

Fiches techniques et guide d'identification relatifs aux espèces d'holothuries d'intérêt commercial

María Verónica Toral-Granda¹

Ces dernières années, les thèmes de l'exploitation durable et de la conservation des holothuries ont fait l'objet de débats nourris dans diverses enceintes (par exemple les ateliers ASCAM et CITES). Ces discussions ont permis de mettre en lumière la nécessité d'élaborer un guide exhaustif afin d'aider les responsables de l'application des règlements et les chercheurs. Même si, au départ, cette publication de la FAO devait être un simple guide d'identification des principales espèces d'holothuries prisées sur les marchés, elle est apparue comme l'occasion idéale de rassembler les données scientifiques disponibles sur la biologie, l'écologie, la commercialisation et les opérations de traitement des espèces commercialisables, ainsi que des photos et des descriptions des différentes étapes du traitement.

En collaboration avec Alessandro Lovatelli (FAO), nous avons élaboré un questionnaire de deux pages, afin de demander aux parties prenantes des informations sur les thèmes susmentionnés. Le format permet aux utilisateurs de saisir les informations à l'aide d'un ordinateur, et de m'envoyer ensuite le questionnaire rempli par voie électronique ou postale. Par la suite, les informations seront compilées sous la forme d'un ouvrage publié par la FAO, en collaboration directe avec la Fondation Charles Darwin. Le questionnaire a déjà été transmis par voie électronique à nos collègues qui travaillent sur les holothuries (c'est-à-dire les chercheurs, les gestionnaires). Cependant, si vous pensez pouvoir contribuer à ce projet, mais que vous n'avez pas reçu le questionnaire, veuillez me le faire savoir et je vous le ferai parvenir par courrier électronique.

Une brève description des informations demandées pour chaque espèce figure dans l'encadré 1. Si les personnes interrogées ont des questions, elles sont priées de me joindre. Le guide inclura même les espèces pour lesquelles il existe peu ou pas du tout d'information, les meilleures données disponibles étant alors utilisées. L'ouvrage fera mention en bonne et due forme de toutes les personnes ayant contribué, et un exemplaire leur sera gracieusement envoyé.

À ce jour, sur la base des travaux de Chantal Conand et des travaux complémentaires réalisés au cours de l'atelier CITES organisé à Kuala Lumpur en mars 2004, 43 espèces ont été identifiées. Toutefois, cette liste d'espèces (tableau 1) n'est pas définitive, et il est possible d'amender, de supprimer et de modifier les données pour chaque espèce. C'est là que nos collègues qui conduisent des recherches sur les holothuries auront un rôle important à jouer: j'apprécierais toutes les informations que vous souhaiteriez apporter sur telle ou telle espèce. Si vous connaissez d'autres espèces qui devraient figurer

dans la liste, veuillez remplir le questionnaire et me le retourner. Si vous connaissez une autre espèce, sans être en mesure de fournir toutes les informations demandées, veuillez m'envoyer les coordonnées d'un expert de cette espèce afin que je puisse joindre cette personne pour l'interroger.

En plus des informations précises relatives à chaque espèce, il est nécessaire de fournir des photos 1) de l'animal vivant, 2) de l'animal après transformation (selon différents procédés), et 3) des spicules calcaires.

La façon d'obtenir des spicules est relativement simple, et en suivant les étapes énumérées ci-dessous, cela ne prend que quelques heures.

- Couper une tranche (1 cm² x 1 mm d'épaisseur) sur la face dorsale.
- Mettre l'échantillon dans un petit tube à essai où l'on a versé 3 mL d'eau de javel ordinaire (NaOCl) et étiqueter le tube pour reconnaître l'échantillon plus tard.
- Laisser l'échantillon dans le tube à essai pendant 30 minutes environ, ou jusqu'à ce que le tégument soit dissous et que les spicules, réduits en fins sédiments blancs, se déposent au fond.
- À l'aide d'une pipette, transférer les fins sédiments blancs sur une lame de microscope, la recouvrir d'une lamelle couvre-objet, puis examiner le sédiment avec un microscope à grossissement de 100 x.
- Positionner les spicules sur la lame de microscope et prendre une photo. Veiller à ce que la taille de la photo soit au minimum de 12 cm x 9 cm avec une résolution de 350 dpi (ou 1 600 x 1 200 pixels).

Afin d'éviter les erreurs et de fournir un produit de la plus haute qualité possible, la FAO a demandé à Jean-François Hamel, à Annie Mercier, à Sven Uthicke, à Steve Purcell, et à Chantal Conand de participer aux travaux d'un comité directeur dont la fonction sera de superviser les travaux et de corriger les erreurs le cas échéant.

Certains d'entre vous ont participé à l'atelier de la FAO sur les progrès de l'élevage et de la gestion des holothuries (ASCAM) (qui s'est tenu à Dalian, Chine, en octobre 2003) ou au séminaire de la CITES (Kuala Lumpur, Malaisie, mars 2004) et certains parmi vous envoient régulièrement des articles à la rédaction du Bulletin d'information Bêche-de-mer de la CPS. Aussi vos avis et votre aide sont-ils importants. Toutes les suggestions que vous pourrez faire seront les bienvenues. Je me permets de solliciter votre soutien. Grâce à vous nous pourrions produire un précieux outil qui contribuera au bien-être des espèces d'holothuries commercialisables.

1. Fondation Charles Darwin / Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.
Courriel: vtoral@fcdarwin.org.ec: vtoral@fcdarwin.org.ec

Notre ambition est de disposer de toutes les informations nécessaires pour ce guide d'ici à la fin 2006; c'est pourquoi je vous demande de bien vouloir remplir votre

questionnaire le plus vite possible, afin de soumettre toutes les informations pertinentes à la FAO. Je compte sur vous.

Encadré 1: Description des informations demandées

1. **Nom scientifique:** genre et espèce de votre espèce commercialisée, et nom de la personne qui a nommé cette espèce.
2. **Nom commun anglais:** appellation en anglais de votre espèce commercialisée. S'il n'existe pas de nom commun en anglais, fournir la meilleure traduction possible du nom local.
3. **Nom local:** le nom sous lequel votre espèce commercialisée est connue localement. Identifier la langue dans laquelle l'espèce est nommée (c'est-à-dire Pepino de mar, espagnol).
4. **Préparé/compilé par:** votre nom en tant que collaborateur à cet ouvrage. Des détails supplémentaires concernant votre affiliation et vos coordonnées seront fournis à la fin de la fiche.
5. **Famille:** famille taxonomique à laquelle votre espèce commercialisée appartient (par exemple, Holothuriidae, Stichopodidae, Cucumaridae).
6. **Origine:** région ou zone d'où proviennent les informations relatives à votre espèce commercialisée. Préciser le pays et le continent.
7. **Région FAO:** code de la région FAO d'où proviennent les informations relatives à votre espèce commercialisée.
8. **Photo:** photographie d'un spécimen VIVANT appartenant à votre espèce commercialisée faisant l'objet de la fiche. Si possible, dans son environnement naturel. Indiquer le nom du photographe.
9. **Aspect de l'animal vivant:** description écrite de votre espèce commercialisée vivante. Préciser la couleur, la texture et l'apparence générale.
10. **Poids moyen de l'animal frais (g):**
11. **Longueur moyenne de l'animal frais (cm):**
12. **Croissance:**
13. **Zone de distribution:** aire de répartition géographique où l'on trouve votre espèce commercialisée.
14. **Habitat:** indiquer le substrat et la profondeur de prédilection.
15. **Biologie de la reproduction:** information sur la taille à maturité, ou la taille à laquelle 50 % de la population est en mesure de se reproduire. Merci de préciser si la taille donnée correspond au poids ou à la longueur, et à un spécimen frais, éviscéré ou séché; indiquer si la saison de reproduction est annuelle, bisannuelle, ou permanente; et à quel mois de l'année la reproduction a lieu. Préciser également le taux de fécondité moyen, le nombre moyen d'œufs par gonade, la nature du développement larvaire (lécitolotrophique ou planctotrophique), le diamètre moyen des œufs en microns (μm).
16. **Type de pêche:** (i) On parle de pêche **vivrière** lorsque le produit capturé est consommé directement par les familles des pêcheurs, plutôt que d'être acheté par un(e) intermédiaire pour le vendre sur un plus grand marché; ou, "pêche dans laquelle le poisson capturé est partagé et consommé directement par les familles des pêcheurs au lieu d'être acheté par des intermédiaires et vendu sur un plus grand marché"^a. (ii) La pêche **artisanale** est pratiquée par des opérateurs compétents mais ne travaillant pas de façon industrialisée; il s'agit généralement d'une pêcherie à petite échelle et décentralisée, qui s'apparente normalement à la pêche vivrière même si parfois les prises sont vendues. Les sorties en mer sont généralement de courte durée, et le long des côtes, et les embarcations sont de petites tailles³; ou encore, "pêche traditionnelle pratiquée par des ménages de pêcheurs (par opposition à des sociétés commerciales) qui utilisent des quantités relativement faibles de capital et d'énergie, des navires de pêche relativement petits (voire aucun), effectuent de courtes sorties de pêche, à proximité du rivage, et travaillent principalement pour la consommation locale. La pêche artisanale peut être de subsistance ou commerciale, ciblant la consommation locale ou l'exportation. Elle est parfois appelée petite pêche"^b. (iii) On parle de pêche **semi-**

a. <http://www.fao.org/glossary>

b. <http://www.fishbase.org/Glossary>

industrielle lorsqu'il y a une certaine mécanisation des méthodes de pêche, les bateaux de pêche sont plus grands et sont dotés de plus grandes capacités de stockage. Enfin, (iv) la pêche **industrielle** se pratique avec de plus grands navires disposant de capacités de stockage encore plus grandes, et selon des techniques de pêche non artisanales, les prises étant vendues.

17. **À la connaissance de l'auteur, le statut de la population est le suivant:** cette indication correspond aux connaissances de l'auteur sur la santé de la population de l'espèce commercialisée.
18. **Marché principal:** c'est vers ce marché que cette espèce est essentiellement exportée, le cas échéant comme premier maillon de la chaîne commerciale.
19. **Utilisation principale:** principale utilisation de votre espèce commercialisée par les hommes. Si "autre", merci de préciser. Le cas échéant, fournir des renseignements complémentaires au n° 30.
20. **Gestion de la pêcherie (si vous cochez cette case, merci de préciser):** cela permettra de disposer d'informations sur les différents règlements en vigueur en matière de contrôle de la pêche des holothuries. Pour chaque case cochée, merci de donner des détails.
21. **Méthodes/ engins de pêche utilisés:** il peut s'agir de plongée autonome, de plongée au narguilé (avec un compresseur d'air à la surface, qui fournit de l'air via un tuyau), de ramassage à la main, d'hameçons lestés, etc.
22. **Consommation locale:** merci d'indiquer si votre espèce commercialisée est également consommée localement. Merci de fournir des données quantitatives (par exemple, 30 % des prises totales sont consommées à l'échelon local).
23. **Technique de transformation:** expliquer sous quelle forme vous avez obtenu le produit final (c'est-à-dire bêche-de-mer, baume d'holothuries, viscères, etc.).
24. **Facteurs de conversion:** il s'agit de la modification de poids entre l'animal vivant et le produit en saumure, ou entre l'animal vivant et le produit séché.
25. **Photo de l'animal après transformation:** photographie d'un spécimen traité de votre espèce commercialisée. Indiquer le nom du photographe.
26. **Aspect de l'animal après transformation:** description écrite de l'aspect de votre espèce commercialisée, une fois traitée. Indiquer la couleur, la texture et décrire l'aspect général.
27. **Prix local (en US\$):**
28. **Photo des spicules:** photographie des spicules d'un spécimen de votre espèce commercialisée. Indiquer le nom du photographe.
29. **Description des spicules:** préciser les types de spicules trouvés dans le tégument de la face dorsale de votre espèce.
30. **Autres informations utiles:** vous êtes invité à ajouter toutes les informations qui vous semblent intéressantes pour ce guide. Développer l'un ou l'autre des points précédents.

Références: inclure les références utilisées pour les points susmentionnés car il s'agit d'un guide scientifique. Fournir les références complètes des travaux cités. Les références figureront à la fin du guide.

Coordonnées de l'auteur: merci de fournir vos coordonnées, qui figureront à la fin du guide sous la forme de brefs renvois aux experts en holothuries et aux collaborateurs qui ont contribué à cet ouvrage.

Autorisation: afin de publier les informations, la FAO a besoin de votre autorisation pour utiliser les informations et les photos fournies dans votre fiche. Les autorisations fournies pour ce guide ne seront pas utilisées dans un autre contexte. Si vous n'êtes pas l'auteur des photographies fournies, veuillez indiquer les coordonnées du photographe; je me mettrai en rapport avec la personne en question.

Qualité des photos: veuillez vous assurer que les photos mesurent au minimum 12 cm x 9 cm, avec une résolution de 350 dpi (ou 1 600 x 1 200 pixels). Veuillez enregistrer chaque photo en indiquant le nom de l'espèce, la région et le nom du photographe (par exemple: VIVANT-I.fuscus-Galapagos-VTorai.jpg), et les envoyer sous le format .jpg. Inclure une échelle en cm.

Tableau 1. Principales espèces commerciales, estimation de l'état des stocks et noms communs.

#	Espèce ^a	Famille	Valeur commerciale	État des stocks ^b	Nom(s) commercial(aux) le(s) plus commun(s)
1	<i>Athyonidium chilensis</i>	Cucumariidae		3	Pepino de mar
2	<i>Cucumaria frondosa</i>	Cucumariidae		3	Pumpkins; Orange footed cucumber
3	<i>Pattalus mollis</i>	Cucumariidae		5	Pepino de mar
4	<i>Actinopyga lecanora</i>	Holothuriidae	Moyenne	3	Stonefish
5	<i>A. agassizi</i>	Holothuriidae		4	
6	<i>A. echinites</i>	Holothuriidae	Faible	2	Deep-water redfish
7	<i>A. mauritiana</i>	Holothuriidae	Moyenne	2	Surf redfish
8	<i>A. miliaris</i> ^a	Holothuriidae	Moyenne	2	Blackfish; Hairy blackfish
9	<i>A. palauensis</i>	Holothuriidae	Moyenne	4	
10	<i>Bohadschia argus</i>	Holothuriidae	Faible	3	Tigerfish; Leopardfish
11	<i>B. atra</i>	Holothuriidae	Faible	5	
12	<i>B. marmorata vitiensis</i> ^a	Holothuriidae	Faible	4	
13	<i>B. similis</i>	Holothuriidae	Faible	4	Chalkfish; Brownspotted sandfish
14	<i>B. subrubra</i>	Holothuriidae	Faible	5	
15	<i>B. vitiensis</i> ^a	Holothuriidae	Faible	4	Brown sandfish
16	<i>Holothuria arenicola</i>	Holothuriidae	Faible	5	
17	<i>H. (Halodeima) atra</i>	Holothuriidae	Faible	4	Lollyfish
18	<i>H. cinerascens</i>	Holothuriidae	Faible	5	
19	<i>H. coluber</i>	Holothuriidae	Faible	4	Snakefish
20	<i>H. edulis</i>	Holothuriidae	Faible	4	Pinkfish
21	<i>H. fuscogilva</i> ^a	Holothuriidae	High	1	White teatfish
22	<i>H. fuscopunctata</i>	Holothuriidae	Faible	3	Elephant trunkfish
23	<i>H. impatiens</i>	Holothuriidae	Faible	5	
24	<i>H. leucospilota</i>	Holothuriidae	Faible	4	
25	<i>H. mexicana</i>	Holothuriidae		4	Donkey dung
26	<i>H. nobilis</i> ^a	Holothuriidae	Moyenne	1	Black teatfish
27	<i>H. scabra</i>	Holothuriidae	Haute	1	Sandfish
28	<i>H. scabra versicolor</i> ^a	Holothuriidae	Haute	2	Golden sandfish
29	<i>H. whitmaei</i>	Holothuriidae			Black teatfish
30	<i>Pearsonothuria graeffei</i>	Holothuriidae	Faible	4	Flowerfish; Blackspotted sea cucumber
31	<i>Astichopus multifidus</i>	Stichopodidae		4	
32	<i>Isostichopus badionotus</i>	Stichopodidae		3	
33	<i>I. fuscus</i>	Stichopodidae	Moyenne	1	Brown sea cucumber
34	<i>Parastichopus californicus</i>	Stichopodidae		3	Giant red sea cucumber
35	<i>P. parvimensis</i>	Stichopodidae		4	Warty sea cucumber
36	<i>Stichopus mollis</i>	Stichopodidae		5	Pepino de mar
37	<i>S. (Apostichopus) japonicus</i>	Stichopodidae	Haute	4	
38	<i>S. chloronotus</i>	Stichopodidae	Moyenne	2	Greenfish
39	<i>S. hermannii (S. variegatus)</i> ^a	Stichopodidae	Moyenne	2	Curryfish
40	<i>S. horrens</i>	Stichopodidae	Moyenne	2	Warty sea cucumber; Selenka's sea cucumber
41	<i>Thelenota anax</i>	Stichopodidae	Moyenne	3	Amberfish
42	<i>T. ananas</i>	Stichopodidae	Haute	1	Prickly redfish
43	<i>T. rubralineata</i>	Stichopodidae	Faible	4	

a. Espèces dont la taxonomie est en cours de révision.

b. Estimation de l'état des stocks: 1 = très préoccupant, 2 = préoccupant dans certains pays, 3 = potentiellement préoccupant avec l'accroissement de l'effort de pêche, 4 = pas préoccupant, et 5 = espèce "mineure" de peu d'importance commerciale. Modifié à partir de Bruckner (2006).