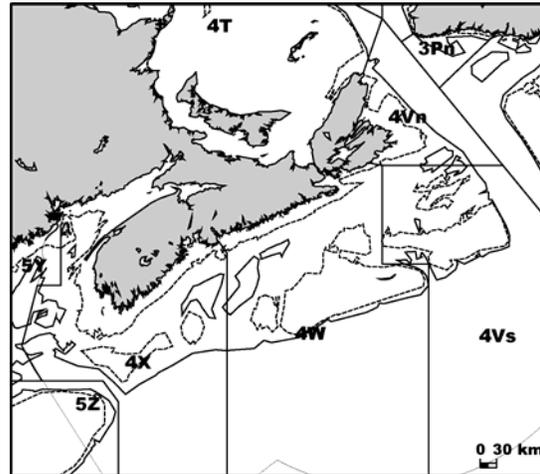


W.B.Scott & M.G.Scott

## Loup atlantique du plateau néo-écossais, du banc Georges et de la baie de Fundy (4VWX et 5YZe)



### Renseignements de base

Le loup atlantique (*Anarhichas lupus*) est présent sur les deux côtes de l'Atlantique nord. Dans l'Atlantique nord-ouest, il fréquente les eaux de la plate-forme continentale et les eaux profondes des pentes s'étendant du sud du Labrador au cap Hatteras. Aux Maritimes, le loup atlantique est plus abondant aux abords de la baie de Fundy, sur les bancs Browns, Roseway et LaHave, dans la partie nord-est du plateau néo-écossais adjacente au chenal Laurentien et dans les eaux de l'ouest de Terre-Neuve. Espèce démersale, il fréquente habituellement des eaux de 50 à 150 m de profondeur et de 0,4 °C à 6 °C, bien qu'il ait été signalé à des profondeurs allant de 1 à 550 m et qu'il puisse tolérer des températures variant entre -1 °C et 10 °C. Le loup atlantique est solitaire de nature. Ses migrations sont limitées, mais il peut migrer vers les côtes au printemps. On peut alors trouver des adultes en eau peu profonde entre 0 et 15 m.

À Terre-Neuve, le loup fraye en septembre, dans la mer Blanche en juillet et en Islande en janvier-février. Powles (1967) a signalé une abondance de masses d'oeufs au sud du banc LaHave en mars 1966 et des oothèques vides ont été trouvées près de l'île de Sable en février. On ne sait pas exactement quand le loup fraye aux Maritimes. Les gros œufs cohésifs mesurent de 5,5 à 6,5 mm de diamètre; démersaux, ils sont pondus en grappe, qui peuvent être gardées par un mâle adulte. Les larves mesurent de 17 à 18 mm de long à l'éclosion. Elles demeurent près du fond jusqu'à ce que le sac vitellin soit absorbé. L'ensemble du stade larvaire se déroule près de l'endroit où les œufs ont été pondus (Bigelow and Schroeder, 1953). La croissance, rapide la première année, ralentit par la suite; dans les eaux subarctiques, des loups de cinq ans ne mesuraient que 24 cm.

Le loup se nourrit sur les fonds rocheux de buccins, d'oursins, d'ophiures, de crabes, de pétoncles (il broie les coquilles) et, à l'occasion, de sébastes (Templeman, 1985). La morue est un prédateur des petits loups.

### Sommaire

- Les débarquements ont diminué et sont actuellement faibles.
- Le nombre de poissons immatures est supérieur à la moyenne depuis 1985, tandis que le nombre de poissons adultes a diminué pendant toute la période considérée et se trouve maintenant au plus bas seuil de la série.
- La mortalité par pêche a diminué, mais apparemment la mortalité naturelle a augmenté.
- En attendant que l'abondance relativement élevée de petits poissons se traduise en biomasse adulte, il faut prendre garde à ne pas accroître la mortalité par pêche.

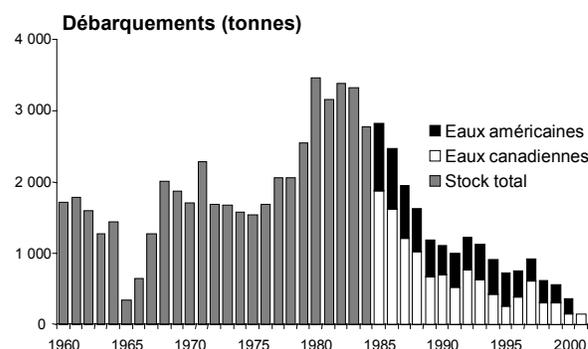
## La pêche

### Débarquements (tonnes)

Année	1970-	1980 -	1990 -	1998	1999 <sup>1</sup>	2000 <sup>2</sup>	2001
	1979	1989	1997				
4VWX	1430	1672	489	291	281	144	112
5YZe							
Canada <sup>3</sup>	67	106	49	20	18	13	21
Autre <sup>3</sup>	381	835	432	296	258	202	
Total	1 878	2 613	970	608	557	359	133

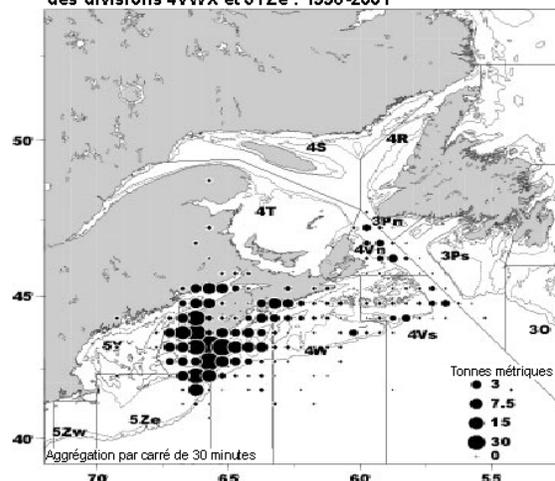
1. Les débarquements se rapportent à la période de 15 mois allant du 1<sup>er</sup> janvier 1999 au 31 mars 2000.
2. À compter de 2000, la saison de pêche, les débarquements et le TAC se rapportent à la période allant du 1<sup>er</sup> avril de l'année en cours au 31 mars de l'année suivante.
3. Correspond aux débarquements en provenance des zones canadienne et américaine, respectivement, après 1984

Les **débarquements** de loup atlantique des divisions 4VWX, 5Y et 5Ze de l'OPANO se chiffraient entre 1 500 t et 2 000 t dans la plupart des années 1960 et 1970. Ils ont grimpé à la fin des années 1970, pour atteindre un pic de près de 3 500 t en 1980. Après 1985, les débarquements ont chuté constamment pour se chiffrer à 1 000 t au début des années 1990. Récemment ils se situaient alentour de 400 t. En 2002 (au 24 octobre), ils étaient de 163 t. Les débarquements canadiens constituent à peu près 55 % de ce total, le reste se composant surtout de débarquements américains provenant de 5Y et 5Ze. Aucun TAC n'est fixé pour cette ressource, qui est habituellement capturée sous forme de prises accessoires et dont les débarquements par les flottilles sont réglementés de manière à ne pas dépasser les niveaux historiques. Dans le cadre du Plan de pêche axé sur la conservation, les prises accessoires de loup atlantique par la flottille de pêche aux engins mobiles dans 4X sont limitées à 20 % entre le 1<sup>er</sup> avril et le 1<sup>er</sup> septembre 2002 et à 10 % le reste de l'année de pêche allant jusqu'au 31 mars 2003.



Les **débarquements canadiens** provenant des divisions 4VWX et de 5YZc depuis 1986 proviennent essentiellement de la division 4X et constituent 89 % du total. Les faibles débarquements de 4VW reflètent le bas niveau d'effort de pêche depuis 1992. Même si la pêche est limitée à des prises accessoires, environ 25 % des débarquements proviennent de sorties secondaires où on pêche principalement du loup atlantique. La plupart des débarquements de loup en provenance de 4X et 5YZc sont imputables aux chalutiers, tandis que dans le cas de 4Vs, ils sont imputables aux chalutiers et aux palangriers.

Débarquements commerciaux canadiens provenant des divisions 4VWX et 5YZe : 1998-2001



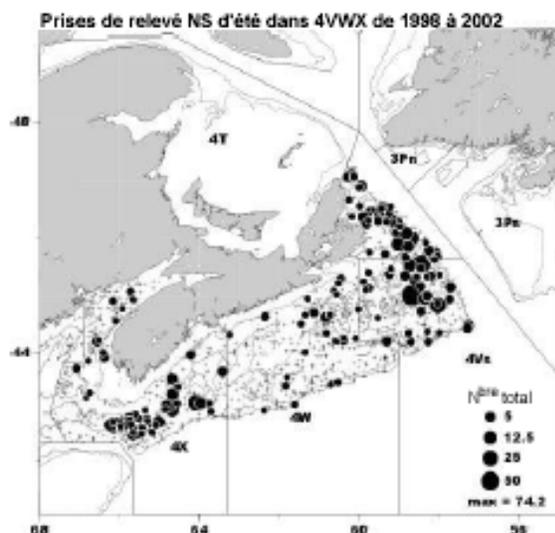
L'échantillonnage des débarquements commerciaux de l'espèce est limité et les quelques échantillons disponibles ne

donnent pas des estimations fiables des tailles débarquées.

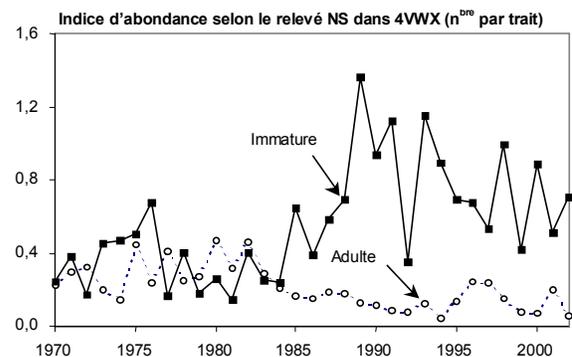
### État de la ressource

Les **relevés par navire scientifique (NS)** sur le plateau néo-écossais révèlent que le loup atlantique est distribué dans toute la zone, mais ces dernières années les quantités de ce poisson ont été moindres dans le centre du plateau (4W) et plus grandes le long du chenal Laurentien et dans la subdivision 4Vs. On en trouve aussi des concentrations aux abords de la baie de Fundy et sur les bancs Browns, Roseway et LaHave (div. 4X).

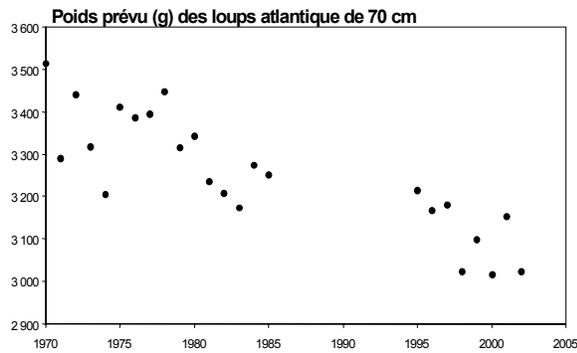
Les relevés de la flottille de pêche selon des **QIT** effectués dans la division 4X et les **relevés sentinelles** effectués dans 4VsW dénotent une distribution comparable ces dernières années à celle du relevé NS. Toutefois, le relevé sentinelle dans 4VsW a en outre trouvé un nombre relativement élevé de loup près des côtes vers la fin de l'été et en automne, à des endroits qui ne sont pas échantillonnés par le relevé NS. L'industrie signale aussi que le loup atlantique est commun dans les eaux littorales de la division 4X.



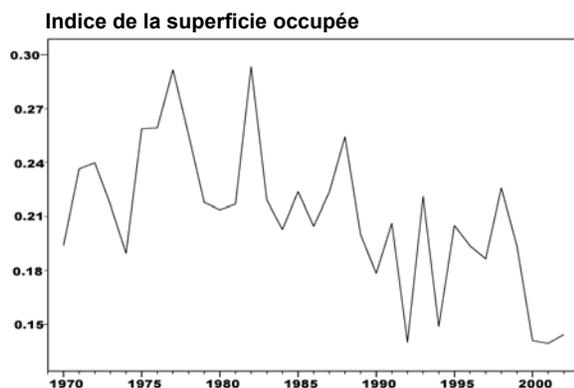
Le **nombre moyen par trait** de loup atlantique enregistré dans les relevés NS d'été effectués dans 4VWX, bien que très variable d'une année à l'autre, ne montre pas de tendance apparente avant le milieu des années 1980. Il a augmenté au début des années 1990 pour atteindre la valeur la plus élevée de la série et se situe au-dessus de la moyenne (1990-2002) depuis. Le **poids moyen par trait** a diminué pendant la même période; il se situe actuellement près de la plus faible valeur de la série. Les données sur la **fréquence des longueurs** issues du relevé NS d'été dans 4VWX révèlent que l'abondance accrue observée depuis 1986 est imputable à la présence de petits poissons. Depuis 1985, le nombre de loups immatures ( $\leq 55$  cm) est supérieur à la moyenne, tandis que le nombre d'adultes ( $> 55$  cm) a diminué durant toute la période; celui-ci se situe actuellement près de la plus faible valeur observée de la série.



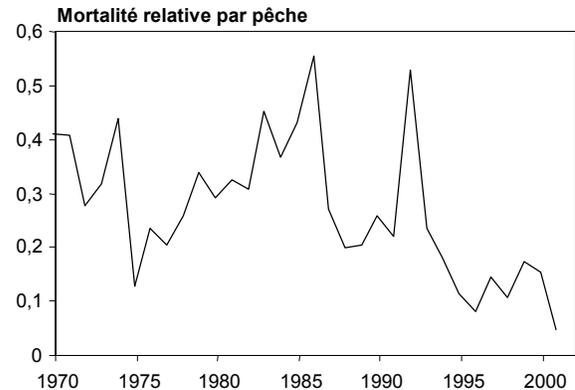
La **condition** des grands loups atlantique (70 cm) dans 4VWX est aussi inférieure aux valeurs moyennes actuellement.



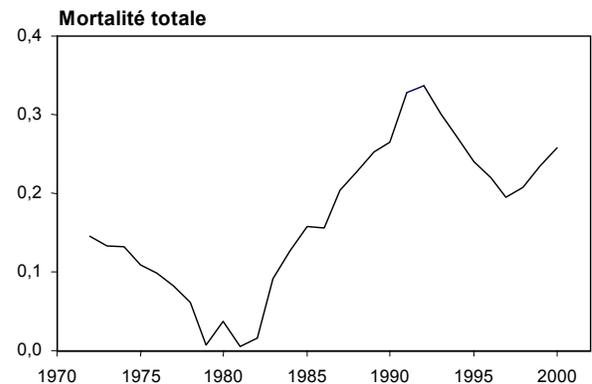
La proportion de traits du relevé annuel dans lesquels une espèce est présente est une mesure de la **superficie occupée** par cette espèce. En ce qui concerne le loup atlantique de 4VWX, cette superficie a été basse dans les années 1990 après avoir diminué dans les années 1980 et elle a atteint ses plus basses valeurs de la série depuis 2000.



La **mortalité relative par pêche** d'après les prises de 4VWX a augmenté régulièrement de 1975 à 1986, puis a rapidement chuté à de faibles niveaux, où elle se maintient.



Un indice de la **mortalité totale (Z)** d'après le relevé NS d'été effectué dans 4VWX révèle une période de mortalité croissante allant de 1982 à 1992 et une tendance à la baisse depuis.



Les tendances de Z dégagées de l'analyse de la courbe des prises reposent sur l'hypothèse d'une distribution stable des âges. La forte abondance récente de jeunes loups met cette hypothèse en doute, ce qui occasionnera vraisemblablement des biais. Bien qu'il soit difficile d'accepter les tendances de Z sans réserve, il est raisonnable d'interpréter ces estimations comme une indication que les proportions de vieux loups ont diminué dans les années 1980 et qu'elles ont augmenté depuis 1992.

Il y a, certaines années, des contradictions dans la mortalité relative par pêche et la mortalité totale par

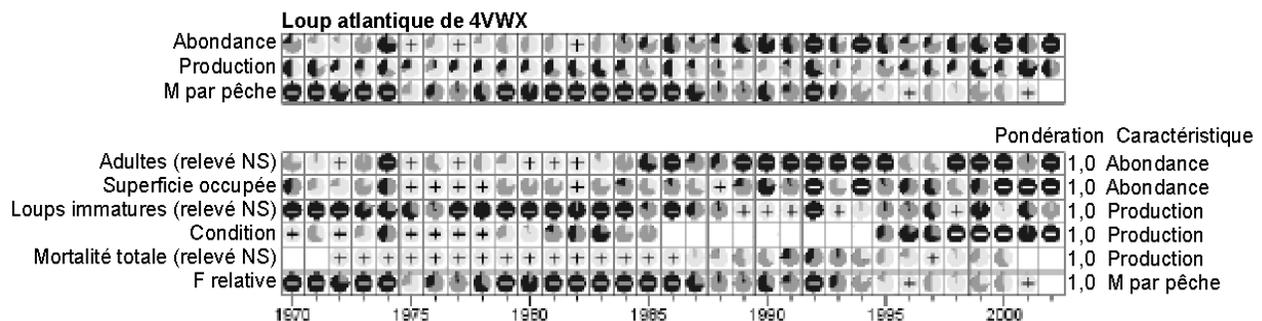
pêche, mais nous n'avons pu les résoudre.

**Analyse des feux de circulation**

Le tableau des **feux de circulation** qui suit fournit un sommaire des indicateurs de l'état des stocks susmentionnés. Ce tableau présente les valeurs annuelles de chaque indicateur sous forme d'un des trois feux de circulation, selon que ces valeurs se situent parmi les plus fortes ou les plus faibles observées pour cet indicateur ou encore entre les deux. Pour des indicateurs comme la biomasse du stock et le recrutement, les valeurs élevées sont bonnes et reçoivent donc un feu vert, tandis que les valeurs basses sont mauvaises et reçoivent par conséquent un feu rouge. En revanche, dans le cas d'indicateurs comme la mortalité, ce sont les valeurs élevées qui sont mauvaises et qui reçoivent un feu rouge, tandis que les valeurs faibles sont bonnes et reçoivent un feu vert. Les valeurs intermédiaires (point médian entre le feu rouge et le feu vert) reçoivent un feu jaune. Une valeur

entre le rouge et le jaune est représentée par un cercle dont le nombre de secteurs rouges est de plus en plus grand au fur et à mesure que la valeur approche de la limite ou du point de démarcation du feu rouge. De la même manière, une valeur entre le point médian et le point de démarcation du feu vert est représentée par un cercle dont le nombre de secteurs verts est de plus en plus grand au fur et à mesure que la valeur approche du point de démarcation du feu vert. Les cellules vides du tableau signifient qu'il n'y a pas eu d'observation pour l'année considérée. Les incertitudes quant au point de démarcation pertinent se traduisent par une vaste zone jaune.

Dans l'analyse des feux de circulation, les indicateurs sont présentés en groupes, représentant des aspects particuliers de la ressource. Ces groupements sont appelés « caractéristiques ». Les perspectives qui suivent sont présentées d'après ces caractéristiques, dont chacune est indiquée en caractères gras.



\* Voir à l'annexe 1 la description des indicateurs, des points-limites, des pondérations et des justifications des feux de circulation applicables au loup atlantique de 4VWX.

**Perspectives**

Les indices de l'**abondance** (adultes [relevé NS], superficie occupée) dans 4VWX ont diminué depuis le début des années 1980 et restent bas.

Il y a des signes que la **production** (loups immatures [relevé NS], mortalité totale [relevé NS], condition) a été mixte tout au long des années 1990. Les petits poissons sont nombreux dans 4VWX. La mortalité totale selon le relevé NS a augmenté jusqu'en 1992 et

elle est restée élevée depuis. La condition du poisson est maintenant plus basse dans 4VWX qu'auparavant dans la série.

Les débarquements ont été élevés au début des années 1980 et ils sont tombés à de faibles valeurs dans les années 1990. La **mortalité par pêche** (F relative) est actuellement basse.

En résumé, la faible abondance de poissons adultes dans 4VWX est préoccupante. La mortalité par pêche a diminué de plus de la moitié et la mortalité naturelle a apparemment augmenté. En attendant que l'abondance relativement élevée de petits poissons se traduise par un accroissement de la biomasse adulte, il faut prendre garde à ne pas accroître la mortalité par pêche.

### ***Pour obtenir de plus amples renseignements,***

communiquer avec :

Jeff McRuer  
Division des poissons de mer  
Institut océanographique de Bedford  
C. P. 1006, Dartmouth  
(Nouvelle-Écosse) B2Y 4A2

TÉL. : 902-426-3585  
FAX : 902-426-1506  
Courriel : McRuerJ@mar.dfo-mpo.gc.ca

ou avec :

Tara Jewett  
Division des poissons de mer  
Institut océanographique de Bedford  
C. P. 1006, Dartmouth  
(Nouvelle-Écosse) B2Y 4A2

TÉL. : (902) 426-7814  
FAX : (902) 426-1506  
Courriel : jewettt@mar.dfo-mpo.gc.ca

### ***Références***

- Bigelow, H.B., and W.C. Schroeder. 1953. Fishes of the Gulf of Maine. U.S. Fish Wildlife Ser. Bull. 74, Vol. 53: 577p.
- McRuer J., T. Hurlbut, B. Morin. 2000. Status of Wolffish (*Anarchichas lupus*) in the Maritimes (NAFO SubArea 4 and Division 5Ze). MPO, Secr. can. éval. stocks, Doc. rech. 2000/138.
- Powles, P.M. 1967 Atlantic Wolffish (*Anarchichas lupus* L.) Eggs off Southern Nova Scotia. J. Fish Res. Board Can. 24:207-208.
- Scott, W.B., and M.G. Scott. 1988. Atlantic Fishes of Canada. Bull. can. sci. halieut. aquat. 219: 731p.
- Templeman, W. 1985. Stomach Contents of Atlantic Wolffish (*Anarchichas lupus*) from the North Atlantic. NAFO Sci. Conc. Stud. 8: 49-51.

## Distribué par le :

Bureau du processus consultatif régional des  
provinces Maritimes  
Ministère des Pêches et des Océans  
C.P. 1006, Succ. B203  
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)  
Canada B2Y 4A2  
Téléphone : 902-426-7070  
Fax : 902-426-5435  
Courriel : [myrav@mar.dfo-mpo.gc.ca](mailto:myrav@mar.dfo-mpo.gc.ca)  
Adresse Internet : <http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas>

ISSN 1480-4921 (imprimé)  
© Sa majesté la Reine, Chef du Canada, 2002

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



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

MPO, 2002. Loup atlantique du plateau  
néo-écossais, du banc Georges et  
de la baie de Fundy (div. 4VWX et  
div. 5YZe). MPO – Sciences,  
Rapport sur l'état des stocks A3-31  
(2002).

Annexe 1. Description des indicateurs, points-limites, pondérations et justifications utilisés dans la méthode des feux de circulation appliquée au loup atlantique de 4VWX

La méthode des feux de circulation nous donne un cadre permettant d'intégrer de multiples indices de l'état des stocks et d'autres indicateurs pertinents. Les limites des feux rouges et verts correspondant à de bonnes et à de mauvaises périodes peuvent être établies de manière qualitative pour certains indicateurs, mais elles demeurent problématiques pour d'autres. Dans le cas de la plupart des indicateurs, l'indice a de courts antécédents par rapport à l'histoire écologique et évolutive des populations de poisson ou des écosystèmes dans lesquels elles évoluent. En l'absence d'information quantitative permettant de délimiter précisément les feux de circulation, on a fixé ces limites par délibération, en recourant à des avis d'expert pour établir des estimations raisonnables, qui soient les meilleures possibles. Toutefois, toutes ces estimations sont susceptibles d'être améliorées par suite des recherches en cours.

Indicateurs	Limite du feu vert (+)	Limite du feu rouge (-)	Caractéristique	Pondération
Adultes (relevé NS)	0,3 : Cette valeur recoupe les pics observés à la fin des années 1980 et durant les années 1990	0,15 : Cette valeur représente les seuils observés dans les années 1970 et au début des années 1980	Abondance	1
Superficie occupée	0,25 : Cette valeur recoupe les pics observés au milieu des années 1970 et au début des années 1980	0,17 : Cette valeur représente les seuils observés dans les années 1990	Abondance	1
Loups immatures (relevé NS)	0,9 : Cette valeur représente les pics observés dans les années 1970	0,4 : Cette valeur représente les seuils observés dans les années 1990	Production	1
Condition	3 350 : Cette valeur représente les pics observés dans les années 1970	3 150 : Cette valeur représente les seuils observés à la fin des années 1990	Production	1
Mortalité totale (relevé NS)	0,2 : Cette valeur est fondée sur une mortalité naturelle de 0,2	0,4 : Cette valeur est fondée sur une mortalité naturelle de 0,2	Production	1
F relative	0,1 : Cette valeur représente les pics observés dans les années 1970 et au début des années 1980	0,3 : Cette valeur représente les seuils observés dans les années 1990	M par pêche	1