

L'oursin vert des eaux côtières du Québec

Renseignements de base

L'oursin vert, (*Strongylocentrotus droebachiensis*) appartient à l'embranchement des Échinodermes qui inclut aussi les étoiles de mer et les concombres de mer. L'oursin vert a une distribution circumpolaire. Sur la côte est de l'Amérique du Nord, il est présent du sud de l'Arctique au New Jersey. Dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent, il a été répertorié à toutes les profondeurs jusqu'à plus de 200 mètres. Il abonde surtout entre 0 et 10 mètres et occupe généralement des substrats durs ou rocheux là où la salinité est supérieure à 15‰. L'oursin se nourrit de préférence d'algues mais il peut aussi être omnivore. Il est particulièrement friand de certaines algues laminaires dont il décime parfois les forêts par un broutage intensif.

L'oursin vert est pêché pour ses gonades considérées comme un mets délicat. La période de pêche est liée au cycle reproducteur annuel au cours duquel la qualité commerciale des gonades varie considérablement. Au Québec, la pêche se déroule surtout tôt au printemps et au cours de l'automne.

La pêche à l'oursin vert a démarré en 1994 et se développe lentement avec des débarquements modestes et irréguliers. Instaurées dès 1996, les mesures de gestion portent principalement sur l'imposition d'une taille minimale de pêche de 50 mm, sur l'interdiction d'utiliser un engin remorqué et sur une limitation du nombre de permis par zone. Les méthodes de pêche permises sont la cueillette manuelle en plongée sous-marine et la capture à l'aide de casiers.

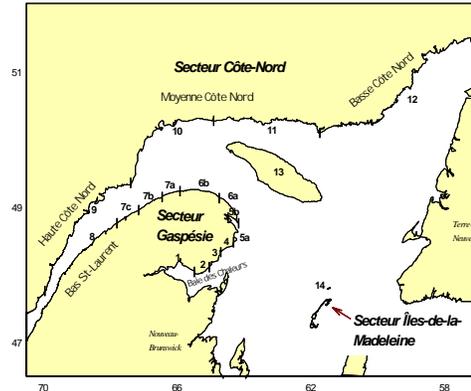


Figure 1. Zones de gestion de l'oursin vert dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent.

Sommaire

- Au Québec, l'oursin vert est l'objet d'une nouvelle pêche. Il est considéré comme une « espèce émergente », c.-à-d. qu'il est actuellement peu exploité et présente un potentiel commercial intéressant à développer. En 1999, la pêche était toujours de type exploratoire et il n'y avait aucun permis de pêche permanent.
- L'exploitation de l'oursin vert au Québec connaît un démarrage lent. Depuis 1994, les débarquements ont été modestes et irréguliers. Le maximum a été atteint en 1997 avec un total des débarquements de 159 tonnes.
- En 1998 et 1999, les débarquements étaient de 10 et 18,6 tonnes. Les baisses dans les débarquements seraient attribuables à la diminution de l'effort et ne traduiraient pas une diminution de la ressource. L'absence de marché et les conditions difficiles de pêche en plongée sous-marine ont été invoquées pour expliquer la diminution de l'effort.
- Actuellement, le manque d'informations biologiques spécifiques aux oursins sur l'abondance et la résilience des populations rend difficile l'émission d'avis scientifiques sur l'état des stocks et sur le potentiel de l'oursin pour la pêche.
- Les principes de conservation recommandés pour l'oursin vert du Québec en 1999 demeurent les mêmes que ceux émis en 1996, soit une taille minimale légale de pêche de 50 mm, une répartition spatiale de l'effort de pêche ainsi que

l'interdiction d'utiliser un engin remorqué pour la pêche.

Biologie

Chez l'oursin, les sexes sont séparés et ne peuvent être distingués extérieurement. La pêche porte indistinctement sur les oursins mâles ou femelles. Les cinq gonades de couleur jaune à orangée ou brune occupent la partie supérieure de la cavité interne du test. Au cours du cycle annuel de reproduction, les gonades des oursins subissent d'importantes modifications du volume et de la fermeté. Pendant l'hiver, dans des conditions optimales, le poids des gonades peut atteindre jusqu'à 25 % du poids total. Une perte de fermeté des gonades précède la ponte au printemps. Avec la ponte, le poids des gonades peut chuter sous les 10 % du poids total et se maintenir bas pendant tout l'été. L'oursin perd donc momentanément sa valeur commerciale. Dès le début de l'automne, la phase de reconstruction des gonades s'accompagne d'une rapide augmentation de poids et rend à l'oursin son attrait commercial.

La ponte a généralement lieu au printemps et serait initiée lors des premières floraisons printanières de phytoplancton (algues microscopiques dérivant au gré des courants). Les oursins mâles et femelles libèrent spermatozoïdes et ovules directement dans la colonne d'eau où a lieu la fertilisation. Dans le golfe du Saint-Laurent, la ponte se déroule vers avril - mai alors qu'elle se produit plus tard vers mai - juin dans l'Estuaire. L'œuf fécondé donne une larve pélagique qui dériverait entre 2 et 5 mois dans les eaux de surface avant de s'établir sur le fond. Au moment de la fixation sur le fond, l'oursin juvénile mesure à peine 0.5 mm.

Des études sur la côte Atlantique indiquent que la maturité sexuelle débute lorsque l'oursin vert atteint un diamètre d'environ

18 à 25 mm ce qui pourrait correspondre à 2 ou 3 ans. Plus précisément, pour l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent, l'oursin aurait atteint la maturité sexuelle à un poids corporel de 10 g ce qui équivaut à une taille d'environ 30 mm.

On ignore pour l'instant le nombre d'années nécessaires à l'oursin pour atteindre la taille minimale légale de 50 mm sur les côtes québécoises. La croissance chez l'oursin peut varier selon la qualité et la quantité de nourriture disponible et selon les conditions environnementales. Les oursins retrouvés sur des substrats dénudés de végétation (« barren grounds ») ou encore à grande profondeur où la nourriture est peu abondante auraient une croissance plus lente que ceux retrouvés en bordure des champs de laminaires (grandes algues brunes) ou à des endroits que les courants alimentent régulièrement par des algues à la dérive. Il n'est donc pas approprié de tenter d'estimer l'âge d'un oursin uniquement à partir de sa taille. Par exemple, les résultats préliminaires de l'examen des anneaux de croissance d'oursins récoltés en 1999 dans la baie des Chaleurs indiquent que les oursins de taille entre 47 et 73 mm de diamètre seraient âgés entre 4 et 23 ans.

En dehors de la pêche, les causes de mortalité sont la prédation et la maladie. Sur nos côtes, les prédateurs possibles sont le homard, le crabe commun, l'étoile de mer, le loup de mer, l'anémone rouge du nord et les oiseaux marins. En Nouvelle-Écosse et au Nouveau-Brunswick, des mortalités massives d'oursins verts sur plusieurs kilomètres de côte ont été rapportées à plusieurs occasions au cours des vingt dernières années. Ces mortalités seraient causées par un agent pathogène, une amibe, dont la propagation serait associée à des masses d'eaux plus chaudes. Ces mortalités massives n'ont toutefois jamais été rapportées dans les eaux froides de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent.

Gestion

En 1999, les côtes du Québec étaient divisées en 14 zones principales de pêche (Figure 1). Le nombre de permis par zone de pêche est limité. En 1999, la majorité des permis émis au Québec étaient de type exploratoire et trois permis additionnels étaient de type expérimental.

Deux méthodes de capture de l'oursin sont actuellement permises dans la Région Laurentienne, soit la cueillette manuelle en plongée sous-marine et l'utilisation de casiers à buccin. La pêche en plongée est généralement admise dans toutes les zones à l'exception de cinq sites d'exclusion dans la zone 9. Selon le secteur, un maximum de quatre à cinq plongeurs par embarcation est autorisé. La méthode de pêche au casier est peu répandue et se pratique surtout dans la zone 9 bien qu'elle soit permise à l'est des Escoumins sur la Côte-Nord, (zones 9 à 13) et sur la rive sud, du Bas Saint-Laurent à Cap Gaspé (zones 8 à 6a). Les engins remorqués sont interdits pour cette pêche. Toutefois, le Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) autorise l'utilisation d'une petite drague pour la récolte d'oursins à l'intérieur de sites aquicoles distribués le long de la côte du Bas Saint-Laurent entre Trois-Pistoles et Rimouski.

Une taille minimale légale de pêche de 50 mm est imposée et les individus plus petits doivent être remis à la mer. La taille légale de 50 mm est utilisée partout sur la côte atlantique. Cette mesure vise à protéger le potentiel reproducteur de l'espèce permettant à l'oursin qui atteint la maturité sexuelle vers 25-30 mm de participer à la reproduction avant de faire l'objet d'une pêche.

Aucune prise accidentelle d'une espèce autre que l'oursin n'est autorisée.

Des livres de bord sont obligatoires dans les secteurs de la Côte-Nord et des Îles-de-la-Madeleine et doivent être remis après chaque voyage. Il est à noter qu'aucun livre de bord n'a été exigé dans le secteur de la Gaspésie depuis 1997 bien que les débarquements aient été concentrés dans ce secteur.

Description de la pêche

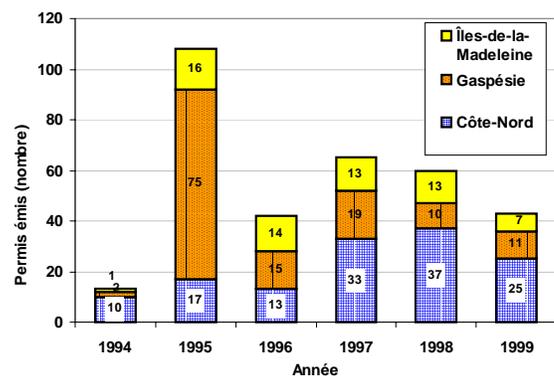


Figure 2. Évolution du nombre de permis de pêche à l'oursin depuis 1994.

Au Québec, les demandes de permis de pêche à l'oursin vert avaient considérablement augmenté en 1995 par rapport à 1994 ce qui laissait présager un intérêt pour le développement d'une nouvelle pêche. (Figure 2). Dans les faits, une faible proportion des permis demandés a été utilisée et la pêche s'est peu développée. Depuis 1995, on assiste à des débarquements modestes et d'importance irrégulière. Le maximum des débarquements a atteint 159 t en 1997. Les débarquements suivants de 1998 et 1999 ont été de seulement 10 et 18,6 t (Figure 3). Les récentes baisses dans les débarquements seraient attribuables à une diminution de l'effort de pêche ces deux dernières années, le nombre de jours consacrés à cette pêche étant de seulement 22 et 20 jours en 1998 et 1999 (Figure 4). Selon un sondage effectué auprès de l'industrie, l'absence d'acheteurs

réguliers, les conditions difficiles de la pêche en plongée sous-marine ainsi que le manque de connaissances sur la ressource seraient pour l'instant des freins au développement de la pêche à l'oursin au Québec.

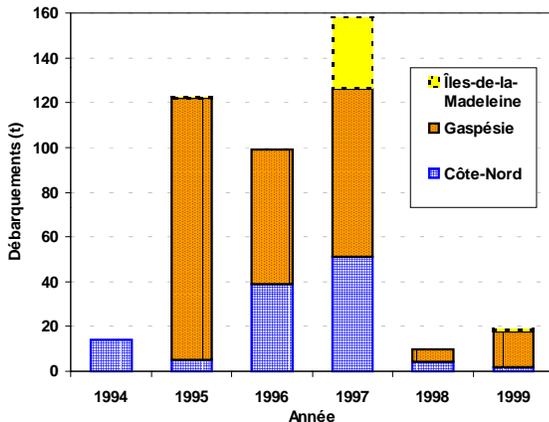


Figure 3. Débarquements québécois d'oursin vert depuis 1994.

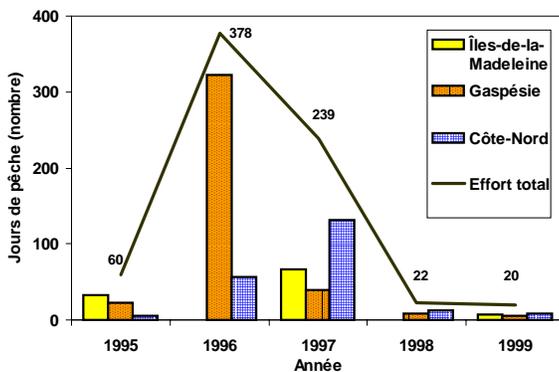


Figure 4. Évolution de l'effort de pêche nominal à l'oursin vert dans les trois secteurs du Québec depuis 1995.

La saison de pêche à l'oursin est limitée par des facteurs biologiques et environnementaux. D'abord, la période de pêche est étroitement liée au cycle annuel de reproduction de l'oursin au cours duquel la qualité commerciale des gonades varie considérablement. La pêche à l'oursin débute tôt au printemps en mars ou avril et s'arrête généralement au moment de la ponte

vers le mois de mai lorsque la qualité des gonades ne rencontre plus les exigences du marché. Puis, les activités peuvent reprendre à l'automne lorsque les gonades sont de nouveau en développement. Pendant les mois d'hiver, les conditions climatiques rigoureuses du Québec et le couvert de glace des zones côtières compliquent l'accès à la ressource alors que les gonades des oursins sont matures et de qualité supérieure, que la demande du marché est grande et que les prix sont élevés.

État de la ressource et perspectives

Gaspésie

Les pêcheurs de la Gaspésie ont participé annuellement à la pêche et les débarquements déclarés ont représenté entre 47 à 96 % des débarquements québécois annuels (Figure 3). Depuis 1995, plusieurs méthodes ou engins ont été utilisés pour explorer et exploiter ce secteur, dont la plongée sous-marine, les casiers et une petite drague que les gens de la région nomment un « traîneau à oursins ».

La pêche est surtout concentrée dans la région du Bas Saint-Laurent (zone 8). Quelques explorations du côté de la baie des Chaleurs ont été faites en 1995 (Figure 5) mais les débarquements faibles et peu prometteurs n'ont mené à aucune pêche soutenue. Par ailleurs, au comité consultatif 1998, les homardiens de la baie des Chaleurs avaient manifesté une vive opposition au développement d'une pêche à l'oursin craignant que l'augmentation des activités dans ces eaux ne favorise le braconnage du homard.

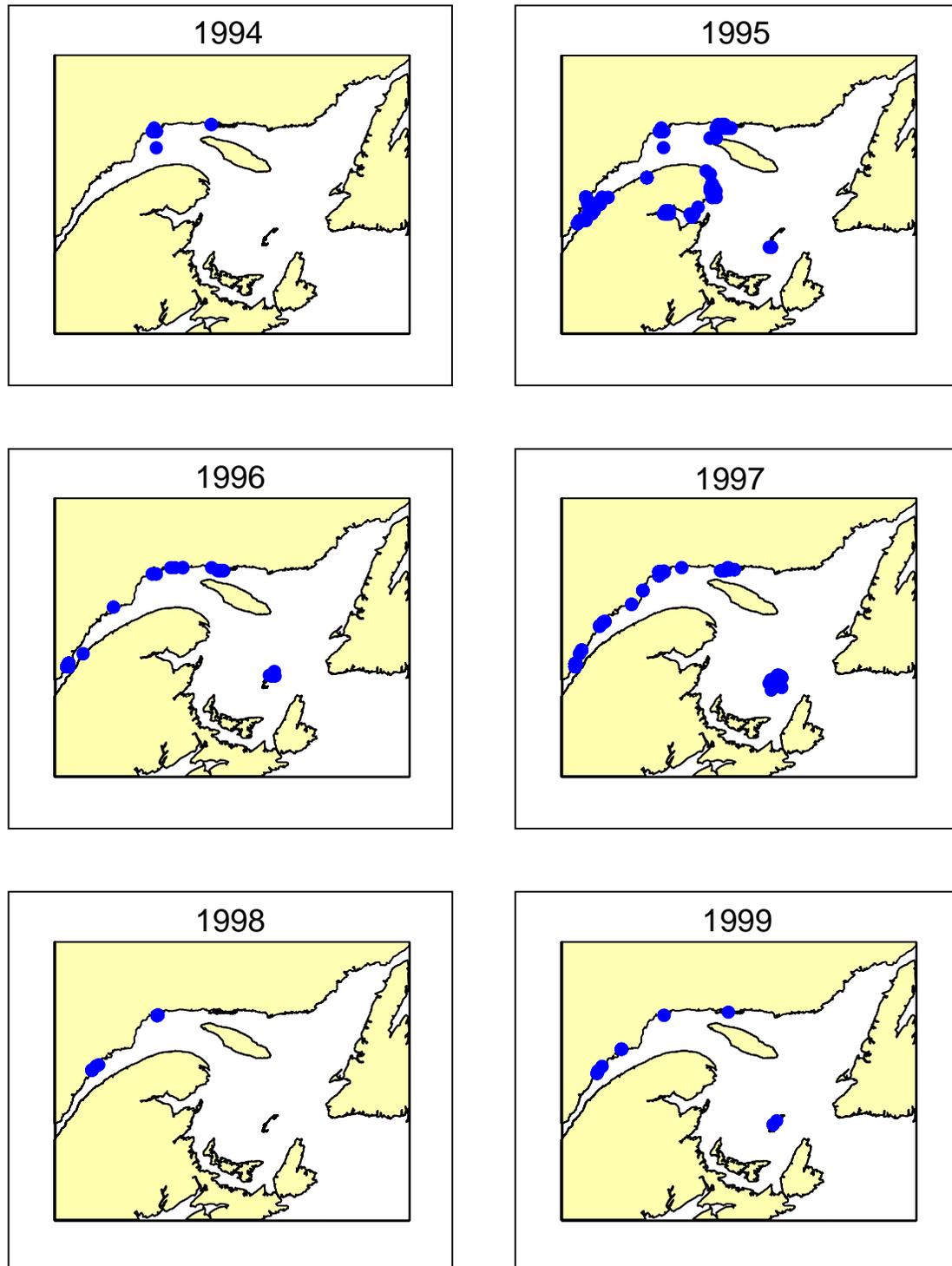


Figure 5. Localisation des sites de pêche exploratoire à l'oursin de 1994 à 1999 selon les journaux de bord disponibles. Les sites de pêche pour la péninsule gaspésienne et la région du Bas Saint-Laurent ne sont pas indiqués pour les années 1997, 1998 et 1999 où les livres de bord n'ont pas été exigés.

Le suivi de la pêche à l'oursin est particulièrement difficile pour le secteur de la Gaspésie. Il est pratiquement impossible de donner un avis sur la ressource qui soit supporté par des informations biologiques. En effet, en dehors de l'échantillonnage des prises commerciales, les outils conventionnels généralement utilisés pour mesurer les indices d'abondance de la ressource tels les débarquements, les journaux de bord et les relevés scientifiques, sont incomplets ou absents. Selon des sources d'informations dans les secteurs, tous les débarquements ne seraient pas déclarés et le total des captures serait par conséquent sous-évalué. La capture peut aussi être exportée directement à l'extérieur du pays. Dans ce cas, il n'y a pas de récépissé d'achat produit par les ventes aux usines permettant de comptabiliser ces débarquements. L'effort de pêche dans ce secteur pourrait donc être grandement sous-estimé. De plus, depuis 1997, aucun livre de bord n'a été complété. Il n'y a donc plus aucune information disponible sur la localisation des sites de pêche (Figure 5) ou sur la prise par unité d'effort. Il n'y a pas non plus de relevé scientifique d'abondance. À ce manque d'informations sur l'exploitation et l'état de la ressource s'ajoute la présence de sites aquicoles d'engraissement des oursins pour lesquels il n'y a présentement pas de mécanisme de suivi du transfert des oursins des sites de pêche vers ces sites d'engraissement. L'absence d'informations dans un secteur aussi actif est préoccupante car il n'y a pas de suivi efficace permettant de prévenir une surexploitation.

En 1999, divers échantillonnages ont été effectués dans quatre unités de gestion différentes. Bien que les méthodes d'échantillonnage utilisées ne soient pas comparables, les résultats obtenus renseignent sur la taille maximale des oursins rencontrés dans chacune des zones

(Figure 6). La taille maximale des individus pêchés commercialement dans la zone 8 est supérieure à celle des oursins récoltés partout ailleurs au Québec en 1999 et on note la présence de gros individus jusqu'à 98 mm de diamètre (Figure 6b). Il est possible que les oursins provenant de la zone 8 aient été favorisés par les conditions environnementales de l'Estuaire propices à leur croissance ou par l'absence de prédateurs importants comme le homard. Il est aussi possible que la pêche ait porté sur des agrégations vierges composées de vieux individus de grande taille.

Côte-Nord

De 1994 à 1999, les pêcheurs de la Côte-Nord ont participé à la pêche à l'oursin chaque année mais de façon irrégulière (Figure 3). Les outils nécessaires au suivi de l'exploitation fonctionnent adéquatement dans ce secteur. Le volume maximal des débarquements a été atteint en 1997 avec 52 t. Depuis, les débarquements ont été peu importants. En 1999, seulement 1,7 t ont été débarquées malgré les 25 permis émis. Il n'y a eu aucune pêche sur la Basse Côte-Nord faute d'acheteurs (zone 12). En Moyenne Côte-Nord (zone 11), quelques plongées ont été réalisées au printemps surtout dans le but de sonder le marché. Grâce à la collaboration d'un pêcheur de Havre-Saint-Pierre, un échantillon des oursins a été récolté et des mesures de diamètre ont été effectuées (Figure 6c). L'examen en laboratoire d'un sous-échantillon d'oursins ayant atteint la taille commerciale a révélé, qu'en date du 10 mai 1999, 12 femelles sur 14 avaient déjà débuté la ponte et présentaient des indices gonadiques (c.-à-d. le pourcentage du poids des gonades sur le poids total) sous les 5 %, comparativement à 21 % chez les deux autres femelles. Les indices gonadiques chez les mâles étaient plus variables entre 3 et 12 % avec une moyenne de 7 %. La ponte avait donc déjà

eu lieu au moment de l'échantillonnage. En Haute Côte-Nord (zone 9), une petite pêche au casier s'est déroulée comme à chaque année près de Forestville. Les rendements de cette pêche affichent une légère baisse cette année passant de 3,6 à 2,5 kg d'oursins de taille commerciale par casier.

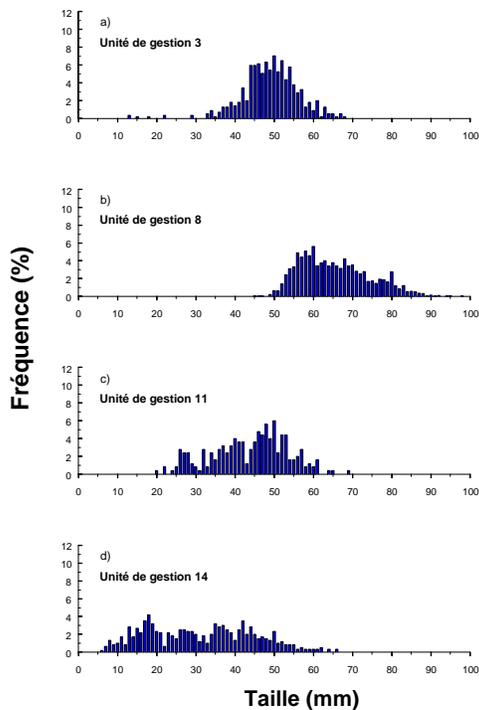


Figure 6. Fréquences de tailles des oursins récoltés en 1999 dans quatre zones de gestion a) oursins récoltés à l'aide de casiers à homards, b) oursins > 50 mm provenant de l'échantillonnage des prises commerciales, c) oursins récoltés par un pêcheur en plongée, d) oursins provenant d'un relevé en plongée.

Toujours en Haute Côte-Nord, un permis expérimental a été émis pour les essais d'un nouvel engin, une pompe à turbine destinée à assister les plongeurs dans la récolte d'oursins. Selon les responsables du projet, l'utilisation de ce nouvel engin contribuerait à améliorer les rendements des plongeurs, allant jusqu'à les tripler. Advenant un développement rapide de la pêche lié au succès d'un tel engin, les mesures de

conservation à privilégier seraient sans doute l'établissement d'une stratégie spatiale de pêche, soit la répartition de la zone côtière entre les pêcheurs avec l'établissement de réserves marines, plutôt que l'attribution arbitraire d'un total de capture admissible.

Îles-de-la-Madeleine

En 1997, les pêcheurs des Îles-de-la-Madeleine avaient participé de façon importante à la pêche avec des débarquements totalisant 30 t (Figure 3). Les principaux sites exploités étaient l'île Shag, Gros-Cap et Grande-Entrée entre 0 et 10 mètres de profondeur. Selon les sites visités en 1997, les rendements moyens pouvaient varier entre 47 et 107 kg par heure par plongeur. Depuis l'année record de 1997, les débarquements ont diminué. En 1998, l'absence d'acheteurs sur place n'a pas favorisé la pêche et on ne rapporte aucun débarquement. En 1999, une petite pêche destinée à approvisionner un projet aquicole expérimental d'engraissement des oursins en lagune a eu lieu. En support à cette initiative, un premier relevé scientifique a été réalisé en plongée à l'automne 1999 et a permis d'estimer les densités d'oursins présents sur les sites à substrats durs ou rocheux entre les Demoiselles (île du Havre-Aubert) et Dune du Sud (île du Havre-aux-Maisons). Les sites présentaient des densités d'oursins variant entre 0 et 83 oursins par mètre carré. La taille maximale des oursins échantillonnés ne dépassait pas 66 mm. (Figure 6d). Les individus de taille commerciale de 50 mm et plus étaient peu nombreux ne représentant que 9 % des oursins. Le recrutement était présent (Figure 6d) et surtout des oursins de petite taille occupaient les fonds. L'analyse des résultats de détermination de l'âge des oursins récoltés au cours du relevé est prévue et devrait apporter des indications sur le taux de croissance. Les résultats préliminaires

indiquent que les oursins de 50 mm provenant des sites étudiés sont âgés entre 4 et 13 ans avec une moyenne d'âge de près de huit ans. Il faudra ajouter à ces nouvelles informations l'expérience de pêche des années futures pour être en mesure de juger de la capacité de support des peuplements d'oursins aux Îles-de-la-Madeleine et pour être en mesure d'évaluer l'effort de pêche souhaitable pour en assurer la pérennité.

Considérations de gestion

Si on les compare aux importants débarquements des provinces maritimes, les petites quantités d'oursins pêchées au Québec ces dernières années pourraient laisser croire que les stocks québécois ont été peu exploités et seraient probablement en bon état. Toutefois, les captures québécoises ont été surtout concentrées dans certaines régions comme le Bas Saint-Laurent et les Îles-de-la-Madeleine pour lesquelles l'abondance de la ressource et sa capacité à supporter la pêche sont encore inconnues.

Face à ces incertitudes concernant la ressource, le maintien des mesures de conservation recommandées en 1996 est indiqué afin d'éviter une surexploitation de la ressource : 1) l'imposition d'une taille minimale légale de 50 mm afin de protéger le potentiel reproducteur, 2) la répartition spatiale de l'effort de pêche ainsi que 3) l'interdiction d'utiliser un engin remorqué pour préserver l'habitat.

Les outils nécessaires au suivi de cette nouvelle exploitation doivent être améliorés. Dans le but d'acquérir des statistiques de pêche, **les livres de bord devraient être exigés dans tous les secteurs** et complétés adéquatement pour chacune des sorties. De la même façon, les transferts d'oursins des sites de pêche vers les sites aquicoles devraient être documentés par des livres de bord. Pour une meilleure estimation des débarquements, il serait aussi essentiel que

soient connues les quantités d'oursins vendues directement à l'étranger pour lesquelles aucun récépissé d'usine n'est produit.

Références

Godbout, L. 1996. L'oursin vert du Québec. MPO Pêches de l'Atlantique. Rapport sur l'état des stocks 96/8.

Pour obtenir de plus amples renseignements :

Line Pelletier
Institut Maurice-Lamontagne
850 route de la Mer
C.P. 1000
Mont-Joli (Québec)
G5H 3Z4
Tél. (418) 775-0587
Fax. (418) 775-0740
Courriel électronique : pelletierl@dfo-mpo.gc.ca

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO, 2000. L'oursin vert des eaux côtières du Québec. MPO – Sciences, Rapport sur l'état des stocks C4-13 (2000).

Ce rapport est disponible auprès du :

Bureau régional des évaluations de stocks,
Ministère des Pêches et des Océans,
Institut Maurice-Lamontagne,
C.P. 1000, Mont-Joli,
Québec, Canada
G5H 3Z4

Courriel électronique: Stocksrl@dfo-mpo.gc.ca

ISSN 1480-4921

An English version available upon request at the above address.



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada

Sciences

Science