

Crabe des neiges de Terre-Neuve et du Labrador

Renseignements de base

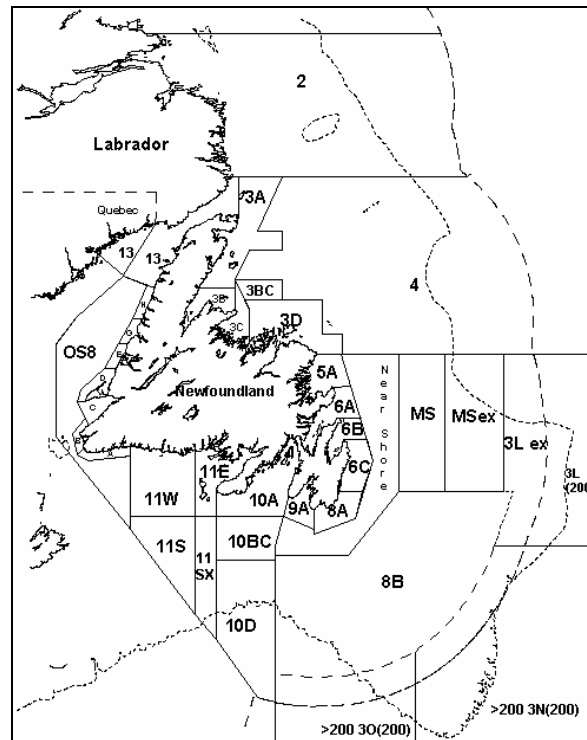
Le crabe des neiges est présent à des profondeurs très variées dans l'Atlantique Nord-Ouest, à partir du Groenland jusqu'au golfe du Maine. Dans les eaux du large de Terre-Neuve et du sud du Labrador, il est largement distribué, mais on ne connaît pas bien la structure de son stock. On trouve le plus souvent les crabes de taille commerciale sur les fonds de vase ou de vase et de sable, et les plus petits crabes sur des substrats plus durs. Le crabe des neiges se nourrit de poissons, de myes, de vers polychètes, d'ophiures, de crevettes, de crabes des neiges et d'autres crustacés. Divers poissons de fond, les autres crabes des neiges et les phoques sont ses prédateurs.

Le crabe grandit en muant, au printemps. Les femelles cessent de muer lorsqu'elles ont atteint la maturité sexuelle, qui survient alors qu'elles ont entre 40 et 75 mm de largeur de carapace (LC). Les mâles peuvent continuer de muer jusqu'à leur mue terminale d'âge adulte, qui a lieu à une LC se situant entre environ 40 et 115 mm.

La pêche est pratiquée au moyen de casiers coniques appâtés. La taille minimale réglementaire est de 95 mm de LC, ce qui exclut les femelles et fait en sorte qu'une partie des adultes mâles de la population puisse se reproduire.

Le maillage minimal réglementaire des casiers est de 135 mm, ce qui permet aux petits crabes de s'échapper. Les crabes de taille inférieure à la taille réglementaire et les crabes à carapace molle qui sont restés dans les casiers doivent être remis à l'eau; une proportion inconnue de ces crabes meurt.

La pêche a commencé en 1968 et s'est limitée à la division 3KL de l'OPANO jusqu'au milieu des années 1980. Elle s'est depuis étendue aux divisions 2J3KLNOP4R et elle est pratiquée par plusieurs flottilles. La gestion de la pêche a abouti à l'établissement de multiples zones assujetties à des quotas; en 2002, on dénombrait plus de 3 300 titulaires de permis régis par des allocations d'entreprise. L'état du stock n'est cependant pas évalué à une échelle de gestion aussi petite.



Zones de gestion du crabe des neiges de Terre-Neuve et du Labrador

Sommaire

- On a évalué l'état de la ressource d'après les tendances des prises par unité d'effort (PUE) dans la pêche, la biomasse, les perspectives de recrutement et la mortalité. On s'est basé sur les données provenant des relevés plurispécifiques au chalut de fond, des relevés au casier dans les eaux côtières de la division 3KL, sur les données de la pêche consignées dans les journées de bord ainsi que sur les données de prises et d'effort des observateurs.

Division 2J

- Les débarquements ont diminué de 35 % passant de 5 400 t en 1999 à 3 500 t en 2002, cela en partie à

cause d'une réduction du TAC imposée en 2000. Les **PUE commerciales en haute mer** ont chuté de 60 % depuis 1998.

- L'indice de **biomasse** exploitable, établi d'après les données du **relevé plurispécifique d'automne**, a constamment diminué. Sa baisse a été de 94 % de 1998 à 2002, ce qui correspond à une diminution des PUE commerciales depuis 1998. La distribution spatiale de la ressource exploitable se resserre depuis 1998.
- L'**indice des prérecrues** découlant du relevé d'automne et l'indice des prérecrues rejetées établi par les observateurs ont tous deux diminué par rapport à 1998 pour se situer à un niveau plus bas de 1999 à 2001. En 2002, l'indice du relevé a diminué, tandis que celui des rejets a augmenté. L'écart entre ces deux indices des prérecrues rend incertaines les perspectives de recrutement à court terme. Quant aux perspectives de **recrutement** à long terme, elles sont également incertaines.
- L'indice du **taux d'exploitation** a augmenté de 1999-2001, mais il a peu changé en 2002. Le pourcentage des prises totales rejetées a nettement augmenté en 2002, ce qui suggère une hausse de la **mortalité due à la manutention** des prérecrues dans la pêche de 2002.
- Le taux d'exploitation et la mortalité des prérecrues augmenteront vraisemblablement si le niveau de prises actuel est maintenu.

Division 3K

- Les **débarquements** ont diminué de 29 %, passant de 21 400 t en 1999 à 15 100 t en 2001, cela en partie à cause d'une réduction du TAC imposée en 2000. Ils ont augmenté à 16 400 t en 2002 en raison d'une hausse du TAC de la pêche côtière. Les **PUE de la pêche hauturière commerciale** ont diminué de 24 % de 1998 à 2001 et sont restées pratiquement inchangées en 2002. Quant aux **PUE de la pêche côtière commerciale**, elles ont augmenté depuis 2000.
- L'indice de la **biomasse exploitable**, établi d'après les données du relevé plurispécifique d'automne, s'est stabilisé au cours des quatre dernières années à un niveau inférieur à celui de 1996-1998, contrairement aux PUE de la pêche hauturière commerciale. La distribution spatiale de la ressource exploitable s'est resserrée de 1998 à 2001, mais elle a peu changé en 2002. L'**indice du relevé au casier dans les eaux côtières** et les **PUE de la pêche côtière commerciale** ont augmenté depuis 2000.
- L'indice des **prérecrues** découlant du relevé d'automne a diminué de 1997 à 1999, et il a depuis varié, à un niveau plus bas. L'indice des prérecrues rejetées établi par les observateurs a diminué de 1997 à 1999 et a lui aussi varié depuis, à un niveau plus bas. On s'attend à ce que le recrutement reste relativement faible à court terme. Les perspectives de **recrutement** à long terme sont incertaines.
- L'indice du **taux d'exploitation** a augmenté constamment de 1997 à

2000 et est resté relativement élevé au cours des trois dernières années. Le pourcentage des prises totales rejetées dans la pêche a diminué, passant de 25 % en 2001 à 19 % en 2002, ce qui suggère une baisse de la **mortalité due à la manutention** des prérecrues dans la pêche de 2002.

- On s'attend à ce que le taux d'exploitation reste relativement haut si le niveau de prises actuel est maintenu.

Division 3L

- Les **débarquements** sont passés de 23 500 t en 2001 à 25 100 t en 2002, cela surtout en raison de la hausse des TAC de la pêche côtière. Les **PUE de la pêche hauturière commerciale** sont restées stables à un plus haut niveau ces trois dernières années. Quant aux **PUE de la pêche côtière commerciale**, elles ont augmenté de 1997 à 2000 et sont restées depuis pratiquement inchangées.
- L'indice de la **biomasse** exploitable, découlant des données du relevé plurispécifique d'automne, a diminué de 70 % de 1996 à 2000 et il est depuis resté bas, contrairement aux indices des PUE de la pêche côtière et de la pêche hauturière. La distribution de la ressource exploitable s'est légèrement resserrée depuis 1998.
- L'indice des **prérecrues** d'après le relevé d'automne a diminué de 1996 à 1999 et est resté relativement bas au cours des quatre dernières années. L'indice des prérecrues rejetées établi par les observateurs a quant à lui diminué de 1997 à 1999

et est resté lui aussi relativement bas au cours des quatre dernières années. On s'attend à ce que le recrutement demeure relativement faible à court terme. Les perspectives de **recrutement** à long terme sont incertaines.

- L'indice du **taux d'exploitation** a augmenté constamment de 1997 à 2001 et a peu changé en 2002. Le pourcentage des prises totales rejetées a nettement diminué en 1998 et a continué de baisser progressivement jusqu'en 2002, suggérant une diminution de **mortalité due à la manutention** des prérecrues.
- La biomasse a diminué, comme le révèle l'indice de la biomasse exploitable, tandis que le niveau de pêche continue d'être élevé, si se fie aux PUE commerciales. On ne sait quel serait l'effet du maintien du taux de prises actuel, parce que les tendances des deux indices ne concordent pas.

Divisions 3NO

- La pêche s'est concentrée le long du bord du plateau continental dans les divisions 3NO. Les **débarquements** ont culminé à 6 500 t en 1999, mais ils ont chuté de 35 % pour se fixer à 4 200 t en 2000, en raison de la diminution du TAC, puis ils ont augmenté à 5 000 t en 2002. Les **PUE commerciales** ont augmenté de 20 % de 1997 à 2002.
- Étant donné que les estimations de l'indice de la **biomasse** exploitable, découlant des données du relevé plurispécifique d'automne, comportent de grandes marges d'erreur, on ne peut rien en déduire

au sujet des tendances de la biomasse. Les PUE sont restées hautes ces dernières années.

- Comme dans le cas de l'interprétation de l'indice de la biomasse d'après les relevés, de grandes marges d'erreur nous empêchent d'établir des estimations des **prérecrues** à partir des données du relevé plurispécifique d'automne. L'indice des prérecrues rejetées établi par les observateurs a nettement diminué en 2000 et a depuis fluctué à un niveau relativement bas. On s'attend à ce que le recrutement reste assez faible à court terme. On ne sait rien des perspectives de **recrutement** à long terme.
- Les tendances du **taux d'exploitation** ne sont pas claires en raison des incertitudes associées à l'indice de biomasse exploitable. Le pourcentage des prises totales rejetées dans la pêche a diminué de moitié environ depuis 1999, ce qui suggère une baisse de la **mortalité due à la manutention** des prérecrues.
- Les tendances de la biomasse exploitable ne sont pas claires, mais le niveau de pêche reste élevé.

Subdivision 3Ps

- Les **débarquements** en provenance de la subdivision 3Ps étaient comparables en 2001 et 2002, se chiffrant à environ 7 700 t. Les **PUE de la pêche hauturière commerciale** ont diminué d'environ 50 % de 1999 à 2002. Quant aux **PUE de la pêche côtière commerciale**, elles ont aussi diminué ces dernières années.

- On ne dispose pas d'estimations de la **biomasse** exploitable, faute de données de relevé scientifique fiables dans ces eaux.
- L'indice des **prérecrues** rejetées établi par les observateurs est resté stable les quatre dernières années. On s'attend à ce que le recrutement change peu à court terme.
- Le pourcentage des prises totales rejetées dans la pêche pratiquée dans la subdivision 3Ps a augmenté, passant de 21 % en 2001 à 32 % en 2002, suggérant une hausse de la **mortalité due à la manutention** des prérecrues dans la pêche de 2002.
- Si on tient pour acquis que les PUE reflètent la biomasse exploitable et que la tendance à la baisse se poursuit, le taux d'exploitation et la mortalité des prérecrues augmenteront vraisemblablement si le taux de prises actuel est maintenu.

Division 4R et subdivision 3Pn

- Les **débarquements** se sont situés en moyenne à 1 650 t de 1999 à 2001, mais ils ont augmenté à 1 880 t en 2002 en raison d'une hausse du TAC. Les **PUE commerciales** sont stables depuis 1993, mais elles restent faibles par rapport à d'autres divisions.
- On ne dispose pas de données fiables indépendantes de la pêche pour ces eaux. Les PUE sont restées stables depuis 1993.
- L'indice des **prérecrues** rejetées établi par observateurs est stable

également depuis quelques années, ce qui laisse croire à une stabilité du recrutement à court terme.

- Le pourcentage des prises totales rejeté a fluctué sans présenter de tendance depuis 1995, à un niveau supérieur à ce qui a été observé dans les autres divisions, ce qui suggère une forte **mortalité due à la manutention** des prérecrues par rapport à d'autres divisions.
- Si on tient pour acquis que les PUE reflètent la biomasse exploitable et qu'elles restent stables en 2003, le taux d'exploitation restera vraisemblablement inchangé si le niveau de prises actuel est maintenu.

Biologie de l'espèce

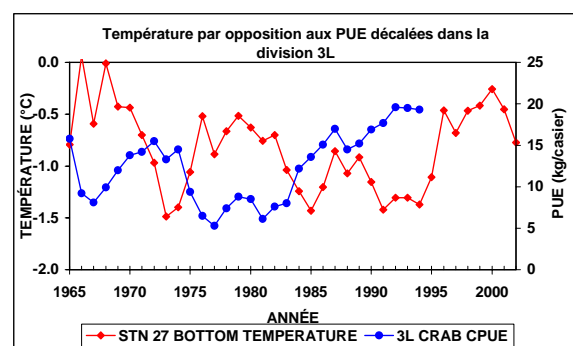
Le cycle du crabe des neiges se caractérise par une phase planctonique initiale qui suit l'éclosion printanière et comporte plusieurs stades avant la fixation de la larve. Les juvéniles benthiques des deux sexes muent fréquemment et ils peuvent atteindre la maturité sexuelle à une largeur de carapace (LC) d'environ 40 mm.

Les femelles cessent de muer après avoir atteint la maturité sexuelle, qui survient quand leur LC se situe entre 40 et 75 mm environ; elles ne contribuent donc pas à la biomasse exploitable. Toutefois les mâles ayant atteint la maturité (adolescents) peuvent continuer à muer chaque année jusqu'à leur mue terminale, dans laquelle elles acquièrent de grosses pinces (stade adulte), qui accroissent leurs capacités d'accouplement. Ces mues peuvent se produire jusqu'à ce que les mâles deviennent adultes, à une LC qui se situe entre 40 et 115 mm environ; par

conséquent, seule une partie de toute cohorte sera recrutée à la pêche à une LC de 95 mm (~ 8 ans). Les mâles adultes de taille réglementaire restent des crabes à nouvelle carapace et faible rendement en chair tout le reste de l'année de leur mue terminale et sont considérés comme des prérecrues jusqu'à l'année suivante, où ils commencent à contribuer à la biomasse exploitable comme adultes à plus vieille carapace. Les crabes peuvent vivre de 5 à 6 ans comme adultes après la mue terminale.

Écologie

Il existe une relation négative entre la température du fond et les PUE commerciales huit ans plus tard (dans les divisions 2J, 3K et 3L ou sept ans après (dans la subdivision 3Ps). Cette période de latence correspond à peu près à l'âge lors du recrutement, ce qui confirme l'hypothèse selon laquelle des conditions froides au début du cycle biologique sont associées à la production de fortes classes d'âge. Les conditions océanographiques sont restées relativement chaudes depuis 1995, ce qui permet de penser que la productivité a alors été plus faible.



STN 27 BOTTOM TEMPERATURE = TEMPÉRAURE DU FOND À LA STATION 27
 3L CRAB PUE = PUE, PÊCHE DU CRABE DANS 3L

L'abondance des **espèces de poisson de fond prédatrices** est restée basse

depuis le début des années 1990, mais on sait qu'il y a dans le stock du **cannibalisme**, dont on ne connaît pas les effets sur la mortalité.

La pêche

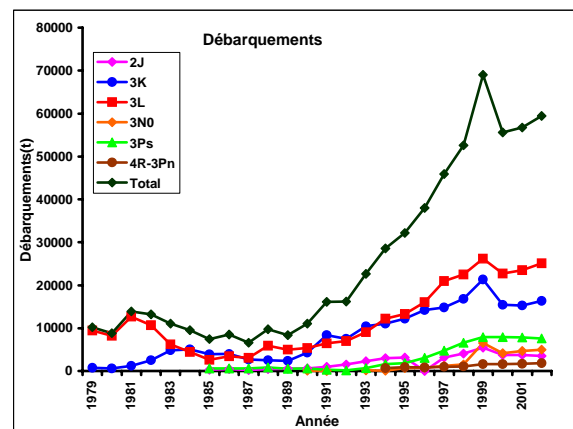
La pêche a commencé dans la baie de la Trinité (zone de gestion 6A) en 1968. Au début, les crabes étaient capturés comme prises accessoires dans les filets maillants, mais en quelques années une pêche dirigée au casier s'est développée, du printemps à l'automne, dans les eaux côtières situées le long de la côte nord-est des divisions 3KL.

Jusqu'au début des années 1980, la pêche a été pratiquée par environ 50 bateaux, limités à 800 casiers chacun. En 1981, la pêche a été restreinte à la division de l'OPANO dans laquelle se trouvait le lieu de résidence des titulaires de permis. De 1982 à 1987, la ressource a connu des déclinés importants dans les secteurs traditionnels de 3K et 3L, tandis que de nouvelles pêches virent le jour dans la division 2J, la subdivision 3Ps ainsi qu'en haute mer dans la division 3K. Depuis la fin des années 1980, la ressource a augmenté dans tous les secteurs. Une pêche du crabe des neiges a aussi débuté dans la division 4R en 1993.

Des permis complémentaires à ceux de poisson de fond ont été délivrés pour la division 3K et la subdivision 3Ps en 1985, pour la division 3L en 1987 et pour la division 2J au début des années 1990. Depuis 1989, la pêche s'est encore développée au large. Des permis temporaires pour des bateaux < 35 pi ont été octroyés en 1995. On dénombre maintenant plusieurs flottilles et plus de 3 300 permis et titulaires de permis.

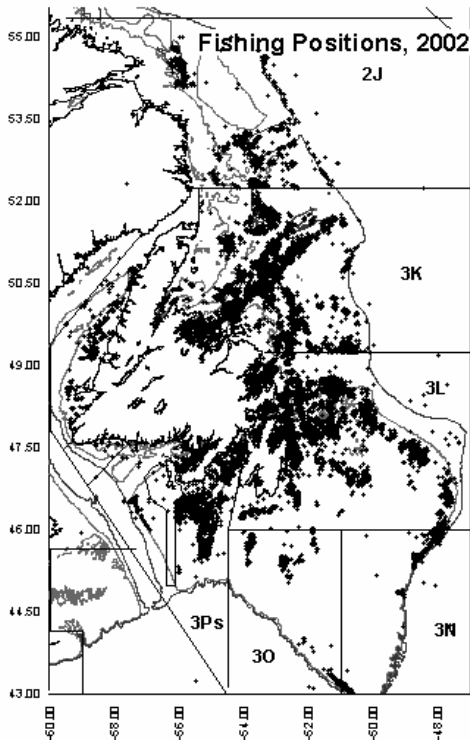
À la fin des années 1980, des quotas ont été imposés dans toutes les unités de gestion de chaque division. La saison a également été raccourcie et elle a été établie à des périodes différentes pour les bateaux de pêche à temps plein et les bateaux de pêche complémentaire. Toutes les flottilles sont assujetties à un nombre maximal de casiers, à des quotas, à des limites associées aux voyages, à des zones de pêche au sein des divisions et à des saisons différentes.

Les débarquements des divisions 2J3KLNOP4R combinées ont constamment augmenté, passant d'environ 10 000 t par an à la fin des années 1980 à 69 000 t en 1999, cela en grande partie à cause de l'expansion de la pêche au large. Ils ont diminué de 19 %, tombant à 55 600 t, en 2000 parallèlement à une réduction de 17 % du TAC global, avant d'augmenter légèrement à 56 700 t en 2001 et à 59 400 t en 2002.

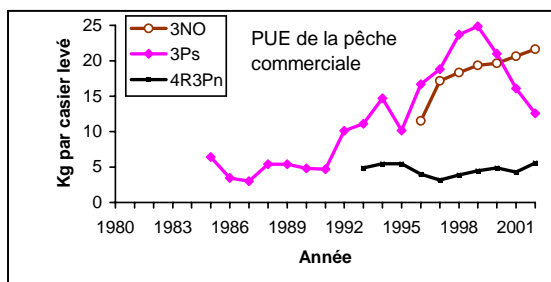
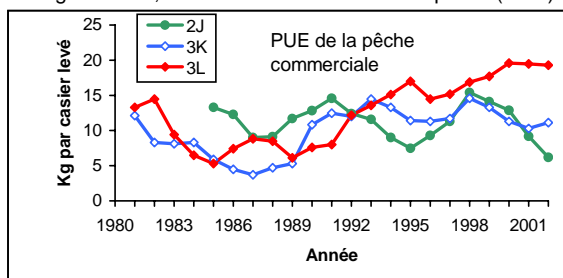


L'effort, d'après le nombre estimé de casiers levés, a triplé environ tout au long des années 1990. Il a diminué en 2000, puis a légèrement augmenté en 2001 et en 2002 avec les modifications apportées au TAC. La hausse de l'effort dans les années 1990 était due surtout aux bateaux < 35 pieds ayant des permis saisonniers temporaires. L'effort

a été largement distribué ces dernières années. Les taux de prises sont restés élevés dans les divisions 3LNO, mais elles ont diminué dans les divisions 2J3K et dans la subdivision 3Ps.



Fishing Positions, 2002 = Positions des lieux de pêche (2002)



Évaluation de la ressource

L'état de la ressource a été évalué d'après les tendances des indices de la **biomasse** (découlant des relevés au chalut et du rendement de la pêche), du **recrutement** et de la **mortalité**.

Le relevé plurispécifique d'automne au chalut de fond (qui, en ce qui concerne le crabe, a lieu surtout dans les eaux du large et après la saison) fournit un indice de la **biomasse exploitable** (adultes à vieille carapace de taille réglementaire) qui sera disponible à la pêche l'année suivante dans les divisions 2J3KLNO. On a comparé cet indice aux PUE de la pêche hauturière commerciale pour évaluer les tendances de la biomasse exploitable. Quant aux PUE de la pêche côtière, on les a comparées aux taux de prises des relevés au casier dans les eaux côtières dans les cas où on disposait de cette information.

Le relevé d'automne au chalut de fond fournit aussi des données sur les crabes adolescents de plus de 75 mm, servant à calculer un indice des **prérecrues** mâles de taille réglementaire résultant de la mue imminente du printemps. Ces crabes à nouvelle carapace devraient commencer à être recrutés à la pêche comme crabe à plus vieille carapace dure un an plus tard. Cette indice de relevé a été comparé à l'indice des taux de prises des crabes totaux remis à l'eau (kg/casier levé). Tant l'**indice des prérecrues selon le relevé** que l'**indice des prérecrues rejetées** établi par les observateurs reflètent les taux de prises des prérecrues de taille inférieure à la taille réglementaire et de taille réglementaire à nouvelle carapace.

Les tendances du **taux d'exploitation** sont inférées d'après les changements dans le rapport entre le taux de prises commerciales et la biomasse exploitable projetée. Le **pourcentage de rejets**, en poids, par rapport aux prises totales est fonction à la fois des PUE commerciales et de l'indice des prérecrues rejetées établi par les observateurs; on l'a interprété comme étant un indice de la **mortalité due à la manutention** des prérecrues. La mortalité due à la manutention des prérecrues aura des répercussions sur le recrutement futur.

Division 2J

Pêche commerciale

Les **débarquements** se sont légèrement accrus, passant de 310 t en 1985 à 650 t en 1990, avant d'augmenter à environ 3 200 t de 1995 à 1997. Ils ont culminé à 5 400 t en 1999, mais ont chuté à 3 500 t en 2002, en partie à cause de la réduction du TAC amorcée en 2000.

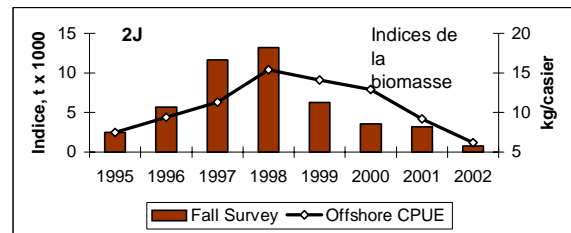
Les **taux de prises commerciales** (PUE) ont oscillé au long de la série chronologique. Ils ont commencé par diminuer de 1985 à 1987, puis ont augmenté jusqu'à un pic en 1991, ont diminué à nouveau en 1995 et ont remonté jusqu'à un nouveau pic en 1998. Ensuite, les PUE ont de nouveau constamment diminué jusqu'en 2002.

État de la ressource

Biomasse

L'**indice de la biomasse exploitable** a constamment augmenté de 1995 à 1998, puis a diminué de 94 % de 1998 à 2002.

Le **taux de prises commerciales** (PUE) a lui aussi diminué constamment de 1998 à 2002, parallèlement à l'indice de la biomasse exploitable, dénotant un déclin récent de la biomasse.



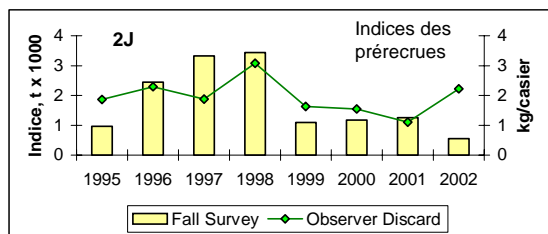
Fall Survey = Relevé d'automne
Offshore CPUE = PUE de la pêche hauturière

Les données du relevé scientifique révèlent que la distribution de la biomasse exploitable s'est resserrée depuis 1998, comme le dénotent du relevé d'automne ne contenant pas de mâles adultes de taille réglementaire et une diminution de la proportion de la zone de relevé représentant 95 % de la biomasse exploitable.

Perspectives de recrutement

L'**indice des prérecrues selon le relevé** a constamment augmenté de 1995 à 1998, mais il a diminué de 66 % en 1999. Cet indice a peu changé de 1999 à 2001, puis il a diminué en 2002 pour se fixer à son plus bas niveau de la série chronologique.

L'**indice des prérecrues rejetées établi par les observateurs** (kg/casier levé) a aussi augmenté dans l'ensemble de 1995 à 1998, mais il a diminué de moitié environ en 1999 et est resté stable jusqu'en 2001. Il a doublé en 2002, contrairement à l'indice des prérecrues selon le relevé.



Fall Survey = Relevé d'automne

Observer Discard = Rejets, selon les observateurs

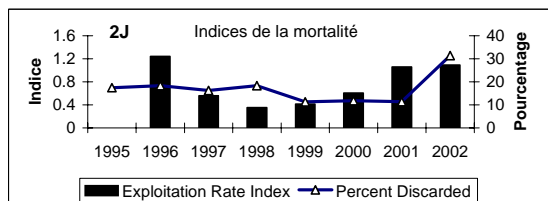
L'absence de concordance entre le relevé des prérecrues selon le relevé et l'indice des rejets établi par les observateurs crée de l'incertitude au sujet des **perspectives de recrutement à court terme**.

Il y a très peu de signes de la progression des petits crabes (< 41 mm de LC) vers les tailles supérieures ces dernières années. Par conséquent, les **perspectives de recrutement à long terme** sont également incertaines.

Mortalité

L'indice du taux d'exploitation a diminué de 1996 à 1998, est resté inchangé en 1999, puis a augmenté de 1999 à 2001 et a peu changé en 2002.

Le pourcentage des prises totales rejeté dans la pêche a nettement augmenté en 2002, ce qui suggère une hausse de la mortalité due à la manutention des prérecrues dans la pêche de 2002. Cette hausse du pourcentage des rejetés était due en bonne part à une plus grande abondance des crabes à carapace molle en 2002 par rapport aux années antérieures.



Exploitation Rate Index = Indice du taux d'exploitation

Percent Discarded = Pourcentage de rejets

Perspectives

Il ressort des tendances de l'indice du relevé d'automne et des PUE de la pêche commerciale que la biomasse a constamment diminué depuis 1998.

Comme les indices de la biomasse des prérecrues d'après les observateurs et d'après les relevés ne concordent pas, les perspectives de recrutement à court terme sont incertaines. Elles le sont également à long terme parce qu'on a très peu de preuves de la progression des petits mâles vers des tailles supérieures.

Le taux d'exploitation et la mortalité des prérecrues augmenteront vraisemblablement en 2003 si le niveau de prises actuel est maintenu.

Division 3K

Pêche commerciale

Les **débarquements** se sont situés en moyenne à environ 3 300 t de 1985 à 1990, puis ont augmenté à environ 21 400 t en 1999, avant de diminuer de 29 % pour se fixer à 15 100 t en 2001, cela en partie à cause d'une réduction du TAC imposée en 2000. Ils ont augmenté à 16 400 t en 2002 en raison d'une hausse du TAC de la pêche côtière.

Les débarquements de la pêche côtière ont représenté environ 17 % des débarquements totaux chacune des quatre dernières années.

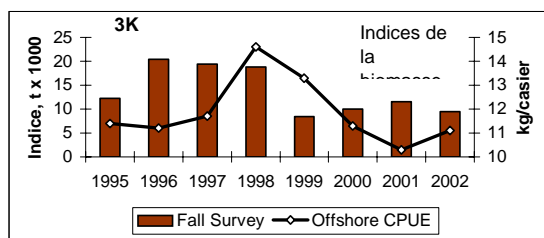
Les **taux de prises commerciales** (PUE) ont oscillé au fil de la série chronologique. Ils ont d'abord diminué de 1980 à 1987, puis ont augmenté et atteint des pics en 1993 et 1998. Les

PUE de la pêche hauturière commerciale ont ensuite diminué de 24 % de 1998 à 2001 et sont restées pratiquement inchangées en 2002. Quant aux PUE de la pêche côtière commerciale, elles ont diminué de 1997 à 1999, sont restées inchangées en 2000, puis ont augmenté les deux années suivantes.

État de la ressource

Biomasse

L'indice de la biomasse exploitable a augmenté brusquement en 1996 et est resté élevé de 1996 à 1998. Il a chuté de près de la moitié en 1999 et est resté relativement stable, à un niveau plus bas, au cours des quatre dernières années.



Fall Survey = Relevé d'automne
Offshore CPUE = PUE de la pêche hauturière

La distribution de la biomasse exploitable s'est resserrée de 1998 à 2001, comme le dénotent une hausse du pourcentage des traits du relevé d'automne ne contenant pas de mâles adultes de taille réglementaire et une diminution de la proportion de la zone de relevé représentant 95 % de la biomasse exploitable. Comme la biomasse elle-même, elle a peu changé en 2002.

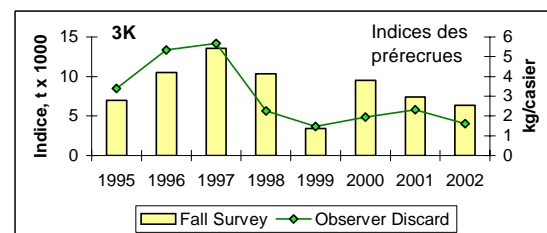
Les **taux de prises commerciales (PUE) dans la pêche hauturière** ont constamment diminué de 1998 à 2001 et sont restés pratiquement inchangés en 2002, cadrant avec la stabilité

relative de l'indice de la biomasse exploitable.

Les **PUE de la pêche côtière commerciale** ont constamment été inférieures à celles de la pêche hauturière depuis 1997. Mais tandis que les PUE de la pêche hauturière ont peu changé en 2002, celle de la pêche côtière ont augmenté au cours des deux dernières années. Un relevé au casier, effectué chaque année depuis 1994, semble indiquer aussi une hausse récente dans la pêche côtière.

Perspectives de recrutement

L'indice des prérecrues selon le relevé d'automne et l'indice des prérecrues rejetées établi par les observateurs ont tous deux augmenté entre 1995 et 1997, avant de chuter de 1997 à 1999. Ils ont depuis varié à un niveau plus bas. Par conséquent, on s'attend à ce que le recrutement reste relativement faible à court terme.



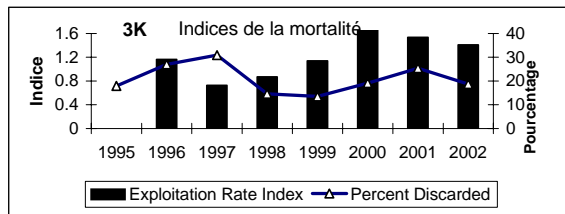
Fall Survey = Relevé d'automne
Observer Discard = Rejets, selon les observateurs

Il y a peu de signes de la progression des petits mâles (< 41 mm de LC) vers des tailles supérieures ces dernières années. C'est pourquoi les **perspectives de recrutement à long terme** sont incertaines.

Mortalité

L'indice du **taux d'exploitation** a diminué de 1996 à 1997, a constamment augmenté de 1997 à 2000 et est resté relativement élevé les trois dernières années.

Le pourcentage des prises totales rejeté dans la pêche a diminué, passant de 25 % en 2001 à 19 % en 2002, ce qui suggère une baisse de la mortalité due à la manutention des prérecrues dans la pêche de 2002.



Exploitation Rate Index = Indice du taux d'exploitation
Percent Discarded = Pourcentage de rejets

Perspectives

Il ressort des tendances de l'indice du relevé d'automne et des PUE de la pêche hauturière que la biomasse s'est récemment stabilisée, à un niveau inférieur à celui de 1998. Les PUE de la pêche côtière commerciale ainsi que les données du relevé au casier dans les eaux côtières laissent croire à des augmentations récentes dans les zones côtières.

Les indices du relevé et de la pêche concordent sur le fait que le recrutement devrait être relativement faible à court terme. Les perspectives à long terme sont incertaines car il y a très peu de signes de la progression des petits mâles vers des tailles supérieures.

Le taux d'exploitation sera relativement élevé si le niveau de prises actuel est maintenu, mais il n'augmentera vraisemblablement pas.

Division 3L

Pêche commerciale

Les débarquements sont passés d'environ 1 300 t en 1975 à 13 800 t en 1981, avant de tomber à 2 600 t en 1985. Ils ont augmenté de façon constante pour culminer à 26 200 t en 1999, avant de descendre à 22 700 t en 2000, à cause d'une réduction du TAC. Les débarquements ont augmenté à 23 500 t en 2001 et à 25 100 t en 2002, en raison surtout des hausses du TAC dans la pêche côtière.

Les débarquements de la pêche côtière ont représenté environ 23 % des débarquements totaux au cours des quatre dernières années.

Les **taux de prises commerciales** (PUE) ont oscillé au fil de la série chronologique; après avoir d'abord diminué à partir de 1973, ils ont culminé en 1981 puis en 1995. Les PUE de la pêche hauturière ont diminué en 1996, puis ont augmenté jusqu'en 2000 et sont restées élevées depuis. Les **PUE de la pêche côtière commerciale** ont constamment été inférieures à celles de la pêche hauturière, mais elle présente toutefois la même tendance.

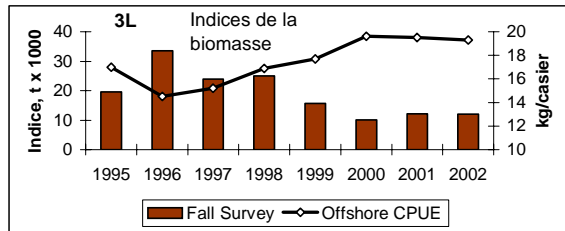
État de la ressource

Biomasse

L'indice de la biomasse exploitable a diminué de 70 % de 1996 à 2000 et est resté faible depuis, contrairement aux tendances des PUE. La distribution de la biomasse exploitable s'est légèrement resserrée depuis 1998, comme le dénote l'augmentation du pourcentage de traits dans les relevés d'automne ne contenant pas de mâles adultes de taille

réglementaire et la diminution de la proportion de la zone de relevé représentant 95 % de la biomasse exploitable.

L'écart entre l'indice de la biomasse exploitable et les PUE depuis 1996 introduit de l'incertitude quant aux tendances récentes de la biomasse.



Fall Survey = Relevé d'automne
Offshore CPUE = PUE de la pêche hauturière

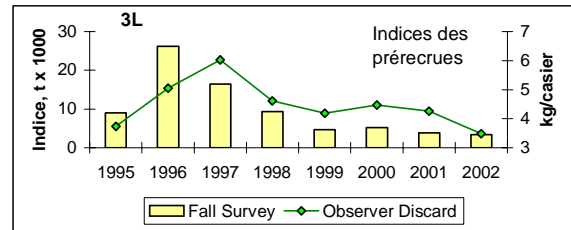
Les taux de prises dans le relevé au casier et les tendances correspondantes des PUE de la pêche côtière venant de trois secteurs côtiers localisés ont diminué ces dernières années. Cela contraste avec les tendances des PUE de la pêche côtière et de la pêche hauturière à plus grande échelle.

Perspectives de recrutement

L'indice des prérecrues selon le relevé a diminué de 1996 à 1999 et est resté relativement bas au cours des quatre dernières années.

L'indice des prérecrues dans les rejets établi par les observateurs a augmenté de 1995 à 1997, a diminué ensuite jusqu'en 1999 et est resté relativement bas ces quatre dernières années.

On s'attend à ce que le recrutement reste relativement faible à court terme.



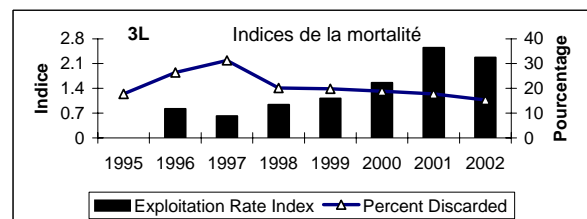
Fall Survey = Relevé d'automne
Observer Discard = Rejets, selon les observateurs

Il y a peu de signes de la progression des petits mâles (< 41 mm de LC) vers des tailles supérieures ces dernières années. C'est pourquoi les perspectives de recrutement à long terme sont incertaines.

Mortalité

L'indice du taux d'exploitation a augmenté de 1997 à 2001 et a peu changé en 2002.

Le pourcentage des prises totales rejeté dans la pêche a augmenté de 1995 à 1997, a nettement diminué en 1998, puis a continué à fléchir progressivement jusqu'en 2002, ce qui suggère une baisse de la mortalité due à la manutention des prérecrues.



Exploitation Rate Index = Indice du taux d'exploitation
Percent Discarded = Pourcentage de rejets

Perspectives

Les indices de biomasse selon le relevé au chalut et selon les PUE de la pêche commerciale (côtière et hauturière) ne concordent pas. Alors que les données du relevé laissent croire à un déclin depuis 1996, les résultats de la pêche restent élevés.

Comme les tendances des indices de la biomasse ne concordent pas, on ne sait pas quels seraient les effets du maintien du niveau de prises actuel.

Division 3NO

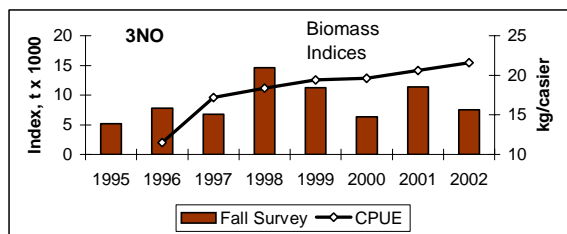
Pêche commerciale

La pêche a commencé en 1995. Les **débarquements** ont culminé à 6 500 t en 1999, puis ont chuté de 35 % pour se situer à 4 200 t en 2000, en raison de la diminution du TAC. Ils ont ensuite remonté à 5 000 t en 2002. Les PUE de la pêche commerciale se sont accrues de 20 % de 1997 à 2002.

État de la ressource

Biomasse

Dans ces divisions, la ressource s'est concentrée sur le bord du plateau. Comme les estimations de l'indice de la **biomasse** exploitable d'après les données du relevé plurispécifique d'automne comporte de grandes marges d'erreur, on ne peut rien en conclure au sujet de la biomasse. Les PUE sont restées élevées ces dernières années.

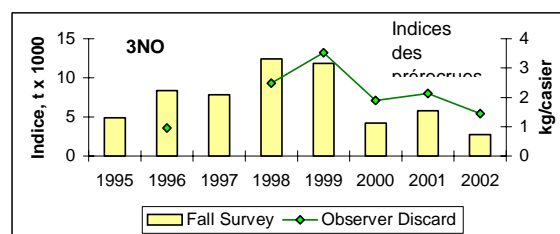


Fall Survey = Relevé d'automne
CPUE = PUE

Perspectives de recrutement

En raison des incertitudes dans les estimations de **prérecrues** et de petits crabes mâles qui découlent des grandes marges d'erreur associées aux données du relevé plurispécifique d'automne, on

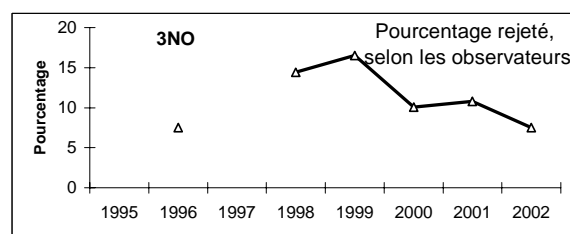
ne peut tirer de conclusions sur le recrutement à court et à long terme. L'indice des prérecrues dans les rejets établi par les observateurs a nettement diminué en 2000 et a fluctué à un niveau assez bas les trois dernières années, ce qui laisse croire que le recrutement restera faible à court terme.



Fall Survey = Relevé d'automne
Observer Discard = Rejets, selon les observateurs

Mortalité

Les tendances du **taux d'exploitation** ne sont pas claires en raison des incertitudes associées à l'indice de la biomasse exploitable. Le pourcentage des prises totales rejeté dans la pêche a diminué de moitié depuis 1999, ce qui suggère une diminution de la **mortalité due à la manutention** des prérecrues.



Perspectives

Les tendances de l'indice de la biomasse exploitable ne sont pas claires, mais le niveau de pêche continue d'être élevé.

Subdivision 3Ps

Pêche commerciale

La pêche a commencé en 1985 et les débarquements n'ont pas dépassé 1 000 t avant 1994, année où a commencé la pêche hauturière. Les débarquements ont constamment augmenté jusqu'en 1999, en raison de la hausse du TAC. De 1999 à 2002, les **débarquements** se sont chiffrés en moyenne à 7 800 t.

Les débarquements de la pêche côtière ont représenté environ 44 % du total au cours des quatre dernières années.

Les **PUE de la pêche commerciale** ont plus que doublé entre 1995 et 1999. Celles de la pêche hauturière ont diminué d'environ 50 % de 1999 à 2002. Quant aux **PUE de la pêche côtière commerciale**, elles ont aussi diminué ces dernières années.

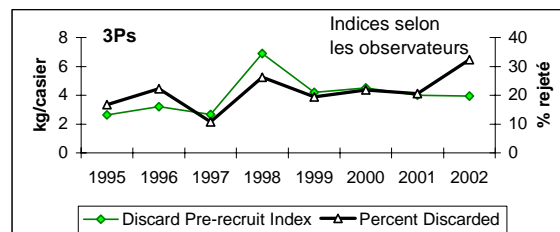
État de la ressource

Biomasse

On ne dispose pas d'estimations de la **biomasse** exploitable faute de données de relevé scientifique fiables pour cette zone. Les PUE de la pêche commerciale côtière et hauturière ont diminué ces dernières années.

Perspectives de recrutement

L'indice des **prérecrues** dans les rejets établi par les observateurs est resté stable au cours des quatre dernières années.



Discard Pre-recruit Index = Indice des prérecrues rejetées
Percent Discarded = Pourcentage rejeté

Mortalité

Le pourcentage des prises totales relevé dans la pêche pratiquée dans la subdivision 3Ps a augmenté, passant de 21 % en 2001 à 32 % en 2002, ce qui suggère une hausse de la **mortalité due à la manutention** des prérecrues dans la pêche de 2002.

Perspectives

Le recrutement ne devrait pas changer beaucoup à court terme. Si on tient pour acquis que les PUE reflètent la biomasse exploitable, et que la tendance à la baisse se poursuit, le taux d'exploitation et la mortalité des prérecrues augmenteront vraisemblablement si le niveau de prises actuel est maintenu.

Division 4R et subdivision 3Pn

Pêche commerciale

La pêche a commencé en 1993 et les **débarquements** n'ont pas dépassé 1 000 t jusqu'en 1998. Ils se sont situés en moyenne à 1 650 t de 1999 à 2001, puis sont passés à 1 880 t en 2002, cela en raison d'une hausse du TAC. Les **PUE** sont stables depuis 1993, mais elles restent faibles par rapport à celles des autres divisions.

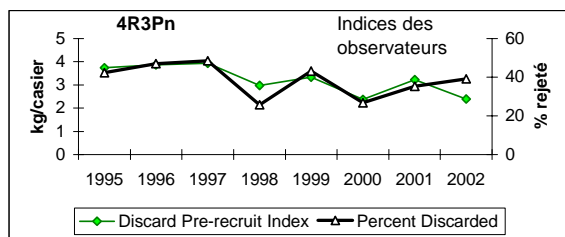
État de la ressource

Biomasse

On ne dispose pas de données fiables indépendantes de la pêche pour cette région. Les PUE commerciales sont restées stables depuis 1993.

Perspectives de recrutement

L'indice des **prérecrues** dans les rejets établi par les observateurs est resté stable ces dernières années.



Discard Pre-recruit Index = Indice des prérecrues rejetées
Percent Discarded = Pourcentage rejeté

Mortalité

Le pourcentage des prises totales qui est rejeté a fluctué sans présenter de tendance depuis 1995, mais il est plus élevé que dans les autres divisions, ce qui suggère une forte **mortalité due à la manutention** des prérecrues par comparaison aux autres divisions.

Perspectives

On ne s'attend pas à ce que le recrutement change beaucoup à court terme. Si on tient pour acquis que les PUE reflètent la biomasse exploitable et que celle-ci reste stable en 2003, le taux d'exploitation sera vraisemblablement inchangé si le niveau de prises actuel est maintenu.

Autres considérations

Biologie de la reproduction

L'abondance des **femelles à maturité** dans l'ensemble des divisions 2J3KLNO

a été beaucoup plus élevée de 1995 à 1998 que de 1999 à 2002, ce qui laisse croire à une réduction de la ponte ces dernières années. La **proportion des crabes des deux sexes** n'a pas changé car l'abondance des mâles de taille réglementaire a aussi diminué tout au long de la série chronologique. Il y a eu également un léger déclin du pourcentage de femelles à maturité portant une pleine ponte viable dans les divisions 2J3LN depuis 1995, mais on ne sait pas quelle est l'importance de ces tendances et leurs effets sur le recrutement futur.

Maladie du crabe amer

La **maladie du crabe amer** a été très répandue de 1996 à 2002. Cette maladie, qui est fatale aux crabes, semble être contractée durant la mue. Les relevés d'automne au chalut de fond révèlent qu'elle est présente dans les divisions 2J3KL, en particulier chez les crabes des deux sexes dont la LC se situe entre 30 et 80 mm. Elle est habituellement plus répandue dans la division 3K, mais semble pratiquement absente des division 3NO. Ses tendances spatiales et temporelles sont imprécises et ses effets sur la mortalité sont inconnus.

Sources d'incertitude

Il existe une incertitude quant aux effets des changements dans les habitudes de pêche (p. ex. temps de mouillage, maillage des casiers et qualité des appâts) sur les taux de prises et sur leur interprétation comme indicateurs de l'état de la ressource.

De mauvaises méthodes de manutention se traduisent par une mortalité non quantifiée des crabes remis à l'eau. Il y a aussi de l'incertitude

au sujet de la survie des crabes à carapace molle, des crabes de petite taille et des petits crabes de taille réglementaire (rejets sélectifs) qui sont capturés mais remis à l'eau. Tous ces éléments pourraient avoir un effet néfaste sur la pêche future.

Les indices de biomasse protégées à partir des relevés sont influencés par les incertitudes associées aux variations de la capturabilité des crabes par le chalut aussi bien que par les paramètres biologiques comme la proportion de crabes en mue, le taux de croissance et la mortalité naturelle (y compris en raison de la maladie du crabe amer) influent sur les indices de biomasse projetés d'après les relevés.

Il y a énormément d'incertitude au sujet de la cause et de la prévisibilité des tendances du recrutement à long terme. On a donné à entendre que le cannibalisme au sein des classes d'âge qui s'implantent est un mécanisme dépendant de la densité qui aboutit à de faibles classes d'âge successives et à une oscillation intrinsèque dans le recrutement. L'existence du cannibalisme dans cette région est un phénomène connu, mais on n'a pas de données sur ses variations annuelles ou spatiales. La relation négative qui existe entre la température et les taux de prises commerciales plusieurs années après laisse penser qu'un mécanisme indépendant de la densité influe sur l'effectif des classes d'âge au début du cycle biologique et, subséquemment, sur le recrutement. Toutefois, une forte incertitude est associée à la série chronologique limitée sur laquelle est fondée cette relation et aux changements importants survenus dans l'écosystème pendant cette courte période.

Considérations de gestion

Le potentiel de reproduction est protégé par des mesures de conservation qui excluent de la pêche les femelles ainsi que les mâles de moins de 95 mm, ce qui comprend une partie des mâles adultes (à grosses pinces). Par conséquent, on estime que toute augmentation du taux d'exploitation n'a que des effets minimes sur le potentiel de reproduction.

La mortalité due à la manutention des prérecrues peut compromettre le recrutement futur. Des saisons de pêche plus précoces, une hausse du maillage et du temps de mouillage, de bonnes techniques de manipulation, la réduction des rejets sélectifs et les modifications aux casiers sont autant de moyens auxquels on peut recourir pour réduire cette mortalité.

Pour obtenir de plus amples renseignements,

communiquer avec : Earl G. Dawe
Pêches et Océans Canada
C. P. 5667
St. John's (T.-N.-L.) A1C 5X1

Tél. : (709) 772-2076
Fax : (709) 772-4105
Courriel : Dawee@dfo-mpo.gc.ca

Dave Taylor
Pêches et Océans Canada
C. P. 5667
St. John's (T.-N.-L.) A1C 5X1

Tél. : (709) 772-2077
Fax : (709) 772-4105
Courriel : TaylorDM@dfo-mpo.gc.ca

Bibliographie

Colbourne, E. 2003. Physical Oceanographic conditions on the Newfoundland and Labrador Shelves during 2002. MPO, Secr. can. cons. sci., Doc. rech. 2003/020.

Colbourne, E. 2003. Oceanographic conditions in NAFO Subdivisions 3Pn and 3Ps during 2002 with comparisons to the previous year and the long-term (1971-2001) average. MPO, Secr. can. cons. sci., Doc. rech. 2003/001.

Dawe, E. G., H. J. Drew, P. J. Veitch, R. Turpin, E. Seward, and P. C. Beck. 2003. An Assessment of Newfoundland and Labrador Snow Crab in 2002. MPO, Secr. can. cons. sci., Doc. rech. 2003/025.

Orr, D., E. Dawe, D. Taylor, P. Veitch, J. Drew, P. O'Keefe, and R. Turpin. 2003. Development of standardized Snow Crab (*Chionoecetes opilio*) Catch-Per-Unit Effort (CPUE) models, as well as, comparisons between commercial logbook and multi-species trawl data. MPO, Secr. can. cons. sci., Doc. rech. 2003/029

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

ISSN 1480-4921 (Imprimé)
© Sa Majesté du 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 Terre-Neuve et du Labrador. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rapp. sur l'état des stocks 2003/021.