



## Comité d'évaluation des ressources transfrontalières

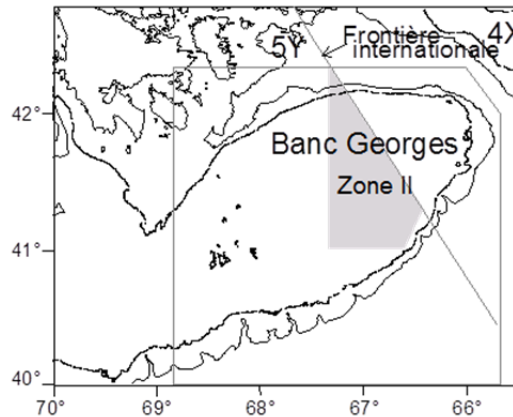
### Rapport sur l'état des stocks 2016/03

# LIMANDE À QUEUE

# JAUNE DU BANC DE

# GEORGES

[5Zhjmn;  
522, 525, 551, 552, 561, 562]



### Résumé

- En 2015, les prises combinées du Canada et des États-Unis se sont chiffrées à 118 tm. Il s'agit de la valeur la plus basse de la série chronologique débutant en 1935.
- La tendance à la baisse dans la biomasse d'après les relevés des trois dernières années vers de faibles niveaux, et ce, malgré les réductions des prises à de faibles quantités historiques, indique que la ressource est en mauvais état.
- Les prises récentes sont faibles par rapport à l'estimation de la biomasse d'après les relevés, mais les analyses de la courbe des prises indiquent des taux de mortalité totale élevés ( $Z > 1$ ).
- La biomasse du stock et la productivité sont faibles.
- Une approche empirique, fondée sur les prises des relevés et mise au point dans le cadre de l'analyse comparative des diagnostics et de l'approche empirique pour la limande à queue jaune du banc de Georges de 2014, a été appliquée pour formuler des recommandations de prises. L'utilisation d'un taux d'exploitation constant variant entre 2 % à 16 % permet de fournir des recommandations de prises pour 2017 allant de 31 tm à 245 tm.



*Tableau 1. Prises (milliers de tm)*

		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Moy. <sup>1</sup>	Min. <sup>1</sup>	Max. <sup>1</sup>
Canada <sup>2</sup>	Quota	0,4	0,6	0,5	0,8	1,2	0,6	0,3	< 0,1	0,1	0,1			
	Débarquements	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1		0,4	< 0,1	2,9
	Rejets	0,1	0,1	0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1		0,4	< 0,1	0,8
É.-U. <sup>2</sup>	Quotas <sup>4</sup>	0,9	1,9	1,6	1,2	1,5	0,6	0,2	0,3	0,2	0,3			
	Prises <sup>4</sup>	1,0	1,6	1,8	1,1	1,1	0,5	0,1	0,1	0,1 <sup>5</sup>				
	Débarquements	1,1	0,7	1,0	0,7	0,9	0,4	0,1	< 0,1	< 0,1		4,0	< 0,1	15,9
Total <sup>2</sup>	Rejets	0,5	0,4	0,7	0,3	0,2	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1		0,5	< 0,1	3
	Quotas <sup>6</sup>	1,3	2,5	2,1	2,0	2,7	1,2	0,5	0,4	0,4	0,4			
	Prises <sup>6</sup>	1,1	1,7	1,9	1,3	1,1	0,6	0,1	0,1	0,1 <sup>5</sup>				
	Prises <sup>7</sup>	1,7	1,5	1,8	1,2	1,2	0,7	0,2	0,2	0,1		5,4	0,1	17,2

<sup>1</sup> De 1973 à 2015.

<sup>2</sup> Sauf indication contraire, toutes les valeurs déclarées s'appliquent à l'année civile.

<sup>3</sup> Quotas fixés séparément par chaque pays.

<sup>4</sup> Pour l'année de pêche qui va du 1<sup>er</sup> mai de l'année en cours au 30 avril de l'année suivante.

<sup>5</sup> Estimation préliminaire.

<sup>6</sup> Pour l'année civile au Canada et pour l'année de pêche, qui va du 1<sup>er</sup> mai de l'année en cours au 30 avril de l'année suivante, aux États-Unis.

<sup>7</sup> Somme des débarquements et des rejets canadiens et des prises américaines (y compris les rejets).

## ***Pêche***

Les **prises totales** de limandes à queue jaune sur le banc de Georges ont atteint un sommet d'environ 21 000 tm en 1969 et en 1970 (figure 1). Les prises combinées du Canada et des États-Unis ont augmenté de 1995 à 2001, se sont situées chaque année en moyenne à 6 300 tm de 2002 à 2004, puis ont diminué jusqu'à 118 tm en 2015 (tableau 1) en raison de mesures de gestion strictes. La valeur de 2015 est la plus basse de la série chronologique débutant en 1935.

Les **prises canadiennes** de 2015, soit 14 tm, ont été bien inférieures au quota canadien de 106 tm. Les débarquements se sont chiffrés à trois tonnes métriques et les rejets en provenance de la pêche du pétoncle à la drague ont été estimés à 11 tm.

Les **prises des États-Unis** pour l'année civile 2015 se sont chiffrées à 104 tm, les débarquements étant de 63 tm et les rejets de 41 tm. Pour l'année civile 2015, les débarquements des États-Unis provenaient surtout de la pêche au chalut, tandis que les rejets étaient dus à la fois à la pêche au chalut (4 tm) et à la pêche du pétoncle à la drague (37 tm). Les estimations préliminaires situaient les prises des États-Unis (débarquements et rejets) pour l'année de pêche 2015 à 27 % du quota de 248 tm.

## ***Stratégie de pêche et points de référence***

Le Comité d'orientation de la gestion des stocks transfrontaliers a adopté une stratégie visant à faire en sorte que le risque de dépassement du taux de mortalité par pêche de référence  $F_{\text{réf}} = 0,25$  (qu'il a établi en 2002) demeure faible à neutre. Quand les conditions du stock sont mauvaises, il conviendrait de faciliter son rétablissement en abaissant davantage le taux de mortalité par pêche.

## ***État de la ressource***

La tendance à la baisse dans la biomasse d'après les relevés des trois dernières années vers de faibles niveaux, et ce, malgré les réductions des prises à de faibles quantités historiques, indique que la ressource est en mauvais état. Les prises récentes sont faibles par rapport à l'estimation de

la biomasse d'après les relevés, mais les analyses de la courbe des prises indiquent des taux de mortalité totale élevés ( $Z > 1$ ). Au début des années 1990, une réduction de la mortalité par pêche (F) a entraîné une diminution de la mortalité totale Z et une augmentation parallèle de la biomasse du stock. Après le milieu des années 1990, la mortalité totale Z semble augmenter et reste élevée malgré des diminutions de la mortalité relative F, ce qui laisse entendre des augmentations de la mortalité en raison de facteurs autres que les prises estimées.

### ***Productivité***

Le recrutement, la répartition spatiale et la croissance du poisson reflètent généralement des changements dans le potentiel de production. De manière générale, le **recrutement** récent a été inférieur à la moyenne (figure 2) et la structure d'âge est tronquée (c.-à-d., moins de jeunes poissons et moins de poissons âgés). Les **tendances de la répartition spatiale** observées dans les trois relevés au chalut de fond suivent généralement les moyennes récentes. La **croissance** était récemment variable, sans tendance précise, et les conditions (poids par rapport à taille) se sont améliorées récemment, mais se rapprochent de la moyenne à long terme. La biomasse du stock et la productivité sont faibles.

### ***Perspectives***

Les perspectives sont présentées sous l'angle d'une approche empirique mise au point dans le cadre de l'analyse comparative des diagnostics et de l'approche empirique pour la limande à queue jaune du banc de Georges de 2014, et dans le cadre de la réunion ultérieure du Comité d'évaluation des ressources transfrontalières (CERT). L'absence d'un cadre modèle pour l'évaluation du stock signifie que l'on ne peut calculer le taux de mortalité par pêche de ce stock. L'approche empirique fait la moyenne des estimations de la biomasse d'après le relevé du MPO et les relevés du printemps et d'automne du National Marine Fisheries Service (NMFS) [figure 3] et elle applique un taux d'exploitation à cette moyenne afin de générer des recommandations de prises. Un taux d'exploitation variant de 2 % à 16 % a été suggéré par le CERT de 2014 comme base scientifique adéquate pour le calcul des recommandations de prises.

### ***Recommandations du CERT***

Selon les recommandations du CERT, la formule de 2014 de l'analyse comparative des diagnostics de l'approche empirique pour chaque recommandation de prises doit être appliquée. Si l'on présume que la capturabilité lors des relevés pour les trois relevés est de 0,37 et que l'on applique un taux d'exploitation de 2 % à 16 %, on obtient des recommandations de prises comprises entre 31 tm et 245 tm (tableau 2). Cette recommandation est fondée sur des déclinés plus importants de la biomasse dans les relevés observés depuis l'année dernière.

Le fait de maintenir les mêmes quotas qu'en 2016 pour 2017 (354 tm) représenterait un taux d'exploitation relatif de 23 %, en présumant une capturabilité lors des relevés (q) de 0,37. Si le quota de 2017 est atteint, cela représenterait une quantité supérieure de 36 % à la limite supérieure d'exploitation par rapport au point de référence, mais qui se situerait dans la fourchette des taux d'exploitation associés au quota durant la période 2010-2015 (10 %-36 %; tableau 3). Il s'agit d'une situation nouvelle par rapport à l'année dernière où l'exploitation constante et les recommandations de prises liées à l'approche en matière de quota constant étaient essentiellement identiques.

Le CERT a reçu des renseignements qui laissent entendre que la capturabilité lors des relevés est inférieure à 0,37. Toutefois, des analyses plus rigoureuses doivent être présentées au CERT pour déterminer une nouvelle valeur de capturabilité lors des relevés. En reconnaissant l'incertitude associée à la valeur actuelle, une analyse de la sensibilité a été dirigée concernant l'impact des différentes valeurs de la capturabilité lors des relevés. Au fur et à mesure que la capturabilité lors des relevés diminue, la biomasse de la population estimée augmente et le rapport historique quota/relevé (un taux d'exploitation relatif) diminue. Si la moyenne du taux d'exploitation relatif quota/relevé de 2010-2015 (tableau 3) est appliquée à la biomasse de la population estimée actuelle dans le cadre du relevé, la tendance de capturabilité lors des relevés s'annule alors et entraîne une quantité de 260 tm, peu importante la valeur de capturabilité présumée lors des relevés. L'application des taux d'exploitation maximums et minimums calculés à partir des rapports quota/relevé de 2010-2015 à la biomasse moyenne dans les relevés entraîne une plage de valeurs comprise entre 155 tm et 554 tm. Cette valeur de 260 tm n'est que très légèrement supérieure à l'extrémité supérieure de la fourchette de recommandations de prises recommandée ci-dessus par le CERT, qui est de 31 tm à 245 tm. De même, si l'on applique la moyenne du rapport prises/relevé observé pour 2010-2015 à la biomasse moyenne de la population dans les relevés, on obtient des recommandations de prises de 118 tm (l'utilisation du rapport minimal prises/relevé de la période 2010-2015 entraîne une quantité de 68 tm, tandis que l'utilisation de la valeur maximale donne lieu à une quantité de 245 tm), quelle que soit la valeur de capturabilité présumée lors des relevés.

*Tableau 2. Biomasses dans les trois relevés au chalut de fond, moyenne arithmétique de ces biomasses, et recommandations de prises tirées des deux taux d'exploitation (UG). Les recommandations de prises sont appliquées l'année suivante (par exemple, la rangée 2016 des recommandations de prises serait mise en œuvre en 2017).*

Année	MPO	Printemps	Automne (année-1)	Moy. (tm)	UG =	
					2 % Recommandations de prises (tm)	16 % Recommandations de prises (tm)
2010	8 233	22 181	26 936	19 117	382	3 059
2011	3 450	9 557	8 976	7 328	147	1 172
2012	5 063	14 908	9 793	9 921	198	1 587
2013	629	4 119	10 065	4 938	99	790
2014	462	2 763	3 493	2 240	45	358
2015	741	1 891	4 092	2 241	45	359
2016	1 557	1 165	1 875	1 532	31	245

Pour une mise en contexte, les quotas récents correspondent à des taux d'exploitation de 10 % à 36 % (moyenne de 17 %) et les prises récentes correspondent à des taux d'exploitation de 4 % à 16 % (moyenne de 8 %) [tableau 3]. Les relevés indiquaient une tendance à la baisse durant cette période (tableau 2). Il est cependant important de noter que les quotas pour les années 2010 à 2014 n'ont pas été établis selon la méthode empirique.

*Tableau 3. Prises et quotas réels récents par année et taux d'exploitation correspondants (calculés en divisant par la biomasse moyenne du relevé au tableau 2). (APV = Analyse de la population virtuelle.)*

Année	Quota (en tm)	Prises réelles (tm)	Quotas/Moy.	Prises/Moy.	Type de modèle
2010	1 956	1 170	10 %	6 %	APV
2011	2 650	1 171	36 %	16 %	APV
2012	1 150	725	12 %	7 %	APV
2013	500	218	10 %	4 %	APV
2014	400	159	18 %	7 %	APV
2015	354	118	16 %	5 %	Empirique
Moyenne	1168	593	17 %	8 %	

### ***Considérations particulières***

En l'absence d'un cadre modèle pour l'évaluation de ce stock, aucune estimation historique de la biomasse, du taux de mortalité par pêche ou du recrutement ne peut être calculée. De plus, la détermination de l'état par rapport aux points de référence n'est pas possible, parce que les points de référence ne peuvent être définis.

Aucune recommandation de prises pour 2018 n'est fournie, car l'approche empirique nécessite les relevés de 2017.

Le CERT note que les prises sont inférieures au quota depuis 2004 et qu'en moyenne, elles représentent 47 % du quota depuis 2010 (figure 1). Cela peut être attribué aux règlements de gestion des deux pays (p. ex. limande à queue jaune non attribuée à la pêche dirigée au Canada, restrictions en matière d'engin de pêche dans les deux pays, programmes de prévention des prises accessoires aux États-Unis et gestion rigoureuse des totaux autorisés des captures [TAC] d'une pêche plurispécifique aux États-Unis).

La capturabilité lors des relevés reste une grande source d'incertitude dans le cadre de l'approche empirique. Les estimations de la capturabilité lors des relevés établies à partir d'études diverses devraient être documentées et présentées avant la prochaine réunion du CERT aux fins de considération dans la formulation de recommandations de prises.

Le relevé de printemps du NMFS de 2016 a été retardé d'environ un mois. L'emplacement où la limande à queue jaune a été capturée lors du relevé de printemps du NMFS de 2016 n'a pas semblé varier par rapport à la carte de distribution récente établie sur une moyenne de dix ans ou par rapport aux emplacements où la limande à queue jaune a été capturée lors du relevé de printemps de 2009 à 2015.

### ***Documents sources***

O'Brien, L., and K. Clark. (éd.). 2014. Proceedings of the Transboundary Resources Assessment Committee (TRAC): Georges Bank Yellowtail Flounder Diagnostic and Empirical

Approach Benchmark. Report of Meeting held 14-18 April 2014. TRAC Proceedings 2014/01.

Brooks, E.N., and K.J. Curran. (éd.). 2016. Proceedings of the Transboundary Resources Assessment Committee (TRAC): Eastern Georges Bank Cod and Haddock, and Georges Bank Yellowtail Flounder. Report of Meeting held 12-14 July 2016. TRAC Proceedings 2016/01.

Legault, C.M., and D. Busawon. 2016. Stock Assessment of Georges Bank Yellowtail Flounder for 2016. TRAC Reference Document 2016/01.

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

CERT. 2016. Limande à queue jaune du banc de Georges. Rapport du CERT sur l'état des stocks 2016/03.

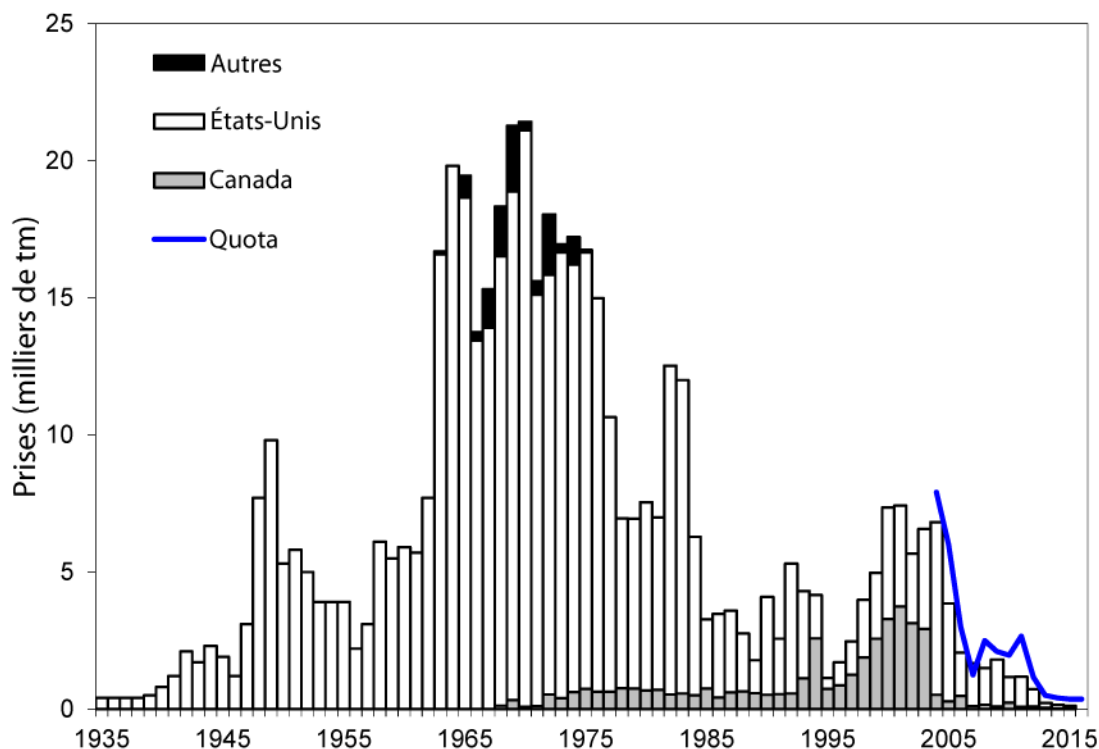


Figure 1. Prises et quotas pour la limande à queue jaune du banc de Georges.

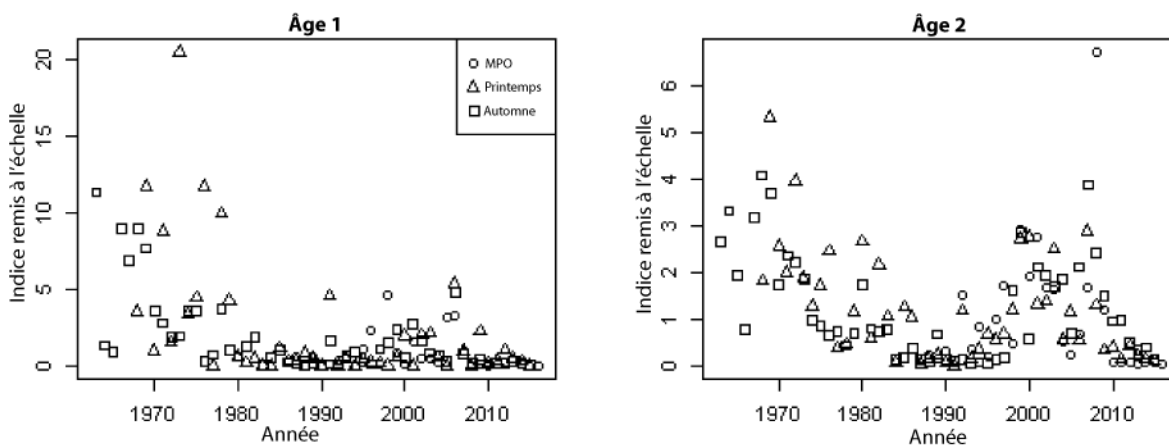


Figure 2. Estimations du recrutement (l'âge 1 présente beaucoup de zéros, l'âge 2 est donc également indiqué) établies à partir des trois relevés au chalut de fond normalisés par rapport à leurs moyennes respectives pendant la période de 1987 à 2007. Il convient de noter que les données relatives à l'âge dans le relevé de printemps du NMFS de 2016 ne sont pas incluses en raison des retards dans le relevé.

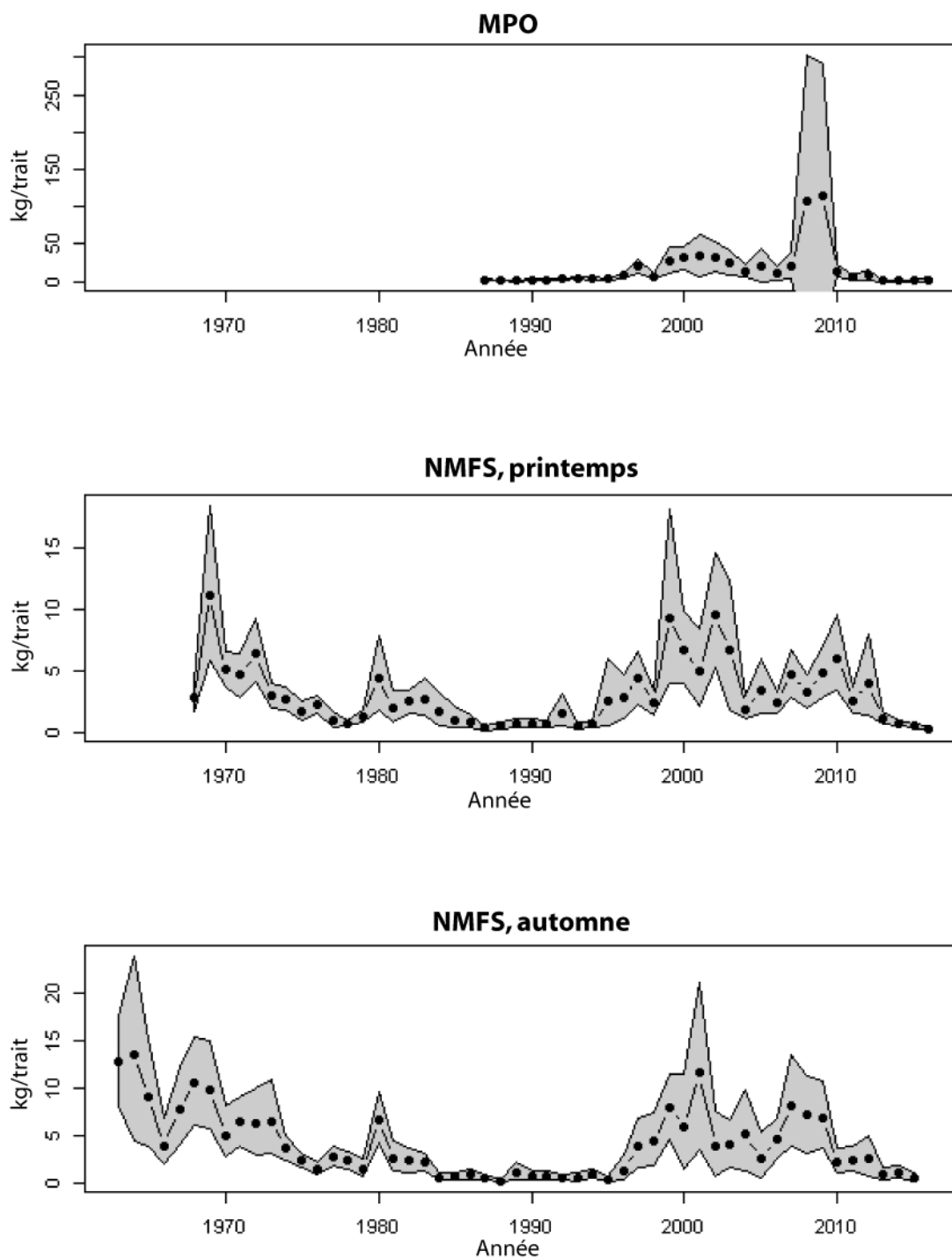


Figure 3. Taux de prises dans les relevés au chalut de fond (en biomasse) pour la limande à queue jaune de l'est du banc de Georges (cercles pleins) avec des intervalles de confiance de 95 % (zone grise). Il est important de noter que la superficie de la zone du banc de Georges couverte dans les relevés du MPO et du NMFS diffère et que les relevés du NMFS ont été normalisés par rapport aux unités établies par le navire Albatross.