



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

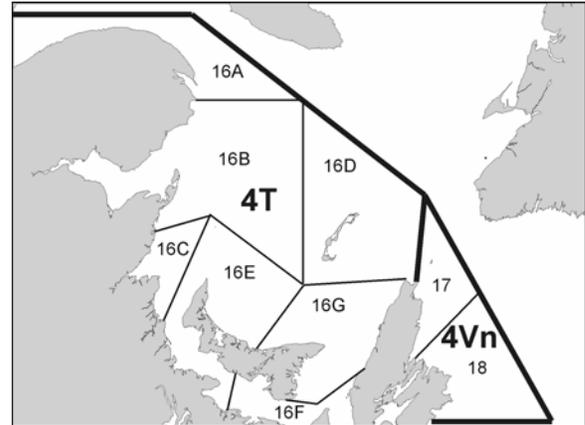


Figure 1. Les divisions 4T et 4Vn de l'OPANO et les sous-zones de gestion du hareng correspondantes.

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 côtière, qui le capture 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 côtière 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 3 000 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 17 au 20 mars 2008 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 2008. 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 en 2007 pour la pêche de printemps ainsi que la pêche d'automne se sont chiffrés à 3 789 t, par rapport à un TAC de 5 000 t.
- Les taux de prises moyens des pêcheurs côtiers en 2007 demeurent parmi les plus bas de la série chronologique qui commence en 1990.
- L'indice d'abondance du relevé acoustique en 2007 était le plus bas de la série chronologique qui commence en 1994.
- Dans le sondage téléphonique réalisé auprès des pêcheurs en 2007, l'indice d'opinion exprimé sur l'abondance du hareng de printemps était le plus bas de la série chronologique qui commence en 1987.
- L'abondance des classes d'âge après 1991 était égale ou inférieure à la moyenne.
- La biomasse des reproducteurs des âges 4 à 10 a été évaluée à environ 20 500 t pour le début de 2008.
- Le taux d'exploitation estimé en 2006 et en 2007 était inférieur au niveau de référence.
- 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 à 10 (20 500 t) est inférieure au niveau de référence limite. 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, il y a une probabilité de 50 % qu'en 2009, la biomasse sera inférieure au niveau de référence limite de 22 000 t. En limitant les prises à 1 500 t, on pourrait réduire à moins de 25 % la probabilité que le déclin de la biomasse se poursuive.

Composante des reproducteurs d'automne

- Les débarquements déclarés de reproducteurs d'automne en 2007 pour la pêche de printemps ainsi que la pêche d'automne se sont chiffrés à 47 621 t, par rapport à un TAC de 68 800 t.
- Les taux de prises moyens des pêcheurs côtiers en 2007 étaient plus bas qu'en 2006, mais demeurent parmi les plus élevés de la série chronologique qui commence en 1978.
- Dans le sondage téléphonique réalisé auprès des pêcheurs, l'indice d'opinion exprimé sur l'abondance du hareng d'automne est à la hausse depuis 1987.
- Les classes d'âge de 1998 et 2000 étaient supérieures à la moyenne.
- 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 2008, la biomasse du stock reproducteur était chiffrée à environ 302 000 t, soit bien au-delà du niveau de référence supérieur de 172 000 t.

- Le taux d'exploitation de 2007 était inférieur au niveau de référence $F_{0.1}$.
- En limitant les prises à 69 000 t pour 2008, on obtient une probabilité de 50 % que F sera supérieur au niveau de référence $F_{0.1}$. Par contre, en limitant les prises à 50 000 t, on pourrait réduire à moins de 25 % la probabilité de déclin de la biomasse.

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

Dans **la pêche**, les allocations de prises pour les saisons de pêche d'automne et de printemps sont fondées sur les TAC établis pour chaque composante des reproducteurs. Les débarquements sont calculés par saison de pêche (tableau 1 et 2). Depuis 1985, le TAC est fixé séparément pour les composantes des reproducteurs d'automne et de printemps. Comme c'est le cas depuis quelques années pour les deux composantes de reproducteurs, le TAC est réparti entre les pêcheurs côtiers et les senneurs (> 65 pi), à raison de 77 % et 23 %, respectivement.

Pour 2007, le TAC applicable à la composante des reproducteurs de printemps était de 5 000 t, comparativement à 9 000 t en 2006 (figure 2). Les **débarquements combinés de reproducteurs de printemps** des pêches de printemps et d'automne en 2007 étaient de 3 789 t. De ces prises, 2 140 t sont attribuables aux senneurs au cours de la pêche d'automne. Les senneurs n'ont pas fait de pêche de printemps.

Tableau 1. TAC, allocations et débarquements pour la pêche de printemps de 2007.

Zone	Allocations finales et TAC saisonnier de la composante de reproducteurs de printemps	Débarquements signalés de la pêche de printemps (t)	Débarquements de reproducteurs de printemps de la pêche de printemps (t)		% de reproducteurs de printemps
			de reproducteurs de printemps de la pêche de printemps (t)	d'automne de la pêche de printemps (t)	
Pêche côtière		^b janv. - mai	janvier - juin	janvier - juin	
Allocation pour les appâts déduite du TAC	500	--	--	--	--
Isle Verte 16A	5	5,3	5,1	0,2	--
^a Baie des Chaleurs 16B (janv. - mai)	115	^b 470,4	431,6	44,2	--
^a Escuminac 16C (janv. - mai)	34	^b 129,8	128,7	1,1	--
Îles-de-la-Madeleine 16D (janv. - mai)	142	^b 21,1	21,1	0	--
^a Sud-Est du N.-B. – Ouest de l'Î.-P.-É. 16E (janv. - mai)	444	^b 815,2	850	7,5	--
^a 16F (janv. - mai)	43	^b 7,3	84,5	83,1	--
^a 16G (janv. - mai)	36	^b 9	118 ^c	115,3 ^c	--
Réserve, 4Vn et juin (16A-G)	2 532	433,3			--
Total, pêche côtière	3 851	1 890	1 639	251	87
Senneurs (> 65 pi) 4T	1 149	0	0	0	0
Total général	5 000	1 890	1 639	251	87

^a Zone s'étant servi de la réserve après l'atteinte du TAC initial.

^b Débarquements de janvier à mai seulement

^c Répartition par composante de reproducteurs dans les zones susmentionnées.

Tableau 2. TAC, allocations et débarquements pour la pêche d'automne de 2007.

Zone	Allocations finales et TAC saisonnier de la composante de reproducteurs d'automne	Débarquements de la pêche d'automne (t)	Débarquements de reproducteurs d'automne de la pêche d'automne (t)		% de reproducteurs d'automne
			de reproducteurs d'automne de la pêche d'automne (t)	d'automne de la pêche d'automne (t)	
Pêche côtière					
Isle Verte 16A	144	14	7	7	--
Baie des Chaleurs 16B	24 976	19 730	19 727	3	--
Escuminac – Ouest de l'Î.-P.-É. 16CE	9 200	7 120	7 120	0	--
Îles-de-la-Madeleine 16D	344	32	32	0	--
Pictou 16F	9 005	8 711	8 711	0	--
Banc Fisherman's 16G	9 005	7 315	7 315	0	--
4Vn (Zone 17)	344	--	--	--	--
Total, pêche côtière	53 018	42 922	42 912	10	100
Senneurs (> 65 pi) 4T	15 782	6 599	4 459	2 140	68
Total général	68 800	49 521	47 371	2 150	96

Année	Moyenne				
	90-2003	2004	2005	2006	2007
TAC (000 t)	17	13.5	11	9	5
Débarquements	18	8.4	5.1	2.9	3.8

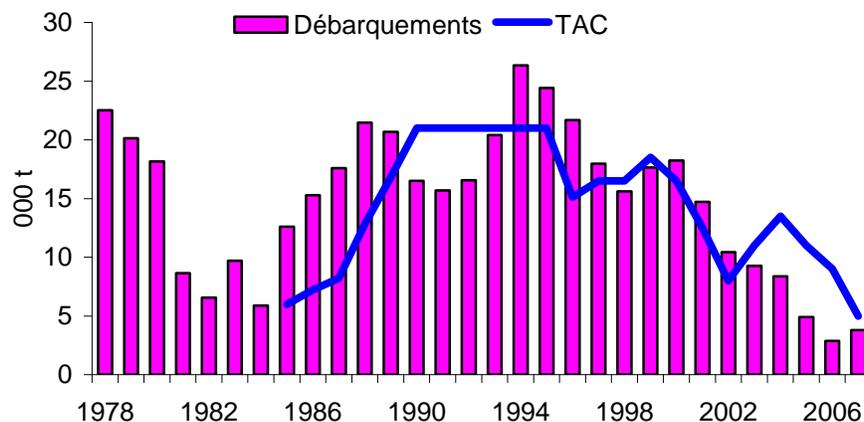


Figure 2. Débarquements totaux et TAC de la composante des reproducteurs de printemps dans 4T.

En 2007, les **prises selon l'âge** parmi les **reproducteurs de printemps** étaient réparties presque également entre les âges 2 et 6 (figure 3). Depuis 1990, les **poids moyens selon l'âge** dans la composante des reproducteurs de printemps sont inférieurs à ceux qui ont été observés dans les années 1980 (figure 4).

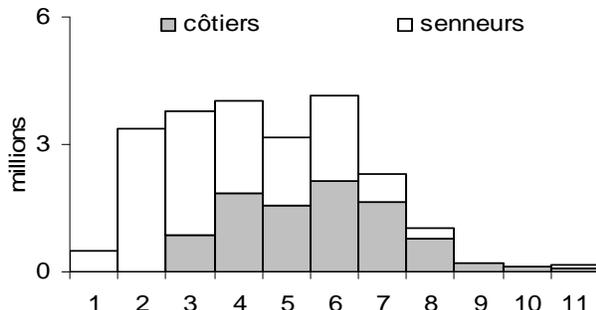


Figure 3. Prises selon l'âge parmi les reproducteurs de printemps en 2007 (millions de poissons).

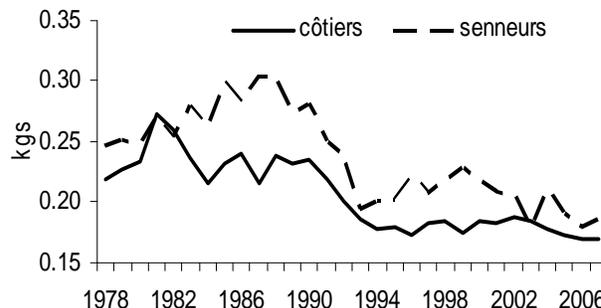


Figure 4. Poids (kg) des reproducteurs de printemps de 5 ans.

En 2007, le TAC de reproducteurs d'automne était de 68 800 t, soit égal au TAC de 2006 (figure 5). L'allocation des senneurs dans 4Vn (zone 17) est comprise dans le TAC de reproducteurs d'automne. Les **débarquements combinés de reproducteurs d'automne** des pêches de printemps et d'automne en 2007 étaient de 47 621 t. Il n'y a pas eu de pêche à la senne coulissante dans la zone d'hivernage de la division 4Vn (zone 17).

Année	Moyenne				
	90-2003	2004	2005	2006	2007
TAC (000 t)	67.1	73	70	68.8	68.8
Débarquements	51	43.2	59.9	52.7	47.6

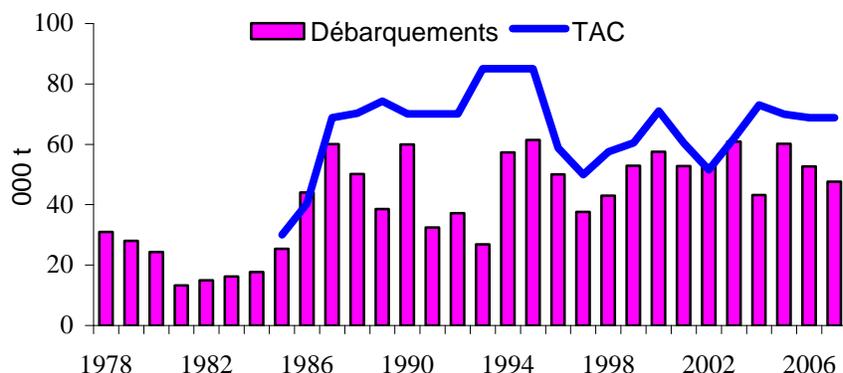


Figure 5. Débarquements totaux et TAC de la composante des reproducteurs d'automne dans 4T.

En 2007, le TAC pour la pêche d'automne a été atteint à 69 %; les senneurs ont capturé 42 % de leur allocation tandis que les pêcheurs côtiers ont capturé 81 % de leur allocation. Une déduction est appliquée au quota des senneurs lorsque leurs prises de poissons dont la longueur à la fourche est inférieure à 24,5 cm totalisent plus de 10 %. En 2007, cette déduction était de 6 450 t. Dans les débarquements de la **composante des reproducteurs d'automne**, la classe d'âge de 2000 (âge 7) et la classe d'âge de 2001 (âge 6) dominaient parmi les **prises selon l'âge** de 2007 (figure 6). 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 7).

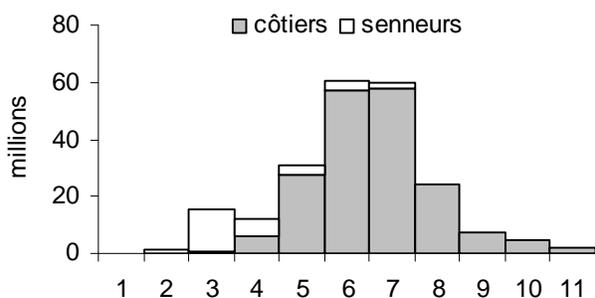


Figure 6. Prises selon l'âge parmi les reproducteurs d'automne en 2007 (millions de poissons).

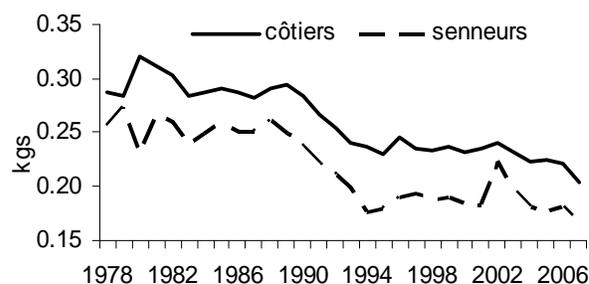


Figure 7. Poids (kg) des reproducteurs d'automne de 5 ans.

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-à-l'âge (PUE ou prises par unité d'effort) au filet maillant, les indices-à-l'âge du relevé acoustique et l'opinion d'abondance issue du sondage téléphonique utilisé comme indice global de biomasse.

L'analyse des PUE pour les reproducteurs de printemps intégrait 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 2007, les **taux moyens de prises au filet maillant des reproducteurs de printemps** (figure 8) étaient parmi les plus bas de la série qui commence en 1990.

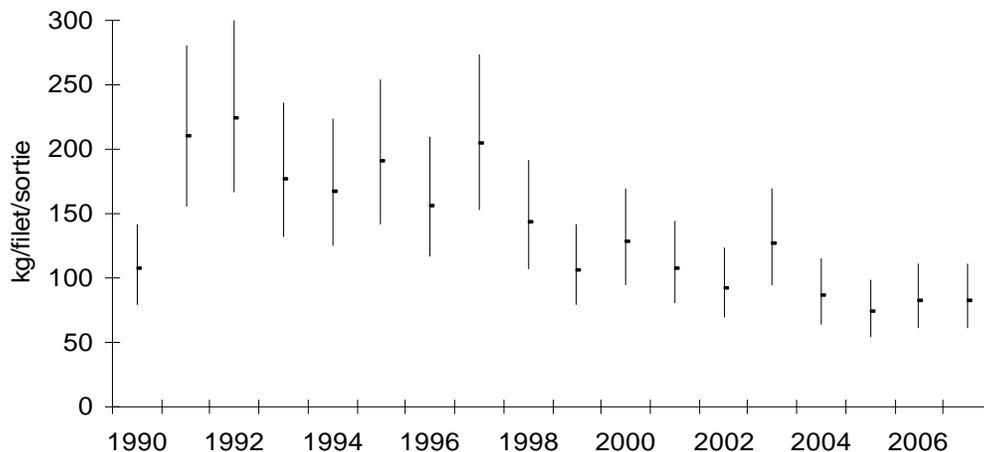


Figure 8. Indice des PUE parmi les reproducteurs de printemps (kg/filet/sortie).

D'après le **relevé acoustique** en 2007, l'abondance combinée de la composante des reproducteurs de printemps des âges 4+ (figure 9) ainsi que l'abondance des poissons des âges 2 à 8 était légèrement inférieure à celles de 2006. L'indice du relevé acoustique de 2007 est le plus bas de la série.

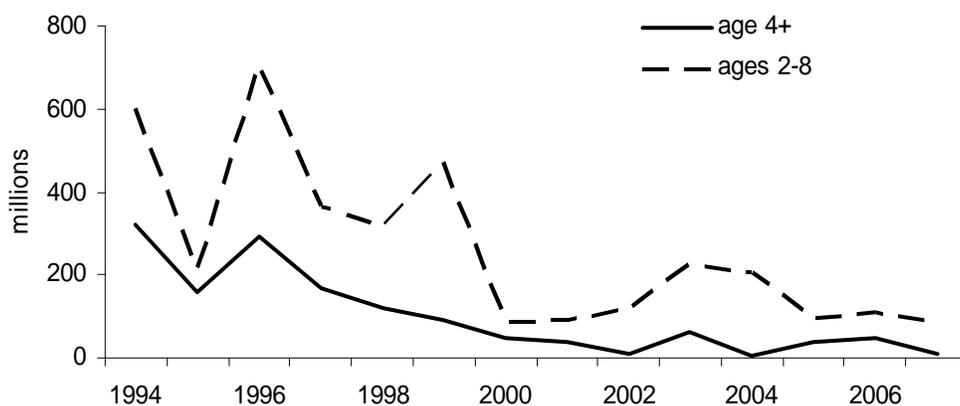


Figure 9. Indice du relevé acoustique visant les reproducteurs de printemps (millions de poissons).

Lors du **sondage téléphonique**, 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 10). En 2007, l'indice

d'abondance des reproducteurs de printemps calculé à partir des opinions des pêcheurs, recueillies lors du sondage téléphonique, était le plus bas de la série qui commence en 1987.

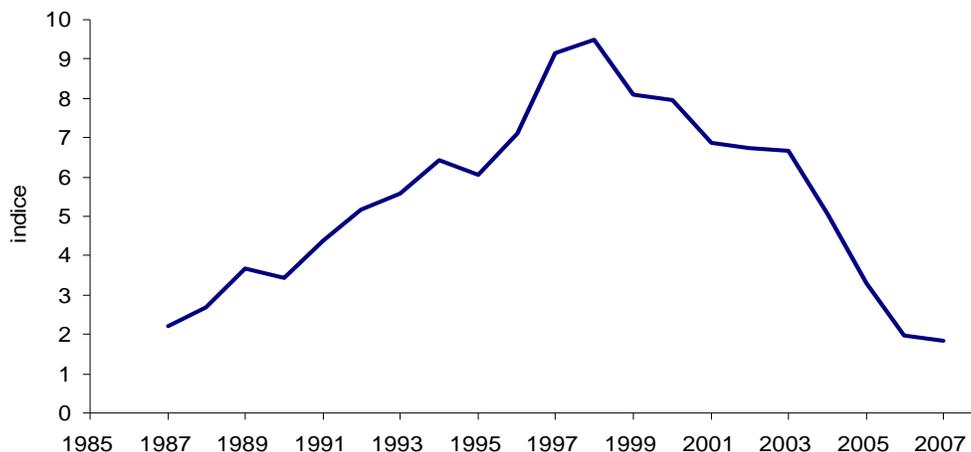


Figure 10. Indice d'abondance des reproducteurs de printemps d'après le sondage d'opinion réalisé auprès des pêcheurs.

En matière d'abondance, les trois indices témoignent d'une tendance à la baisse prononcée depuis le milieu des années 1990 jusqu'à 2007 inclusivement.

La **biomasse de la population** (figure 11) est en déclin depuis 1995 et demeure à un faible niveau depuis 2004. La biomasse des reproducteurs des âges 4 à 10 est estimée à 20 500 t pour le début de 2008. Depuis 1991, l'abondance des classes d'âge est égale ou inférieure à la moyenne. Les effectifs d'âge 4 en 2008 ont été obtenus par la multiplication de la biomasse du stock reproducteur (BSR) de 2004 par le taux moyen de recrutement des années 2003 à 2007 (l'abondance de l'âge-4 pour l'année t / la BSR de l'année t-4). Cette nouvelle méthode remplace la moyenne à long terme utilisée lors des évaluations antérieures.

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 12) était supérieur au niveau de référence, mais inférieur en 2006 et en 2007.

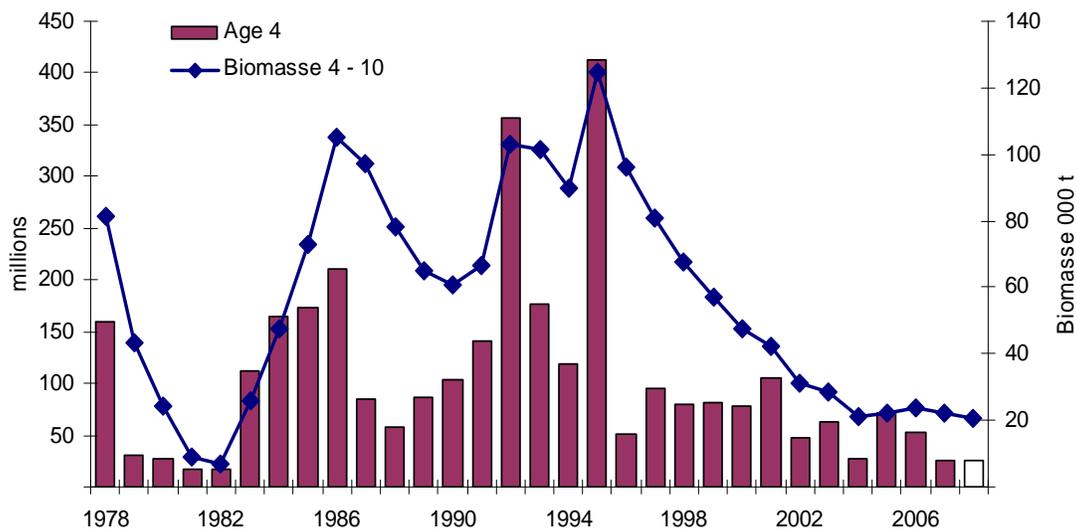


Figure 11. Effectif (millions de poissons) des reproducteurs de printemps d'âge 4 et biomasse des reproducteurs de printemps des âges 4 à 10 (milliers de tonnes).

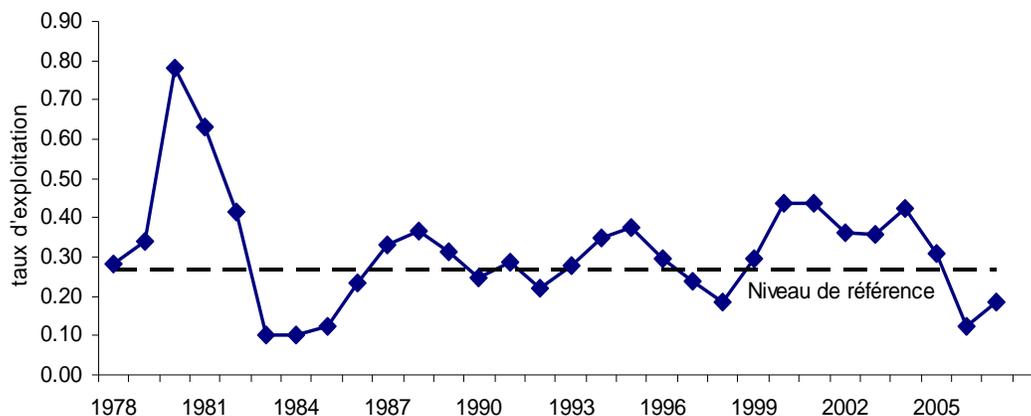


Figure 12. Taux d'exploitation des reproducteurs de printemps (âges 6 à 8).

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 2008, 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 de 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) des âges 4 à 10, soit 20 500 t, est inférieure au niveau de référence limite (figure 13). Par conséquent, conformément à l'approche de précaution, il faudrait limiter les prises au minimum.

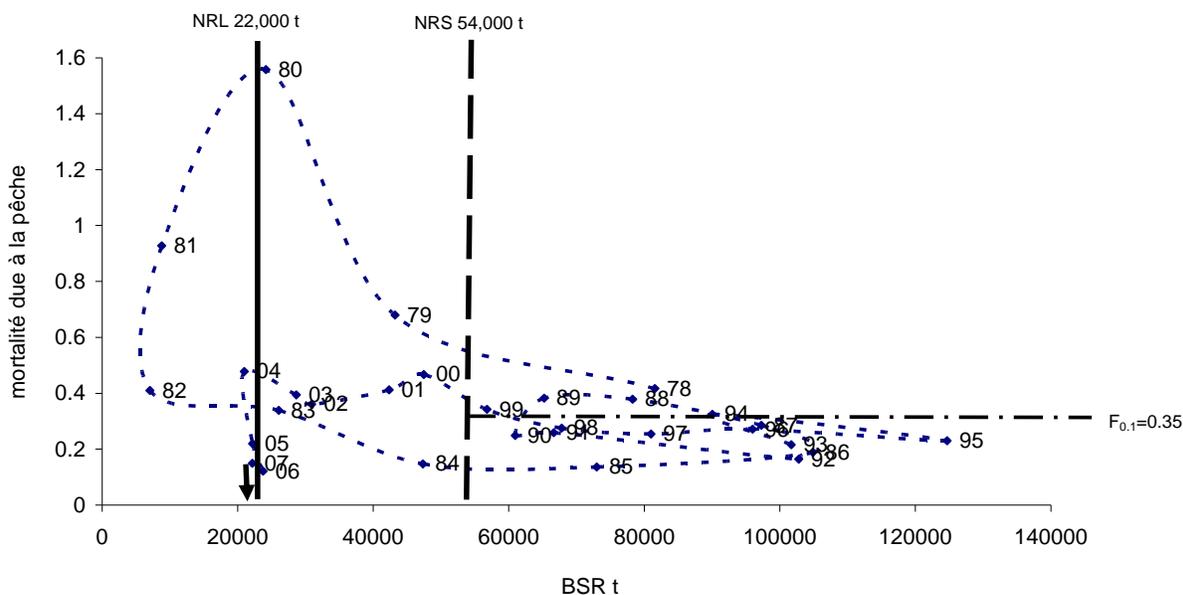


Figure 13. Trajectoire et niveaux de référence limites de la biomasse des reproducteurs de printemps. La flèche représente l'estimation de la BSR de 2008.

L'analyse de risques (figure 14) 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 50 % qu'en 2009 la biomasse sera inférieure au niveau de référence limite de 22 000 t. En fixant le maximum de prises à 1 500 t, on réduirait à moins de 25 % la probabilité que le déclin de la biomasse se poursuive (tableau 3).

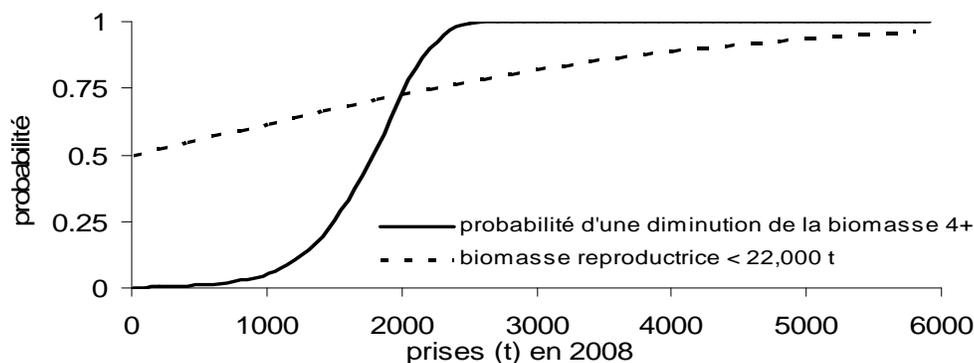


Figure 14. Analyse de risques applicable à la composante des reproducteurs de printemps.

Tableau 3. Probabilité d'un déclin de la biomasse des reproducteurs de printemps selon les niveaux de prises en 2008.

prises (t)	1 200	1 300	1 400	1 500	1 600	1 700	1 800
probabilité (%)	10	14	19	25	32	41	51

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. On observe une baisse des prises relatives de poissons plus âgés au cours des cinq dernières années. La situation n'est toutefois pas aussi critique qu'elle l'était dans les années 1982 à 1986 au cours desquelles les harengs plus âgés étaient absents de la composante de printemps. À cette époque, un taux de survie élevé des recrues avait ranimé la pêcherie. 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.

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 une analyse de population incluant à la fois les taux de prises-à-l'âge au filet maillant (PUE) et l'opinion d'abondance issue du sondage téléphonique utilisé comme indice global de biomasse.

Les taux de prises-à-l'âge au filet maillant (PUE) sont fondés sur les prises des pêcheurs côtiers, calculées d'après les bordereaux d'achat et les données du PVQ, et sur les renseignements concernant l'effort, obtenus grâce à des données du MPO et au sondage téléphonique effectué auprès d'environ 20 % des pêcheurs côtiers en activité (figure 15). Cet indice porte sur la totalité de la flottille côtière et couvre la période de 1978 à 2007. Les PUE moyennes de 2007 sont plus basses qu'en 2006, mais demeurent parmi les plus élevées de la série chronologique.

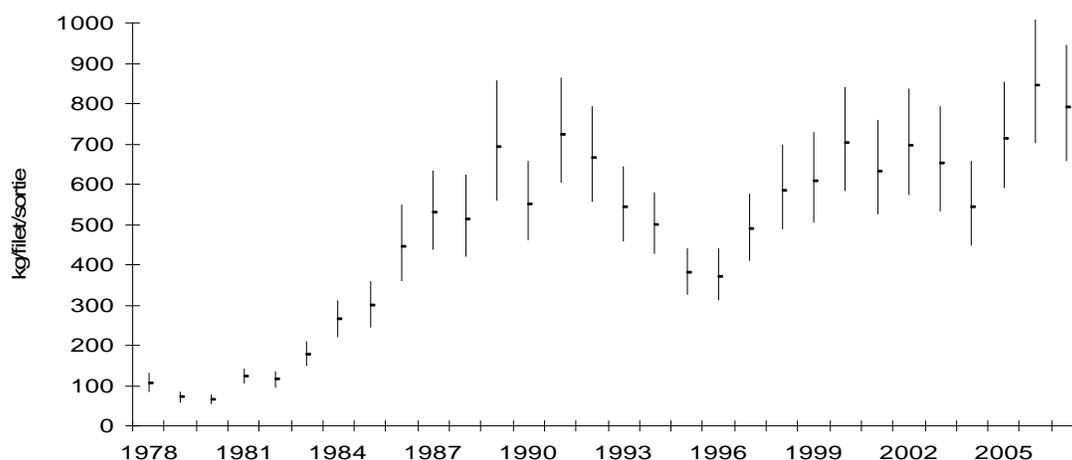


Figure 15. Indice des PUE parmi les reproducteurs d'automne (kg/filet/sortie).

Lors du **sondage téléphonique**, 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 des reproducteurs d'automne telle qu'elle est perçue par les pêcheurs. Cet indice est à la hausse depuis 1987 (figure 16).

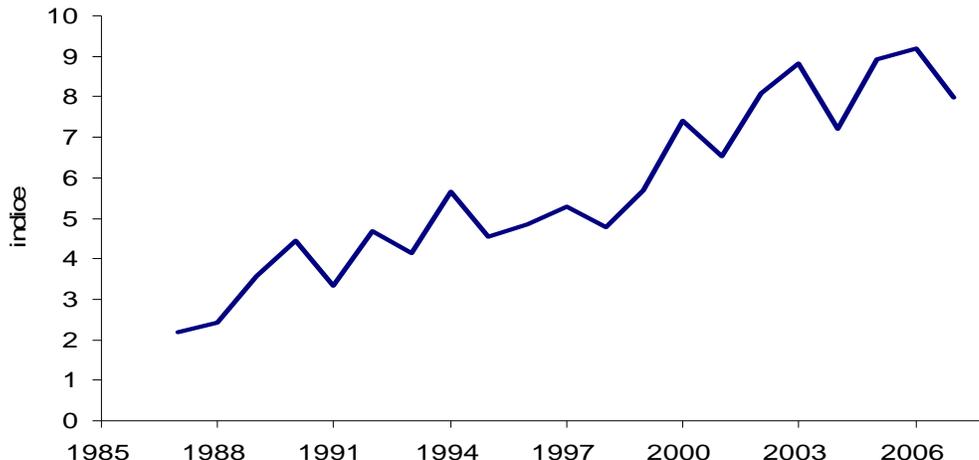


Figure 16. Indice d'abondance des reproducteurs d'automne d'après le sondage d'opinion auprès des pêcheurs.

Les **estimations de recrutement** (âge 4, figure 17) laissent croire que l'abondance des classes d'âge de 1998 et 2000 est supérieure à la moyenne. Les effectifs d'âge 4 en 2008 ont été obtenu par la multiplication de la biomasse du stock reproducteur (BSR) de 2004 par le taux moyen de recrutement des années 2005 à 2007 (l'abondance de l'âge-4 pour l'année t / la BSR de l'année t-4). Cette nouvelle méthode remplace la moyenne à long terme utilisée lors des analyses précédentes.

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 2008 est estimée à environ 302 000 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).

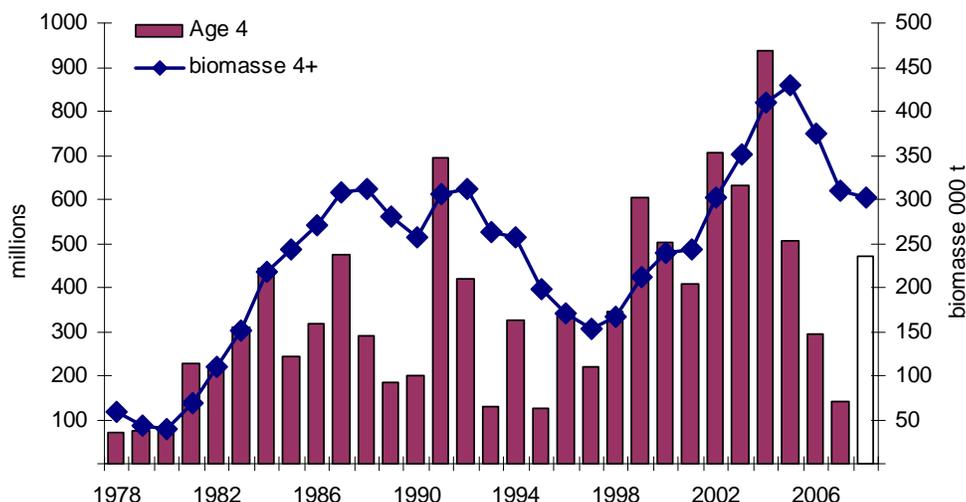


Figure 17. Effectif (millions de poissons) des reproducteurs d'automne d'âge 4 et biomasse des reproducteurs d'automne des âges 4+ (en milliers de tonnes).

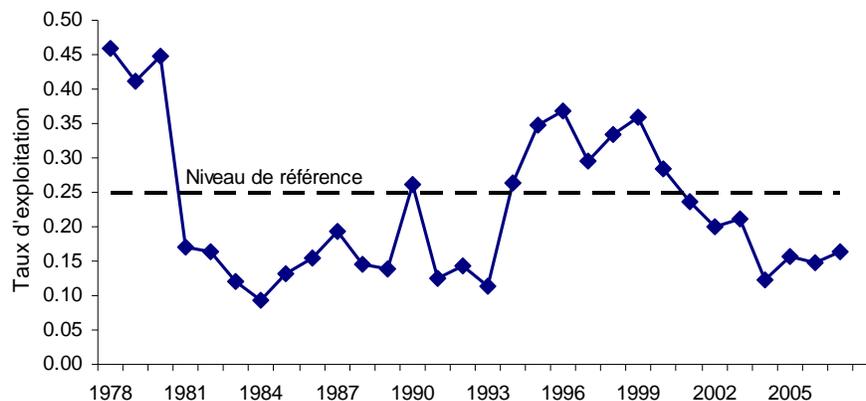


Figure 18. Taux d'exploitation des reproducteurs d'automne des âges 5+.

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, on ne tient pas compte des sorties qui ne rapportent aucune prise. Ces sorties sont par conséquent exclues des données sur l'effort. 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 2008, 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 2007, des profils rétrospectifs suggèrent une surestimation avant 2004 et une sous-estimation depuis 2005. Pour le début de l'année 2008, 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 au cours des années 1999 à 2005, mais inférieur à la moyenne en 2007. L'estimation actuelle de la biomasse du stock reproducteur (BSR), soit 302 000 t, est bien au-dessus du niveau de référence supérieur de 172 000 t (figure 19).

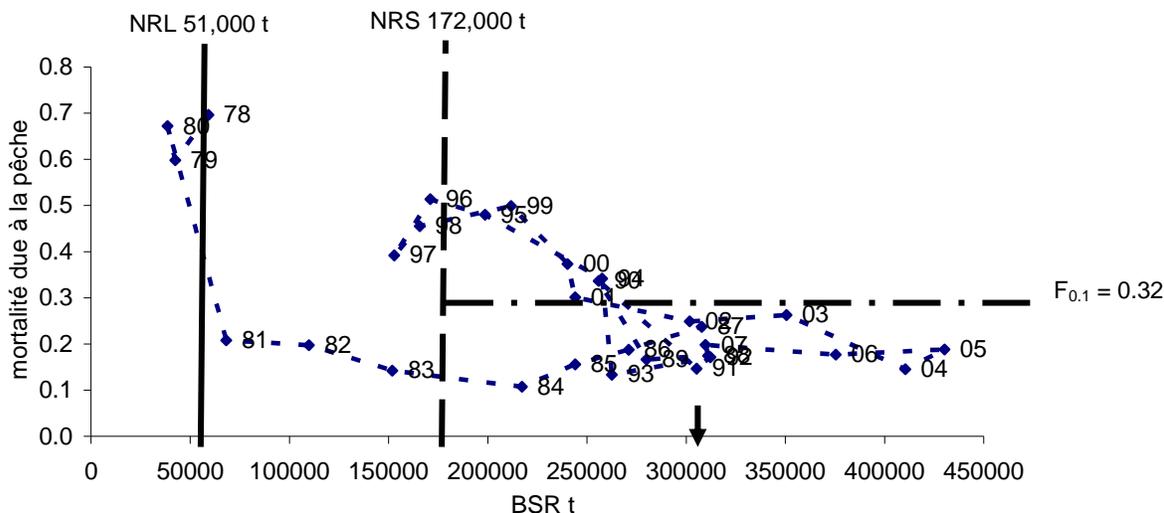


Figure 19. Trajectoire et niveaux de référence limites de la biomasse des reproducteurs d'automne. La flèche représente l'estimation de la BSR de 2008.

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). Cette analyse peut donner certaines indications utiles au processus décisionnel. Pour 2008, un maximum de prises de 69 300 t se traduira par une probabilité de 50 % que F dépassera le niveau d'exploitation $F_{0.1}$. Le niveau $F_{0.1}$ est généralement considéré comme un niveau d'exploitation sûr quand le stock est en santé. L'analyse de risques tient compte de la probabilité de dépassement de $F_{0.1}$, ainsi que des probabilités de n'obtenir aucun déclin et d'obtenir un déclin de 5 % de la biomasse. Avec des prises inférieures à 50 000 t, la probabilité d'un déclin de la biomasse chuterait à moins de 25 % (tableau 4). Des prises de 69 300 t se traduiraient par une probabilité de 50 % d'obtenir un déclin de 7 % dans la biomasse des reproducteurs en 2009.

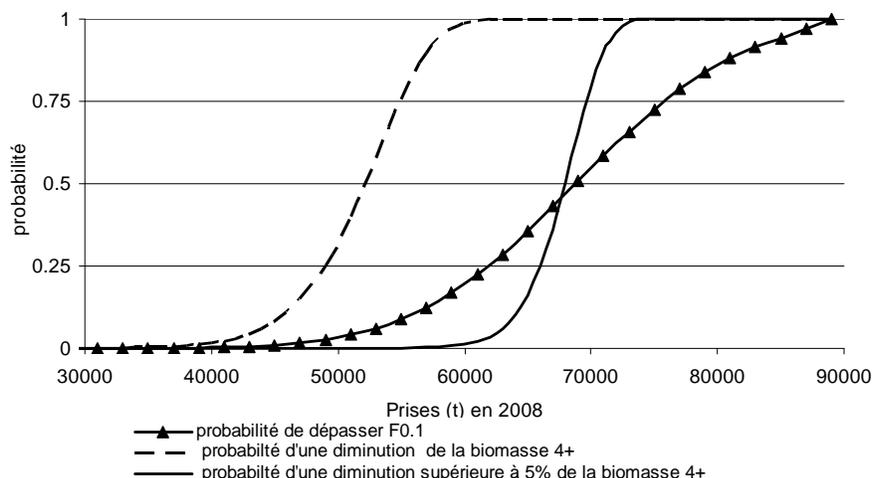


Figure 20. Analyse de risques applicable à la composante des reproducteurs d'automne.

Tableau 4 : Probabilité d'un déclin de la biomasse des reproducteurs d'automne selon les niveaux de prises en 2008.

prises (t)	43 000	45 000	47 000	49 000	51 000	53 000
probabilité (%)	4	8	15	25	40	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.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

Le sondage d'opinion effectué auprès de l'industrie et portant sur les changements relatifs à l'abondance par rapport à l'année précédente est un important indicateur qualitatif dans le cadre de cette évaluation. Il corrobore en effet l'indice quantitatif des PUE de l'évaluation des composantes des reproducteurs de printemps et d'automne ainsi que l'indice acoustique pour la composante des reproducteurs de printemps. Toutefois, d'autres recherches sont nécessaires afin de déterminer l'opportunité d'incorporer cet indice qualitatif au modèle d'analyse de la population. En effet, on ne saurait affirmer avec certitude que les changements dans l'indice d'opinion sont bel et bien proportionnels à l'abondance.

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 et C. Bourque. 2008. Évaluation des stocks de hareng du sud du golfe du Saint-Laurent (division 4T de l'OPANO) en 2007. Doc. Rech. du SCCS 2008 (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 : 506-851-2022
Télécopieur : 506-851-2147
Courriel : CSAS@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas

ISSN 1480-4921 (imprimé)
© Sa Majesté la reine du chef du Canada, 2008

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



LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :

MPO. 2008. Évaluation du hareng du sud du golfe du Saint-Laurent (Div. 4T de l'OPANO).
Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2008/019.