



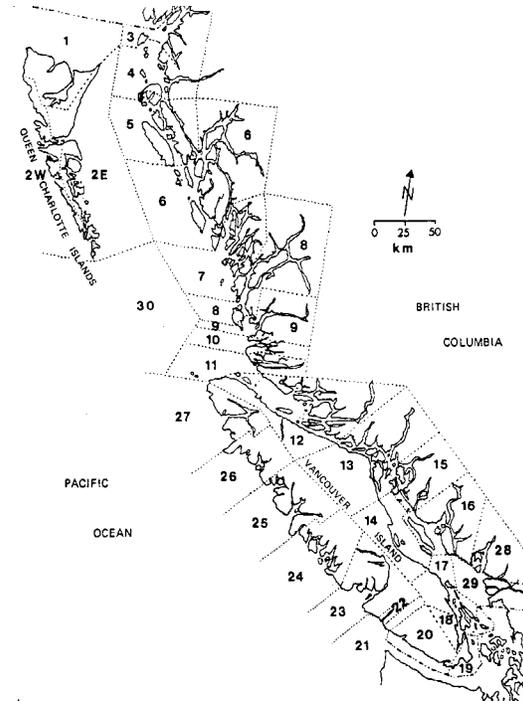
## L'Holothurie du Pacifique

### Renseignements de base

L'Holothurie du Pacifique (*Parastichopus californicus*) est la plus grande des quelque 30 espèces d'holothuries rencontrées en Colombie-Britannique et la seule qui y fasse l'objet d'une récolte commerciale. L'espèce est présente du golfe d'Alaska au Sud de la Californie, des eaux intertidales aux eaux situées à plus de 250 m sous la surface. Les holothuries élisent domicile sur des fonds marins variés mais préfèrent généralement les fonds à courants modérés recouverts de pierres, de rochers ou de grandes surfaces rocheuses crevassées. Leur mobilité est réduite mais elles peuvent parcourir jusqu'à 4 mètres par jour lorsqu'elles se nourrissent et sont réputées effectuer des migrations saisonnières vers des zones de profondeurs différentes. Les holothuries se nourrissent tout en avançant sur le fonds, ramassant les débris organiques qu'elles rencontrent avec leurs tentacules en forme de balais.

Les holothuries sont sexuées et la reproduction s'effectue au printemps et en été. Les œufs et le sperme sont expulsés directement dans l'eau et les larves qui sortent des œufs fécondés restent à l'état de plancton pendant deux à quatre mois. Les jeunes holothuries passent de 0,25 mm à 1 cm en un an et font 4 à 10 cm à la fin de leur seconde année. Bien que l'on rencontre les juvéniles dans une vaste gamme d'habitats, ils sont le plus couramment accrochés sous les rochers et dans les lits d'algues rouges. Les peuplements d'adultes sont généralement constitués d'individus de taille homogène et ne comptent que rarement des holothuries faisant moins de 15 cm de long. Les petites holothuries (de 5 à 15 cm), n'ont été trouvées que sur 8 % des transects lors des relevés. Une analyse de la distribution des tailles au cours des trois premières années de croissance montre qu'il faut au moins 4 ans à l'Holothurie pour qu'elle atteigne la taille réglementaire pour la pêche.

Il est impossible de donner un âge aux holothuries. Il n'existe donc pas de données sur la mortalité, le taux de croissance, la maturité sexuelle, l'âge et la longévité. Ces animaux voient leur masse corporelle, l'épaisseur de leur peau et leur masse musculaire fluctuer au cours du cycle annuel, durant lequel ils résorbent et



Secteurs d'exploitation des pêches du Pacifique (SEPP) pour la côte de la Colombie-Britannique

### Sommaire

- La pêche commerciale de l'Holothurie du Pacifique, qui se fait en plongée, n'admet pas plus de 85 permis gérés par des quotas individuels.
- Les quotas sont calculés en multipliant la longueur estimée du rivage par la densité d'holothuries, le poids individuel moyen et le taux de récolte. Le total autorisé des captures (TAC) peut être relevé dans les secteurs où la densité estimée s'avère plus élevée que celle utilisée pour la ligne de base.
- Seulement 25 % du littoral est ouvert à la pêche commerciale. Jusqu'à 25 % de rivages supplémentaires

peuvent être utilisés pour effectuer des études. Les 50 % restant sont fermés à la récolte jusqu'à la mise en place d'une gestion écologique.

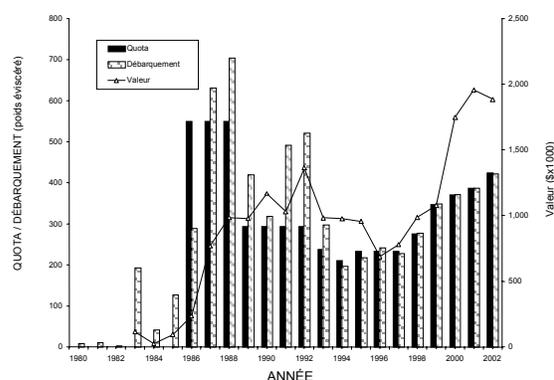
- Des relevés d'abondance et des pêches expérimentales sont effectués pour estimer la biomasse et évaluer les possibilités d'exploitation.
- Les résultats des relevés initiaux suggèrent que la récolte peut prendre de l'ampleur.
- La répartition hétérogène des efforts de pêche inquiète car elle pourrait entraîner des raréfactions locales.

### La pêche

La pêche annuelle des holothuries dure environ trois semaines, en octobre, lorsque la masse musculaire de l'animal est optimum et que les animaux ont résorbé leurs organes internes. Les plongeurs prélèvent les animaux à la main, un par un, sur le fond. Chaque spécimen est ensuite vidé de ses viscères et du liquide interne, puis deux produits sont préparés : les bandes de chair congelées et la peau séchée, connue sous le nom de « trepang ». Ces produits sont envoyés sur les marchés de Hong Kong, de Taiwan, de la Chine, de la Corée, du Canada et des États-Unis. La valeur annuelle au débarquement des holothuries dépasse tout juste 1,8 million \$.

Les premiers débarquements commerciaux d'holothurides commencèrent en 1971 en Colombie-Britannique. Cette pêche pris de l'ampleur après 1980, les débarquements annuels dépassant 1 900 tonnes en poids brut et 700 tonnes (après éviscération) en 1988. La pêche était initialement restreinte aux secteurs de la côte Sud

(Secteurs 12 à 27; voir carte) et la majorité des prises provenait du détroit de Georgia (Secteurs 13 à 20) jusqu'en 1987. La côte Nord fut ouverte en 1986 avec un TAC de 500 tonnes (poids brut) mais la pêche n'y commença qu'en 1987. Aujourd'hui, on enregistre des prises dans tous les secteurs, à l'exception du Nord et de l'Ouest des îles de la Reine-Charlotte (Secteur 1 et 2W). La côte centrale et la côte Nord (Secteurs 3 à 10) soutiennent aujourd'hui 80 % de cette pêche.



La valeur est calculée comme étant le produit du tonnage débarqué par le prix au poids pour l'année 2001 et 2002, ou à partir des factures.

Les contrôles de gestion initiaux consistaient à fermer des secteurs et décréter des TAC régionaux, mis en œuvre pour la première fois en 1986. Ces mesures n'eurent que peu d'effets sur la pêche puisque le tonnage débarqué et le nombre de permis continuèrent à croître. Les dépassements de quota étaient alors communs. Cette situation et le déclin des prises par sortie motivèrent une première réduction des TAC en 1989, la mise en place des limites par permis en 1991 et des réductions supplémentaires des TAC en 1993. Aujourd'hui, 85 permis sont délivrés pour l'ensemble de cette pêche. Un programme pilote de quota individuel, introduit en 1995, exige la vérification de tous les débarquements.

Les holothuries sont toujours très importantes pour les Premières nations qui les récoltent à des fins alimentaires, sociales et cérémonielles. La quantité récoltée par les Premières nations est pour l'instant inconnue. Un petit nombre de pêcheurs récréatifs récoltent également des holothuries mais là encore les quantités récoltées ne sont pas enregistrées et l'impact de cette pêche est inconnu.

### ***Gestion adaptative***

Bien qu'on récolte les holothuries depuis plus de 20 ans, il n'existe que peu de données biologiques sur lesquelles les TAC et les pratiques de récolte peuvent être basées. Des mesures d'évaluation et de gestion ont donc été élaborées conformément à la politique de la Région du Pacifique pour les pêches nouvelles en cours de développement (données limitées). Après un examen des données biologiques et halieutiques existantes sur *P. californicus* en Colombie-Britannique et ailleurs, un cadre de travail a été mis sur pied pour permettre la gestion prudente et le développement durable de cette pêche. Cette stratégie de gestion adaptative, mise en place lors de la saison 1997, est basée sur une division du littoral de la Colombie-Britannique en secteurs ouverts, secteurs fermés et secteurs expérimentaux. La récolte commerciale a été confinée sur seulement 25 % du littoral de la Colombie-Britannique. Des études halieutiques et des pêches expérimentales peuvent être effectuées sur une portion supplémentaire ne dépassant pas 25 % du total. Les 50 % restants sont fermés jusqu'à l'obtention de données suffisantes sur lesquelles pourront être basées des TAC conservateurs et des pratiques de gestion écologiques.

Lorsque cette stratégie a été mise en œuvre, le TAC de 233 tonnes (poids éviscéré) fut conservé dans les secteurs non contigus, en utilisant les estimations les plus conservatrices pour les densités et les taux d'exploitation. La densité de base initiale estimée de 2,5 holothuries par mètre de rivage (h/m-r) était le minimum des limites de confiance (90 %) inférieures pour tous les relevés à grande échelle effectués dans le Sud-Ouest de l'Alaska (le secteur le plus proche ayant fait l'objet d'un relevé étendu) et était considérée comme étant une valeur prudente pour les eaux de la Colombie-Britannique. Le plan de gestion prévoit la possibilité de modifier les TAC dans les secteurs où des relevés d'abondance sont effectués. Ces relevés doivent être renouvelés tous les quatre ans. Depuis 1998, sept de ces relevés ont été effectués, dans six secteurs différents, correspondant à 30 % du littoral ouvert à la pêche. Ces relevés ont finalement motivé une augmentation de 82 % du TAC qui est ainsi passé à 424 t. En 2002, la densité de base estimée a été révisée en fonction des données de la Colombie-Britannique et une nouvelle valeur de 5,08 h/m-r, le minimum des limites de confiance (90 %) inférieures pour tous les relevés, a été adoptée pour la plupart des secteurs n'ayant pas fait l'objet d'un relevé, à la place des 2,5 h/m-r précédemment adoptés.

Depuis 1997, un taux d'exploitation de 4,2 % est appliqué aux estimations de la biomasse pour calculer les quotas. Il s'agit de la valeur estimée la plus prudente pour le taux utilisé dans la gestion des pêches de l'holothurie dans les États de l'Alaska et de Washington. Des pêches expérimentales sont mises en œuvre pour déterminer l'effet du taux d'exploitation sur la dynamique des populations. Quatre pêches

expérimentales sont en cours : une dans le détroit de Georgia, deux sur la côte Nord de la Colombie-Britannique et une sur la côte Ouest de l'île de Vancouver. Le site des pêches expérimentales ont été choisis de manière à couvrir une variété de types d'habitats, des rivages protégés au fonds sableux aux passages et fjords rocheux profonds. Au programme des expériences figurent un relevé, avant le début de la saison, dans chacun des cinq sites de 10 km, suivi par des récoltes basées sur des taux d'exploitation de 0 % (contrôle), 2 %, 4 %, 8 % et 16 %. Aucune diminution importante du nombre de prises par sortie n'a encore été enregistrée (après cinq ans) et tous les quotas expérimentaux ont été atteints. Les relevés et les pêches expérimentales continueront au moins jusqu'en 2008, ou jusqu'à ce que des impacts négatifs soient observés. Des relevés découlant d'une collaboration entre MPO, des parties intéressées et les Premières nations, sont des éléments clés pour le succès du projet.

Le poids moyen des spécimens éviscérés est estimé à partir des échantillons prélevés sur le marché, et va de 168 à 489 grammes, suivant les secteurs.

### ***État de la ressource***

Au début, les pêcheurs ciblaient les populations d'holothuries du Sud de la Colombie-Britannique, dans les secteurs proches des ports, où la logistique de la plongée pouvait être facilement mise en œuvre et où les animaux étaient bien visibles. Les chercheurs et les gestionnaires estimaient alors que seule une faible portion du stock était récoltée et qu'un grand nombre d'holothuries étaient épargnées dans les secteurs

pêchés. La pêche s'est depuis étendue vers des régions plus éloignées, vers le Nord, mais les pêcheurs continuent à viser les secteurs faciles à pêcher, même si la densité y est plus faible qu'ailleurs. À présent, un grand nombre de secteurs n'ont pas encore été visités par les pêcheurs commerciaux d'holothuries.

Les relevés effectués dans divers secteurs de la côte indiquent que la densité des populations d'holothuries varie considérablement avec l'habitat. Les secteurs où les courants sont modérés et le fond couvert d'un substrat dur et irrégulier abritent des populations plus denses que ceux où les courants sont faibles et le substrat mou, bien que l'on ait trouvé des holothuries dans presque tous les types d'habitats examinés à ce jour. Les estimations de densité découlant de presque tous les relevés dépassent de manière significative la densité estimée prudente de 5,08 holothuries par mètre de rivage utilisée pour calculer les TAC.

Les holothuries se rencontrent au-delà de 20 m de fonds, la limite de profondeur pour la récolte intensive. Ces stocks en eaux profondes pourraient constituer une réserve de géniteurs mais le potentiel reproducteur de ces derniers serait peut-être plus faible que celui de leurs congénères qui choisissent des eaux moins profondes car ils sont généralement plus petits et fournissent moins de viande, comme l'a montré une récolte expérimentale limitée au chalut en 1986-1987.

## Perspectives

L'expansion initiale de la récolte a été stoppée et les TAC annuels sont bien respectés grâce à la vérification de tous les débarquements dans les ports. Avec plus de 50 % du littoral de la Colombie-Britannique fermé à la récolte commerciale, il n'y a aujourd'hui aucun risque de voir les stocks s'effondrer. Bien qu'il reste un grand nombre de questions sans réponses concernant la productivité des holothuries dans différents habitats et l'impact des récoltes sur les populations, il semble que cette pêche soit promise à une expansion à long terme.

## Considérations concernant la gestion

Les pêcheurs récoltent habituellement toutes les holothuries qu'ils voient et les densités sont donc très réduites sur les sites de plongée. La concentration de la pêche sur des zones relativement petites peut entraîner des déclin locaux. On ne connaît pas le temps nécessaire au rétablissement d'un stock localement atteint. Il se peut que les populations d'holothuries soient relativement tolérantes aux épuisements locaux grâce à la longue étape larvaire à l'état de plancton. Les zones épuisées pourraient également être repeuplées par les spécimens des zones voisines.

La récolte localisée de ces animaux qui se nourrissent de débris pourrait avoir un impact sur les écosystèmes établis sur le fond de la mer. L'importance de cette niche écologique n'ayant pas été étudiée et pouvant être difficile à évaluer, une gestion prudente de la récolte est appropriée.

## Références

- Boutillier, J. A., A. Campbell, R. Harbo et S. Neifer. 1998. Scientific advice for management of the sea cucumber (*Parastichopus californicus*) fishery in British Columbia. P. 309-340. Dans : G. E. Gillespie and L. C. Walther [Eds.]. Invertebrate working papers reviewed by the Pacific Stock Assessment Review Committee (PSARC) in 1996. Can Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci. 2221.
- Campagna, S. et C. M. Hand. 2002. Sea cucumber quotas based on British Columbia survey data. MPO Pacific Scientific Advice Review Committee Working Paper I2002-04.
- Cameron, J. L. et P. V. Fankboner. 1989. Reproductive biology of the commercial sea cucumber *Parastichopus californicus* (Stimpson) (*Echinodermata: Holothuroidea*). II. Observations on the ecology of development, recruitment, and the juvenile life stage. J. Exp. Mar. Biol. Ecol. Vol. 127: 43-67.
- Lambert, Philip. 1997. Sea cucumbers of British Columbia, Southeast Alaska and Puget Sound, Royal British Columbia Museum Handbook, UBC Press, Vancouver, Canada.

**Pour de plus amples informations**

Contactez :

Claudia Hand  
Section des mollusques et des  
crustacés  
Division de l'évaluation des stocks  
Station biologique du Pacifique  
Nanaimo (Colombie-Britannique)  
V9T 6N7  
Téléphone : (250) 756-7139  
Télécopie : (250) 756-7138  
Courriel : [handc@pac.dfo-mpo.gc.ca](mailto:handc@pac.dfo-mpo.gc.ca)

Ce rapport est disponible auprès du :

Secrétariat du CEESP  
Station biologique du Pacifique  
Nanaimo (Colombie-Britannique)  
V9T 6N7  
Tél. : (250) 756-7208  
Fax : (250) 756-7209  
Courriel : [psarc@pac.dfo-mpo.gc.ca](mailto:psarc@pac.dfo-mpo.gc.ca)  
<http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas>

ISSN 1480-4921

© Sa majesté la Reine, Chef du Canada, 2002

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

**Pour citer cette publication, mentionnez :**

MPO, 2002. L'Holothurie du Pacifique.  
MPO – Sciences, Rapp. sur l'état des stocks C6-10 (2002).