



MISE À JOUR DE L'ÉTAT DES STOCKS DE HARENG DES DIVISIONS 4VWX POUR LA SAISON DE PÊCHE 2019/2020

Contexte

La Gestion des ressources de Pêches et Océans Canada (MPO), région des Maritimes, a demandé à la Direction de sciences du MPO de fournir une mise à jour de l'avis scientifique pour l'unité de gestion du hareng atlantique¹ (*Clupea harengus*) des divisions 4VWX de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO) en vue de la saison de pêche 2019/2020. La dernière évaluation des stocks de hareng de 4VWX a été réalisée en mars 2018 (MPO 2018) et une mise à jour a été effectuée en mai 2019 (MPO 2020). Les renseignements biologiques et halieutiques sur les stocks de hareng de 4VWX constituent la base pour l'établissement des niveaux de prises pour la saison de pêche 2019/2020, comme il est exigé dans le Plan de gestion intégrée des pêches (PGIP). La présente réponse des Sciences examine et met à jour les renseignements biologiques et halieutiques sur les stocks de hareng de 4VWX.

La présente réponse des Sciences découle du processus de réponse des Sciences du 23 avril 2020 sur la mise à jour de l'état du stock de hareng dans la zone de pêche 4VWX de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO).

Renseignements de base

L'unité de gestion du hareng de 4VWX comprend un certain nombre de frayères, séparées à des degrés divers dans l'espace et dans le temps. Aux fins d'évaluation et de gestion, la pêche du hareng de 4VWX est divisée en quatre composantes (voir la carte avec les noms des emplacements à l'annexe) :

- Composante de reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy (SONÉ/BF) (comprend la baie Scots, le banc German et le récif de la Trinité)
- Composante de reproducteurs au large du plateau néo-écossais (comprend la zone appelée « The Patch » et la fosse Western)
- Composante de reproducteurs de la zone côtière de la Nouvelle-Écosse (comprend la côte sud, la côte est et Cap-Breton)
- Juvéniles migrants dans le sud-ouest du Nouveau-Brunswick (fascines du Nouveau-Brunswick)

Chaque composante, à l'exception des juvéniles migrants dans le sud-ouest du Nouveau-Brunswick, dispose de plusieurs frayères et on constate un mélange de poissons entre les composantes de reproducteurs en dehors de la période de fraie. Le total admissible de captures (TAC) pour le sud-ouest du Nouveau-Brunswick et la baie de Fundy était de 35 000 t en 2019. L'allocation de la zone au large du plateau néo-écossais est de 12 000 t, et celle des

¹Dans le présent document, le hareng atlantique des divisions 4VWX est désigné par le terme « hareng de 4VWX ».

zones de pêche côtière de la Nouvelle-Écosse est fondée sur la moyenne quinquennale récente de la biomasse du stock reproducteur (BSR²) observée.

Le plan (permanent) de gestion intégrée des pêches du hareng de Scotia-Fundy de 2003 a établi des principes, des conditions et des mesures de gestion pour la pêche du hareng de 4VWX (DFO 2003). Le principe central mentionné dans le plan consiste en « la conservation de la ressource de hareng et la préservation de toutes ses composantes de reproducteurs ». Les trois objectifs de conservation sont les suivants : maintenir la capacité de reproduction du hareng dans chaque unité de gestion, empêcher la surpêche du potentiel de croissance et maintenir l'intégrité et les relations écologiques de l'écosystème (« équilibre de l'écosystème »). Les progrès réalisés vers l'atteinte de ces objectifs de conservation ont été évalués au cours de l'évaluation de mars 2018 (MPO 2018). Un examen du cadre d'évaluation a été effectué en 2006/2007 (DFO 2007) et a été suivi d'une réunion-cadre en 2011 afin de passer en revue les modèles. Aucun modèle analytique n'a été choisi, mais des recommandations ont été formulées sur la méthode d'évaluation (DFO 2011). En 2012, un point de référence limite (PRL) a été fixé pour la composante de reproducteurs du hareng dans le sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et la baie de Fundy (banc German et baie Scots); il représentait la biomasse moyenne des relevés acoustiques de 2005 à 2010 (371 067 t), en dessous de laquelle le risque de dommages graves est inacceptable (Clark *et al.* 2012). Lors de l'évaluation de 2018, les changements apportés à la méthode d'évaluation acoustique du renouvellement de la BSR dans les frayères de la baie Scots et du banc German ont été présentés et acceptés. Ils ont entraîné une modification des estimations de la BSR pour toute la série chronologique, y compris le PRL de 316 316 t³ (MPO 2018). La BSR totale dans ces deux zones est évaluée selon la moyenne mobile de la biomasse par relevé acoustique sur trois ans établie par rapport à ce PRL (MPO 2018).

Les débarquements de la pêche du hareng de 4VWX ont toujours été dominés par la senne coulissante (p. ex. de 81 à 99 % entre 1981 et 2019). Les autres types d'engins sont la fascine, le filet maillant, la senne de plage et le casier.

Analyse et réponse

Débarquements

Pour la composante du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy, les débarquements pour la période allant du 15 octobre 2018 au 14 octobre 2019 (l'année de quota 2018/2019) ont été de 29 104 t, pour un total admissible de captures de 35 000 t (Tableau 1).

² Tout au long du présent document, la biomasse du stock reproducteur (BSR) renvoie à la biomasse du stock reproducteur observée au moment des relevés acoustiques.

³En raison d'une erreur de calcul, cette valeur a été révisée pour s'établir à 317 846 t.

Tableau 1. Débarquements déclarés (arrondis au millier de tonnes) et total autorisé des captures pour l'unité de gestion du hareng 4VWX, par composante, de 2010 à 2019, avec les moyennes décennales de 1970 à 2009.

Année	Moy. 1970– 1979	Moy. 1980– 1989	Moy. 1990– 1999	Moy. 2000– 2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
TAC de 4WX, SONÉ/BF ¹	106	106	112	69	55	50	50	50	50	50	50	42,5	42,5	35
4WX, SONÉ/BF ¹	131	131	96	66	46	50	48	47	50	49	50	39	40	29
4VWX, côte de la N.-É. ²	< 1	< 1	4	7	6	4	3	4	5	5	8	8	10	13
Au large du plateau néo-écossais ²	38	< 0,1	13	6	12	10	1	2	< 0,1	2	1	4	3	6
Sud-ouest du N.-B. ²	26	24	24	15	11	4	1	6	2	< 0,2	4	2	12	5
Débarquements totaux	172	155	137	93	74	68	52	58	57	56	63	53	65	53

1 – Année de quota, du 15 octobre de l'année précédente au 14 octobre de l'année en cours

2 – Année civile du 1^{er} janvier au 31 décembre

Des débarquements supplémentaires de 24 230 t ont été effectués dans les composantes du stock hors quota (en dehors de la zone du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy) pour un total de 53 334 t pour l'ensemble des divisions 4VWX. Les débarquements de pêche à la fascine et à la senne de plage dans le sud-ouest du Nouveau-Brunswick ont été inférieurs en 2019 (5 055 t) par rapport à 2018 (un record décennal de 11 574 t) [Tableau 1]. Les débarquements ont augmenté dans la composante du large du plateau néo-écossais et ils sont demeurés inférieurs à l'allocation de 12 000 t pour la zone. Pour la composante du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy, les captures ont été inférieures de 17 % (diminution jusqu'à 19 %) à celles de la zone de pêche du banc German (Annexe 1). La flottille de senneurs à senne coulissante a déployé des efforts concertés pour maintenir le pourcentage du TAC capturé dans cette zone en dessous de 40 % depuis 2014. Les débarquements par zone de pêche définie ont été inférieurs à ceux de 2018 pour Grand Manan, l'île Long, le banc German et l'île Seal, et supérieurs pour la côte du Nouveau-Brunswick et les récifs de la Trinité, Lurher et Gannet Dry.

Sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et baie de Fundy

Structure selon l'âge

Les débarquements de 2019 (en nombre) ont été dominés par les poissons d'âge 3 (58 %), les poissons d'âges 4 (12 %), 5 (12 %) et 6 (12 %) constituant les autres groupes d'âge importants (Figure 1). La plupart des poissons d'âge 3 ont été capturés sur les bancs Grand Manan, à Grand Manan, sur la côte du Nouveau-Brunswick, sur la côte de l'île Long et sur le récif de la Trinité. Ce groupe d'âge représente de 88 à 90 % des débarquements (en nombre) sur les bancs de Grand Manan, à Grand Manan et dans les zones de pêche côtières du Nouveau-Brunswick. Dans la baie Scots et sur le banc German, les débarquements présentaient une gamme plus large de poissons adultes (âgés de 3 ans et plus), les âges 5 et 6 représentant respectivement 46 et 53 % des débarquements. Le pourcentage en nombre des poissons d'âges 4 et 5 dans les prises a été le plus élevé pendant les mois d'août et de septembre.

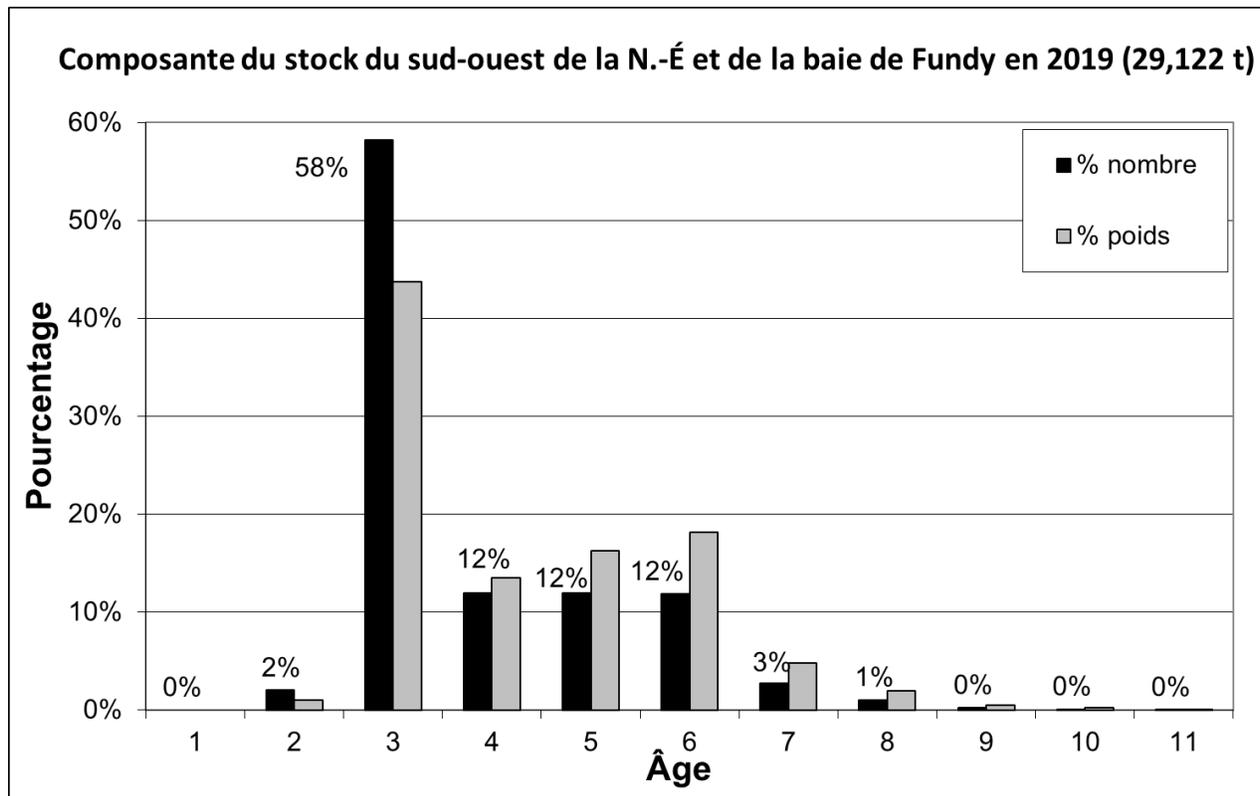


Figure 1. Prises de la pêche selon l'âge (pourcentage du nombre et pourcentage du poids) pour la composante de reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy (année de quota 2018 à 2019).

En 2019, une caractéristique importante des prises selon l'âge est la prédominance des poissons d'âge 3 (58 %), suivant apparemment la classe dominante d'âge 2 en 2018 (45 %) [Figure 2]. Les poissons d'âge 6 restent relativement abondants dans la structure des âges (12 %), soit une augmentation par rapport à 2018 où les poissons d'âge 6 ne représentaient que 5 % en nombre. Si l'on se fonde sur la structure selon l'âge, le nombre total de poissons capturés par la pêche en 2019 a été estimé à 272 millions, soit 36 % de poissons de moins par rapport à 2018. En 2019, le nombre de poissons d'âge 2 débarqués représentait 2 % du total des débarquements par rapport à 45 % du total des débarquements en 2018. Cela représente le nombre de poissons d'âge 2 débarqués le plus faible dans la pêche depuis 1980.

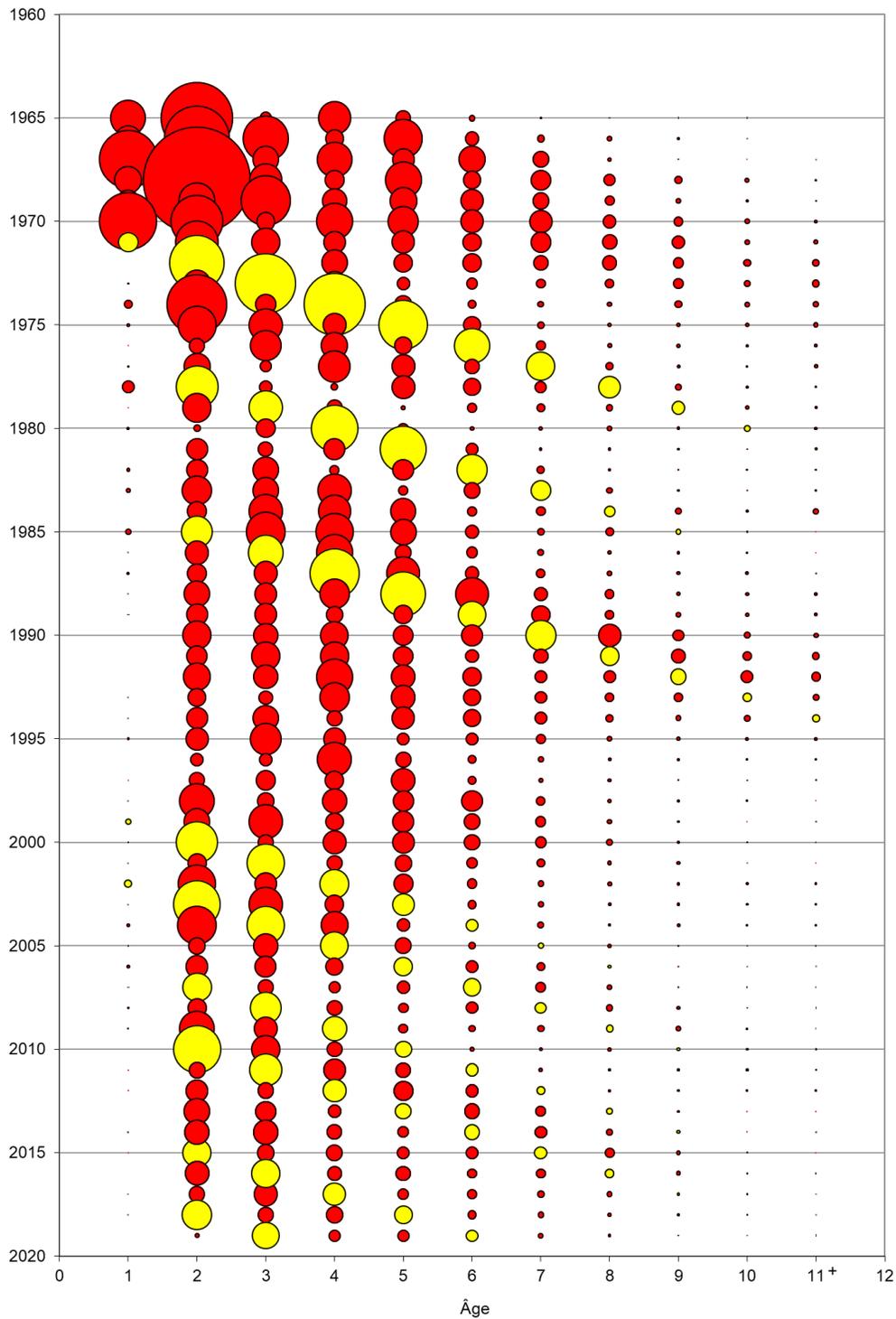


Figure 2. Nombre selon l'âge dans les débarquements commerciaux pour la composante de reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy de 1965 à 2019 par année de quota. La taille des bulles est proportionnelle au nombre de prises selon l'âge et par année. Certaines classes d'âge de 1970, 1976, 1983, 1998, 2001, 2005, 2008, 2013 et 2016 sont indiquées en jaune.

Relevés acoustiques

Les résultats des relevés acoustiques de 2019 pour la composante du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy sont résumés dans le Tableau 2. Les termes « intérieur » et « extérieur » indiquent que les lignes de relevé étaient situées à l'intérieur ou à l'extérieur, respectivement, des zones de relevé désignées. Il y a eu huit relevés dans la baie Scots, sept sur le banc German, six sur l'île Seal, cinq sur le récif de la Trinité et six dans la zone de la bouée Spectacle. Un septième relevé mené près de la bouée Spectacle a été exclu parce qu'il a été effectué moins de dix jours après le relevé précédent.

Les estimations globales de la biomasse acoustique (baie Scots, récif de la Trinité, la bouée Spectacle et banc German) étaient de 322 895 t (IC à 95 % : +/- 17 243 t), ce qui est supérieur aux 251 368 t (IC à 95 % : +/- 26 331 t) estimées en 2018. L'estimation globale de la biomasse établie par relevé acoustique est inférieure de 11 % à la moyenne à long terme (1999 à 2019) de 363 631 t, soit une augmentation de 31 % par rapport à 2018. La majeure partie de l'augmentation de la biomasse a été observée sur le banc German avec 147 138 t (IC à 95 % : +/- 33 519 t) en 2019, en hausse par rapport au creux historique de 94 869 t (IC à 95 % : +/- 22 297 t) en 2018. L'estimation de la biomasse du banc German pour 2019 est encore inférieure de 40 % à la moyenne à long terme (1999 à 2019). L'estimation de la biomasse totale de la baie Scots a peu changé; cependant, le pourcentage de la biomasse totale documentée en dehors de la zone de relevé était important (40 %) par rapport aux années précédentes. Pour une deuxième année, des relevés ont été réalisés sur l'île Seal et 30 277 t (IC à 95 % : +/- 6 966 t) ont été documentées. La biomasse la plus élevée depuis 1999, 19 528 t (IC à 95 % : +/- 4 532 t), a été enregistrée sur le récif de la Trinité.

**Réponse des Sciences : Mise à jour sur
l'état des stocks de hareng de 4VWX**

Région des Maritimes

Tableau 2. Indice de la biomasse du stock reproducteur déterminé par relevés acoustiques pour la composante de reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy, moyenne de 1999 à 2004 et biomasse de 2005 à 2019 (arrondi au millier de tonnes).

Lieu	Moy. 1999-2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Moy. 2005-2010	Moy. 1999-2019
Baie Scots (intérieur)	121	20	31	45	21	72	37	91	123	59	187	228	98	133	129	80	38	99
Baie Scots (extérieur)	0	0	0	1	0	5	10	32	38	8	4	21	3	9	10	53	4	15
Baie Scots (total)	121	20	31	46	21	78	47	123	161	66	191	249	101	142	140	133	40	108
Banc German (intérieur)	304	219	250	440	214	323	192	249	219	200	188	140	163	166	95	147	273	240
Banc German (extérieur)	-	-	4	4	2	1	16	9	7	9	2	-	-	-	-	-	6	6
Banc German (total)	304	219	254	444	216	324	208	258	226	209	190	140	163	166	95	147	278	242
German + Scots	425	239	285	490	237	402	255	381	387	275	381	390	264	308	235	280	318	350
Récif de la Trinité	9	11	16	3	1	2	2	7	3	1	5	1	1	14	7	20	6	7
La bouée Spectacle (printemps)	1	1	-	-	-	-	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
La bouée Spectacle (automne)	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	10	23	-	26
Total de la zone de stock	523	251	301	493	237	403	259	388	390	276	386	390	265	330	251	323	324	364
Île Seal	6	-	10	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	21	30	10	11
Banc de Brown	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	26
Total de toutes les zones	573	251	311	493	237	403	259	390	390	276	386	390	265	330	272	353	327	371
ET total (t)	19	27	17	29	21	22	8	20	8	15	20	14	9	13	13	8		
ET total (%)	5 %	13 %	6 %	7 %	10 %	6 %	4 %	6 %	2 %	6 %	5 %	4 %	4 %	5 %	5 %	2 %		

* Remarque : Moyenne 2005 à 2010 = point de référence limite (total du banc German et de la baie Scots uniquement). Les chiffres pour la baie Scots et le banc German sont ajustés pour tenir compte du renouvellement.

- = aucune donnée pour cette année dans cette catégorie

Zéro = relevés effectués, mais les chiffres enregistrés étaient de 0 ou moins de 500 t (arrondis à 0 000 t).

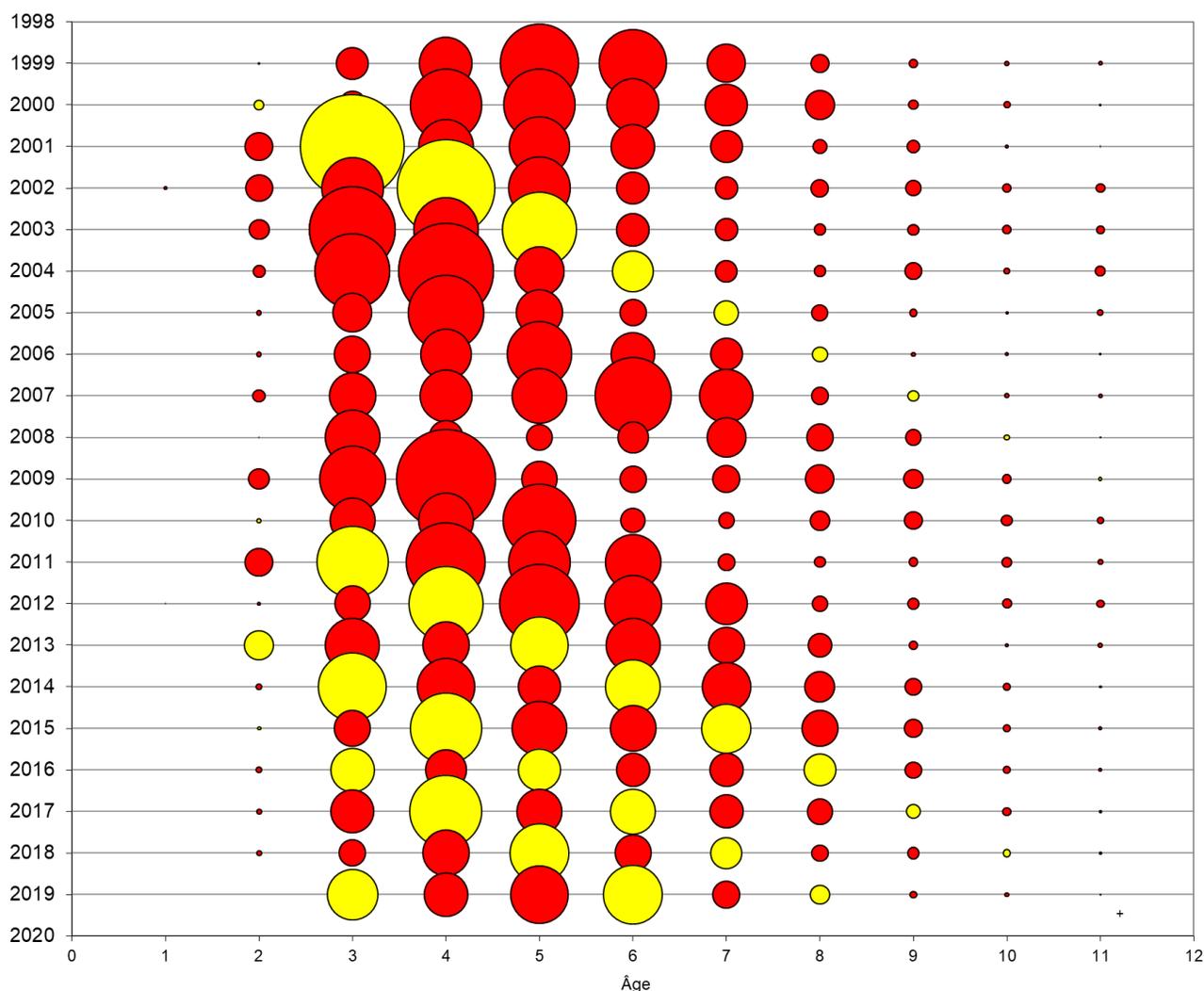


Figure 3. Nombre selon l'âge dans l'indice de la biomasse reproductrice déterminé par relevés acoustiques pour la composante de reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy, de 1999 à 2019. La taille des bulles est proportionnelle au nombre selon l'âge et l'année. Les classes d'années sélectionnées de 1998, 2008, 2011, 2013 et 2016 sont indiquées en jaune.

Comme dans le cas de la capture selon l'âge (Figure 2), une caractéristique notable des prises selon l'âge dans les relevés acoustiques de 2019 est la relative importance de l'âge 3 (20 %) [Figure 3]. Il s'agit d'une augmentation par rapport à 2018, où les poissons de l'âge 3 ne représentaient que 8 % (Figure 3). Les poissons des âges 5 et 6 restent relativement abondants dans la structure des âges (27 % chacun).

En 2019, le taux d'exploitation relatif de la composante des reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy estimé à partir de la BSR obtenue par relevé acoustique et des débarquements était de 12 %, contre une moyenne à long terme de 16 % (1999 à 2019), et reste conforme aux taux d'exploitation observés au cours des cinq dernières années (de 12 à 19 %).

État des stocks

Les estimations annuelles de la BSR découlant des relevés acoustiques pour les quatre dernières années ont été inférieures au PRL. En 2019, l'estimation issue des relevés acoustiques pour la baie Scots et le banc German est passée de 234 520 t en 2018 à 280 470 t en 2019. La moyenne mobile sur 3 ans a légèrement augmenté entre 2018 (268 808 t) et 2019 (274 250 t), et reste inférieure au PRL, dans la zone critique (Figure 4). Selon la stratégie de l'approche de précaution du MPO (MPO 2006), lorsqu'un stock se trouve dans la zone critique, sa productivité est suffisamment réduite pour causer des dommages graves.

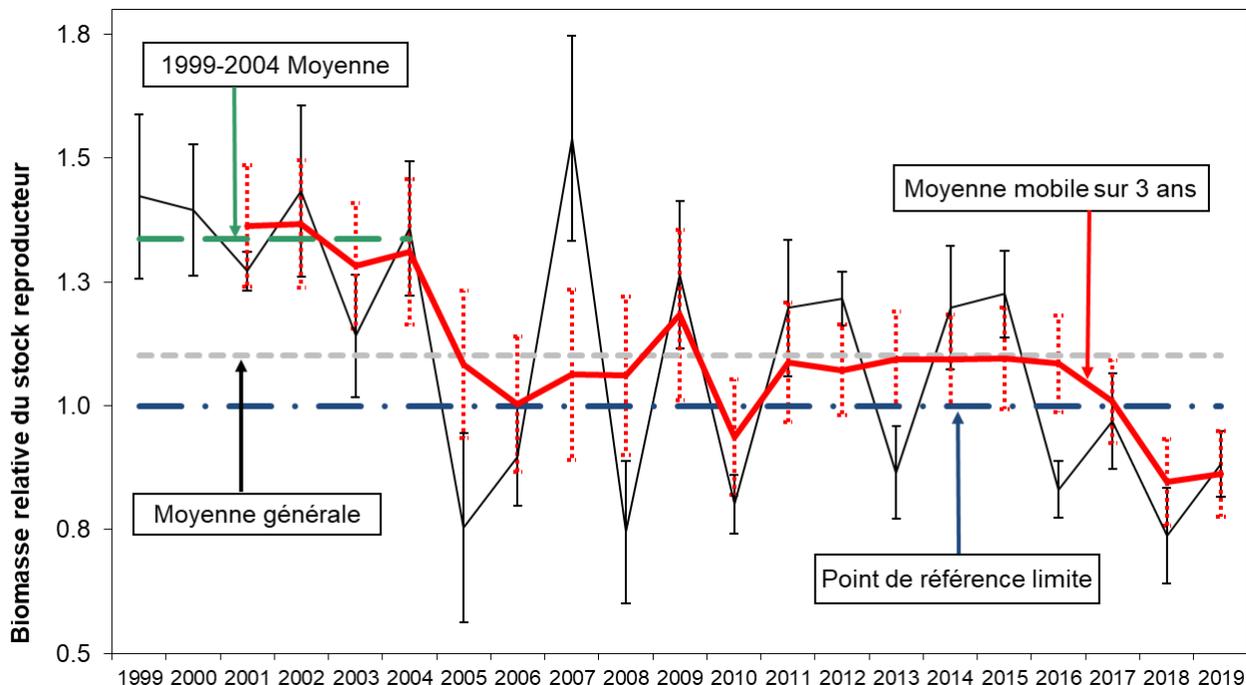


Figure 4. Indice relatif de la biomasse du stock reproducteur (avec des intervalles de confiance à 95 %), moyenne mobile calculée sur trois ans, moyenne générale depuis 1999, moyenne de 1999 à 2004 et point de référence limite pour la composante de reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy (banc German et baie Scots).

Composante du large du plateau néo-écossais

En 2019, les débarquements en mer étaient de 5 896 t, ce qui est supérieur aux 2 926 t débarquées en 2018 (Tableau 1). Ces débarquements restent en dessous de la limite d'allocation de 12 000 t. Les débarquements ont été principalement effectués par des senneurs à senne coulissante en juillet, à proximité de la fosse Western (Annexe 1). Les prises commerciales étaient principalement constituées de harengs adultes; les classes d'âge 4 à 7 dominaient en nombre (88 %) et en poids (90 %). Des prises accessoires de 10 t ont été déclarées dans la pêche au chalut à panneaux du poisson de fond (merlu argenté) sur le plateau néo-écossais.

Composante de reproducteurs de la zone côtière de la Nouvelle-Écosse (côte sud, côte est et Cap-Breton)

Les allocations pour la composante de reproducteurs de la zone côtière de la Nouvelle-Écosse sont fondées sur la moyenne quinquennale récente de la biomasse du stock reproducteur observée dans les relevés acoustiques, lorsque celle-ci est disponible. Les débarquements dans la zone de Little Hope/Port Mouton ont été de 8 707 t contre 9 757 t en 2019. Les débarquements de 2019 ont été plus élevés que les 7 353 t débarquées en 2018 (Tableau 3). Dans la zone de la côte est, les débarquements ont été de 4 544 t (2019) contre 4 671 t en 2019. Les débarquements de 2019 ont été plus élevés que les 2 553 t débarquées en 2018 (Tableau 3). À Glace Bay, des débarquements de 1 t ont été déclarés en 2019. La zone des lacs Bras d'Or est restée fermée à la pêche du hareng. En 2019, les prises de la composante côtière consistaient principalement en des harengs adultes. Cette pêche au filet maillant est sélective selon la taille, et une proportion importante (97 % en nombre) des poissons pêchés étaient âgés de 5 ans ou plus. La classe d'âge dominante était celle de 6 ans, représentant 40 % en nombre.

En 2019, la BSR dans la zone de Little Hope/Port Mouton est passée à 92 019 t, par rapport aux 168 164 t de 2018, et est inférieure à la moyenne quinquennale récente de 106 760 t (Tableau 4).

La biomasse la plus élevée depuis 1998, 141 198 t, a été documentée dans la région de Halifax/côte est et est supérieure à la moyenne quinquennale récente de 73 034 t. Comme les années précédentes, la prudence est toujours de mise dans l'application de la BSR découlant des relevés en tant que tonnage absolu de hareng dans l'eau.

Depuis 2013, aucun relevé n'a été fait à Glace Bay.

Tableau 3. Débarquements et allocations (tonnes) de harengs enregistrés dans les grandes pêches au filet maillant de la moyenne de la composante de reproducteurs de la zone côtière de la Nouvelle-Écosse de 2010 à 2019 et la biomasse de 1999 à 2009.

Débarquements et allocations (en t)		Moy. 1998–										
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Little Hope/Port Mouton	Prises	2 545	3 106	2 576	2 150	2 499	3 596	4 160	5 943	5 557	7 353	8 707
	Allocation	2 559	2 454	2 094	2 188	2 387	3 577	3 772	6 151	6 803	7 884	9 757
Halifax/côte est	Prises	2 914	2 302	908	771	1 390	1 163	1 001	1 837	2 259	2 553	4 544
	Allocation	3 218	4 373	4 188	2 920	2 427	1 959	1 066	1 884	2 856	3 960	4 671
Glace Bay	Prises	1 003	11	0	7	2	1	0	4	0	9	1
Lacs Bras d'Or	Prises	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 4. Estimation de la biomasse du stock reproducteur (BSR) de hareng selon les relevés acoustiques (tonnes) de 2010 à 2019, moyenne de 1998 à 2009 et moyenne quinquennale récente pour les zones fréquentées par les composantes de reproducteurs de la zone côtière de la Nouvelle-Écosse.

BSR selon les relevés acoustiques (t)	Moy. 1998–2009											Moyenne des 5 dernières années
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Little Hope (BSR)	25 892	26 700	28 796	12 756	73 992	46 077	145 395	61 408	66 815	168 164	92 019	106 760
Allocation	2 559	2 454	2 177	2 255	2 421	3 577	3 772	6 151	6 803	7 884	9 757	6 873
Halifax (BSR)	36 438	27 700	5 498	3 668	6 870	9 586	68 562	54 312	58 681	42 416	141 198	73 034
Allocation	3 218	4 373	4 097	3 041	2 630	2 240	1 066	1 884	2 856	3 960	4 671	2 887
Glace Bay	8 303	8	51	-	50	-	-	-	-	-	-	-
Lacs Bras d'Or	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

« - » = aucun relevé

Juveniles migrateurs dans le sud-ouest du Nouveau-Brunswick

Les débarquements provenant de la pêche à la fascine et à la senne de plage au Nouveau-Brunswick se sont élevés à 5 055 t en 2019, ce qui est inférieur aux 11 574 t débarquées en 2018. En 2019, le nombre de harengs de l'âge 2 débarqués est passé à 35 %, contre 92 % en 2018. Les poissons de l'âge 3 représentaient 61 % des harengs débarqués.

Conclusions

Composante de reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy

Dans l'ensemble, l'estimation acoustique de la biomasse du stock reproducteur pour la composante de reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy a augmenté de 28 % en 2019 par rapport à 2018. Malgré l'incertitude associée aux estimations annuelles de la biomasse découlant des relevés acoustiques (MPO 2015), les tendances à plus long terme de la biomasse sont évidentes. La moyenne mobile sur 3 ans de l'indice de la biomasse du stock reproducteur (banc German et baie Scots) a légèrement augmenté en 2019, mais reste inférieure au PRL, dans la zone critique. Malgré l'augmentation de la BSR du banc German, la tendance à long terme de cette zone depuis 2007 va dans le sens d'une diminution de la BSR. La BSR de la baie Scots augmente progressivement depuis 2005, bien que cette tendance semble s'être stabilisée ces dernières années. Ces tendances indiquent que la prudence est toujours de mise. La BSR du récif de la Trinité a augmenté pour atteindre une biomasse jamais vue depuis le début des années 2000.

Les débarquements de 2019 (en nombre) ont été dominés par les poissons de 3 ans (58 %). Le nombre de poissons âgés de 2 ans dans la pêche est passé de 45 % (en 2018) à 2 % (en 2019). Dans les zones de pêche où les poissons d'âge 2 constituent habituellement une forte proportion des débarquements, comme les bancs de Grand Manan et Grand Manan, les poissons de l'âge 2 représentaient moins de 5 % des débarquements en nombre. Il s'agit du plus faible nombre de poissons d'âge 2 débarqué depuis 1980, ce qui pourrait indiquer un faible recrutement.

L'approche de précaution exige de maintenir l'exploitation au niveau le plus bas possible jusqu'à ce que le stock soit hors de la zone critique. Il faut maintenir le taux de récolte au niveau le plus bas possible pour favoriser la croissance du stock et contribuer à sa reconstitution au-dessus de la zone critique.

Le Tableau 5 présente un résumé des observations et des conclusions pour chacun des objectifs correspondants du Plan de gestion intégrée des pêches. Les conclusions sur les objectifs à court terme du plan de reconstitution de la composante de reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy en 2019 sont résumées dans le Tableau 6.

Tableau 5. Observations et conclusions sur les éléments des objectifs de conservation du plan de gestion pour la composante de reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy en 2019.

Objectifs du plan de gestion	Observations et conclusions de 2019
Assurer la persistance de toutes les composantes de reproducteurs.	Du frai a été observé dans la baie Scots et sur le banc German. Une augmentation de la biomasse reproductrice a été notée sur le récif de la Trinité, la zone de la bouée Spectacle et la zone de l'île Seal.
Maintenir la biomasse de chaque composante.	La biomasse a augmenté sur le banc German et a peu changé dans la baie Scots. Bien qu'il y ait une certaine incertitude dans les estimations de la biomasse découlant des relevés acoustiques et que les données de 2019 indiquent une légère augmentation, la biomasse pour les deux frayères reste faible. La tendance est à la hausse dans la baie Scots depuis 2005, alors qu'elle est à la baisse sur le banc German depuis 2007. En 2018, la biomasse sur le banc German a atteint un creux historique. La biomasse dans le récif de la Trinité a augmenté pour atteindre les valeurs observées au début des années 2000. En ce qui concerne la bouée Spectacle, 2019 était la troisième année de biomasse documentée depuis 2006.
Maintenir une vaste composition selon l'âge.	On constate actuellement une vaste fourchette d'âges dans les débarquements commerciaux (2 à 9) ainsi que dans les relevés acoustiques des prises selon l'âge (3 à 8). Le pourcentage (en nombre) de poissons d'âge 2 pris dans la pêche a diminué pour atteindre son plus bas en 20 ans en 2019. Il y a des signes de progression de fortes classes d'âge de 2013 et 2016 dans la pêche.
Maintenir une longue période de fraie.	Le début de la fraie en 2019 pour la baie Scots et le banc German a été à peu près le même que ces dernières années, d'après les relevés et l'échantillonnage. La fraie a été observée sur le récif de la Trinité du début août à la mi-septembre, et dans la zone de la bouée Spectacle du début août à la fin septembre.
Conserver un taux de mortalité par pêche inférieur ou égal à $F_{0,1}$	Il a été impossible de déterminer le taux de mortalité par pêche. Le taux d'exploitation relatif de 12 % fondé sur la BSR acoustique et les débarquements était inférieur à la moyenne à long terme de 16 %.
Maintenir la diversité spatiale et temporelle de la fraie.	Sur le plan spatial, la répartition de la fraie dans la zone du banc German était semblable à celle des années précédentes. En 2019, la durée de la fraie dans la baie Scots était semblable à celle des années précédentes. Sur le plan spatial, la répartition dans la zone de la baie Scots était semblable à celle des années précédentes. Dans l'ensemble, les périodes de fraie sont maintenues sur les plans spatial et temporel dans les deux principales aires de fraie. Les frayères du récif de la Trinité, de la bouée Spectacle et de l'île Seal continuent de montrer des améliorations dans l'espace et dans le temps.
Maintenir la biomasse à des niveaux modérés à élevés.	Les estimations globales de la biomasse déterminées par relevé acoustique ont augmenté à 11 %, en dessous de la moyenne à long terme (1999 à 2019). Peu de changements de la biomasse ont été observés dans la baie Scots. Malgré l'augmentation de la biomasse obtenue par relevés acoustiques en 2019 pour la baie Scots, la tendance à la baisse à long terme depuis 2007 demeure.
Maintenir la moyenne mobile sur 3 ans au-dessus du point de référence limite.	La moyenne mobile sur 3 ans de la BSR (baie Scots et banc German combinés) a légèrement augmenté en 2019, mais la moyenne reste inférieure au PRL, dans la zone critique. L'approche de précaution exige de maintenir l'exploitation au niveau le plus bas possible jusqu'à ce que le stock soit hors de la zone critique. Il faut maintenir le taux de récolte au niveau le plus bas possible pour favoriser la croissance du stock et contribuer à sa reconstitution au-dessus de la zone critique.

Tableau 6. Observations et conclusions sur les objectifs à court terme du plan de rétablissement de la composante de reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy en 2019.

Objectifs à court terme du plan de rétablissement	Observations et conclusions de 2019
<p>Rétablir la ressource de hareng jusqu'à l'objectif provisoire du niveau de la BSR de 2001 à 2004.</p> <p>Avoir une trajectoire positive statistiquement significative dans l'indicateur des points de référence.</p> <p>Limiter les prélèvements de petits poissons pour accroître la productivité de la ressource.</p> <p>Maintenir les objectifs spatiaux et temporels concernant les frayères.</p> <p>Maintenir la biomasse de chaque composante.</p>	<p>L'objectif n'est pas atteint. Le stock reste en dessous du PRL.</p> <p>L'objectif n'est pas atteint.</p> <p>Les prélèvements de petits poissons restent un sujet de préoccupation, car 58 % des débarquements (en nombre) sont composés de poissons d'âge 3, dont seulement 50 % environ ont atteint la maturité sexuelle.</p> <p>Cet objectif est en grande partie atteint. La fraie est continue sur les plans spatial et temporel sur le banc German et dans la baie Scots, et des améliorations ont été observées sur le récif de la Trinité et l'île Seal.</p> <p>Il y a eu peu de changement sur le banc German Bank et dans la baie Scots. La tendance à la hausse dans la baie Scots se maintient depuis 2005, de même qu'une tendance à la baisse sur le banc German depuis 2007.</p>

Composante de reproducteurs du large de plateau néo-écossais

Les débarquements dans les bancs du large ont augmenté, passant de 2 926 t en 2018 à 5 896 t, bien en dessous de la limite d'allocation de 12 000 t. En l'absence de renseignements récents sur l'état des stocks, il n'existe aucune base pour évaluer l'allocation actuelle de captures de 12 000 t. Des relevés acoustiques structurés sont nécessaires pour obtenir des données sur le stock dans la zone extracôtière.

Composante de reproducteurs de la zone côtière de la Nouvelle-Écosse (côte sud, côte est et Cap-Breton)

La BSR de la zone de la côte est a augmenté pour atteindre le niveau le plus élevé de la série chronologique, soit 141 198 t, tandis que les estimations de la biomasse pour la zone de Little Hope/Port Mouton ont diminué pour atteindre 92 019 t, ce qui reste élevé. Aucune recherche ni aucun relevé acoustique n'ont été réalisés dans les lacs Bras d'Or depuis 2000.

Juveniles migrants dans le sud-ouest du Nouveau-Brunswick

Les débarquements dans la pêche à la fascine et à la senne de plage ont diminué pour atteindre 4 823 t. On ignore dans quelle mesure cela reflète l'abondance.

Collaborateurs

Nom	Affiliation
Claire Mussells (coresponsable)	MPO – Sciences, région des Maritimes
Rabindra Singh (coresponsable)	MPO – Sciences, région des Maritimes
Christa Waters	MPO – Gestion des pêches, région des Maritimes
Brad Hubley	MPO – Sciences, région des Maritimes
Tara McIntyre	MPO – Sciences, région des Maritimes
Tim Barrett	MPO – Sciences, région des Maritimes
François Turcotte	MPO – Sciences, région du Golfe

Approuvé par

Alain Vézina
Directeur régional des Sciences, MPO, région des Maritimes
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Tél. 902-426-3490
Date : 25 mai 2020

Sources de renseignements

- Clark, D.S., Clark, K.J., Claytor, R., Leslie, S., Melvin, G.D., Porter, J.M., Power, M.J., Stone, H.H., Waters, C. 2012. [Limit Reference Point for Southwest Nova Scotia / Bay of Fundy Spawning Component of Atlantic Herring, *Clupea harengus* \(German Bank and Scots Bay\)](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2012/025. iii + 14 p.
- DFO. 2003. 2003-2006 Scotia-Fundy Fisheries Integrated Herring Management Plan, NAFO Subdivisions 4WX, 4Vn and 5Z. Fisheries and Oceans Canada.
- DFO. 2007. [Proceedings of the Maritimes Provinces Regional Advisory Process on the Assessment Framework for 4VWX Herring Stocks; 31 October – 1 November 2006 and 9 – 11 January 2007](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2007/002.
- DFO. 2011. [Proceedings of the Maritimes Provinces Regional Advisory Process on the Assessment Framework for Southwest Nova Scotia/Bay of Fundy Herring; 24–28 January 2011](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2011/031.
- MPO. 2006. [Stratégie de pêche en conformité avec l'approche de précaution](#). Secr. Can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2006/023.
- MPO. 2015. [Évaluation du hareng de 4VWX de 2015](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2015/040.
- MPO. 2018. [Évaluation du hareng de 4VWX de 2018](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2018/052.
- MPO. 2020. [Mise à jour de l'état du stock du hareng des divisions 4VWX pour la saison de pêche 2018-2019](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2020/001.

Annexe

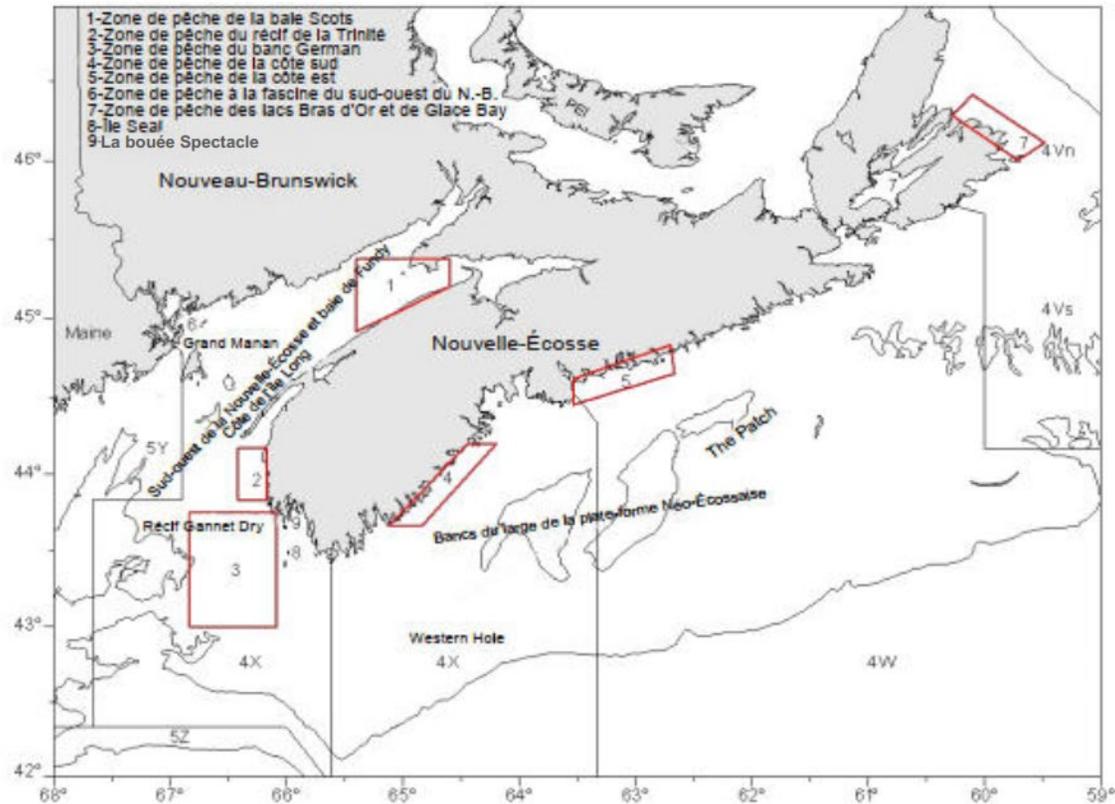


Figure A1. Noms de lieux et emplacements de pêche pour le sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et la baie de Fundy, les zones côtières de la Nouvelle-Écosse (côte sud, côte est et Cap-Breton), la zone au large du plateau néo-écossais et la pêche à la fascine dans le sud-ouest du Nouveau-Brunswick. La ligne verticale entre les deux étiquettes 4X indique la limite extérieure de la composante du stock du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy.

Le présent rapport est disponible auprès du :

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

Téléphone : 902-426-7070

Courriel : XMARMRAP@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. Mise à jour de l'état des stocks de hareng des divisions 4VWX pour la saison de pêche 2019/2020. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2020/050.

Also available in English:

DFO. 2020. Stock Status Update of 4VWX Herring for the 2019/2020 Fishing Season. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2020/050.