

État de la ressource en holothuries dans le Sultanat d'Oman

Khalfan M. Al-Rashdi¹, Saud S. Al-Busaidi et Isam H. Al-Rassadi

Résumé

La pêche d'holothuries ne constitue qu'une activité mineure à Oman. Cette pêche s'exerce dans la baie de Mahout et cible essentiellement l'holothurie de sable, *Holothuria scabra*. Elle est revenue d'actualité en 2003 lorsque la demande de bêches de mer s'est accrue sur les marchés. Les holothuries de sable se ramassent à la main, à faible profondeur et à marée basse, entre la fin de novembre et mai. On les sèche selon des procédés traditionnels après les avoir éviscérées, bouillies et nettoyées. Si la rémunération des pêcheurs qui les ramassent varie de 10 à 50 rials d'Oman (OMR)² pour 100 individus vivants, selon leur taille et la saison, les négociants locaux perçoivent, eux, 35 à 55 OMR par kg de bêche de mer séchée lorsqu'ils exportent le produit. Presque toutes les bêches de mer d'Oman sont exportées vers les Émirats arabes unis (ÉAU) d'où elles sont acheminées vers les marchés étrangers.

Introduction

La pêche et la gestion des holothuries à Oman ont été très peu étudiées (Johnson, 1990). La principale espèce exploitée à Oman est l'holothurie de sable, *Holothuria scabra* (feik albahar, dans la langue locale, qui signifie "bouche marine"). Les hommes qui pratiquent cette pêche se livrent à toutes sortes d'autres activités rémunératrices, mais les personnes qui ramassent les holothuries sont pour moitié des femmes. Mahout Bay, qui se trouve dans le Golfe de Masira en mer d'Oman, est le principal site de pêche des holothuries à Oman. *H. scabra* est considérée comme l'espèce la plus prisée pour sa transformation en produit alimentaire (Conand, 1990, 2004), et celle qui est la plus couramment pêchée sous les tropiques (James, 2001). Les informations sur l'état de cette ressource dans le Sultanat d'Oman ont pu être obtenues par le biais d'un questionnaire établi et distribué par les auteurs du présent article. La pêche de l'holothurie dans la baie de Mahout a commencé dans les années soixante. L'île de Mahout abritait un petit port assurant le trafic de marchandises en provenance et à destination de l'Afrique orientale et de l'Inde. Les insulaires pêchaient les holothuries pour les échanger contre des denrées alimentaires importées. Cette pêche a cessé dans les années 70 parce que le port a été désaffecté. Elle a toutefois repris en 2003 avec l'afflux de négociants étrangers venus des ÉAU, au point de devenir intensive dans les années 2004 et 2005. Cette pêche, aujourd'hui, n'est soumise à aucune restriction, et quiconque veut ramasser des holothuries est libre de le faire. Cet article décrit l'état actuel de cette pêche et de la ressource, et recommande des méthodes de gestion.

Méthode

Une étude préliminaire des holothuries a été effectuée en septembre et octobre 2005, à Mahout Bay. Elle a consisté à obtenir des informations sur les espèces exploitées, les techniques de pêche, les procédés de transformation et le commerce de la production, par des observations directes sur le terrain et la remise d'un questionnaire à des pêcheurs d'holothuries, des entreprises de transformation, des négociants et des autorités locales rencontrés dans cette zone, soit plus de 30 personnes, y compris des femmes et des commerçants.

Résultats et analyse

La ressource

La pêche des holothuries à Oman est centrée sur une seule espèce, *Holothuria scabra* (fig. 1). Cette espèce ne se trouve que sur le côté est de la baie de Mahout et à des endroits précis, comme les herbiers poussant sur du sable fin, sur des hauts fonds abrités et dans des lagons.

Les holothuries se ramassent à la main à marée basse, et surtout, lors des marées de printemps. Il y a six principaux sites de pêche de *H. scabra* à Oman : Al-Eigah, Wadsumah, Al-Naqel, Al-Shaghia, Al-Hofnat et Ras-Knasah (fig. 2). Les trois premiers sont des îlots sablonneux, découverts lors des grandes marées de printemps. Les autres sont des zones côtières et des lagons. Pour atteindre les îlots pendant les marées de printemps, les pêcheurs empruntent généralement des bateaux à moteur aux marchands. Ceux-ci recrutent sous contrat des groupes de pêcheurs, des femmes pour la plupart, pour acheter le fruit de leurs récoltes, leur offrant en contrepartie des services, comme des moyens de transport, bateaux ou véhicules, des chauffeurs, des masques de plongée et de la nourriture.

La pêche se pratique au moyen de trois bateaux environ, qui appartiennent aux quatre principaux négociants. Chaque bateau a à son bord de 7 à 10 pêcheurs, et peut faire deux allers et retours par jour, amenant 10 pêcheurs à chaque voyage. Il faut de 15 à 60 minutes pour atteindre les sites de pêche. Chaque pêcheur travaille seul et charge sa récolte d'holothuries dans ses propres sacs de jute ou seaux en plastique (fig. 1). La plongée en apnée (avec le masque seulement) est pratiquée, mais pas fréquemment, et uniquement par les hommes.

Le nombre de jours de pêche par mois, par saison et par pêcheur, varie entre 10 et 20. Le nombre estimé de pêcheurs par saison a été en 2004 de 100, et au début de 2005, de 200, d'où l'on peut déduire une hausse de la demande de bêche de mer et une augmentation des revenus des pêcheurs et des négociants. Le temps occupé à pêcher par personne et par jour est de trois à quatre heures en moyenne, ce qui donne par sortie de

1. Directorate General of Fisheries Research & Extension, Marine Science & Fisheries Center, P.O. Box 467, P.C. 113, Sultanat d'Oman. Courriel: Omanaba@yahoo.com

2. 1 (Oman rial) OMR=26 USD

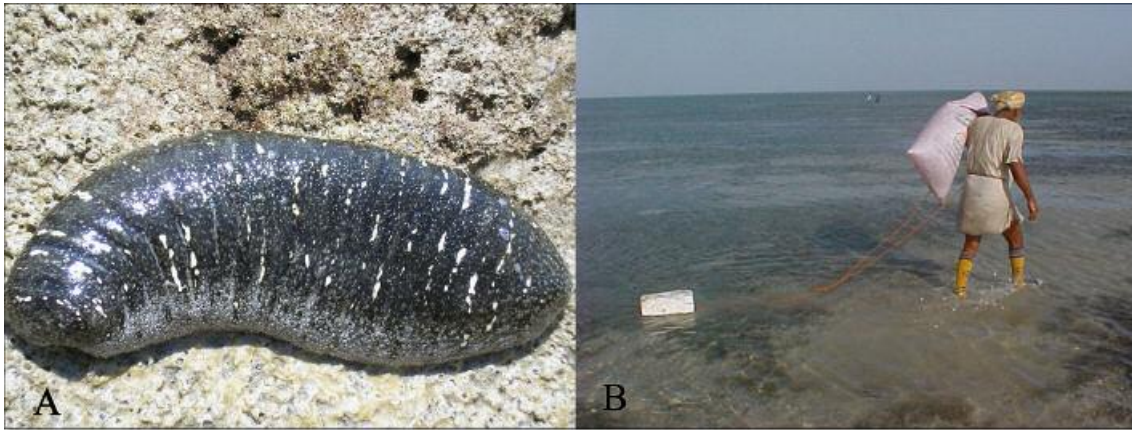


Figure 1.

- (a) *Holothuria scabra* est actuellement la seule espèce d'holothurie exploitable à Oman.
 (b) La pêche de *H. scabra* à marée basse, à Al-Eigah, Mahout Bay

pêche une récolte moyenne de 100 holothuries de sable. Parmi la population des pêcheurs, les femmes représentent le groupe le plus important, soit environ 50 %. Les hommes et les enfants représentent ensuite 30 % et 20 %, respectivement.

La pêche des holothuries est liée à la saison de pêche des crevettes qui s'étend de septembre à mars. Elle commence lorsque le nombre de crevettes débarquées décroît, c'est-à-dire fin novembre. À cette époque, les crevettes migrent vers des eaux plus profondes pour pondre. Étant donné que les pêcheurs n'utilisent que des éperriers pour capturer les crevettes, lorsque celles-ci évoluent à de plus grandes profondeurs, les pêcheurs ne peuvent plus les atteindre. C'est donc en novembre que les pêcheurs commencent à s'intéresser aux holothuries. À la fin de la saison de pêche des crevettes commence celle des holothuries. La récolte débute à la fin de novembre, atteint un pic entre janvier et mars, puis décroît progressivement jusqu'en mai. La saison de pêche des crevettes concorde avec les traditions socioéconomiques des populations de la baie de Mahout tout autant qu'avec l'état de la mer. La plupart des habitants de la région de Mahout sont des Bédouins. Ils se déplacent vers des territoires adjacents, en particulier pendant les mois d'été (juin à août), lorsque la mousson du sud-ouest rend la mer trop houleuse pour qu'on puisse pêcher.

Transformation

Ce sont les négociants qui s'occupent de la transformation des holothuries. À Oman, cette transformation consiste à éviscérer, bouillir, conserver, nettoyer et sécher les animaux (Conand, 1999) (fig. 3).

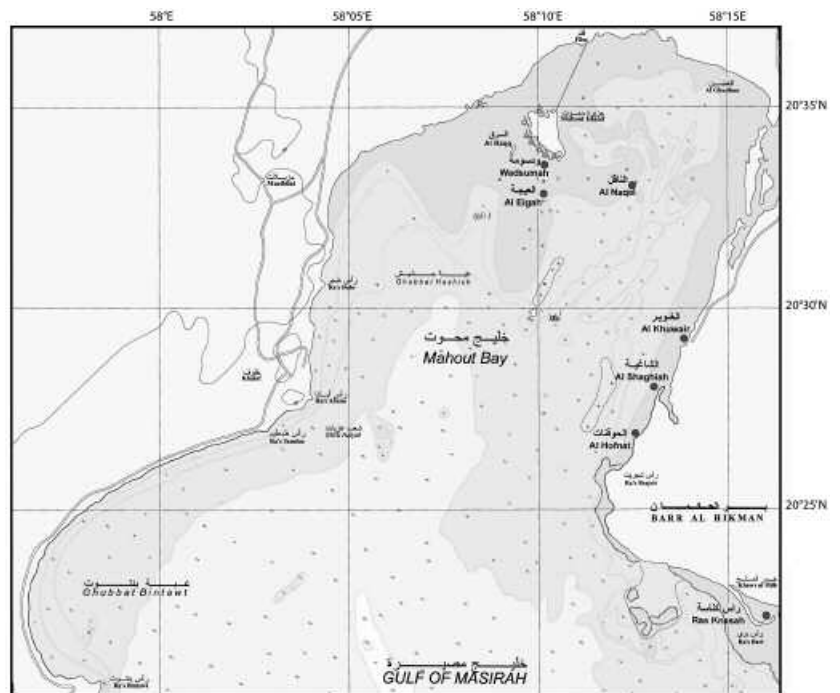


Figure 2. La baie de Mahout dans le golfe de Masirah. Les points rouges indiquent les principaux sites de pêche de l'holothurie de sable.

Éviscérer

Dès que l'on a ramassé l'holothurie, on la secoue et on la presse immédiatement, afin d'en faire sortir les viscères par l'anus. Certains pêcheurs font une entaille de 3 centimètres de la bouche à l'anus et presse le corps afin d'en extraire les entrailles.

Première cuisson

Avant de les bouillir, on trie les holothuries par taille. On les met ensuite à bouillir dans de l'eau de mer où l'on a ajouté du sel. Le temps de cuisson est d'une heure à une heure et demie environ. Cette opération permet d'assouplir la chair, de tuer les micro-organismes, de



Figure 3. Les étapes de la transformation de *H. scabra* à Oman, région de Mahout.

comprimer l'animal jusqu'à lui donner la taille souhaitée, et d'exprimer l'eau qui se trouve dans les tissus, ce qui accélérera le séchage.

Conserver et stocker

Afin de faciliter l'enlèvement du derme extérieur, hérissé de minuscules spicules calcaires, on entrepose, à l'abri, dans un tonneau couvert, les corps des animaux éviscérés, pendant 24 à 30 heures, ce qui aura pour effet d'assouplir la paroi extérieure. On y parvient aussi en enfouissant les holothuries cuites dans le sable pendant 24 heures. Ces deux méthodes sont employées au lieu de transformation.

Nettoyer

Il s'agit de gratter la paroi extérieure du corps avec un couteau ou une brosse pour enlever les particules calcaires du derme superficiel.

Deuxième cuisson

On procède de la même façon que pour la première cuisson, mais en y passant moins de temps (< 40 min), afin d'éliminer les odeurs et les résidus.

Premier séchage

On entrepose les holothuries cuites à l'intérieur, pendant quatre ou cinq jours, de façon qu'elles soient à l'abri de la poussière et du sable et qu'elles deviennent presque rigides. On pose des sacs de riz sous les animaux transformés pour absorber l'humidité.

Deuxième séchage

On sort les animaux et on les expose au soleil pour les faire sécher et les solidifier. Les bêches de mer sont alors prêtes à être vendues.

Commerce

Les prix payés par les négociants locaux aux pêcheurs varient selon la taille des holothuries et la saison³. Entre 2000 et 2004, le prix moyen s'est élevé à environ 10 OMR les 100 animaux vivants. De janvier à mars 2005, le prix a atteint 45–50 OMR le cent, le prix moyen étant de 30 OMR. Cette augmentation est imputable à une forte demande de cette espèce et à la réduction de l'offre des grands pays producteurs de bêches de mer due à la surpêche (Uthicke et Conand, 2005). Toutes les dépenses associées à la pêche et à la transformation des holothuries à Oman (par ex., frais de transport, carburant, masques de plongée, gaz pour la cuisson, sel et générateur électrique) sont supportées par les négociants (tableau 1).

Tableau 1. Dépenses associées à la pêche des holothuries, prises en charge par les négociants de cette production

Dépenses/jour	Coût (OMR)
Location des bateaux	10
Carburant des bateaux	5
Gaz pour la cuisson	3
Sel	2
Total	20

Une fois les holothuries transformées, elles sont entreposées, non triées, dans un hangar. Deux ou trois jours avant le chargement, elles sont triées par taille, puis emballées dans des sacs en polypropylène. Actuellement, les gros négociants locaux, intervenant activement dans la commercialisation des bêches de mer, sont au nombre de quatre.

3. Au début de la saison de pêche d'holothuries, la concurrence est faible entre marchands, mais vive entre pêcheurs. Le volume d'holothuries pêchées est donc élevé par pêcheur mais le prix est faible. C'est à ce moment qu'une négociation intervient entre marchands locaux et exportateurs (ou marchands étrangers). Les prix culminent généralement en décembre et en janvier lorsque la demande est forte et la concurrence vive entre marchands.

Bien qu'Oman soit un pays producteur et exportateur de bêches de mer, il reste relativement méconnu sur la plupart des marchés importateurs. Les bêches de mer provenant d'Oman sont principalement acheminées vers les Émirats arabes unis, et, dans une moindre mesure, vers Hong Kong. Les principaux négociants d'Oman ont des agents aux ÉAU pour l'achat des produits. Avant la saison de pêche, les agents se rendent sur place pour donner aux négociants des instructions quant à la transformation des holothuries et pour négocier les prix. Les prix qu'ils offrent varient entre 35 et 55 OMR le kg (poids sec), selon la taille et la qualité des produits.

Oman pêche et transforme les holothuries depuis 1995. La Direction des statistiques range néanmoins cette production dans la catégorie des "poissons non identifiés". Pourtant, environ 1,2 tonne de bêches de mer surgelées figure dans les exportations effectuées à destination des ÉAU de décembre 2004 à juin 2005 (Direction des statistiques halieutiques, com. pers.). De même, on voit que la Direction des pêches à Mahout a permis à un seul négociant de récolter et de traiter 250, 150 et 300 kg de bêches de mer séchées en janvier, mai et juin 2005, respectivement. Considérant qu'il ne s'agit là que d'une pêche mineure et relativement nouvelle, qui n'atteint pas des prix élevés, le Ministère de l'agriculture et des pêches ne lui accorde guère d'attention. Les inspecteurs des pêches, aux postes de contrôle à la frontière, ne connaissent pas bien les holothuries, surtout quand elles ont été séchées, ou ne les reconnaissent pas, de sorte que ces produits passent la frontière "incognito". Il arrive que des négociants déclarent les bêches de mer qu'ils commercialisent à la Direction des pêches de la région d'Alwusta productrice, mais les informations ont parfois du mal à passer par ces canaux. C'est pourquoi, nous travaillons à améliorer la communication dans ce domaine. Les entreprises de pêche coopèrent bien pour ce qui est du recueil des données halieutiques, mais les holothuries en sont absentes. À partir de cette année, et grâce à notre étude, il est prévu de noter des données relatives aux holothuries.

Bien que les ÉAU soient les principaux importateurs des bêches de mer d'Oman, Hong Kong a commencé récemment (2000 et 2001) à en importer également (Bruckner et al., 2003), toutefois en quantités moindres que les ÉAU (Tableau 2). La production d'Oman apparaît rarement dans les statistiques internationales concernant les bêches de mer, peut-être en raison du faible volume des exportations directes vers les marchés étrangers et de la prédominance des importations des ÉAU.

Tableau 2. Importations des bêches de mer à Hong Kong (d'après Bruckner et al., 2003 ; Ferdouse, 2004).

Année	Oman		ÉAU	
	Quantité (t)	Valeur (milliers de dollars E-U)*	Quantité (t)	Valeur (milliers de dollars É-U)
1996			3,00	19
1997			22,00	70
2000	0,96	14,25	10,85	161
2001	0,49	7,26	40,62	602

* Valeurs estimées sur la base de la valeur des produits importés par les ÉAU pendant la même période

Gestion de la pêche de *H. scabra* à Oman et recommandations

À l'heure actuelle, la pêche des holothuries à Oman n'est pas réglementée. Cela est sans doute dû à la méconnaissance de la biologie et de l'écologie de cette ressource à Oman.

Malgré cette absence de réglementation proprement dite, la gestion de la pêche dans la région comporte quelques restrictions générales, comme l'interdiction de pêcher n'importe quelle ressource marine à l'aide d'un sca-phandre autonome. La pêche des holothuries doit se pratiquer essentiellement à la main, à marée basse, par des pêcheurs à pied ou qui plongent en apnée. Bien qu'il n'y ait pas de fermeture de cette pêche à des périodes précises, les pêcheurs ne ramassent les holothuries que pendant six mois, de novembre à mai, le plus gros de leurs prises s'effectuant entre janvier et mars. Depuis toujours cette pêche dans cette zone est réservée aux habitants de Mahout. Les pêcheries commerciales et les pêcheurs individuels qui viennent des régions d'alentour ne sont pas autorisés à y ramasser les holothuries.

De la description de cette pêche qui vient d'être faite et du comptage visuel effectué par transect (Khalfan, 2005), on peut déduire plusieurs conclusions concernant la gestion de cette ressource.

1. On manque d'informations concernant les débarquements, les prises par unité d'effort, les densités et la production transformée de *H. scabra* à Oman. Il conviendrait donc de commencer à recueillir ce type d'informations.
2. Il faudrait confier à la Direction des pêches de la région (centrale) d'Al-Wusta le soin de recueillir ces informations en délivrant aux négociants locaux des licences d'exportation où seront indiqués le nom du négociant, son âge, sa zone d'intervention, la forme du produit qu'il commercialise (séché, congelé, vivant ou salé), les quantités produites, l'origine des produits, le pays ou région vers lesquels les produits seront exportés, le nom du point de sortie du pays (frontière/poste de contrôle/port maritime), la date d'émission de la licence, etc.
3. Il faudrait faire connaître aux inspecteurs des pêches aux frontières les holothuries, sous leurs formes naturelle et séchée. Cela permettrait à la Direction des statistiques halieutiques de ranger les données concernant les holothuries dans une catégorie à part, dans le recueil annuel des statistiques.
4. Il faudrait commencer à étudier les holothuries sous divers aspects : biologie, écologie, évaluation et amélioration des stocks, et commercialisation. Il importe de connaître la biologie de la reproduction de ces animaux et leur taille au premier stade de maturité afin d'établir une réglementation. De même, il conviendrait d'explorer de nouveaux sites de pêche et de délimiter des aires marines protégées (AMP) sur certains sites reculés de manière à réduire la pression de pêche et à protéger les reproducteurs, respectivement. Il faudrait analyser le circuit de commercialisation afin de mieux comprendre les aspects socioéconomiques de cette pêche. Il est indispensable de commencer à étudier la faisabilité de l'aquaculture des holothuries de sable à Oman, car ce serait la façon la plus rapide et la plus équilibrée de

répondre à la demande des importateurs tout en assurant l'accroissement des stocks naturels.

5. Programmes de développement des capacités : il faudrait mettre sur pied, avec le soutien des services publics, des actions de formation et des visites d'étude, et organiser la participation des acteurs dans ce domaine à des réunions et à des ateliers nationaux et internationaux sur l'exploitation des holothuries.

Remerciements

Ce projet a été financé par la Oman Fisheries Company (OFC). Nous tenons à dire notre gratitude à M. Ahmed Al-Hosni, Directeur général des services de recherche et de vulgarisation halieutique, et à M. Saeed Al-Rawahi, Directeur général adjoint de l'OFC, pour le vif intérêt qu'ils ont manifesté à l'égard du projet et les encouragements qu'ils nous ont prodigués tout au long de notre étude. Nos remerciements vont aussi à Mme Chantal Conand et à N. Jayablan qui ont relu notre article. Leurs nombreuses observations et suggestions nous ont grandement aidés à améliorer notre manuscrit. Que soit également remercié le personnel du Centre des ressources et des sciences marines, pour son assistance et ses encouragements.

Bibliographie

- Bruckner A.W., Johnson K.A. et Field J.D. 2003. Conservation des holothuries : une inscription aux listes de la CITES pour pérenniser le commerce international ? Bulletin d'information de la CPS La Bêche de mer n° 18:24-33.
- Conand C. 1990. Les ressources halieutiques des pays insulaires du Pacifique. Deuxième partie : les holothuries. FAO, document technique sur les pêches, 272.2. 143 p.
- Conand C. 2004. Present status of world sea cucumber resources and utilization: An international overview. p. 13-23. In: Lovatelli A., Conand C., Purcell S., Uthicke S., Hamel J.-F. and Mercier A. (eds). Advances in sea cucumber aquaculture and management. FAO Fisheries Technical Paper No. 463. 425 p.
- Ferdouse F. 2004. World markets and trade flows of sea cucumber / beche-de-mer. p. 101-117. In: Advances in sea cucumber aquaculture and management. Lovatelli A., Conand C., Purcell S., Uthicke S., Hamel J.-F. and Mercier A. (eds). FAO Fisheries Technical Paper No. 463. 425 p.
- James D.B. 2001. Twenty sea cucumbers from seas around India. Naga, the ICLARM Quarterly 24(1&2):4-8.
- Johnson D. 1990. Shellfish/demersal final report. Oman Marine Science and Fisheries Center. Omani-American Joint Commission. Project No. 272-0101-1. 34 p.
- Lovatelli A., Conand C., Purcell S., Uthicke S., Hamel J.-F. and Mercier A. (eds). 2004. Advances in sea cucumber aquaculture and management. FAO Fisheries Technical Paper No. 463. 425 p.
- Al-Rashdi K. 2005. Project final report on preliminary survey of sea cucumber resource in Oman, Mahout Bay. Marine Science and Fisheries Center. p 29-49.
- Uthicke S. et Conand C. 2005. Cas de surexploitation locale de la bêche de mer : Résumé préliminaire et demande d'information. Bulletin d'information de la CPS La Bêche de mer n° 21:9-14.

Le SIRMIP est un projet entrepris conjointement par 5 organisations internationales qui s'occupent de la mise en valeur des ressources halieutiques et marines en Océanie. Sa mise en oeuvre est assurée par le Secrétariat général de la Communauté du Pacifique (CPS), l'Agence des pêches du Forum du Pacifique Sud (FFA), l'Université du Pacifique Sud, la Commission océanique de recherches géoscientifiques appliquées (SOPAC) et le Programme régional océanique de l'environnement (PROE). Ce bulletin est produit par la CPS dans le cadre de ses engagements envers le SIRMIP. Ce projet vise à mettre l'informa-



Système d'Information sur les Ressources
Marines des Îles du Pacifique

tion sur les ressources marines à la portée des utilisateurs de la région, afin d'aider à rationaliser la mise en valeur et la gestion. Parmi les activités entreprises dans le cadre du SIRMIP, citons la collecte, le catalogage et l'archivage des documents techniques, spécialement des documents à usage interne non publiés ; l'évaluation, la remise en forme et la diffusion d'information, la réalisation de recherches documentaires, un service de questions-réponses et de soutien bibliographique, et l'aide à l'élaboration de fonds documentaires et de bases de données sur les ressources marines nationales.