et depuis 2012 dans Esquiman. Dans l'ensemble du golfe, la CPUE de 2014 est comparable à la moyenne entre 1999 et 2014.

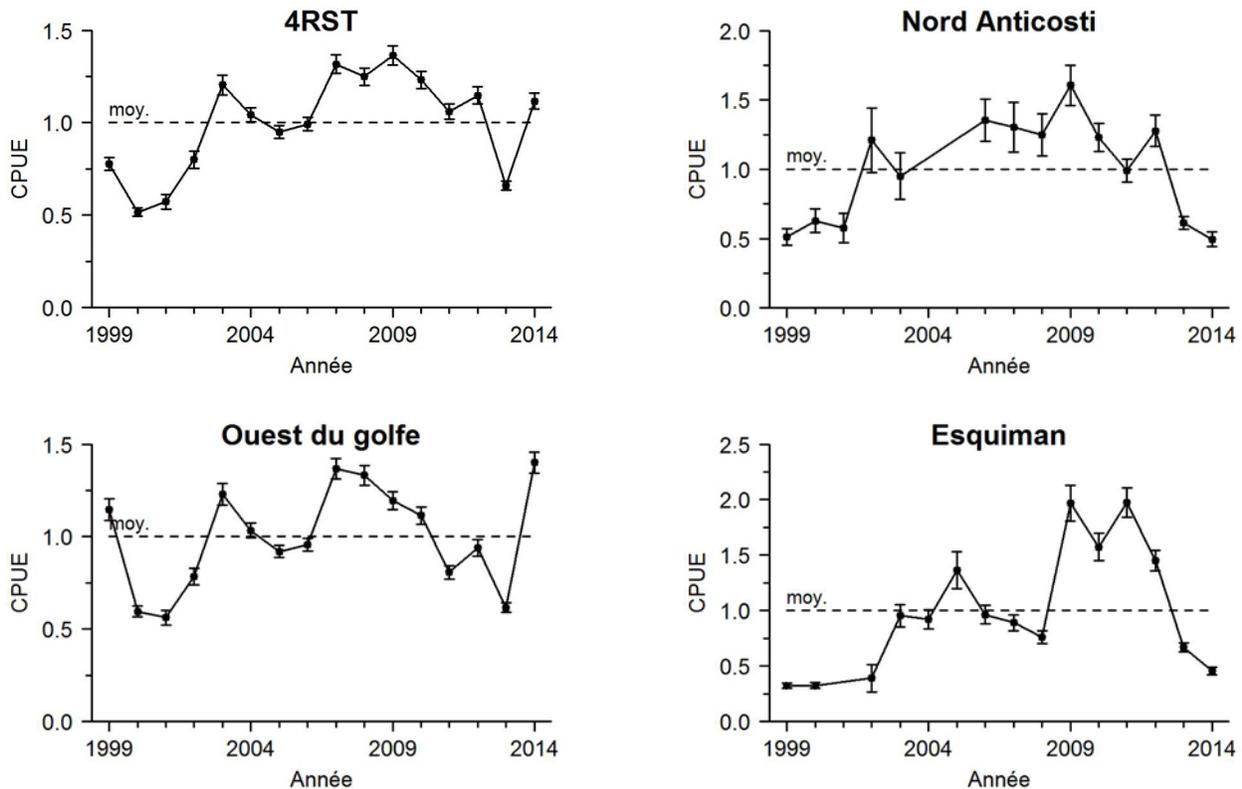


Figure 6. Indices standardisés de la performance de la pêche pour le golfe (4RST) et par secteur de pêche.

## Indice d'abondance

Les indices de biomasse provenant des relevés scientifiques, relevé du MPO et pêches sentinelles, ont augmenté en 2014 alors qu'ils avaient diminué en 2013 (Figure 7). L'indice du MPO est légèrement supérieur à la moyenne historique et se compare à la valeur estimée en 2012. La tendance à la baisse observée par les pêches sentinelles de 2007 à 2013 s'est inversée en 2014, l'indice de biomasse est comparable à la moyenne historique.

L'abondance des poissons d'un an (0-20 cm) est très élevée en 2014 dans le relevé du MPO (Figure 8). Ceci ne s'observe pas dans les pêches sentinelles à cause qu'ils n'échantillonnent pas l'estuaire et par la faible sélectivité du chalut pour les petits poissons. L'abondance des poissons de deux ans (20-30 cm) est plus abondante que la moyenne dans le relevé du MPO et égale à la moyenne dans les pêches sentinelles. Les poissons de 30-40 cm sont de faibles abondances en 2014 selon les deux relevés. L'abondance des poissons de plus de 40 cm, soit les poissons disponibles à la pêche en 2015, a augmenté en 2014 et sont d'abondances supérieures à la moyenne selon les deux relevés alors qu'ils avaient diminué en 2013.

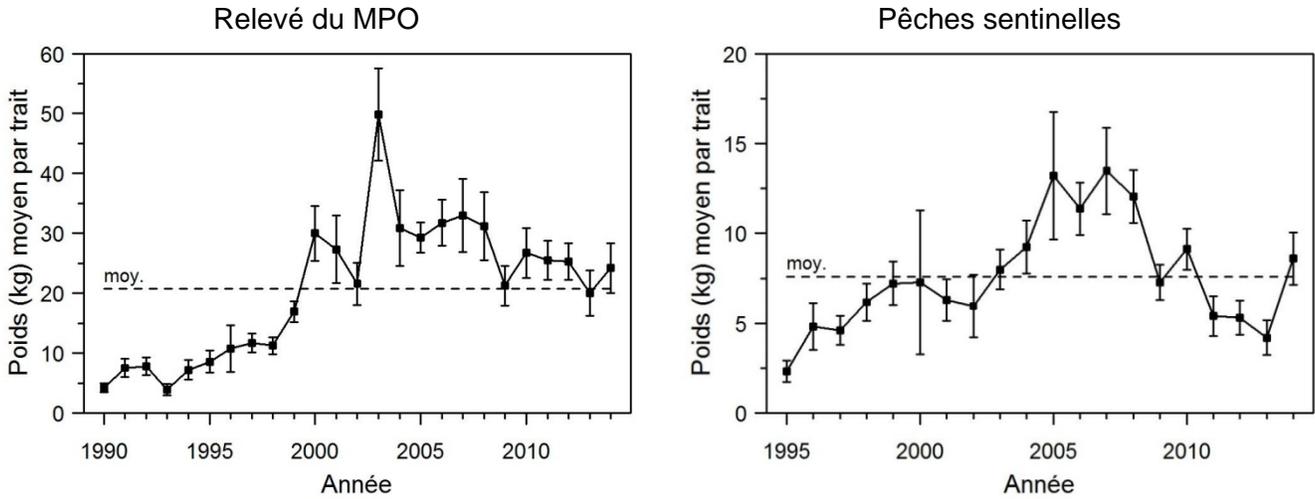


Figure 7. Indices de biomasse minimale chalutable estimés pour le relevé de recherche du MPO et pour le relevé mobile des pêches sentinelles de juillet.

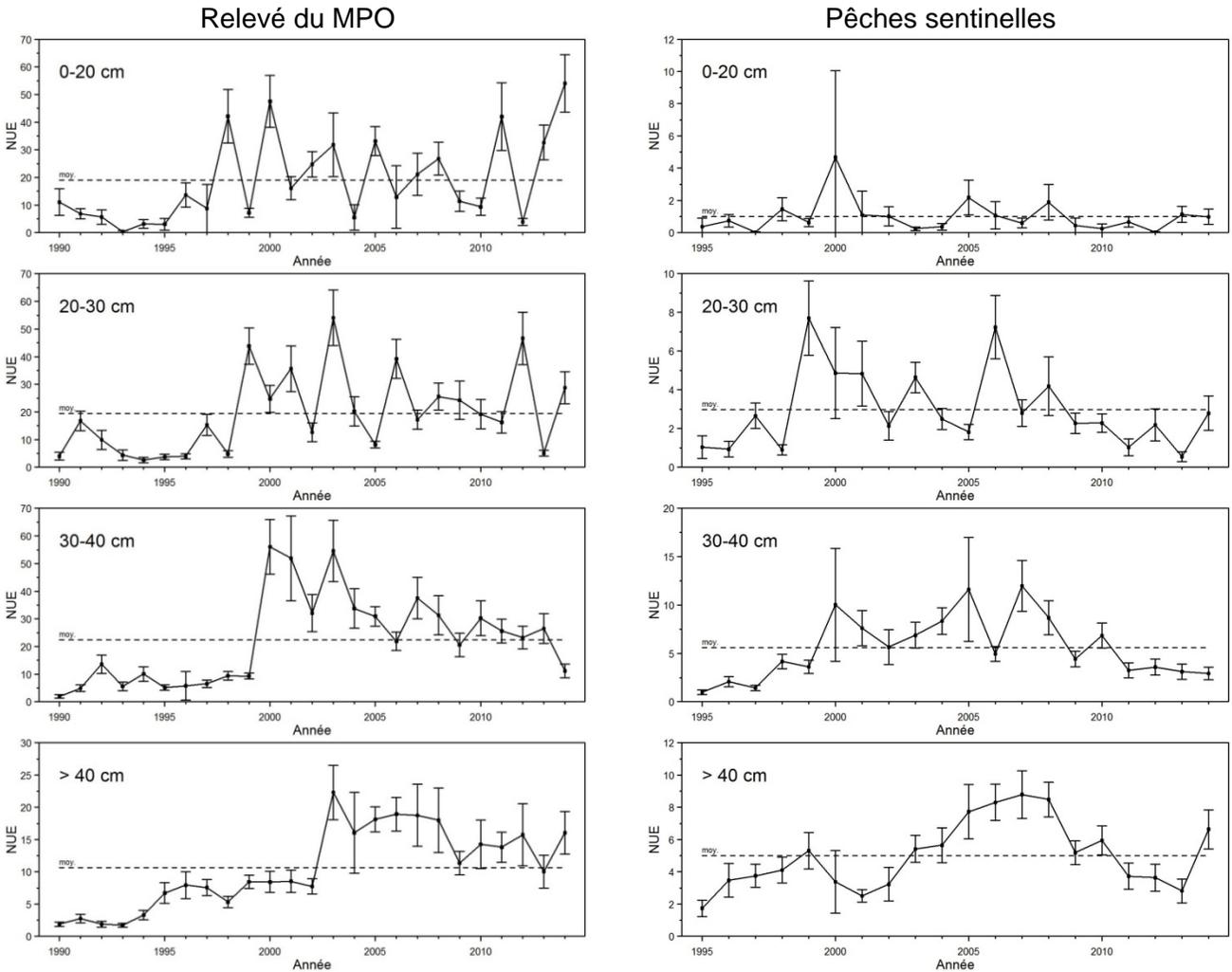


Figure 8. Indices d'abondance du flétan du Groenland pour différentes catégories de tailles observés lors du relevé du MPO et des pêches sentinelles.

Les distributions de fréquence de taille de 2014 montrent que les poissons d'un an (15-20 cm), soit la cohorte de 2013 et de deux ans (20-30 cm), soit la cohorte de 2012, sont plus abondants que la moyenne de la période 1990-2013 (Figure 9). Les poissons de trois ans (30-37 cm), soit la cohorte de 2011, sont peu nombreux alors que les poissons de plus de 3 ans, soit les poissons de plus de 37 cm, sont d'abondances supérieures à la moyenne de la période 1990-2013.

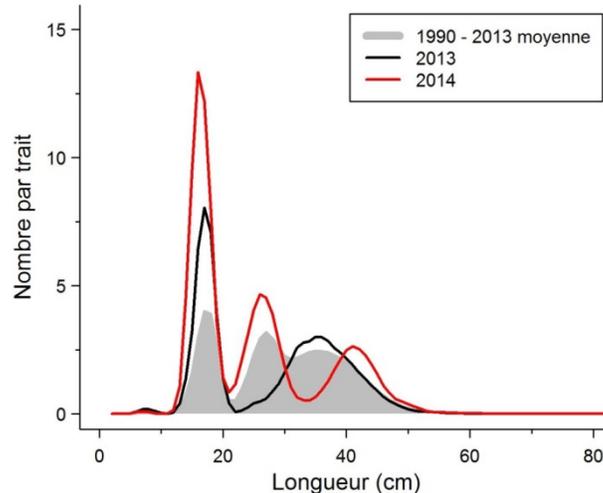


Figure 9. Distributions des fréquences de longueur (nombre moyen par trait de 15 minutes) observées lors du relevé du MPO pour le flétan du Groenland.

L'indice de condition des poissons de plus de 30 cm a augmenté en 2013 et 2014 et est supérieur à la moyenne (Figure 10). Cette augmentation pourrait s'expliquer par l'arrivée de nouvelles cohortes de sébastes dans le golfe, une proie importante des grands flétans du Groenland. La condition des poissons de deux ans (25 cm) est stable alors que celle des individus d'un an (15 cm) est faible.

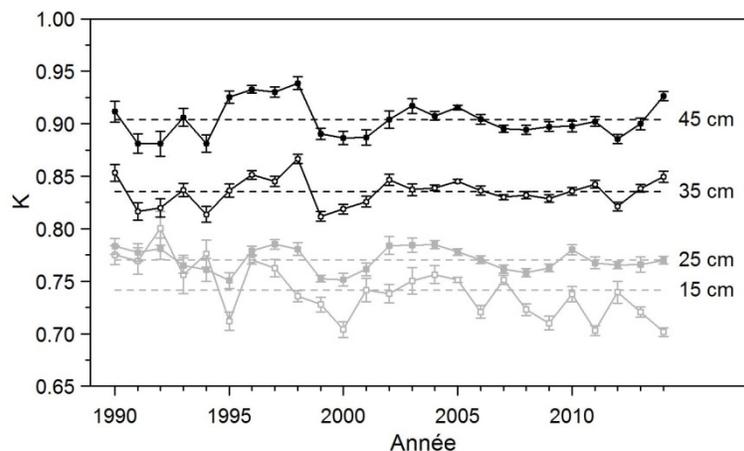


Figure 10. Indice de condition de Fulton par année pour des flétans de Groenland de 15, 25, 35 et 45 cm mesuré lors du relevé du MPO. Les lignes pointillées représentent les médianes des séries chronologiques.

Le patron de distribution du flétan du Groenland observé en 2014 est similaire à celui qui prédomine depuis le début des années 2000 (Figure 11). Les taux de capture les plus importants se retrouvent principalement dans l'estuaire et le secteur à l'ouest de l'île d'Anticosti, ainsi qu'à la tête des chenaux Esquiman, Laurentien et Anticosti, à des profondeurs de plus de 200 m.

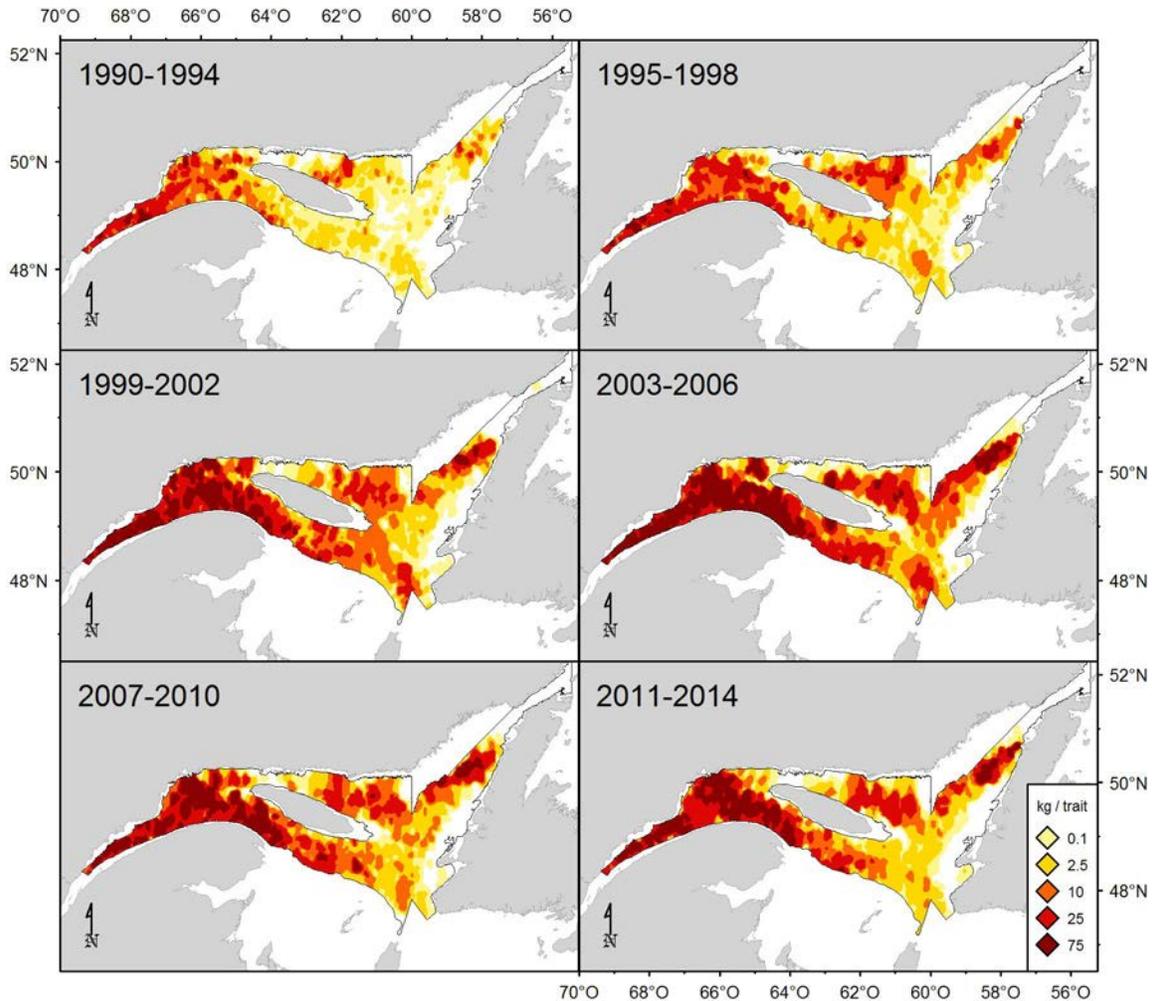


Figure 11. Distribution des taux de capture (kg / trait de 15 minutes) de flétan du Groenland lors du relevé du MPO par période de quatre ou cinq années.

Un indice du taux d'exploitation est obtenu en divisant les prises commerciales en poids par la biomasse des poissons de plus de 40 cm estimée par le relevé de recherche. La méthode ne permet pas d'estimer le taux d'exploitation absolu, ni de le mettre en relation avec des taux d'exploitation cibles. Toutefois, elle permet de suivre les changements relatifs au cours des années. À l'échelle du golfe, le taux d'exploitation est relativement stable au cours des dernières années (Figure 12). Cependant, dans les secteurs nord Anticosti et Esquiman, on a observé une augmentation du taux d'exploitation de 2006 à 2013 et une diminution significative en 2014. Contrairement, le taux d'exploitation qui avait diminué de 2009 à 2012 dans l'ouest du golfe, le taux a augmenté en 2013 et est maintenant comparable à la période 2004-2011.

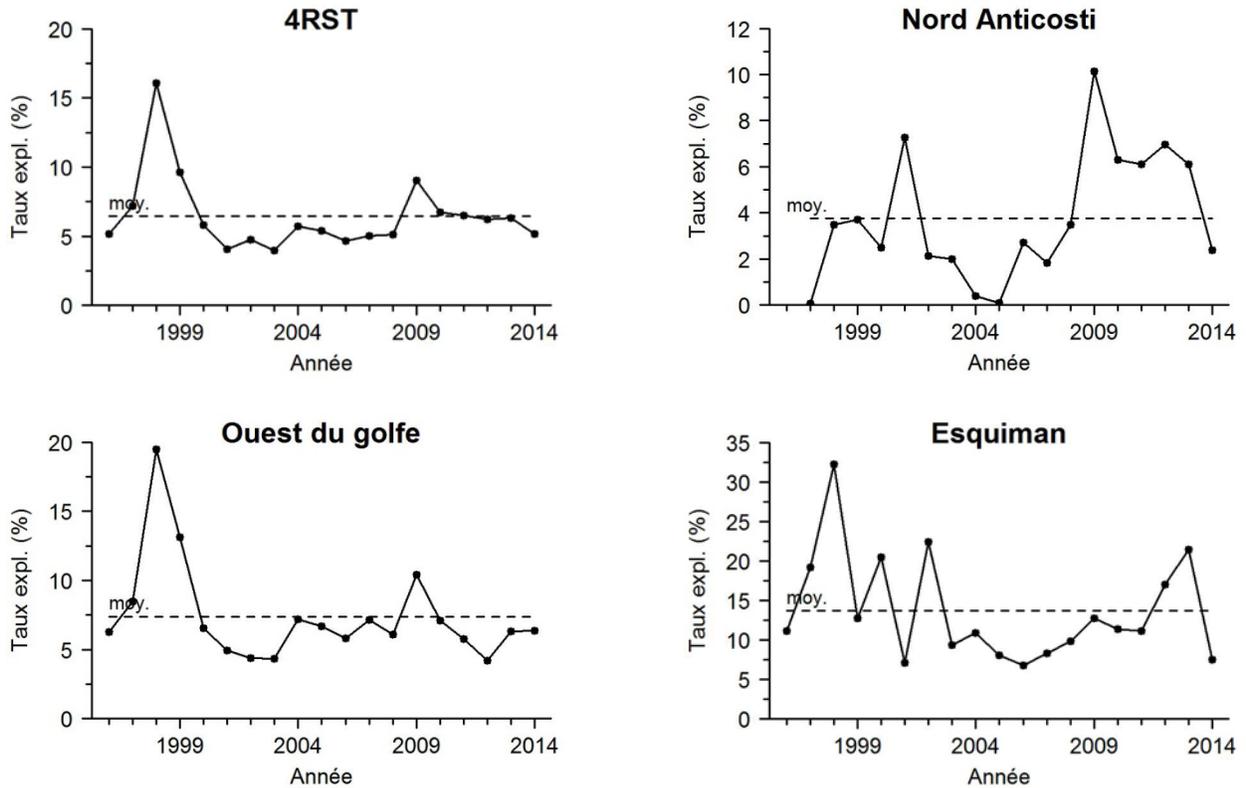


Figure 12. Taux d'exploitation relatif pour le golfe (4RST) et par secteur de pêche.

## Perspectives

L'abondance des juvéniles varie beaucoup d'une année à l'autre. La force des différentes classes d'âge, leur croissance ainsi que les conditions environnementales influencent l'abondance du stock. Ces fluctuations de l'abondance du stock ont un impact sur le succès de la pêche. D'après les estimations de croissance, les femelles et les mâles atteignent la taille de 44 cm à l'âge de 6 et 7 ans respectivement.

Les classes d'âge de 2008 et 2009 qui devraient contribuer à la pêche en 2015 et 2016 sont d'abondances faibles (Figure 13). La forte cohorte de 2010, la troisième plus forte depuis 1990, commencera à être recrutée en 2016. Les cohortes de 2012 et 2013 sont très fortes et commenceront à être recrutée à la pêche en 2018.

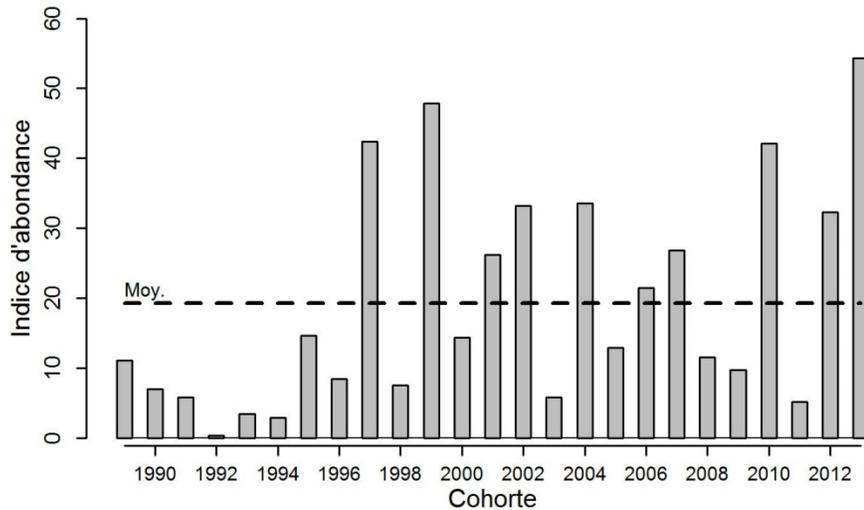


Figure 13. Indice de recrutement du flétan du Groenland mesuré pour chaque cohorte à l'âge sur le relevé du MPO.

Un nouveau modèle de dynamique de population (SCALE) a été utilisé. Ce modèle est basé sur les données de longueur et permet de donner un aperçu de l'état de la population. Les biomasses et effectifs totaux et exploitables de la population sont en baisse depuis 2008 mais demeurent tout de même élevés par rapport à la moyenne de la série (Figure 14). L'augmentation de la biomasse et des effectifs totaux en 2014 est largement associée à la forte cohorte de 2013. Des projections indiquent une baisse de l'abondance de la biomasse et des effectifs exploitables pour la période 2015-2017 pour des captures annuelles par la pêche de 3750 t. Une augmentation de la biomasse et des effectifs exploitables serait observée en 2018 avec le recrutement à la pêche de la cohorte de 2012 ainsi que le recrutement partiel à la pêche de la cohorte de 2013.

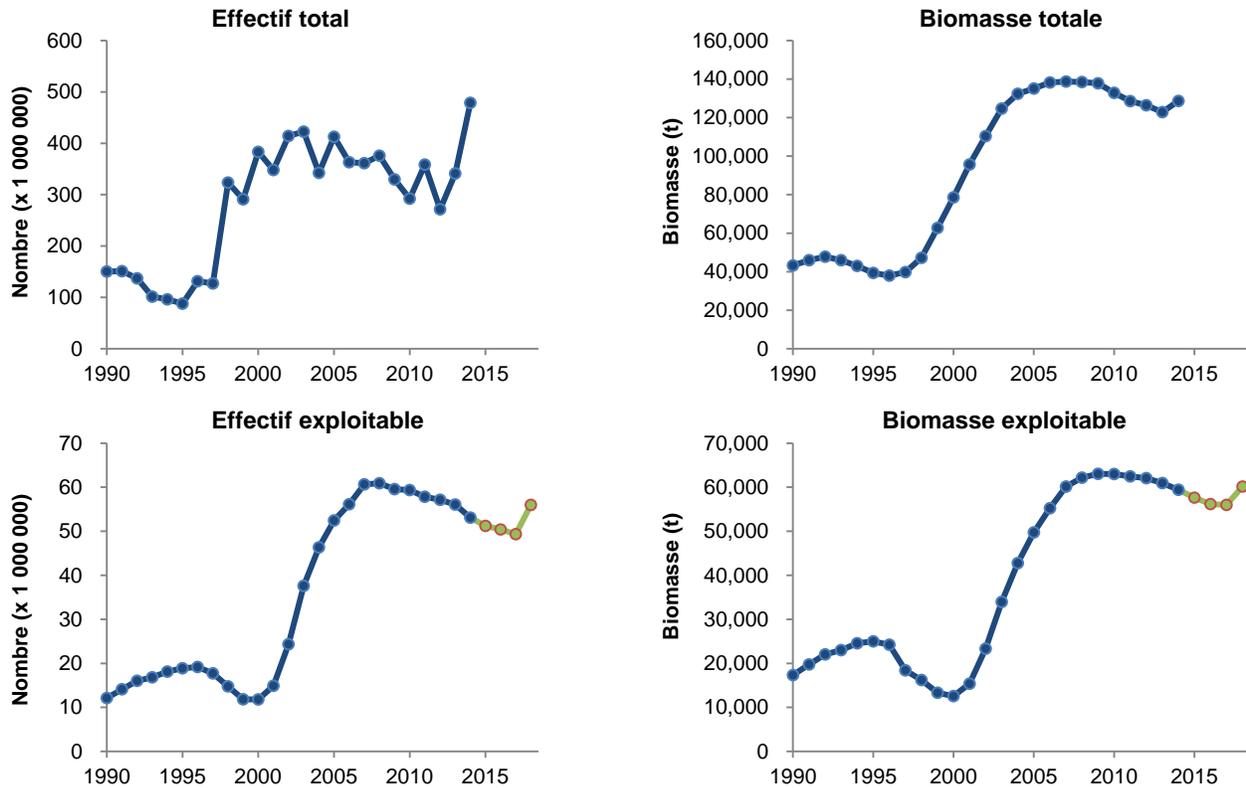


Figure 14. Effectif et biomasse totale et exploitable estimés par le modèle de dynamique de population SCALE de 1990 à 2014 et projections pour 2015 à 2018.

## Sources d'incertitude

En 2013, les deux principales sources de données utilisées pour l'évaluation de ce stock, soit les données de la pêche commerciale et des relevés de recherche, montraient des tendances similaires et indiquaient une diminution significative du même ordre de grandeur de l'abondance de flétan du Groenland de taille commerciale dans la zone 4RST. Cette diminution n'avait pas été envisagée lors de l'évaluation précédente. Or, en 2014, ces mêmes indicateurs ont augmenté et les valeurs estimées sont comparables à celles de 2012. Ces variations d'abondance ne peuvent pas s'expliquer que par les fluctuations de recrutement à la pêche. Ce soubresaut demeure inexpliqué et est source d'hypothèses non confirmées.

Localement, au nord d'Anticosti et à la tête d'Esquiman, on observe une diminution des captures, des CPUE et de la biomasse. Une combinaison de facteurs pourrait expliquer ces diminutions, par exemple l'augmentation du taux d'exploitation dans les années précédentes et l'augmentation de la température de l'eau au fond.

## CONCLUSIONS ET AVIS

À court terme, on prévoit une légère diminution de l'abondance des poissons de taille commerciale, mais à moyen terme les prévisions sont plutôt optimistes. Les débarquements des 10 dernières années ont permis de maintenir un taux d'exploitation stable. La projection du modèle SCALE indique que la biomasse exploitable demeurerait stable avec un débarquement annuel de 3 750 t pour les deux prochaines saisons.

## AUTRES CONSIDÉRATIONS

La pêche à la crevette est réalisée avec des chaluts à petites mailles qui capturent et retiennent plusieurs espèces de poissons et d'invertébrés marins. Bien que les gros individus soient libérés du chalut grâce à l'utilisation obligatoire d'une grille séparatrice, il demeure toujours une certaine quantité de petits spécimens dans les prises. Les captures accessoires de flétan du Groenland dans la pêche à la crevette de 2000 à 2013 ont été examinées à partir de la base de données des observateurs en mer. Il y a présence de flétan du Groenland en moyenne dans 89 % des activités observées. Les captures accessoires de turbots sont majoritairement de moins de 3 kg par trait et sont principalement constituées de juvéniles de 1 an, et dans une moindre mesure de 2 ans. La moyenne annuelle des prises accessoires de flétan du Groenland provenant de la pêche à la crevette dans l'estuaire et le golfe de 2000 à 2013 est estimée à 85 t. En 2013, les prises accessoires de la pêche à la crevette dans l'estuaire et le golfe étaient d'environ 97 t pour le flétan du Groenland, ce qui représente environ 0,79 % de l'estimation de la biomasse de petits turbots lors du relevé du MPO.

Au cours des dernières années, la température des eaux profondes a augmenté pour l'ensemble du golfe. Le réchauffement des eaux à 300 m observé depuis 3 à 4 ans dans le nord-ouest et le centre du golfe devrait se poursuivre pour 1 à 2 ans. La température plus froide des dernières années à la même profondeur dans l'estuaire est maintenant devenue normale et devrait augmenter au cours des prochaines 3 à 4 années. Les entrées d'eaux par le détroit de Cabot continuent d'être de températures chaudes, donc les températures à venir à 200 m et 300 m dans le golfe continueront d'être chaudes au cours des prochaines années. Au nord d'Anticosti et d'Esquiman, les turbots se retrouvent en moyenne à des températures de plus de 6°C, soit plus de 1°C au-dessus de la moyenne entre 1990 et 2014. Ces changements de température peuvent avoir un impact sur la dynamique de la population de flétan du Groenland, par l'entremise entre autres d'effets sur la croissance, la reproduction, les relations trophiques et distribution spatiale.

## SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de la réunion du 18 février 2015 sur l'Évaluation du flétan du Groenland du golfe du Saint-Laurent (4RST). Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le [calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada](#).

Bernier, B. et Chabot, D. 2012. [Évaluation de l'état du stock de flétan du Groenland \(\*Reinhardtius hippoglossoides\*\) du golfe du Saint-Laurent \(4RST\) en 2010 et description de son régime alimentaire](#). Secr. can. consult. sci. MPO, Doc. rech. 2012/140, 93 p.

Bourdages, H., Brassard, C., Desgagnés, M., Galbraith, P., Gauthier, J., Lambert, J., Légaré, B., Parent, E. et Schwab P. 2015. [Résultats préliminaires du relevé multidisciplinaire de poissons de fond et de crevette d'août 2014 dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2014/115. v + 96 p.

Bourdages, H., et Marquis, M.C. 2014. [Évaluation des stocks de crevette nordique de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent en 2013 : données de la pêche commerciale](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2014/051. iv + 90 p.

Galbraith, P.S., Chassé, J., Nicot, P., Caverhill, C., Gilbert, D., Pettigrew, B., Lefavre, D., Brickman, D., Devine, L., and Lafleur, C. 2015. [Physical Oceanographic Conditions in the Gulf of St. Lawrence in 2014](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2015/032. v + 82 p.

**CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :**

Centre des avis scientifiques (CAS)  
Région du Québec  
Pêches et Océans Canada  
Institut Maurice-Lamontagne  
C.P. 1000  
Mont-Joli (Québec)  
Canada G5H 3Z4

Téléphone : (418) 775-0825

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

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

ISSN 1919-5117

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2015



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2015. Évaluation du flétan du Groenland du golfe du Saint-Laurent (4RST) en 2014. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2015/056.

*Also available in English:*

DFO. 2015. Assessment of Greenland Halibut in the Gulf of St. Lawrence (4RST) in 2014. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2015/056.