



ÉVALUATION DU HARENG DU SUD DU GOLFE DU SAINT-LAURENT (DIV. 4T DE L'OPANO)

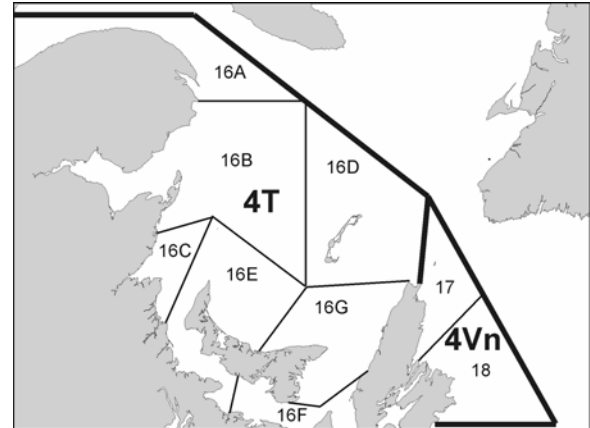


Figure 1. Les divisions 4T et 4Vn de l'OPANO et les sous-zones de gestion du hareng correspondantes.

Contexte

La zone de stock du hareng du sud du golfe du Saint Laurent se situe entre la côte nord de la Gaspésie et l'extrémité nord de l'île du Cap Breton et elle englobe les Îles de la Madeleine (Figure 1). Selon les données dont on dispose, les harengs adultes passent l'hiver au large de la côte est du Cap Breton, essentiellement dans la division 4Vn de l'OPANO. Bien que des études réalisées au début des années 1970 aient suggéré que les harengs du sud du golfe du Saint Laurent passeraient également l'hiver au large de la côte sud de Terre Neuve, une pêche exploratoire en 2006 n'a découvert aucune concentration de harengs à cet endroit.

Le hareng du sud du golfe du Saint Laurent est exploité par une flottille de pêche au filet maillant sur les frayères, et par une flottille de pêche à la senne coulissante (bateaux > 65 pi), qui le capture dans des eaux plus profondes. Le pourcentage de reproducteurs de printemps et de reproducteurs d'automne dans les prises varie selon la saison et le type d'engin. Pour déterminer si le total admissible des captures (TAC) alloué à chaque composante de reproducteurs a été capturé, il faut répartir les prises de la pêche d'automne et celles de la pêche de printemps entre ces deux composantes. Cette répartition s'effectue à l'aide d'un indice gonado-somatique, qui permet de déterminer le stade de maturité, et d'une clé mensuelle qui lie le stade de maturité et le mois à un groupe de reproducteurs. Le groupe de reproducteurs juvéniles est déterminé d'après la taille du hareng au moment de la capture, la forme des otolithes et la taille des premiers anneaux.

La flottille de pêche au filet maillant capture presque uniquement des reproducteurs de printemps au printemps, exception faite du mois de juin, et presque uniquement des reproducteurs d'automne à l'automne. La flottille de pêche à la senne coulissante capture un mélange de reproducteurs de printemps et d'automne au cours de la saison de pêche. Le hareng de printemps est vendu principalement comme appât, comme bouffi (hareng fumé) et sous forme de filet. Le hareng d'automne est surtout destiné au marché de la rogue et du filet. La gestion par TAC a été adoptée en 1972. On compte actuellement environ 2 900 permis de pêche côtière et onze permis de senneur (> 65 pi), soit six pour la division 4T et cinq pour la division 4R.

Des évaluations des composantes de reproducteurs de printemps et d'automne dans le stock de hareng de la division 4T de l'OPANO du sud du golfe du Saint Laurent doivent être effectuées chaque année; elles font partie de la base d'information qui sert à établir le TAC. En décembre 2005, une réunion sur le cadre d'évaluation s'est tenue afin d'établir les points de référence de la biomasse du stock reproducteur et de mettre à jour les calculs de $F_{0.1}$ ainsi que les méthodes d'établissement des projections à court terme. Une réunion du Processus consultatif régional a eu lieu du 11 au 12 mars 2009 à Moncton (N. B.) pour analyser l'état des composantes de reproducteurs de printemps et d'automne du hareng de 4T, à l'appui de la gestion de la pêche de 2009. Cette réunion réunissait des scientifiques et des gestionnaires des pêches du MPO, des représentants de l'industrie, des représentants des gouvernements provinciaux et des scientifiques de l'extérieur du MPO.

SOMMAIRE

Composante des reproducteurs de printemps

- Les débarquements déclarés de reproducteurs de printemps dans les pêches de printemps et d'automne de 2008 se sont chiffrés à 2 755 t, par rapport à un TAC de 2 500 t.
- Dans le sondage téléphonique réalisé auprès des pêcheurs, l'indice cumulatif d'opinion exprimé sur l'abondance du hareng de printemps en 2008 était le plus bas de la série chronologique qui commence en 1987.
- Les taux de prises moyens des pêcheurs aux filets maillants en 2008 étaient supérieurs à 2007, mais semblables aux valeurs de 2004 à 2006. L'indice est à la baisse depuis 1997 et demeure à un niveau bas de la série chronologique qui commence en 1990.
- L'indice d'abondance du relevé acoustique en 2008 était l'un des plus bas de la série chronologique qui commence en 1994.
- Le taux d'exploitation estimé en 2008 était inférieur au niveau de référence.
- Les abondances des classes d'âge après 1991 sont égales ou inférieures à la moyenne.
- En général, la biomasse du stock reproducteur a diminué depuis 1995 et demeure basse depuis 2004.
- À l'heure actuelle, la biomasse estimée des reproducteurs des âges 4+ (20 300 t) est inférieure au niveau de référence limite (NRL, 22 000 t). Par conséquent, conformément à l'approche de précaution, il faudrait limiter les prises au minimum.
- Même si aucun prélèvement n'était fait à la composante des reproducteurs de printemps en 2009, il y a une probabilité de 65 % qu'en 2010, la biomasse sera inférieure au NRL. À des prises inférieures à 1 100 t en 2009, il y a une faible chance (< 25 %) d'observer un déclin de la biomasse par rapport à 2009.

Composante des reproducteurs d'automne

- Les débarquements déclarés de reproducteurs d'automne en 2008 dans les pêches de printemps et d'automne se sont chiffrés à 41 471 t, par rapport à un TAC de 68 800 t.
- Dans le sondage téléphonique réalisé auprès des pêcheurs, l'indice cumulatif d'opinion exprimé sur l'abondance du hareng d'automne est à la baisse depuis 2006, néanmoins l'indice est plus élevé qu'il l'était avant 2000.
- Les taux de prises moyens des pêcheurs aux filets maillants en 2008 étaient plus bas que les trois années précédentes.
- Le taux d'exploitation de 2008 était inférieur au niveau de référence $F_{0.1}$.
- Le recrutement estimé des âges 4 était supérieur à la moyenne en 1999 jusqu'à 2005, ainsi qu'en 2008.
- En général, l'abondance du stock demeure élevée par rapport à la fin des années 1970 et au début des années 1980.

- Pour le début de l'année 2009, la biomasse du stock reproducteur est estimée à environ 285 500 t, soit au-delà du niveau de référence supérieur (NRS) de 172 000 t.
- Des prises de 65 500 t en 2009 correspondent à une probabilité de 50 % que F sera supérieur au niveau de référence $F_{0.1}$. À des prises inférieures à 33 000 t, il y a une faible chance (< 25 %) d'observer un déclin de la biomasse par rapport à 2009.

RENSEIGNEMENTS DE BASE

Biologie de l'espèce

Le hareng est un poisson pélagique qui se déplace en bancs surtout pour se nourrir et frayer. Dans le sud du golfe du Saint-Laurent, sa population comprend deux composantes : les reproducteurs de printemps et les reproducteurs d'automne. Le frai de printemps a lieu surtout à des profondeurs de moins de 10 m en avril et en mai, quoiqu'il se prolonge jusqu'en juin. Le frai d'automne se déroule principalement entre la mi-août et le mois d'octobre, à des profondeurs de 5 à 20 m. Les œufs sont fixés au fond. Une femelle de taille importante peut pondre jusqu'à 360 000 œufs. La plupart des harengs frayent pour la première fois à quatre ans. La longueur à la fourche à laquelle 50% des harengs sont matures (L_{50}) correspond à environ 23,5 cm pour le hareng du sud du golfe du Saint-Laurent (MPO 2007). Au cours des dernières années, les populations les plus importantes de reproducteurs de printemps sont concentrées dans le détroit de Northumberland, tandis que les populations les plus importantes de reproducteurs d'automne se trouvent dans les eaux côtières au large de Miscou et d'Escuminac (N.-B.), de North Cape et du Cap Bear (Î.-P.-É.) et de Pictou (N.-É.).

Pêche

Le TAC est fixé séparément pour les composantes des reproducteurs d'automne et de printemps depuis 1985. Les TAC pour les saisons de pêche sont basés sur l'évaluation de l'abondance des composantes de reproducteurs de printemps et d'automne. Comme c'est le cas depuis quelques années pour les deux saisons, le TAC est réparti entre les pêcheurs au filet maillant et les senneurs (> 65 pi), à raison de 77 % et 23 %, respectivement. Les débarquements sont compilés en fonction de la saison de pêche (tableaux 1 et 2).

Tableau 1. TAC, allocations et débarquements pour la pêche de printemps de 2008 (janvier à juin).

Zone	TAC saisonnier du printemps	Débarquements signalés au printemps (t)	Débarquements de reproducteurs de printemps (t)	Débarquements de reproducteurs d'automne (t)	% de reproducteurs de printemps
Pêche filets maillants					
^a Isle Verte 16A	4	13	12	1	--
^a Baie des Chaleurs 16B	95	423	411	12	--
Escuminac 16C	130	30	13	17	--
^a Îles-de-la-Madeleine 16D	22	63	60	3	--
^a Sud-Est du N.-B. – Ouest de l'Î.-P.-É. 16E	605	825	823	2	--
^a 16F	7	67	34	33	--
^a 16G	9	54 _b	5 _b	49 _b	--
Réserve, 4Vn et juin (16A-G)	1,049				--
Total, filets maillants	1,921	1,475	1,358	117	92
Senneurs (> 65 pi) 4T	579	0	0	0	0
Total général	2,500	1,475	1,358	117	92

^a Zone s'étant servi de la réserve après l'atteinte du TAC initial.
^b Répartition par composante de reproducteurs dans les zones susmentionnées.

Tableau 2. TAC, allocations et débarquements pour la pêche d'automne de 2008 (juillet à décembre).

Zone	TAC saisonnier d'automne	Débarquements signalés à l'automne (t)	Débarquements de reproducteurs d'automne (t)	Débarquements de reproducteurs de printemps (t)	% de reproducteurs d'automne
Pêche filets maillants					
Isle Verte 16A	144	11	11	0	--
Baie des Chaleurs 16B	24,976	18,762	18,762	0	--
Escuminac – Ouest de l'Î.-P.-É. 16CE	9,200	7,682	7,682	0	--
Îles-de-la-Madeleine 16D	344	62	60	2	--
Pictou 16F	9,005	5,332	5,332	0	--
Banc Fisherman's 16G	9,005	6,691	6,668	23	--
4Vn (Zone 17)	344	--	--	--	--
Total, filets maillants	53,018	38,541	38,516	25	99.9
Senneurs (> 65 pi) 4T	15,782	4,211	2,839	1,372	67
Total général	68,800	42,752	41,355	1,397	97

Pour 2008, le TAC applicable à la composante des reproducteurs de printemps était de 2 500 t, comparativement à 5 000 t en 2007 (figure 2). Les **débarquements combinés de reproducteurs de printemps** des pêches de printemps et d'automne en 2008 étaient de 2 755 t. De ces prises, 1 372 t sont attribuables aux senneurs au cours de la pêche d'automne. Les senneurs n'ont pas fait de pêche de printemps.

Année	Moyenne				
	90-2004	2005	2006	2007	2008
TAC (000 t)	17	11	9	5	2.5
Débarquements	17	5.1	2.9	3.8	2.8

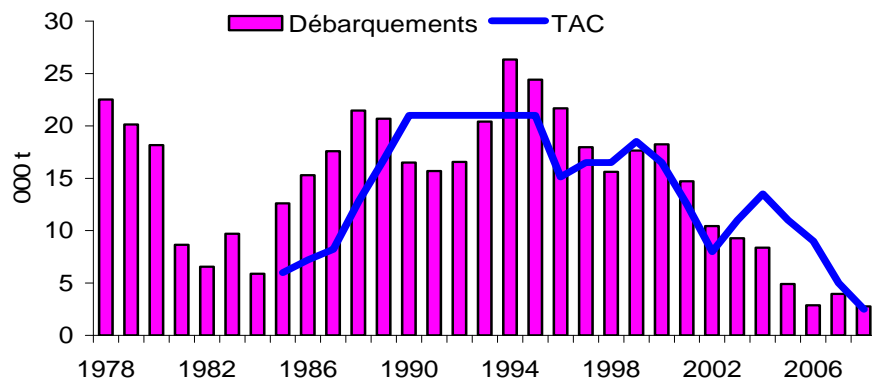


Figure 2. Débarquements totaux et TAC de la composante des reproducteurs de printemps dans 4T.

En 2008, les **prises selon l'âge** parmi les **reproducteurs de printemps** étaient réparties presque également entre les âges 2 à 5, et il y avait très peu d'individus plus vieux que l'âge 9 (figure 3). Depuis 1990, les **poids moyens de l'âge 5** dans la composante des reproducteurs de printemps sont inférieurs à ceux qui ont été observés dans les années 1980 (figure 4).

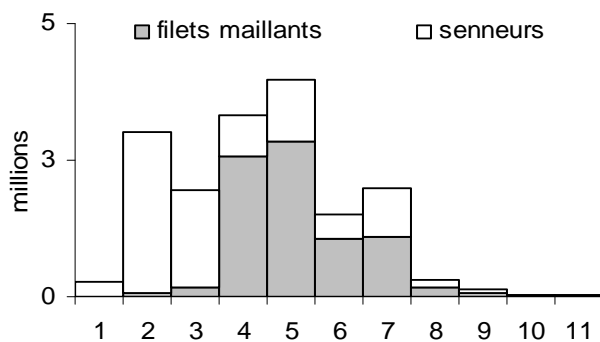


Figure 3. Prises selon l'âge parmi les reproducteurs de printemps en 2007 (millions de poissons).

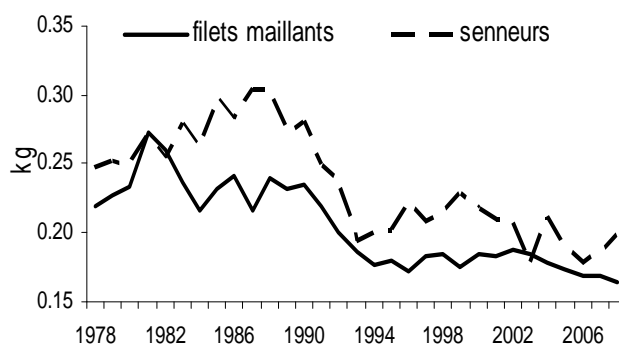


Figure 4. Poids (kg) des reproducteurs de printemps de 5 ans.

Lors du **sondage téléphonique** auprès des pêcheurs au filet maillant, on demande aux répondants de comparer l'abondance du hareng dans l'année courante à celle de l'année précédente. Ce sondage vise à fournir un indice de l'abondance relative du hareng de printemps telle qu'elle est perçue par les pêcheurs. Ayant culminé en 1998, cet indice est à la baisse depuis (figure 5). En 2008, l'indice d'abondance cumulative était le plus bas de la série qui commence en 1987.

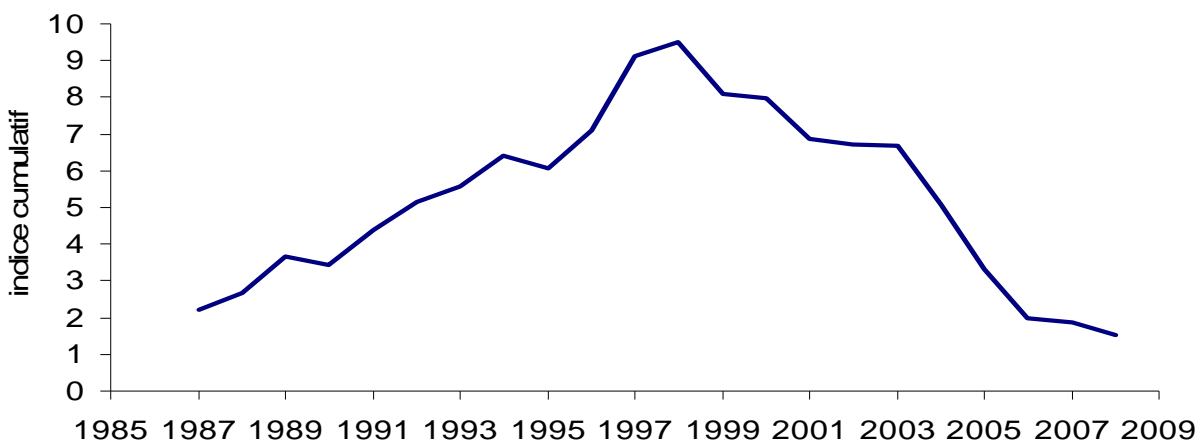


Figure 5. Indice cumulatif d'abondance des reproducteurs de printemps d'après le sondage d'opinion auprès des pêcheurs.

En 2008, le TAC de reproducteurs d'automne était de 68 800 t, soit égal au TAC de 2007 (figure 6). Les **débarquements combinés de reproducteurs d'automne** des pêches de printemps et d'automne en 2008 étaient de 41 472 t.

Année	Moyenne				
	90-2004	2005	2006	2007	2008
TAC (000 t)	67.5	70	68.8	68.8	68.8
Débarquements	50.5	59.9	52.7	47.6	41.5

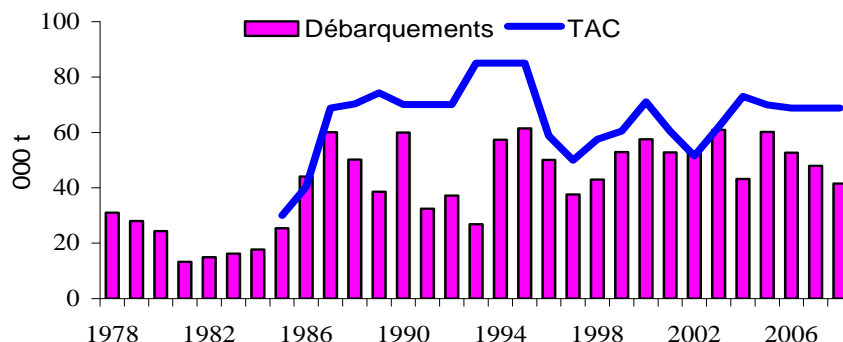


Figure 6. Débarquements totaux et TAC de la composante des reproducteurs d'automne dans 4T.

En 2008, le TAC pour la pêche d'automne a été atteint à 62 %; les senneurs ont capturé 27 % de leur allocation tandis que les pêcheurs au filet maillant ont capturé 73 % de leur allocation (tableau 2). Dans les débarquements de la **composante des reproducteurs d'automne**, la classe d'âge de 2000 (âge 8) et la classe d'âge de 2004 (âge 4) dominaient parmi les **prises selon l'âge** de 2008 (figure 7). Depuis 1990, le **poids moyen selon l'âge** dans la composante des reproducteurs d'automne est inférieur à ce qu'on avait observé dans les années 1980 (figure 8).

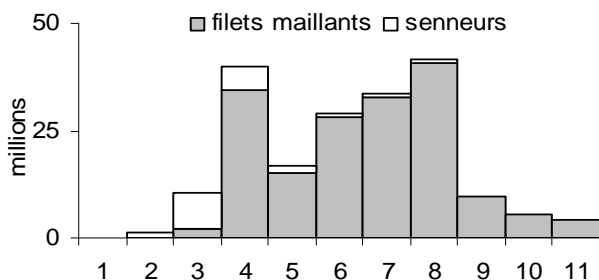


Figure 7. Prises selon l'âge parmi les reproducteurs d'automne en 2007 (millions de poissons).

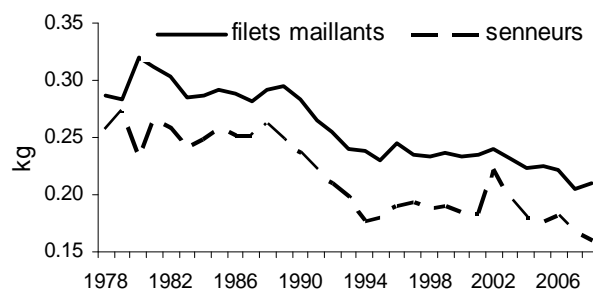


Figure 8. Poids (kg) des reproducteurs d'automne de 5 ans.

Lors du **sondage téléphonique** auprès des pêcheurs au filet maillant, on demande aux répondants de comparer l'abondance du hareng dans l'année courante à celle de l'année précédente. Ce sondage vise à fournir un indice de l'abondance relative du hareng de printemps telle qu'elle est perçue par les pêcheurs. L'indice cumulatif est en baisse depuis 2006, mais il est plus élevé qu'avant 2000 (figure 9).

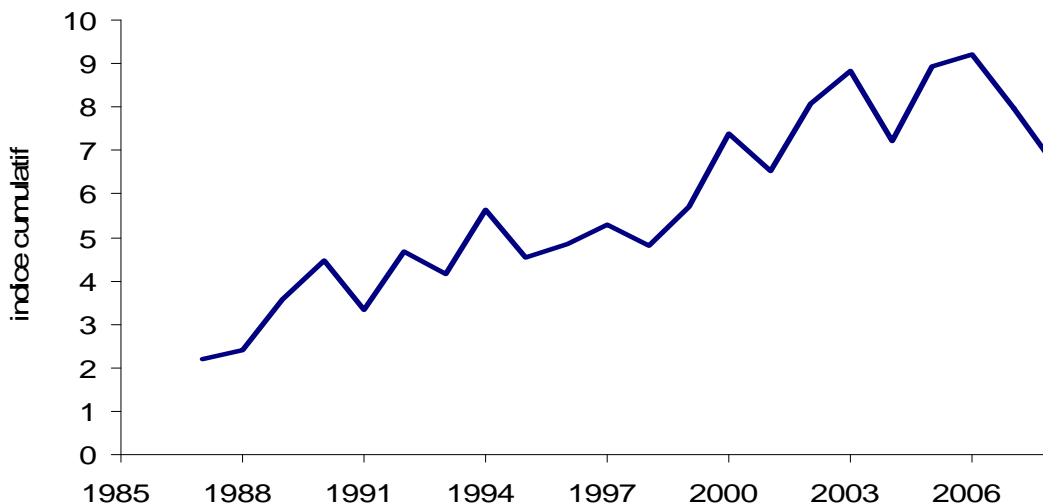


Figure 9. Indice cumulatif d'abondance des reproducteurs d'automne d'après le sondage d'opinion auprès des pêcheurs.

ÉVALUATION

Composante des reproducteurs de printemps

Tendances et état actuel du stock

L'évaluation de l'état de la composante des reproducteurs de printemps dans 4T se fonde sur une analyse de population qui inclut à la fois les taux de prises selon l'âge (PUE ou prises par unité d'effort) des filets maillants ainsi que les indices du relevé acoustique.

L'analyse des PUE pour les reproducteurs de printemps intègre des données sur les prises provenant de toutes les zones, recueillies du programme de vérification à quai (PVQ). L'effort a

été calculé d'après les renseignements sur le nombre moyen de filets utilisés dans chaque zone. Ces renseignements ont été obtenus à partir du sondage téléphonique ou du PVQ. L'analyse exclut les données du mois de juin puisqu'une grande partie des prises de juin appartiennent à la composante des reproducteurs d'automne. Les PUE ont été définies comme étant les kg/filet/sortie. En 2008, les **taux moyens de prises au filet maillant des reproducteurs de printemps** (figure 10) étaient supérieurs à ceux de 2007, mais semblables aux valeurs obtenues de 2004 à 2006. L'indice est à la baisse depuis 1997 et demeure parmi les plus bas de la série qui commence en 1990.

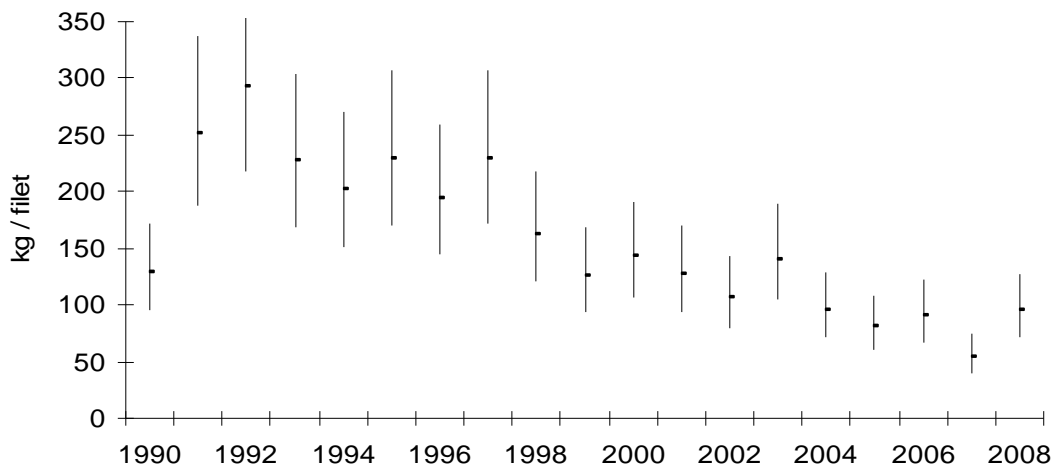


Figure 10. Indice des PUE parmi les reproducteurs de printemps (kg / filet).

D'après le **relevé acoustique** en 2008, l'abondance de la composante des reproducteurs de printemps des âges 4 à 8 (figure 11) est l'une des plus faibles de la série.

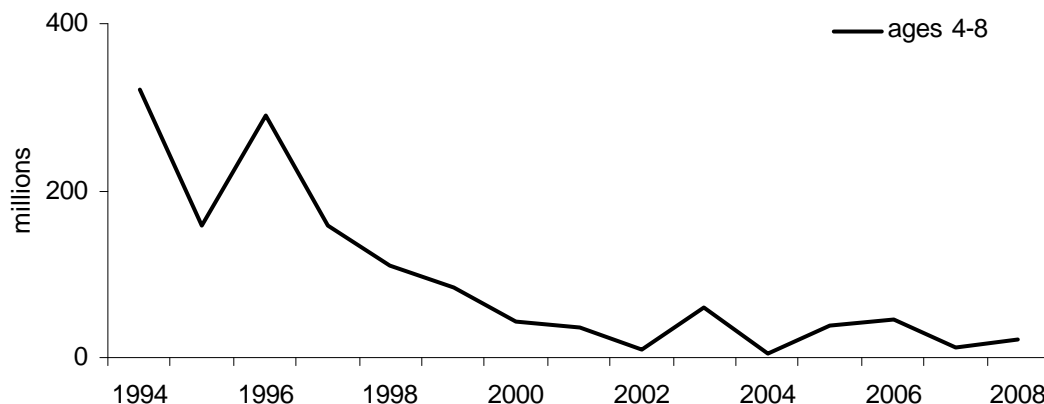


Figure 11. Indice du relevé acoustique visant les reproducteurs de printemps (millions de poissons).

En matière d'abondance, l'indice du taux de capture des filets maillants et l'indice du relevé acoustique témoignent d'une tendance à la baisse prononcée depuis le milieu des années 1990 jusqu'à 2008 inclusivement.

La **biomasse de la population** (figure 12) est en déclin depuis 1995 et demeure à un faible niveau depuis 2004. La biomasse des reproducteurs des âges 4+ est estimée à 20 300 t pour le début de 2009. Depuis 1991, l'abondance des classes d'âge est égale ou inférieure à la moyenne. Les effectifs d'âge 4 en 2009 sont estimés par la multiplication de la biomasse du

stock reproducteur (BSR) de 2005 par le taux moyen de recrutement des années 2004 à 2008 (l'abondance de l'âge-4 pour l'année t / la BSR de l'année t-4).

Le **niveau d'exploitation** de référence $F_{0,1}$ pour les reproducteurs de printemps est d'environ 27 % pour les groupes d'âge 6 à 8 pleinement recrutés. De 1999 à 2005, le niveau d'exploitation estimé (figure 13) était supérieur au niveau de référence, mais inférieur en 2006, supérieur en 2007 et inférieur en 2008.

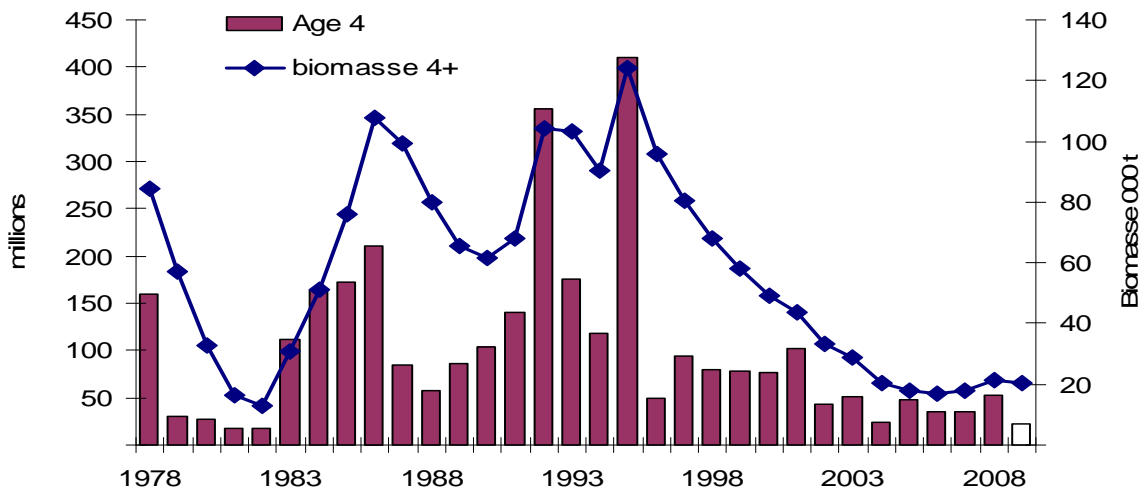


Figure 12. Effectif (millions de poissons) des reproducteurs de printemps d'âge 4 et biomasse des reproducteurs de printemps des âges 4+ (milliers de tonnes).

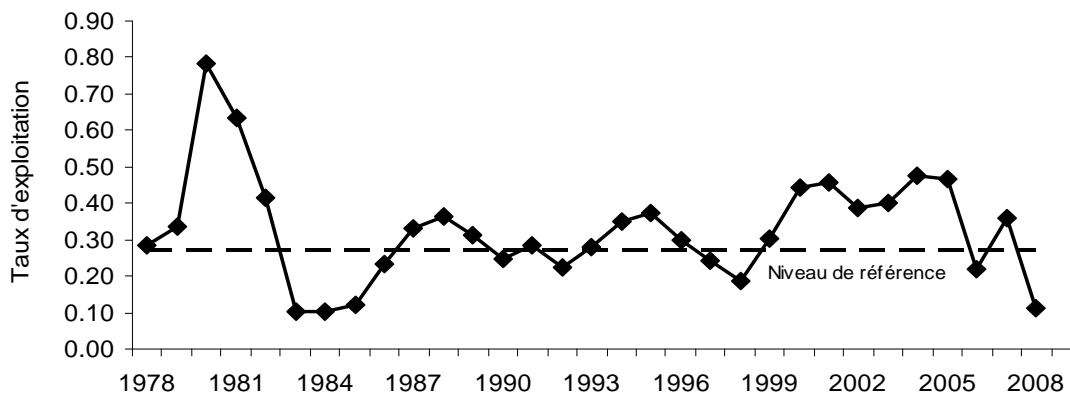


Figure 13. Taux d'exploitation des reproducteurs de printemps (âges 6 à 8).

Sources d'incertitude

Les prises de harengs reproducteurs de printemps utilisées comme appâts (permis pour usage personnel) ne sont pas fidèlement comptabilisées dans les statistiques de débarquement. Les taux récents de prises au filet maillant demeurent parmi les plus bas de la série chronologique qui commence en 1990 et constituent une source d'incertitude. Les pêcheurs des zones de débarquement traditionnellement importantes semblent penser que les taux de prises sont surestimés. On ne rend en effet pas compte des sorties n'ayant aucune prise, donc ces sorties ne sont pas incluses dans les données sur l'effort. Pour l'année 2009, il n'y a pas d'estimation du recrutement des âges 2 à 4 qui sont aussi exploités par la pêche.

Conclusions et avis

Le niveau de référence limite (NRL) et le niveau de référence supérieur (NRS) provisoire applicables à la composante des reproducteurs de printemps sont de 22 000 t et de 54 000 t, respectivement (MPO 2005). Le taux d'exploitation de référence a été fixé à $F_{0.1}$, soit $F = 0,35$ (un taux d'exploitation d'environ 27 % sur les âges 6 à 8 pleinement recrutés). Nous recommandons l'utilisation de ces points de référence dans le cadre d'une approche de précaution à la gestion du hareng dans le sud du golfe du Saint-Laurent.

L'estimation actuelle de la biomasse du stock reproducteur (BSR) du groupe d'âge 4+, soit de 20 300 t, est plus basse que le NRL (figure 14). Étant donné ce faible niveau de la biomasse, l'approche de précaution exige que les prélèvements au stock soient gardés au plus bas niveau possible.

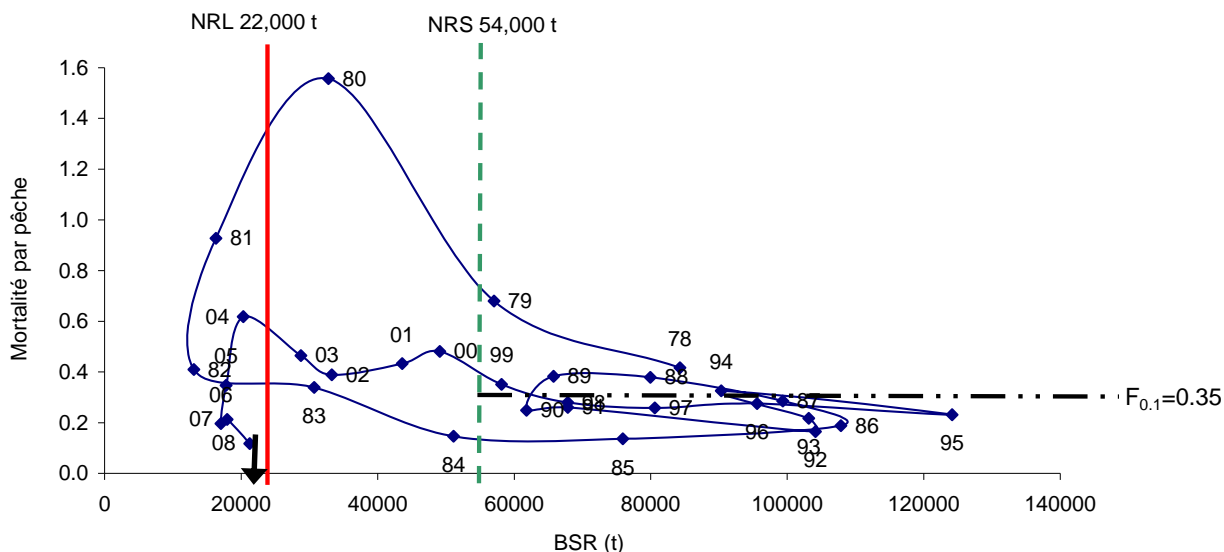


Figure 14. Trajectoire et niveaux de référence limites de la biomasse des reproducteurs de printemps. La flèche représente l'estimation de la BSR de 2009.

L'analyse de risques (figure 15) effectuée comprend : 1) la probabilité d'un déclin de la biomasse, et 2) la probabilité que la biomasse du stock reproducteur soit inférieure à 22 000 t (NRL). Même en l'absence de tout prélèvement au stock des reproducteurs de printemps, il y a une probabilité de 65 % qu'en 2010 la biomasse sera inférieure au niveau de référence limite de 22 000 t. En fixant le maximum de prises à 1 100 t, on réduirait à moins de 25 % la probabilité que le déclin de la biomasse se poursuive (tableau 3).

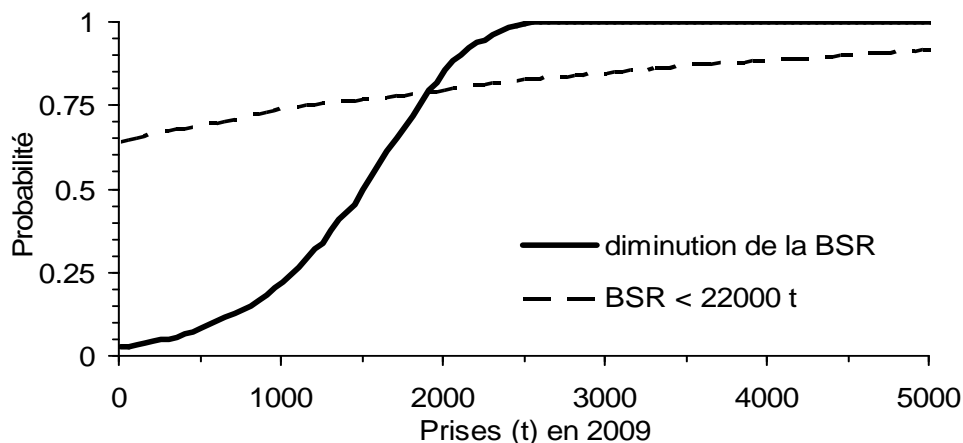


Figure 15. Analyse de risques applicable à la composante des reproducteurs de printemps.

Tableau 3. Probabilité d'un déclin de la biomasse des reproducteurs de printemps selon les niveaux de prises en 2009.

Prises t	1 000	1 100	1 200	1 300	1 400	1 500	1 600
Probabilité (%)	22	26	32	37	43	50	58

L'analyse de risques tient compte des incertitudes au sujet des estimations de la population, mais pas des incertitudes qui sont associées à la mortalité naturelle, au poids selon l'âge, au recrutement partiel ou à l'abondance de la classe d'âge 4.

La faiblesse de l'effectif du hareng est une source d'inquiétude dans la plupart des zones, mais plus précisément, on a observé, au cours des dernières années, des déclinés importants dans les débarquements de la pêche au filet maillant dans les régions d'Escuminac, du détroit de Northumberland et des Îles-de-la-Madeleine. Traditionnellement, ces régions abritaient d'importantes frayères et soutenaient une importante pêche de printemps. Il y a très peu de prises d'individus de plus que l'âge 8 depuis 2006. Durant les années 1982 à 1986, les harengs plus âgés étaient très rares dans la composante de printemps. À cette époque, un taux de survie élevé des recrues avait ranimé la biomasse du stock reproducteur. Toutefois depuis 1991, l'abondance des classes d'âge produites demeure égale ou inférieure à la moyenne.

Compte tenu de l'état actuel de la composante des reproducteurs de printemps qui est inférieure au niveau de référence limite, il conviendrait de mettre en œuvre des stratégies propices au rétablissement de cette composante.

On a fait des **prévisions** sur la probabilité de rétablissement, à moyen terme (10 ans) de la composante des géniteurs du printemps jusqu'à un niveau supérieur au niveau de référence limite (NRL de 22 000 t) selon différents scénarios de niveaux de capture (tableau 4). La composante des reproducteurs du printemps est également exploitée durant la pêche d'automne; par conséquent, il n'est sans doute pas possible d'obtenir une prise de 0 t. Une prise annuelle de 1 000 t entraînerait 60 % de probabilité que la BSR soit supérieure au NRL d'ici 2019.

Tableau 4. Prévion de la composante des reproducteurs de printemps échelonnée sur dix ans.

Prise annuelle (t)	Probabilité (BSR > 22,000 t en 2019)
0	0.972
1000	0.604
2000	0.228
3000	0.037

Composante des reproducteurs d'automne

Tendances et état actuel du stock

Dans le cas de la composante des reproducteurs d'automne, le relevé acoustique ne sert pas à étalonner l'analyse de population parce qu'il ne fournit pas un suivi constant de l'effectif des classes d'âge. L'état de la composante des reproducteurs d'automne dans 4T a été déterminé en se fondant sur un modèle d'analyse de population étaloné sur l'indice du taux de prises selon l'âge des filets maillants (PUE).

Les **taux de prises selon l'âge au filet maillant (PUE)** sont fondés sur les prises des pêcheurs au filet maillant, calculées d'après les bordereaux d'achat et les données du PVQ, et sur les renseignements concernant l'effort (filets levés), obtenus grâce aux données du PVQ et au sondage téléphonique effectué auprès d'environ 20 % des pêcheurs en activité (figure 16). L'information sur l'effort utilisé dans l'indice est différente cette année, car elle utilise le nombre de levées de filet plutôt que le nombre de filets. Cet indice porte sur la totalité de la flottille au filet maillant et couvre la période de 1986 à 2008. Les PUE moyennes de 2008 sont plus basses que celles des trois dernières années.

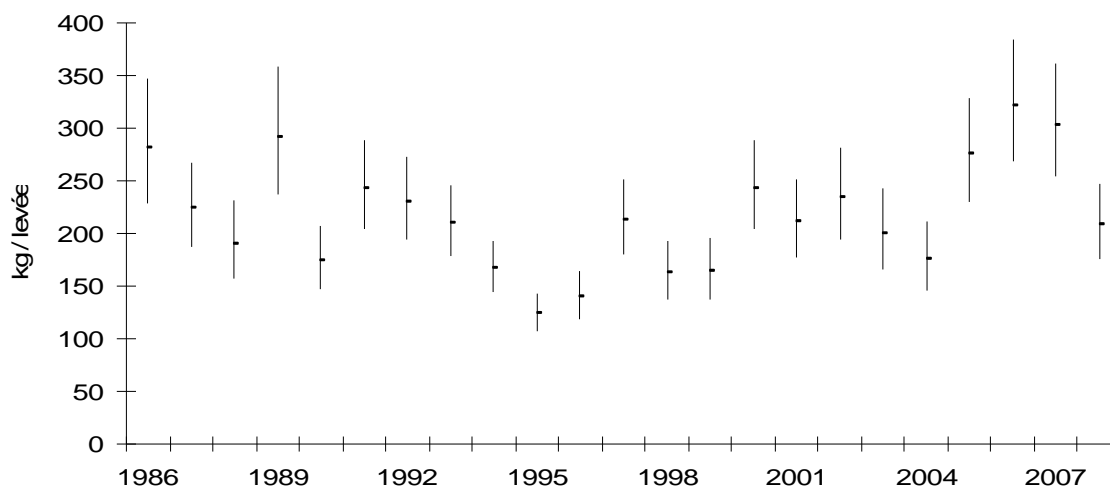


Figure 16. Indice des PUE parmi les reproducteurs d'automne (kg / levée).

Les **estimations de recrutement** (âge 4, figure 17) laissent croire que l'abondance des classes d'âge de 2000 et 2004 est supérieure à la moyenne. Les effectifs d'âge 4 en 2009 ont été obtenus par la multiplication de la biomasse du stock reproducteur (BSR) de 2005 par le taux moyen de recrutement des années 2006 à 2008 (l'abondance de l'âge-4 pour l'année t / la BSR de l'année t-4).

L'analyse révèle que la **biomasse de la population de reproducteurs d'automne** des âges 4+ a culminé en 2005 lorsque les fortes classes d'âge de 1998 et de 2000 ont contribué à

la pêche (figure 17). La biomasse des reproducteurs des âges 4+ au début de 2009 est estimée à environ 285 500 t, soit bien au-dessus du niveau de référence supérieur (NRS) applicable à ce stock, qui est de 172 000 t. Le **taux d'exploitation** de référence ($F_{0,1}$) pour la composante des reproducteurs d'automne est d'environ 25 % pour les groupes d'âge pleinement recrutés (5+). Le taux d'exploitation demeure inférieur au taux de référence (figure 18).

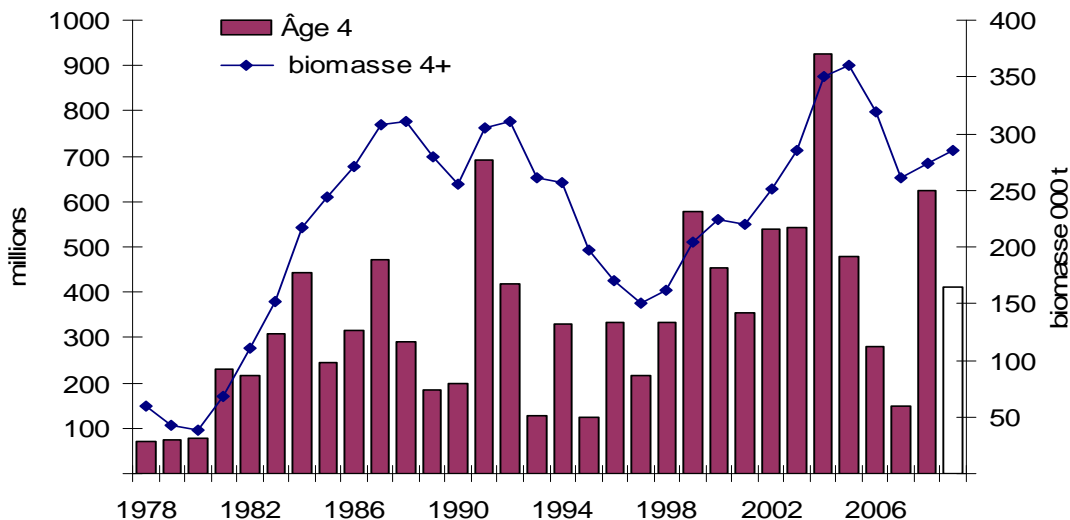


Figure 17. Effectif (millions de poissons) des reproducteurs d'automne d'âge 4 et biomasse des reproducteurs d'automne des âges 4+ (en milliers de tonnes).

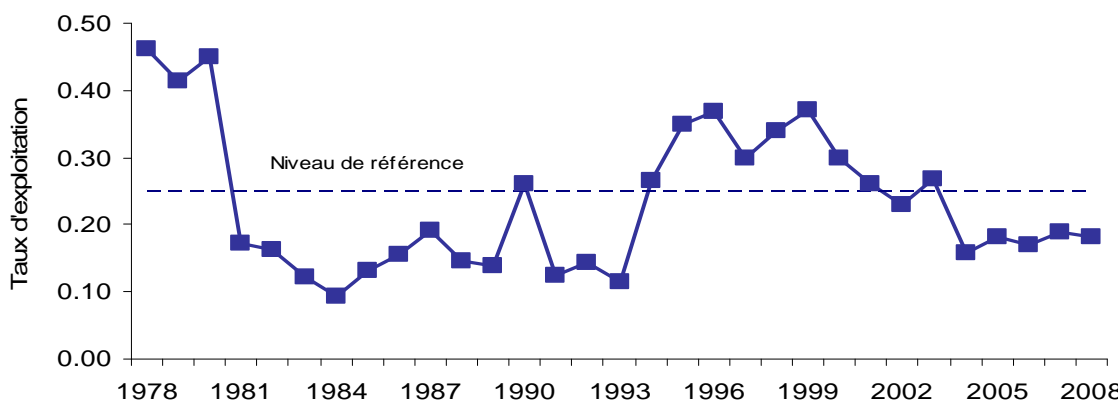


Figure 18. Taux d'exploitation des reproducteurs d'automne des âges 5+.

Sources d'incertitude

Les taux de prises au filet maillant continuent de se situer parmi les plus élevés de la série. On s'inquiète toutefois de ce que ces taux ne reflètent peut-être pas fidèlement la biomasse de la population, en raison de la nature de la pêche. En effet, les limites par bateau et la saturation des filets peuvent avoir des répercussions négatives sur les PUE, tandis que le perfectionnement des techniques de pêche peut influencer de manière positive sur les PUE. Par ailleurs, avant 2006, on ne tenait pas compte des sorties qui ne rapportaient aucune prise. Ces sorties sont par conséquent exclues des données sur l'effort. Il y a des incohérences possibles dans les rapports de données sur l'effort (nombre, levées de filet et profondeur des filets maillants). De plus, on note une tendance vers l'utilisation de filets maillants à mailles plus petites qui n'est pas considérée lors du calcul des PUE.

Pour l'année 2009, il n'y a pas d'estimation du recrutement pour les âges 2 à 4 qui sont aussi exploités par la pêche. Suivant l'ajout des données de 2008, des profils rétrospectifs suggèrent une surestimation avant 2004 et une sous-estimation depuis 2005. Pour le début de l'année 2009, il n'y a eu aucun ajustement des estimations de population.

Conclusions et avis

Le niveau de référence limite (NRL) et le niveau de référence supérieur (NRS) provisoire applicables à la composante des reproducteurs d'automne sont de 51 000 t et de 172 000 t, respectivement (MPO 2005). Le taux d'exploitation de référence a été fixé à $F_{0,1}$, soit $F = 0,32$ (un taux d'exploitation d'environ 25 % sur les groupes d'âges 5+ pleinement recrutés).

Dans l'ensemble, le stock semble rester assez fort par rapport à la fin des années 1970 et au début des années 1980. Le recrutement estimé à l'âge 4 était supérieur à la moyenne de 1999 à 2005, et de nouveau en 2008, mais inférieur à la moyenne en 2007 (figure 7). L'estimation actuelle de la biomasse du stock reproducteur (BSR), soit 285 500 t, est bien au-dessus du niveau de référence supérieur de 172 000 t (figure 19).

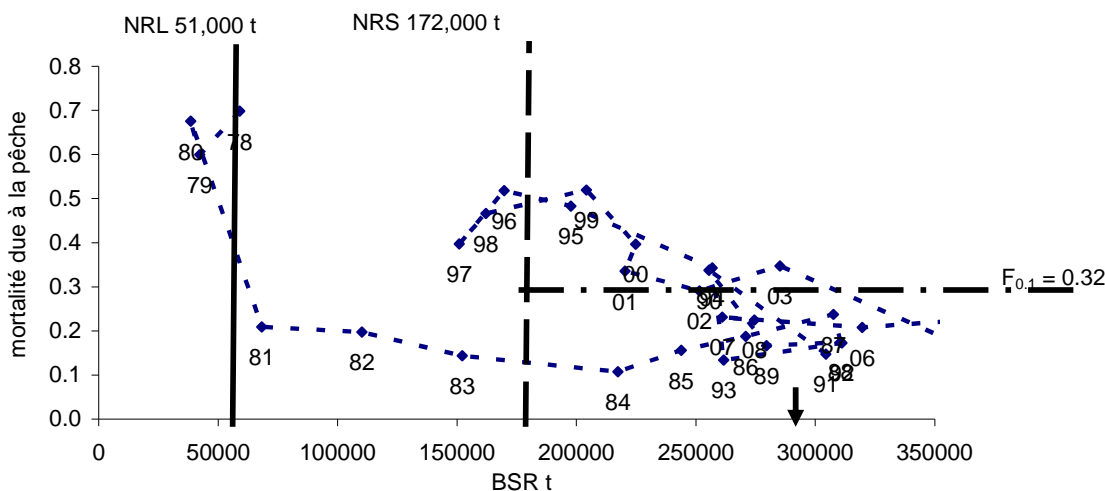


Figure 19. Trajectoire et niveaux de référence limites de la biomasse des reproducteurs d'automne. La flèche représente l'estimation de la BSR de 2009.

Il est possible d'estimer les incertitudes au sujet de l'effectif du stock et de les utiliser ensuite dans l'**analyse de risques** (figure 20). L'analyse de risques a examiné les probabilités que F dépasse le niveau d'exploitation $F_{0,1}$, ainsi que les probabilités de n'obtenir aucun déclin et un déclin de 5 % de la biomasse. Le niveau $F_{0,1}$ est généralement considéré comme un niveau d'exploitation sûr quand le stock est en santé. En limitant les prises à 65 500 t en 2009, on obtient une probabilité de 50 % que F sera supérieur au niveau d'exploitation $F_{0,1}$ ciblé. Des prises de 65 500 t se traduiraient par une probabilité de 50 % d'obtenir un déclin de 12 % dans la biomasse des reproducteurs d'âge 4+ en 2010. Avec des prises inférieures à 33 000 t, la probabilité d'un déclin de la biomasse chuterait à moins de 25 %.

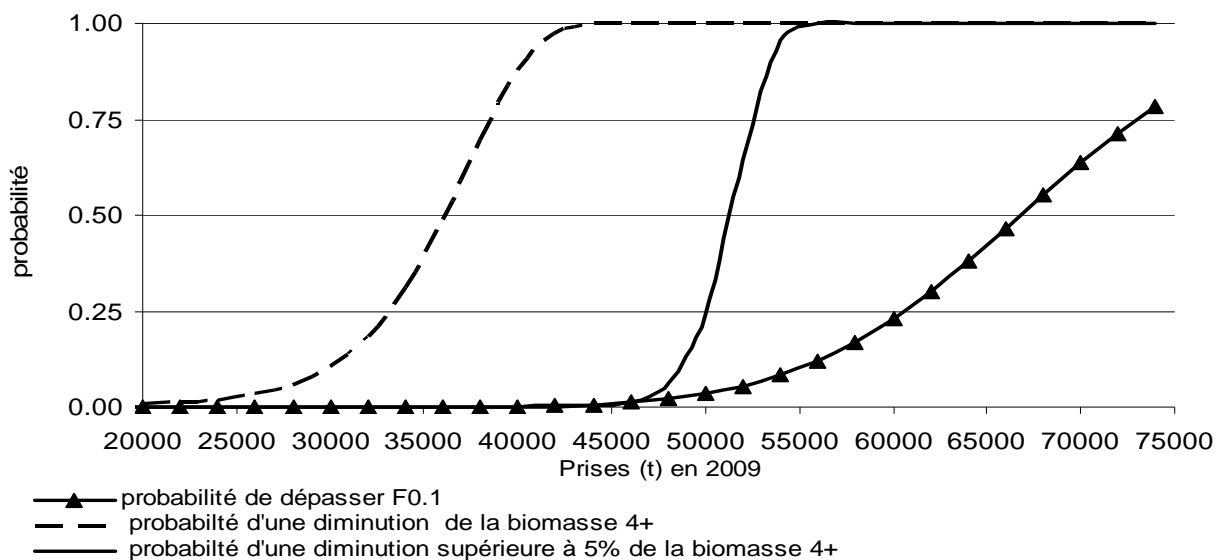


Figure 20. Analyse de risques applicable à la composante des reproducteurs d'automne.

L'analyse de risques tient compte des incertitudes au sujet des estimations de la population, mais pas des incertitudes qui sont associées à la mortalité naturelle, au poids selon l'âge, au recrutement partiel ou à l'abondance de la classe d'âge 4.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

Malgré d'importantes réductions dans les prises de la composante des reproducteurs du printemps, la biomasse du stock reproducteur demeure inférieure au niveau de référence limite et le taux de recrutement demeure faible. L'évaluation ne fournit aucune information sur les changements survenus dans l'écosystème qui pourraient influencer les taux de recrutement de la composante des reproducteurs de printemps. Des changements au niveau de l'écosystème ont été observés dans le sud du golfe, et les participants de l'industrie ont fait état de ces changements, notamment des marées plus hautes, la hausse des niveaux de la mer, une abondance accrue d'autres espèces fourragères, tel le capelan, et une hausse de l'abondance de phoques gris. Tous ces changements et sans doute d'autres facteurs pourraient contribuer au maintien de la faiblesse des taux de recrutement.

Plusieurs des indicateurs présentés par les représentants de l'industrie donnent un aperçu moins positif de la BSR pour la composante des reproducteurs d'automne que les valeurs fournies par le modèle d'évaluation. Plusieurs éléments présentés par l'industrie, notamment son incapacité à atteindre le quota depuis plusieurs années, les rapports voulant que le hareng soit difficile à repérer et à capturer, les changements dans la température de l'eau qui affectent le lieu et la période de frai, ainsi qu'une augmentation de l'abondance des prédateurs, semblent tous indiquer une plus faible abondance de la composante des géniteurs d'automne, et suggèrent qu'il serait préférable d'adopter une approche plus prudente de l'exploitation.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

MPO. 2007. Taille du hareng du sud du golfe du Saint-Laurent (division 4T de l'OPANO) à 50 % de maturité. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2007/019.

MPO. 2005. Hareng du sud du golfe du Saint-Laurent – Niveaux de référence applicables à la biomasse du stock reproducteur. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2005/070.

LeBlanc, C.H., C. MacDougall, C. Bourque, R. Morin et D. Swain. 2009. Évaluation des stocks de hareng du sud du golfe du Saint-Laurent (division 4T de l'OPANO) en 2008. Secr. can. de consult. sci. du MPO Doc. Rech. (en cours de rédaction).

POUR OBTENIR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

Contactez : Claude LeBlanc
Ministère des Pêches et des Océans
Centre des pêches du Golfe
C.P. 5030, Moncton (N.-B.) E1C 9B6

Tél. : 506-851-3870
Télec. : 506-851-2620
Courriel : Leblancch@dfo-mpo.gc.ca

Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques
Région du Golfe
Ministère des Pêches et des Océans
C.P. 5030
Moncton (Nouveau-Brunswick)
Canada E1C 9B6

Téléphone : 506-851-6253
Télécopieur : 506-851-2147
Courriel : CSAS@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas

ISSN 1919-5109 (Imprimé)
ISSN 1919-5117 (En ligne)
© Sa Majesté la reine du chef du Canada, 2009

An English version is available upon request at the above address.



LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :

MPO. 2009. Évaluation du hareng du sud du golfe du Saint-Laurent (Div. 4T de l'OPANO).
Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2009/032.