

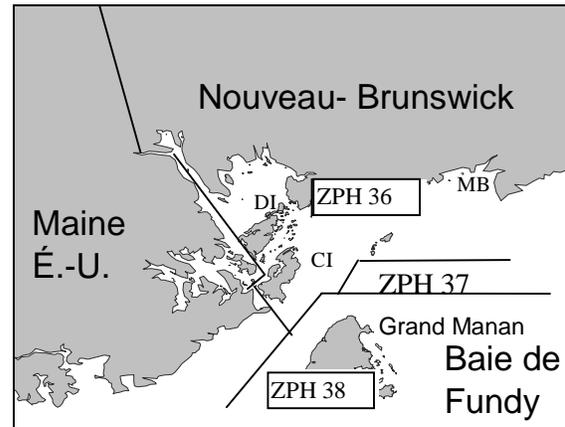
## Oursin vert du sud-ouest du Nouveau-Brunswick (ZPH 36-38)

### Renseignements de base

L'oursin vert, *Strongylocentrotus droebachiensis*, est un échinoderme pan-boréal présent dans l'Atlantique depuis le New Jersey jusqu'à l'Arctique, et dont l'aire de distribution va jusqu'au sud de la Grande-Bretagne. On le trouve aussi dans l'océan Pacifique, de l'état de Washington à l'Alaska. C'est un animal omnivore par nature, quoiqu'il se nourrisse surtout d'algues. Il abonde principalement dans les eaux peu profondes, de moins de 10 m, mais on peut aussi le trouver jusqu'à des profondeurs de 1 200 m. L'oursin vit sur à peu près tous les types de substrats, mais préfère généralement les surfaces dures. Il présente des sexes distincts et fraye à la fin de l'hiver ou au début du printemps. Sa larve planctonique se fixe au bout de huit à douze semaines. Sa croissance peut varier en fonction de la température, de la disponibilité de la nourriture (algues, petits animaux, autres oursins) et il peut lui falloir de cinq à quinze ans pour atteindre la taille commerciale (50 mm). Jusqu'ici dans la baie de Fundy, il n'y a pas eu de signes de mortalité massive d'oursins due au micro-organisme *Paramoeba invadens*.

Il y a deux zones de pêche de l'oursin, qui correspondent aux zones de pêche du homard : la ZPH 38 (Grand Manan) et la ZPH 36 (comprenant le reste de la partie continentale de la province et les îles côtières). Les pêcheurs de ces deux zones sont aussi autorisés à pêcher dans une petite zone adjacente, la ZPH 37. La majorité des prises provient des eaux côtières peu profondes (< 10 m).

La pêche de l'oursin dans les ZPH 36-38 représentait initialement une source d'approvisionnement supplémentaire pour l'industrie établie aux États-Unis. Dans l'île Campobello, elle a produit de petits débarquements (de 1 à 2 tonnes) dans les années 1950 et 1960, juste avant la saison des Fêtes, mais l'industrie ne s'est pas véritablement développée avant 1987.



DI=Île Deer, IC=Île Campobello, MB=Baie Macés

### Sommaire

- Dans cette pêche, les renseignements biologiques et halieutiques sont rares. Ce manque d'information se répercute sur l'interprétation d'un bon nombre de données et a des conséquences sur l'élaboration des options de gestion pour l'avenir.
- Les débarquements d'oursins en provenance des ZPH 36-38 ont culminé à 1 900 t en 1996 et ont légèrement diminué depuis, en partie à cause de l'adoption de quotas. La valeur des débarquements annuels se chiffre à environ quatre millions de dollars.
- Les analyses des taux de prises (PUE) ne révèlent pas de problèmes associés au stock dans la ZPH 36 (zone continentale), que ce soit dans la pêche à la drague ou dans la pêche en plongée.
- Les PUE semblent avoir diminué en 1998-1999 dans la ZPH 38 (Grand Manan), ce qui donne à penser à un recul du stock actuel, quoique les rejets en mer pourraient fausser l'interprétation des résultats. Cette diminution apparente

des PUE est conforme aux observations actuelles de l'industrie.

- Les derniers relevés sur le stock remontent à 1992-1994. Ils dénotaient des différences importantes dans la distribution selon la taille et dans la biomasse des populations d'oursin entre les ZPH 36 et 38. Le TAC actuel est fondé sur ces relevés (taux de récolte annuel d'environ 5 %).
- En général, la population récoltée est vieille et à croissance lente. Elle semble avoir un faible taux de recrutement.
- Il conviendrait d'envisager de baisser le TAC dans la ZPH 38. Des données biologiques plus à jour provenant de relevés sur les stocks faciliteraient le processus décisionnel connexe.
- Il n'est possible de faire des projections de production parce qu'on connaît mal la productivité des populations au sein de l'écosystème. Cet élément nécessiterait de plus amples recherches.

### *La pêche*

La pêche est actuellement gérée par le ministère des Pêches et des Océans (MPO). Un plan de récolte et de conservation propre au sud-ouest du Nouveau-Brunswick a été élaboré de concert avec tous les titulaires de permis. À l'heure actuelle, il en existe deux versions : une pour la ZPH 38 (Grand Manan) et l'autre pour la ZPH 36 (le reste de la région de Quoddy).

Tous les participants doivent être personnellement enregistrés comme pêcheurs et les bateaux doivent être exploités par les titulaires de permis. Les deux versions du plan ont en commun les éléments suivants : taille minimale réglementaire (diamètre du test) de 50 mm (2 po), tri des prises et élimination des rejets en mer, récolte entre le lever et le coucher du

soleil, journaux de bord obligatoires et zones protégées pour la recherche scientifique. Les pêcheurs des deux ZPH sont aussi autorisés à pêcher dans une petite zone intermédiaire (ZPH 37).

Dans la ZPH 38 (Grand Manan), la saison va du 1<sup>er</sup> novembre au 15 avril; les seuls engins de pêche autorisés sont les dragues «vertes» ayant une largeur maximale de 1,83 m (6 pi) ou les engins de pêche en plongée (p. ex. les engins à succion); de plus, un programme de quotas individuels non transférables, assorti de vérifications à quai, est en place.

Dans la ZPH 36, la saison va du 1<sup>er</sup> octobre au 15 mai; les seuls engins de pêche autorisés sont les dragues «vertes» d'une largeur maximale de 3,05 m (10 pi), ou les engins de pêche en plongée (p. ex. les engins à succion); par ailleurs, le nombre de plongeurs pouvant être à l'eau en même temps est limité à quatre et deux embarcations peuvent être utilisées dans un rayon de 457 m (1 500 pi) du bateau principal pour assister les plongeurs. La pêche est assujettie à un quota global et des limites de prises sont imposées pour chaque permis.

Les activités de dragage sont régies par la réglementation visant les pétoncles dans la zone côtière ( p. ex., pas de dragage dans les zones de conservation côtières de pétoncles), qui limite la saison dans certains endroits à la période allant du deuxième mardi de janvier à la fin de mars. Cette réglementation est réexaminée chaque année avec l'industrie de l'oursin.

Le **total autorisé des captures (TAC)** dans chaque zone de gestion (ZPH) a été calculé en 1996 d'après les estimations de biomasse provenant du relevé en plongée de 1992-1994; il a été maintenu au même niveau chaque année depuis. Dans la ZPH 36, le

quota annuel (établi en 1996) de 900 t a été fondé sur une biomasse d'oursins de taille réglementaire estimée à 13 245 t (6,8 %). Le recrutement était manifeste dans cette population (comme le révélait la présence de petits animaux dans la distribution des fréquences selon la taille). Dans la ZPH 38, le TAC de 979 t a été fondé sur une biomasse d'oursins de taille réglementaire (taille commerciale) estimée à 29 879 t (3,3 %). Il semblait y avoir moins de recrutement annuel dans cette population.

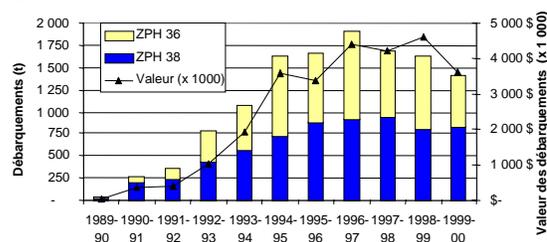
Les **débarquements** actuels dans le sud-ouest du Nouveau-Brunswick (1 700 t) sont près de soixante fois supérieurs à ceux de 1989 (29 t). Dans les six premières années, ils ont augmenté considérablement pour culminer en 1996; ils ont ensuite diminué chacune des trois années suivantes. La valeur du produit est passée de 16 000 \$ en 1987 à plus de 4 millions de dollars en 1998-1999.

#### Poids (tonnes) et valeur (000 \$) des débarquements dans la baie de Fundy (S.-O. N.-B.)

Année	1993-94	1994-95	1995-96	1996-97	1997-98	1998-99*	1999-00*
<b>ZPH 36 Poids</b>	510	912	786	991	757	826	593
<b>ZPH 36 Valeur</b>	890	2 098	1 612	2 302	1 907	1 914	1 471
<b>ZPH 38 Poids</b>	563	721	875	912	928	807	821
<b>ZPH 38 Valeur</b>	957	1 173	1 664	1 944	1 995	1 870	2 037

\* Les données de 1999 sont préliminaires

#### Débarquements d'oursins par zone et par saison de pêche



#### État de la ressource

La surveillance de la pêche s'effectue surtout par l'analyse des journaux de bord soumis tous les mois par les 31 pêcheurs à l'entreprise de vérification à quai. Récemment, on a observé à cet égard un taux de conformité très élevé, l'obligation de soumettre les journaux faisant partie des conditions du permis. Les données des journaux de bord servent à calculer les indices de PUE par pêcheur, groupe de pêcheurs et endroit, quoique ces indices peuvent ne pas être directement liés à l'effectif de la population en raison du tri éliminatoire effectué à bord des bateaux. À chaque trait, un pêcheur ne garde que les oursins de taille réglementaire et rejette à l'eau tous les autres. Il peut aussi rejeter toutes les prises du trait si elles ne sont pas de qualité suffisante.

Les **PUE (prises par unité d'effort) moyennes** des dragueurs des ZPH 36-38 étaient d'environ 1 000 kg/jour. La principale différence entre les dragueurs et les pêcheurs en plongée réside dans le nombre de jours durant lesquels ils peuvent pratiquer la pêche, compte tenu du fait que des restrictions saisonnières sont imposées aux dragueurs, tandis que les pêcheurs en plongée doivent s'en tenir aux endroits et aux conditions météorologiques plus calmes.

Les PUE moyennes par permis de pêche en plongée dans la ZPH 36 de 1991-1992 à

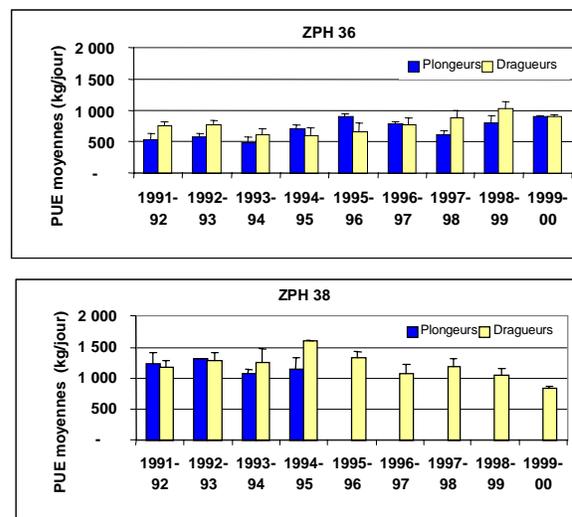
1999-2000 se chiffraient à environ 750 kg/jour. Pendant cette période, les PUE ont augmenté de 500 kg/jour en 1991-1992 à 1 000 kg/jour en 1995-1996; elles sont retombées à 550 kg/jour en 1997-1998 pour remonter à nouveau à près de 900 kg/jour en 2000. Les PUE des dragueurs ont légèrement diminué, passant d'environ 750 kg/jour en 1991-1992 à 500 kg/jour en 1995, puis elles ont augmenté à environ 900 kg/jour en 1999-2000. L'analyse des PUE sur les lieux de pêche révèle que dans la ZPH 36 les PUE les plus fortes ont été observées dans les mêmes secteurs ces trois dernières années.

Les PUE moyennes des pêcheurs en plongée dans la ZPH 38 se situaient à environ 1 100 kg/jour de 1991 à 1995. Les opérations de pêche en plongée ont cessé au printemps de 1995, le seul titulaire d'un permis de pêche en plongée ayant été autorisé à convertir son permis à la pêche à la drague. Chez les dragueurs de la ZPH 38, les PUE par titulaire de permis ont augmenté d'environ 1 100 kg/jour en 1991-1992 à plus de 1 500 kg/jour en 1994-1995, puis ont lentement chuté à environ 900 kg/jour en 1999-2000.

L'analyse des PUE sur les lieux de pêche de la ZPH 38 a révélé que les secteurs de plus fortes PUE se trouvaient désormais vers le sud, ce qui dénote une baisse de l'abondance de la population. Cette observation a été confirmée isolément par les pêcheurs de la zone.

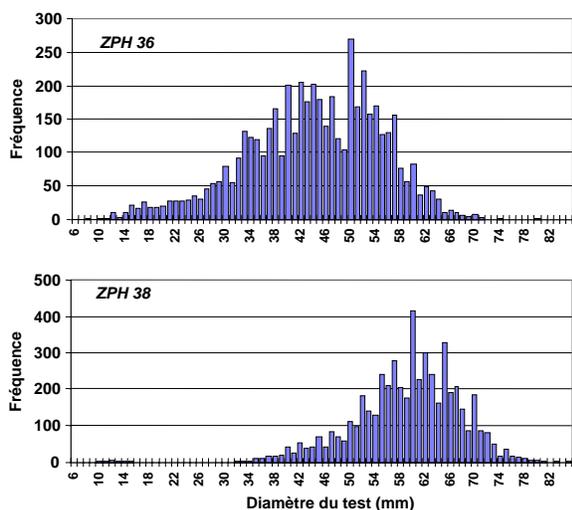
En 1999, l'échantillonnage des prises à bord des bateaux réalisé dans un unique lieu de vérification à long terme au sein de la ZPH 38 révélait un changement dans la composition modale des fréquences de tailles, les petits animaux étant plus nombreux.

**Taux de prises des titulaires de permis de pêche en plongée et à la drague (kg/jour) dans le S.-O.N.-B. (ZPH 36 et 38) par saison de pêche de 1991 à 2000**



Un **relevé** à grande échelle par plongée a été effectué de 1992 à 1994 dans la plupart des zones de pêche commerciale. Par la suite, des transects de référence ont fait l'objet d'un échantillonnage annuel, destiné à déceler les changements dans la densité et dans la distribution selon la taille. Le relevé par plongée, qui échantillonnait les animaux de plus de 10 mm, a révélé un changement net dans la distribution selon la taille : alors que les petits oursins prédominaient dans la ZPH 36, les grands oursins prédominaient dans la ZPH 38. La taille modale était d'environ 45 mm dans la ZPH 36 et de 60 mm dans la ZPH 38. Il y avait peu de recrutement dans la population observée dans la ZPH 38.

Distribution des oursins selon la taille dans les ZPH 36 et 38 de 1992 à 1994 (n=45 368 dans la ZPH 36 et 14 603 dans la ZPH 38)



On a examiné la **biomasse** dans trois secteurs de la ZPH 36, soit l'île Campobello et l'île Deer, qui avaient été échantillonnées en 1992-1993, et la partie continentale de la province allant de Letete à la baie Maces, qui avait été échantillonnée en 1993-1994.

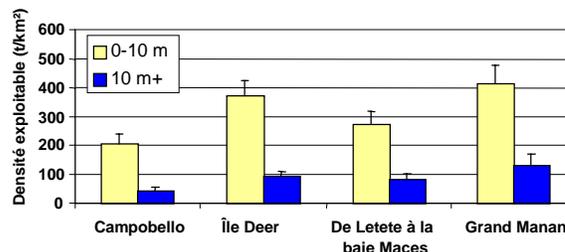
**Biomasse totale ( $\geq 10$  mm) et biomasse exploitable (oursins  $\Rightarrow 50$  mm), en (t), d'oursins par ZPH d'après des relevés par plongée**

ZPH	Secteur	Profondeurs de 0-10 m		Profondeurs de plus de 10 m	
		Biomasse totale	Biomasse exploit.	Biomasse totale	Biomasse exploit.
36	Campobello	4 110	1 736	1 070	197
	Île Deer	12 660	4 265	4 574	991
	Letete – Baie Maces	10 189	5 237	1 897	819
	<b>Total partiel</b>	<b>26 959</b>	<b>11 238</b>	<b>7 540</b>	<b>2 007</b>
38	Grand Manan	26 815	23 350	10 433	6 529
<b>36+38</b>	<b>Total</b>	<b>53 774</b>	<b>34 588</b>	<b>17 974</b>	<b>8 536</b>

Dans la ZPH 36, la biomasse d'oursins dans les trois secteurs échantillonnés (toutes profondeurs) était de 34 500 tonnes, dont un total de 13 245 t de biomasse exploitable (38 %). Le gros de cette biomasse se trouvait en eaux peu profondes (<10 m). On retrouvait la même tendance de distribution selon la profondeur dans la ZPH 38, bien qu'avec un plus fort pourcentage d'animaux exploitables.

Les densités exploitables d'oursins (tonnes/km<sup>2</sup>) dans les différentes zones géographiques variaient entre 200 et plus de 400 dans les eaux peu profondes.

**Densité de la biomasse d'oursins d'après les relevés par plongée réalisés dans les eaux peu profondes et les eaux profondes des ZPH 36 et 38**



Les relevés effectués à nouveau dans les transects de référence de 1993 à 1995 ont modérément contribué à nous faire comprendre comment la pêche touchait les stocks d'oursins locaux. Il s'est avéré difficile d'interpréter certains des changements qui se produisaient, les dates d'échantillonnage étant relativement rapprochées. Les valeurs comparatives des distributions seront plus utiles si la série chronologique s'allonge. Dans de nombreux endroits, la distribution selon la taille changeait par rapport à 1992 au fur et à mesure que la proportion de plus gros spécimens diminuait dans la population. Cela n'est pas surprenant, les gros animaux étant ciblés par la pêche commerciale.

Les tendances dégagées dans le relevé par plongée se retrouvaient dans le relevé réalisé en 1995 dans les transects de référence : la taille moyenne des oursins de la partie continentale de la province était en générale bien inférieure à celle des oursins de Grand Manan. Les distributions selon la taille dépendaient largement de l'endroit.

Il n'y avait pas non plus de tendance nette de changement dans les densités d'un site à un autre. Dans certains secteurs, les densités avaient augmenté, tandis qu'ailleurs, elles étaient demeurées stables ou avaient diminué. Les tendances de la distribution présentaient des variations comparables, dont certaines peuvent s'expliquer par la période de l'année où a eu lieu l'échantillonnage (p. ex. : la distribution des animaux variait entre le printemps et l'automne). Toutefois, on ne dispose pas de données sur les mouvements saisonniers des animaux dans la zone.

Dans l'ensemble, les relevés ne dénotaient pas de changements nets dans l'effectif, la densité ou la distribution de la population.

Des études de la **croissance** des oursins réalisées dans les ZPH 36-38 de 1993 à 1995 ont révélé que ces animaux croissent plus lentement et vivent beaucoup plus vieux qu'on ne le croyait initialement. L'âge moyen d'un oursin de taille réglementaire (50 mm) dans la plupart des endroits échantillonnés allait de 12 à 15 ans, soit deux à trois fois l'âge observé sur la côte est de la Nouvelle-Écosse (1995). On croit que cette lente croissance est due à la concurrence entre les animaux et au broutage excessif des sources alimentaires.

Le **recrutement** à la population dans tous les endroits échantillonnés jusqu'ici a été faible. Le taux de recrutement des juvéniles

dans des aires de fixation standardisées était d'environ 20 à 60 juvéniles par mètre carré de substrat de fixation expérimental (1994-1996). Ces résultats sont conformes aux comparaisons effectuées avec la région de Eastport, dans le Maine, mais sont de l'ordre de dix mille fois plus bas que ceux qu'on a observés sur les collecteurs de gisements d'oursins de population comparable au New Hampshire (40 000/m<sup>2</sup>). On ne sait pas actuellement comment cela influe sur le taux de recrutement des animaux à la population exploitée.

### *Sources d'incertitude*

Dans cette pêche, les données biologiques et halieutiques sont rares. Il n'y a pas de relevés récents parmi les populations exploitées des deux ZPH, ce qui complique notablement l'interprétation des analyses des journaux de bord.

Il est très difficile de décrire précisément l'état des populations d'oursins car nous ne comprenons pas bien le phénomène d'intégration des nouveaux animaux aux populations exploitées.

D'après les observations effectuées par les scientifiques, il existe une interaction entre la pratique de la pêche et l'écosystème benthique. Le retrait des plus gros oursins de la population aura vraisemblablement une influence favorable sur la concurrence pour la nourriture au sein des groupes d'oursins plus petits. Le retrait d'oursins peut aussi avoir des répercussions sur la croissance des algues macrophytes, en réduisant le broutage. Toutefois, les répercussions les plus grandes sur le benthos sont actuellement les effets de l'action des dragues sur les communautés benthiques. Comme la pêche a généralement lieu sur des fonds durs, le balayage des chaînes du fond des dragues a un effet de cisailage et

occasionne le raclage d'une bonne partie des organismes épibenthiques présents sur les rochers, ainsi que des oursins ciblés par la pêche. On ne connaît pas l'ampleur de ces effets à long terme. La mortalité occasionnelle et la récolte par les plongeurs ou les dragueurs représente aussi une autre forme d'interaction entre la population exploitée et les engins de pêche. Des expériences ont démontré la vulnérabilité des animaux au stress occasionné par la récolte et les manipulations. Enfin, mentionnons aussi le rejet durant la pêche des animaux de taille non réglementaire ou des animaux de taille réglementaire mais de mauvaise qualité.

Il se peut que les taux de croissance observés soient dus à des facteurs de croissance dépendant de la densité. Les populations d'oursins du sud-ouest du Nouveau-Brunswick sont habituellement composées de spécimens âgés et de croissance lente par rapport à celles de l'est de la Nouvelle-Écosse. Dans la plupart des endroits étudiés jusqu'ici, un animal de 50 mm (taille minimale réglementaire) a de 10 à 15 ans. En Nouvelle-Écosse, ce même animal a entre 4 et 6 ans la plupart du temps. Deux endroits font exception à ce phénomène de croissance lente, soit le passage Lubec, près de l'île Campobello, et l'île Nantucket, au large de Grand Manan, où un animal de 50 mm peut avoir de 4 à 5 ans. Ces deux endroits sont très exploités depuis des années. Il sera nécessaire d'effectuer des études supplémentaires pour déterminer la capacité d'accueil d'un type particulier de substrat pour la production d'oursins.

### *Perspectives*

Les débarquements d'oursins en provenance des ZPH 36-38 ont culminé en 1996 et ont légèrement diminué depuis. Ce phénomène

peut être dû en partie à l'adoption de TAC ces dernières années.

D'après les renseignements découlant du relevé par plongée de 1992-1993 et les données sur les PUE provenant des journaux de bord, il n'y a pas de signe de déclin de la ressource dans la ZPH 36.

Dans la ZPH 38, on note des indices de diminution de la population, comme le révèlent les changements dans la distribution des débarquements moyens par jour de 1997 à 1999. Cela est confirmé par des observations isolées des pêcheurs. Dans cette zone, les données provenant des relevés, les journaux de bord et les observations des pêcheurs ne militent pas en faveur du statu quo. Cela semble indiquer qu'on devrait envisager une diminution du TAC et des mesures de gestion plus strictes.

Il n'est pas possible actuellement de faire des projections de production en raison du manque de connaissances sur la productivité des populations de l'écosystème. La récolte influera sur les densités, ce qui aura des répercussions sur les taux de production en raison de la concurrence intraspécifique. On ne peut déterminer pour le moment ce que sera le nouveau niveau de production.

### *Considérations de gestion*

Avant qu'on accepte de nouveaux arrivants ou qu'on augmente les quotas dans cette pêche où les données sont rares, il faudrait recueillir plus de renseignements et prendre les moyens nécessaires à cette fin dès que possible.

Il n'y a pas suffisamment de ressources (humaines ou financières) dans le système actuel pour mettre en place les moyens supplémentaires de collecte de données qui sont nécessaires pour étayer le

développement continu de cette pêche. Or, en raison de la valeur de cette dernière, cette question devrait devenir une priorité de gestion.

On devrait envisager de recourir à des ententes de projet commun pour faciliter la collecte de données dans cette pêche.

Le programme actuel de journaux de bord présente des problèmes en ce qui a trait au contrôle de la qualité ainsi qu'à la précision et à la disponibilité des données. Des moyens devraient être pris pour corriger la situation.

Un des nouveaux aspects de la gestion de l'industrie réside dans la récolte d'oursins de piètre qualité, qui sont placés subséquemment en captivité dans des sites où ils sont engraisés par des suppléments alimentaires, pour être vendus ensuite à des prix beaucoup plus élevés. On peut aussi ensemer de juvéniles des gisements déjà récoltés en vue d'une exploitation ultérieure selon un système de récolte par rotation. Ce genre d'opérations peut nécessiter des changements à la réglementation actuelle.

### ***Recommandations***

Le MPO a besoin de mettre sur pied avec l'industrie un processus d'élaboration de méthodes destinées à réduire le total autorisé des captures dans la ZPH 38.

Il convient de mettre à jour dès que possible les renseignements biologiques sur les stocks actuellement exploités, grâce à des relevés, à un programme d'observateurs en mer et à l'expérimentation.

Il est aussi nécessaire de mettre en oeuvre une stratégie de développement de la base de ressources nécessaire à la gestion de la

pêche. Cela peut faire appel à des contributions directes du MPO et des pêcheurs locaux dans le cadre d'une entente de projet commun.

Les connaissances présentes sur l'état du stock sont partiellement limitées par le programme de journaux de bord actuel. Des changements devraient être opérés pour accroître l'exactitude et la précision de cet outil.

Enfin, il conviendrait d'effectuer davantage de recherches dans les domaines suivants : la relation entre la composition des prises par rapport aux PUE; la possibilité d'une surpêche des recrues; la croissance et le recrutement parmi les populations locales; l'utilité de données océaniques locales et les zones de conservation biologique actuelles.

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

communiquer avec : Shawn Robinson  
Station biologique  
Ministère des Pêches et des Océans  
531, chemin Brandy Cove  
St. Andrews (N.-B.)  
E5B 2L9  
Tél. : (506) 529-8854  
Fax : (506) 529-5862  
Courriel : [robinsonsm@mar.dfo-mpo.gc.ca](mailto:robinsonsm@mar.dfo-mpo.gc.ca)

### ***Références***

Harris, L. 1994. Studies on the effects of depth, water flow and diet on settlement, recruitment and growth of the green sea urchin *Strongylocentrotus droebachiensis*. Report from the 1994 Workshop on

Sea Urchins. Boothbay Harbor, Maine. Sept. 27, 1994.

Robinson, S.M.C. and A.D. MacIntyre 1993. Sea urchin population survey of Campobello Island, Deer Island and Grand Manan. Report for the Campobello Fishermen's Association and the Canada-New Brunswick Co-operation Agreement on Fisheries and Aquaculture Development.

Robinson, S.M.C. and A.D. MacIntyre 1995. Biological fishery information for the rational development of the green sea urchin fishery. Final Report for the New Brunswick Dept. Fisheries and Aquaculture and the Canada-New Brunswick Co-operation Agreement on Economic Diversification.

Robinson, S.M.C. 2000. Assessment of the fishery-related information for the green sea urchin, *Strongylocentrotus droebachiensis*, in LFA 36-38 south-western New Brunswick. MPO – Secrétariat canadien pour l'évaluation des stocks, doc. de rech. 2000/108.

Distribué par le :

Bureau du processus consultatif de la Région des Maritimes  
Ministère des Pêches et des Océans  
C.P. 1006, Succ. B203  
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)  
Canada B2Y 4A2  
Téléphone : 902-426-7070  
Courriel : myrav@mar.dfo-mpo.gc.ca

Adresse Internet : [www.dfo-mpo.gc.ca/csas](http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas)  
ISSN : 1480-4921

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



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

MPO, 2000. Oursin vert du sud-ouest du Nouveau-Brunswick (ZPH 36-38). MPO – Sciences, Rapport sur l'état des stocks C3-49(2000).