

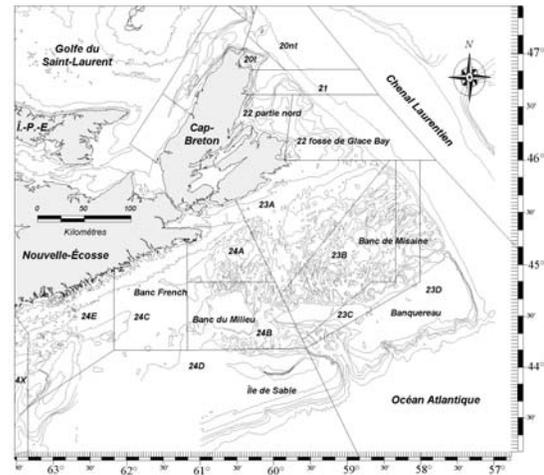
## Crabe des neiges de l'est de la Nouvelle-Écosse

### Renseignements de base

Le crabe des neiges (*Chionoecetes opilio*) est un crustacé, comme le homard et la crevette; son corps plat, presque circulaire, est doté de cinq paires de longues pattes. Il se défait périodiquement de sa carapace dure, dans un processus appelé mue. Après la mue, le crabe conserve une carapace molle pendant un certain temps. Contrairement au homard, le crabe des neiges, mâle et femelle, ne continue pas à muer toute sa vie. La femelle cesse de grandir après la mue dans laquelle elle acquiert un plus large abdomen, qui lui servira à porter ses oeufs. Sa carapace mesure alors moins de 95 mm de largeur. Le crabe mâle cesse de grandir après la mue dans laquelle il acquiert des pinces relativement grosses. La femelle produit des oeufs qu'elle porte sous son abdomen pendant environ deux ans. Les oeufs éclosent habituellement à la fin du printemps ou au début de l'été et les minuscules larves peuvent passer de 12 à 15 semaines à dériver librement dans la colonne d'eau avant de se fixer au fond. Il faudra ensuite au moins 8 à 9 ans avant que le crabe des neiges mâle atteigne la taille réglementaire.

La largeur minimale réglementaire de la carapace est de 95 mm; par ailleurs, l'industrie ne garde pas les crabes femelles. Un crabe à carapace molle est ainsi désigné en fonction de la dureté de la carapace de sa pince droite (< 68 unités de duromètre). L'appellation « crabe blanc » désigne à la fois les crabes à carapace molle qui viennent de muer (crabes mous) et les crabes propres à carapace dure (catégories 1 et 2, respectivement). La pêche est pratiquée au moyen de casiers appâtés carrés ou coniques, en tubes d'acier tubulaire et en filet, qui sont déposés sur des fonds de vase ou de sable vaseux, à des profondeurs de 50 à 280 m.

Les zones de gestion de l'est de la Nouvelle-Écosse ne reflètent pas la distribution biologique de la ressource. Les résultats du relevé au chalut sont donc présentés en fonction des unités biologiques seulement, soit le nord-est de la Nouvelle-Écosse (N.-E.N.-É.), qui comprend les zones 20, 21 et 22, et le sud-est de la Nouvelle-Écosse (S.-E.N.-É.), qui comprend les zones 23 et 24.



### Sommaire

- Les débarquements déclarés de la saison de pêche de 2002 se sont chiffrés à 10 186 t, par rapport à un TAC de 10 315 t.
- On a effectué le relevé annuel de 2002 à la fin de l'été et au début de l'automne, pour tenir compte des migrations saisonnières qui avaient une influence sur les relevés de printemps par le passé. C'est la première fois qu'un relevé complet était effectué après la pêche dans l'est de la Nouvelle-Écosse.
- L'indice de la biomasse exploitable en 2003 était de 2 800 t pour le N.-E.N.-É. et de 24 350 t pour le S.-E.N.-É.
- Il ressort des fréquences de tailles et de l'indice d'abondance dans le relevé au chalut que le recrutement continue de diminuer.
- L'indice de la biomasse exploitable dans les zones ayant initialement fait l'objet du relevé est en baisse et cette baisse devrait s'accélérer dans toutes les zones si le recrutement ne s'améliore pas.
- L'abondance des femelles à maturité diminue depuis 1997-1998 et elle est actuellement basse, ce qui peut se répercuter sur le potentiel de reproduction.

- Les températures du fond étaient proches de leur moyenne à long terme en 2002; elles étaient plus élevées qu'en 2001 et que pendant la longue période de froid qui allait du milieu des années 1980 à la fin des années 1990, mais plus basses qu'en 1999-2000.
- En raison des incertitudes associées à l'évaluation du stock et des signes négatifs concernant le recrutement, la biomasse exploitable et le potentiel de reproduction, il est fortement recommandé de ne pas accroître les niveaux d'exploitation en 2003.

### **La pêche**

La pêche du crabe des neiges au large de la côte est de la Nouvelle-Écosse a commencé à la fin des années 1970. Les débarquements ont culminé à 1 634 t en 1979, mais en 1985 on pensait que cette pêche commerciale était proche de l'extinction (89 t). De 1982 à 1993, la gestion de la pêche a été fondée strictement sur des mesures de limitation de l'effort (saisons, permis et nombre maximal de casiers) et les débarquements annuels moyens se sont chiffrés à 768 t. Des changements importants ont été apportés à la gestion de 1994 à 1999, par exemple, l'adoption de quotas individuels par bateau (QIB), la vérification à quai de la totalité des sorties, l'obligation de tenir des journaux de bord, les vérifications en mer par des observateurs agréés et l'introduction de sous-zones pour répartir l'effort de pêche. Les débarquements se sont stabilisés alentour de 1 500 t entre 1994 et 1997, puis ils ont grimpé rapidement, pour atteindre 3 600 t en 1999.

En 1999, pour la première fois dans l'est de la Nouvelle-Écosse, l'état du stock a été évalué d'après un relevé au chalut commencé en 1997. La biomasse estimée et les cartes des contours de densité de 1997 à 1999 indiquaient que

la ressource était distribuée sur une étendue plus vaste que les lieux alors exploités, en particulier dans la partie sud du secteur est de la Nouvelle-Écosse. Par conséquent, on a augmenté le TAC, qui est passé de 900 t en 1999 à 1 015 t en 2000 dans le nord-est de la Nouvelle-Écosse (N.-E.N.-É.) et de 2 700 t à 8 800 t dans le sud-est de la Nouvelle-Écosse (S.-E.N.-É.). Le nombre de permis permanents est resté inchangé dans toutes les ZPC de 1997 à 1999, mais on a octroyé des permis temporaires dans les ZPC 20, 23 et 24.

En 2002, le TAC du N.-E.N.-É. a été augmenté de 50 % par rapport à 2001 dans les ZPC 20, 21, ainsi que dans la partie intérieure de la ZPC 22 et de 10 % dans la partie extérieure de la ZPC 22. On dénombrait 5 permis permanents et 6 permis temporaires dans la ZPC 20, 32 permis permanents dans la ZPC 21 et 37 permis permanents dans la ZPC 22. Deux pêcheurs de la ZPC 22 ont changé de fonds de pêche en 2002, portant le nombre de permis permanents à 22 dans la partie nord de la zone et à 15 dans la partie extérieure de la zone.

Dans le S.-E.N.-É. le TAC de 2002 est resté similaire à celui de 2001; il totalisait 8 822 t, soit 4 776 t dans la ZPC 23 et 4 046 t dans la ZPC 24. Les QIB des titulaires de permis permanents sont aussi restés les mêmes, mais le nombre de permis permanents a augmenté, de 24 qu'il était en 2001 dans la ZPC 23 à 37 en 2002 (54 %) et de 23 qu'il était en 2001 dans la ZPC 24 à 34 en 2002 (48 %). Par conséquent, les allocations réservées aux permis temporaires ont diminué en 2002 par rapport à 2001, passant de 2 985 t à 2 038 t dans la ZPC 23 et de 2 406 t à 1 564 t dans la ZPC 24. Les titulaires de

permis temporaires sont passés de 59 en 2001 à 38 en 2002 dans la ZPC 23 (-35 %) et de 57 à 40 dans la ZPC 24 (-30 %).

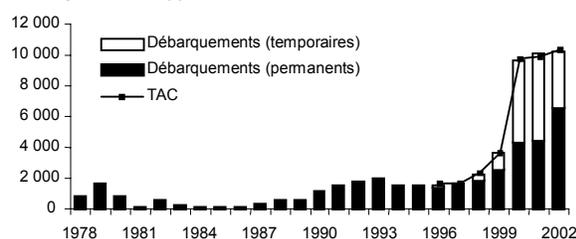
Les débarquements, les taux de prises (PUE : kg/casier levé), l'effort de pêche (prises totales / PUE = nombre total de casiers levés) et les lieux de pêche ont été établis d'après les journaux de bord obligatoires remplis par tous les pêcheurs.

#### Allocations permanentes et temporaires

ZPC	Pêcheurs permanents		Pêcheurs temporaires	
	allocations (t)	Permis	allocations (t)	permis
20	102	5	75	6
21	545	32	-	-
22 (int.)	477	22	-	-
22 (ext.)	294	15	-	-
23	2 738	37	2 038	38
24	2 482	34	1 564	40
Total	6 638	145	3 677	84

Le TAC global pour l'est de la Nouvelle-Écosse en 2002 était de 10 315 t (à l'exclusion de l'allocation réservée au relevé sur le talus), comparativement à 9 848 t en 2001. Les **débarquements** totaux déclarés en 2002 étaient de 10 186 t.

#### Débarquements (t)



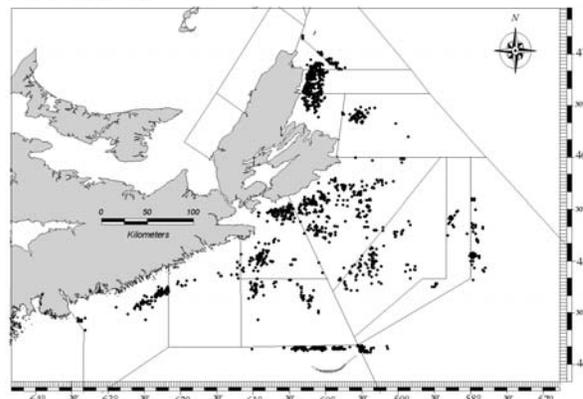
#### Débarquements (t) dans l'est de la Nouvelle-Écosse

ZPC	Moyenne		2000	2001	2002
	1990-1994	1995-1999			
20	17	55	118	117	175
21	159	178	364	363	547
22	238	346	535	586	773
23	555	768	4 401	4 805	4 672
24	662	762	4 300	4 043	4 019
Total	1 631	2 109	9 718	9 917	10 186

En 2002, l'effort de pêche et la distribution de la pêche ont été

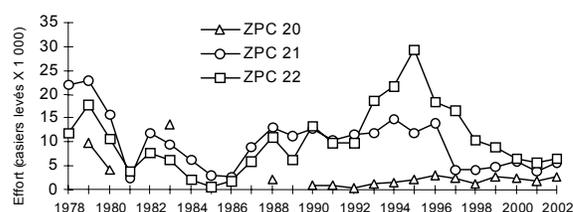
influencés par les limites des sous-zones et par l'entente de partage imposée sur l'utilisation mutuelle des lieux de pêche avec les pêcheurs de crevette. Cela s'est traduit par la fermeture de la pêche du crabe pendant une partie de l'année dans certaines zones du S.-E.N.-É.

#### Lieux de pêche signalés dans les journaux de bord en 2002



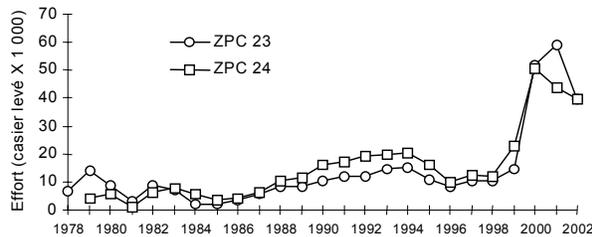
Quoique l'**effort de pêche** déclaré dans le N.-E.N.-É. ait augmenté de 40 % par rapport à 2001, pour se situer à 14 791 casiers levés en 2002, il est resté bas par comparaison avec la tendance à long terme.

#### Effort de pêche dans le N.-E.N.-É.



L'effort total dans le S.-E.N.-É. a diminué de 23 % par rapport à 2001, pour se situer à 69 100 casiers levés en 2002; la diminution était de 33 % dans la ZPC 23 et de 10 % dans la ZPC 24. L'effort de pêche est resté élevé par rapport à la moyenne à long terme.

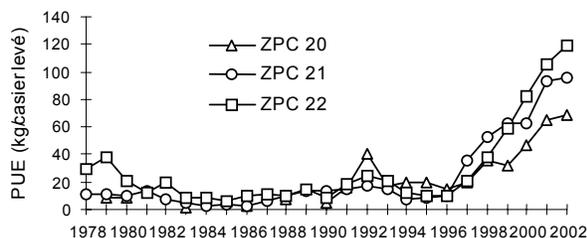
Effort de pêche dans le S.-E.N.-É.



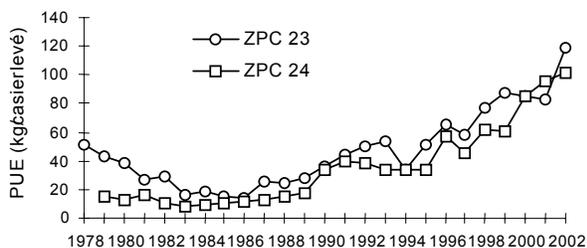
D'après l'échantillonnage en mer des prises commerciales, la proportion de crabes à carapace molle (<5 %), de crabes adolescents (de 5 à 20 %), de crabes de taille inférieure à la taille réglementaire (de 5 à 15 %) et de crabes ayant sauté une mue (<5 %) est restée basse. La majorité des crabes capturés (de 70 à 90 %) étaient des adultes mâles dont les conditions de carapace se situaient dans les catégories 3 (66 %) et 3M (18 %).

Les taux de prises (PUE) ont été généralement en hausse depuis le milieu des années 1990. En 2002, on a observé des augmentations des PUE dans toutes les ZPC par rapport à 2001.

PUE dans le N.-E.N.-É.



PUE dans le S.-E.N.-É.

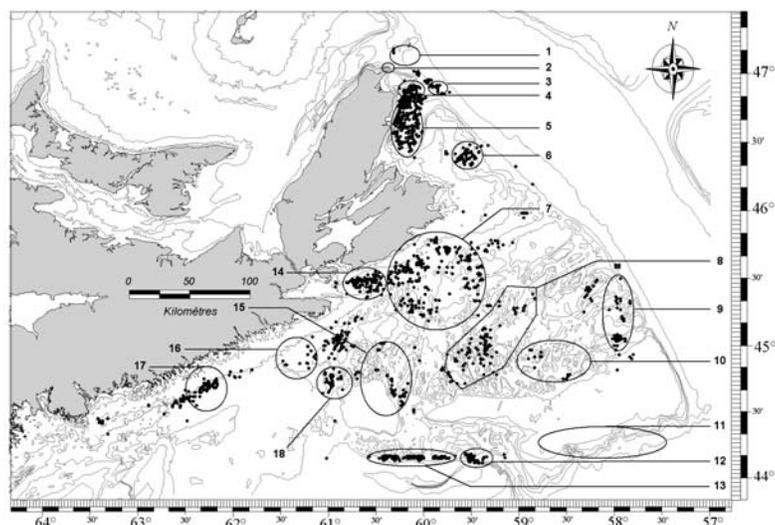


L'utilisation des PUE comme indice de l'abondance soulève des incertitudes. Les taux de prises sont influencés par les changements concernant les engins de pêche, les saisons, le temps de mouillage, l'expérience des pêcheurs, les habitudes de pêche, les fermetures de la pêche et les migrations saisonnières.

Dans l'ensemble, les PUE et l'effort de pêche dans l'est de la Nouvelle-Écosse ont été répartis entre tous les fonds de pêche en 2002. Dans la partie nord du secteur, la zone située alentour de l'île St. Paul (n° 1) et celle qui longe la ligne de démarcation avec la ZPC 19 (n° 2) ont connu peu d'activité en 2002 (comme en 2001). Les PUE moyennes ont augmenté sur tous les fonds de pêche, sauf quatre, comparativement à 2001. Par contre, des diminutions ont été enregistrées dans la partie extérieure de la ZPC 20 (n° 3), dans la fosse de Glace Bay (n° 6) et sur les lieux de pêche situés à l'ouest du banc du Milieu (n° 18). C'est dans la cuvette du N.-E.N.-É. ainsi que dans les sous-zones A et B des ZPC 23 et 24 que les augmentations ont été les plus fortes.

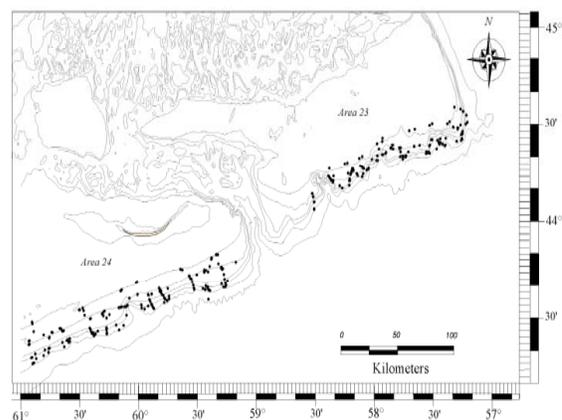
## PUE réparties selon les fonds de pêche

N° de fonds de pêche	2000	2001	2002	Ten- dance
	PUE	PUE	PUE	
1	31,9	-	6,15	
2	50,6	68,6	-	
3	38,6	43,9	38,6	-
4	56,5	106,8	120,8	+
5	66	84,1	129,8	+
6	98,5	139,1	129,5	-
7	102,9	115,3	140,0	+
8	104,0	94,2	135,0	+
9	62,7	47,7	70,7	+
10	109,7	131,4	134,5	+
11a	74,4	-	-	
11b	-	58,4	-	
12	65,1	51,2	79,3	+
13	81,8	83,6	89,3	+
14	76,6	106,6	114,3	+
15	94,6	121,2	152,1	+
16	91,9	106,6	110,9	+
17	48,7	63,7	63,9	=
18	107,4	130,5	121,3	-

**État de la ressource**

Un relevé systématique au casier a été effectué le long du talus du plateau néo-écossais à l'été et l'automne 2001, ainsi qu'au printemps et en automne 2002, dans le but de déterminer la distribution, la densité (nombre moyen de crabes/casier) et les tendances migratoires (par marquage) des crabes des neiges. Le relevé s'est déroulé sur le talus du Banquereau et du banc de l'île de Sable. Aucun effort de pêche n'a été permis au sein de la zone protégée candidate du Goulet de l'île de Sable. À partir de cette zone protégée, le relevé a eu lieu vers le nord jusqu'à 45° 00' de latitude dans la ZPC 23 et vers l'est jusqu'à 61° 00' de longitude dans la ZPC 24.

## Emplacements des stations de relevé au casier au printemps 2002

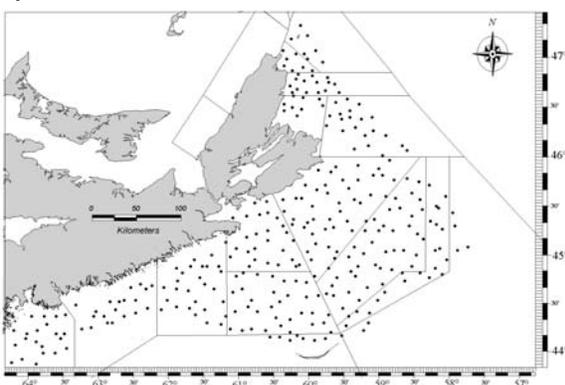


Les relevés exploratoires au casier ont révélé la présence de crabes des neiges adultes et adolescents le long du talus du plateau néo-écossais, à des profondeurs de 60 à 400 m, mais principalement de 60 à 200 m. La présence de crabes de plus grande largeur de carapace moyenne et d'une forte proportion de crabes âgés révélait peut-être un certain degré d'accumulation du stock. La hausse de la proportion de crabes adolescents capturés sur le talus entre 2001 et 2002 est peut-être l'indication d'une

diminution dans le nombre disponible de mâles adultes plutôt que d'une augmentation du recrutement (nombre d'adolescents capturés comparable sur 2 ans). La biomasse de crabe des neiges disponible sur les talus des ZPC 23 et 24 demeure inconnue.

L'évaluation de l'état du stock dans le reste de l'est de la Nouvelle-Écosse en 2002 est fondée surtout sur un **relevé au chalut** effectué chaque année depuis 1997. Entre 1997 et 2001, ce relevé annuel du crabe des neiges au chalut a été effectué au printemps. En 2002, le relevé annuel a eu lieu entre le 13 août et le 24 septembre dans le S.-E.N.-É. (241 traits) et du 10 au 16 octobre dans le N.-E.N.-É.(59 traits); il englobait les régions du détroit de Cabot, du Sydney Bight et du plateau néo-écossais. Les 59 stations du N.-E.N.-É. ont aussi été échantillonnées en mai et juillet 2002.

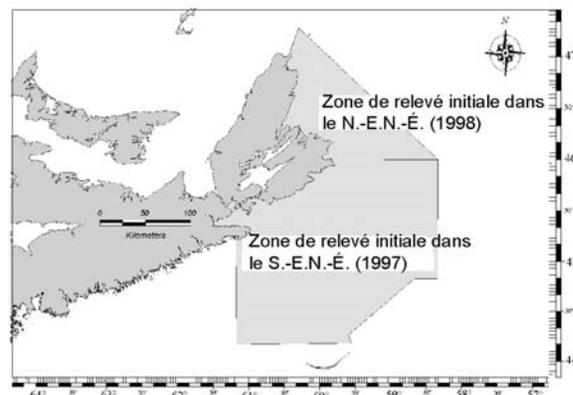
Répartition des stations du relevé au chalut en 2002



Le nombre de stations échantillonnées dans le relevé annuel au chalut est passé de 150 en 1997 à 322 en 2000, puis il a diminué à 303 en 2001 et à 300 en 2002. Par conséquent, l'accroissement de la superficie totale des eaux échantillonnées rend les comparaisons d'une année à l'autre difficiles. Pour permettre des comparaisons interannuelles, on a présenté les tendances générales des

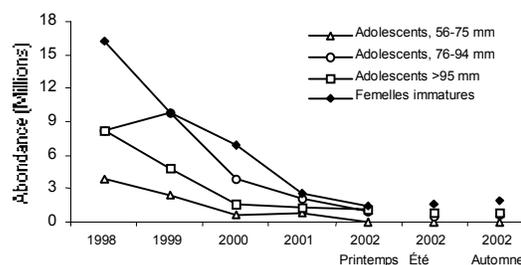
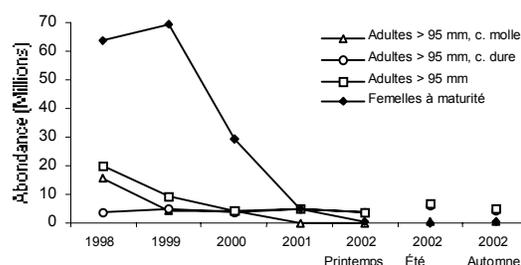
prérecrues et des mâles adultes de taille commerciale selon la superficie initiale échantillonnée en 1997 dans le S.-E.N.-É. et en 1998 dans le N.-E.N.-É.

Zones de relevé initiales

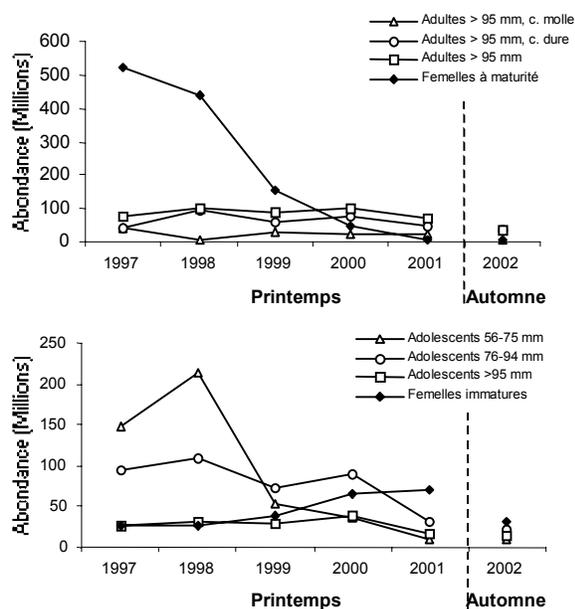


Abondance des adultes de taille commerciale ainsi que des prérecrues mâles et femelles dans la zone de relevé initiale

N.-E.N.-É.

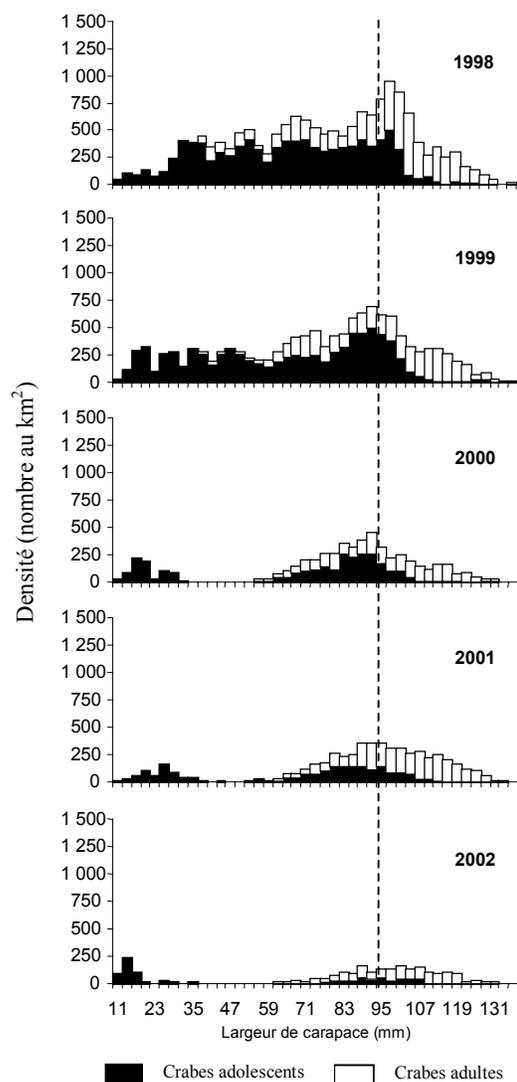


## S.-E.N.-É.



Dans le N.-E.N.-É., l'abondance des mâles adultes à carapace molle a diminué par rapport à 1998-1999, tandis que le nombre de mâles adultes à carapace dure est resté constant pendant la même période. Dans le S.-E.N.-É., l'abondance des mâles adultes de taille commerciale a lentement diminué après avoir été élevée de 1998 à 2000. Dans les deux régions, l'abondance des adolescents mâles et femelles était comparable à celle de 2001, et le recrutement était bas par rapport aux années antérieures. L'abondance et la distribution des femelles adultes était généralement basse et on trouvait surtout des femelles multipares le long de l'intérieur du banc de l'île de Sable ainsi que des sous-zones 24 E et 24 C, et des plus petites concentrations au nord du Banquereau et alentour du banc de Misaine.

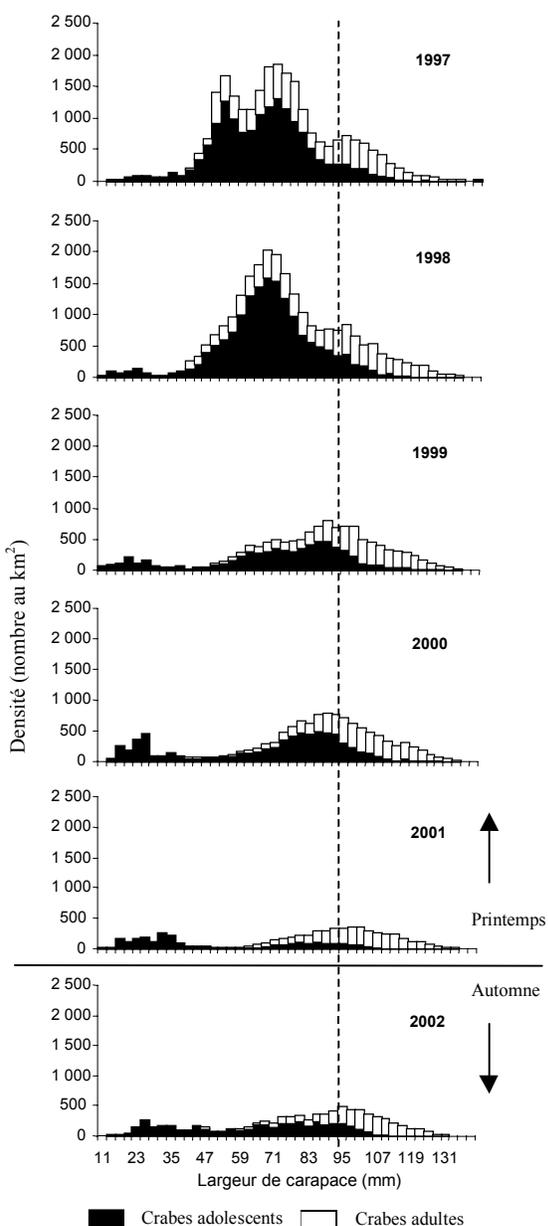
Il ressort de la distribution des fréquences de tailles dans le N.-E.N.-É. que l'abondance des mâles adolescents a notablement diminué de 1998 à 2002.

Fréquence de tailles des crabes mâles dans le relevé du  
N.-E.N.-É.

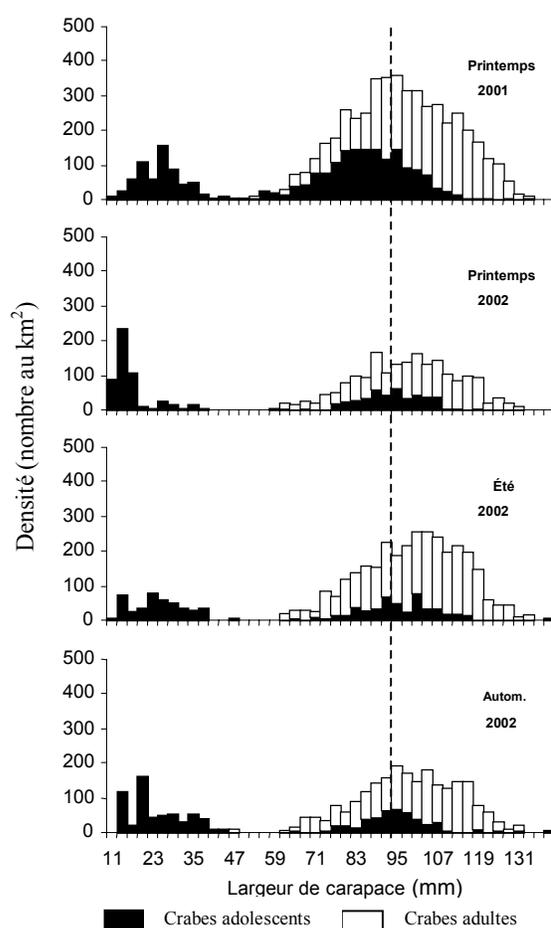
La distribution des fréquences de tailles dans le S.-E.N.-É. dénote une importante diminution des mâles adolescents de 1997 à 2002.

Dans l'ensemble, les fréquences de tailles et l'indice d'abondance des relevés au chalut révèlent que la baisse du recrutement se poursuit.

Fréquence de tailles des crabes mâles dans le relevé du S.-E.N.-É.



Fréquence de tailles des crabes mâles dans le relevé saisonnier du N.-E.N.-É.



En 2002 dans le N.-E.N.-É., la densité des adolescents est restée la même dans les trois relevés saisonniers, tandis que celle des adultes a augmenté du printemps à l'été. La plus forte concentration des crabes de taille commerciale se trouvait proche du littoral, dans la cuvette partagée par les ZPC 20, 21 et 22, et sur le banc Smokey.

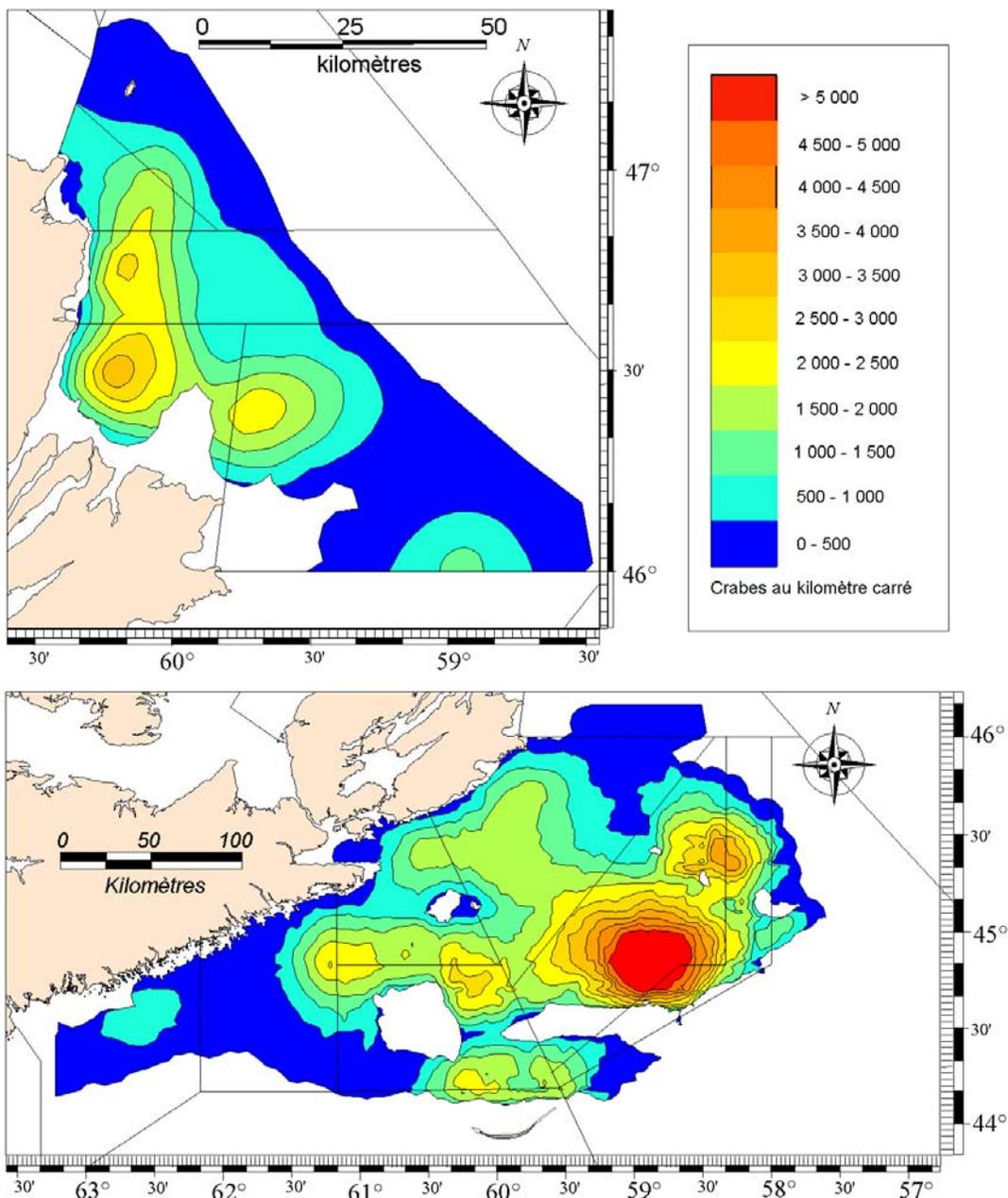
On ne s'attend pas à ce que les crabes des neiges de condition de carapace 5 (très vieux crabes) contribuent à la pêche en 2003 en raison de leur forte mortalité naturelle. En 2002, on a estimé la quantité de vieux crabes de catégorie 5 à  $13 \pm 41$  t dans le N.-E.N.-É. et à  $99 \pm 83$  t dans le S.-E.N.-É.

Si l'on tient pour acquis qu'il n'y aura pas d'autres pertes entre temps que les crabes de catégorie 5, l'indice de biomasse pour la pêche de 2003 est chiffré à 2 800 t ( $2\,820$  t - 13 t de catégorie -5) dans le N.-E.N.-É. et à 24 350 t ( $24\,454$  t - 92 t de catégorie -5) dans le S.-E.N.-É.

En général, l'indice de biomasse exploitable dans les zones de relevé initiales est en baisse et cette baisse

devrait s'accélérer dans toutes les zones si le recrutement ne s'améliore pas.

**Courbes de densité des mâles adultes de taille commerciale dans l'est de la Nouvelle-Écosse d'après le relevé au chalut de 2002**



## **Sources d'incertitude**

Les estimations actuelles de biomasse présentées ne devraient pas être considérées comme absolues, parce qu'elles ne tiennent pas compte de la mortalité naturelle (prédation, maladies, etc.) des crabes exploitables par la pêche commerciale entre la période de relevé et la saison de pêche. L'estimation de « biomasse » est fondée sur l'hypothèse de 100 % de capturabilité des mâles adultes de taille commerciale devant la ralingue inférieure du chalut. Tant qu'on n'aura pas évalué ces incertitudes, les estimations sont à considérer comme relatives.

La comparaison est d'autant plus incertaines du fait que l'on compare les résultats de l'actuel relevé au chalut d'après-saison aux estimations antérieures d'avant-saison. De plus, on n'a pu évaluer l'effet de la diminution du nombre de navires utilisés dans le relevé, qui est passé de 3 en 2001 à 1 en 2002. Le vaste relevé au chalut de 2002 a porté sur tous les principaux lieux de pêche, mais pas nécessairement sur la totalité de l'habitat du crabe des neiges.

On tient pour acquis qu'il y a des migrations du crabe parmi les ZPC, mais on n'en a pas tenu compte explicitement dans la présente évaluation. Dans certaines régions comme la fosse de Glace Bay, le régime de migrations semblait plus dynamique. Toutefois, la précision de la méthode de relevé au chalut devient limitée lorsque qu'on traite de petites zones.

La distribution géographique des femelles, des juvéniles, des adolescents et des mâles adultes de taille inférieure à la taille commerciale est différente de celle des crabes adultes de taille

commerciale. De plus amples études sont nécessaires pour améliorer notre connaissance de la distribution de toutes les catégories de tailles des crabes des neiges mâles et femelles. Le classement des plus vieux crabes (catégorie 5) en fonction de l'indice de condition de la carapace élaboré pour le sud du golfe du Saint-Laurent n'est peut-être pas directement applicable à l'est de la Nouvelle-Écosse.

Dans le cas de l'évaluation concernant le plateau néo-écossais, nous n'avons pas surveillé l'efficacité de la reproduction et on ne sait pas comment la population de crabe des neiges réagit au niveau d'exploitation actuel. Nous avons, au moins, constaté que l'abondance des femelles adultes a diminué notablement au cours des 2 à 3 dernières années et qu'elle est actuellement à son plus bas niveau depuis le début des relevés au chalut. Si le plateau néo-écossais est un écosystème où la population s'autoreproduit, ce déclin de l'abondance des reproducteurs femelles pourrait se traduire par un recul sérieux du stock dans l'avenir.

Quoique certaines des incertitudes susmentionnées aient pu conduire à une sous-estimation de la population de crabe des neiges en 2002, le fait que les données sur la condition de la carapace (p. ex. les données des observateurs en mer et du relevé au chalut) ne révélaient pas d'accumulation de vieux crabes prouve que le stock n'a pas été outrageusement sous-estimé.

## **Considérations relatives à l'écosystème**

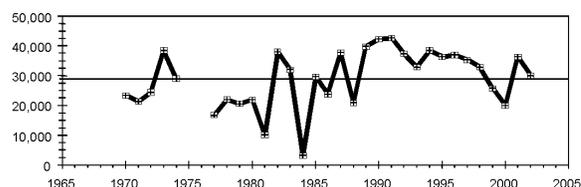
Les températures du fond sont en général basses (<4 °C) à longueur d'année dans les eaux profondes du

nord-est du banc French, du banc du Milieu et du Banquereau (ZPC 20 à 23 et ZPC 24A et 24B), ainsi que dans une bande étroite située le long de la côte (24C et E), qui se termine dans le sud-ouest de la Nouvelle-Écosse (pêcherie de 4X). Lors du relevé au chalut de 2002, les plus basses températures du fond (moins de 2 °C) ont été observées près de la côte, au large de l'est du Cap-Breton et près du Banquereau. À partir de ces régions, les températures augmentaient progressivement à 4-5 °C vers l'est, dans le chenal Laurentien, et à 4-6 °C vers le sud et l'ouest, dans les eaux peu profondes du Banquereau, du banc de l'île de Sable et du banc du Milieu. Les températures les plus hautes en 2002 (de 7 à plus de 9 °C) ont été enregistrées dans la partie sud-ouest de la ZPC 24 (bassin Émeraude, banc Western et banc du Milieu). Ce régime spatial des températures près du fond est typique de ce qu'on observe la plupart des années.

Les températures du fond dans le nord-est du plateau néo-écossais ont été en général plus élevées que la moyenne à long terme de la fin des années 1970 et au début des années 1980. Au milieu des années 1980 elles se sont refroidies et sont tombées à un minimum au début des années 1990. Les températures ont ensuite augmenté progressivement, si bien qu'à la fin des années 1990, elles avaient dépassé leurs valeurs moyennes pendant une longue période pour la première fois depuis le milieu des années 1980. Les températures ont continué de monter jusqu'en 2000, mais elles sont tombées sous la moyenne en 2001. En 2002, les températures dans le nord-est ont été en général égales ou légèrement supérieures à la moyenne à long terme (1971-2000), s'étant réchauffées par rapport à celles observées en 2001. L'indice d'habitat du

crabe des neiges, défini comme étant la superficie du fond où les températures vont de -1 à 3 °C, a diminué pour se situer près de la moyenne après avoir été relativement élevé en 2001. Cela concorde avec les hautes températures observées en 2002. Comme on considère que dans cette région les températures plus basses sont avantageuses pour le crabe des neiges, le plus bas indice d'habitat du crabe des neiges et les températures de fond proches de la moyenne indiquent que les conditions du fond étaient légèrement moins favorables au crabe des neiges en 2002 qu'en 2001.

Indice de l'habitat du crabe des neiges



## Perspectives

Les estimations de l'indice de la biomasse exploitable pour 2003 sont de 2 800 t pour le N.-E.N.-É et de 24 350 t pour le S.-E.N.-É. D'après les fréquences de tailles dans le relevé, le déclin des tailles est plus marqué chez les prérecrues, ce qui donne à penser que le déclin des crabes adultes s'accroîtra dans les années à venir. Les relevés futurs fourniront plus d'information sur l'effectif de ces nouvelles classes d'âge, mais le pronostic pour les années à venir n'est guère prometteur.

## Considérations de gestion

Compte tenu des incertitudes décrites ci-dessus et des signes négatifs concernant le recrutement, la biomasse exploitable et le potentiel reproducteur, il est fortement recommandé de ne pas

augmenter en 2003 le niveau d'exploitation actuel. Il faudrait aussi que le niveau d'exploitation soit conforme aux stratégies actuelles de distribution de l'effort qui sont en vigueur dans l'est de la Nouvelle-Écosse.

Des protocoles destinés à empêcher les captures de crabes mous ou de crabes blancs, comme ceux qui s'appliquent dans le sud du golfe du Saint-Laurent, sont nécessaires pour réduire la mortalité de ces crabes et protéger le recrutement futur à la pêche.

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

communiquer avec :

Michel Biron  
Direction des sciences  
Min. des Pêches et des Océans  
Région du Golfe  
C. P. 5030  
Moncton (N.-B.) E1C 9B6

Tél. : (506) 851-6046  
Fax : (506) 851-3062  
Courriel : bironm@dfo-mpo.gc.ca

ou avec :

Mikio Moriyasu  
Direction des sciences  
Min. des Pêches et des Océans  
Région du Golfe  
C.P. 5030  
Moncton (N.-B.) E1C 9B6

Tél. : (506) 851-6135  
Fax : (506) 851-3062  
Courriel : Moriyasum@dfo-mpo.gc.ca

### ***Bibliographie***

Biron, M., L. Savoie, C. Sabeau, E. Wade, and M. Moriyasu. 2003.

Assessment of the 2002 Snow crab (*Chionoecetes opilio*) fishery off eastern Nova Scotia (CFAs 20 to 24). MPO, Secr. can. cons. scient. – Doc. rech. 2003/012.

Drinkwater, K.F., R.G. Pettipas, and W.M. Petrie. 2003. Temperature Conditions on the Scotian Shelf and in the southern Gulf of St. Lawrence during 2001 Relevant to Snow Crab. MPO, Secr. can. cons. scient. – Doc. rech. 2003/014.

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  
Adresse Internet : <http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas>

ISSN 1480-4921 (imprimé)  
© Sa majesté la Reine, Chef du Canada, 2003

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



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

MPO, 2003. Crabe des neiges de l'est de la Nouvelle-Écosse. MPO – Sciences, Rapport sur l'état des stocks 2003/029.