



## RAIE ÉPINEUSE DES DIVISIONS 3L, 3N ET 3O AINSI QUE DE LA SUBDIVISION 3Ps

### Renseignements de base

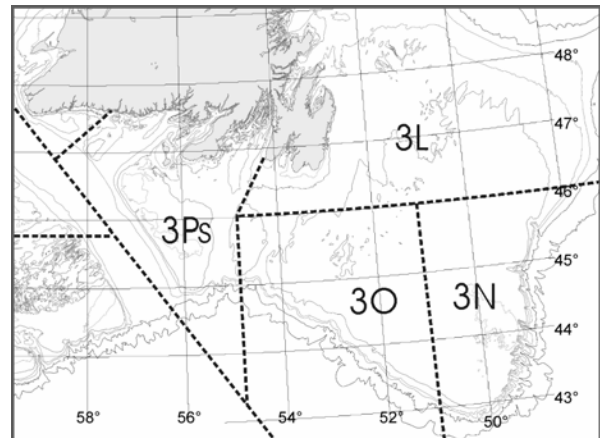
On dénombre une dizaine d'espèces de raie dans les eaux de Terre-Neuve. La raie épineuse (*Amblyraja radiata*) est de loin la plus courante, puisqu'elle compte pour plus de 90 % des captures de raie dans les relevés scientifiques. Sur les Grands Bancs, qui représentent le centre de sa distribution dans les eaux canadiennes, la raie épineuse est répartie à grande échelle dans des profondeurs se situant entre 18 mètres (10 brasses) et plus de 1 500 mètres (820 brasses), à des températures s'échelonnant entre -1.4 °C et environ 6 °C, aussi bien sur des fonds durs que sur des fonds mous. Des études récentes révèlent que la raie épineuse des Grands Bancs opère une migration annuelle vers le bord du plateau continental en hiver et au printemps pour revenir sur les bancs au milieu de l'été et en automne, probablement pour frayer.

On ne sait pas quelle est la longévité de la raie épineuse dans les eaux situées alentour de Terre-Neuve. La période qui s'écoule entre le marquage et la recapture de certains individus permet de croire qu'ils peuvent vivre au moins 20 ans. La raie épineuse pond chaque année entre 6 et 40 oothèques ou « oreillers de mer », contenant chacune un œuf déjà fécondé. Les mâles atteignent la maturité à une taille plus petite que les femelles et la taille à maturité augmente du nord au sud. Il ressort de données limitées que la

reproduction surviendrait en été ou en automne, lorsque les raies sont concentrées sur les Grands Bancs. La raie épineuse a une alimentation très variée, comprenant des invertébrés et du poisson. On a aussi trouvé des quantités importantes d'issues dans les estomacs des raies capturées à proximité de lieux de pêche commerciale.

Jusqu'au milieu des années 1990, les navires canadiens étaient peu intéressés par la pêche de la raie dans les eaux des environs de Terre-Neuve. À l'époque, la raie était habituellement rejetée, même si elle constituait les prises accessoires les plus courantes dans les captures des chaluts de pêche hauturière. On ne rendait pas compte de ces prises accessoires dans les statistiques de prises canadiennes. La plupart des prises déclarées avant 1994 provenaient de flottilles étrangères. Suite au déclin des autres stocks de poisson de fond, les Canadiens s'intéressèrent davantage à la raie et un quota fut imposé en 1995 en deçà de la limite de 200 milles du Canada. Il était fondé sur un taux d'exploitation de 20 % de l'estimation de biomasse pour 1993 selon le relevé scientifique. Par la suite, ce taux fut jugé trop élevé et fut ramené à 10 %. Le TAC actuel est de 3 000 t. Actuellement, les prises hors de la zone de 200 milles ne sont pas réglementées.

Les pêcheurs s'intéressent à la largeur des ailes de raie, qui sont les parties commercialisables de ce poisson. Selon les conditions du marché, la largeur minimale acceptable est d'environ 46 cm (18 pouces).



## Sommaire

- L'abondance de la raie épineuse a augmenté du début des années 1970 au milieu des années 1980, puis elle est tombée à son seuil le plus bas au milieu des années 1990. La population s'est depuis stabilisée à ce plus bas niveau.
- La raie épineuse des Grands Bancs opère une migration. Elle se concentre le long de la partie extérieure du banc entre décembre et juin, et sur le banc entre juillet et novembre. Le degré de migration vers le large (déplacement au-delà du banc en hiver et au printemps) semble s'être intensifié durant la période de déclin de la population (du milieu des années 1980 au début des années 1990).
- La raie épineuse s'est concentrée de plus en plus dans une zone de moindre superficie (hyperconcentration). C'est un phénomène qui s'est amplifié après le déclin de la biomasse. Présente auparavant en concentrations denses dans le nord des Grands Bancs, la raie épineuse est maintenant absente d'une bonne partie de cette région. Une proportion d'environ 90 % de la biomasse est maintenant concentrée dans 20 % de la superficie de cette région (près du bord sud-ouest des Grands Bancs).
- C'est sur le bord sud-ouest des Grands Bancs qu'a lieu la pêche; les taux de prises commerciales, (en deçà et au-delà de 200 milles) se sont accrus au fur et à mesure que la concentration de poisson a augmenté.
- Parallèlement au déclin de la biomasse de raie épineuse, on a observé une diminution du poids moyen; celui-ci était de 2 kg au milieu des années 1970, puis de 1,3 kg du milieu à la fin des années 1980 et de 0,5 kg au milieu des années 1990. Depuis 1994, le poids moyen a augmenté, pour se situer alentour de 1,5 kg.
- Les petites raies (10-30 cm) ont été largement absentes du nord des Grands Bancs (div. 3L de l'OPANO) depuis 1996. C'est dans la subdivision 3Ps qu'elles sont maintenant les plus abondantes.
- Depuis le milieu des années 1990, une proportion de 16,5 % de la biomasse provient de l'extérieur de la zone de 200 milles, alors que 72 % des prises sont capturées hors de cette zone.
- Les prises commerciales déclarées ont augmenté notablement en 2000 par rapport aux cinq années précédentes. Cette augmentation est survenue hors de la zone de 200 milles.
- L'indice d'exploitation (prises commerciales par rapport à la biomasse de printemps) a augmenté d'environ 5 % au milieu des années 1980 pour se situer alentour de 15 % en 2000. Cela coïncide avec la période de déclin.

- Les causes du déclin sont floues. La zone où ce déclin a été le plus marqué, dans le nord des Grands Bancs, en est une où la pêche est minimale, voire inexistante. Il faut savoir aussi que ce déclin correspondait avec celui de nombreux autres poissons démersaux.
- On manque de renseignements sur la plupart des aspects de la dynamique de la population de raie épineuse. Il n'est donc pas possible de réaliser des analyses fondées sur l'âge ou des estimations de la biomasse du stock de reproducteurs offrant un degré quelconque de certitude.

### ***Biologie de l'espèce***

Le cycle biologique et la dynamique des populations d'élastombranches (raies et requins) diffèrent de ceux de la plupart des autres poissons de mer. Le potentiel de reproduction des élastombranches est faible en raison de leur croissance lente, de leur maturation sexuelle tardive, de leur faible fécondité (maximum de 10 petits par femelle et par an) et de leur long cycle de reproduction. Ils ne sont pas aptes à produire de fortes classes d'âge, ce qui se traduit par un faible taux intrinsèque d'augmentation de la population. On croit aussi que ces poissons ont une très faible résilience à la mortalité par pêche. Ils peuvent donc être particulièrement vulnérables à la surexploitation et il pourrait leur falloir de nombreuses années pour se remettre d'un épuisement de stock dû à des causes soit naturelles, soit anthropiques.

### ***La pêche***

D'importantes prises accessoires de raie ont sans doute été capturées depuis le début de la pêche hauturière, à la fin des années 1940, pratiquée d'abord par des navires étrangers, puis par des navires canadiens également. Au milieu des années 1990, l'Espagne a entrepris une pêche non réglementée de la raie au-delà de la limite de 200 milles, sur la queue du Grand Banc.

Les premiers débarquements importants de raie sont apparus dans les statistiques canadiennes en 1993 et 1994, à la suite d'une pêche expérimentale. En 1995, une pêche réglementée dirigée de la raie a été entreprise par le Canada en deçà de la limite de 200 milles. Un total autorisé de captures (TAC) et des politiques concernant les engins et les prises accessoires furent adoptés dans la pêche canadienne, pour laquelle des permis furent octroyés dans le cadre du système de délivrance des permis en place. Actuellement, le TAC est de 3 000 t et les débarquements canadiens annuels ont été en moyenne de 2 760 t les cinq dernières années. Ils ont été capturés à la palangre, au filet maillant et au chalut à panneaux.

La majorité des prises est capturée par des navires étrangers hors de la limite de 200 milles. Depuis le milieu des années 1990, 72 % des prises proviennent de l'extérieur de la zone de 200 milles, alors qu'une proportion de 83,5 % de la biomasse selon le relevé de printemps se trouve à l'intérieur de cette zone. En 2000, les prises combinées de tous les pays ont nettement augmenté, pour se situer à 19 812 t. Cette augmentation est due en totalité à la pêche hors de la limite de 200 milles. Les statistiques de prises

préliminaires pour 2001 et 2002 sont plus basses, mais elles restent de l'ordre de 10 000 t.

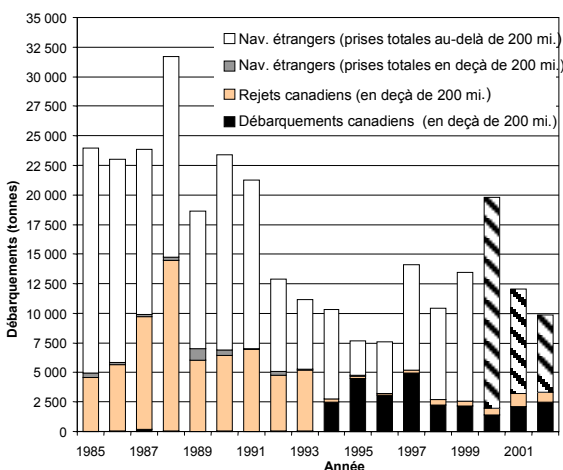


Figure 1. Prises de raie par tous les pays (1985-2002). Les données de 2000 à 2002 (partie rayée des barres) sont préliminaires.

### Point de vue de l'industrie

La pêche dirigée de la raie par les Canadiens est relativement récente. Comparativement à d'autres poissons de fond, la valeur des débarquements de raie est restée basse (environ 45 cents/livre) depuis le début de la pêche et les marchés sont limités. De ce fait, le quota canadien n'a pas été capturé. Par contre, la pêche étrangère hors de la zone de 200 milles a pris de l'expansion ces dernières années.

### État de la ressource

Les relevés scientifiques révèlent que l'abondance de la raie épineuse sur les Grands Bancs a augmenté du début des années 1970 au milieu des années 1980, puis est tombée à son plus bas seuil historique au milieu des années 1990.

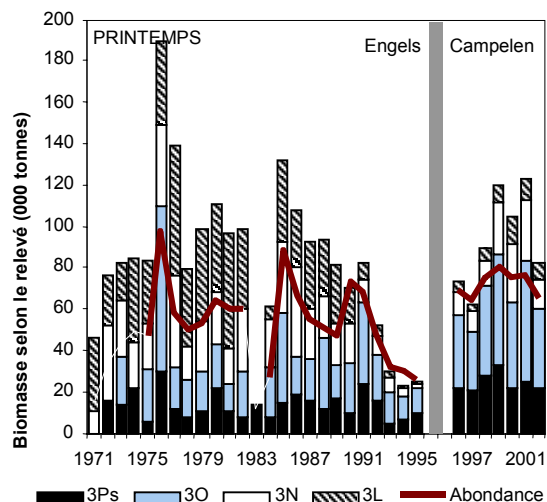


Figure 2. Indices de la biomasse selon le relevé de printemps (barres verticales) et abondance totale (trait plein) de la raie épineuse dans l'ensemble des divisions 3L, 3N et 3O ainsi que dans la subdivision 3Ps de l'OPANO de 1971 à 2002. La ligne verticale épaisse représente le remplacement du chalut Engels par le chalut Campelen dans le relevé (automne 1995).

La majeure partie du déclin s'est produite dans la partie nord de la zone (division 3L), d'où l'effort de pêche était largement absent. La biomasse dans les divisions 3NO et dans la subdivision 3Ps est restée relativement stable jusqu'en 1991, puis elle a diminué jusqu'en 1994. Depuis, la population s'est stabilisée à ce plus bas niveau. Un changement d'engin (abandon du chalut Engel au profit du chalut Campelen) en automne 1995 a vraisemblablement influé sur la capturabilité de la raie. On ne peut donc comparer les deux périodes. La biomasse est stable depuis le milieu des années 1990.

Un indice de l'exploitation (prises commerciales par rapport à la biomasse selon le relevé du printemps) a servi à examiner les changements relatifs. L'indice semble indiquer que l'exploitation est passée d'environ 5 % au milieu des années 1980 à environ 15 % en 2000 (période de déclin du stock).

La raie épineuse s'est concentrée de plus en plus dans une zone de moindre superficie (hyperconcentration). C'est un phénomène qui s'est amplifié après le déclin de la biomasse. Distribuée assez également auparavant sur la totalité des Grands Bancs, la raie épineuse est maintenant absente d'une bonne partie du nord de ce secteur. Une proportion d'environ 90 % de la biomasse est maintenant concentrée dans 20 % de la superficie de cette région (près du bord sud-ouest des Grands Bancs).

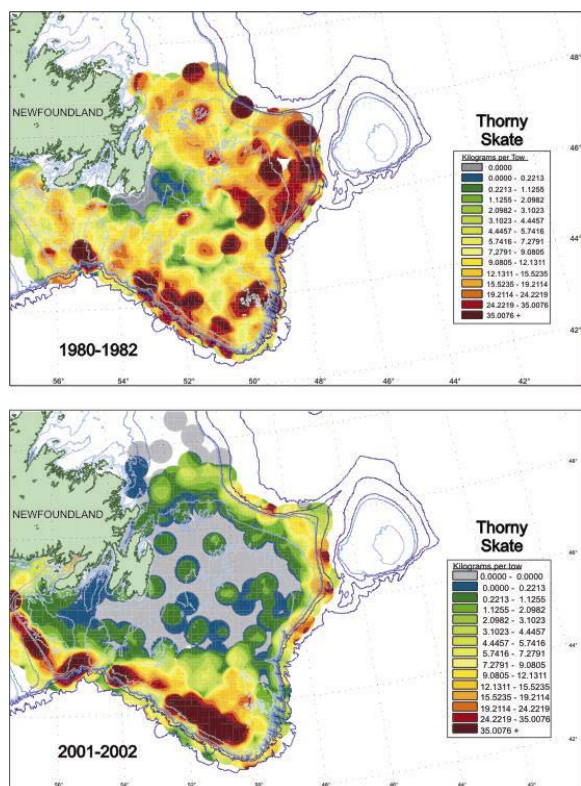


Figure 3. Distribution de la raie épineuse en 1980-1982, par rapport à 2001-2002 d'après les relevés scientifiques du printemps. Les zones grises reflètent des prises nulles et les zones rouges les plus fortes prises.

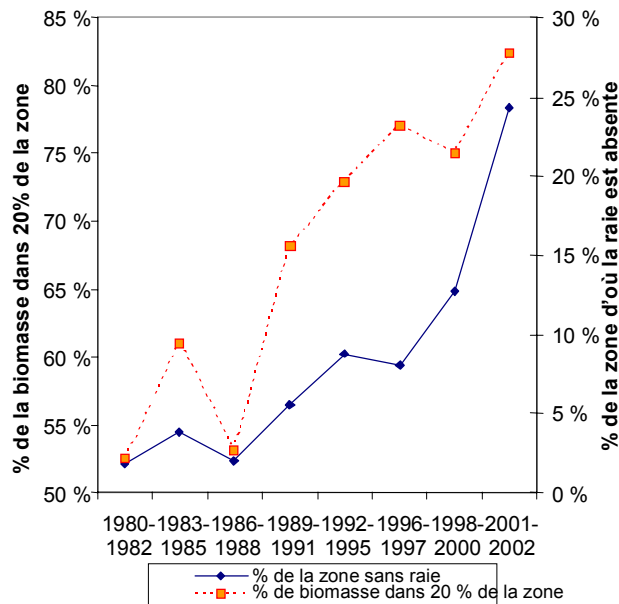


Figure 4. Pourcentage (ligne pleine) de la zone de stock d'où la raie épineuse est absente et pourcentage (ligne pointillée) de la biomasse contenue dans 20 % de la zone de stock totale.

### Sources d'incertitude

La rareté de l'information sur le cycle biologique de la raie et les incertitudes quant aux prises antérieures de ce poisson limitent notre capacité à évaluer l'état de son stock. On manque de renseignements sur des éléments comme les taux de prises et l'âge à maturité, et de précisions sur la structure d'âges de la population. Par conséquent, il n'est pas possible de réaliser des analyses fondées sur l'âge ou des estimations de la biomasse du stock de reproducteurs offrant un degré quelconque de certitude.

Les prises viennent pour la plupart de la l'extérieur de la zone de 200 milles, où elles ne sont pas réglementées. Selon certaines indications, l'information sur les prises en provenance de l'extérieur de la zone de 200 milles continue d'être sujette à caution.

Compte tenu des données dont on dispose, il n'est pas possible de déterminer quel est le taux d'exploitation actuel et quel serait le taux le plus propice à une pêche durable.

La distribution de la raie épineuse a subi des changements importants à partir des années 1980. Ce poisson s'est concentré de plus en plus dans la partie sud des Grands Bancs et sa concentration s'est accélérée ces dernières années, après le déclin. Il en résulte une diminution de la superficie occupée et une hausse des taux de prises dans la pêche commerciale pratiquée là où la raie se concentre. On a observé une tendance très comparable en ce qui concerne la morue du Nord juste avant son effondrement. Du fait de cette concentration, la raie est de plus en plus vulnérable à l'exploitation au fur et à mesure que sa densité s'accroît sur les lieux où la pêche est pratiquée. De plus, le degré de migration a augmenté pendant la période de déclin, mais il est depuis revenu à ses niveaux antérieurs. On ne sait toutefois pas si cette dynamique spatiale est révélatrice d'un stock sous l'effet du stress.

Comme de nombreuses autres espèces, le pourcentage du déclin qui est attribuable à des changements dans la mortalité par pêche plutôt qu'à des influences environnementales reste incertain. Quelle qu'en soit la raison, le stock est resté à son niveau le plus bas depuis le milieu des années 1990 et sa distribution a connu des changements qui peuvent refléter du stress.

### Perspectives

La raie épineuse a connu un déclin de la fin des années 1980 au début des

années 1990. Depuis, son abondance est restée relativement constante, à son plus bas niveau historique. Sauf pour ce qui est de la partie ouest de la zone de distribution sur le banc de St.-Pierre (subdivision 3Ps de l'OPANO), les données sur les tailles du poisson provenant des relevés scientifiques révèlent que le recrutement est faible dans toutes les zones depuis 1996. Il n'y a pas eu de recrutement sur le nord des Grands Bancs (division 3L de l'OPANO) durant cette période.

L'analyse des données scientifiques révèle que la raie tachetée a diminué plus tôt et à un taux plus élevé dans le nord que dans le sud de son aire de distribution. Son déclin a commencé au début des années 1980 et s'est accéléré au début des années 1990. Depuis quelques années, le stock a atteint son plus bas niveau dans toutes les zones et la biomasse ne présente aucun signe de rétablissement. Le déclin dans le nord s'est aussi accru récemment. Par suite du recul de la biomasse, l'indice d'exploitation a constamment augmenté depuis les années 1980.

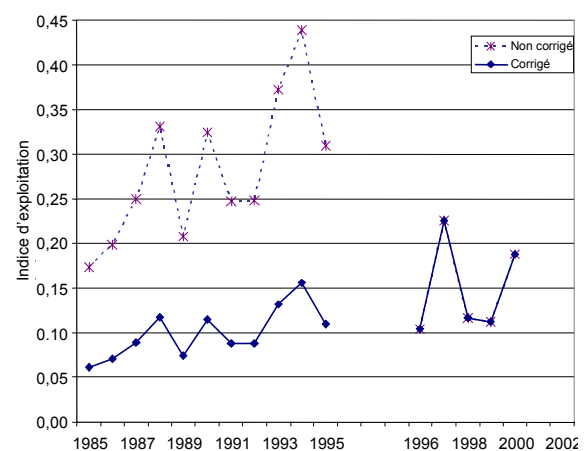


Figure 5. Indice d'exploitation (prises totales estimées par rapport à la biomasse selon le relevé de printemps). La ligne pleine représente l'équivalent de la biomasse selon le relevé de

printemps convertie en fonction du chalut Campelen.

Au mieux, d'après les données disponibles, le stock s'est stabilisé à un faible niveau de biomasse. Au pire, les changements récents survenus dans la distribution ont réduit l'aire de répartition du stock et rendu ce dernier plus vulnérable à la surpêche. Le faible recrutement dans la plupart de la zone de stock au cours des sept dernières années donne à croire que le stock ne se reconstitue pas pleinement.

Compte tenu du déclin historique des indices de la biomasse, de l'absence de données comparables sur l'état actuel du stock et de l'incertitude au sujet de la capacité du stock à se reconstruire, il serait imprudent de hausser le niveau de récolte.

### **Considérations de gestion**

Le TAC canadien pour ce stock est de 3 000 t. Il n'est pas capturé en totalité en raison de la faible valeur du produit et de ses marchés limités. Toutefois, la majorité des prises (90 % du total en 2000, moyenne de 67 % depuis 1985) provenant de ce stock est capturée dans des eaux situées hors de la zone de 200 milles, où il n'y a pas de quota. De plus, les déclarations de prises provenant de ces eaux ne sont peut-être pas fiables.

L'indice d'exploitation dans la division 3N de l'OPANO, où la pêche est pratiquée uniquement par des navires étrangers hors de la zone de 200 milles, était en moyenne 6,5 fois plus élevé que celui qui s'applique aux eaux dans lesquelles pêche le Canada à l'intérieur de la zone de 200 milles. Tous les navires, tant canadiens qu'étrangers, exploitent la

même concentration et très vraisemblablement le même stock de raie épineuse. Par conséquent, si les prises doivent subir d'importantes réductions, la majorité de celles-ci devront être opérées dans la pêche non réglementée qui se déroule au-delà de la limite de 200 milles.

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

communiquer David W. Kulka  
avec : Pêches et Océans Canada  
C. P. 5667  
St. John's (T.-N.-L.) A1C 5X1  
  
Tél. : (709) 772-2064  
Fax : (709) 772-5469  
Courriel : [kulkad@df-mpo.gc.ca](mailto:kulkad@df-mpo.gc.ca)

### **Bibliographie**

Kulka, D.W., D.B. Atkinson and E. DeBlois. 1996. Non-traditional groundfish species on the Labrador Shelf and Grand Banks - skate. MPO, Pêches Atlant., Doc. rech. 96/98.

Kulka, D.W. and F. K. Mowbray. 1998. The status of Thorny skate (*Raja radiata*), a non-traditional species in NAFO Divisions 3L, 3N, 3O and Subdivision 3Ps. MPO, Pêches Atlant., Doc. rech. 98/131.

Kulka, D. W. and C. M. Miri 2003. The status of Thorny skate (*Amblyraja radiata* Donovan, 1808) in NAFO Divisions 3L, 3N, 3O and Subdivision 3Ps. MPO, Secr. can. cons. sci. Doc. rech. 03/031.

Distribué par la :

Région de Terre-Neuve et du Labrador  
Direction des sciences, des océans et de  
l'environnement  
Pêches et Océans Canada  
C.P. 5667  
St. John's (T.-N.L.) A1C 5X1

N° de téléphone : (709) 772-2027/8892  
N° de fax : (709) 772-6100  
Courriel : richardsed@dfo-mpo.gc.ca  
[www.dfo-mpo.gc.ca/csas](http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas)

ISSN 1480-4921 (imprimé)  
© Sa Majesté du chef du Canada, 2003

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



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

MPO, 2003. Raie épineuse des divisions 3L, 3N et 3O ainsi que de la subdivision 3Ps. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rapp. sur l'état des stocks 2003/023.