



TENDANCES DANS LES RELEVÉS D'HIVER PAR NAVIRE DE RECHERCHE SUR LE BANC DE GEORGES DANS LA RÉGION DES MARITIMES EN 2018

Contexte

Pêches et Océans Canada (MPO) effectue des relevés par navire de recherche selon un protocole normalisé. Des relevés sont faits l'hiver dans la division 5Z de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO) [banc de Georges] depuis 1987. Les résultats obtenus nous renseignent sur les tendances de l'abondance des espèces de poissons de fond dans la région des Maritimes. Si les résultats de ces relevés reflètent les tendances de la biomasse et de l'abondance et constituent un élément essentiel des évaluations scientifiques des stocks, une évaluation intégrale qui fait appel à d'autres sources de données est toutefois nécessaire pour évaluer les effets des mesures de gestion sur l'état des populations.

Le relevé d'hiver de 2018 du MPO a été mené sur le Mersey Venture en raison de problèmes mécaniques rencontrés sur les deux navires normalement utilisés pour effectuer le relevé i.e. le navire de la Garde côtière canadienne (NGCC) Alfred Needler et le NGCC Teleost. Le Mersey Venture était équipé du chalut Western IIA et a suivi les protocoles standard pour les relevés par chalut des Maritimes (Stone et Gross 2012). Le Mersey Venture et le NGCC Teleost ont été construits comme chaluts crevettiers dans le chantier naval de Langsten Slip-Batbygerri à Tomrefjord, en Norvège, en 1988. Ils sont de longueur et de largeur identiques et sont tous deux propulsés par un moteur diesel de 4 000 ch. Les indices de relevé du Mersey Venture ne devraient pas différer de ceux des deux navires de recherche des garde-côtes normalement utilisés pour ce relevé.

La Gestion des pêches et de l'aquaculture (GPA) a demandé que l'on procède à un examen des données des relevés hivernaux par navire de recherche du MPO dans les strates 5Z1 à 5Z4 portant sur les espèces suivantes : morue, aiglefin, goberge, limande à queue jaune, raie à queue de velours, raie épineuse, grande raie, raie tachetée et raie-hérisson. L'information provenant des relevés sera utilisée par la GPA comme base de discussion avec divers intervenants de l'industrie, en vue de recommander des mesures de gestion et de déterminer les stocks qui devraient être examinés plus en détail en 2018.

La présente réponse des Sciences découle du processus de réponse des Sciences du 29 juin 2018 sur les Tendances dans les relevés par navire scientifique sur la région des Maritimes - banc de Georges.

Renseignements de base

Le relevé hivernal par navire de recherche sur le banc de Georges (5Z) a lieu tous les ans depuis 1987. Dans le cadre de ce relevé, réalisé selon un plan d'échantillonnage aléatoire stratifié, on prélève des échantillons de poissons et d'invertébrés à l'aide d'un chalut de fond à panneaux. Les résultats de ces relevés constituent la principale source de données pour la

Région des Maritimes

surveillance des tendances de la répartition, de l'abondance et de la condition biologique des espèces échantillonnées sur le banc de Georges (pour obtenir plus de renseignements, consulter Stone et Gross, 2012).

À l'origine, le relevé visait à obtenir les tendances relatives à l'abondance des poissons et des invertébrés à des profondeurs se situant entre 30 et 200 m, soit la tranche d'eau des strates 5Z1 à 5Z8 (figure 1). La strate 5Z9 couvre l'eau plus profonde du chenal de Fundy; elle est échantillonnée depuis 2010 seulement. En général, l'échantillonnage a lieu de la mi-février à la mi-mars et comprend 103 stations réparties dans les strates 5Z1 à 5Z9. Depuis quelques années, la couverture des strates 5Z5 à 5Z8 est irrégulière, en raison de problèmes mécaniques des navires et des mauvaises conditions météorologiques; toutefois, le relevé couvre les strates 5Z1 à 5Z4 tous les ans. Les indices du relevé devraient être proportionnels à l'abondance en ce qui a trait aux espèces que l'on trouve principalement dans les eaux peu profondes au-dessus du banc de Georges, mais il se peut qu'ils ne soient pas utiles pour les espèces qui vivent surtout à des profondeurs de plus de 200 m en hiver.

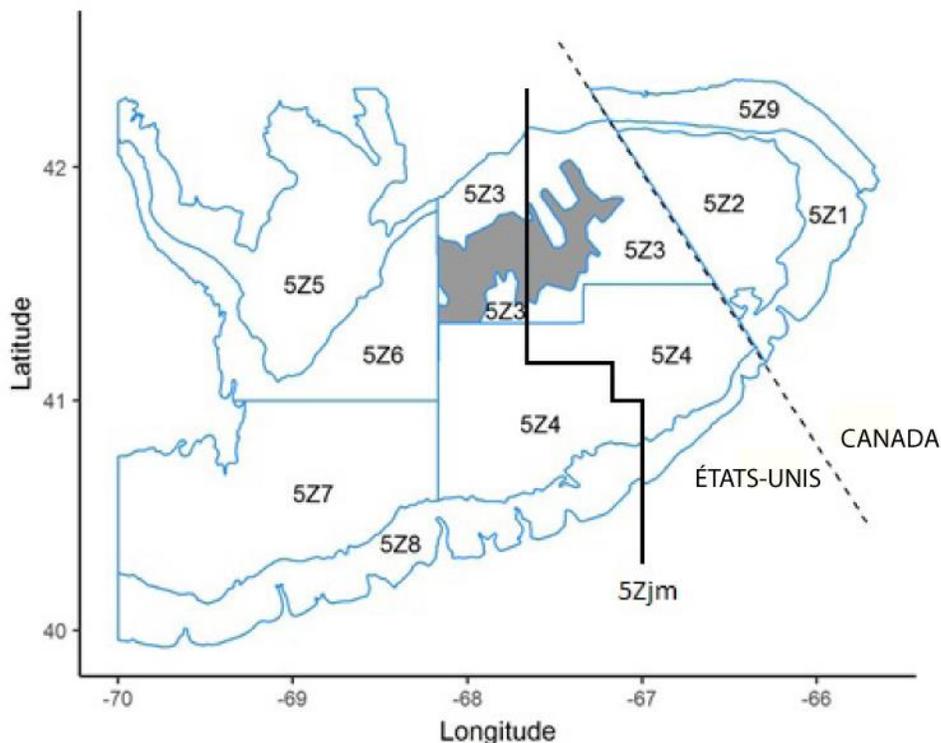


Figure 1. Strates du relevé d'hiver par navire de recherche sur le banc de Georges (5Z). Aucun trait n'a eu lieu dans les hauts-fonds du banc de Georges (partie grisée de 5Z3). La ligne divisant les strates 5Z3 et 5Z4 est la ligne 5Zjm, utilisée pour la gestion de certaines espèces.

Analyse et réponse

Lors du relevé d'hiver par navire de recherche du MPO de 2018, 60 traits ont été effectués entre le 20 et le 27 mars 2018. En raison des problèmes posés par les navires de recherche habituels, l'échantillonnage n'a été effectué que dans les strates 5Z1–5Z4 et 5Z9, et 58 traits ont été retenus dans les strates 5Z1–5Z4. Tous les traits ont été effectués par le *Mersey Venture*. Les tendances en matière de répartition et la médiane à long terme des prises par trait

dans chaque strate du relevé sont présentées pour les espèces demandées. Les tendances de l'indice de la biomasse sont présentées pour les strates 5Z1–5Z4. Les fréquences de longueur (abondance totale selon la longueur) des captures réalisées dans les strates 5Z1–5Z4 lors des relevés de 2017 et de 2018 sont comparées à la moyenne à long terme (de 1987 à 2016) et sont également incluses pour les stocks sélectionnés.

Les indices de la biomasse dérivés du relevé de la série chronologique et la moyenne géométrique mobile sur trois ans sont comparés à 40 % et à 80 % de la moyenne géométrique mobile à long terme afin de fournir un contexte pour les niveaux de biomasse. La moyenne géométrique a été sélectionnée pour ces comparaisons afin de réduire l'incidence des valeurs très élevées observées lors de certaines années. Les valeurs sont présentées au tableau 1. Les renseignements sur les méthodes de calcul de ces indices sont donnés dans Stone et Gross (2012).

Pour les espèces que l'on trouve généralement dans des eaux plus profondes que celles des strates 5Z1–5Z4 du banc de Georges, l'inclusion d'une zone plus vaste peut être nécessaire pour fournir des indices utiles au suivi des tendances relatives à l'abondance. L'indice de biomasse de la moyenne géométrique sur trois ans dans les strates 5Z1–5Z4 + 5Z9 est inclus pour le démontrer.

La raie tachetée et la raie-hérisson n'ont pas été différenciées avec certitude quand elles mesurent moins de 40 cm (pour obtenir plus de renseignements, consulter McEachran et Musick, 1973). Pour la plupart des années, la pratique en mer était de consigner les petites raies comme des raies tachetées et de ne consigner les raies-hérissons que lorsque les spécimens présentaient les caractéristiques diagnostiques des adultes de l'espèce. Depuis 2013, les spécimens n'ayant pas pu être clairement identifiés ont été consignés à l'aide d'un code d'espèce distinct. Les résumés des données sur la raie tachetée présentés dans le présent rapport excluent tous les individus de moins de 40 cm des années précédentes, étant donné que les poissons de cette taille comprennent probablement un mélange de raies-hérissons et de raies tachetées.

**Réponse des Sciences : Tendances dans les relevés
par navire de recherche sur le banc de Georges**

Région des Maritimes

Tableau 1. Indices de la biomasse du relevé d'hiver par navire de recherche (en tonnes) par espèce pour 2016, 2017 et 2018, moyenne géométrique sur trois ans, et 40 % et 80 % de la moyenne géométrique à long terme (1987–2017). Aucune moyenne n'a été fournie (S.O.) pour l'ensemble des raies-hérissons et des raies tachetées, car l'échantillonnage n'a commencé qu'en 2014.

Espèce	2016	2017	2018	Moyenne géométrique actuelle sur 3 ans	40 % de la moyenne géométrique à long terme	80 % de la moyenne géométrique à long terme
Morue	3 625	14 129	7 990	7 424	5 119	10 238
Aiglefin	232 880	149 090	198 942	190 445	19 895	39 791
Goberge	168	363	757	358	622	1 243
Limande à queue jaune	1 728	342	252	530	1 677	3 354
Raie à queue de velours	0,3	8	11	3	2	4
Raie épineuse	63	40	67	55	40	79
Grande raie	281	20	345	124	30	61
Raie tachetée	26 489	625	4 066	4 084	4 152	8 304
Raie-hérisson	4 327	3 634	5 923	4 533	1 896	3 792
Mélange raie tachetée/raie-hérisson	550	901	1 491	904	S. O.	S. O.

Morue franche

La morue franche était répartie dans l'ensemble de la zone des relevés, les prises les plus importantes se situant principalement dans les strates 5Z1 et 5Z2 (figure 2a), dans la partie nord-est du banc de Georges. L'indice de la biomasse du relevé de 2018 se situe entre 40 et 80 % de la moyenne géométrique à long terme et la moyenne géométrique sur 3 ans est presque identique (figure 2b). La moyenne géométrique sur 3 ans ne diffère pas beaucoup si l'on inclut ou non la strate 5Z9 et suit la même tendance. Les indices de l'abondance enregistrés pour 2018 sont généralement inférieurs à ceux de 2017 et ressemblent beaucoup à la médiane à long terme établie pour les poissons d'une taille allant jusqu'à plus de 65 cm, qui demeure faible (figure 2c).

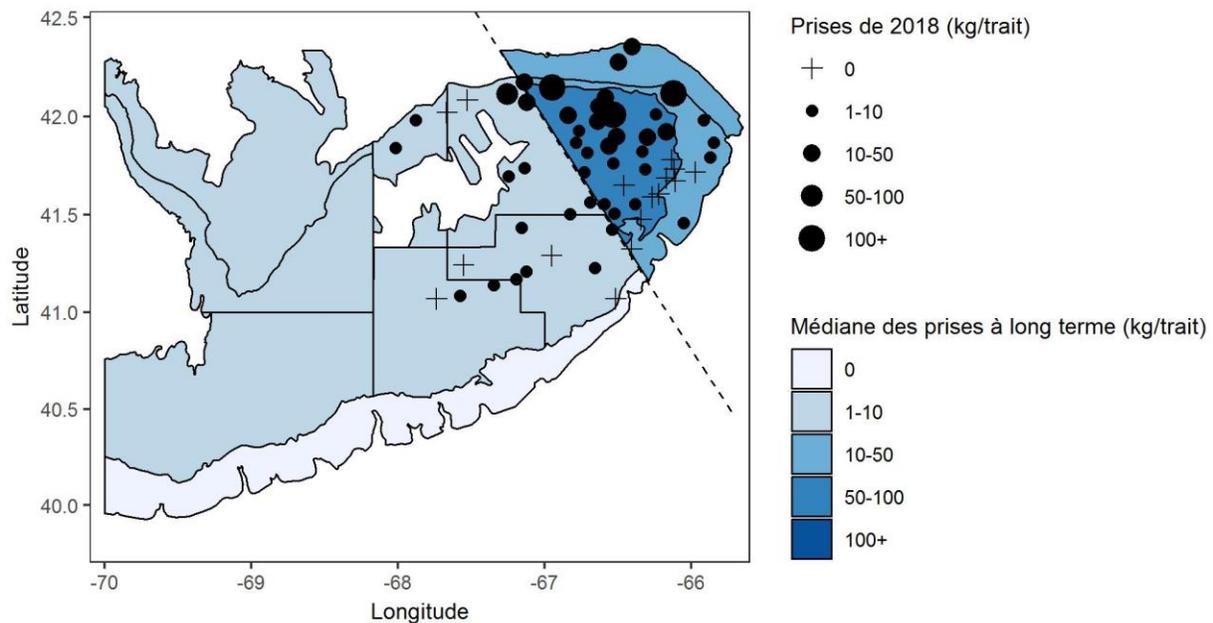


Figure 2a. Répartition des captures de morue franche lors du relevé par navire de recherche de l'hiver 2017. La médiane à long terme des prises (kg/trait) établie pour chaque strate est représentée par différentes teintes de bleu. Les cercles noirs représentent des prises. Les cercles sont proportionnels à la taille des prises de 2018. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ».

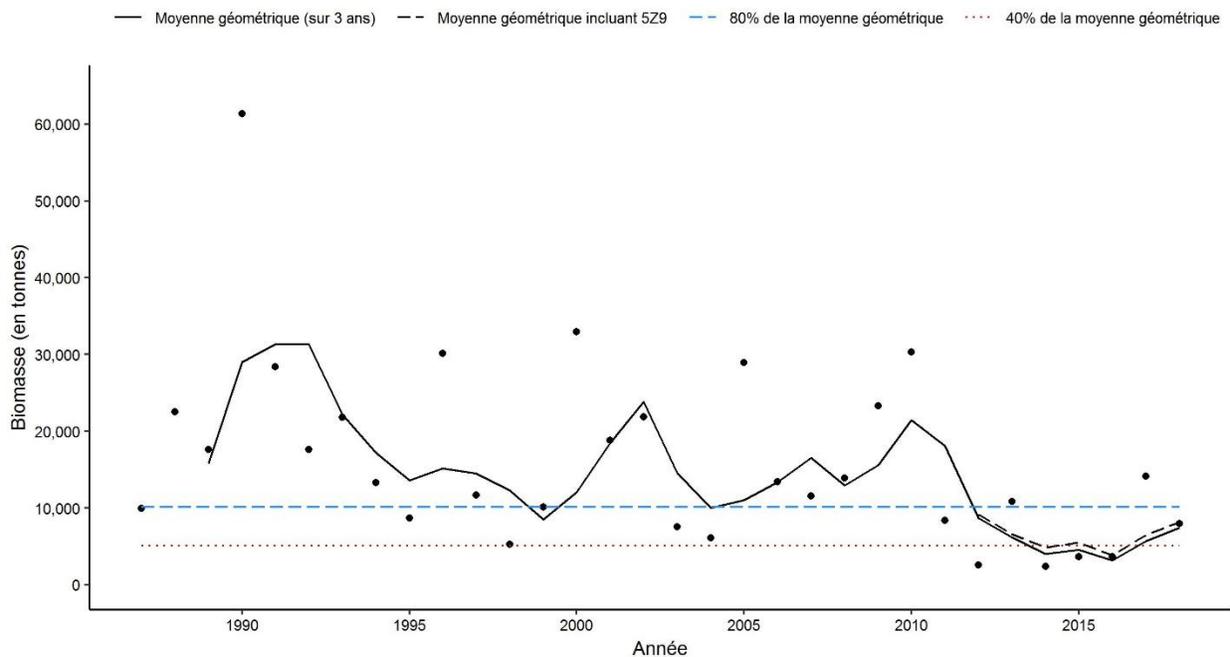


Figure 2b. Indices de la biomasse pour la morue franche dans les strates 5Z1–5Z4 d’après le relevé hivernal par navire de recherche. La biomasse moyenne géométrique sur 3 ans (5Z1 à 5Z4) est représentée par la ligne noire pleine et la moyenne géométrique sur 3 ans comprenant la strate 5Z9 (depuis 2010) est représentée par la ligne noire tiretée. La ligne tiretée et la ligne pointillée représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1987 à 2017). Les points noirs représentent l’estimation de la biomasse (5Z1 à 5Z4) pour l’année concernée.

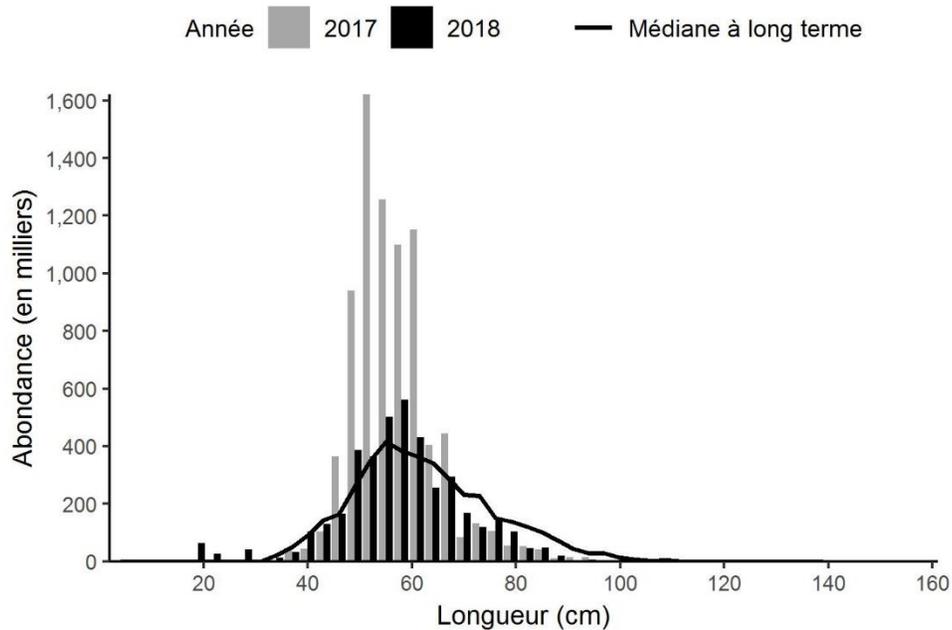


Figure 2c. Indices des fréquences de longueur des captures de morue franche dans les strates 5Z1–5Z4 d'après le relevé d'hiver par navire de recherche. Les barres grises représentent le nombre (en milliers) et la longueur des poissons enregistrés lors du relevé de 2017. Les barres noires représentent le nombre (en milliers) et la longueur des poissons enregistrés lors du relevé de 2018. La ligne noire pleine représente le nombre médian (en milliers) et la longueur des poissons enregistrés durant la période de 1987 à 2016.

Aiglefin

L'aiglefin était présent dans tous les traits en 2018 (figure 3a). L'indice de la biomasse de l'aiglefin en 2018 est supérieur à celui de 2017, et il est le troisième plus élevé de la série chronologique (figure 3b). Les moyennes géométriques sur 3 ans, avec et sans la strate 5Z9, sont quasi identiques. Les indices d'abondance consignés en 2018 sont élevés pour les longueurs comprises entre 38 et 48 cm (figure 3c). Ils sont plus élevés que pour la longueur modale enregistrée en 2017 et suivent la croissance de la très abondante classe d'âge de 2013. L'abondance était également très élevée chez les poissons de 26 à 30 cm. Les gros poissons (plus de 50 cm) demeurent près de la médiane à long terme.

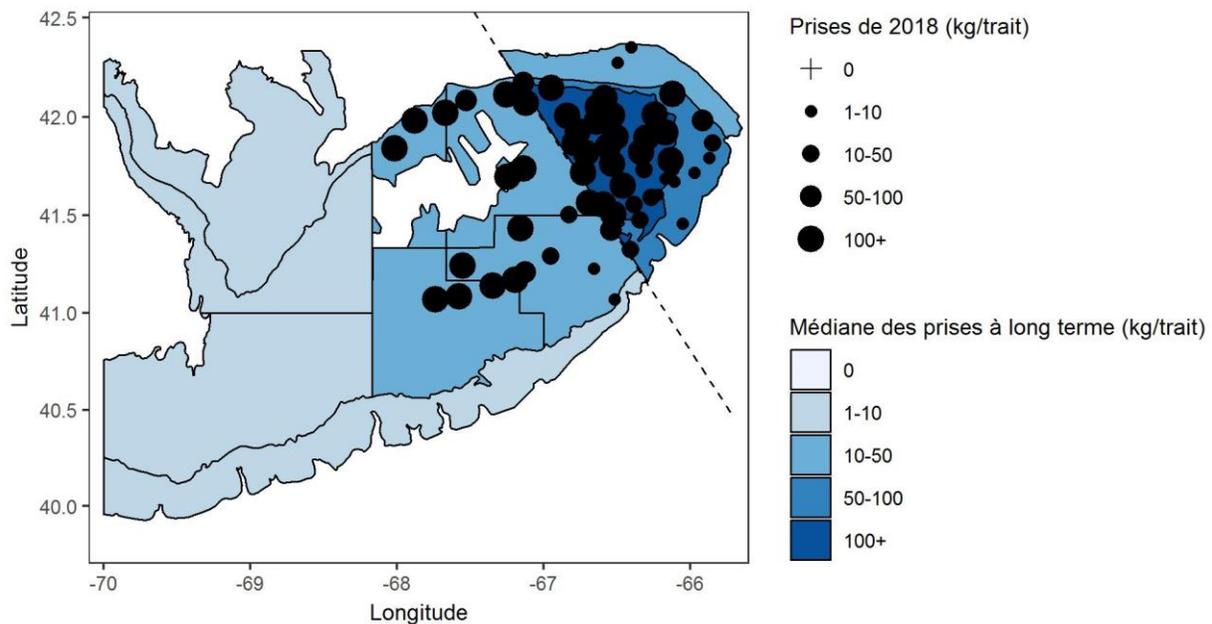


Figure 3a. Répartition des captures d'aiglefin durant le relevé par navire de recherche de l'hiver 2018. La médiane à long terme des prises (kg/trait) des strates individuelles est représentée par différentes teintes de bleu. Les cercles noirs représentent des prises. Les cercles sont proportionnels à la taille des prises de 2018. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ».

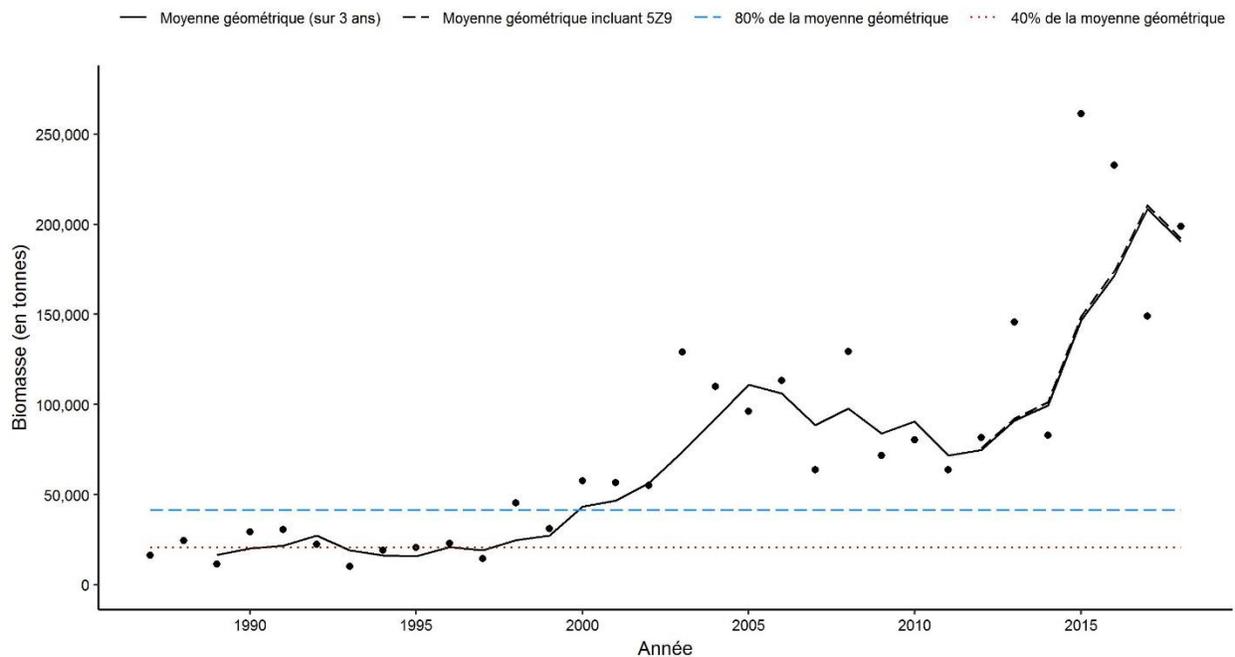


Figure 3b. Indices de la biomasse pour l'aiglefin dans les strates 5Z1 à 5Z4 d'après le relevé d'hiver par navire de recherche. La biomasse moyenne géométrique sur 3 ans (5Z1 à 5Z4) est représentée par la ligne noire pleine et la moyenne géométrique sur 3 ans comprenant la strate 5Z9 (depuis 2010) est représentée par la ligne noire tiretée. La ligne tiretée bleue et la ligne pointillée rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1987 à 2017). Les points noirs représentent l'estimation de la biomasse (5Z1 à 5Z4) pour l'année concernée.

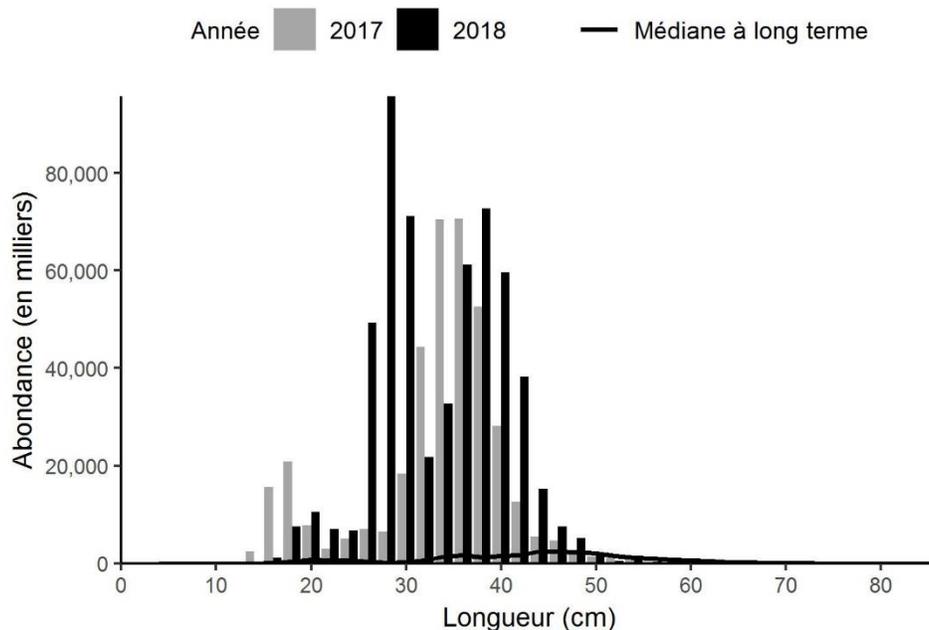


Figure 3c. Indices des fréquences de longueur des captures d'aiglefin dans les strates 5Z1 à 5Z4 d'après le relevé d'hiver par navire de recherche. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur enregistré lors du relevé de 2017. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur enregistré lors du relevé de 2018. La ligne noire pleine représente le nombre médian (en milliers) de poissons selon la longueur enregistré durant la période de 1987 à 2016.

Goberge

La goberge n'a été capturée que dans six traits, la prise la plus importante ayant été effectuée dans la strate 5Z9, en dehors de la zone utilisée pour l'élaboration des indices (figure 4a). Bien que l'indice de la biomasse dans les strates 5Z1–5Z4 soit en légère hausse par rapport à 2017, la moyenne géométrique sur 3 ans reste inférieure à 40 % de la moyenne géométrique à long terme pour la troisième année consécutive (figure 4b). La moyenne géométrique sur 3 ans qui englobe la strate 5Z9 est visiblement plus élevée et manifeste une légère tendance à la hausse. L'inclusion d'une zone plus vaste peut s'imposer afin de fournir des indices utiles pour surveiller les tendances liées à l'abondance. Les indices d'abondance sont plus élevés que la moyenne à long terme pour les longueurs de 42 à 54 cm, mais sont généralement beaucoup plus faibles pour les poissons plus grands ou plus petits (figure 4c).

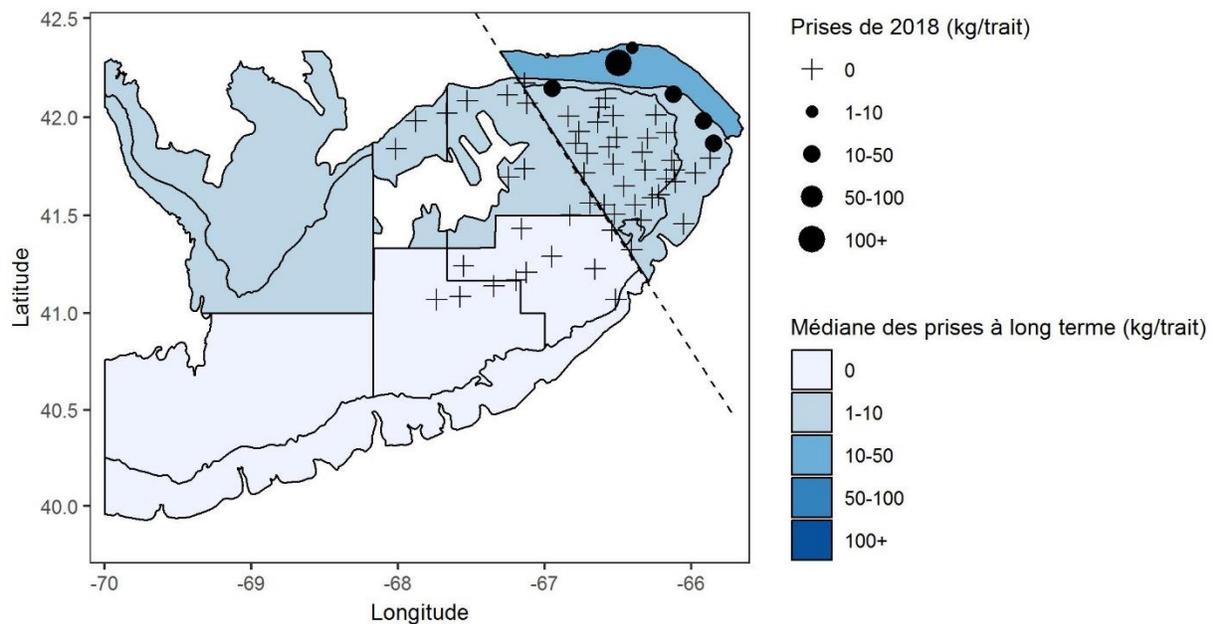


Figure 4a. Répartition des captures de goberge durant le relevé par navire de recherche de l'hiver 2018. La médiane à long terme des prises (kg/trait) des strates individuelles est représentée par différentes teintes de bleu. Les cercles noirs représentent des prises. Les cercles sont proportionnels à la taille des prises de 2018. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ».

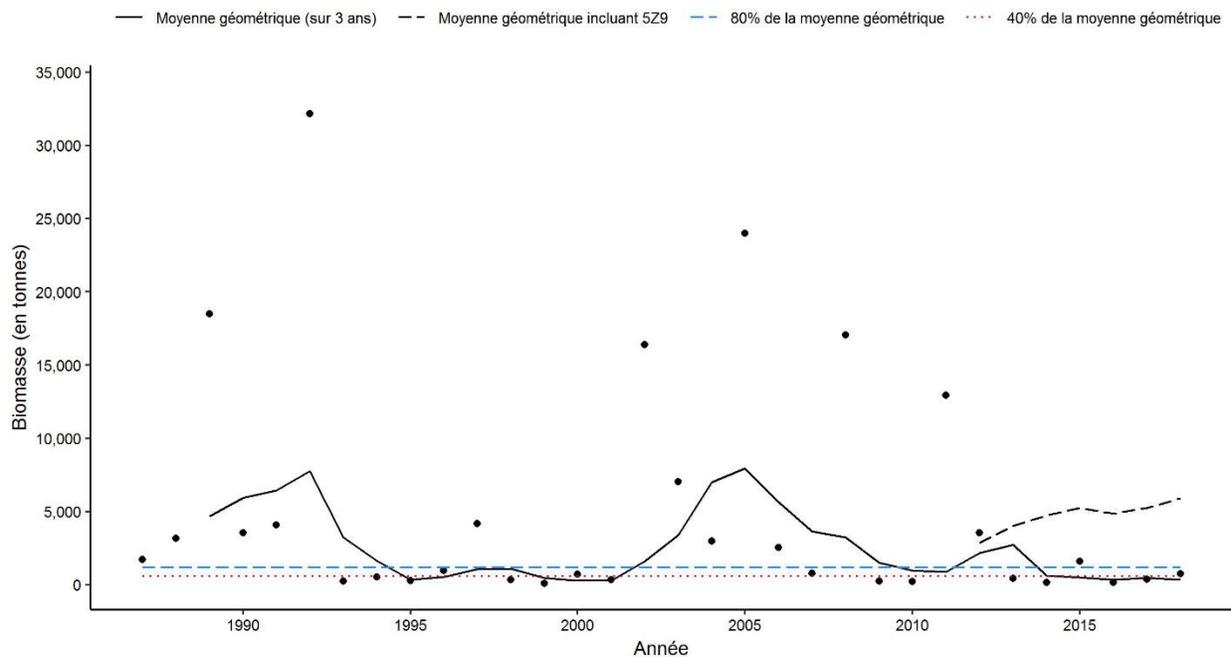


Figure 4b. Indices de la biomasse pour la goberge dans les strates 5Z1 à 5Z4 d'après le relevé d'hiver par navire de recherche. La biomasse moyenne géométrique sur 3 ans (5Z1 à 5Z4) est représentée par la ligne noire pleine et la moyenne géométrique sur 3 ans comprenant la strate 5Z9 (depuis 2010) est représentée par la ligne noire tiretée. La ligne tiretée bleue et la ligne pointillée rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1987 à 2017). Les points noirs représentent l'estimation de la biomasse (5Z1 à 5Z4) pour l'année concernée.

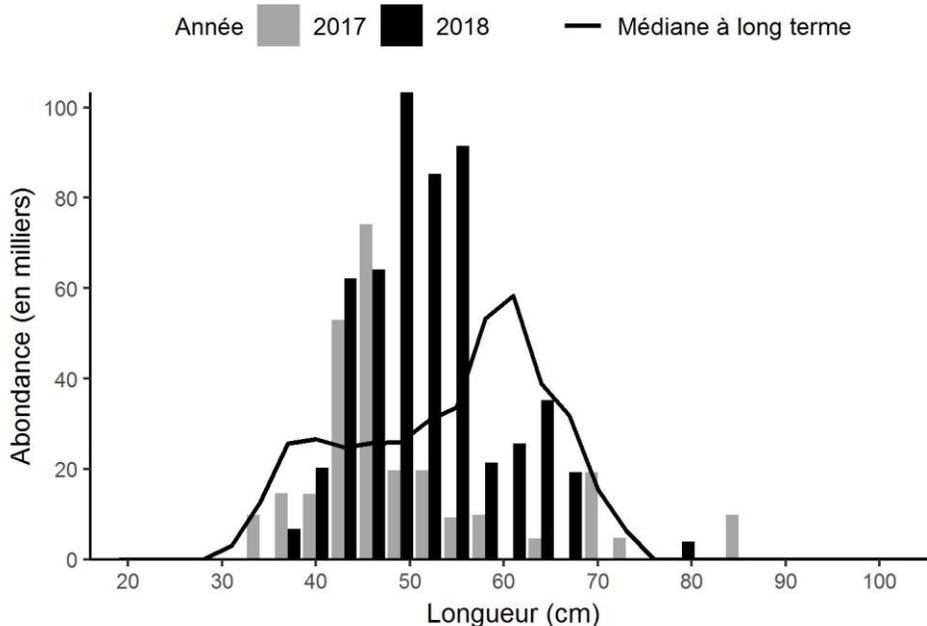


Figure 4c. Indices des fréquences de longueur des captures de goberge dans les strates 5Z1 à 5Z4 d'après le relevé d'hiver par navire de recherche. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur enregistré lors du relevé de 2017. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur enregistré lors du relevé de 2018. La ligne noire pleine représente le nombre médian (en milliers) de poissons selon la longueur enregistré durant la période de 1987 à 2016.

Limande à queue jaune

On a trouvé des limandes à queue jaune principalement dans la strate 5Z2 (figure 5a). Les prises étaient faibles dans toutes les zones et la limande à queue jaune est presque complètement absente des traits du sud-ouest. L'indice de la biomasse pour 2018 est le plus faible de la série chronologique, et la moyenne géométrique sur 3 ans demeure inférieure à 40 % de la moyenne géométrique à long terme pour la cinquième année consécutive (figure 5b). Les moyennes géométriques sur 3 ans, avec et sans la strate 5Z9, sont quasi identiques. Les indices d'abondance pour la plupart des longueurs étaient inférieurs en 2018 par rapport à 2017 et demeurent bien en deçà de la médiane (figure 5c). La répartition par taille correspond à celle de 2017.

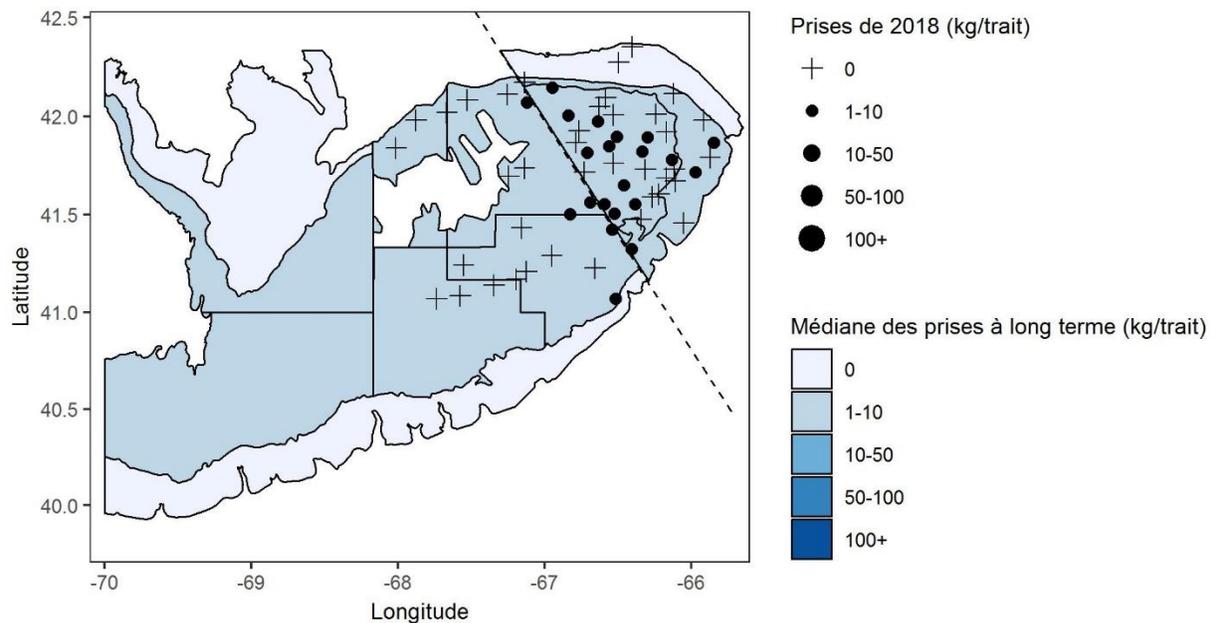


Figure 5a. Répartition des captures de limande à queue jaune durant le relevé par navire de recherche de l'hiver 2018. La médiane à long terme des prises (kg/trait) des strates individuelles est représentée par différentes teintes de bleu. Les cercles noirs représentent des prises. Les cercles sont proportionnels à la taille des prises de 2018. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ».

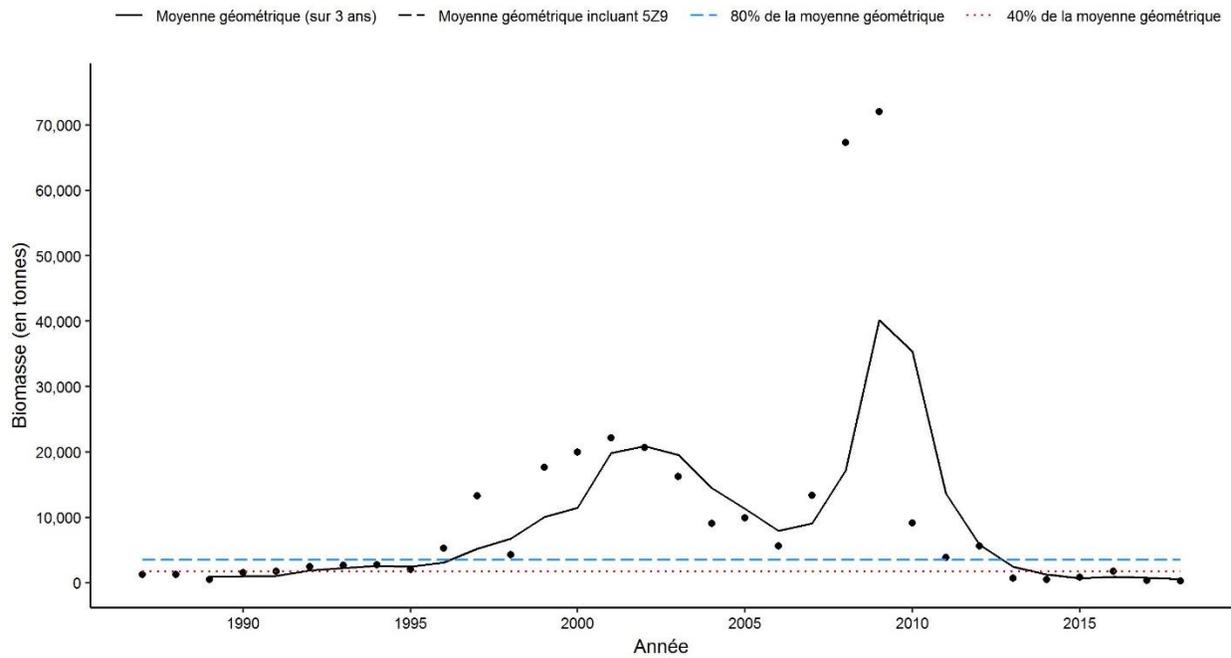


Figure 5b. Indices de la biomasse pour la limande à queue jaune dans les strates 5Z1 à 5Z4 d'après le relevé d'hiver par navire de recherche. La moyenne géométrique sur trois ans qui inclut la strate 5Z9 (depuis 2010) est presque identique alors cette ligne n'est pas visible. La ligne tiretée bleue et la ligne pointillée rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1987 à 2017). Les points noirs représentent l'estimation de la biomasse (5Z1 à 5Z4) pour l'année concernée.

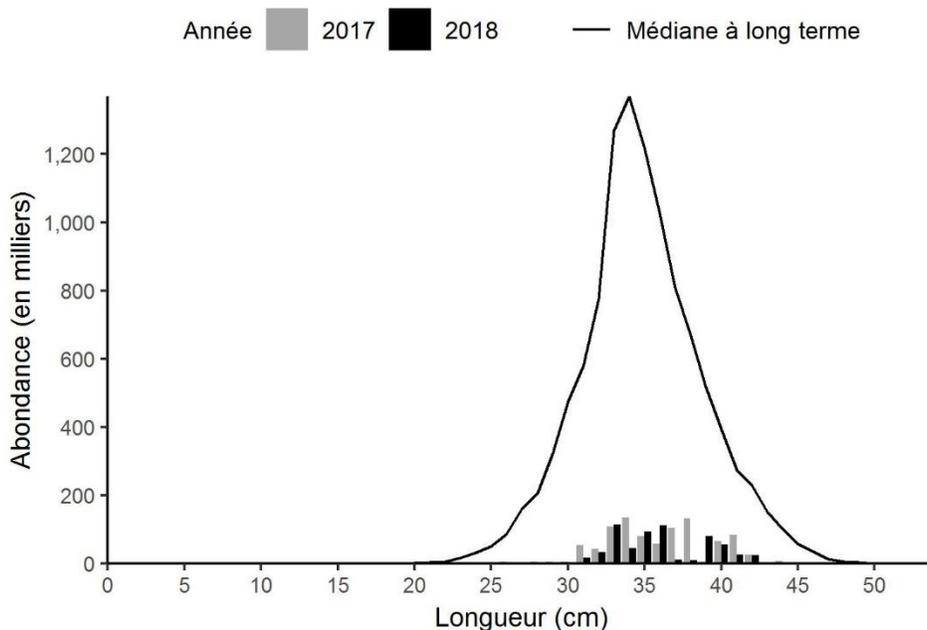


Figure 5c. Indices des fréquences de longueur des captures de limande à queue jaune dans les strates 5Z1 à 5Z4 d'après le relevé d'hiver par navire de recherche. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur enregistré lors du relevé de 2017. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur enregistré lors du relevé de 2018. La ligne noire pleine représente le nombre médian (en milliers) de poissons selon la longueur enregistré durant la période de 1987 à 2016.

Raie à queue de velours

Des raies à queue de velours ont été capturées en petits nombres dans quatre traits, dont deux qui étaient situés dans la zone de l'indice des strates 5Z1–5Z4 (figure 6a). L'estimation de la biomasse est très faible tous les ans (figure 6b). L'inclusion de la strate 5Z9 dans l'indice de la biomasse donne une moyenne géométrique sur 3 ans beaucoup plus élevée, et une augmentation marquée est observée depuis 2014. L'inclusion d'une zone plus vaste peut être nécessaire pour fournir des indices utiles pour surveiller les tendances liées à l'abondance. Seulement sept individus ont été capturés dans la zone de l'indice 5Z1–5Z4 en 2018 (figure 6c). La médiane à long terme est de 0 pour toutes les longueurs, ce qui indique une capture peu fréquente de raies à queue de velours dans les strates 5Z1–5Z4, quelle que soit leur longueur.

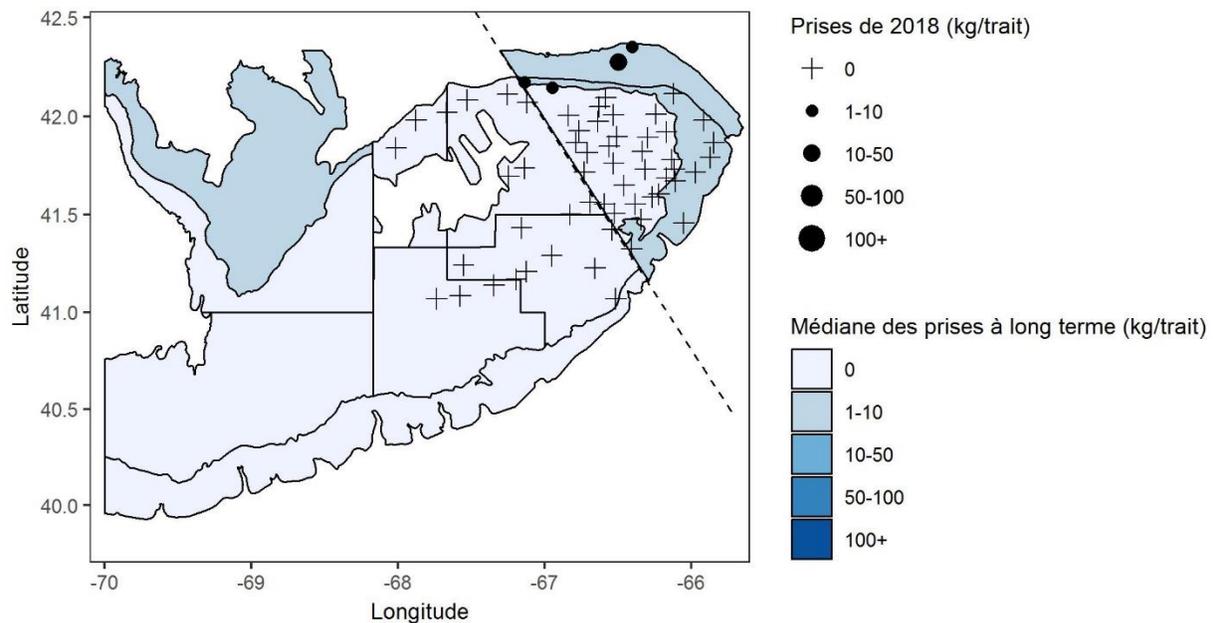


Figure 6a. Répartition des captures de raie à queue de velours durant le relevé par navire de recherche de l'hiver 2018. La médiane à long terme des prises (kg/trait) des strates individuelles est représentée par différentes teintes de bleu. Les cercles noirs représentent des prises. Les cercles sont proportionnels à la taille des prises de 2018. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ».

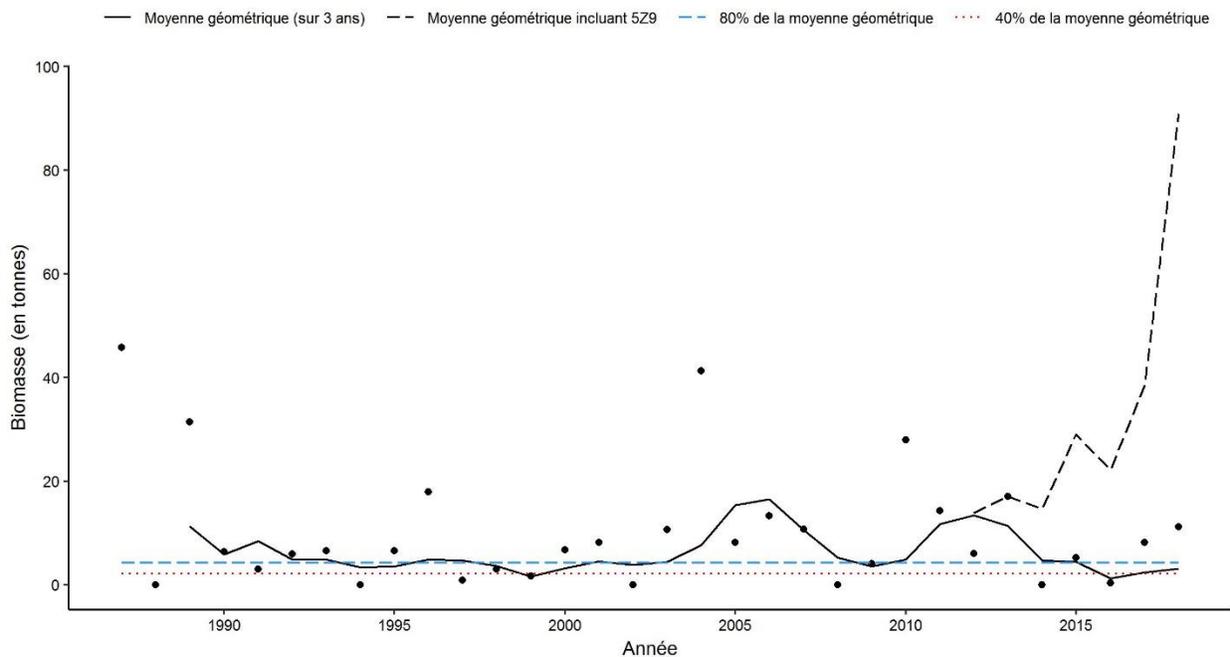


Figure 6b. Indices de la biomasse pour la raie à queue de velours dans les strates 5Z1 à 5Z4 d'après le relevé d'hiver par navire de recherche. La biomasse moyenne géométrique sur 3 ans (5Z1 à 5Z4) est représentée par la ligne noire pleine et la moyenne géométrique sur 3 ans comprenant la strate 5Z9 (depuis 2010) est représentée par la ligne noire tiretée. La ligne tiretée bleue et la ligne pointillée rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1987 à 2017). Les points noirs représentent l'estimation de la biomasse (5Z1 à 5Z4) pour l'année concernée.

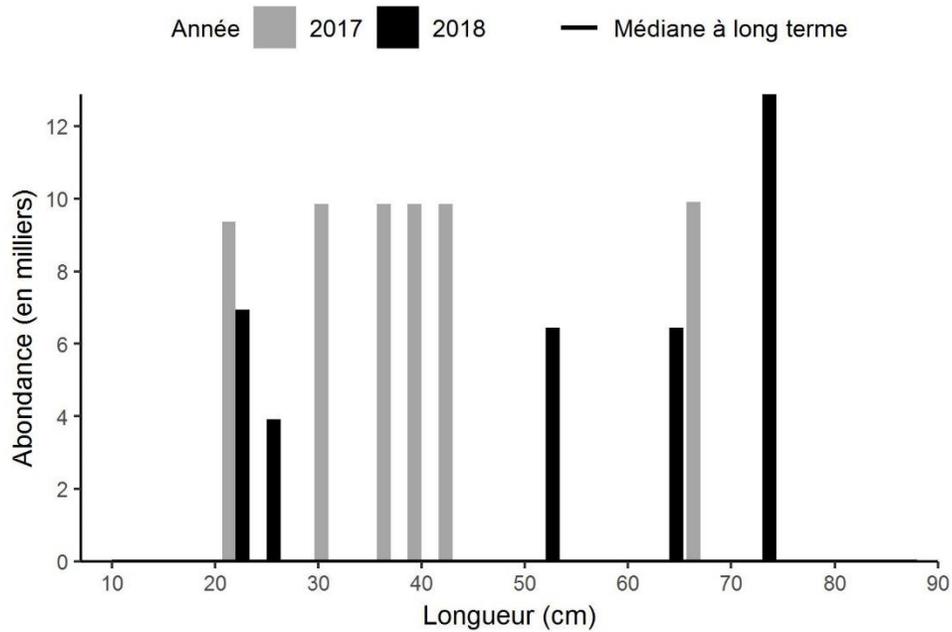


Figure 6c. Indices des fréquences de longueur des captures de raie à queue de velours dans les strates 5Z1 à 5Z4 d'après le relevé d'hiver par navire de recherche. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur enregistré lors du relevé de 2017. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur enregistré lors du relevé de 2018. La médiane à long terme est de 0 pour toutes les longueurs.

Raie épineuse

Des raies épineuses ont été capturées en petits nombres dans quatre traits sur le banc de Georges, dont trois qui étaient situés dans les strates 5Z1–5Z4 (figure 7a). La moyenne géométrique sur 3 ans demeure supérieure à 40 % de la moyenne géométrique à long terme pour la deuxième année consécutive depuis 2013 (figure 7b). La moyenne géométrique sur 3 ans suit la même tendance et ne diffère pas beaucoup si l'on inclut ou non la strate 5Z9. Seulement six individus ont été capturés en 2018 (figure 7c). La médiane à long terme est de 0 pour toutes les longueurs, ce qui indique une capture peu fréquente de raies à queue de velours dans les strates 5Z1–5Z4, quelle que soit leur longueur.

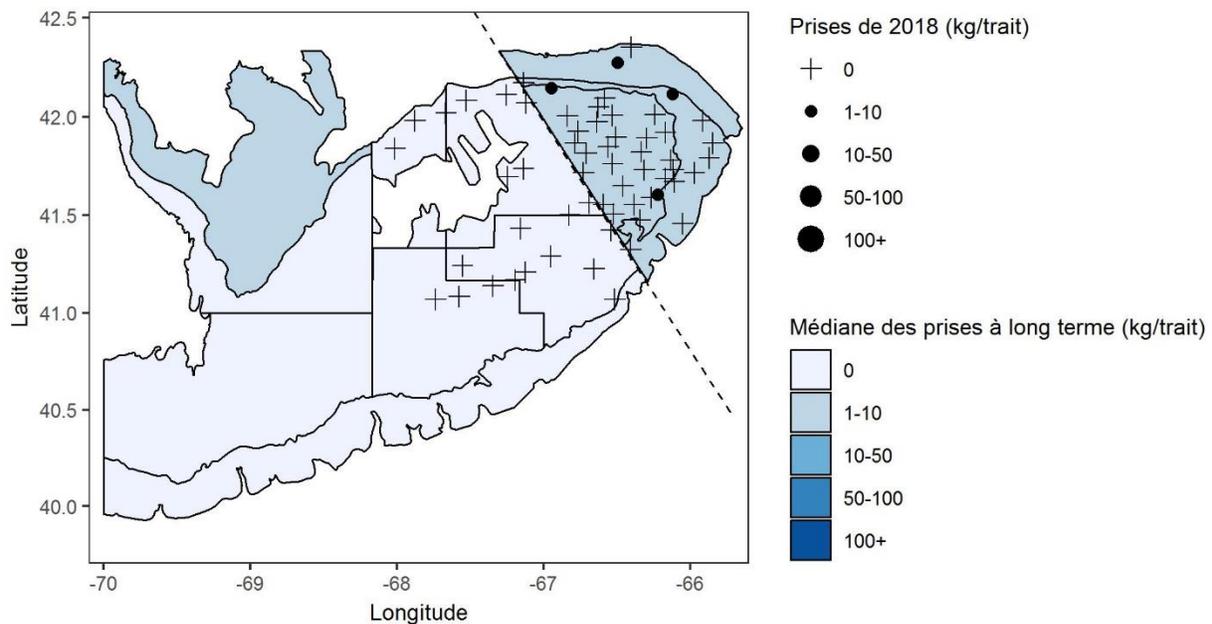


Figure 7a. Répartition des captures de raie épineuse durant le relevé par navire de recherche de l'hiver 2018. La médiane à long terme des prises (kg/trait) des strates individuelles est représentée par différentes teintes de bleu. Les cercles noirs représentent des prises. Les cercles sont proportionnels à la taille des prises de 2018. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ».

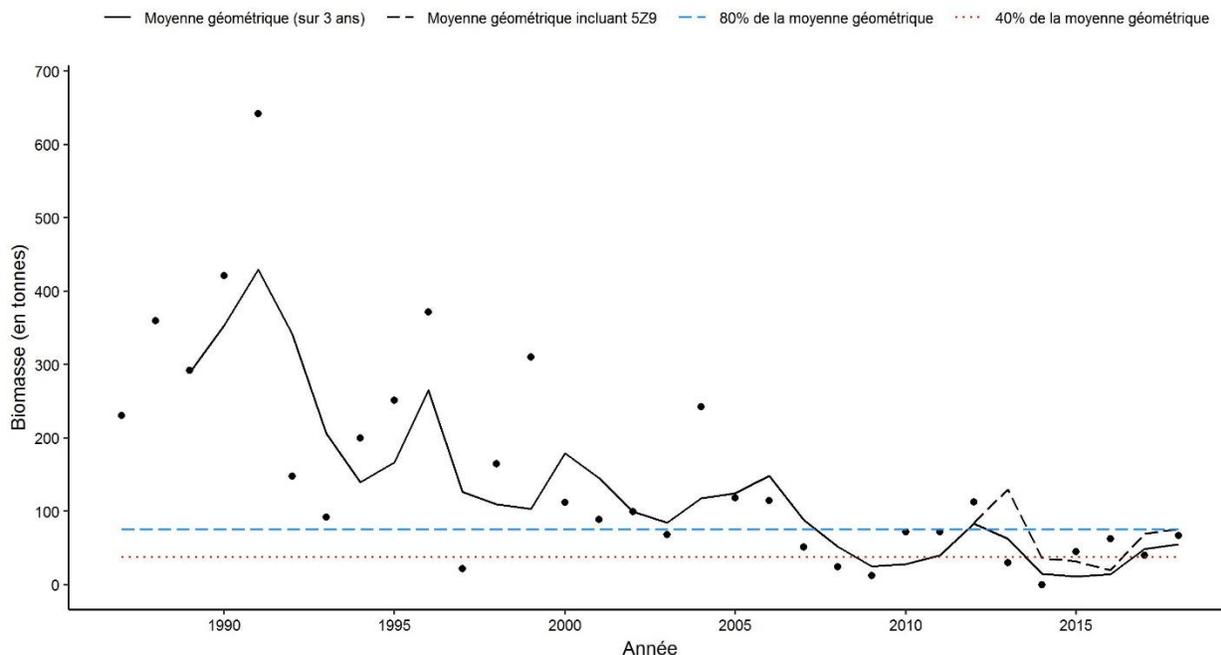


Figure 7b. Indices de la biomasse pour la raie épineuse dans les strates 5Z1 à 5Z4 d'après le relevé d'hiver par navire de recherche. La biomasse moyenne géométrique sur 3 ans (5Z1 à 5Z4) est représentée par la ligne noire pleine et la moyenne géométrique sur 3 ans comprenant la strate 5Z9 (depuis 2010) est représentée par la ligne noire tiretée. La ligne tiretée bleue et la ligne pointillée rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1987 à 2017). Les points noirs représentent l'estimation de la biomasse (5Z1 à 5Z4) pour l'année concernée.

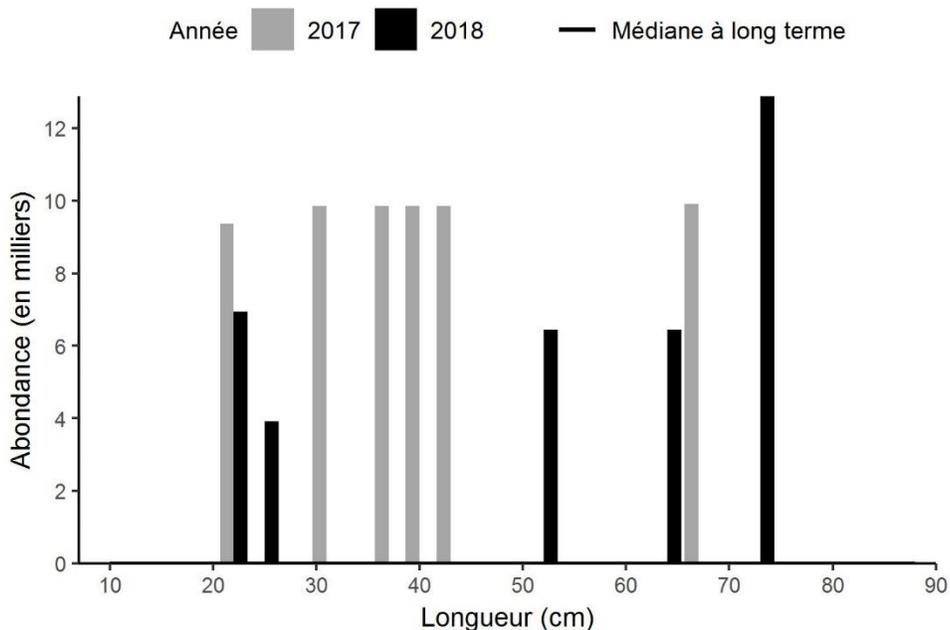


Figure 7c. Indices des fréquences de longueur des captures de raie épineuse dans les strates 5Z1 à 5Z4 d'après le relevé d'hiver par navire de recherche. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur enregistré lors du relevé de 2017. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur enregistré lors du relevé de 2018. La médiane à long terme est de 0 pour toutes les longueurs.

Grande raie

Des grandes raies ont été capturées en petits nombres le long des rives du banc de Georges, dans 12 traits parmi lesquels 10 étaient situés dans les strates 5Z1–5Z4 (figure 8a). L'estimation de la biomasse de 2018 et la moyenne géométrique sur 3 ans sont toutes deux supérieures à 80 % de la moyenne géométrique à long terme (figure 8b). L'inclusion de la strate 5Z9 dans l'indice de la biomasse donne une moyenne géométrique sur 3 ans beaucoup plus élevée, et une augmentation marquée est observée depuis 2015. Toutes les grandes raies capturées en 2018 mesuraient moins de 65 cm, sauf une qui mesurait presque 120 cm (figure 8c). La médiane à long terme est de 0 pour toutes les longueurs, ce qui indique une capture peu fréquente de grandes raies dans les strates 5Z1–5Z4, quelle que soit leur longueur.

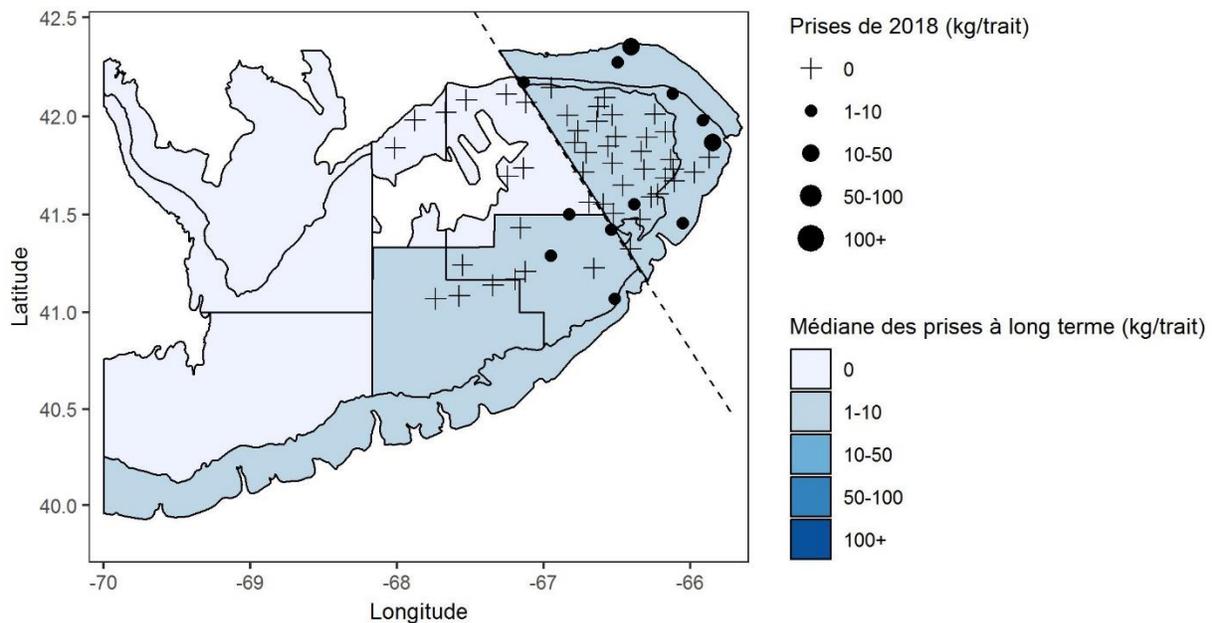


Figure 8a. Répartition des captures de grande raie durant le relevé par navire de recherche de l'hiver 2018. La médiane à long terme des prises (kg/trait) des strates individuelles est représentée par différentes teintes de bleu. Les cercles noirs représentent des prises. Les cercles sont proportionnels à la taille des prises de 2018. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ».

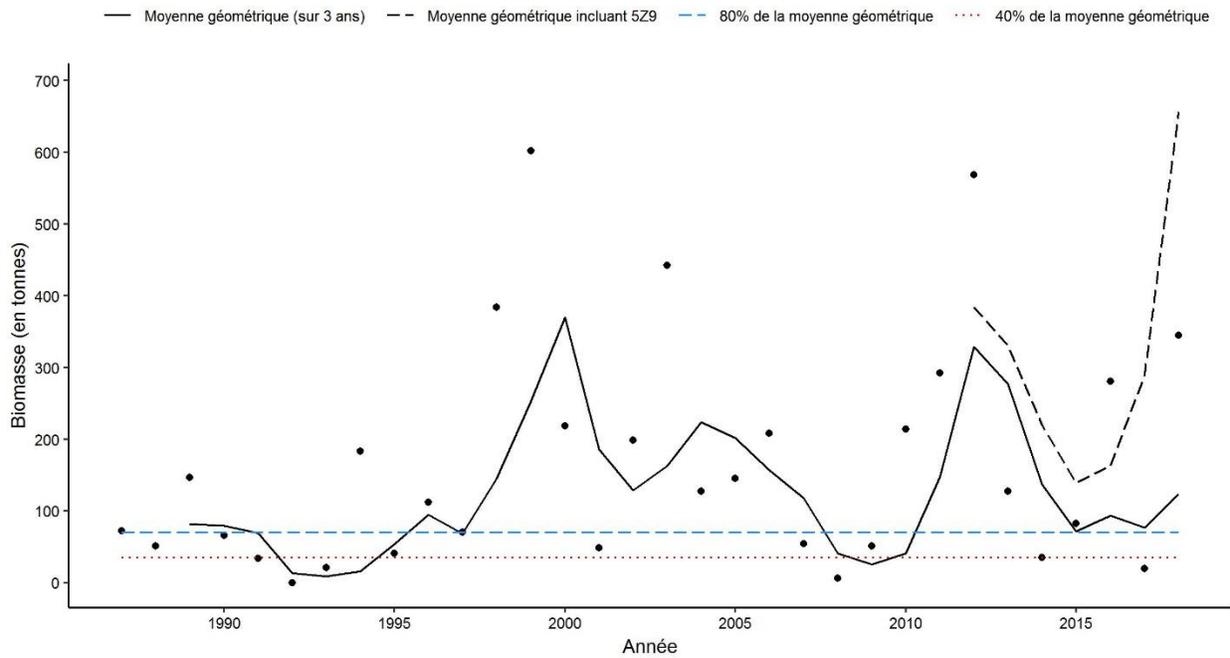


Figure 8b. Indices de la biomasse pour la grande raie dans les strates 5Z1 à 5Z4 d'après le relevé d'hiver par navire de recherche. La ligne tiretée bleue et la ligne pointillée rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1987 à 2017). Les points noirs représentent l'estimation de la biomasse (5Z1 à 5Z4) pour l'année concernée.

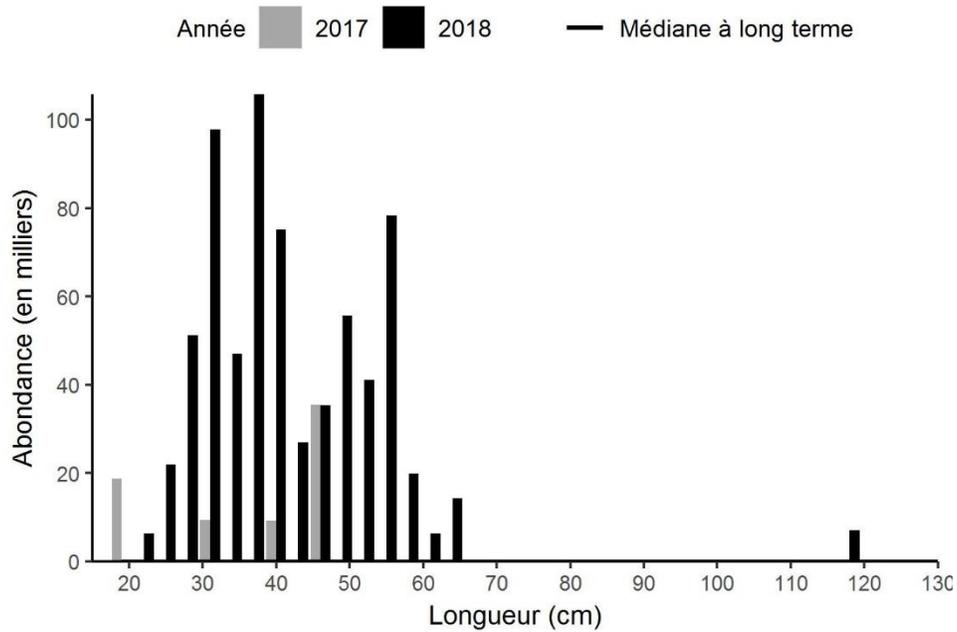


Figure 8c. Indices des fréquences de longueur des captures de grande raie dans les strates 5Z1 à 5Z4 d'après le relevé d'hiver 2018 par navire de recherche. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur enregistré lors du relevé de 2017. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur enregistré lors du relevé de 2018. La médiane à long terme est de 0 pour toutes les longueurs.

Raie tachetée

Il est très difficile de faire la différence entre les raies-hérissons et les raies tachetées lorsque celles-ci mesurent moins de 35 à 40 cm. Par le passé, la pratique courante en mer consistait à classer toutes les raies de petite taille dans la catégorie des raies tachetées si elles ne possédaient pas les caractéristiques liées à la maturité sexuelle permettant de repérer les raies hérissons. À présent, on sépare en mer ces petites raies (< 40 cm) en deux catégories : la raie-hérisson et la raie tachetée. Aux fins de comparaison au fil du temps, seules les données enregistrées pour les raies tachetées de plus de 39 cm ont été incluses dans ces résumés.

La répartition des prises de raies tachetées selon le relevé de 2018 se situait principalement le long de la rive nord du banc ainsi qu'au milieu de la partie sud-ouest du banc (figure 9a). L'indice de la biomasse est en hausse depuis 2017 et reste inférieur à 40 % de la moyenne géométrique à long terme (figure 9b). La moyenne géométrique sur 3 ans est légèrement plus élevée et la strate 5Z9 est incluse pour certaines années. Les indices d'abondance sont bien inférieurs à la médiane à long terme pour les raies tachetées plus petites, mais ils sont égaux ou supérieurs à la médiane pour les raies mesurant 70 cm et plus (figure 9c).

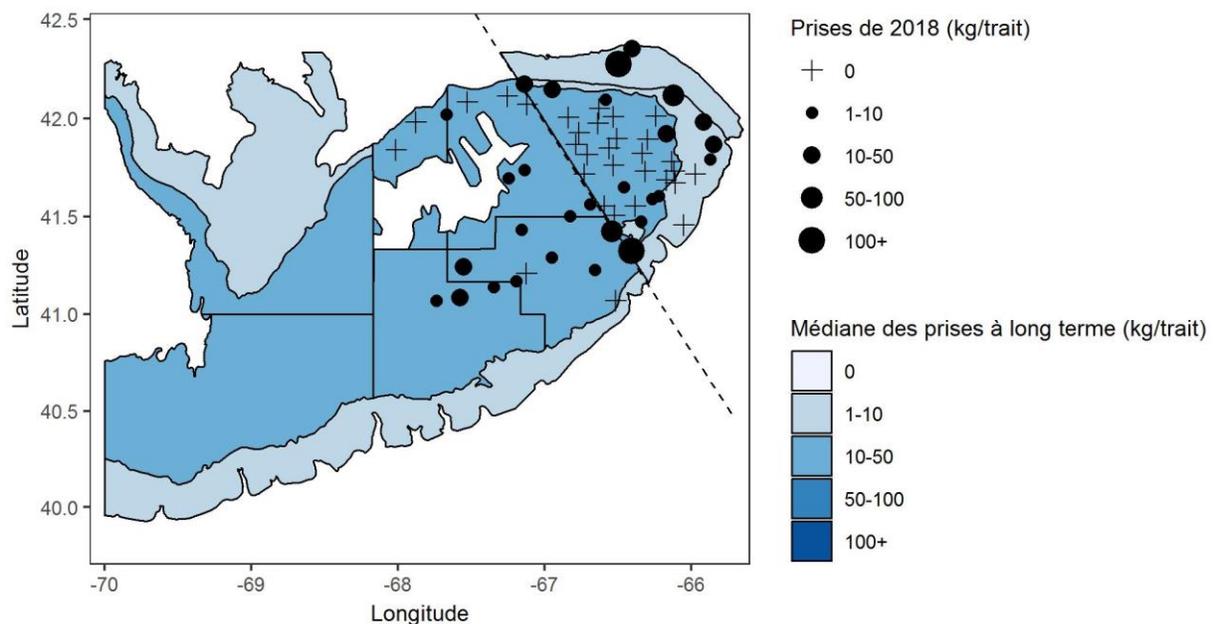


Figure 9a. Répartition des captures de raie tachetée durant le relevé par navire de recherche de l'hiver 2018. La médiane à long terme des prises (kg/trait) des strates individuelles est représentée par différentes teintes de bleu. Les cercles noirs représentent des prises. Les cercles sont proportionnels à la taille des prises de 2018. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ».

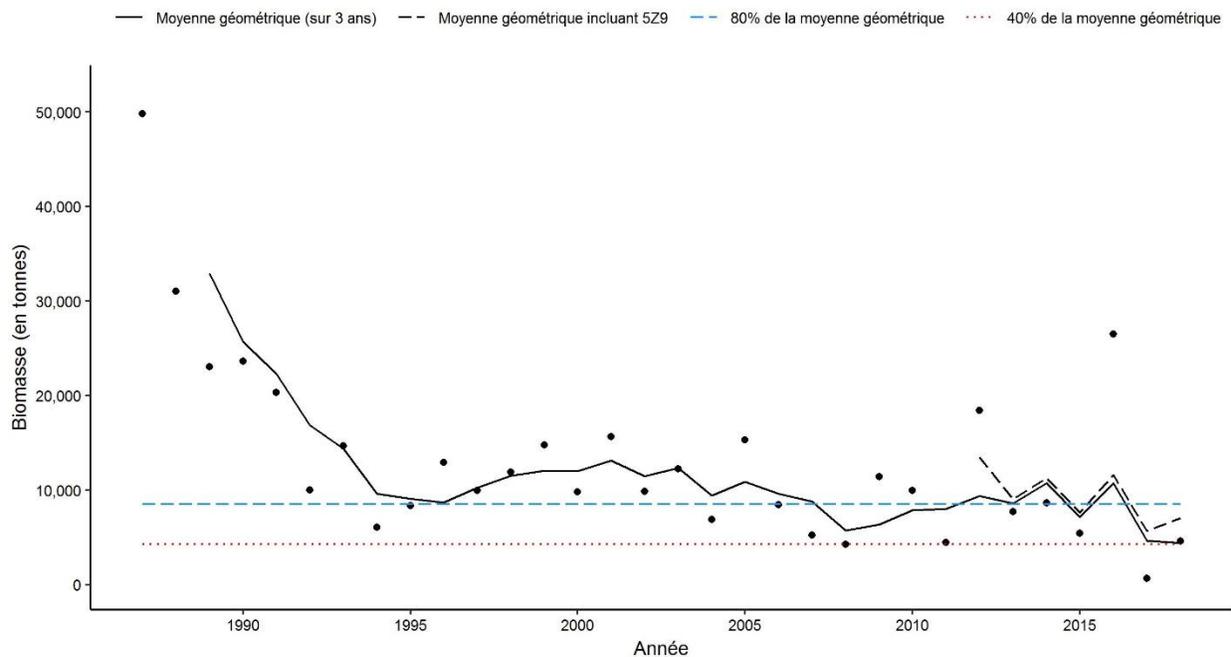


Figure 9b. Indices de la biomasse pour la raie tachetée dans les strates 5Z1 à 5Z4 d'après le relevé d'hiver par navire de recherche. La biomasse moyenne géométrique sur 3 ans (5Z1 à 5Z4) est représentée par la ligne noire pleine et la moyenne géométrique sur 3 ans comprenant la strate 5Z9 (depuis 2010) est représentée par la ligne noire tiretée.. La ligne tiretée bleue et la ligne pointillée rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1987 à 2017). Les points noirs représentent l'estimation de la biomasse (5Z1 à 5Z4) pour l'année concernée.

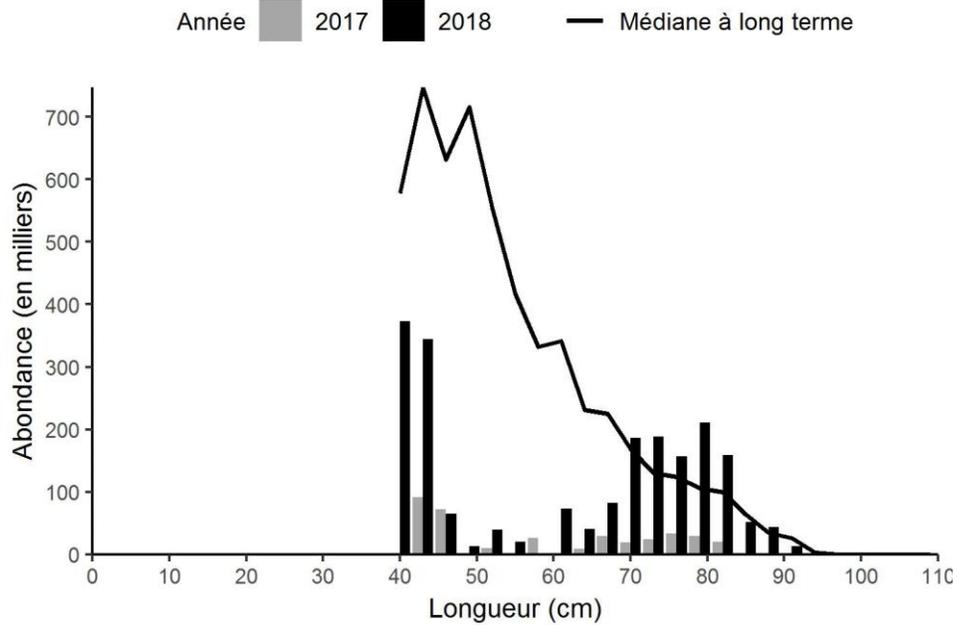


Figure 9c. Indices des fréquences de longueur des captures de raie tachetée dans les strates 5Z1 à 5Z4 d'après le relevé d'hiver par navire de recherche. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur enregistré lors du relevé de 2017. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur enregistré lors du relevé de 2018. La ligne noire pleine représente le nombre médian (en milliers) de poissons selon la longueur enregistré durant la période de 1987 à 2016.

Raie-hérisson

Les raies-hérissons ont été observées sur tout le banc de Georges en 2018, mais surtout dans le sud-ouest et en bordure du banc (figure 10a). L'indice de la biomasse pour 2018 est supérieur à celui des trois années précédentes, mais la moyenne géométrique sur 3 ans reste inférieure à 80 % de la moyenne géométrique à long terme pour la deuxième année consécutive (figure 10b). Les moyennes géométriques sur 3 ans, avec et sans la strate 5Z9, sont quasi identiques. Comme en 2017, les indices d'abondance étaient égaux ou supérieurs à la médiane à long terme pour les longueurs inférieures à 47 cm, mais inférieurs pour toutes les longueurs supérieures à 47 cm (figure 10c).

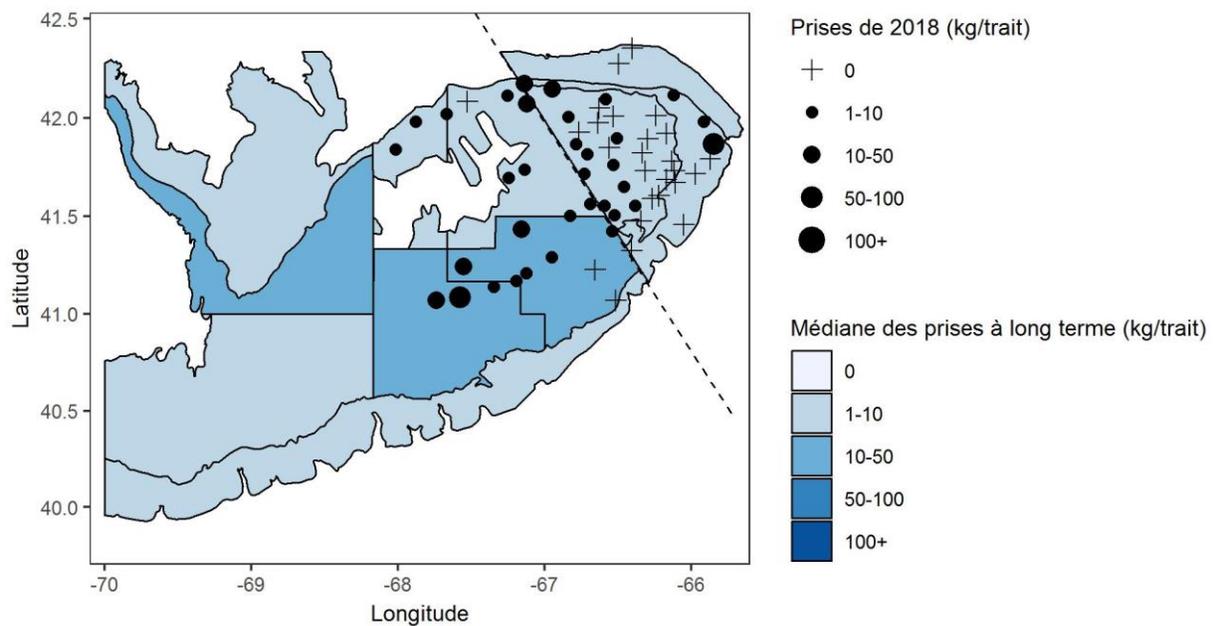


Figure 10a. Répartition des captures de raie-hérisson durant le relevé par navire de recherche de l'hiver 2018. La médiane à long terme des prises (kg/traît) des strates individuelles est représentée par différentes teintes de bleu. Les cercles noirs représentent des prises. Les cercles sont proportionnels à la taille des prises de 2018. Les zones n'ayant enregistré aucune prise sont marquées d'un symbole « + ».

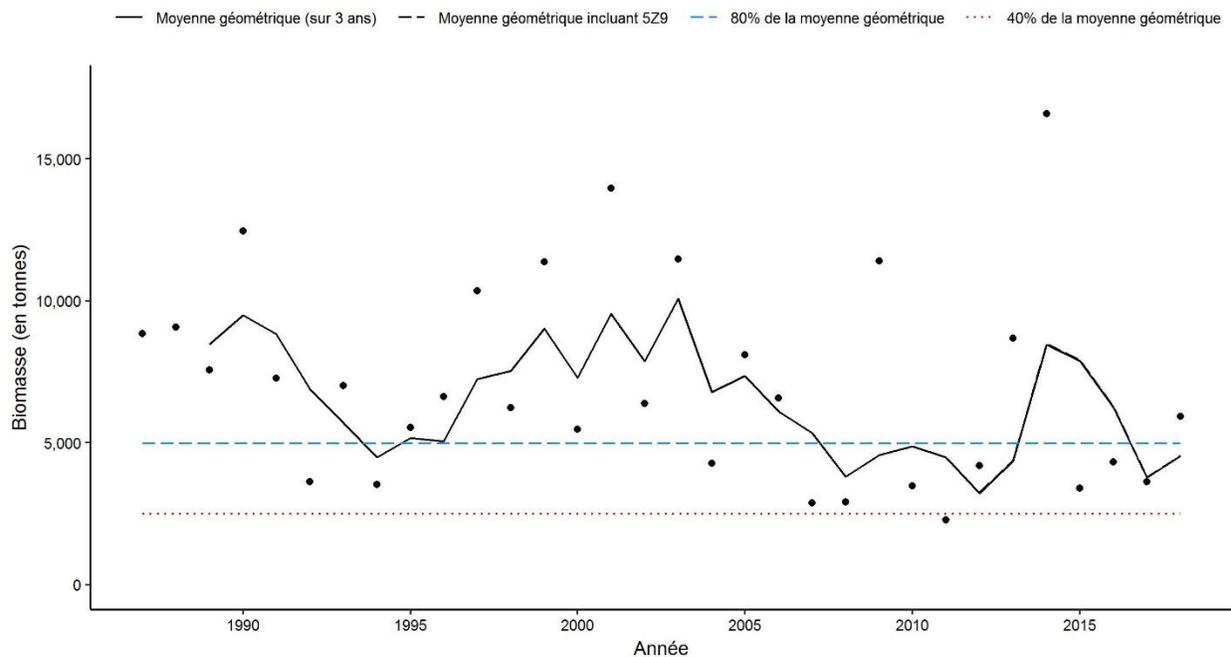


Figure 10b. Indices de la biomasse pour la raie-hérisson dans les strates 5Z1 à 5Z4 d'après le relevé d'hiver par navire de recherche. La biomasse moyenne géométrique sur 3 ans (5Z1 à 5Z4) est représentée par la ligne noire pleine et la moyenne géométrique sur 3 ans comprenant la strate 5Z9 (depuis 2010) est représentée par la ligne noire tiretée. La ligne tiretée bleue et la ligne pointillée rouge représentent respectivement 80 % et 40 % de la moyenne géométrique à long terme (de 1987 à 2017). Les points noirs représentent l'estimation de la biomasse (5Z1 à 5Z4) pour l'année concernée.

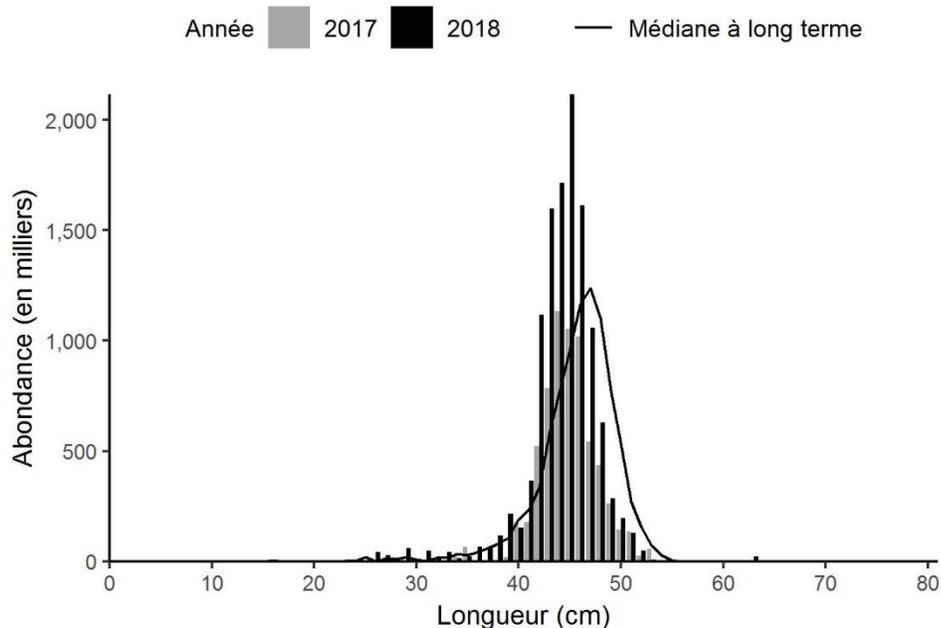


Figure 10c. Indices des fréquences de longueur des captures de raie-hérissron dans les strates 5Z1 à 5Z4 d'après le relevé d'hiver par navire de recherche. Les barres grises représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur enregistré lors du relevé de 2017. Les barres noires représentent le nombre de poissons en milliers selon la longueur enregistré lors du relevé de 2018. La ligne noire pleine représente le nombre médian (en milliers) de poissons selon la longueur enregistré durant la période de 1987 à 2016.

Conclusions

Les indices de biomasse de la moyenne géométrique sur 3 ans enregistrés en 2018 pour les strates 5Z1–5Z4 d'après le relevé d'hiver par navire de recherche étaient inférieurs à 40 % des indices de biomasse de la moyenne géométrique à long terme (de 1997 à 2017) pour la goberge, la limande à queue jaune et la raie tachetée. Les indices de biomasse de la moyenne géométrique sur 3 ans se situaient entre 40 et 80 % de la moyenne géométrique à long terme établie pour la morue franche, la raie épineuse, la raie à queue de velours et la raie-hérissron. Pour l'aiglefin, l'indice de biomasse de la moyenne géométrique sur 3 ans était le troisième plus élevé de la série. Pour des espèces comme la raie à queue de velours, la goberge et la grande raie, l'inclusion d'une zone plus vaste comprenant la strate 5Z9 a fait une différence importante pour la moyenne géométrique sur 3 ans et pourrait être nécessaire pour fournir des indices utiles à la surveillance des tendances liées à l'abondance.

Collaborateurs

Nom

Donald Clark (Lead)
Catriona Regnier-McKellar
Monica Finley
Jamie Emberley
Virginia Noble
Cassidy Bertin
Heath Stone
Daphne Themelis
Jen Ford
Matthew Fraser

Affiliation

MPO, Sciences, région des Maritimes
MPO, Gestion des ressources, région de Maritimes

Approuvé par

Alain Vézina
Directeur régional des Sciences
Région des Maritimes
Pêches et Océans Canada
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Tél. : 902-426-3490

Date : Le 22 novembre, 2018

Sources de renseignements

McEachran, J.D., Musick, J.A. 1973. Characters for Distinguishing Between Immature Specimens of the Sibling Species, *Raja erinacea* and *Raja ocellata* (Pisces: Rajidae). *Copeia* 1973: 238–250.

Stone, H.H., Gross, W.E. 2012. Review of the Georges Bank Research Vessel Survey Program, 1987–2011. *Can. Manuscr. Rep. Fish. Aquat. Sci.* 2988: xiii + 95 p.

Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région des Maritimes
Pêches et Océans Canada
Institut océanographique de Bedford
1, promenade Challenger, C.P. 1006
Dartmouth (Nouvelle-Écosse) B2Y 4A2

Téléphone : 902-426-7070

Courriel : MaritimesRAP.XMAR@dfo-mpo.gc.ca

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

ISSN 1919-3815

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2020



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2020. Tendances dans les relevés d'hiver par navire de recherche sur le banc de Georges dans la région des maritimes en 2018. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2020/011.

Also available in English:

DFO. 2020. 2018 Maritimes Winter Research Vessel Survey Trends on Georges Bank. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2020/011.