



Station de recherches sous-marines et océanographiques

STARESO

Punta Revellata, BP33

20260, Calvi

Calvi, le 19/10/2023

**A l'attention de la Direction de la Mer et du Littoral de Corse**

Objet : Avis scientifique concernant la pêche de l'holothurie en Corse.

Les holothuries ou concombres de mer sont une classe (*Holothuroidea*) des échinodermes. Ces invertébrés benthiques jouent un rôle écologique important dans le fonctionnement des écosystèmes marins (Purcell, 2010). En tant que depositivores et suspensivores ils participent à l'amélioration de la qualité de l'eau (bioturbation, recyclage des nutriments, modification de la chimie de l'eau...). Au sein de la chaîne alimentaire, ils constituent également une source importante de nourriture pour de nombreux poissons et grands invertébrés (principalement les échinodermes).

Parmi les 1 400 espèces dénombrées dans le monde, 47 espèces différentes sont présentes en Méditerranée, certaines sont comestibles (Aydin, 2008). Ils sont pêchés dans plus de 40 pays et ont une haute valeur commerciale pouvant atteindre 1000 dollars le kilo (Purcell 2014). La production mondiale représente environ 10 000 t d'holothuries séchées par an, ce qui correspond à environ 200 millions d'individus produits, pour une valeur marchande de plus de 130 millions de dollars (Vannuccini, 2004).



Au-delà de la consommation humaine, les holothuries sont utilisées dans les secteurs de la cosmétique et de la pharmaceutique. En Chine, les holothuries sont considérées depuis longtemps comme des médicaments traditionnels. Ils sont riches en protéines et contiennent des mucopolysaccharides et du sulfate de chondroïtine, qui sont des composés actifs utilisés dans les traitements de l'arthrite et des affections des articulations. Plusieurs études ont démontré que les activités biologiques d'extraits d'holothuries favorisent la cicatrisation des plaies, présentent des propriétés antimicrobiennes, antioxydantes et anticancéreuses (Tian et al., 2005). La médecine traditionnelle chinoise, lui prêterait également des vertus aphrodisiaques.

La surpêche dans les zones tropicales et la demande croissante des pays asiatiques, ont conduit à l'exploitation rapide de nouvelles pêcheries, notamment en Méditerranée, avec aussi une augmentation constatée de la pêche illégale et du braconnage. Les principales espèces que l'on retrouve en Méditerranée exploitées par la pêche sont : *Holothuria tubulosa*, *Holothuria polii*, *Holothuria mammata*, *Holothuria sanctori*, *Holothuria forskali*, *Stichopus regalis*, *Synaptula reciprocans*.

Les traits d'histoire de vie des holothuries les rendent particulièrement vulnérables à la surexploitation, en raison de leur maturité sexuelle tardive, leur recrutement annuel faible, et leur croissance lente (Uthicke et al., 2004). Malheureusement, à ce jour, les mesures de gestion pour une pêche durable de cette ressource cible sont encore rares, voire totalement absentes le long des côtes méditerranéennes (sauf en Corse Arrêté R20-2019-06-18-002). La surpêche des stocks a imposé différents états à mettre en place des mesures de gestion, comme des moratoires (ex : Costa Rica, Équateur, Inde, Mayotte/France, Papouasie-Nouvelle-Guinée...). Malgré ces moratoires de nombreux prélèvements illégaux ont été constatés. D'autres mesures de gestions ont été instaurées pour essayer de limiter l'impact de la pêche sur les ressources, comme l'instauration : (i) de « Rotational Zoning Systems, RZS» en Turquie, (sorte de cantonnement ouvert à l'exploitation tous les 4 ans), (ii) de taille minimale de capture et nombre maximale d'individu capturé par bateau, (iii) de période de repos biologique, pendant la période de reproduction (Juin à Novembre), (iv) de limitation du nombre de bateau et licence...



Dans les pays où la pêche est autorisée, chaque année un état complet de la vitalité des stocks est effectué (poids, longueur, biomasse, taux de recrutement, répartition...) et des contrôles sont effectués. Si les conditions sont jugées défavorables et non propice à l'exploitation durable de la ressource la pêche n'est pas ouverte.

Dans ce contexte, l'aquaculture pourrait constituer une alternative durable pour répondre à la demande actuelle du marché en réduisant la pression sur les stocks sauvages et en prévoyant des actions de repeuplement. Les dernières années ont été marquées par un intérêt croissant pour l'industrie aquacole du concombre de mer à l'échelle mondiale. La production aquacole a plus que quadruplé, passant de 46 000 tonnes en 2004 à 200 000 tonnes en 2014 (Données FAO, 2014). Même si l'élevage en captivité de certaines espèces menacées est une réussite, l'aquaculture ne les protège pas nécessairement de l'extinction en milieu naturel, au vue de la demande forte du marché.

La surpêche résulte, d'une manière générale, d'une gestion insuffisante, de lacunes en matière de connaissances sur l'écologie des espèces et d'une situation de données insuffisantes, constat à partir duquel on peut formuler une gestion saine. L'absence de données de base sur les paramètres biologiques de la plupart des espèces est un obstacle fondamental à la gestion des pêcheries d'holothuries.

En conséquence, les concombres de mer font l'objet d'un suivi de la part de la FAO, de la CITES et de l'UICN. 16 espèces de l'ordre des *Aspidochirotida* figurent ainsi sur la Liste rouge de l'UICN depuis 2013, dont 9 classées comme « vulnérables » et 7 « en danger ou à forte probabilité d'extinction » (*Apostichopus japonicus*, *Holothuria lessoni*, *Holothuria nobilis*, *Holothuria scabra*, *Holothuria whitmaei*, *Isostichopus fuscus* et *Thelenota ananas*).

Pour conclure, la pêche d'holothuries en Méditerranée et en Corse particulièrement est un sujet de préoccupation compte tenu de ces deux facteurs: (1) de nouvelles espèces cibles sont capturées sans aucune donnée préalable concernant leur croissance, écologique, et leur reproduction; (2) ces espèces sont présentes en sympatrie et présentent une morphologie



externe similaire, ce qui complique leur identification notamment pour différencier les espèces protégées de celles qui ne le sont pas.

Au vu du contexte général, du manque de données sur les espèces ciblées et du manque de connaissances sur des stocks exploitables durablement à l'échelle de la Corse, il apparaît comme nécessaire de renouveler l'Arrêté portant sur l'interdiction de l'exploitation des holothuries sur le littoral de la Corse.

En espérant, vous avoir fourni des éléments qui contribueront à la décision d'une gestion durable de cette espèce, nous restons à votre disposition pour toutes informations complémentaires.



---

## Références

- Aydin, M. (2008). The commercial sea cucumber fishery in Turkey. *SPC Beche de Mer Information Bulletin*, 28, 40-41
- Purcell, S. W. (2010). Diel burying by the tropical sea cucumber *Holothuria scabra*: effects of environmental stimuli, handling and ontogeny. *Marine biology*, 157(3), 663-671.
- Purcell, S.W., Samyn, Y. & Conand, C. 2012. *Commercially Important Sea Cucumbers of the World*. FAOSpecies Catalogue for Fishery Purposes No. 6. Rome: FAO.
- Purcell, S.W., Polidoro, B.A., Hamel, J.-F., Gamboa, R.U. & Mercier, A. 2014. The cost of being valuable: predictors of extinction risk in marine invertebrates exploited as luxury seafood. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* **281**, 20133296.
- Purcell, S.W., Piddocke, T.P., Dalton, S.J. & Wang, Y.-G. 2016. Movement and growth of the coral reef holothuroids *Bohadschia argus* and *Thelenota ananas*. *Marine Ecology Progress Series* **551**, 201-214.
- Tian F, Zhang X, Tong Y, Yi Y, Zhang S, Li L, Sun P, Lin L, Ding J. 2005. PE, a new sulfated saponin from sea cucumber, exhibits anti-angiogenic and anti-tumor activities in vitro and in vivo. *Cancer Biol Ther* 4:874–882
- Uthicke, S., & Purcell, S. (2004). Preservation of genetic diversity in restocking of the sea cucumber *Holothuria scabra* investigated by allozyme electrophoresis. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 61(4), 519-528.
- Vannuccini S (2004) Sea cucumbers: a compendium of fishery statistics. In: Lovatelli A, Conand C, Purcell S, Uthicke S, Hamel J-F, Mercier A (eds) *Advances in Sea Cucumber Aquaculture and Management*, pp. 399–412. FAO, Rome.

