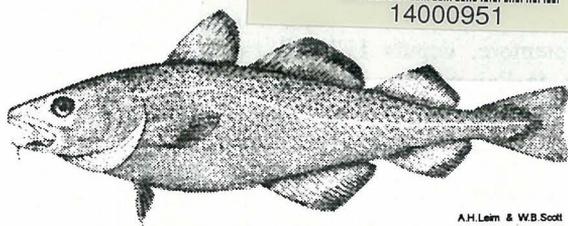


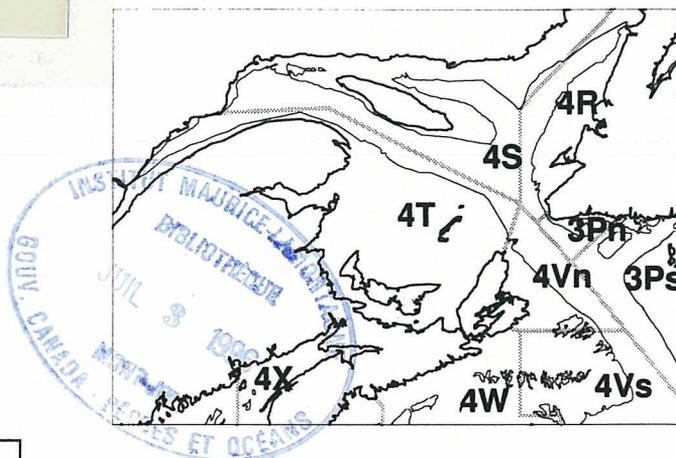


14000951



A.H. Leim &amp; W.B. Scott

## Morue du sud du golfe du Saint-Laurent



### Renseignements de base

La morue du sud du golfe du Saint-Laurent vit relativement longtemps, parfois plus de 20 ans lorsque la mortalité par pêche est assez faible. Certaines morues commencent à atteindre une taille commerciale vers l'âge 4; à l'âge 7, elles sont entièrement exploitables. Elles atteignent la maturité sexuelle à une taille légèrement inférieure à la limite commerciale de 41 cm.

La morue du sud du golfe est une grande migratrice. Elle se reproduit dans la vallée Shediac et autour des Îles-de-la-Madeleine, à partir de la fin d'avril jusqu'au début de juillet. Pendant l'été, la morue est largement répartie, se nourrissant abondamment de krills, de crevettes et de petits poissons, notamment du hareng et du capelan. Elle commence sa migration d'automne vers la fin d'octobre et se rassemble alors à l'ouest du Cap-Breton, en novembre, tandis qu'elle se dirige vers la sous-division 4Vn. Le stock passe l'hiver dans cette sous-division et dans le nord de la sous-division 4Vs, en bordure du chenal Laurentien. La migration de retour commence vers la mi-avril, bien qu'elle ait été retardée, au cours de certaines années (1991-1992), par le départ tardif des glaces. L'unité de gestion de ce stock inclut toute la division 4T, les prises dans la sous-division 4Vn de novembre à avril et certaines captures de la sous-division 4Vs, de janvier à avril.

La morue du sud du golfe est exploitée depuis le XVI<sup>e</sup> siècle. Les données sur les débarquements remontent à 1917 (Chouinard et Fréchet, 1994). Les débarquements ont fluctué entre 20 000 et 40 000 tonnes par année de 1917 à 1940, puis ont commencé à augmenter, atteignant un sommet de 100 000 t en 1958. La pêche était principalement pratiquée à la ligne et à l'hameçon jusqu'à la fin des années 1940, moment où l'interdiction qui avait été imposée au chalutage a été levée. Les débarquements sont demeurés relativement élevés au cours des années 1960 et au début des années 1970, soit de l'ordre de 60 000 t. Les TAC ont été imposés pour la première fois en 1974 et sont devenus plus restrictifs lorsque le stock a commencé à diminuer au milieu des années 1970. Puisque le stock s'était rétabli quelque peu, les débarquements sont remontés à 60 000 t environ au cours des années 1980. Depuis dix ans, l'utilisation des engins fixes a diminué radicalement et la pêche était pratiquée principalement au moyen d'engins mobiles jusqu'à ce qu'elle soit interdite en septembre 1993, à cause de la trop faible abondance du stock.

### La pêche

La pêche de la morue dans le sud du golfe était très limitée en 1995. La morue a été capturée à titre de prise accessoire au cours des activités d'exploitation d'autres espèces, en particulier la plie canadienne, la plie grise, la plie rouge et l'aiguillat. Cependant, ces pêches ont également dû être interdites lorsque les prises de morue dépassaient 10 % des prises totales, selon le poids. Une pêche sportive au moyen de lignes et d'hameçons a été autorisée. Une pêche sentinelle, pratiquée suivant un protocole scientifique et conçue pour obtenir des indices d'abondance supplémentaires sur le stock, a également été permise.

Le total des débarquements déclarés s'est chiffré à 1 075 t en 1995, c'est-à-dire un peu moins que celui de 1994 (1 334 t), représentant, pour la troisième année consécutive, les plus faibles prises depuis 1917. Presque tous les débarquements de 1995 provenaient de la division 4T; on a déclaré 6 t de la sous-division 4Vn en novembre-décembre. Les débarquements ont diminué pour tous les secteurs d'engins, sauf celui de la pêche sportive.

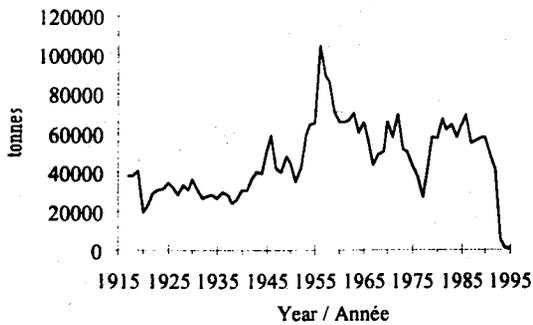
### Débarquements (milliers de tonnes)

|               | 71-80 | 81-91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 |
|---------------|-------|-------|----|----|----|----|----|
| Débarquements | 51    | 60    | 41 | 5  | 1  | 1  |    |
| TAC           | 42    | 57    | 43 | 13 | 0  | 0  | 0  |

**Distribué par le :** Bureau du processus de consultation de la Région des Maritimes, ministère des Pêches et des Océans, C.P. 1006, Succ. B105, Dartmouth (Nouvelle-Écosse), Canada. B2Y 4A2. Téléphone : 902-426-8487. C-élec. : d\_geddes@bionet.bio.dfo.ca

An English version is available on request at the above address

Juin 1996



Les opinions des pêcheurs du sud-ouest du golfe différaient de ceux de l'est. Dans l'ouest (Gaspésie et nord-est du N.-B.), les pêcheurs sont d'avis que l'abondance de la morue était faible et n'avait pas changé depuis quelques années. Aux Îles-de-la-Madeleine, les opinions étaient partagées, certains jugeant que l'abondance avait augmenté, particulièrement dans les eaux côtières. Dans l'est (Î.-P.-É. et Golfe Nouvelle-Écosse), les pêcheurs ont indiqué que l'abondance avait augmenté, comme en témoignaient les prises accidentelles dans les casiers à homard et dans la pêche à la ligne. Ces observations étaient semblables à celles qui ont été notées en 1994.

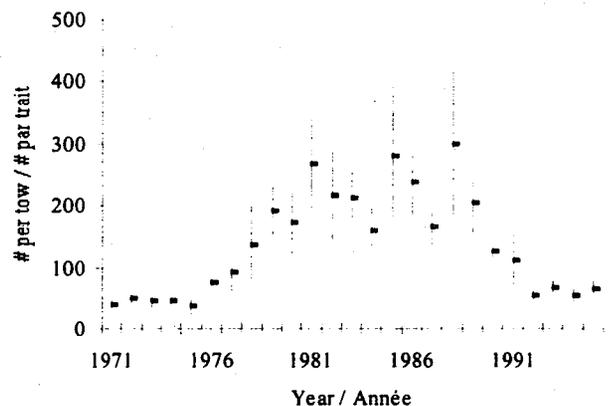
Les morues d'âge 7 dominaient parmi les faibles débarquements de 1995 et les âges 4 à 8 étaient bien représentés. La plupart des débarquements de morues d'âge 4 et 5 provenaient de la pêche sentinelle, où des doublures à petit maillage ont été utilisées pour recueillir des renseignements sur l'abondance des classes annuelles de recrutement. Le poids selon l'âge de la morue dans le cadre de la pêche commerciale et du relevé de recherche est demeuré faible en 1995, révélant un taux de croissance qui continue d'être inférieur à la moyenne.

### État de la ressource

Les principaux facteurs de cette évaluation sont les données sur les débarquements de 1917 à 1995, les données sur les taux de prise commerciale de 1982 à 1993, les données du bateau de recherche de 1971 à 1995 et les données sur les prises commerciales par âge, de 1971 à 1995.

Les données sur les **taux de prises commerciales** en 1994-1995 n'ont pas été utilisées pour l'évaluation du stock n'ayant pas été jugées pertinentes puisque la pêche était interdite. Cependant, les données de 1982 à 1993 ont servi d'indication de l'abondance relative des différentes classes annuelles de morue.

Un relevé du poisson de fond a lieu chaque année, en septembre, depuis 1971; il fournit le principal indice de l'abondance utilisé pour l'évaluation. Les résultats du relevé de 1995 montrent que le stock continue d'être relativement peu abondant et manifeste peu de signes de rétablissement. L'abondance de la morue d'âge 4+ était à peu près la même qu'au cours des relevés de 1993 et de 1994, c.-à-d. près des plus faibles valeurs jamais enregistrées. La répartition des morues en fréquences de longueur, à partir du relevé, pourrait fournir certains signes d'encouragement sur le plan de l'amélioration du recrutement; cependant, il faut interpréter les résultats avec prudence. Les prises de morue d'âge 0 ont été les plus élevées jamais observées dans les séries chronologiques, et étaient réparties dans plusieurs secteurs. Malheureusement, il n'y a pas de corrélation entre les prises d'âge 0 du relevé et le recrutement subséquent et il est encore trop tôt pour obtenir une évaluation quantitative de l'importance de la classe annuelle. Il y a eu également des prises importantes de morue d'âge 1 à 3 dans le secteur de la vallée Shediac (trait 127). Toutefois, un relevé des morues juvéniles réalisé dans le même secteur, en juillet, n'a pas permis de déceler d'amélioration du nombre de poissons d'âge 3 et moins.



Le sixième relevé annuel des morues juvéniles de la vallée Shediac a eu lieu en juillet 1995. L'indice d'abondance total était le deuxième plus faible de la série chronologique, et correspondait à moins de la moitié de la valeur de 1994. L'abondance de la morue d'âge 1-3 était faible, comparativement à celle des autres années. Il est probable que le relevé de juillet soit plus sensible aux changements de répartition de la morue que celui de septembre, qui s'étend sur à peu près toute l'aire du stock.

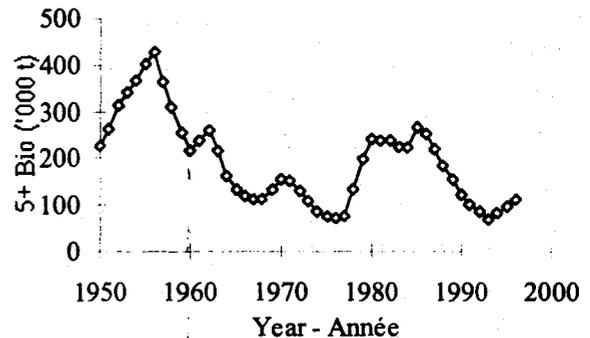
Le troisième relevé hivernal du poisson de fond a été réalisé dans le détroit de Cabot, en janvier 1996. Plusieurs concentrations de morue ont été observées des deux côtés du chenal Laurentien, et l'abondance de la morue était plus faible dans le centre du chenal que sur les côtés. Les jeunes morues étaient plus nombreuses dans la partie nord de la zone du relevé, tandis que la taille des poissons allait en augmentant vers le sud. Ces observations correspondent à la définition actuelle de la structure des stocks, selon laquelle les deux stocks de morue du golfe du Saint-Laurent occuperaient les côtés opposés du chenal en hiver. La répartition générale de la morue est semblable à celle des deux relevés antérieurs.

Un programme de pêche sentinelle a été entrepris pour ce stock à l'automne 1994. Les principaux objectifs consistaient à obtenir un indice supplémentaire de l'abondance de la morue et à surveiller le moment de sa migration. En 1994, cette activité avait été limitée à un seul projet dans la région de la vallée Shediac, dans le sud du golfe. En 1995, le programme incluait des projets de pêche aux engins mobiles dans la vallée Shediac, en Gaspésie, dans l'est de l'Î.-P.-É. et à l'ouest du Cap-Breton, ainsi qu'un projet de pêche aux engins fixes, à l'ouest du Cap-Breton. Selon les résultats, les taux de prises sont semblables, de sorte que l'abondance, en 1995, serait relativement similaire dans la vallée Shediac à celle de l'année précédente; de plus, le début de la migration à partir de ce secteur serait à peu près le même, en octobre. Il faudra poursuivre les pêches sentinelles pendant quelques années avant de pouvoir mettre au point un indice d'abondance global et utile.

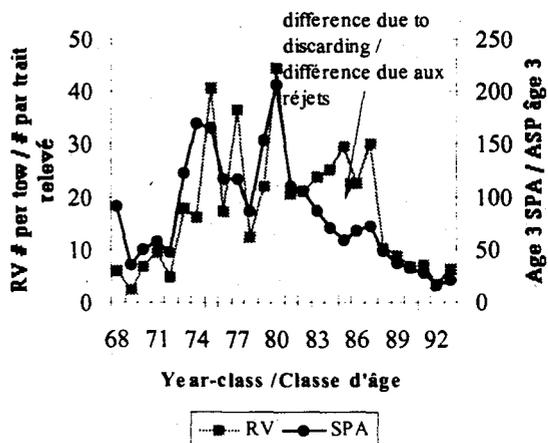
La condition de la morue (épaisseur de la chair) a été surveillée de façon saisonnière depuis septembre 1991. En 1995, son état était semblable à celui de 1994, mais supérieur aux faibles valeurs observées en 1992. Un coefficient de condition annuel a pu être calculé à partir des données recueillies au cours du relevé du poisson de fond de septembre, depuis 1971. Les valeurs de 1994 et de 1995 étaient proches des moyennes observées.

La biomasse de la population d'adultes était relativement élevée au cours des années 1950, mais elle a diminué pendant toute la décennie de 1960 pour atteindre un minimum au milieu des années 1970. Par la suite, elle a connu une rapide augmentation grâce au recrutement de fortes classes annuelles nées en 1974-1975 et 1979-1980. Au début et jusqu'au milieu des années 1980, la biomasse était relativement élevée et stable, mais elle a baissé rapidement par la suite, atteignant encore un

minimum en 1993. La tendance de l'abondance totale ressemble à celle de la biomasse, sauf que l'ampleur des sommets atteints au cours des années 1950 et 1980 est inversée. La biomasse était plus faible au cours des années 1980 qu'au cours des années 1950 à cause des poids inférieurs selon l'âge. Depuis l'interdiction de la pêche en 1993, la biomasse a cessé de diminuer et a même commencé à augmenter, en raison principalement de la croissance de la morue adulte. Les classes annuelles, depuis 1987, sont bien inférieures à la moyenne en abondance.

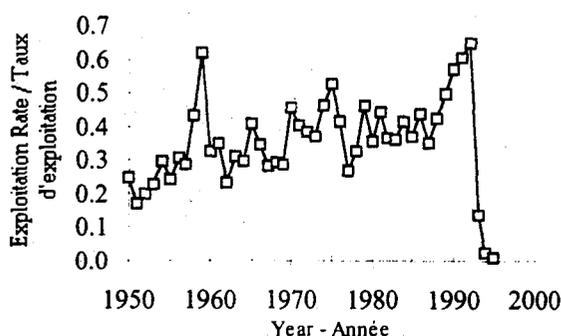


Les classes annuelles de 1985 à 1987 ont connu un taux de mortalité total supérieur à celui des classes précédentes et suivantes. La cause la plus probable de cette situation serait la pêche intensive et les rejets en mer à la fin des années 1980 et au début des années 1990; il est peu probable qu'elle résulte de mauvaises conditions du milieu ou d'une augmentation de la prédation par les phoques (Sinclair *et al.*, 1995). Cette exploitation intense a largement réduit leur contribution au stock commercial. Il importe de noter que l'APS sous-estime l'ampleur de ces classes annuelles parce qu'elle ne tient pas compte des rejets en mer. La hausse du maillage minimum en 1992 et la diminution de l'effort de pêche ont permis de réduire l'exploitation des jeunes poissons.



Le **recrutement** des classes annuelles de la fin des années 1980 et du début des années 1990 semble bien inférieur à la moyenne. Le relevé de septembre 1995 a décelé un grand nombre de morues d'âge 0; cependant, les prises de ce groupe d'âge n'ont jamais été utilisées pour l'évaluation quantitative. Le relevé a enregistré un important trait de morues d'âge 1-3 dans le secteur de la vallée Shediac. Nous recommandons toutefois la prudence lors de l'interprétation de ces résultats, parce qu'on n'a pas trouvé de nombre important de morues du même âge dans les autres secteurs en septembre, ou encore dans le même secteur au cours du relevé des morues juvéniles de juillet. Ces poissons n'atteindront pas la taille commerciale avant deux ou trois ans et, s'ils étaient effectivement nombreux, ils devraient se trouver dans les relevés des années à venir.

Le **taux d'exploitation** a augmenté à partir du début des années 1950 jusqu'au milieu des années 1970, à l'exception d'une pointe en 1959. Par la suite, il a diminué en 1977 et en 1978 au moment de l'extension de la compétence en matière de pêche, mais il s'est remis à monter, la moyenne se situant à environ 40 % jusqu'en 1988. Par après, il a subi une hausse en flèche, dépassant 60 % en 1992. L'effort de pêche a ensuite chuté de façon marquée en 1993 à la fermeture de la pêche. Les prises d'un peu plus de 5 000 t en 1993 correspondaient à un taux d'exploitation proche du niveau de référence  $F_{0,1}$ . La baisse continue de l'effort en 1994 et en 1995 a entraîné le taux d'exploitation aux plus bas niveaux jamais enregistrés.



La principale source d'**incertitude** de l'évaluation est l'abondance des classes annuelles en vue du recrutement, surtout celles de 1992 à 1994. L'évaluation de ces classes annuelles à partir du relevé de septembre a été fortement influencée par un grand trait effectué dans le secteur de la vallée Shediac, zone de rassemblement des jeunes bien connue. Un bateau de pêche sentinelle a aussi effectué un grand trait de jeunes poissons dans le

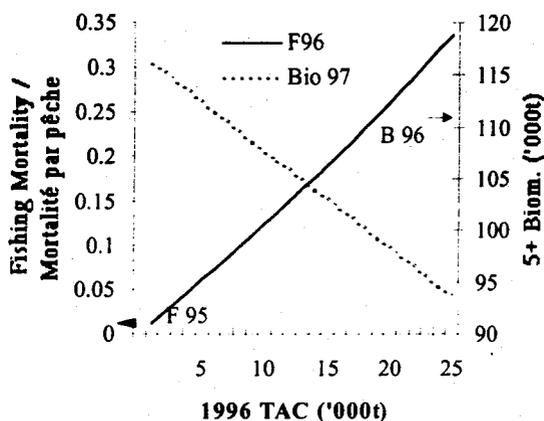
même secteur, au même moment, mais dans les deux cas, la zone de répartition était limitée. Le relevé des jeunes de juillet n'a pas trouvé de grandes concentrations de ces classes annuelles dans le secteur de la vallée Shediac. La fréquence de longueur de la morue, calculée à partir du relevé de janvier 1996 dans le détroit de Cabot, correspondait à des poissons d'âge 1-2. Cependant, ce relevé a été fait au moyen d'un chalut Campelen 1800, reconnu pour sa plus grande sélectivité à l'égard des petits poissons que le chalut Western IIA utilisé au cours des relevés antérieurs dans ce secteur. Il est donc difficile d'interpréter les résultats de janvier. De toute façon, ces classes annuelles n'atteindront pas la taille commerciale avant deux ou trois ans, et on pourra obtenir des renseignements supplémentaires au sujet de leur abondance au moyen des relevés des prochaines années.

Il existe des différences d'opinion en ce qui concerne l'état du stock, chez les pêcheurs de l'est et de l'ouest de la division 4T. Les pêcheurs de l'I.-P.-É., du Cap Breton et des Îles-de-la-Madeleine ont indiqué au cours de plusieurs rencontres de consultation, que la morue était abondante et avait même augmenté dans certains secteurs. Ils en ont pour preuve la présence d'importantes prises accidentelles de morue dans le cadre d'autres pêches, et les fortes captures de morue dans les casiers à homard. Les pêcheurs de la Gaspésie et du nord-est du Nouveau-Brunswick, pour leur part, maintiennent que l'abondance de la morue est bien plus faible qu'à la fin des années 1980 et qu'au début des années 1990, et n'ont pas noté d'amélioration. Les résultats du relevé de septembre confirment les opinions des deux groupes de pêcheurs de l'est et de l'ouest. Le relevé révèle que la morue se trouve plus près de la côte depuis quelques années, qu'on la trouve rarement dans la partie centrale de la zone du relevé, contrairement au début des années 1990, et que son abondance relative a augmenté dans la partie est de la division 4T et diminué dans la partie ouest.

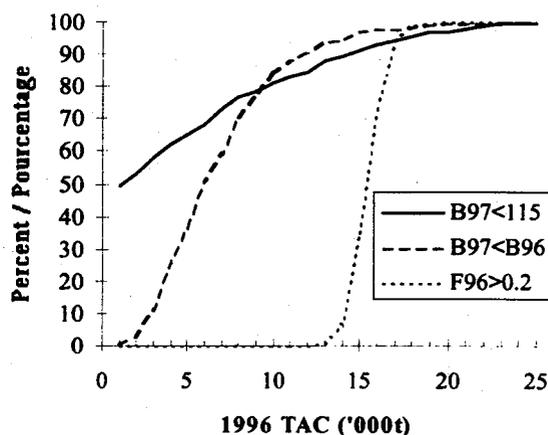
### Perspectives

La productivité du stock demeure faible à cause du recrutement et de la croissance limités. En 1996, on estime les prises au niveau approximatif  $F_{0,1}$  à environ 16 000 t; cependant, si l'on atteignait ce niveau, la biomasse adulte (âge 5+) diminuerait de 8 %. On prévoit que pour que la biomasse d'adultes demeure inchangée, il faudrait des captures de 6 000 t en 1996. Même si la pêche dirigée demeure interdite en 1996, on s'attend à des prises totales de l'ordre de 2 000 t, principalement à titre de captures accidentelles dans

d'autres pêches commerciales, dans le cadre de la pêche sentinelle. On s'attend à peu de changement du côté de l'état des stocks en 1997, si les prises demeurent faibles. Des prises plus nombreuses entraîneraient une réduction de la biomasse d'adultes en 1998.



et au recrutement partiel, mais elle peut servir de guide approximatif.



### Pour obtenir de plus amples renseignements :

Communiquez avec : Alan Sinclair  
Ministère des Pêches et des Océans  
Direction des sciences  
C.P. 5030  
Moncton (NB)  
E1C 9B6  
Tél: 506-851-2721  
Fax: 506-851-2387  
C-élec. : SinclairA@dfo.gfc.ca

### Références

- Chouinard, G.A., and A. Fréchet. 1994. Fluctuations in the cod stocks of the Gulf of St. Lawrence. ICES mar. Sci. Symp. 198: 121-139.
- Sinclair, A. F., G. Chouinard, D. Swain, G. Nielsen, M. Hanson, L. Currie, T. Hurlbut, and R. Hébert. 1995. Assessment of the southern Gulf of St. Lawrence cod stock, March 1995. DFO Atl. Fish. Res. Doc. 95/39: 84 p.
- Sinclair, A. F., G. Chouinard, and L. Currie. 1996. Assessment of the southern Gulf of St. Lawrence cod stock, March 1996. DFO Atl. Fish. Res. Doc. 96/52

Les évaluations mentionnées ci-dessus ont été faites au moyen de la meilleure estimation « ponctuelle » de la taille du stock. Il est possible de mesurer les incertitudes concernant la taille du stock et de les utiliser dans une analyse de risque. Le CCRH a rendu public un document intitulé « *Observations relatives à la façon de rouvrir une pêche* » en juillet 1995. Un des critères de réouverture qui y sont mentionnés était l'augmentation de la biomasse d'adultes au-delà d'un seuil donné. Suivant ces lignes directrices, le seuil de ce stock aurait été fixé à 115 000 t. L'analyse de risque a tenu compte a) de la probabilité que la biomasse de 1997 soit inférieure au seuil, b) de la probabilité que la biomasse d'adultes de 1997 soit inférieure à celle de 1996 et c) de la probabilité que la mortalité par pêche dépasse le niveau de référence  $F_{0.1}$ .

Si les prises de 1996 étaient maintenues à 1 000 t, la probabilité que la biomasse d'adultes de 1997 soit inférieure au seuil de réouverture est d'environ 50 %. La probabilité que la biomasse d'adultes diminue entre 1996 et 1997 passe d'environ 0 % avec des prises de 1 000 t en 1996 à 50 % avec des prises de 6 000 t et à 90 % avec des prises de 12 000 t en 1996. La probabilité que  $F$  dépasse 0,2 augmente, passant de 0 % avec un total de prises de 13 000 t en 1996 jusqu'à près de 100 % avec un total de prises de 18 000 t.

L'analyse de risque est basée sur des approximations et ne tient pas compte de certaines incertitudes relatives à la mortalité naturelle, au poids selon l'âge