



## ÉVALUATION DU FLÉTAN DU GROENLAND DU GOLFE DU SAINT-LAURENT (4RST) EN 2016

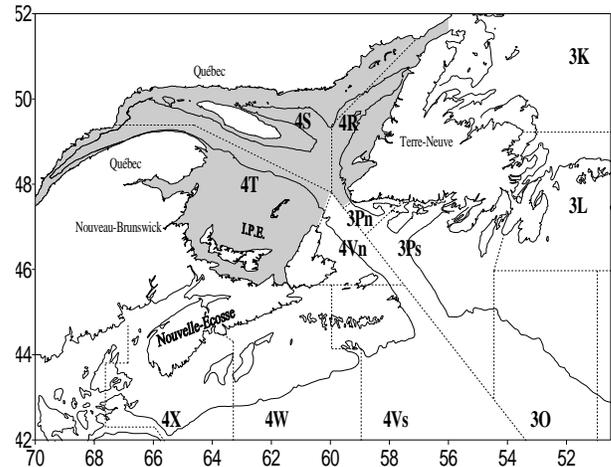
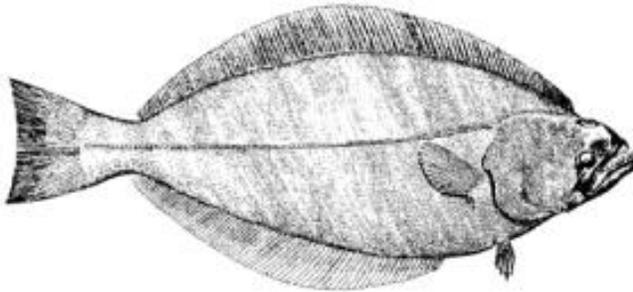


Figure 1. Zone de gestion du flétan du Groenland dans le golfe du Saint-Laurent (zone grisée) et des régions avoisinantes.

### 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 effectuée par des bateaux équipés de filets maillants, dont les ports d'attache sont principalement 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) permettant de limiter l'exploitation du stock et une taille minimale de 44 cm qui vise 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 22 février 2017 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 3 228 t (préliminaire au 31 décembre) en 2016-2017 sur une allocation de 3 751 t. La saison de pêche se poursuit jusqu'au 14 mai 2017.
- Depuis 3 ans, plus de 83 % des captures proviennent de l'ouest du golfe. Les captures sont plus faibles dans Esquiman et négligeables au nord d'Anticosti.
- La capture par unité d'effort (CPUE) de la pêche est très élevée dans l'ouest du golfe alors qu'elle est plus faible au nord d'Anticosti et dans Esquiman.
- Dans la pêche dirigée au filet maillant, les prises accessoires estimées à partir des observateurs en mer représentent en moyenne 15 % du poids de la prise de flétan du Groenland. Environ le tiers de ces prises accessoires est débarqué.
- La taille à la maturité sexuelle a diminué au cours des deux dernières années pour atteindre la plus faible valeur observée depuis 1990, soit 33 cm pour les mâles et 41 cm pour les femelles.
- L'indice de biomasse du relevé du MPO pour les poissons de plus de 40 cm a légèrement diminué en 2016 alors que celui des pré-recrues de 30 à 40 cm a légèrement augmenté. Dans les deux cas, les indices se comparent à la moyenne de la série.
- Les cohortes de 2012, 2013 et 2014 sont très fortes et commenceront à recruter à la pêche en 2018 alors que la cohorte de 2015 est très faible. La croissance des cohortes 2013 et 2014 est plus lente que la normale ce qui pourrait retarder leur recrutement à la pêche.
- La biomasse totale de flétan du Groenland estimée par un modèle préliminaire de dynamique de population (SCALE) est en augmentation depuis 2013 et serait à son plus haut niveau depuis 1990. L'arrivée des cohortes 2012 et 2013 aurait contribué à cette augmentation.
- La température de l'eau au fond a augmenté dans le golfe et plus particulièrement au nord d'Anticosti et d'Esquiman. Depuis 4 ou 5 ans, les poissons se retrouvent en moyenne à des températures supérieures à 6°C, soit plus de 1°C au-dessus de la moyenne de la série (1990-2015).
- Localement, au nord d'Anticosti et à la tête d'Esquiman, on observe une diminution des captures, des CPUE et de la biomasse ainsi qu'une augmentation de la température au fond, la situation est à considérer.
- La biomasse exploitable du stock de flétan du Groenland de 4RST est élevée et stable depuis 2008. 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 de pêche.

## INTRODUCTION

### Biologie de l'espèce

Au début des années 1990, des études sur les parasites ont démontré que la population de flétan du Groenland du golfe du Saint-Laurent (GSL) est 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. Ces études ont permis de conclure que le flétan du Groenland du GSL complète son cycle vital à l'intérieur du golfe.

Le frai se déroule en hiver, principalement entre les mois de janvier et mars. Les mâles atteignent la maturité sexuelle à des tailles inférieures à celles des femelles, soit à environ 36 cm comparativement à 46 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 turbots de moins de 40 cm ont un régime basé sur les crevettes, le capelan, les petits poissons démersaux et le macrozooplancton. Les grands turbots consomment principalement des crevettes, du hareng, des petits poissons démersaux, du sébaste et du capelan. Ses principaux prédateurs sont les phoques (Groenland, gris et à capuchon) et le flétan atlantique.

Les données du relevé de recherche du MPO indiquent que le flétan du Groenland occupe plus de 85 000 km<sup>2</sup> dans le nord du golfe du Saint-Laurent (nGSL) et que 95 % de sa biomasse se concentre sur moins de 50 000 km<sup>2</sup>. On le retrouve principalement dans les chenaux du GSL à des profondeurs variant de 200 à 400 m (Figure 2) avec plus de 80 % de la biomasse cumulée de flétan du Groenland se retrouvant entre 230 et 365 m à des températures de fond variant entre 4,4 et 5,7°C (Figure 3). Il s'agit de la population vivant dans les eaux les plus chaudes de l'Atlantique. Le flétan du Groenland est généralement associé aux sédiments fins et consolidés des chenaux. Les juvéniles sont prédominants dans l'estuaire et le nord d'Anticosti.

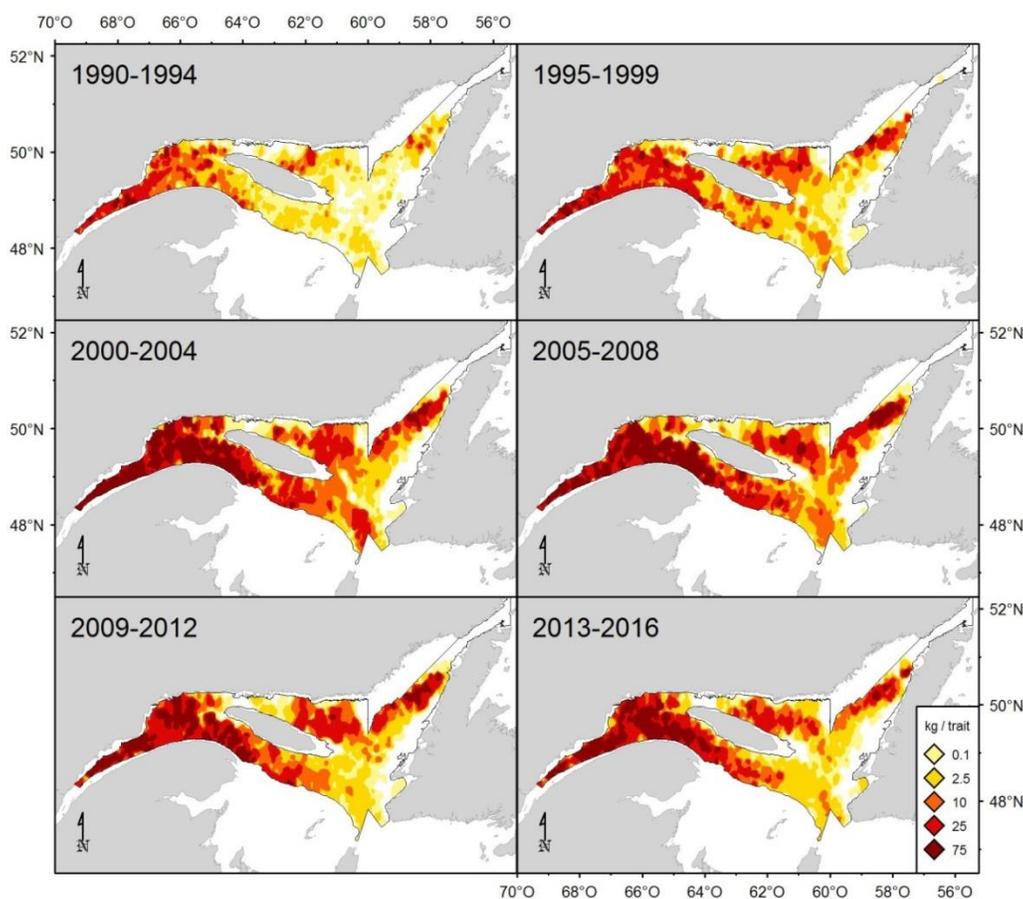


Figure 2. Distribution des taux de capture (kg/trait de 15 minutes) de flétan du Groenland dans le relevé du nGSL du MPO.

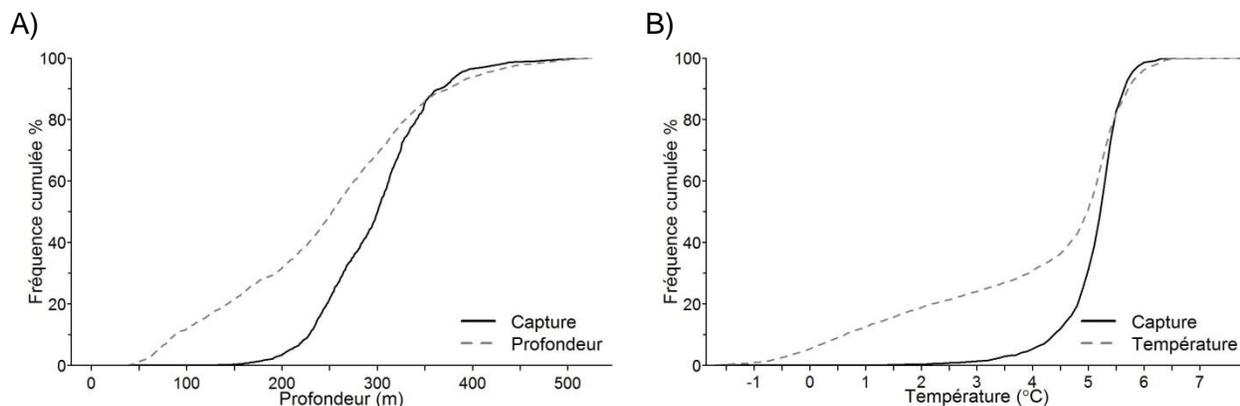


Figure 3. Fréquence cumulée des captures (en poids) et du nombre de stations échantillonnées en fonction de la profondeur (A) et de la température (B) dans le relevé du nGSL du MPO de 1990 à 2016.

### Description de la pêche

En 2016, le nombre de licences actives était d'environ 89 au Québec et 60 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 de 44 cm pour le turbot dans le cadre d'un protocole de tolérance de petits poissons dans les prises commerciales. 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 MPO (couverture de 5 %). L'utilisation du système de surveillance des navires (SSN) est obligatoire depuis 2013 sur tous les bateaux à l'exception de ceux de la flottille des moins de 35 pieds de Terre-Neuve. 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 4). 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 3 700 t à moins de 1 300 t. Ils ont augmenté à 3 900 t entre 2001 et 2004 et sont demeurés stables jusqu'en 2011. 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. Depuis 2012, l'allocation de la pêche dirigée n'est pas atteinte, les débarquements ont été en moyenne de 3 200 t.

En 2015, les débarquements pour les divisions 4RST de l'OPANO se sont élevés à 3 373 t pour les engins fixes et à 23 t pour les engins mobiles (pêche non dirigée sur le flétan du Groenland), pour un total de 3 396 t (Tableau 1). En 2016, les débarquements préliminaires au 31 décembre étaient de 3 214 t pour les engins fixes et de 14 t pour les engins mobiles, pour un total de 3 228 t.

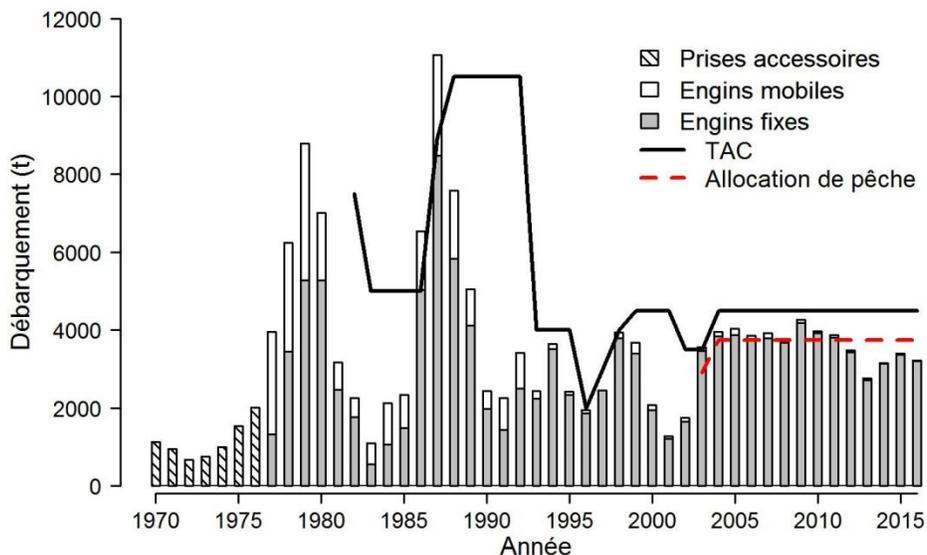


Figure 4. Débarquements de flétan du Groenland et total autorisé des captures (TAC) depuis 1970. Les données de 2016 sont préliminaires. L'allocation de pêche de 3 751 t aux engins fixes est aussi indiquée.

Tableau 1. Débarquements annuels (tonnes) par saison de pêche et moyenne annuelle par période de 10 ans.

Période	Engins		Total	TAC
	Fixes	Mobiles		
1980-1989	3612	1215	4827	7175
1990-1999	2558	309	2868	5700
2000-2010	3144	108	3252	4300
2010-2011	3924	47	3972	4500
2011-2012	3811	61	3872	4500
2012-2013	3432	49	3481	4500
2013-2014	2727	47	2774	4500
2014-2015	3145	14	3159	4500
2015-2016	3373	23	3396	4500
2016-2017 <sup>1</sup>	3214	14	3228	4500

<sup>1</sup> Données préliminaires au 31 décembre 2016.

## ÉVALUATION DE LA RESSOURCE

L'évaluation de l'état du stock de flétan du Groenland (4RST) 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 nGSL. 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 50 % de maturité du flétan du Groenland a diminué considérablement chez les mâles et les femelles entre 1996 et 2001 et est demeurée relativement stable jusqu'à 2014 pour ensuite diminuer à nouveau et atteindre la valeur la plus faible de la série en 2016 (Figure 5A). Elle est passée de 40 cm à 33 cm chez les mâles et de 50 cm à 41 cm chez les femelles au cours des 20 dernières années. 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, 71 % 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 84 % en 2015 et 2016.

La taille moyenne des turbots capturés dans la pêche commerciale était en augmentation de 2002 à 2012, passant de 45 cm à 49 cm (Figure 5B). Elle est demeurée élevée pour les femelles en 2015 et 2016 alors qu'elle a diminué pour les mâles. La taille moyenne des turbots capturés en 2016 était de 45 cm et 50 cm pour les mâles et les femelles respectivement. Les variations annuelles dans les tailles moyennes commerciales peuvent s'expliquer en partie par un déplacement de l'effort de pêche, par exemple l'augmentation récente de l'effort de pêche dans l'ouest du golfe et par la force des cohortes qui recrutent à la pêche; une forte cohorte entrant dans la pêche pourrait faire diminuer la taille moyenne des poissons capturés.

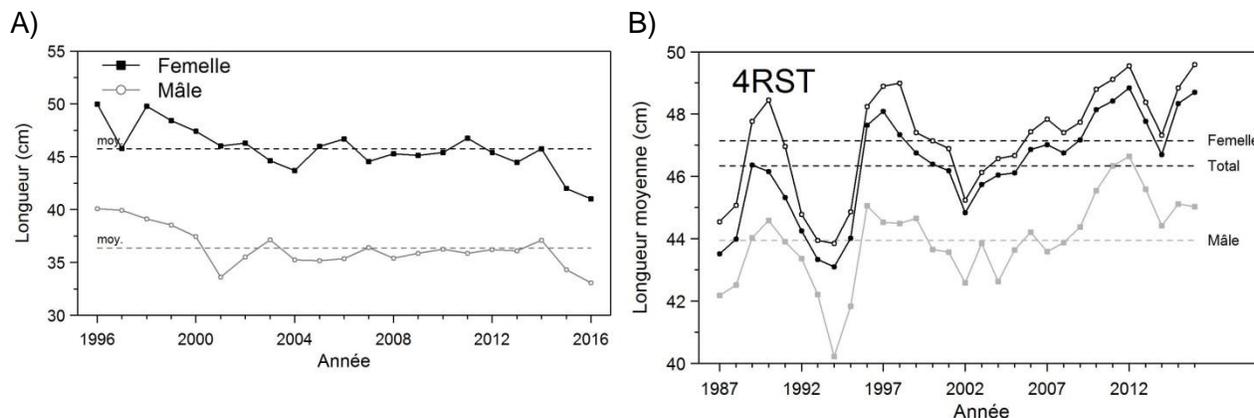


Figure 5. Taille à 50 % de maturité sexuelle des poissons capturés sur le relevé de recherche du MPO (A) et taille moyenne des poissons capturés dans la pêche commerciale au filet mailliant (B). Les lignes horizontales indiquent la moyenne de la série.

### Performance de la pêche

À l'échelle de la zone 4RST, l'effort de pêche diminue depuis 2014 alors que les débarquements demeurent constants (Figure 6). Depuis 2014, on observe un déplacement de l'effort de pêche des secteurs nord Anticosti et Esquiman vers l'ouest du golfe, si bien que plus de 83 % des captures proviennent maintenant de l'ouest du golfe. L'effort de pêche a été presque nul en 2015 et 2016 au nord d'Anticosti. Dans Esquiman, on observe une diminution des débarquements d'environ 70 % au cours des cinq dernières années alors que l'effort n'a

diminué que de 23 %. À l'inverse, dans l'ouest du golfe, les débarquements ont augmenté de 149 % en 2014 et sont demeurés élevés pour un effort de pêche comparable.

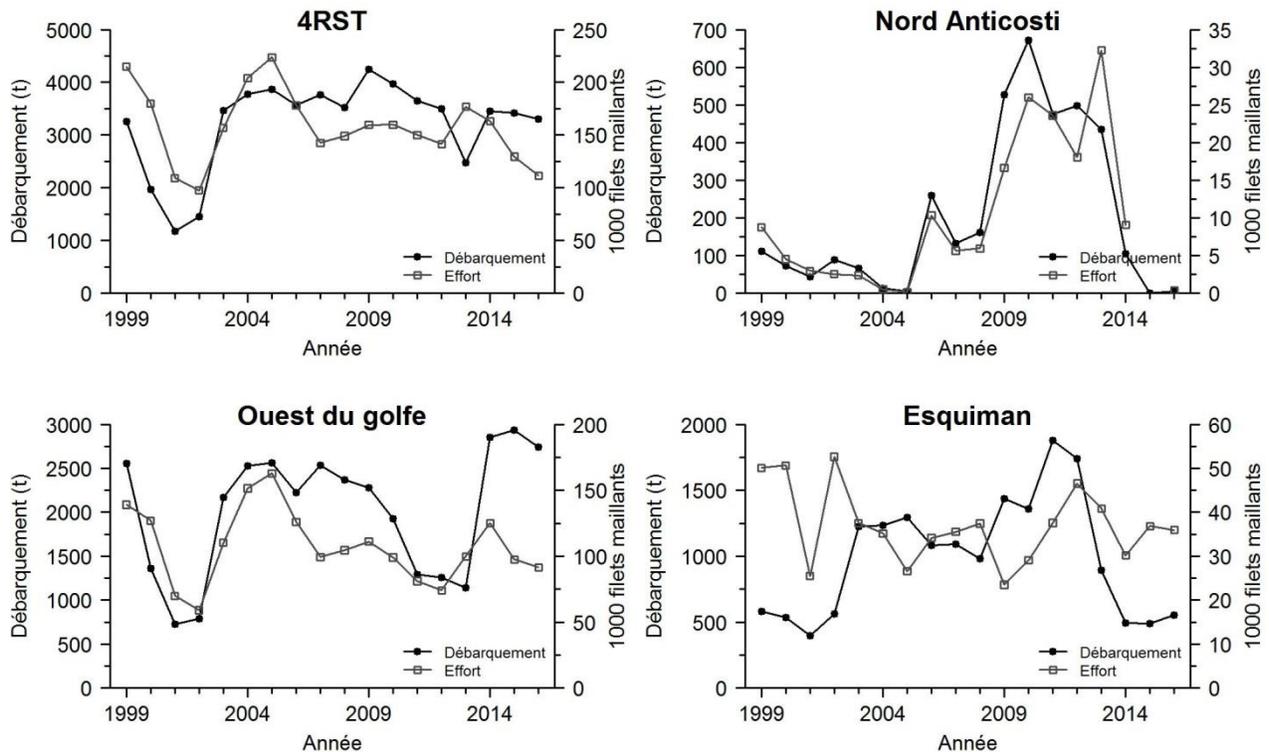


Figure 6. Débarquement et effort de pêche pour le golfe (4RST) et par secteur de pêche.

En 2013, l'effort de pêche était réparti sur un plus grand territoire (Figure 7). Une expansion de l'effort de pêche était observée vers l'est dans le chenal Laurentien, au sud et nord de l'île Anticosti, ainsi qu'au sud-ouest d'Esquiman. La distribution spatiale de l'effort de pêche a changé en 2014, alors que l'effort de pêche a été concentré sur une plus petite zone au nord d'Anticosti et Esquiman. L'augmentation de l'effort dans l'ouest du golfe s'est fait principalement le long de la péninsule gaspésienne et dans l'estuaire. En 2015 et 2016, il y a eu très peu ou aucun effort de pêche au nord d'Anticosti, l'effort de pêche a principalement été déployé dans l'ouest du golfe.

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. À l'échelle du golfe, la capture par unité d'effort (CPUE) moyenne de la pêche est en augmentation depuis 2013 (Figure 8). Cette augmentation est seulement observée dans l'ouest du golfe où les CPUE sont très élevées, alors que dans le nord d'Anticosti et Esquiman, les CPUE sont en diminution et sont très faibles depuis trois ou quatre ans.

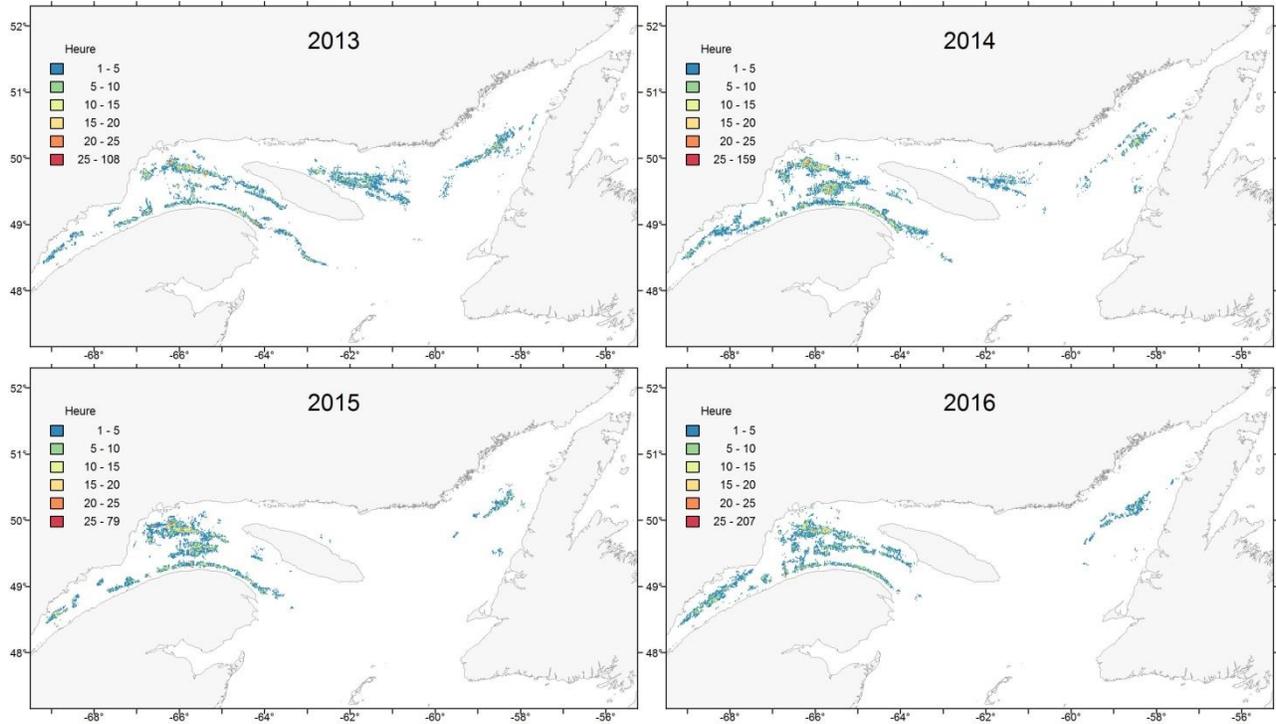


Figure 7. Distribution de l'effort de pêche dirigé au flétan du Groenland, nombre total d'heures de positionnement des navires en situation de pêche pour les années 2013 à 2016 selon les données du système de surveillance des navires (SSN).

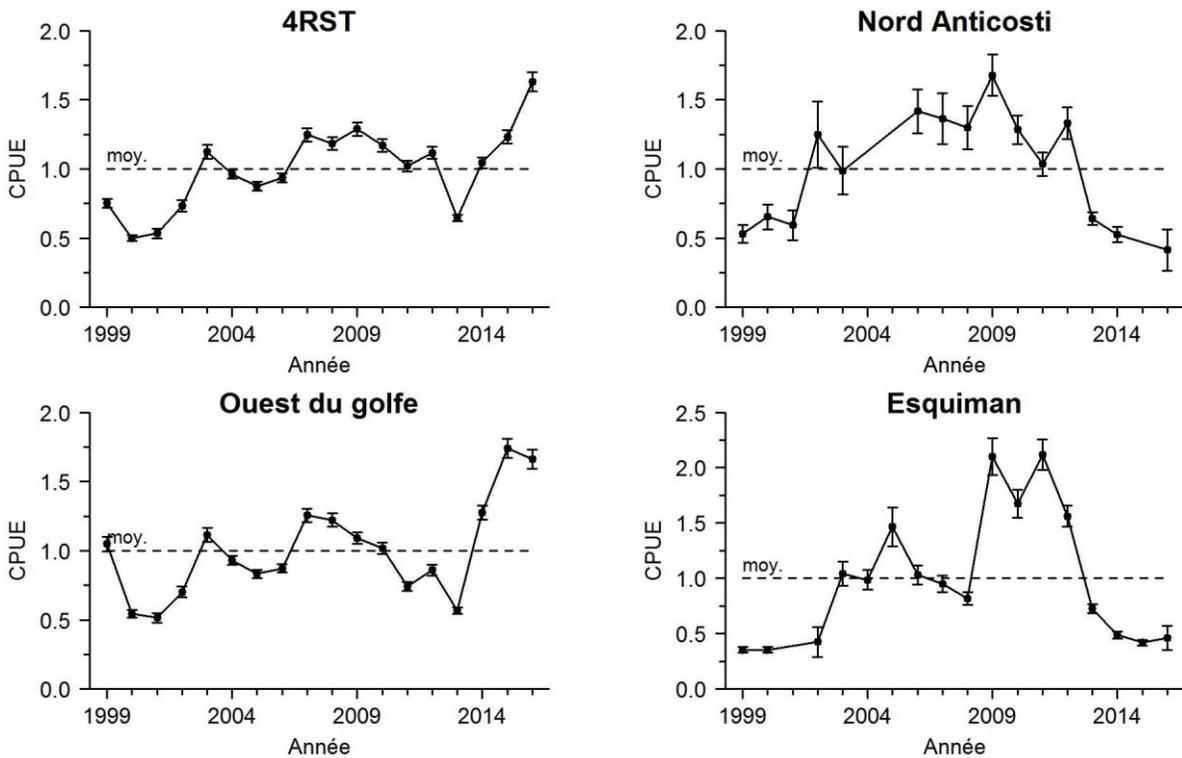


Figure 8. Indices standardisés de la performance de la pêche pour le golfe (4RST) et par secteur de pêche.

### Indices de l'état du stock

L'indice de biomasse du turbot dérivé du relevé du MPO est stable et légèrement au-dessus de la moyenne depuis 2009 alors que celui provenant du relevé des pêches sentinelles est inférieur à la moyenne en 2015 et 2016 (Figure 9). Ces deux indices montrent des tendances différentes, soit une stabilité pour le relevé du MPO et une tendance à la baisse pour le relevé des pêches sentinelles. Cette différence peut s'expliquer par le fait que le relevé des pêches sentinelles ne couvre pas l'estuaire et que la sélectivité des chaluts utilisés pour les petits poissons est faible. Une proportion significative de la biomasse totale n'est donc pas échantillonnée par ce relevé.

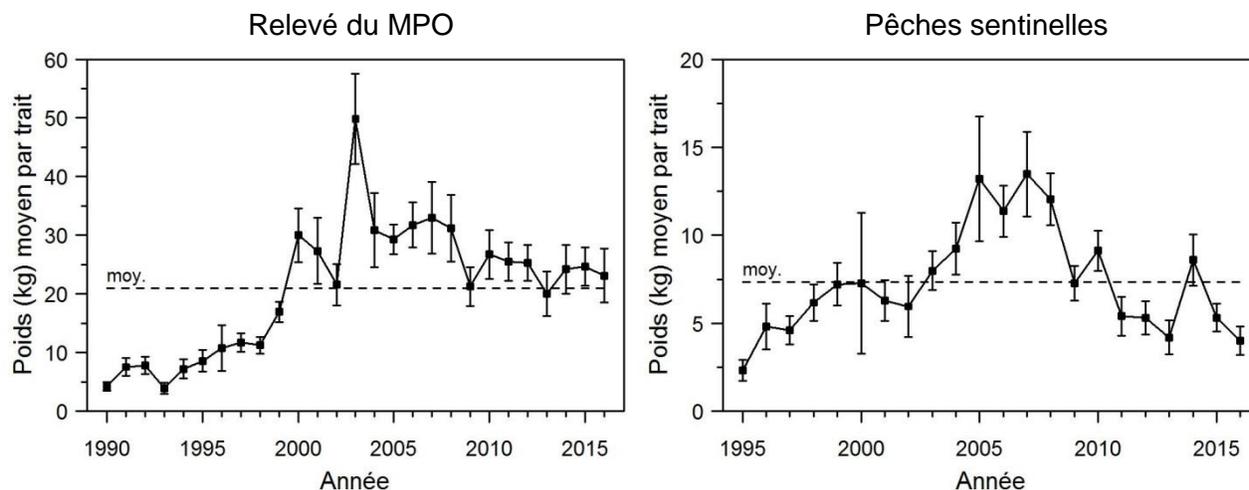


Figure 9. Indices de poids moyens par trait estimés pour le relevé de recherche du MPO et pour le relevé mobile des pêches sentinelles de juillet.

L'abondance des poissons d'un an (0-20 cm) est très faible en 2016 dans le relevé du MPO alors qu'elle était élevée entre 2013 et 2015 (Figure 10). L'abondance des poissons de deux ans (20-30 cm) est plus élevée que la moyenne alors que pour les poissons de 30-40 cm et ceux de plus de 40 cm leur abondance est comparable à la moyenne. Les indices d'abondance du relevé des pêches sentinelles montrent que ces derniers sont inférieurs à la moyenne pour les 4 catégories de longueur.

Les distributions de fréquence de taille en 2015 et 2016 indiquent que les poissons d'un an (15-20 cm) et de deux ans (20-30 cm) sont de taille plus faible que la moyenne pour le même âge (Figure 11). La plus faible croissance des cohortes de 2013 et 2014 pourrait retarder leur recrutement à la pêche.

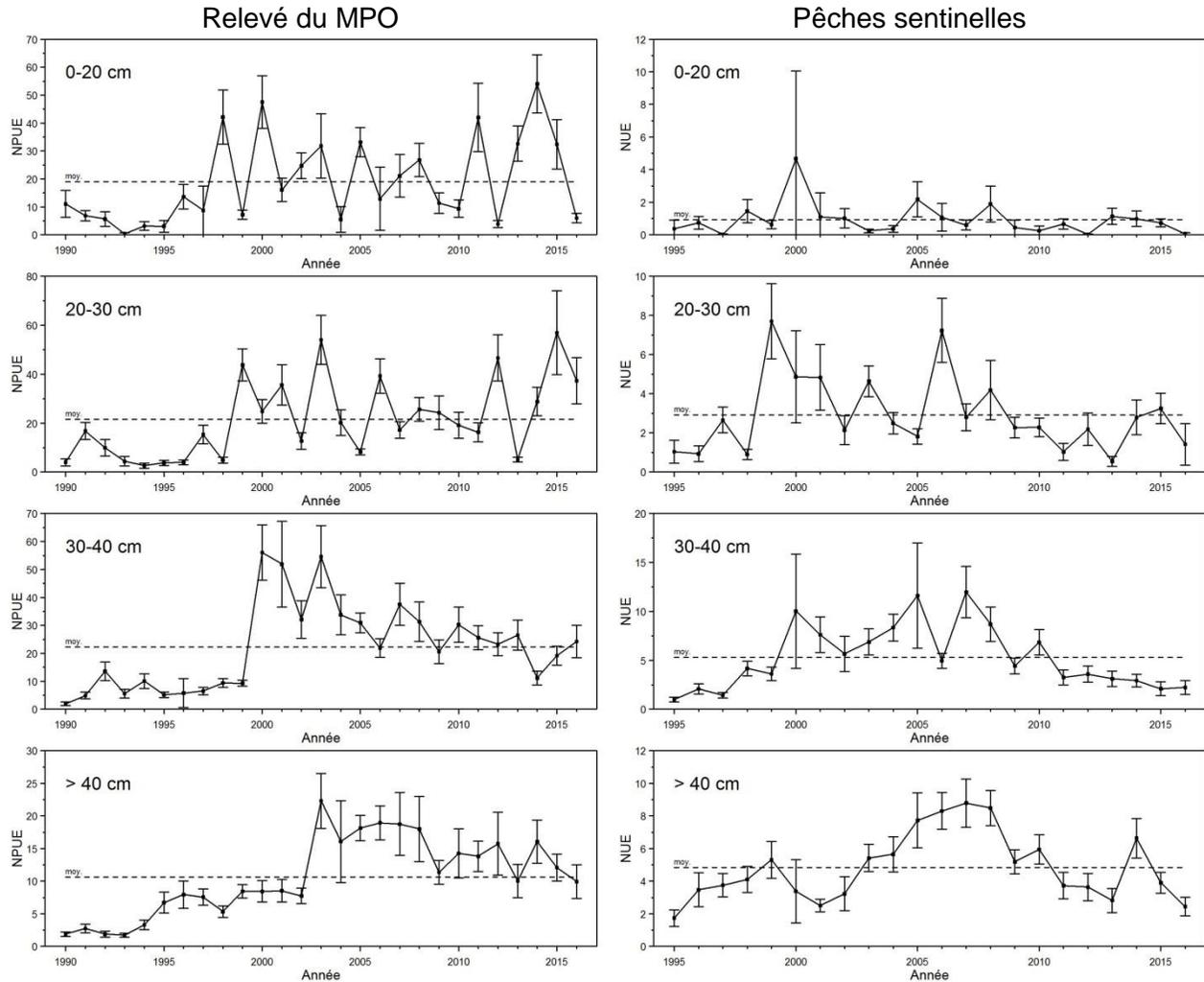


Figure 10. Indices du nombre moyen par trait du flétan du Groenland pour différentes catégories de tailles observées lors des relevés du MPO et des pêches sentinelles.

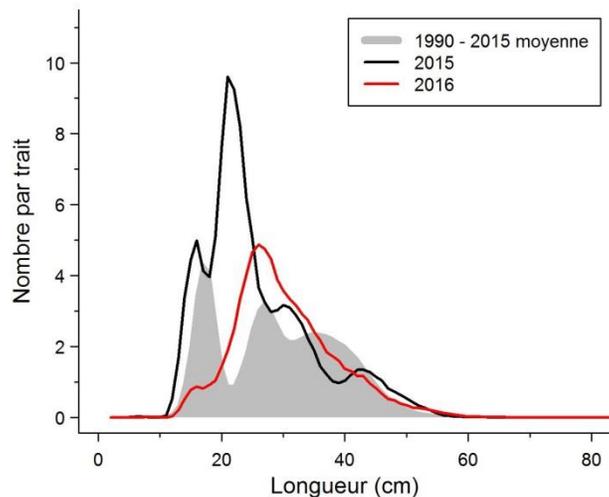


Figure 11. Distributions des fréquences de longueur (nombre moyen par trait de 15 minutes) observées lors du relevé du MPO pour le flétan du Groenland.

L'indice de condition des flétans du Groenland a diminué au cours des dernières années (Figure 12). Les poissons de moins de 40 cm ont un indice de condition inférieur à la moyenne de leur série respective alors que ceux de plus de 40 cm ont un indice de condition qui se compare à la moyenne (1990-2015).

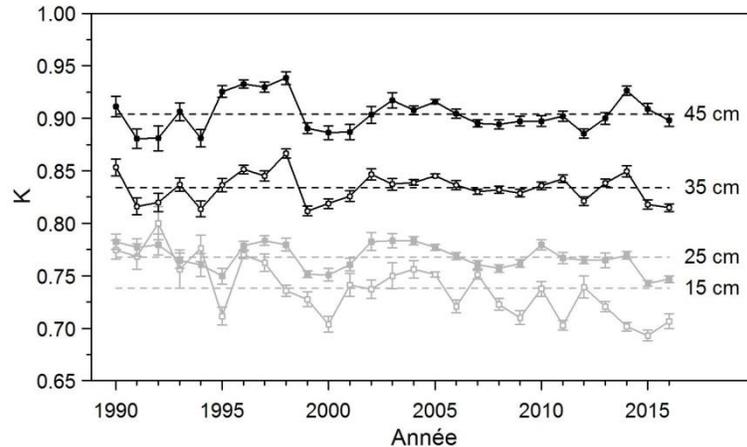


Figure 12. Indices annuels de condition de Fulton pour des flétans de Groenland de 15, 25, 35 et 45 cm mesurés lors du relevé du MPO. Les lignes pointillées représentent les moyennes des séries chronologiques.

Les taux de capture de flétan du Groenland lors du relevé du MPO montrent qu'il se distribue 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 2). En 2016, le flétan du Groenland était principalement concentré à l'ouest et sud-ouest de l'île d'Anticosti et dans l'estuaire alors que les taux de capture au nord d'Anticosti et Esquiman ont diminué au cours des dernières années (Figure 13).

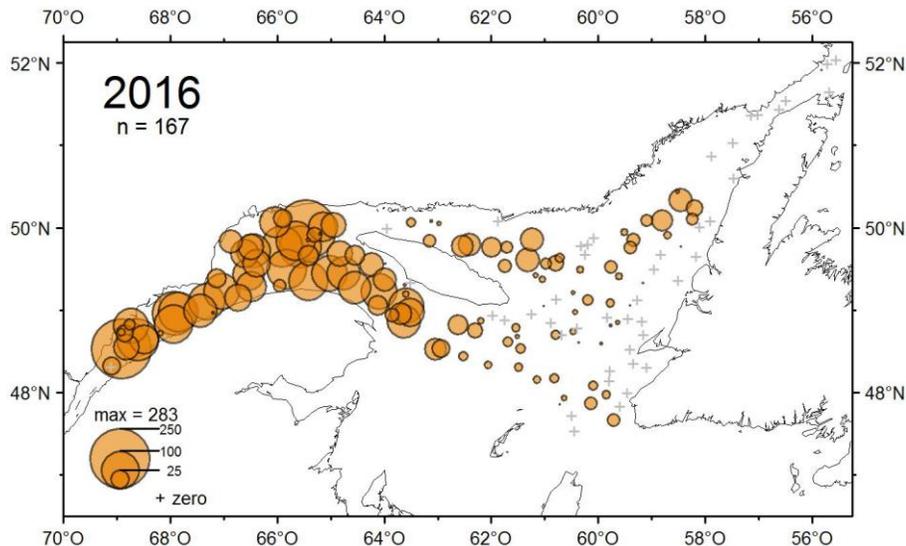


Figure 13. Distribution des taux de capture (kg / trait de 15 minutes) de flétan du Groenland en 2016 lors du relevé du MPO.

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 du MPO. 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 a légèrement augmenté en 2016 (Figure 14). Dans le secteur nord Anticosti, le taux d'exploitation a été pratiquement nul en 2015 et 2016 puisque l'effort de pêche y a été très faible. À l'opposé, dans les secteurs ouest du golfe et Esquiman, on a observé une augmentation du taux d'exploitation dans les dernières années et il se situe maintenant au-dessus de la moyenne.

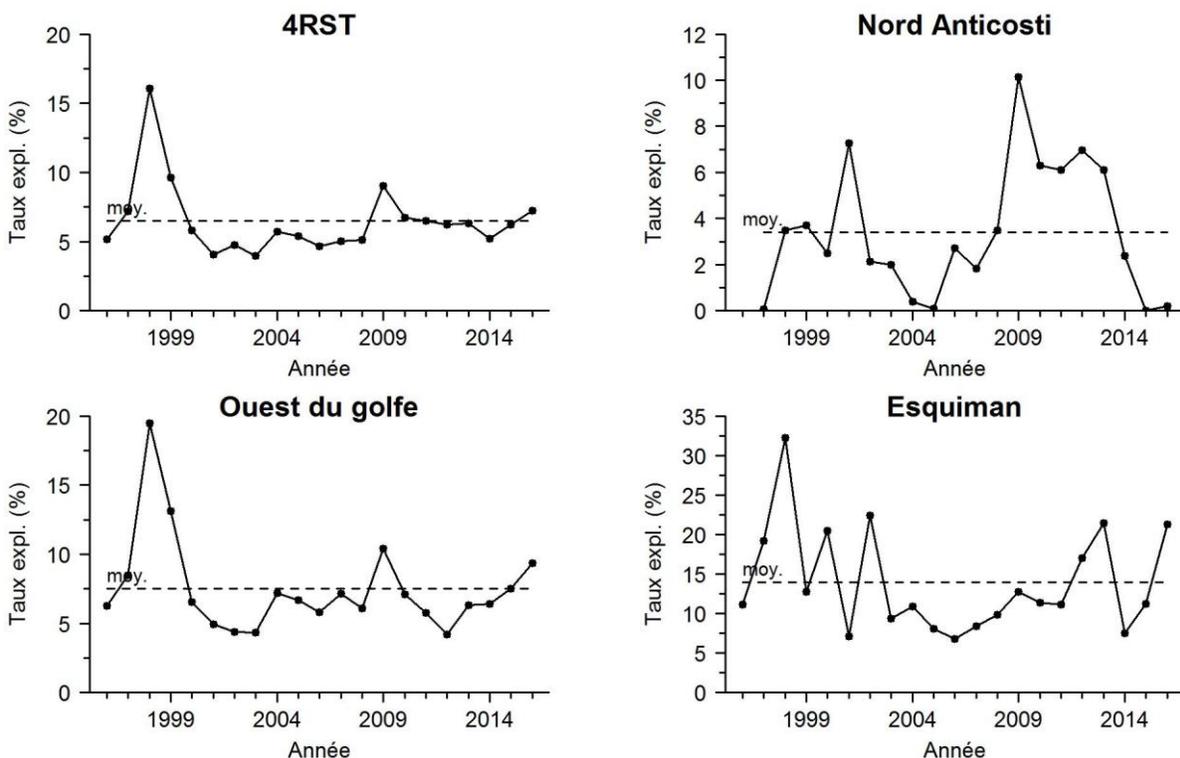


Figure 14. Taux d'exploitation relatif pour le golfe (4RST) et par secteur de pêche.

### Approche de précaution

Dans le cadre du développement d'une approche de précaution, les points de référence pour le stock de flétan du Groenland ont été examinés. L'indicateur de la biomasse des poissons de plus de 40 cm estimé lors du relevé estival du MPO de 1990 à 2016 a été choisi pour fixer les points de référence. Cet indice correspond à la plus longue série chronologique disponible et représente un proxy de la biomasse du stock mature. Au cours de cette période, le stock a connu des variations importantes de productivité et de biomasse, permettant ainsi de tenir compte de ces fortes variations dans l'établissement des points de référence.

Par définition, le point de référence limite (PRL) représente le niveau de stock au-dessous duquel la productivité est suffisamment affaiblie pour causer de graves dommages et qui se trouve toutefois au-dessus du niveau où l'extinction devient une préoccupation. Ce point de référence limite pour le flétan du Groenland de 4RST a été évalué à 10 056 t (Figure 15). Il correspond à la moyenne géométrique de la période 1990 à 1994, soit le plus faible niveau de la population où un rétablissement du stock a été observé.

Le point de référence supérieur (PRS) a été discuté, mais ce dernier sera déterminé par les gestionnaires des pêches à partir des consultations avec le milieu de la pêche et autres groupes d'intérêts ainsi que des avis fournis par le Secteur des sciences. À partir de ces points

de référence, des règles de décision pour l'ajustement des prises devront être élaborées en collaboration avec l'industrie et la gestion des pêches.

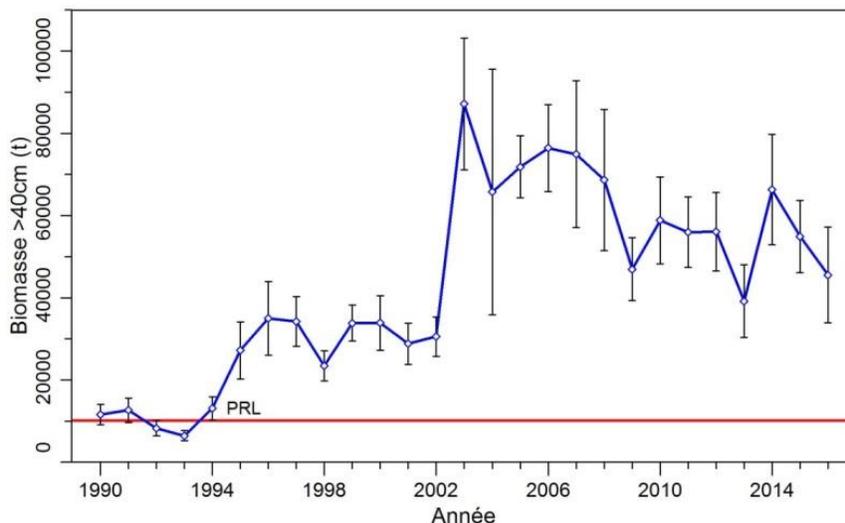


Figure 15. Indicateur de biomasse annuelle de flétan du Groenland de plus de 40 cm pour la série du relevé du MPO. La ligne horizontale situe le point de référence limite (PRL) dans le cadre de l'approche de précaution.

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 cohortes de 2012, 2013 et 2014 sont très fortes et commenceront à recruter à la pêche en 2018 alors que la cohorte de 2015 est très faible (Figure 16). Cependant, la croissance des cohortes 2013 et 2014 est plus lente que la normale, ce qui pourrait retarder leur recrutement à la pêche.

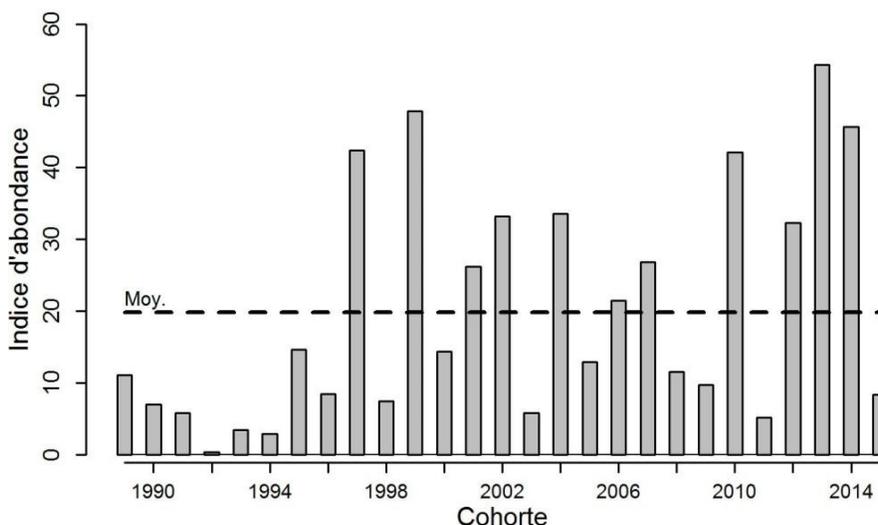


Figure 16. Indice de recrutement annuel par cohorte. Abondance du flétan du Groenland à l'âge 1 déterminée à partir des données du relevé du MPO.

Un nouveau modèle de dynamique de population (SCALE) basé sur les données de longueur a été utilisé afin de donner un aperçu de l'état de la population. La biomasse totale du stock est en augmentation depuis 2013 et serait à son plus haut niveau depuis 1990 (Figure 17). L'arrivée des cohortes 2012 et 2013 aurait contribué à cette augmentation alors que la biomasse exploitable demeure stable pour la même période. Des projections indiquent que l'abondance et la biomasse exploitable pour la période 2017 à 2020 augmenteraient avec des captures annuelles de 3750 t. Cette augmentation serait due au recrutement à la pêche des cohortes 2012 à 2014 au cours des prochaines années.

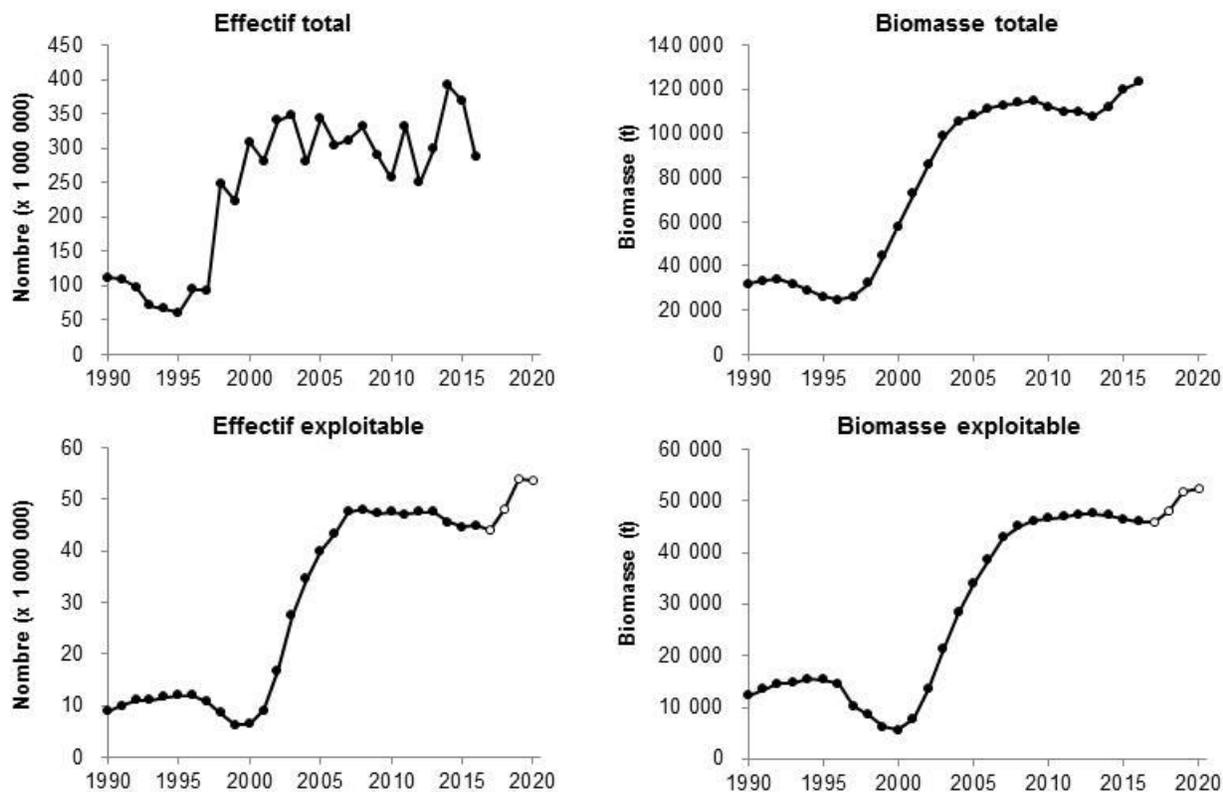


Figure 17. Effectif et biomasse totale et exploitable estimés par le modèle de dynamique de population SCALE de 1990 à 2016 (cercle plein) et projections pour 2017 à 2020 (cercle vide).

### Sources d'incertitude

Le taux de croissance du flétan du Groenland semble avoir diminué au cours des dernières années. On observe une croissance plus lente des cohortes 2013 et 2014. De plus, on observe une diminution de la taille à 50 % de maturité et de la condition des poissons. Ces diminutions de croissance et de condition pourraient retarder le recrutement des poissons à la pêche.

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. Ces changements dans l'environnement sont à considérer, car ils pourraient avoir des impacts sur l'évolution et le niveau de biomasse futur de la population.

## CONCLUSIONS ET AVIS

La biomasse exploitable du stock de flétan du Groenland de 4RST est élevée et stable depuis 2008. 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 de pêche.

Les changements dans les conditions environnementale et écosystémique observés dans le golfe du Saint-Laurent pourraient avoir un impact sur la dynamique de la population du flétan du Groenland, par l'entremise entre autres d'effets sur sa distribution spatiale, sa croissance, sa reproduction et ses relations trophiques.

## AUTRES CONSIDÉRATIONS

Les prises accessoires dans la pêche dirigée au flétan du Groenland avec les filets maillants ont été estimées pour la période de 2000 à 2016 à partir des données du programme d'observateurs en mer. Dans cette pêche, il se capture en moyenne un peu plus de 400 tonnes de prises accessoires (Figure 18). Ces dernières représentent en moyenne 15 % du poids de la prise de flétan du Groenland. Les espèces les plus fréquentes sont, par ordre d'importance, la plie canadienne, le crabe des neiges, le sébaste, le crabe épineux, la raie épineuse, le flétan atlantique, les raies et la plie grise (Tableau 2). Environ le tiers des captures accessoires est débarqué, le reste étant rejeté en mer.

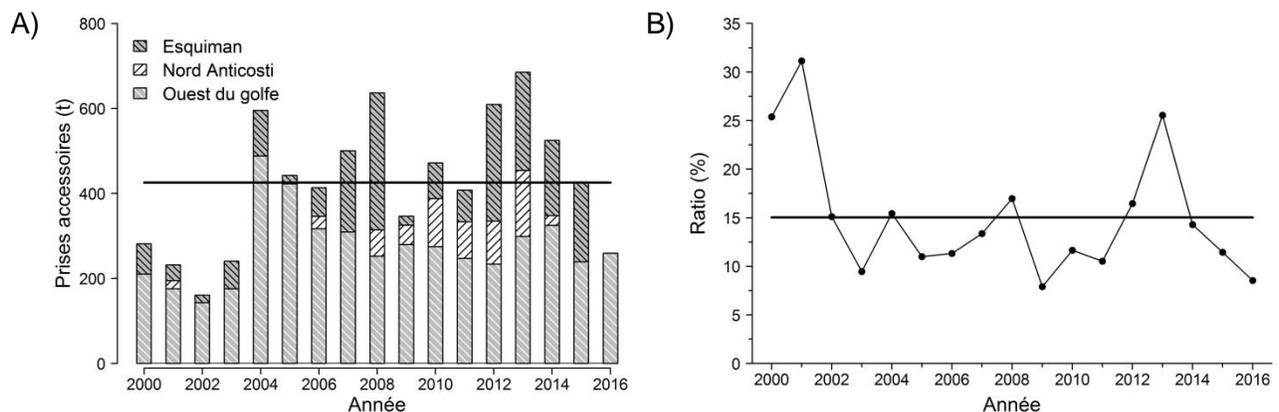


Figure 18. A) Prises accessoires pour toutes les espèces confondues par année et secteur de pêche lors d'activités de pêche dirigée au flétan du Groenland avec des filets maillants en présence d'un observateur en mer. B) Ratio (%) des prises accessoires sur la capture totale de flétan du Groenland. Les lignes pleines indiquent la moyenne des années 2000-2014. Données préliminaires pour 2016, aucune information reçue de la région de Terre-Neuve en date du 31 décembre 2016.

Tableau 2. Occurrence et prises accessoires des espèces les plus fréquentes (occurrence > 10%) lors d'activités de pêche dirigée au flétan du Groenland avec des filets maillants en 2015 et 2016 et valeurs moyennes pour la période 2000 à 2014.

Taxon	Occurrence (%)			Prises accessoires (kg)		
	2000-2014	2015	2016	2000-2014	2015	2016
*Flétan du Groenland	99,7	100,0	100,0	3122037	3707544	3038494
*Plie canadienne	77,8	64,1	76,3	38305	19750	20488
Crabe des neiges	62,7	54,7	59,4	71848	23079	16890
*Sébastes	54,8	60,6	66,4	23280	19593	9950
Crabe épineux du nord	48,6	61,0	43,0	26323	21245	7626
Raie épineuse	47,3	56,6	84,9	53695	77148	86076
*Flétan Atlantique	45,2	49,7	49,2	86338	93856	46573
Raies	41,4	32,0	15,6	44131	23586	14467
*Plie grise	31,4	31,3	71,6	5012	8098	6771
Anthozoaires	19,2	38,8	62,8	5685	6421	8913
*Baudroie d'Amérique	18,9	7,5	17,4	6771	2001	4107
*Morue franche	18,7	30,7	18,0	14407	9717	4714
Raie lisse	14,9	13,3	13,3	8591	26583	3021
*Merluche blanche	14,7	10,7	24,0	5086	1780	6166
Aiguillat noir	12,2	3,6	21,1	16753	34353	6673

\* Espèces débarquées dans la pêche commerciale.

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 2015 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 2015, les prises accessoires de flétan du Groenland dans la pêche à la crevette dans l'estuaire et le golfe étaient d'environ 135 t, ce qui représente environ 0,34 % 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 dans 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. Dans l'estuaire, la température plus froide des dernières années à la même profondeur est maintenant devenue normale et devrait augmenter au cours des prochaines 3 à 4 années. Les entrées d'eaux profondes, par le détroit de Cabot, continuent d'être de températures chaudes. Ainsi, 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 1990-2014. Le flétan du Groenland étant une espèce d'eau froide, si le réchauffement des eaux profondes se poursuit, son aire de distribution dans le golfe du Saint-Laurent pourrait diminuer.

L'écosystème du nGSL, dominé par les poissons de fond au début des années 1990, a transité vers un écosystème dominé par les espèces fourragères. L'abondance de flétan du Groenland et de la crevette nordique a augmenté en même temps que l'abondance des espèces de poissons de fond de grande taille déclinait. Depuis quelques années, on observe une augmentation de l'abondance du sébaste et de la morue dans le nord du golfe (Figure 19). Des

changements d'ordre trophique pourraient être observés dans les prochaines années puisque le sébaste est un compétiteur du flétan du Groenland, les deux espèces ayant plusieurs proies communes dans leur diète, dont la crevette nordique.

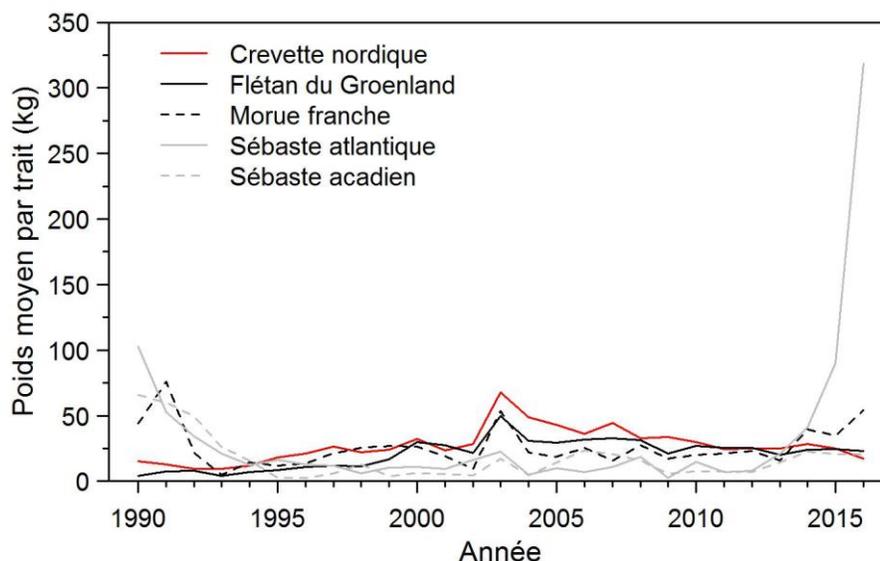


Figure 19. Indices de biomasse (poids par trait de chalut) estimés lors du relevé du MPO dans le nGSL pour les principaux poissons de fond et la crevette nordique.

### Calendrier d'évaluation

Le stock de flétan du Groenland de 4RST est actuellement évalué et géré selon un cycle de deux ans. Dans les années intermédiaires, une mise à jour des principaux indicateurs de la ressource est préparée afin de fournir à la Gestion des pêches un aperçu sur le plus récent état du stock. Les indicateurs retenus pour le suivi de l'état du stock sont les débarquements et les indices d'abondance du relevé du MPO. La prochaine mise à jour aura lieu en décembre 2017, afin de laisser suffisamment de temps pour effectuer une évaluation complète et planifier l'examen par les pairs si les indicateurs signalaient qu'une évaluation complète était requise avant la prochaine évaluation prévue à l'hiver 2019. L'élément qui pourrait déclencher une réévaluation consiste en une diminution de plus de 30 % de l'indice de biomasse des poissons de plus de 40 cm dans le relevé du MPO lorsque cette biomasse est dans la zone de prudence ou la zone critique définit selon l'approche de précaution.

### SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de la réunion du 22 février 2017 sur l'évaluation du stock de flétan du Groenland du golfe Saint-Laurent. 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., Légaré, B., Nozères, C. et Parent, E. 2017. [Résultats préliminaires du relevé multidisciplinaire de poissons de fond et de crevette d'août 2016 dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2017/002. v + 88 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. v + 90 p.
- Galbraith, P.S., Chassé, J., Caverhill, C., Nicot, P., Gilbert, D., Pettigrew, B., Lefavre, D., Brickman, D., Devine, L., and Lafleur, C. 2017. [Physical Oceanographic Conditions in the Gulf of St. Lawrence in 2016](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2017/044. v + 91 p.
- MPO. 2016. [Lignes directrices sur la prestation de mises à jour et d'avis scientifiques pour les évaluations pluriannuelles](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2016/020.
- Stortini, C.H., Chabot, D. and Shackell, N.L. 2016. Marine species in ambient low-oxygen regions subject to double jeopardy impacts of climate change. *Global Change Biology* (2016), doi: 10.1111/gcb.13534.

**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, 2018



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2018. Évaluation du flétan du Groenland du golfe du Saint-Laurent (4RST) en 2016. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2017/049.

*Also available in English :*

DFO. 2018. *Assessment of Greenland Halibut in the Gulf of St. Lawrence (4RST) in 2016. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2017/049.*