

## La récolte de 1995 en Californie

par Christine Barsky

En 1995, 280 tonnes d'holothuries de Californie *Parastichopus californicus* et verruqueuses *P. parvimensis*, d'une valeur de 463 290 dollars É.-U. ont été débarquées dans l'État de Californie, soit 9 pour cent de moins qu'en 1994. Quatre-vingt pour cent des holothuries ont été prises au chalut et les 20 pour cent restants l'ont été par des plongeurs. Presque tous les débarquements ont eu lieu en Californie du Sud (au sud de la pointe Conception).

Sur les 116 pêcheurs détenteurs de permis, seuls 78 ont débarqué des prises en 1995. Le prix moyen au débarquement des deux espèces d'holothurie, indépendamment des méthodes de récolte, était de 0,70 dollar/livre. Le prix se

situait dans une fourchette variant entre 0,20 et 1 dollar É.-U./livre.

Pour le premier semestre 1996, les débarquements se sont élevés à en tout à 170 tonnes, soit un chiffre supérieur à la moyenne de 100 tonnes sur trois ans pour la même période. L'été et l'automne étant habituellement des saisons de forte activité pour la pêche au chalut, cette année les débarquements devraient probablement être supérieurs à ceux de l'année dernière.

Une nouvelle législation qui régira la pêche des holothuries la saison prochaine est sur le point d'être promulguée.

## L'holothurie *Isostichopus fuscus* (Ludwig, 1875) des Îles Galapagos (Équateur) : une brève étude de cette espèce commerciale

par J. Sonnenholzner<sup>1</sup>

### Introduction

À l'origine, en 1988, le concombre de mer se pêchait le long de la partie continentale de la côte équatorienne. Quatre ans plus tard, on le récoltait surtout dans la partie occidentale de l'archipel des Galapagos (Aguilar et al., 1993). La pêche traditionnelle aux Galapagos est relativement peu développée et celle des holothuries n'a jamais existé (Conand, 1995).

*Isostichopus fuscus* est capturé par des artisans-pêcheurs et cette pêche s'est développée de façon sauvage autour de ces îles au cours des huit dernières années (De Paco et al., 1993). La direction générale des pêches de l'Équateur a signalé que dix sociétés exportaient des concombres de mer séchés et les statistiques démontrent que moins de 0,04 tonne (poids total frais) a été ramassée de 1983 à 1988 contre 50,3 tonnes entre 1989 et 1995.

Les plus fortes prises (30 tonnes) ont été signalées en 1995. Ces produits sont tous exportés — 66,7% vers les États-Unis d'Amérique et 33,3% vers Taïwan. Leur valeur commerciale maximale en Équateur est de 30 dollars É.-U./kilo/net. Cette étude a pour objet de fournir quelques informations biologiques et écologiques sur *I. fuscus*, holothurie géante qui a une valeur commerciale et qui est intensivement pêchée dans la partie occidentale de l'archipel.

### Situation et répartition

Les Galapagos sont un archipel volcanique situé à 960 km au large de la côte continentale de l'Équateur; elles sont composées de 13 grandes îles, de 6 petites îles et de 42 îlots (Anon., 1992). Les îles de Fernandina et d'Isabela sont caractérisées par des tombants verticaux qui surplombent des fonds à la fois rocaillieux et sablonneux sur lesquels s'étalent des formations coralliennes dispersées. La partie orientale de l'île de Fernandina possède des zones semi-exposées et protégées (Wellington, 1975).

*Isostichopus fuscus* n'est présent que sur les côtes occidentales de l'Amérique (Deichmann, 1958) et on le trouve dans la zone occidentale des Galapagos. C'est l'espèce d'holothurie que l'on trouve le plus fréquemment en eaux peu profondes (< à 20 mètres) (Wellington, 1975).

### Échantillonnage

En avril 1993, des spécimens (n = 200) provenant de récifs rocaillieux, de rochers et de débris coralliens ont été capturés à des profondeurs de 0 à 24 mètres sur la côte orientale de l'île de Fernandina dans cinq stations qui couvrent une zone d'échantillonnage s'étendant sur 17,3 km le long du détroit de Bolivar, puis de Punta Mangle (0°25 S, 91°23 O) jusqu'à Punta Espinoza (0°15 S, 91°26 O) (figure 1). Des échantillons

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Pesca del Ecuador, Letamendi 102 y La Ría, P.O. Box 09-04-15131, Guayaquil (Équateur). Courrier électronique: inp@inp.gov.ec

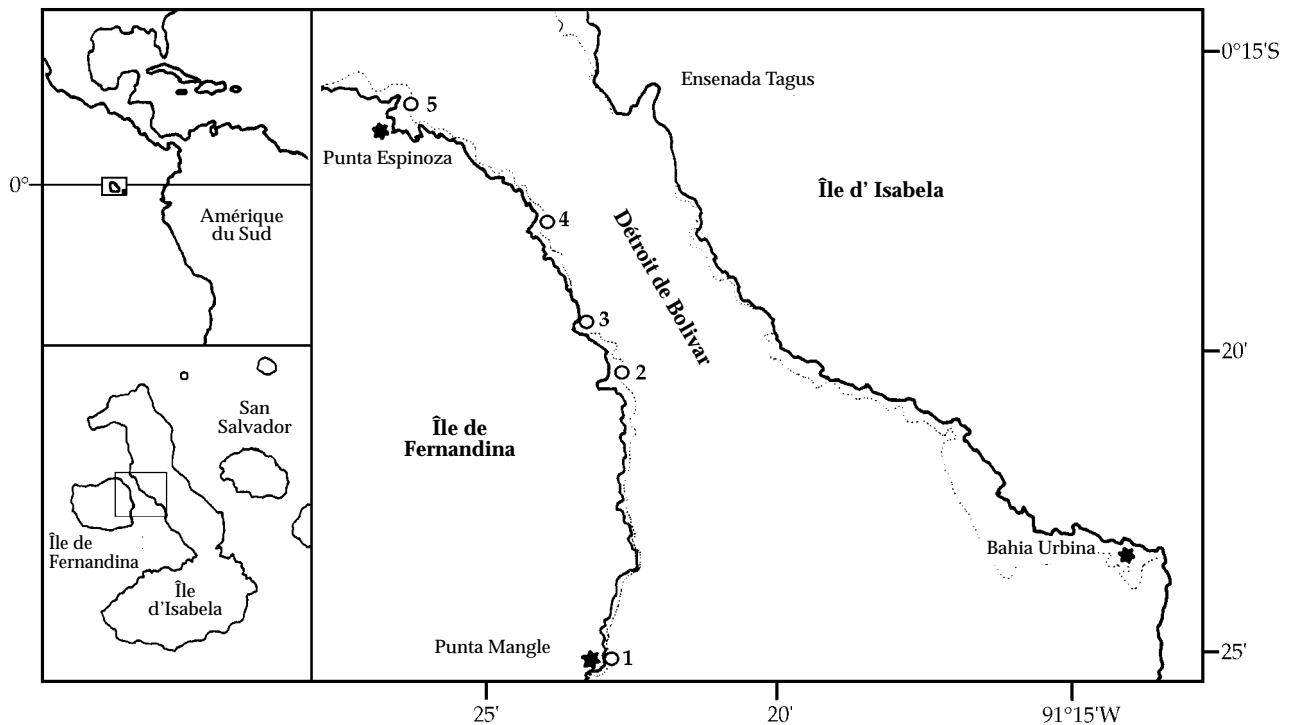


Figure 1 : La zone étudiée : la côte orientale de l'île de Fernandina (Narborough) couvre une zone d'échantillonnage de cinq stations, de Punta Mangle (0°25' S, 91°23' O) à Punta Espinoza dans le détroit de Bolivar.

Tableau 1 : Échantillonnage d'*Isostichopus fuscus* dans les cinq stations situées le long de la côte orientale de l'île de Fernandina

| Site d'échantillonnage | Position           | Station no. | Nombre de spécimens | Profondeur | Taille (cm) | Taille moyenne (cm) | Poids humide (g) | Poids humide moyen (g) |
|------------------------|--------------------|-------------|---------------------|------------|-------------|---------------------|------------------|------------------------|
| Punta Mangle           | 0°25'S<br>91°23' O | 1           | 20                  | 5-12       | 10-30       | 25                  | 110-295          | 205                    |
| Punta Galvez           | 0°20'S<br>91°23' O | 2           | 75                  | 1-15       | 7-32        | 20                  | 100-410          | 350                    |
|                        |                    | 3           | 15                  | 10-24      | 15-25       | 17                  | 190-300          | 270                    |
| Anse Diag. Tagus       | 0°17'S<br>91°24' O | 4           | 55                  | 3-18       | 8-30        | 20                  | 210-290          | 290                    |
| Punta Espinoza         | 0°15'S<br>91°26' O | 5           | 35                  | 5-19       | 10-21       | 20                  | 160-295          | 270                    |

ont été placés dans des récipients en plastique contenant de l'eau de mer et les paramètres allométriques ont été mesurés.

### Paramètres d'*I. fuscus*

Au tableau 1 figurent cinq sites, le nombre d'échantillons, les fourchettes et moyennes de tailles et de poids humide, respectivement. La taille moyenne des spécimens était de 20 cm et la fourchette de poids humide de 100 à 410 g, pour une moyenne de 271 g. Trente-sept et demi pour cent des individus ont été prélevés dans les stations 2 et 4, et c'est d'ailleurs à ces deux endroits que les fourchettes de tailles et de poids humide les plus importantes ont été observées. Les animaux sont cylindriques, durs et souples au toucher avec des flancs épais, une partie ventrale plate et une partie supérieure convexe. La peau, lisse, est recouverte, sur le dessus et sur les côtés, de nombreuses verrues (figure 2a, page suivante). De nombreux tubes ambulacraires de grande taille sont disposés en trois rangées, sur la partie ventrale. La bouche est orientée vers le bas (figure 2b). Les tenta-

cules buccaux ont la forme de boucliers. La surface du corps, de couleur brunâtre et parsemée de verrues de couleur plus foncée, peut prendre une teinte marron foncé, selon la couleur du substrat.

### Synthèse et conclusion

On a trouvé *Isostichopus fuscus* en très grande abondance par des profondeurs de 5 à 18 mètres sur les côtes abritées de la partie orientale de l'île de Fernandina où se trouvent les stations 2 et 4 (voir tableau 1) qui se caractérisent par l'abondance de blocs et de débris coralliens, sur le fond. Plusieurs spécimens ont été trouvés sur le sable au pied de gros blocs situés au bord du platier récifal.

L'absence d'information biologique et écologique sur les holothuries des Galapagos n'a pas permis de bien saisir la situation véritable dans laquelle se trouve les stocks de cet invertébré marin fragile. Les conséquences de la surexploitation ont été signalées aux Îles Salomon, aux Îles Cook et à

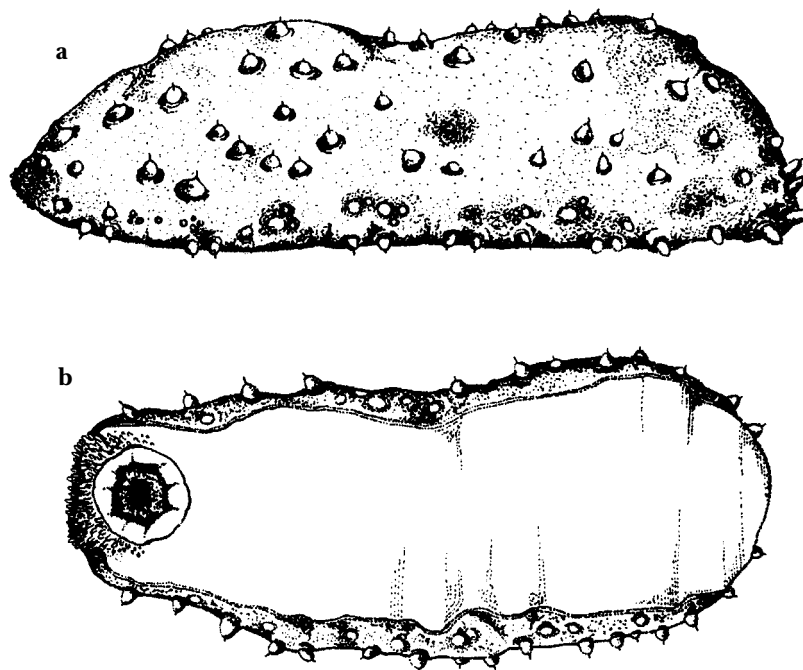


Figure 2 : *Isostichopus fuscus*  
(a) lateral view; (b) ventral view

Fidji (Richmond & Martinez, 1993), en Basse-Californie, au Mexique (Castro, 1995) et au Costa Rica (Anon, 1994).

Les autorités équatoriennes ne se sont encore dotées d'aucune législation pour limiter l'exploitation de cette ressource marine. Sitwell (1993) a indiqué que l'augmentation substantielle des taux de prises de concombres de mer aux Galapagos pourrait entraîner un appauvrissement de la ressource dans l'ensemble de l'archipel dans les trois ou quatre prochaines années (Stone, 1995; Langreth, 1995; Gibbs, 1995).

## Remerciements

Je remercie le département de biologie marine et d'évaluation des ressources marines (*Biology and Evaluation of Fisheries Resources Department*) de son aide et M. Burgos pour les chiffres qu'il m'a communiqués. Cette étude a été réalisée grâce au concours financier d'INP/CONCATEC.

## Bibliographie

- AGUILAR, F., X. CHALÉN, F. CASTRO, J. SONNENHOLZNER & M. HERRERA. (1993). Evaluación del Recurso Pepinos de Mar, al este de la Isla Fernandina. Documento reservado para la Subsecretaría de Recursos Pesqueros del Ecuador.
- ANON. (1992). Plan de manejo de la reserva de los recursos marinos de Galapagos. Presidencia de la República del Ecuador. Comisión Permanente para las Islas Galapagos. 83 p.
- ANON. (1994). La gaceta. No. 80. Decreto presidencial de San José de Costa Rica.
- CASTRO, L. R. (1995). Option en matière de gestion des zones de pêche d'holothuries exploitées par les plongeurs professionnels en Basse-Californie (Mexique). La bêche-de-mer – bulletin de la CPS n°7, p. 20.
- CONAND, C. (1995). Les problèmes de la pêche de l'holothurie aux Galapagos. La bêche-de-mer – bulletin de la CPS n°7, p. 22.
- DE PACO, C., M. HURTADO, C. MACFARLAND, P. MARTINEZ, G. RECK & R. RICHMOND. (1995). Evaluación de la pesquería de pepinos de mar en las Islas Galápagos, Ecuador, informe de la IUCN/ECChD.
- DEICHMANN, E. (1958). The holothuroidea collected by the velero III and IV during the years 1932 to 1954. Part II. Aspidochirota, Allan Hancock pacif. Exped. 11(2): 249-331.
- GIBBS, J. (1995). A report from Galapagos. *Tree*. 10(9): 351-354.
- LANGRETH, R. (1995). Endangered species. Showdown in the Galapagos. *Popular Science (Special Issue)*, 246(5): 20.
- RICHMOND, R.H. & P. MARTINEZ. (1993). Sea cucumber fisheries the Galapagos Islands: Biological aspects, impacts and concerns. Report submitted to IUCN, 22 p.
- SITWELL, N. (1993). The grub and the Galapagos. *New Scientist*. 65(4): 32-35.
- STONE, R. (1995). Des pêcheurs menacent les Galapagos. La bêche-de-mer – bulletin de la CPS, n°7, p. 22.
- WELLINGTON, G.M. (1975). The Galapagos coastal marine environments: A resource report to the Department of National Parks and Wildlife. Quito, Ecuador. 353 p.