

## Pétoncle de Digby Zone 4

### Renseignements de base

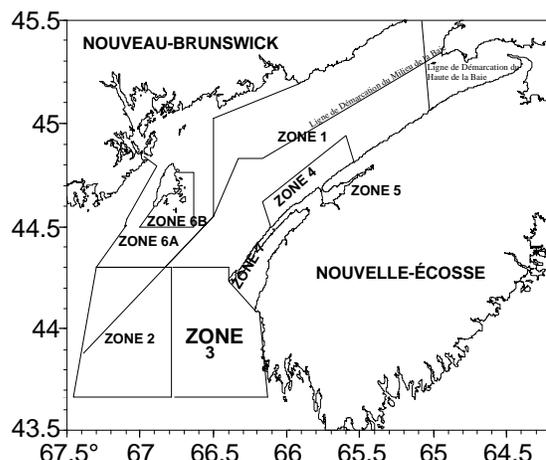
Le pétoncle géant *Placopecten magellanicus* vit uniquement dans l'Atlantique nord-ouest, entre la Virginie et le Labrador. Dans cette région, les pétoncles sont concentrés en groupes géographiquement distincts, permanents, appelés « gisements », dont bon nombre contribuent à des exploitations commerciales de valeur. Les plus grands gisements se trouvent en haute mer et dans la baie de Fundy, le long de la côte de la Nouvelle-Écosse. Les pétoncles de différents gisements et de différentes parties des grands gisements ont des rythmes de croissance et des taux de rendement en chairs différents.

Contrairement à de nombreuses espèces de pétoncles d'importance commerciale, les sexes chez le pétoncle géant sont distincts. Les gonades des mâles sont blanches l'été, tandis que celles des femelles sont rouge vif. Les oeufs et le sperme sont libérés dans l'eau et la fécondation a lieu dans la mer. Le frai commence vers la fin d'août ou au début de septembre et les larves dérivent dans l'eau pendant près d'un mois avant de s'établir au fond, en octobre.

Les gisements de Digby, qui ont soutenu une pêche constante au moins depuis les années 1920, seraient autosuffisants. Jusqu'à récemment, la plupart des pétoncles récoltés dans la baie de Fundy provenaient de ces gisements.

Quatre-vingt-dix-neuf titulaires de permis de pêche pour toute la baie peuvent pêcher dans la zones 4. Ces bateaux mesurent entre 45 et 65 pieds de longueur et remorquent de 7 à 9 dragues par tribord.

Cette industrie a été assujettie à un quota en 1997, avec accès limité, TAC, limite de taille des engins, fermetures saisonnières, hauteur minimale de coquille et compte de chairs réglementaire.



### La pêche

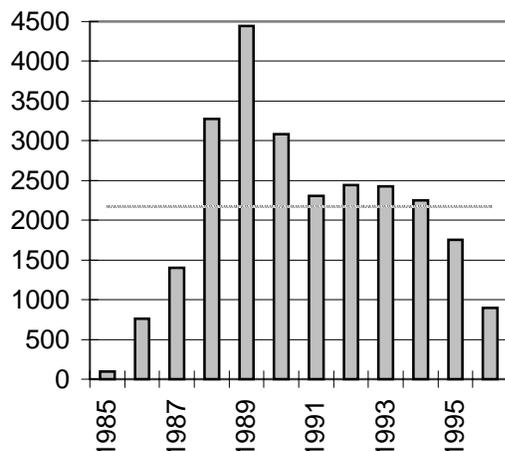
Les débarquements de toutes les secteurs de la flottilles dans l'ensemble de la baie de Fundy ont diminué de 49 % en 1996, par rapport à 1995, même en incluant des captures de 76,7 tm dans la ZPP 29, en dehors de la zone de pêche réglementaire. Leur valeur était d'environ 13,9 millions de dollars.

#### Débarquements (tm)

Moy.	1991	1992	1993	1994	1995	1996*
85-90	2 319	2 304	2 443	2 429	2 254	1 754
	900					

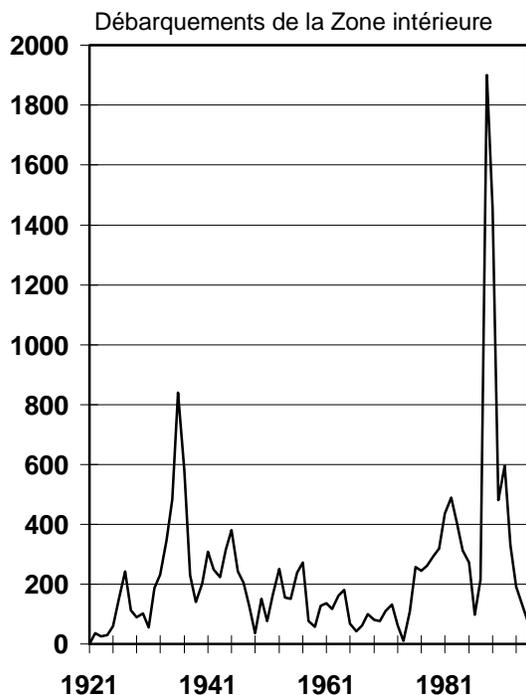
\*données préliminaires

Débarquements (tm) de pétoncles de la baie de Fundy (ligne pointillée : moyenne de la série chronologique)



Les débarquements de pétoncles au large de Digby (N.-É.) ont varié au cours de la dernière décennie. Une forte poussée de recrutement, d'abord observée en 1986 et puis 1987, à l'âge de deux ans, a contribué à des débarquements sans précédent en 1988 jusqu'en 1991. Bien que l'abondance des pétoncles ait augmenté dans plusieurs parties de la baie grâce à ces classes d'âge, les plus fortes concentrations se trouvaient dans la Zone intérieure. De 1993 à 1996, les gisements ont été complètement épuisés et il a fallu en interdire l'accès (voir ci-dessous).

Les données sur les antécédents des **débarquements** de l'ancienne Partie intérieure (partie de la zone 4 de 0 à 6 milles) sont disponibles pour 1921 à 1995.



Les données sur les **débarquements** de l'ensemble du gisement de Digby (0-16 milles, de Centerville à Hampton), incluant la zone 4 et certaines parties de la zone 1, sont disponibles pour 1981 à 1995.

Débarquements, 0-16 milles (tonnes métriques de chair)

Année	81-87		88-91		1992	1993	1994	1995
	Moy.	Moy.	Moy.	Moy.				
0-16 mi*	581,0	2158,7	721,7	531,4	361,4	290,9		

\* Réservé aux permis autorisant la pêche dans toute la baie.

Les **débarquements** de la zone 4 seulement ont été calculés pour 1991 à 1996.

Débarquements, zone 4 (tonnes métriques de chair)

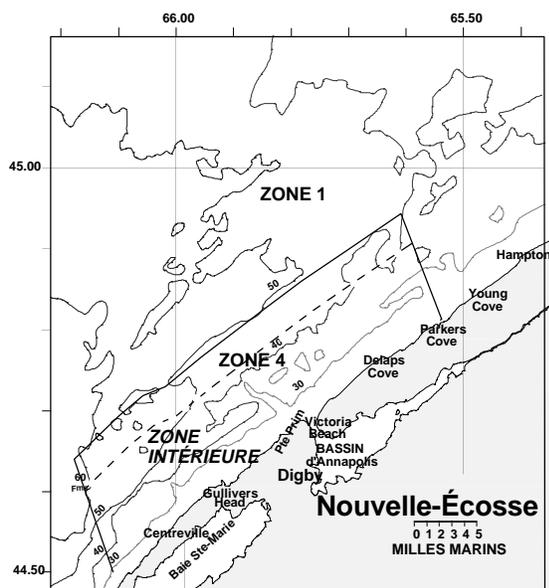
Année	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Zone 4	678,7	318,4	244,2	162,7	94,8	71,2*

\* Incluent les données préliminaires sur les débarquements de 9,1 tm dans le secteur de 6-8 milles

Les **débarquements** dans la zone 4 ont diminué de façon constante de 1991 à 1995, à mesure que les grandes classes d'âge (1984-1985) étaient décimées. La pêche dans

certaines parties de la zone 4 a été interdite en 1995 et 1996 (voir ci-dessous). La pêche en novembre/décembre 1996 dans la partie de la zone 4 de la baie de Fundy a rapporté 137 003 lb ou 62,1 tonnes métriques, selon les statistiques de la vérification à quai. Les débarquements additionnels dans la partie de 6 à 8 milles de la zone sont évalués à 9,1 tm pour 1996.

Localités de la zone 4



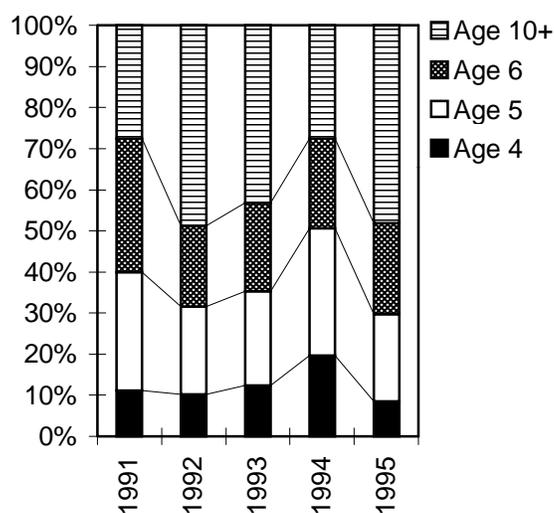
Les gisements de pétoncle de Digby ont été exploités suivant des zones saisonnières de 1986 à 1996. La Zone de pêche intérieure englobe un secteur situé en deça de six milles des côtes, de Parker's Cove à Centreville, et faisait l'objet d'une fermeture réglementaire du 1<sup>er</sup> mai au 30 septembre. Le reste des gisements était accessible de façon saisonnière et compose la Zone dite « extérieure ». En 1987, la Zone de pêche intérieure a été étendue à 8 milles marins des côtes (pour protéger les petits pétoncles), l'équivalent de la zone 4 actuelle. En 1992, elle a été ramenée à 6 milles des côtes. En 1995, la Zone intérieure fermée par règlement a été étendue de Parkers Cove jusqu'à Port Lorne, à compter du 12 août 1995 et aucune de ces zones n'a été rouverte

en octobre, afin de protéger les reproducteurs et les prérecrues. La zone 4 a été créée le 1<sup>er</sup> janvier 1997.

C'est à cette date qu'a été adopté un plan de gestion provisoire, qui divisait la baie en sept zones de pêche gérée chacune en fonction d'un total admissible des captures, d'un compte de chairs, d'une hauteur de coquille et, dans certains cas, de restrictions sur les saisons. Ces mesures ne s'appliquaient toutefois pas à la zone 4, dans laquelle on n'aurait pas encore procédé à un examen biologique de l'état du stock.

La portion de la zone 4 qui faisait partie de la Zone intérieure précédente n'a pas été exploitée en 1996, sauf de façon limitée dans une partie de la zone, à partir du Digby Gut jusqu'à Port Lorne, qui a été assujettie à une vérification à quai du 15 novembre au 15 décembre 1996. Le compte de chairs dans ce secteur était de 40/500 g. La pêche a aussi été autorisée entre six et huit milles des côtes jusqu'à la création de la zone 4, de 8 milles, le 1<sup>er</sup> janvier 1997.

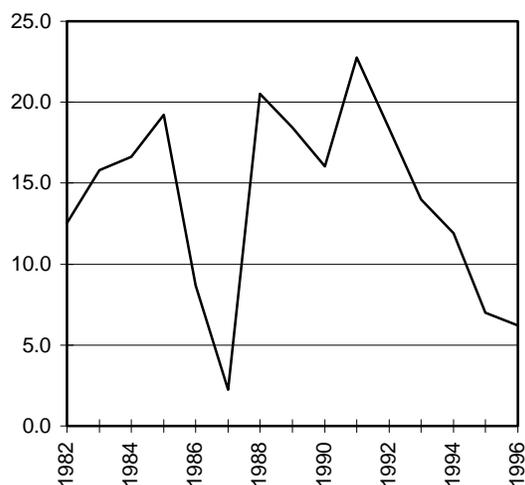
Proportions relatives (dans l'année) des groupes d'âge parmi les captures commerciales de la zone 4



Quatre groupes d'âge ont dominé les **captures commerciales** dans la zone 4 depuis 1991. Au cours de la plupart des années, les pétoncles d'âge 10 et plus dominaient les prises, sauf en 1991 et en 1994, alors que la récolte de pétoncles de 5 ans était légèrement supérieure. Le compte de chairs établi par règlement était de 55/500 g du 1<sup>er</sup> septembre au 30 avril, entre 1991 et 1995, et de 72/500 g pendant l'été. En 1995, le compte de chairs était de 72/500 g, du 1<sup>er</sup> mai au 30 juin 1995 et de 50/500 g du 1<sup>er</sup> juillet 1995 au 1<sup>er</sup> juillet 1996. La diminution de la proportion de pétoncle de 4 ans de 1995 à 1996 pourrait être attribuable à ce changement.

L'**effort** total (heures) dans l'ensemble de la Zone intérieure a été calculé de 1985 à 1996. L'effort était faible en 1995 et 1996 à cause de l'interdiction de pêcher pendant certaines périodes chacune de ces années.

Effort (milliers d'heures) dans la Zone intérieure



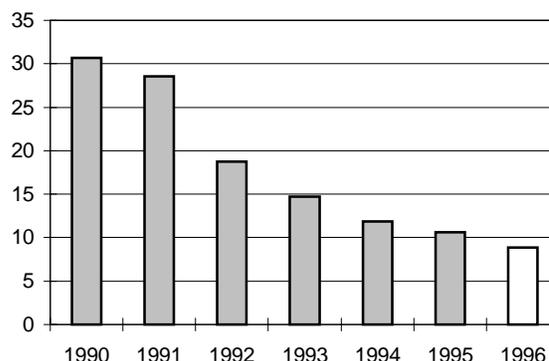
### *État de la ressource*

En 1996, l'**activité de la flottille** était surveillée pour la première fois au moyen d'un programme de vérification à quai. À ce

programme s'ajoutaient les journaux de bord et l'information tirée de l'échantillonnage au port.

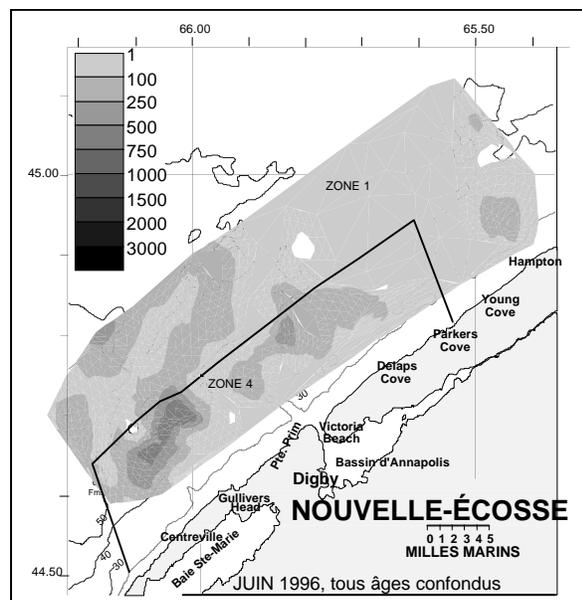
Les données des journaux de 1996 indiquent des prises par unité d'effort (PUE) de  $8,89 \pm 3,25$  kg/h avec un minimum de 2,56 kg/h et un maximum de 18,8 kg/h. Étant donné la différence des sources et des zones visées, les PUE de 1995 et 1996 ne peuvent être comparées. Les données des journaux de bord montrent que la pêche a été pratiquée pendant 910 « jours » dans la zone 4.

PUE kg/h (Barres claires, zone 4, données provenant de la vérification à quai; barres ombrées, Zone intérieure, données des journaux de bord)



Les données tirées des **relevés par navire scientifique** ont été utilisées pour évaluer les stocks de pétoncle. Des relevés aléatoires comparables ont été effectués en juin depuis 1991. Avant cette date, les relevés étaient stratifiés en fonction des prises commerciales.

Répartition spatiale des pétoncles dans la zone 4.  
Nombre de pétoncles/trait norm.

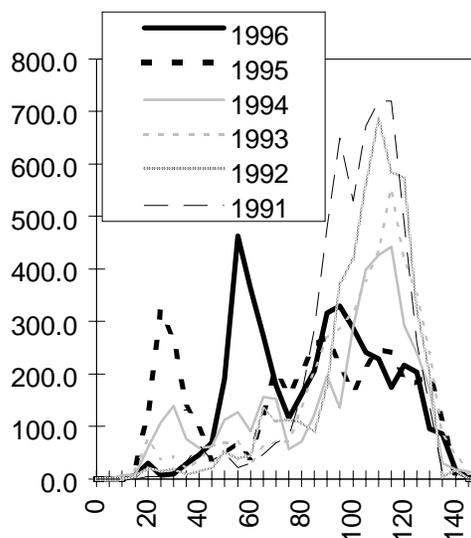


En 1996, 44 traits aléatoires stratifiés ont été effectués dans la zone 4 par le navire scientifique du gouvernement *J.L. Hart*.

La plus grande concentration de pétoncles de la zone 4 se trouve dans le secteur situé entre Centreville et Gullivers Head. En 1995, le groupe d'âge 2 était dominant (classe d'âge de 1993). Ces pétoncles se trouvaient dans la partie de la zone 4 où la pêche est interdite, c'est-à-dire au large de Gullivers Head et Centreville, mais leur répartition s'étendait jusqu'à Delaps Cove, dans la zone exploitée. Ils étaient encore présents dans le relevé de 1996, les pétoncles d'âge 3 constituant le plus grand groupe d'âge. Le recrutement des classes de 1991 et 1992 semble moyen comparativement aux années précédentes (1987+), tandis que la classe de 1993 est supérieure à la moyenne. Il y avait des pétoncles d'âge 2 (classe d'âge de 1994) dans le relevé de 1996 qui étaient concentrés au large de Centreville, dans la zone fermée (c.-à-d. en deçà de la pointe Prim). Comme

en 1995, il y a peu de recrutement au delà de Delaps Cove.

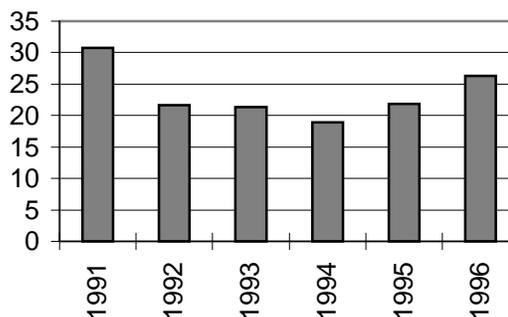
Nombre total de pétoncles selon les intervalles de hauteur de coquille (mm) dans les relevés (1991-1996)



Le **nombre total** de pétoncles dans la zone 4, selon les relevés, a augmenté de 1995 à 1996 à cause du récent recrutement et des restrictions de pêche.

La présence des **coquilles vides** (coquilles complètes mais sans pétoncle) a diminué de 8 % dans l'ancienne Zone intérieure, alors qu'elle était de 11 % en 1995. Les coquilles vides étaient concentrées dans le groupe des gros pétoncles, au large de Centreville. Elles sont associées à la mortalité naturelle et à la mortalité par pêche fortuite.

Nombre total de pétoncles (millions) dans la zone 4 à partir des données des relevés.



L'évaluation du poids moyen des chairs a

été effectuée à partir des données du relevé de juin 1996 et d'un facteur de capturabilité. Le poids moyen des pétoncles d'âge 5 et plus pour l'ensemble de la zone 4 est estimé à 614 tm (95 % d'intervalle de confiance de 507 tm, 743 tm). Le poids moyen des pétoncles d'âge 5 et plus dans la zone située à l'ouest de la pointe Prim (où la pêche était permise après le relevé) est estimé à 246 tm. Plusieurs facteurs importants d'**incertitude** influent sur ces estimations, notamment le fait que le relevé ne couvrait pas la zone de 0 à 2 milles et que les prises dans la zone de 6 à 8 milles n'étaient pas incluses dans le calcul de capturabilité.

Taux d'exploitation (%) de la zone 4, âges 5+

1991	1992	1993	1994	1995	1996*
31,5	13,3	28,2	24,7	12,4	11,2

\* calculé sur l'ensemble de la zone 4

Le **taux d'exploitation** selon le relevé, en supposant un taux de mortalité naturelle de 0,1, était de 11,2 % pour les pétoncles d'âge 5 + dans l'ensemble de la zone 4. Le taux d'exploitation dans la seule partie où la pêche était autorisée (à l'ouest de la pointe Prim) était d'environ 28 %. Les faibles niveaux de 1995 et 1996 reflètent la fermeture de grandes parties de la zone 4 pendant ces années (voir ci-dessus).

### *Perspectives*

Le nombre approximatif de pétoncles de plus de 6 ans n'a pas changé de 1995 à 1996. L'effet de la pêche de novembre-décembre 1996 sur le stock n'est pas connu puisque le relevé a été effectué en juin. La classe d'âge de 1993 est supérieure à la moyenne; cependant, elle ne sera pas recrutée avant 1998.

### *Considérations de gestion*

Le plan de gestion provisoire de 1997 ne comporte pas de restrictions sur le compte de chairs, sur la taille minimale ou sur le total admissible des captures. Les mesures adoptées sont fondées sur la biologie.

L'analyse du rendement par recrue révèle qu'à un taux de mortalité due à la pêche (F) supérieur à 0,40, l'âge optimal à la première capture est de 8 ans. Le poids à cet âge selon les modèles de régression correspond à un poids moyen de 16 g avec une hauteur de coquille de 113 mm (environ 4,5 po). Le compte de chairs correspondant est de 31/500 g.

À un poids minimal de chair de 10 g, l'âge du pétoncle est d'environ 5,5 ans. Le rendement restera presque optimal, entraînant une diminution de seulement 6 % environ du rendement à long terme. La hauteur minimale de coquille de 95 mm (3,75 po) correspond à un poids minimal de chair de 10 g. Un compte de chairs mélangées de 45/500 g devrait être combiné à ces restrictions de taille.

Pour protéger la classe d'âge de 1993 qui ne sera pas recrutée au sein de la population exploitable avant 1998, la pêche dans la portion de la zone 4 située à l'est de la pointe Prim devrait demeurer **interdite** en 1997.

Le **total admissible des captures** (TAC) recommandé a été calculé pour l'ensemble du secteur de 2 à 8 milles de la zone 4, cela pour quatre niveaux d'exploitation basés sur l'estimation du rendement en chairs décrite ci-dessus.

Taux d'exploitation (%)	Mortalité due à la pêche (F)	TAC (tm)
15	0,27	92
20	0,34	123
25	0,40	154
30	0,48	184

L'application d'un modèle de rendement par recrue a chiffré  $F_{0,1}$  à 18 % et  $F_{\max}$  à 43 %. Les faibles taux d'exploitation permettront au rendement de la classe d'âge de 1993 d'atteindre son plein potentiel et donnera l'occasion aux reproducteurs d'ensemencer les zones adjacentes. La pêche en 1996 a retiré 56,7 tm de la zone du TAC (zone 4, de 2 à 8 milles). Un total additionnel de 14,5 tm a été récolté dans la zone 4, dans la partie de 0 à 2 milles.

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

communiquez avec : E. Kenchington  
Ministère des Pêches et des Océans  
C.P. 550, Halifax  
(N.-É. ) B3J 2S7

Téléphone : (902) 426-2030  
Télécopieur : (902) 426-1862  
C. élec. : Kenchington  
@bionet.bio.dfo.ca

### ***Références***

Kenchington, E., M.J. Lundy et S.J. Smith. 1997. Bay of Fundy Scallop Stock Assessment: Areas 2,3,4,5,7. Secrétariat canadien pour l'évaluation des stocks, Document de recherche 97/63.

On peut se procurer des exemplaires du rapport à l'adresse suivante:

Processus consultatif régional des Maritimes  
Ministère des Pêches et des Océans  
C.P. 1006, succursale B105  
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)  
CANADA B2Y 4A2  
Téléphone : 902-426-7070  
C. élec : v\_myra@bionet.bio.dfo.ca

Adresse Internet: <http://csas.meds.dfo.ca>

English version is available on request at the above address.

