CONVENTION SUR LE COMMERCE INTERNATIONAL DES ESPÈCES
DE FAUNE ET DE FLORE SAUVAGES MENACÉES D'EXTINCTION

Trente-troisième session du Comité pour les animaux
Genève (Suisse), 12 – 19 juillet 2024

Respect de la Convention

Étude du commerce important de spécimens d'espèces inscrites à l'Annexe II

ESPÈCES SÉLECTIONNÉES À LA SUITE DE LA COP19

1. Le présent document a été préparé par le Secrétariat.

Sélection des combinaisons espèces/pays à étudier

2. À la suite de la 19e session de la Conférence des Parties (CoP19, Panama, 2022), 21 combinaisons espèce animale/pays ont été sélectionnées lors de la 32e session du Comité pour les animaux (AC32, Genève, juin 2023) pour l'étude du commerce important, sur la base des informations communiquées dans le document AC32 Doc. 14.2.

3. Le 5 juillet 2023, le Secrétariat a indiqué les taxons sélectionnés aux États des aires de répartition concernés, leur expliquant les raisons de cette sélection et leur demandant de faire part de leurs commentaires sur d'éventuels problèmes liés à l'application de l'Article IV de la Convention pour le commerce de ces espèces. Les États des aires de répartition disposaient d'un délai de 60 jours pour soumettre une réponse (soit jusqu'au 5 septembre 2023). Le Secrétariat a souligné que la demande de commentaires avait pour principal objectif d'obtenir les informations nécessaires pour évaluer l'application de l'Article IV, paragraphes 2 a), 3 et 6 a) dans l'État de l'aire de répartition concerné. La lettre était accompagnée du texte de la résolution, d'un calendrier récapitulatif du processus d'étude du commerce important, d'orientations sur la manière de répondre à cette demande, ainsi que de détails sur le type d'informations qui serait pris en compte par le Comité pour les animaux pour l'évaluation des cas sélectionnés lors de sa 33e session (AC33, Genève, juillet 2024). Le Secrétariat a également souligné qu'en cas d'informations insuffisantes ou en l'absence de réponse, le Comité pour les animaux pourrait conclure qu'une « action est nécessaire » et formuler des recommandations à l'adresse de l'État de l'aire de répartition. Si celles-ci ne sont pas mises en œuvre, elles pourraient mener à une action du Comité permanent, y compris, en dernier ressort, à une éventuelle recommandation de suspension du commerce pour l'espèce concernée. Les Parties ont été encouragées à coopérer avec leurs autorités scientifiques et d'autres parties prenantes concernées afin de veiller à ce que leurs réponses soient aussi complètes que possible.

4. Les combinaisons espèce/pays sélectionnées, ainsi que la justification de leur sélection, figurent dans le tableau ci-dessous. Les États des aires de répartition ayant répondu à la consultation sont indiqués en **gras** et leurs réponses sont présentées dans la langue et le format d'origine en annexe 1.

Taxons inclus dans l'étude du commerce important à la suite de la CoP19

Espèce	Pays sélectionné	Justification
Falco cherrug	**Jordanie (JO)**	(2) Espèce menacée ; Volume élevé (GT – menacées au niveau mondial)
Kinixys homeana	**Ghana (GH)**	(2) Espèce menacée ; Volume élevé (GT)

Espèce	Pays sélectionné	Justification
Python regius	**Ghana (GH)**, Bénin (BJ), **Togo (TG)**	(2) Volume élevé (GT) ; Forte augmentation
Siebenrockiella crassicollis	**Indonesia (ID)**	(2) Espèce menacée ; Volume élevé (GT)
Carcharhinus longimanus	**Kenya (KE) ; Sénégal (SN) ; Oman (OM) ; Yémen *(YE)**	(3) Espèce menacée ; Forte augmentation (globale) ; Forte augmentation
Mobula spp.	**Sri Lanka (LK)***	(4) Espèce menacée ; Volume élevé (GT) ; Forte augmentation (globale) ; Forte augmentation
Sphyrna lewini	**Mexique (MX) ; Indonésie (ID)** ; **Chine (CN) ; Kenya (KE) ; Nicaragua (NI) ; Oman (OM), Sri Lanka (LK) ; Yémen (YE)**	(4) Espèce menacée ; Volume élevé (GT) ; Forte augmentation (globale) ; Forte augmentation
Sphyrna mokarran	**Mexique (MX)**	(3) Espèce menacée ; Forte augmentation (globale) ; Forte augmentation
Testudo horsfieldii	**Ouzbékistan (UZ)**	(1) Volume élevé (GT)

** Sri Lanka a répondu à la consultation, mais n'a pas fourni de réponse détaillée aux questions posées.*

5. En ce qui concerne le commerce de *Falco cherrug*, la Jordanie a confirmé qu'elle n'exportait pas du tout de faucons. Ceux-ci sont protégés en vertu de ses lois nationales. La Jordanie a en outre indiqué qu'elle ne disposait d'aucun établissement d'élevage de faucons, mais qu'elle réexportait des spécimens importés légalement dans le pays. Les données fournies par la Jordanie ayant clarifié la situation, le Secrétariat a informé cette Partie que la combinaison *Falco cherrug*/Jordanie ne serait pas considérée comme un cas prioritaire dans le cadre de l'étape 2 du processus CITES d'étude du commerce important.

<u>Consultation avec les États des aires de répartition et compilation de l'information</u>

6. Conformément au paragraphe 1) d) ii) de la résolution Conf. 12.8 (Rev. CoP18), *Étude du commerce important de spécimens d'espèces inscrites à l'Annexe II*, le Secrétariat a demandé au Centre mondial de surveillance de la conservation de la nature du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE-WCMC) de compiler un rapport sur la biologie, la gestion et le commerce des espèces sélectionnées lors de la 32e session du Comité pour les animaux, rapport qui sera soumis à l'examen du Comité pour les animaux lors de la présente session. Dans le cadre de ces travaux, le PNUE-WCMC a activement collaboré, au nom du Secrétariat, avec les États des aires de répartition et les experts concernés pour compiler ce rapport.

7. Le rapport du PNUE-WCMC sur les espèces concernées figure en annexe 2 de ce document. Il présente les conclusions tirées sur les effets du commerce international sur les espèces sélectionnées, la base sur laquelle reposent ces conclusions et les problèmes d'application de l'Article IV de la Convention. Il répartit provisoirement chaque combinaison espèce/pays dans l'une des trois catégories décrites au paragraphe 1) e) de la résolution Conf. 12.8 (Rev. CoP18), à savoir :

   a) « une action est nécessaire » inclut les combinaisons espèces/pays pour lesquelles l'information disponible suggère que les dispositions de l'Article IV, paragraphes 2 a), 3 ou 6 a) n'ont pas été mises en œuvre ;

   b) « statut inconnu » inclut les combinaisons espèces/pays pour lesquelles le Secrétariat (ou les consultants) ne peuvent pas déterminer si les dispositions ont été mises en œuvre ; et

   c) « statut moins préoccupant » inclut les combinaisons espèces/pays sélectionnées pour lesquelles l'information disponible semble indiquer que ces dispositions sont respectées.

8. Le Secrétariat est d'accord avec le classement provisoire par catégories présenté dans le rapport figurant en annexe 2, qui est résumé dans le tableau suivant. Les États de l'aire de répartition ayant répondu à la consultation sont indiqués en **gras**.

Espèce	Pays	Classement provisoire par catégories figurant en annexe 2
Kinixys homeana	**Ghana (GH)**	Une action est nécessaire
Python regius	**Ghana (GH)**	Une action est nécessaire
	Bénin (BJ)	Une action est nécessaire
	Togo (TG)	Une action est nécessaire
Siebenrockiella crassicollis	**Indonésie (ID)**	Statut moins préoccupant
Carcharhinus longimanus	**Kenya (KE)**	Sous condition de la publication annuelle d'un quota d'exportation zéro, Statut moins préoccupant
	Sénégal (SN)	Sous condition de la publication annuelle d'un quota d'exportation zéro, Statut moins préoccupant
	Oman (OM)	Une action est nécessaire
	Yémen (YE)	Sous condition de la publication annuelle d'un quota d'exportation zéro, Statut moins préoccupant
Mobula spp.	**Sri Lanka (LK)**	Une action est nécessaire
Sphyrna lewini	***Mexique (MX)***	Statut inconnu (voir paragraphe 10)
	Indonésie (ID)	Une action est nécessaire
	Chine (CN)	Une action est nécessaire
	Kenya (KE)	Une action est nécessaire
	Nicaragua (NI)	Une action est nécessaire
	Oman (OM)	Une action est nécessaire
	Sri Lanka (LK)	Une action est nécessaire
	Yémen (YE)	Sous condition de la publication annuelle d'un quota d'exportation zéro, Statut moins préoccupant
Sphyrna mokarran	**Mexique (MX)**	Statut inconnu (voir paragraphe 10)
Testudo horsfieldii	**Ouzbékistan (UZ)**	Sous condition de la publication annuelle d'un quota d'exportation zéro, Statut moins préoccupant

9. Sur les 20 cas examinés, 12 sont provisoirement classés dans la catégorie « Une action est nécessaire » ; et 6 dans la catégorie « Statut moins préoccupant », en notant que 5 de ces cas sont classés dans la catégorie « Statut moins préoccupant » sous condition de la publication annuelle d'un quota d'exportation zéro.

10. La sélection des combinaisons espèce/pays *Sphyrna lewini*/Mexique et *S. mokarran*/Mexique constitue le premier cas dans l'Étude du commerce important où des stocks multiples doivent être pris en compte pour une même espèce. Pour ces combinaisons espèce/pays, la pêche de l'espèce a lieu à la fois sur les côtes du Pacifique et les côtes atlantiques du Mexique, et porte sur trois segments de population distincts ayant des statuts différents (Atlantique nord-ouest et golfe du Mexique, Atlantique central et sud-ouest, et Pacifique oriental). Bien qu'il ait été considéré que le Mexique dispose de cadres de gestion fiables pour ces espèces, étant donné qu'il y a plusieurs stocks concernés avec différents niveaux de préoccupation, ces deux combinaisons d'espèces/pays ont été classées dans la catégorie « Statut inconnu ».

11. Un autre point à prendre en compte pour les espèces marines concerne le fait qu'un seul et même stock peut être exploité par plusieurs États des aires de répartition exportateurs et que, par conséquent, le Comité doit décider des pays à inclure dans le processus d'étude. La complexité s'accroît encore davantage lorsque plusieurs critères sont remplis. En outre, pour les espèces migratrices, il pourrait s'avérer plus pertinent d'envisager d'inclure certains stocks dans le processus d'étude et d'adresser les recommandations éventuelles à toutes les Parties qui exportent les espèces de ces stocks. Cela est difficile à appliquer, car il est possible que le fait que plusieurs pays exportent des spécimens de certains stocks partagés ne soit mis en évidence que lors d'une évaluation approfondie des espèces (certaines pouvant être incluses dans l'étude du commerce important, et d'autres non). Ces scénarios peuvent nécessiter un examen plus poussé de la part du Comité pour les animaux.

12. Conformément au paragraphe 1 f) de la résolution Conf. 12.8 (Rev. CoP18), le Secrétariat attirera l'attention des États des aires de répartition concernés sur l'annexe 2 de ce document avant la présente session et les invitera à fournir des informations supplémentaires pour examen par le Comité pour les animaux.

Attribution de la catégorie et recommandations, par le Comité pour les animaux

13. Conformément aux paragraphes 1 g) et i) de la résolution Conf. 12.8 (Rev. CoP18), le Comité pour les animaux doit, lors de la présente session :

    a) examiner les réponses des États des aires de répartition figurant en annexe 1, le rapport du PNUE-WCMC figurant en annexe 2, ainsi que toute information additionnelle reçue des États des aires de répartition concernés. S'il y a lieu, le Comité pour les animaux révise la catégorie préliminaire proposée pour les combinaisons espèce/pays – à savoir « une action est nécessaire », de « statut inconnu » ou de « statut moins préoccupant » – et justifie cette révision ;

    b) pour les cas pour lesquels « une action est nécessaire », formuler, en consultation avec le Secrétariat, des recommandations limitées dans le temps, faisables, mesurables, proportionnées et transparentes, adressées aux États des aires de répartition maintenus dans le processus d'étude, en utilisant les principes décrits à l'annexe 3 de la résolution Conf. 12.8 (Rev. CoP18). Les recommandations doivent viser à renforcer la capacité à long terme des États des aires de répartition à appliquer l'Article IV, paragraphes 2 a), 3 et 6 a) de la Convention ; et

    c) prendre également en considération, le cas échéant, les orientations sur la formulation de recommandations pour l'étude du commerce important, présentées en annexe 3 du présent document (publiées, à l'origine, en tant qu'annexe 5 du document CoP17 Doc. 33).

14. Conformément au paragraphe 1 g) i) de la résolution Conf. 12.8 (Rev. CoP18), lorsqu'une combinaison espèce/pays est déterminée par le Comité pour les animaux comme présentant un « statut moins préoccupant » suite à l'établissement d'un quota d'exportation zéro, toute modification apportée à ce quota doit être communiquée par l'État de l'aire de répartition au Secrétariat ainsi qu'à la présidence du Comité pour les animaux, et accompagnée d'un justificatif.

15. Conformément au paragraphe 1 i) de la résolution Conf. 12.8 (Rev. CoP18), le Comité pour les animaux doit formuler des recommandations séparées à l'intention du Comité permanent pour les problèmes identifiés en cours d'étude qui ne sont pas directement liés à l'application de l'Article IV, paragraphes 2 a), 3 ou 6 a), selon les principes décrits en annexe 3 de la résolution.

16. En ce qui concerne la formulation de recommandations dans les cas pour lesquels « une action est nécessaire », le Comité pour les animaux pourra souhaiter tenir compte de facteurs tels que la nature et la gravité du risque encouru par l'espèce du fait du commerce concerné, ou encore la capacité de l'État de l'aire de répartition à mettre en œuvre ces recommandations. Les recommandations doivent se concentrer sur les exigences de la Convention et non aller au-delà de ces dernières. Comme indiqué dans la résolution Conf. 12.8 (Rev. CoP18), les recommandations doivent être proportionnées et faisables, ainsi que limitées dans le temps, mesurables et transparentes. Les États des aires de répartition devraient également être encouragés à s'appuyer sur les nouvelles *Orientations pour l'émission d'avis de commerce non préjudiciable (ACNP)*, élaborées en vertu des décisions 19.132 à 19.134.

Recommandations

17. Le Comité pour les animaux est invité à entreprendre les tâches décrites aux paragraphes 12 à 15, conformément aux paragraphes 1 g) et i) de la résolution Conf. 12.8 (Rev. CoP18).

Taxon/country combinations selected for review by the Animals Committee following CoP19:

Range State responses

This document only includes the responses received for the taxon/country combinations that UNEP-WCMC was asked to review by the CITES Secretariat. Confidential information relating to CITES permits has been removed.

Contents

China 1
Ghana 22
Indonesia 36
Kenya 79
Mexico 81
Nicaragua 139
Oman 157
Senegal 159
Sri Lanka 167
Togo 169
Uzbekistan 171
Yemen 215

Materials on Scalloped hammerhead (*Sphyrna lewini*)

1. Distribution of *S. lewini* in Chinese waters, including occurrence of the species in protected areas

Scalloped hammerhead (*Sphyrna lewini*) is a member of the genus Sphyrna, the family Sphyrnidae, the order Carcharhiniformes. On a global scale, there are a total of 2 genera and 11 species of the family Sphyrnidae[1]. China has vast sea areas with over 20,000 species of marine life[2], accounting for 10% of the world's total discovered population. There are approximately 16,200 species of marine animals[3], including 4 species of the family Sphyrnidae[4]. Scalloped hammerhead is a common species of the family Sphyrnidae along the coast of China, which is distributed in the South China Sea, East China Sea, Yellow Sea, Bohai Sea among others[5]. Landing of Scalloped hammerhead has been recorded in many locations including Yantai (Shandong); Dasha (Jiangsu); Shanghai; Shengshan (Zhejiang); Dong'ao, Fuding, Pingtan, Dongshan, and Xiamen (Fujian); Shanwei, Zhapo, and

[1] www.fishbase.org。
[2] Huang Z.G., Species and distribution of marine organisms in China, 2007
[3] http://www.qdio.ac.cn/mbm/kpyd_51811/202005/t20200512_559099.html。
[4] Zhang C.G, et al., Fish species, Volome: Fauna, the Chinese List of Biological Species, 2020。
[5] Ibid

Guangzhou (Guangdong); Qisha Port and Beihai (Guangxi); Xincun county, Sanya, the Xisha Islands and the Nansha Islands (Hainan); and the offshore waters of Taiwan, Province of China[6].

Scalloped hammerhead generally uses coastal shallow bays and estuarine waters as nursery sites. Female sharks give birth to fry in these shallow waters. Fry grow to a size of over 1 meter in the breeding grounds and then begin to migrate to the deep sea. Adult female sharks exhibit collective behavior and often gather in large groups near seamounts and distant islands. Adult male sharks move in more extended areas than female sharks. Every spring, juveniles with a total length of about 1 meter are recorded along the coast of China, and the number is not small. It is expected that Estimating the distribution of spawning and nursery sites along the coast of Chinese Mainland[7].

According to the China Fishery Resources Survey, the dominant species of sharks in China's offshore waters remain to be the order Carcharhiniformes and the order Squaliformes, with 32 common species found in bottom

[6] Zhu Y.D. and Meng Q.W., Zoology of China: Cartilaginous Fishes of the Class Syngnathiformes，2001

[7] David A. Ebert, Marc Dando, Sarah Fowler & Rima Jabado. 2021. Sharks of the World: A Complete Guide. Princeton University Press, PP624.

trawl surveys in the East and Yellow Seas（see Table 1），21 common species found in bottom trawl surveys in the Northern South China Sea of China's Offshore Areas（see Table 2），12 common species of hook and line fishing operations in the waters off islands and reefs in the South China Sea（see Table 3）. Scalloped hammerhead is present in all three tables[8].

Table 1. Common shark species in the East and Yellow Sea waters

No.	SPECIES
1	Broadnose Sevengill Shark *Notorynchus cepedianus*
2	Barred Bullhead Shark *Heterodontus zebra*
3	Shortfin Mako *Isurus oxyrinchus*
4	White Shark *Carcharodon carcharias*
5	Basking Shark *Cetorhinus maximus*
6	Common Thresher *Alopias vulpinus*
7	Zebra Shark *Stegostoma fasciatum*
8	Japanese Wobbegong *Orectolobus japonicus*
9	Whitespotted Bambooshark *Chiloscyllium plagiosum*
10	Whale Shark *Rhincodon typus*
11	Japanese Swellshark *Cephaloscyllium umbratile*
12	Gecko Catshark *Galeus eastmani*
13	Blackspotted Catshark *Halaelurus buergeri*
14	Venice Catshark *Proscyllium venustum*
15	Banded Houndshark *Triakis scyllium*
16	Spotless Smooth-hound *Mustelus griseus*
17	Tiger Shark *Galeocerdo cuvier*
18	New Spadenose Shark *Scoliodon macrorhynchos*
19	Milk Shark *Rhizoprionodon acutus*
20	Spinner Shark *Carcharhinus brevipinna*

[8] China Aquatic Products Processing and Marketing Alliance, White Paper on China's Shark Industry, 2013

21	Hardnose Shark *Carcharhinus macloti*
22	Pondicherry Shark *Carcharhinus hemiodon*
23	Blacktip Shark *Carcharhinus limbatus*
24	Sandbar Shark *Carcharhinus plumbeus*
25	Silky Shark *Carcharhinus falciformis*
26	Blacktip Reef Shark *Carcharhinus melanopterus*
27	Spottail Shark *Carcharhinus sorrah*
28	Smooth Hammerhead *Sphyrna zygaena*
29	Scalloped Hammerhead *Sphyrna lewini*
30	Japanese Shortnose Spurdog *Squalus brevirostris*
31	Shortspine Spurdoy *Squalus Mitsukurii*

Table 2. Common shark species in the northern waters of the South China Sea

No.	Species
1	Pelagic Thresher *Alopias pelagicus*
2	Spotted Wobbegong *Orectolobus maculatus*
3	Whitespotted Bambooshark *Chiloscyllium plagiosum*
4	Slender Bambooshark *Chiloscyllium indicum*
5	Barbelthroat Carpetshark *Cirrhoscyllium expolitum*
6	Gecko Catshark *Galeus eastmani*
7	Broadfin Sawtail Catshark *Galeus nipponensis*
8	Blacktip Sawtail Catshark *Galeus sauteri*
9	Reticulated Swellshark *Cephaloscyllium fasciatum*
10	Japanese Swellshark *Cephaloscyllium umbratile*
11	Torazame Catshark *Scyliorhinus torazame*
12	Blackspotted Catshark *Halaelurus burgeri*
13	Graceful Catshark *Proscyllium habereri*
14	Venice Catshark *Proscyllium venustum*
15	Spotless Smooth-hound *Mustelus griseus*
16	Spotless Smooth-hound *Mustelus kanekonis*
17	New Spadenose Shark *Scoliodon macrorhynchos*
18	Blacktip Shark *Carcharhinus limbatus*
19	Scalloped Hammerhead *Sphyrna lewini*
20	Japanese Shortnose Spurdog *Squalus brevirostris*
21	Clouded Angelshark *Squatina nebulosa*

Table 3. Common shark species in islands and reefs off the South China Sea

No.	Species
1	Bigeyed Sixgill Shark *Hexanchus griseus*
2	Broadnose Sevengill Shark *Notorynchus cepedianus*
3	Sand Tiger Shark Carcharias arenarias
4	Zebra Shark *Stegostoma fasciatum*
5	Reticulated Swellshark Cephaloscyllium fasciatum
6	Japanese Swellshark *Cephaloscyllium umbratile*
7	Blacktip Shark *Carcharhinus limbatus*
8	Tiger Shark *Galeocerdo cuvier*
9	Sickelfin Weasel Shark *Hemigaleus microstoma*
10	New Spadenose Shark *Scoliodon macrorhynchos*
11	Scalloped Hammerhead *Sphyrna lewini*
12	Japanese Shortnose Spurdog *Squalus brevirostris*

2. Population size, status and trends of *S. lewini* in Chinese waters, and any other relevant fishing areas, including details of any population monitoring systems in place

In China, Scalloped hammerhead is not a target species in the fishing industry and only appears as by-catch. According to the fishery resource monitoring survey results from 1997 to 2012, the annual of shark by-catch in China's offshore areas is about 10,000 to15,000 tons[9]. According to previous surveys and catch statistics, the most common small shark species are *Chiloscyllium plagiosum*, *Mustelus griseus*, *Scoliodon*

[9] Cui H. et al., Current status of shark resource utilization and regulatory mechanisms in China, 2015

sorrakowah(Match *Scoliodon macrorhynchos*) and the most common big shark species is *Sphyrna lewini*[10].

The long-term resource monitoring results show that the majority of shark species in China's offshore waters have not changed much, and there has been no decline in shark resources up to date[11]. According to a survey conducted by the Sea Area Station of the East China Sea Fisheries Resource Dynamic Monitoring Network on fishing types such as trawl nets, sail nets, and gill nets in Jiangsu, Zhejiang, and Fujian, the commonly caught shark species in normal fishing activities are mainly the the genus Scoliodon and the family Sphyrnidae, with no significant fluctuations in their by-catch.

Scalloped hammerhead specimen exported from China since 2021 is recorded in CITES trade database[12], which are by-catch from the southern part of East China Sea and belong to the population of the Northwest Pacific region. According to dynamic monitoring of biological indicators of the population of Scalloped hammerhead in the northwest Pacific region(see table 4)[13、14、15], it is

[10] Ibid

[11] China Aquatic Products Processing and Marketing Alliance, White Paper on China's Shark Industry, 2013

[12] CITES Trade Database

[13] Chen, 1988. Notes on reproduction in the scalloped hammerhead, Sphyrna lewini, in Taiwan waters. Fish. Bull., 86 (1988), pp. 389-393.

[14] Chen, 2020. Mortality Estimates and Demographic Analysis for the Smooth Hammerhead Shark (Sphyrna zygaena) in the Northwest Pacific Ocean. Department of Production and Management, National Kaohsiung University of Science and

observed that during the span of 30-year monitoring, there was little change in important biological indicators, and there was no significant downward trend in body length. The birth length also remained basically unchanged, with a relatively high litter size, averaging 26. This indicates that the population structure of this species has not shown significant juvenile dominance compared to the past, indicating that the overall population size of this species is stable.

Table 4. Dynamic Monitoring of Biological Indicators of the Population of scalloped hammerhead in the Northwest Pacific Region

Indicator	Value
sexual maturity	Females 4.1 yr，males 3.8 yr（Taiwan Province of China, 1990）
	Females 11-14 yr，males 6-10 yr（Indonesia，2015）
maximum age	Females 35 yr，males 19 yr（west Pacific，1990）
	Females 24.41 yr，males 21.10 yr（Taiwan Province of China，2020）
	Females 28 yr，males 22 yr (east Australia. 2011)
Sexual maturity length	Females 210cm，males 198cm（west Pacific）
Maximum body length	Females 324cm，males 305cm（west Pacific）
Body length at birth	48.5(Taiwan Province of China,1988)
	48.5(Taiwan Province of China, 2020)
Litter size	12-38, average 26
Growth coefficient k	Females 0.249，males 0.222（west Pacific, 1990）
	Females 0.142，males 0.165 (Taiwan Province of China, 2020)
Asymptotic body lengthL ∞	Females 319.72cm，males 320.59cm（TL）（west Pacific, 1990）
	Females 368cm，males 318cm (Taiwan Province of China, 2020)

Technology, Master Thesis

[15] Hoang Huy Huynh, Wen-Pei Tsai. 2023. Estimation of the population status of smooth hammerhead shark (Sphyrna zygaena) and scalloped hammerhead shark (Sphyrna lewini) in the Northwest Pacific Ocean: A data-limited approach. Journal of Sea Research, https://doi.org/10.1016/j.seares.2023.102434

3. Threats to the species (and any measures in place to reduce these threats)

In China, fishing activity is subject to permission and obtaining a fishing license. China has not approved fishing permits mainly targeting shark species such as the Scalloped hammerhead. China has included three CITES-listed shark species, *Rhincodon typus*, *Cetorhinus maximus*, and *Carcharodon carcharias*, in the list of National Key Protected Wildlife for conservation and management. Unauthorized fishing of nationally protected sharks and shark species approved for management will face administrative and even criminal penalties. Although Scalloped hammerhead is not within the scope of national key protected wildlife, Chinese fishermen are extremely sensitive to shark fishing of any species. Sometimes fishermen cannot immediately determine whether the shark they catch belongs to the national key protection. So, when encountering such situations, fishermen will choose to release it on the spot, which is the safest disposal method they adopt to comply with the law.

The Chinese government has organized and implemented a series of institutional measures over time,

including dual control of the number and power of marine fishing vessels, reduction of fishing boats and production by fishermen, total management of marine fishery resources, establishment of prohibited fishing areas and periods. These measures have played an important role in controlling fishing intensity, protecting fishery resources, and promoting sustainable development of the fishery. They have also played a crucial role in protecting shark resources such as Scalloped hammerhead to a certain extent.

4. Landings data of *S. lewini* from key Chinese fleets (including artisanal and industrial fleets, and whether the specimens landed are adults or juveniles), details of the size of these fleets, the key areas where the species is fished, and whether the species is caught as a target species or as incidental catch by each fishery

In China, Scalloped hammerhead is not a target species in the fishing industry and only appears as a by-catch species in the take. There are no fishing boats in China that target Scalloped hammerhead. According to previous fishery resource surveys, *Chiloscylium plagiosum*, *Mustelus griseus*, *Scoliodon sorrakowah*(Match *Scoliodon macrorhynchos*), and *S.*

lewini are the most common species[16]. In Chinese waters, the catching areas of Scalloped hammerhead are mainly in the East China Sea and South China Sea. The data of fishing vessels in the relevant areas are as follows. There are 13,592 fishing boats below 44.1 kilowatts, 18,377 fishing boats between 44.1 (inclusive) and 441 kilowatts, and 1,373 fishing boats above 411 kilowatts in the East China Sea region. There are 47,925 fishing boats below 44.1 kilowatts, 12,991 fishing boats between 44.1 (inclusive) and 441 kilowatts, and 970 fishing boats above 411 kilowatts in the South China Sea region[17].

According to the continuous fishing port visit carried out by the Institute of Zoology of the Chinese Academy of Sciences in recent years, both adult and juvenile Scalloped hammerhead have been by-caught by fishermen.

5. Details of which Regional Fisheries Management Organizations China is a contracting party to

China is a signatory to the following regional fisheries organizations related to the Scalloped hammerhead:

(1) International Commission for the Conservation of

[16] Cui H. et al. , Current status of shark resource utilization and regulatory mechanisms in China, 2015

[17] Current status of shark resource utilization and regulatory mechanisms in China
Fisheries and Fisheries Administration of the Ministry of Agriculture and Rural Affairs, National Aquatic Technology Promotion Station, China Fisheries Society, 2023 China Fisheries Statistical Yearbook

Atlantic Tuna（ICCAT）[18]

(2) The Indian Ocean Tuna Commission (IOTC)[19]

(3) Western and Central Pacific Fisheries Commission (WCPFC)[20]

(4) Inter-American Tropical Tuna Commission (IATTC)[21]

6. Details of domestic utilization and trade

Shark meat is a healthy product with high protein and low fat used for consumption in many countries. In some countries, there is a dietary habit of consuming shark offal and shark skin. Shark skin can also be used to make leather products. Shark liver oil is mainly used in pharmaceuticals and health products, as well as in cosmetic ingredients and lubricants. Shark cartilage products are a growing industry in shark processing, and extracted chondroitin is used to treat many diseases, especially those targeting the elderly[22].

In international trade, shark products come in various forms. FAO has included a total of 25 shark product trade

[18] http://www.iccat.int/en/RecsRegs.asp。
[19] http://www.iotc.org/cmms。
[20] https://www.wcpfc.int/conservation-and-management-measures。
[21] http://www.iattc.org/ResolutionsActiveENG.htm。
[22] China Aquatic Products Processing and Marketing Alliance, White Paper on China's Shark Industry, 2013

items, mainly including whole frozen shark, frozen or iced fresh shark meat (including fillets, fillets, minced fish products), dried shark meat, pickled shark meat, smoked shark meat, shark fins, shark liver oil, and other shark products. Due to differences in customs statistical methodologies among countries, only trade data on shark fins are listed separately in FAO data statistics, while it is difficult to distinguish whole frozen sharks, shark fillets, etc. by species. The overall import and export trade volume of shark fins remained stable from 1999 to 2009, with an average annual trade volume fluctuating around 32,000 tons. However, its proportion in the total trade volume of shark products showed a downward trend, dropping from 17.2% in 1999 to 10.7% in 2009. The trade volume of frozen sharks and other products continued to rise, increasing from 129,000 tons in 1999 to 239,000 tons in 2009, an increase of 84%. The data shows that, The comprehensive utilization rate of shark whole fish is increasing year by year（see figure 1）[23].

[23] China Aquatic Products Processing and Marketing Alliance, White Paper on China's Shark Industry, 2013

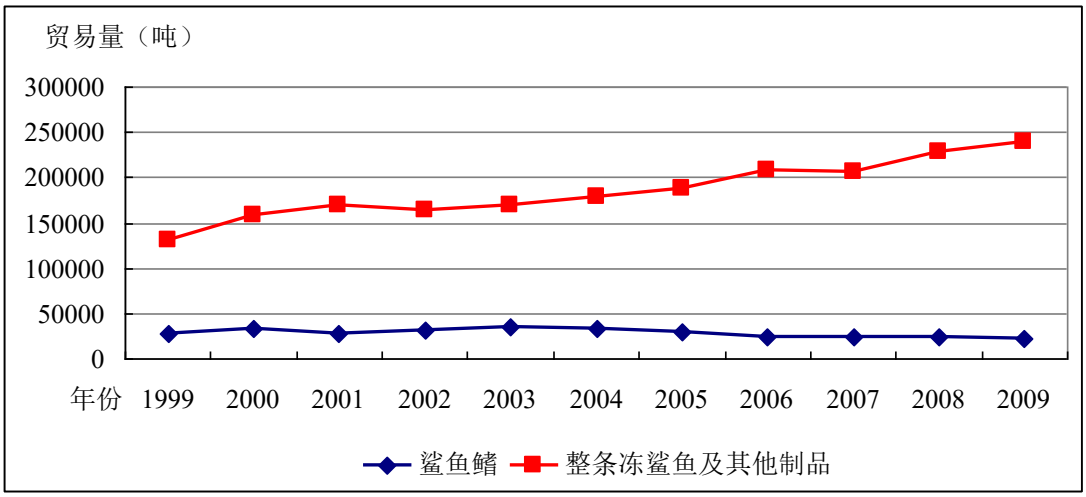


Figure 1. Trend chart of annual trade volume of shark products 1999 -2009

(fin in blue, frozen shark and its product in red)

(Horizontal axis: year; Longitudinal axis: trade volume in tons)

Similar to other sharks, all parts of Scalloped hammerhead can be utilized. For example, meat and shark fins can be consumed, skin can be used to make leather, liver can be used to extract liver oil, jawbones and teeth can be used to make handicrafts, and etc.

In China, due to the fact that Scalloped hammerhead is not a major economic species and is only a by-catch species, its catch cannot support the formation of a large-scale commercial industry.

According to CITES trade database[24], after the inclusion of Scalloped hammerhead into Appendix II came

[24] https://trade.cites.org/。

into force in 2014, the vast majority of the Scalloped hammerhead specimens exported from China are meat, totaling 262.17 tons, including 199.67 tons pre-Convention stockpiles and 62.5 tons caught in offshore fishing. The main destination country is South Korea. The imported specimen are mainly in form of shark fin, with a total of 41.29 tons, and there are also a small number of live specimens and other types of specimens, involving the main source countries of Mexico and Australia.

7. Details of how harvest and trade is managed and regulated, including copies of relevant legislation

According to relevant provisions in Article 7 and 37 of the Wildlife Protection Law of the People's Republic of China[25] and Regulations of the People's Republic of China on the Administration of Import and Export of Endangered Wild Fauna and Flora[26], As CITES-listed species, Scalloped hammerhead specimen's trade requires approval from the Fisheries and Fisheries Administration of the Ministry of Agriculture and Rural Affairs, and a CITES permit from the National Endangered Species Import and Export Managenent Office of the

[25] https://www.forestry.gov.cn/c/www/gklcfl/300028.jhtml。
[26] https://www.forestry.gov.cn/c/www/gkxzfg/300046.jhtml。

People's Republic of China (China CITES Management Authority).

As mentioned in section 5, China is a contracting party to CITES and multiple Regional Fisheries Management Organizations (RFMOs). For fishing from the high seas, China strictly complies with the management regulations of CITES and the regional fisheries organizations it has joined.

In China, domestic fishing of Scalloped hammerhead is managed in accordance with the Fisheries Law of the People's Republic of China [27]. The Ministry of Agriculture and Rural Affairs Further has refined relevant requirements by specially formulating the Implementation Rules of the Fisheries Law of the People's Republic of China [28] and the Regulations on the Management of Fishery Fishing Permits[29]. The Notice of the General Office of the Ministry of Agriculture and Rural Affairs on Good Practice in International Compliance with Tuna Fisheries (Nongbanyu [2022] No. 1) also puts forward control requirements for the by-catching sharks in the ocean, including: not approving deep-sea fishing projects that mainly target sharks; prohibiting the

[27] http://www.moa.gov.cn/ztzl/ncpzxzz/flfg/200708/t20070831_882803.htm。
[28] https://www.gov.cn/zhengce/202203/content_3337972.htm。
[29] https://www.moa.gov.cn/govpublic/CYZCFGS/202201/t20220127_6387843.htm。

retention, transshipment, and unloading of shark species prohibited by RFMOs in fishing vessels, such as *Alopias superciliosus*, *Carcharhinus longimanus*, Sphyrnidae, and *Carcharhinus falciformis* in the Atlantic Ocean; releasing accidental take harmless and keeping records; prohibiting shark threads, and etc[30].

The Ministry of Agriculture and Rural Affairs of China implements a summer fishing ban system in the ocean based on the situation of marine fishery resources and other factors. In the East China Sea region, which is the harvest source of China's export of Scalloped hammerhead specimens in 2021, the fishing ban usually lasts for up to 4 and a half months[31].

In 1999 and 2000, the former Ministry of Agriculture (now the Ministry of Agriculture and Rural Affairs) of China implemented policies of "zero growth" and "negative growth" in marine fishing, respectively, increasing control over the intensity of marine fishing. In 2003, the former Ministry of Agriculture of China issued the "Implementation Opinions on the Control System for Marine Fishing Vessels from 2003 to 2010", proposing the overall goal of controlling the total number and power of

[30] http://www.moa.gov.cn/nybgb/2022/202204/202206/t20220607_6401726.htm。
[31] http://www.moa.gov.cn/govpublic/YYJ/202102/t20210224_6362221.htm。

marine fishing vessels in China by 2010. In 2006, the State Council issued the Action Plan for the Conservation of Aquatic Biological Resources in China, strengthening the conservation of aquatic biological resources and the protection of rare and endangered species.

In 2017, the former Ministry of Agriculture of China issued "Notice on Further Strengthening the Control of Domestic Fishing Vessels and Implementing the Total Management of Marine Fishery Resources"[32], proposing goals for the total management of large and medium-sized marine fishing vessels and marine fishery resources, and initiating the implementation of the total management system for marine fishery resources. As of now, the control targets for Chinese offshore fishing vessels have been achieved, and the actual fishing volume is controlled within 10 million tons.

8. Details of how CITES non-detriment findings are made, including the institutions involved in the process

China attaches great importance to scientific wildlife conservation and management. Numerous scientific research institutions have carried out a series of work in scientifically evaluating the populations and conservation

[32] http://www.moa.gov.cn/govpublic/YYJ/201701/t20170120_5460583.htm。

status of shark species, including Scalloped hammerhead, as well as whether trade poses a threat to the survival of wild populations. As the highest academic institution of natural science in China and the designated China CITES Scientific Authority, the Chinese Academy of Sciences launched the project of "Resources Assessment of Important CITES-listed Species and Research on Detrimental Mechanism" in 2011 to carry out special research on important CITES-listed species, including sharks, to study their population and threat status, and to provide professional advice to competent wildlife authorities and China CITES Management Authority, and etc.

Several experts in cartilaginous fish (Elasmobranch) have extensively collected information on the global and Chinese population distribution, biological characteristics, trade data, legal acquisition of trade specimens, and management measures taken internationally and domestically from various countries, IUCN, FAO, domestic research institutes, industry associations, etc., as part of scientific research. Experts have also exchanged ideas with officials and experts from countries such as Indonesia, Mexico, and Japan on methods for evaluating the survival

status of Scalloped hammerhead population, exploring more scientific, reasonable, and practical evaluation methods that are in line with national conditions. Experts have monitored the genetic diversity of the Chinese population of Scalloped hammerhead in the northwest Pacific based on two molecular markers, mitochondrial DNA (mtDNA) and microsatellites. The results of the two molecular markers showed high genetic diversity, indicating that the population has a high potential to be resilient to human activities and environmental changes.

In 2021, China amended and released the National Key Protected Wildlife List[33]. During the process of amending this list, China organized an expert discussion meeting. Academicians and experts from 11 scientific research institutions, including Beijing Forestry University, China CITES Scientific Authority, the Chinese Academy of Forestry Sciences, the Institute of Zoology, the Institute of Aquatic Species, the Kunming Institute, the Chengdu Institute of Biology, the Institute of Oceanography of the Chinese Academy of Sciences, Beijing Normal University, Shenyang Normal University, and Nanjing Normal University, attended the meeting. Based on long-term

[33] https://www.forestry.gov.cn/c/www/dzbhml/144172.jhtml https://www.forestry.gov.cn/html/main/main_5461/20210205122239482485322/file/20210205122347636743107.pdf。

scientific research on the population, distribution dynamics, trade, and utilization of wild animals in China, including shark species such as Scalloped hammerhead, a study and analysis were conducted on each species on the list, and suggestions for list adjustment were proposed. The population of Scalloped hammerhead distributed in the coastal areas of China has not been found to have a significant decline in the wild, threatened survival, similar species with biological characteristics urgently need protection or similar trends, which does not meet the listing criteria of endangered status, precious status, similarity, and preventive measures requirement. Therefore, it is not listed as a national key protected wild animal.

With the support of China CITES Management Authority and relevant agencies, China CITES Scientific Authority will establish more effective scientific cooperation mechanisms with relevant national departments and research institutions, and continue to carry out scientific research for CITES implementation, including shark species.

9. Details of any known illegal fishing and trade activities

At present, there is no indication of illegal fishing activities targeting Scalloped hammerhead. After checking the annual illegal trade report submitted by China to CITES since 2013, no smuggling activities of Scalloped hammerhead and its products were found[34].

10. Contact details of any relevant experts in the country

Ms. ZHANG Jie（Associate Researcher, Institute of Zoology, Chinese Academy of Sciences），zhangjie@ioz.ac.cn

Mr. CHENG Jiahua （Researcher, East China Sea Fisheries Research Institute of the Chinese Academy of Fishery Sciences），dhsziyuan@163.com

Ms. XING Yingchun （Researcher, the Chinese Academy of Fishery Sciences），xingych@cafs.ac.cn

Mr. LI Yunkai (Professor, Shanghai Ocean University)，ykli@shou.edu.cn。

[34] China, CITES Annual Illegal Trade Report, 2013-2022 中国，年度非法贸易报告，2013—2022 年。

Ghana's Response to Review of Significant Trade in Specimens of Appendix-II Species. [Resolution Conf. 12.8 (Rev. CoP18)]. (*Python regius*)

Non- Detriment Finding Decision-making (NDF) process in Ghana.

Ghana's designated Scientific Authority is the Faculty of Renewable Natural Resources, College of Agriculture and Natural Resources of the Kwame Nkrumah University of Science and Technology, Kumasi (KNUST). It conducts Non-Detriment Findings (NDF) to scientifically evaluate parameters such as species distribution and habitats, population status and trends, hunting practices, as well as volumes and impact of trade in target species. The findings result in the issuance of a positive or a negative recommendation to the CITES Management Authority of Ghana. Generally, the Scientific Authority goes through a series of cycles as showed in Figure 1 below to conduct an NDF. In summary, it starts with a preliminary evaluation exercise to ascertain if a detailed, science based NDF is needed for the species and specimens concerned. If it warrants a science based NDF, then there is the evaluation of conservation concerns and potential biological risks. Assessments at these steps set the context of risk that the harvest, trade and management should be considered. The procedure continues with a detailed evaluation of harvest impacts, and trade impacts relevant to the species concerned as well as an evaluation of whether the management measures in place are sufficiently rigorous to mitigate the concerns, risks, and impacts identified. The overall findings of these processes culminate in a positive or negative NDF recommendation to Management Authority.

The Scientific Authority also base on student research and research of other institutions on animals and plants to advise the Management Authority on trade levels of CITES listed and other non-CITES species that are in trade.

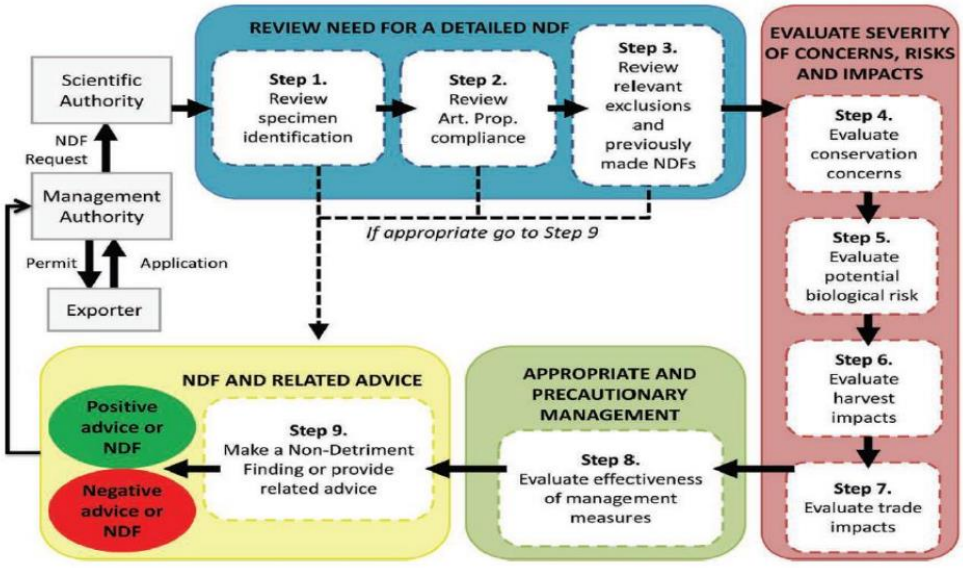


Figure 1: Simplified pathway adopted by the Scientific Authority for making NDF (Adopted from Wolf et al. 2018)

Institution(s)/expert(s)/stakeholder(s) involved in making the NDF, other than the designated Scientific Authority.

Ghana has not specifically conducted an NDF for *Python regius*, primarily due to the substantial resources required for its completion. However, the Management Authority's policies and decisions regarding the management, conservation, and regulation of the species are based on various legislations, recommendations, and research on the species, as well as advice from the Scientific Authority over the years. There is a quota system in place to regulate trade and prevent over-exploitation of the species. The role of some of the institutions whose work currently supports the development of the NDF, in addition to the Scientific Authority, are described below:

Resource Management Support Centre of the Forestry Commission (RMSC)

It is the technical wing of the Forestry Commission (FC) responsible for exploring, developing, facilitating, and supporting the implementation and monitoring of cost-effective forest management systems in Ghana. As part of its mandate, the Centre conducts inventories of target plant and animal populations across their distribution range in Ghana. It collaborates with the Scientific Authority to conduct NDF or scientific research and provide advice to the Management Authority on CITES implementation.

is the technical unit of the Forestry Commission (FC) with responsibility to explore, develop, facilitate, and support the implementation and monitoring of effective and affordable forest and wildlife management systems in Ghana.

Wildlife Division of the Forestry Commission (WD):

It is responsible for management and conservation of all wildlife resources in the country and administers 16 Wildlife-Protected Areas (PAs), 5 Coastal Ramsar Sites and the Accra and Kumasi Zoos. It also assists with the running of 2 community owned Wildlife Sanctuaries and promotion of the Community Resource Management Area concept in Ghana. The WD is the CITES Management Authority in Ghana and supports all the other institutions in the NDF process.

Monitoring of species export levels by the Scientific Authority

The scientific authority monitors the exports of Python regius by evaluating documentation and the work carried out by institutions responsible for managing and enforcing regulations to ensure the protection and sustainable export of the species. They also assess ranching facilities to ensure that they are properly registered with the Management Authority and that they meet all necessary requirements. Additionally, they sometimes educate wildlife breeders on best practices. The Scientific Authority also monitors trade levels of species by analyzing the trade data compiled by the UNEP-WCMC.

Ecology, Distribution, Habitat and Population of Python regius in Ghana.

Python regius, also known as the royal or the ball python, is a popular snake species in the pet trade. It gets its name from its defense strategy and habit of coiling into a tight ball when threatened. This defense behavior makes it easy to handle for humans, which explains its popularity in the pet trade. Females are oviparous laying three to ten large eggs, which gets hatched after fifty to sixty days. Ball python is a non-venomous constrictor snake native to sub-Saharan Africa, specifically, from Senegal, Mali, Guinea-Bissau, Guinea, Sierra Leone, Liberia, Ivory

Coast, Ghana, Benin, and Nigeria through Cameroon, Chad, and the Central African Republic to Sudan and Uganda, (Spawlset al. 2018). It is part of the Pythonidae family and known for its docile nature and distinctive appearance. This snake is solitary, nocturnal hunter and predominantly feeds on small mammals such as rodents and birds. It inhabits a wide range of ecosystems, from savannas and grasslands to forested areas.

The species is adaptable and can be found in a variety of habitats within its range. Ball python often associates with grasslands and savannas but can also be found in wooded areas, near streams, and in agricultural fields. It is known for its ability to burrow and it's often found in rodent burrows or termite mounds, protection itself from predators and temperature fluctuations.

Locally, the species can be found throughout the country and common in farmlands in the Eastern, Greater Accra, Central, Volta, and the Savana regions of Ghana. Python regius typically hides in burrows during the day and occasionally exhibits terrestrial behavior at night. (Gorzula *et al* 1997).

The population status of *Python regius* according to the IUCN Red List is Near Threatened. In Ghana, the total estimated population density ranges from 0.839 to 2.77 individuals per ha in Ghana (Luiselli et al, 2012). The population trend of the species is thought to be declining overall because of pressures on its habitat and directly on its population, though the magnitude of declines cannot be determined with certainty. *(IUCN 2022)*

Threats

Habitat destruction including land conversion due to urbanization, over-usage of pesticides, snaring of animals and uncontrolled bushfires are major threats to the species. Locally, royal python is kept as pet, used for meat, leather, and traditional medicines. Ntiamoah-Boadu (1992) documented the traditional medicinal use of python fat for treating swellings and rheumatism, while the bones were used to remove thorns.

Farmers in various local areas kill royal pythons out of fear, but these encounters have a limited impact on wild royal python populations. In contrast, certain communities in Ghana actively protect this species for cultural and religious reasons. They hold royal pythons in high regard as sacred beings and refrain from causing them harm. (Gorzula et al 1997)

Although international trade can have adverse effects on the species population, it is not a major threat to the species in the wild. This is because harvesting and trade for export are well controlled. Most of the specimens exported are from ranching activities (i.e., ranched specimens), and only a few are directly taken from the wild.

Notwithstanding the above-mentioned threats, the royal python population in the wild is not significantly affected. This is because management measures are always taken to minimize their effects. A study by Gorzula et al. in 1997 in West Africa indicates a prevailing trend of converting forests into farmland. This widespread land-use change has significant implications for the royal python populations in the region. It can be inferred that these snake populations are likely experiencing a rapid increase in numbers, potentially outpacing the rate of snake extraction. The study recommended a cautious increase of more than 25% exports annually.

Trade

The ball python (*Python regius*) is the most traded, CITES listed, live animal exported from Africa (Harrington LA et al 2020). It is also the most traded animal species from Ghana**.** Royal pythons traded from Ghana are mostly ranched specimens. Ghana has established an annual export quota since 2000. The current annual export quotas for the species are 60,000 individuals for ranched specimens, 7,000 for wild-taken specimens, and 200 for captive-bred specimens.

Ghana's trade levels of the species are described in figure 2, 3 and 4 below;



Figure 2: Exports of ***Python regius*** from 2018 to 2022**. (**SOURCE: UNEP-WCMC, CITES Trade Database)

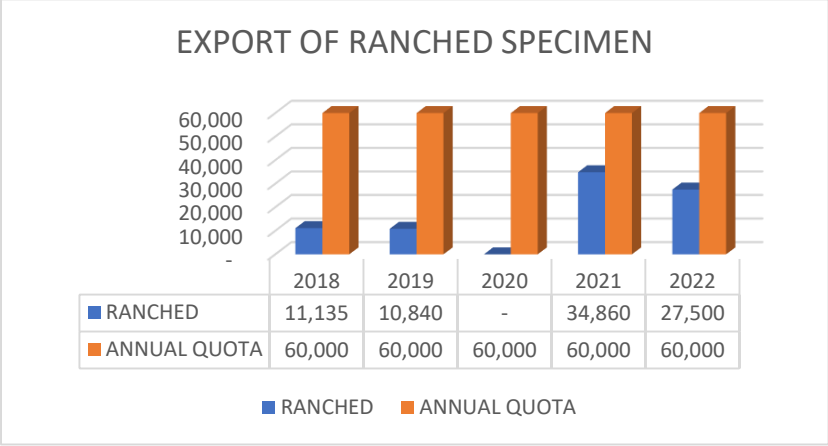


Figure 3: Exports **of ranched specimen of *Python regius*** from 2018 to 2022**. (**SOURCE: UNEP-WCMC, CITES Trade Database)

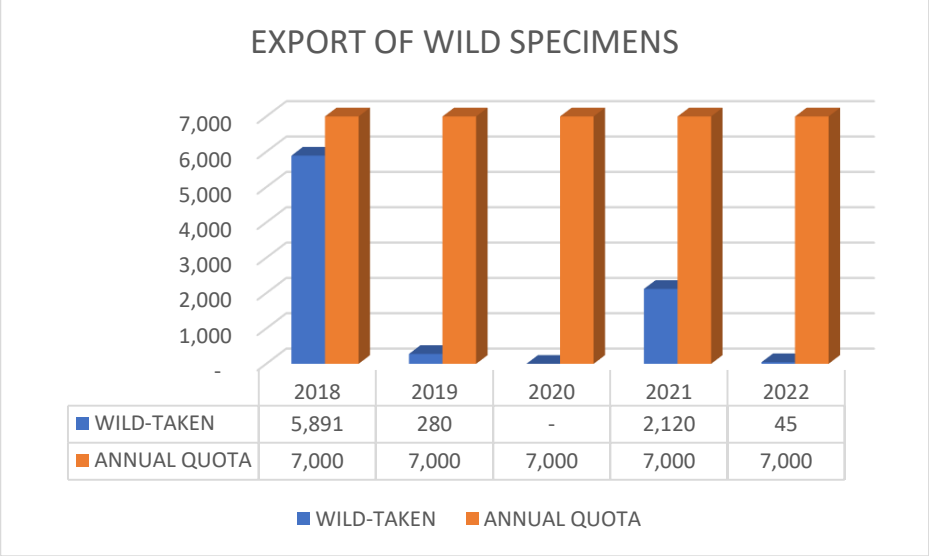


Figure 4: Exports of ranched specimen of ***Python regius*** from 2018 to 2022**. (**SOURCE: UNEP-WCMC, CITES Trade Database)

Species Management

Monitoring and Controlling of Harvesting and trade

The collection and trade of royal pythons are monitored and controlled by the Wildlife Division (CITES Management Authority) through a permitting system. Harvesting permits are issued to registered wildlife traders and breeders for the purpose of acquiring wild-taken specimens or collecting eggs for ranching before obtaining export approval. Some traders are also authorized to harvest a limited number of adult pythons or use some of the ranched stock not intended for sale for captive breeding. Wild-taken adults collected for breeding are later released back into the wild. Majority of Royal pythons authorized for export are ranched specimens, only a limited number of wild specimens are authorized for export.

Captive breeding and ranching facilities must obtain approval from the Management Authority (MA). The MA conducts inspections of these facilities to ensure they meet the necessary requirements before issuing permits for the export of ranched or captive-bred specimens.

Harvesting of Royal pythons and any other wild animal species for commercial purposes in Conservation Areas such as Wildlife Protected Areas and Forest Reserves is strictly prohibited by law. Harvesting of wild animals is only allowed on fallow and farmlands outside Conservation Areas. Populations of the species within Forest Reserves and Wildlife Protected Areas are actively protected from most threats.

The MA ensures that registered Wildlife Traders apply for export permit (CITES certificate) for the royal pythons or any other wildlife by completing an application form and attach a copy of a valid collection permit or evidence of ranching or breeding activity. The MA grants export permits (CITES certificate) only after ensuring that all requirements have been met.

The Management Authority, in collaboration with the ICT Directorate of the Forestry Commission, is in the process of developing a robust software application for issuing export and import permits, including CITES permits. The electronic permit system, when completed, is expected to eliminate errors and permit forgery, reduce the processing time for permits, and provide an interface for other enforcement agencies and destination countries to verify the authenticity of permits at various entry and exit points.

The trade in Royal pythons is closely monitored and controlled through a quota system. Ghana has established an annual export quota since 2000 to manage and conserve the species better. The current annual export quotas are set at 60,000 individuals for ranched specimens, 7,000 for wild-taken specimens, and 200 for captive-bred specimens. These quotas are strictly adhered to in order to prevent over-exploitation of the species, as illustrated in Figures 1, 2, and 3.

The Management Authority has established a dedicated unit at Kotoka International Airport, which is responsible for inspecting and verifying all permits and wildlife shipments. This unit collaborates with Customs in the performance of their duties. Customs represents the Management Authority (MA) in the execution of these duties at all entry and exit points of the country where the MA is not represented. Additionally, Veterinary Services also inspect all wildlife specimens and issue health certificates only after they are satisfied with the health status of the specimens before export.



PLATE 1: Inspection by the Management Authority at some Breeding and Ranching Facilities

Conservation Education/Sensitization

The Wildlife Division, undertakes continuous community sensitization programs across the country to create awareness about the vulnerability of species populations, bushfire prevention, poaching, illegal trade use of pesticides, and other related issues.

Laws and regulations

The Wild Animal Preservation Act 1961 (Act 43), the Wildlife Conservation Regulation 1971 (LI 685), and the Wildlife Reserves Regulations 1971 (LI 710), as variously amended, are the main legislation governing the management and conservation of wildlife resources in Ghana. Additionally, other environmental regulations and laws support the protection and conservation of plants and animals. In July 2023, Ghana passed the Wildlife Resources Management Bill into law, pending presidential assent. This new law aims to consolidate and revise the existing legislation related to wildlife and Protected Areas, ensure compliance with international conventions on wildlife to which Ghana is a signatory, and address related matters.

REFERENCES

CITES. 2022. CITES Trade Database. Available at: https://trade.cites.org/.

Barker, D. G., & Barker, T. M. (1994). Ball Pythons: The History, Natural History, Care, and Breeding. VPI Library.

Berg, M. P., & Emmons, L. H. (2009). Biology and Conservation of African Felids. Oxford University Press.

Broadley, D. G. (1998). The Reptilian Fauna of the Democratic Republic of the Congo (Congo-Kinshasa). National Museum of Natural History.

D'Cruze N, Harrington LA, Assou D, Ronfot D, Macdonald DW, Hoinsoudé Segniagbeto G, Auliya M (2020) Searching for snakes: ball python hunting in southern Togo, West Africa. Nature Conservation 38: 13–36. https:// doi.org/10.3897/natureconservation.38.47864

Gorzula, S., Nsiah, W.O. & Oduro, W. 1997. "Survey of the Status and Management of the Royal Python (Python regius) in Ghana". Part 1. Report to the Secretariat of the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES). Geneva.

Harrington LA, Green J, Muinde P, Macdonald DW, Auliya M, D'Cruze N (2020) Snakes and ladders: A review of ball python production in West Africa for the global pet market. Nature Conservation 41: 1-24. https://doi.org/10.3897/natureconservation.41.51270

IUCN. 2022. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022-2. Available at: www.iucnredlist.org

Luiselli, L., Bonnet, X., Rocco, M. and Amori, G. 2012. Conservation implications of rapid shifts in the trade of wild African and Asian pythons. Biotropica (in press)

McDiarmid, R. W., Campbell, J. A., & Touré, T. (1999). Snake Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference, Volume 1. The Herpetologists' League.

Spawls, S., Howell, K.M., Drewes, R.C. and Ashe, J. 2002. A Field Guide to the Reptiles of East Africa. Academic Press, Elsevier Science, San Diego, San Francisco, New York, Boston, London.

Website https://animalia.bio/ball-python?taxonomy=2911 [Accessed 24/09/2023]

Website: https://www.oaklandzoo.org/animals/ball-royal-python#:~:text=Distribution-,Ball%20Pythons%20occur%20in%20Sub%20Saharan%20Africa%20from%20the%20West,geographic%20border%20for%20the%20species. [Accessed 24/09/2023]

Ghana's Response to Review of Significant Trade in Specimens of Appendix-II Species. [Resolution Conf. 12.8 (Rev. CoP18)]. (*Kinixys homeana*)

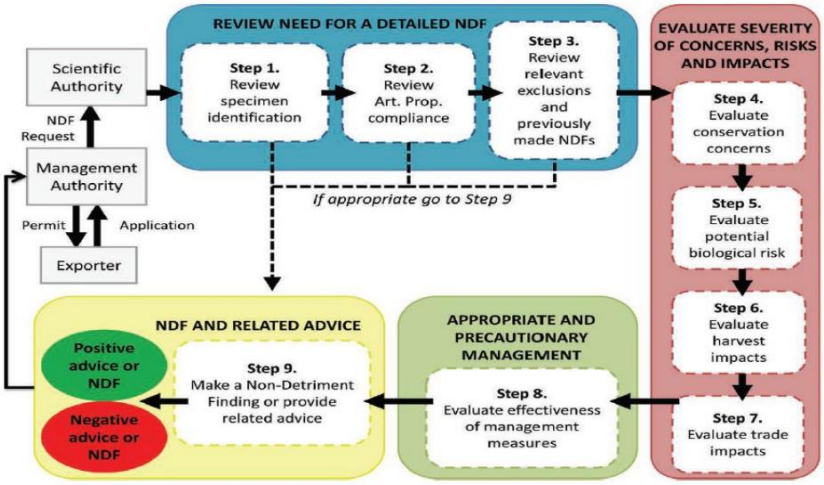
Non- Detriment Finding Decision-making (NDF) process in Ghana.

Ghana's designated Scientific Authority is the Faculty of Renewable Natural Resources, College of Agriculture and Natural Resources of the Kwame Nkrumah University of Science and Technology, Kumasi (KNUST). It conducts Non-Detriment Findings (NDF) to scientifically evaluate parameters such as species distribution and habitats, population status and trends, hunting practices, as well as volumes and impact of trade in target species. The findings result in the issuance of a positive or a negative recommendation to the CITES Management Authority of Ghana.

Generally, the Scientific Authority goes through a series of cycles as shown in Figure 1 below to conduct an NDF. In summary, it starts with a preliminary evaluation exercise to ascertain if a detailed, science based NDF is needed for the species and specimens concerned. If it warrants a science based NDF, then there is the evaluation of conservation concerns and potential biological risks. Assessments at these steps set the context of risk that the harvest, trade and management should be considered (Figure 1).

The procedure continues with a detailed evaluation of harvest impacts, and trade impacts relevant to the species concerned as well as an evaluation of whether the management measures in place are sufficiently rigorous to mitigate the concerns, risks, and impacts identified. The overall findings of these processes conclude in a positive or negative NDF recommendation to the Management Authority.

The Scientific Authority also base on student research and research of other institutions on animals and plants to advise the Management Authority on trade levels of CITES listed and non-CITES species.



Simplified pathway adopted by the Scientific Authority for making NDF (Adopted from Wolf et al. 2018)

Institution(s)/expert(s)/stakeholder(s) involved in making the NDF, other than your designated Scientific Authority.

Ghana is yet to undertake an NDF for the species *Kinixys homeana* due to the substantial resources required for its completion. However, a quota has been established to regulate trade and prevent over-exploitation of the species. Additionally, the institutions described below are currently making effort to research into the species. Many of these organizations are typically involved in the development of NDFs for various animal species, aside the designated Scientific Authority.

Wildlife Division of the Forestry Commission (WD):

The Wildlife Division of the Forestry Commission is responsible for the management and conservation of all wildlife resources in the country. It administers 16 Wildlife-Protected Areas (PAs), 5 Coastal Ramsar Sites and the Accra and Kumasi Zoos. Additionally, it assists with the operation of 2 community-owned Wildlife Sanctuaries and promotes the Community Resource Management Area concept in Ghana. The WD is the CITES Management Authority in Ghana and provides support to all the other institutions in the NDF process.

Resource Management Support Centre of the Forestry Commission (RMSC)

The Resource Management Support Centre of the Forestry Commission (RMSC) is the technical wing of the Forestry Commission (FC) with the responsibility to explore, develop, facilitate, and support the implementation and monitoring of effective and affordable forest management systems in Ghana. As part of its mandate, the Centre conducts inventories of target plant and animal populations across their distribution range in Ghana.

Monitoring of species export levels by the Scientific Authority.

The scientific Authority Monitors exports of Kinixys *homeana*, by assessing export and import documents and work of the institutions charged with various responsibilities to ensure protection and sustainable export of the species as described below;

- The WD issues permit and monitors harvesting of the species from the wild. Additionally, it issues CITES permits for the export of the species.
- Customs monitors specified quantities and documentation of the species exports.
- The scientific Authority also monitors exports by analyzing the trade data compiled by the UNEP-WCMC.

Ecology, Distribution, and population Status of *Kinixys homeana* in Ghana

Kinixys homeana is a small to medium-sized forest tortoise in the family Testudinidae. It has an omnivorous diet that includes plant matter, seeds, fungi, worms, and snails, and it exhibits specialized habitat selection for rainforest and swamp forest patches. The species is diurnal and is most active above ground after rains, particularly during the wet season. It prefers low light conditions and often moves in the early morning or late evening, tending to remain hidden during the rest of the day.

This tortoise species naturally inhabits subtropical or tropical moist lowland forests, subtropical or tropical swamps, and plantations. It can be considered an obligate inhabitant of the continuous rainforest region, according to Luiselli et al. (2013).

Kinixys homeana distributed across Liberia, Ivory Coast, Ghana, Togo, Benin, Nigeria, Cameroon, Equatorial Guinea, Central African Republic (Chirio and Ineich 2006). There are also reports of its presence in Congo Kinshasa (Democratic Republic of Congo), according to Trape et al. (2012).

In Ghana, Kinixys homeana is widespread in the southern territories, as noted by Iverson (1992). The most significant populations of this species in Ghana are found in Kakum National Park and the forested hills around Lipke Bakwa. Additionally, it has been recorded in Muni Lagoon, a coastal area of Ghana, as reported by Raxworthy and Attuquayefio (2000).

Threats

Habitat loss is one of the main threats to this species. The species loses its habitat due to rapid deforestation, land conversion into agricultural farmlands, and industrial expansion. Globally, the percentage of threats driving this tortoise to extinction is estimated to be 50% habitat loss, 40% local consumption as bushmeat, and 10% exploitation for the international pet trade (Luiselli et al, 2021). According to UNEP (2008), Ghana has one of the highest rates of deforestation in Africa, at 2% (135,000 hectares) per year, and between 1990 and 2005, approximately 1,931,000 hectares (26%) of *Kinixys homeana* habitat was lost for gold mining, rubber plantations, and palm oil plantations. The species is Critically Endangered across all of its geographic range according to the IUCN red list.

Locally, habitat loss through deforestation and agricultural expansion is the main threat to the species. Like other wildlife in Ghana, Kinixys homeana is traded in some local markets as traditional medicine and bushmeat. Surveys by Luiselli and associates in the markets around Accra and Koforidua in October-November 2003 revealed the sale of specimens of the species in local markets. International trade in the species is well-regulated and does not pose much of a threat to the species.

Trade

Ghana established an export quota of 340 specimens taken from the wild in 2000. This quota was put in place to ensure that wild populations of the species are not over-exploited, which could be detrimental to the survival of the species.

Data from the UNEP-WCMC indicates that Ghana exceeded the export quota for Kinixys homeana in 2018, 2021, and 2022. However, information retrieved from the archives of the Wildlife Division (the Management Authority) contradicts these claims, as illustrated in Figure 1 below.

Further investigation has revealed that Ghana's exports for the species in 2018 amounted to 220, not 470 as reported in the WCMC database. It was determined that some figures in the 2021 and 2022 reports by Ghana were inaccurate. Attached to this document are supporting documents and copies of permits that detail various transactions for 2018, 2021, and 2022.

Specifically, permit number 033021 indicates a quantity of 20, not 230 as recorded in Ghana's 2022 report and the WCMC database. Additionally, an error occurred in the Kinixys homeana data for Ghana's 2021 report, where a quantity of 50 was mistakenly added against permit number 031860. However, permit number 031860 was actually issued for Python regius, a different

species, and should not have been included in the Kinixys homeana report. Copies of the affected permits (033021 and 031860) can be found in Appendix I and II of this document, respectively.

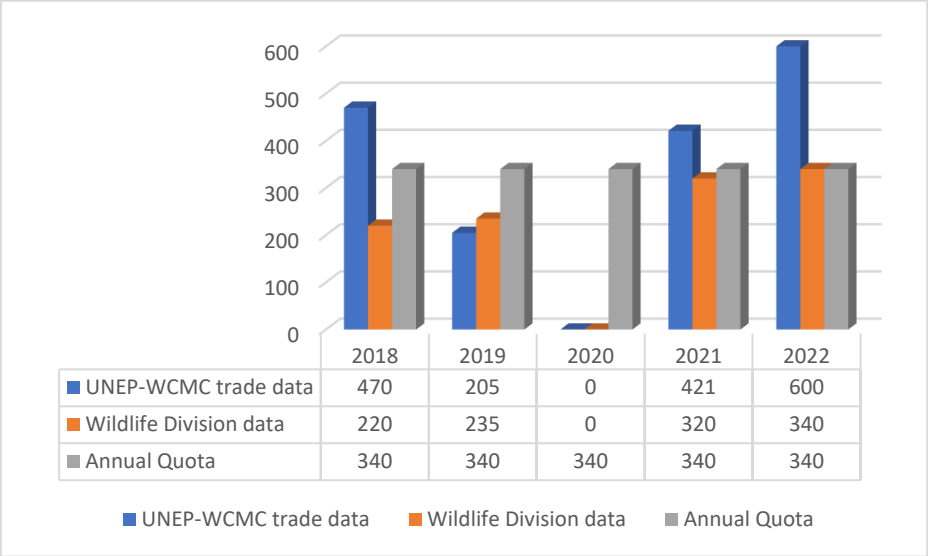


Fig. 1: Ghana's Export Data of *Kinixys homeana* from 2018 to 2022. SOURCE: UNEP-WCMC, (CITES Trade Database) and Wildlife Division, (CITES Management Authority) Ghana

Species Management

The trade in *Kinixys homeana* is closely monitored and controlled through a quota system. Ghana has established a quota of 340 individuals harvested from the wild annually. This helps in controlling the overexploitation of the species.

Harvesting permits are issued to registered wildlife traders for the purpose of acquiring wild-taken specimen. Additionally, the MA ensures that registered Wildlife Traders apply for export permit (CITES certificate) for the *Kinixys homeana* or any other wildlife by completing an application form and attach a copy of a valid collection permit. The MA grants export permits (CITES certificate) only after ensuring that all requirements have been met.

The Management Authority has established a dedicated unit at Kotoka International Airport, which is responsible for inspecting and verifying all permits and wildlife shipments. This unit collaborates with Customs in the performance of their duties. Customs represents the Management Authority (MA) in the execution of these duties at all entry and exit points of the country where the MA is not represented. Additionally, Veterinary Services also inspect all wildlife specimens and issue health certificates only after they are satisfied with the health status of the specimens before export.

Prohibition of harvesting of the species in Conservation Areas (Wildlife Protected Areas and Forest Reserves)

Harvesting of Hinged backed tortoise and any other wild animal species for commercial purposes in Conservation Areas such as Wildlife Protected Areas and Forest Reserves is strictly prohibited by law. Harvesting of wild animals is only allowed on fallow lands outside Conservation Areas. Populations of the species within Forest Reserves and Wildlife Protected Areas are actively protected from most threats.

Conservation Education/Sensitization
The Wildlife Division, through the management of various protected areas, embarks on continuous community sensitization programs across the country to create awareness about the vulnerability of species populations, bushfire prevention, illegal hunting, and other related issues.

Laws and regulations
The Wild Animal Preservation Act 1961 Act 43, Wildlife Conservation Regulation 1971, LI 685 and Wildlife Reserves Regulations 1971, LI 710 as various amended are the main legislation governing the management and conservation of wildlife resources in Ghana. Additionally, there are other laws governing the management of timber resources and environmental regulation. In July 2023, Ghana passed the Wildlife Resources Management Bill into law, pending presidential assent. This new law aims to consolidate and revise the existing legislation related to wildlife and Protected Areas, ensure compliance with international conventions on wildlife to which Ghana is a signatory, and address related matters.

Under both the old and the new laws, Kinixys homeana is protected, making harvesting and trade in this species without a valid permit illegal. Section 19(2) of the law explicitly prohibits the hunting, capturing, or destruction of any young or adult accompanied by its young.

There is also a period within the year (1st August to 1st December) known as the Closed Season when hunting, capturing, or destroying of species is prohibited.

Management of international trade in Kinixys homeana in Ghana
The Wildlife Division (CITES Management Authority) is responsible for management and trade of the species. The Division monitors harvesting and trade of the species through issuance of harvesting and export permits. The Division also monitors the quota system strictly.

REFERENCES

Chirio, L. andIneich, I. 2006. Biogeography of the reptiles of the Central African Republic. African Journal of Herpetology 55:23–59.

CITES. 2022. CITES Trade Database. Available at: https://trade.cites.org/

IUCN. 2021. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2021-2. Available at: www.iucnredlist.org

Luiselli, L. and Diagne, T. 2013. Kinixys homeana Bell 1827 – Home's Hinge-Back Tortoise. In: A.G.J. Rhodin, P.C.H. Pritchard, P.P. van Dijk, R.A. Saumure, K.A. Buhlmann, J.B. Iverson and R.A. Mittermeier (eds), Conservation Biology of Freshwater Turtles and Tortoises: A Compilation Project of the IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group, pp. 070.1–070.10. Chelonian Research Monographs No. 5. Chelonian Research Foundation, Lunenburg, MA, USA.

Luiselli, L., Diagne, T., and McGovern, P. 2021. Prioritizing the next decade of freshwater turtle and tortoise conservation in West Africa. Journal for Nature Conservation 60(125977):1–6.

Luiselli, L., Politano, E. and Akani, G.C. 2003. Seasonal incidence, sex-ratio, and population cohorts of hinge-back tortoises (genus Kinixys) in the wild and in bush-meat markets of the Niger Delta, southern Nigeria: Are human predation effects random? Revue d' Ecologie (Terre et Vie) 58: 243-248.

Raxworthy, C.J. and Attuquayefio, D.K. 2000. Herpetofaunal communities at Muni Lagoon in Ghana. Biodiversity and Conservation 9: 501-510.

UNEP. 2008. Africa: Atlas of Our Changing Environment. Division of Early Warning and Assessment (DEWA), United Nations Environment Programme (UNEP). Nairobi, Kenya.

Assessement of The Trade of Specimen Wild with Source Code W for *Siebenrockiella crassicollis*

I. Decision-making (NDF) process

a) Explanation of how the Scientific Authority makes an NDF

SA making a Simple NDF as Primary Evaluation on several aspects, including the annual harvest volume, area occupancy of the species, life history, and illegal trade. Please see the attached NDF document.

b) Details, and role, of any institution(s)/expert(s)/stakeholder(s) involved in making the NDF, other than your designated Scientific Authority

In Indonesia, NDF is made jointly by three components namely Scientific Authority, Management Authority and Relevant Experts from universities and other relevant stakeholders. Scientific Authority acts as a coordinator as well as providing data related to species, and analysis the data. The Management Authority provides trade and regulatory data and analyzes together. While others provide related data and analyze it together. The draft is discussed together by Scientific Authority, Management Authority and Relevant Experts to become the final document of the NDF.

c) Explanation of how the Scientific Authority monitors the level of exports

Indonesia monitoring the level of export by comparing annual export quota, annual reports (permits, issues), exporter reports (Cites trade database) and importer reports (Cites trade database) from 2017 to 2021. We also confirmed the data to the exporters to explore the truth of the data and the causes of fluctuation of export realization.

II. Population

d) Details on the conservation status of the species in your country, (provide published references and other data sources where available), such as: − geographical distribution / extent of occurrence − population status − population estimates − population trends − other biological and ecological factors that may be relevant.

This species is not listed in the protected species in Indonesia (Ministerial Regulation of Ministry of Environment and Forestry number P.106, year 2018). However, the commercial utilization of unprotected species is regulated under Government Regulation No. 8/1999 on the Use of Wild Plant and Animal Species and the Ministerial Decree of Ministry of Forestry number 447, year 2003 based on the legality, traceability, and sustainability.

Siebenrockiella crassicollis distributed in Sumatera, Kalimantan, Java (Dijk et al. 2014). Recently, Hasan et al (2023) reported the presence of this species in Belitung Island. Various habitat types of *S. crassicollis* are wetland areas including swamps, peat swamps, paddy field, river, lake, and secondary forests. This species is well adapted in human modified habitats such as water canals in settlement and oil palm plantation (Horne et al. 2021: Riyanto & Mumpuni 2019), (Figure 1). The approximate total area of the wetlands of Sumatra (119,000 km^2), Kalimantan (122,000 km^2), and Java (18,000 km^2) (Margono et al. 2014).

The species is medium reproducing rate, with first maturity at about 4-7 years (Mumpuni pers comm.), females reproduce 3 to 4 clutches annually, each clutch consisting of 1–2 eggs, around 2.4 by 1.2 inches and weighing 30 g, incubation periods 68 to 84 days. Longevity potential is about 35 years, maximal lifespan from an observed animal in captivity is 16.7 years, three generations correspond to 54 years (Critter 2023; Horn et al. 2021).

The species In Indonesia is relatively common. Riyanto and Mumpuni (2019) reported based on their short-term survey in early 2018 found three individuals/ha of *S. crassicolis* in Jambi, and 16/ha in North Sumatra (Table 1).

Table 1. Estimates of population relative abundance and catch value in unit effort of *S. crassicollis* in Jambi and North Sumatra (Riyanto and Mumpuni, 2019).

Location	Transect length and width (km)	Wide (Ha)	∑ traps	Duration (days)	*S. crassicollis*		
					∑ individuals caught	abundance (individuals/Ha)	CPUE
Jambi	1.5/0.0015	0.38	37	20	1	3	0.001
North Sumatra 1	2.7/0.006	1.62	21	7	16	10	0.14
North Sumatra 2	1.7/0.002	0.34	15	7	7	21	0.14
North Sumatra						16	0.12



Figure 1. Habitat types of *Siebenrockiella crassicollis* in the canal of oil palm plantation in Jambi (left) and canal around settlement in North Sumatra (right).

III. Threats

e) Identify known threats to the species in your country (e.g., habitat destruction, disease, persecution, other offtake of the species e.g., by-catch, invasive species, etc.) and what measures (if any) are in place to reduce those threats.

Indonesia has implemented programs for the preservation of flora and fauna. Companies operating within the country are required to engage in conservation activities, which include establishing protected areas within the area known as (High Conservation Value area) with habitat connectivity outside their concession area. Additionally, the Indonesian government has regulations that all related companies must have a waste treatment plant, and this waste treatment is continuously monitored by authorities.

In order to reducing the potential for by-catch and inappropriate hunting techniques, the authorities always provide counseling to the public for example turtle hunters not to use fishing hooks and encourage to use funnel traps that can be adjusted to select the size of the trapped turtles.

IV. Trade

f) Provide information on the levels of legal trade in the species in the 5 most recent years (where not already available through the UNEP-WCMC trade database) and anticipated trade levels. Please indicate whether these figures represent actual trade or permits issued.

Export quota and annual report based on permit issues has been reported and available in CITES (Figure 2).

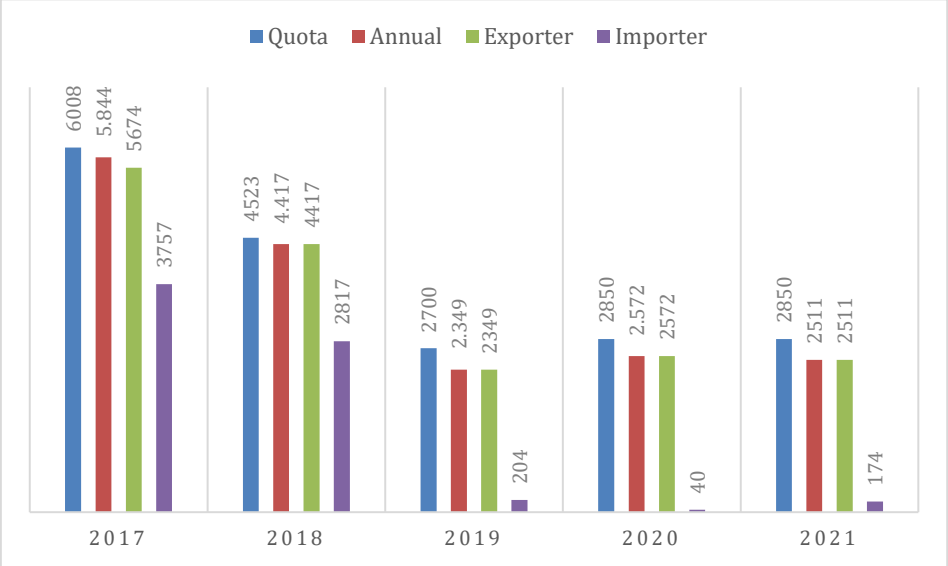


Figure 2. Comparison of annual export quota, annual reports (permits, issues), exporter reports (Cites trade database) and importer reports (Cites trade database) of *Siebenrockiella crassicollis* from 2017 to 2021.

g) Provide any information available on the levels of illegal trade (known, inferred, projected, estimated)

During 2017-2021, 173 individuals were reported illegally harvested from Central Kalimantan in 2019 (Fauzi et al., 2020). The total national quota for 2019 is 2700 individuals. Although it is below the total number of national quota, the Central Kalimantan is not included in the list of area legal harvest of *S. crassicollis* in 2019.

h) Provide information on procedures for identification of specimens in trade to the species level (if appropriate).

Indonesia only exports this species in live specimens. Morphologically, the specimens are easy to distinguish from other species and are well recognized even at the level of hunters with vernacular name. In the level of suppliers, collectors, distributors, they already understand the scientific name and identifications. Aside, both Management and Scientific authorities provide informative and easy to use identification guides with pictures in various forms such as books and posters (posters are generally owned and affixed to the walls of the suppliers' buildings). In addition, the officer from regional office of Ministry of Environment and Forestry and related stakeholder such as custom, quarantine officer etc. are regularly received training on species identification.

i) Provide information on any export quota in place for the species and details for the 5 most recent years, if not already published on the CITES website. Please explain any cases where the quota has been exceeded.

No, please refers on point f

j) Include information on how captive-produced or artificially propagated specimens are distinguished in trade from wild-harvested specimens, if applicable.

Not applicable.

V. Species management (wild harvest)

k) Provide information on harvest / trade management measures currently in place (or proposed), including any monitoring programs, threat evaluations, adaptive management strategies and considerations of levels of compliance, and/or harvest or trade quotas (both for domestic and international markets including how quotas are determined and how they are allocated regionally, if applicable).

The harvest /trade management.

The harvest and trade of the species controlled by the provincial offices of the Management Authority (BKSDA). In accordance with the Decree of the Minister of Forestry No. 447 of 2003 the BKSDA office will issue permits to collect species included in the quota list in the field based on the quota allocated for each respective province. All specimens harvested from the habitat are officially registered by the Sub-provincial Section Offices of BKSDA (Districts office of BKSDA) who then report back to the provincial BKSDA.

For domestic transport, the specimens must be covered by permits issued by BKSDA or its Section Offices. To facilitate better control, the domestic transport permit is, started from January 2005, now standardized throughout Indonesia. All permits (collection and domestic transport permits) are required to be reported to central level, which will improve monitoring of internal (domestic) trade. For international trade, there are already a limited numbers of import/export points nominated for Indonesia’s CITES trade (see CITES Notification 1999/79).

Monitoring the chain of custody between source regions and collection points within Indonesia is theoretically possible of accuracy. Each province is divided into a number of BKSDA jurisdictions which will be able to track the legality of the specimens.

Standardized domestic transport permits are issued by BKSDA, in which five separate copies must accompany internal shipments within Indonesia. In addition, there should be a monthly report by BKSDA offices to report levels of internal transport to the central Directorate General of Ecosystem and Nature Conservation (DG KSDAE) office (as the CITES MA). The five copies are: the first copy must follow the specimen; the second copy stays as the file of BKSDA; the third copy is sent to the central office (DG KSDAE) as the file for DG KSDAE and used for crosschecking with the original which is enclosed with application for export; the fourth copy is file for BKSDA destination and used for cross checking with the original when the shipment has arrived; and fifth copy is for the Section of BKSDA.

Monitoring, threat evaluations, adaptive management strategies.

Monitoring is conducted on the level of export and domestics. There is limitations size of harvest (maximum 15 cm Straight Carapace Length, SCL). The monitoring data will be analyzed and evaluated, and it will be basis on determining the adaptive management strategies.

Determining Annual Quota

Management of specimens exported with source code W is implemented by imposing an annual quota. The quota is set based on available information on population, distribution, level of trade activities per province, indicated by previous years used quota and proposed quota for the following years. The mechanism of setting quota is outlined in Figure 3.

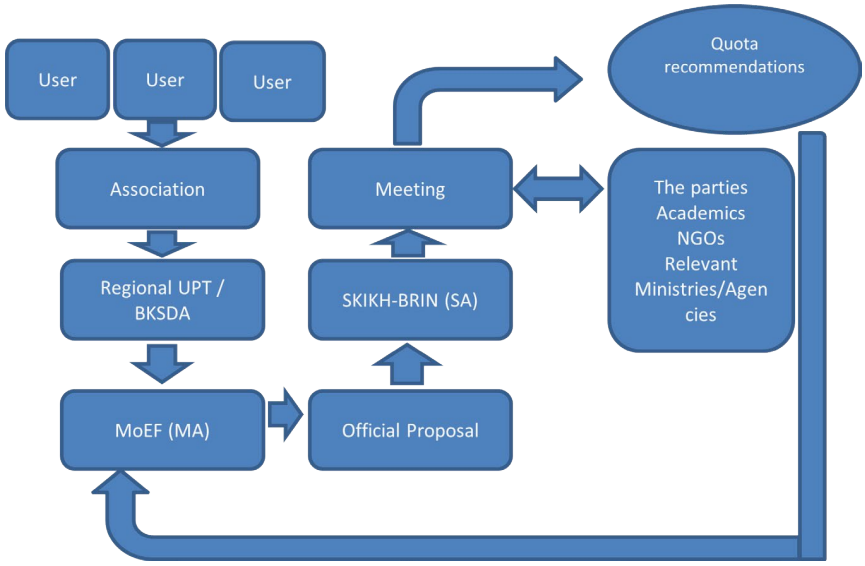


Figure 3. The Proposed harvested quota of wild plant and animal species flowchart.

The quota is distributed to domestic permit holders who operate in specific areas. Permit holders employ a group of hunters. The facilities, the workers, the hunters involved are registered and might be inspected by field officers in the provincial unit at any time.

l) Details of capture methods /rates of mortality pre-export (i.e., during/post capture) and how this is taken into account in the NDF.

The capture method is baited trap that is available for targeting on certain sizes which caused by adjusting the entrance and the diameter of the woven body of the trap (Figure 4).



Figure 4. The kinds of trap used for capturing the turtles from made from ware in Nort Sumatra (left) and made from woven plastic rope with a frame made of wooden sticks in Jambi (right). These traps can be adjusted to the diameter of its entrance to obtain with certain sizes.

Species management (ranched specimens)

m) Provide information on management of ranched animals in trade (e.g., details of ranching facilities including stock numbers (male: female), annual production levels, survival rate of female specimens used in the ranching operation) and details of impacts on wild populations (if applicable).

Not applicable.

VI. Laws and regulations

n) Details of national or sub-national laws and regulations for the species relating to harvest (e.g., open/closed seasons, legal limits for harvest, community management or customary limits/by-laws).

National regulation for utilization of wild plants and animals is mostly contained in the Minister of Environment and Forestry (MoEF) regulation as this ministry is assigned to coordinate CITES implementation and govern Appendix II species management. Those regulations are as follow:

1. Law No. 5/1990 on Conservation of Biotic Natural Resources and Ecosystems
2. Government Regulation No. 7/1999 on the Preserving Plant and Animal Species.
3. Government Regulation No. 8/1999 on the Use of Wild Plant and Animal Species.

4. Minister of Forestry Decree No. 447/Kpts-II/2003 on Administration Directive of Harvest or Capture and Distribution of the Specimens of Wild Plant and Animal Species.
5. Minister of Environment and Forestry Regulation No. P.106/ MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 on the Second Amendment to the Minister of Environment and Forestry Regulation No. P.20/ MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 on Protected Plants and Animals.
6. Minister of Trade Regulation No.18 Year of 2021 Jo Minister of Trade Regulation 40 Year of 2022 on Export Prohibited Goods and Import Prohibited Goods
7. Minister of Trade Regulation No.19 Year of 2021 Jo Minister of Trade Regulation No.12 Year of 2022 on Export Policy and Regulation
8. Minister of Finance Decree No. 1821/KM.4/2019 on List of Restricted Goods for Export Based on the Minister of Trade Regulation No. 122 of 2018
9. Minister of Environment and Forestry Regulation No. P.19/Menhut-II/2005 on Breeding of Wild Plants and Animals.

Based on Government Regulation No. 7/1999 on the Preserving Plant and Animal Species dan Minister of Environment and Forestry Regulation No. P.106/ MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 on the Second Amendment to the Minister of Environment and Forestry Regulation No. P.20/ MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 on Protected Plants and Animals stated that Black marsh turtle is not listed as protected species. But the utilization is regulated by Government Regulation No. 8/1999 on the Use of Wild Plant and Animal Species dan Minister of Forestry Decree No. 447/Kpts-II/2003 on Administration Directive of Harvest or Capture and Distribution of the Specimens of Wild Plant and Animal Species.

Following the aforementioned regulation, distribution of appendix II species must be managed with a controlled extraction from the wild and a set of documentation (Figure 5). The annual national quota is set for each province by the management authority based on recommendations from the scientific authority. Figure 5 shows that those who gather Black marsh turtle are required to have a harvest/capture permit. Business actors carrying out domestic and foreign distribution are required to have a distribution permit. Such actors would have several licensed gatherers. Since the annual quota is distributed to these workers, permit holders must report their activities to the government.

o) Details of national or sub-national laws and regulations for the species relating to trade (e.g., species specific export provisions, CITES related export laws, export controls under other domestic laws).

Transported specimen or product of appendix II species must be accompanied by a domestic transport document (SATS-DN) issued by the provincial unit of Ministry of Forestry (BKSDA), and a cross-border transport (SATS LN) or CITES permit issued by the Directorate General (DG) of Forest Protection and Nature Conservation, or (following nomenclatural changes) DG of Nature Resource and Ecosystem Conservation, in the event of export. Only permit holders may apply such documentation (Figure 5).

The administration of export requires further verification of other documents, i.e., phytosanitary certificates, export approvals from the Ministry of Trade and export/import notifications from the customs office. The process of document verification could be monitored by a website application called Indonesia National Single Window (INSW). The INSW is a single window service operated by an institution under the Ministry of Finance, to handle related export-import and/or national logistics documents electronically, which includes customs documents, quarantine documents, licensing, port/airport documents, etc.

Whenever a documentation fails in the system, the process of permitting will not be continued.

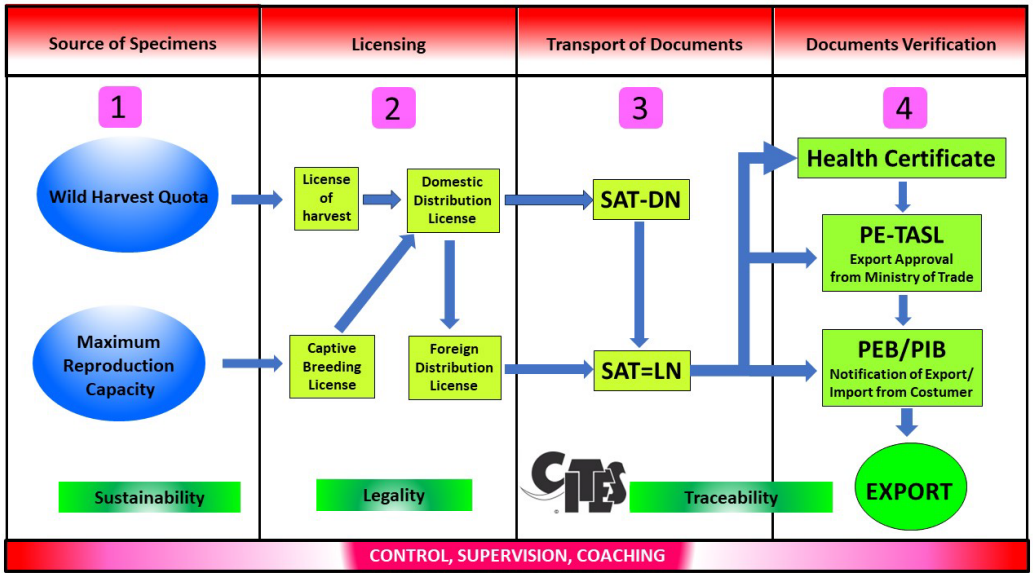


Figure 5. The management procedure under the national regulations.

Further Management Intervention

Following Recommendation from the **NDF Assessment**, Indonesia commits to reduce the annual export quota by **40%** (to be 839 individuals) as well as applied size limitation for allowed harvest specimens in straight carapace length (SCL) ≤ 15 cm. This management intervention will provide guarantees a sustainable on utilization of Black Marsh Turtle (*Siebenrockiella crassicollis*) from Indonesia at level annually harvest from Sumatra and Kalimantan up to **839 individuals**, and this will be enforced **from 2024.**

References

Critter, C. 2023. Black Marsh Turtle (*Siebenrockiella crassicollis*) Care and Information. https://crazycrittersinc.com/black-marsh-turtle-siebenrockiella-crassicollis-care-and-information/

Fauzi, M.A., Hamidy, A., Mumpuni, Kurniawan, N. 2020. The Threat of Appendix CITES-Listed Turtles Harvesting in Central Borneo and South Sumatra. *Journal of Tropical Life Science*, 10 (3): 215 – 222 http://dx.doi.org/10.11594/jtls.10.03.05

Horne, B.D., Kusrini, M.D., Hamidy, A., Platt, K., Guntoro, J. & Cota, M. 2021. *Siebenrockiella crassicollis*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2021: e.T39616A2930856. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-2.RLTS.T39616A2930856.en

Margono, B. A., Bwangoy, J. R. B., Potapov, P. V., & Hansen, M. C. (2014). Mapping wetlands in Indonesia using Landsat and PALSAR data-sets and derived topographical indices. *Geo-Spatial Information Science*, *17*(1), 60-71.

Mumpuni. 2023. Reproduksi *Siebenrockiella crassicollis* dari Cibinong, Jawa Barat. Personal communication.

Riyanto, A. & Mumpuni. 2019. Populasi dan karakterisasi Kura-kura (*Cuora amboinensi dan Siebenrockiella carssicollis*) Yang Dipanen Di Jambi Dan Sumatera Utara, Indonesia. Prosiding Seminar nasiona; Konservasi Dan Pemanfaatan Tumbuhan

Dan Satwa Liar “Riset Sebagai Fondasi Konservasi Dan Pemanfaatan Tumbuhan Dan Satwa Liar’ 2018. Pusat Penelitian Biologi LIPI, page 17-25. ISBN 978-979-579-109-6.

CITES Non-detriment finding

A Primary Evaluation of *Siebenrockiella crassicollis* from Indonesia

Text in italics is explanatory and should be deleted in completed documents. Please refer to the NDF Guidelines document for further explanation on how to complete this evaluation.

Species name	Black marsh turtle (*Siebenrockiella crassicollis*)
Range state name	ID
Report compiled by	SA & MA
Date compiled	07/22/2023

Section One: Summary

Please provide a short overview (1-2 paragraphs) of the trade in this species in the country of interest.

The Black marsh turtle (BMT), *Siebenrockiella crassicollis*, was put in Appendix II.

Based on document AC32 Doc. 14.2 mentioned that the export of BMT from Indonesia was selected as RST candidate because it met the selection criteria EN species and high volume. Based on annual reports (total 17.693, average 3539) and importer reports (total 6992, average **1339**) from 2017-2021. Therefore, we used importer reports to evaluate the trade of BMT.

This NDF will examine the 1339 individuals wild caught BMT each year and reported illegal harvest (173 individuals), so total **1512** individuals. (Annual harvest level **<2000**, score: **1**).

Section Two: Primary Evaluation score

Please score each attribute listed within the table below and sum these to provide a total.

	Number of points			**Score**
Criteria	**1**	**2**	**3**	
Annual Harvest level	Low (<2,000)	Medium (2,000 - 20,000)	High (>20,000)	**1**
Area of occupancy	Large (>20,000km^2)	Medium (2,500 – 20,000km^2)	Small (<2,500km^2)	**1**
Life-history	Fast	Medium	Slow	**2**
Illegal trade and IUCN Threat status	If levels of illegal trade are known, they should be included under "Annual harvest level". If unknown, and suspected to be detrimental, give a **maximum score of 1 point. Similarly, if the status of the species is** listed as VU, EN or CR in the IUCN Red List of Threatened Species, give a **maximum score of 1 point**			**1**

Section Three: Justification – Harvest level

Please provide an explanation with appropriate references to justify the score given.

Even though our export quota is 2,850 individuals, the importer reports from 2017 to 2022 was 1339 individuals each year on average (Figure 1). The total of 6992 individuals (2017-2021) or 1339 individuals each year.

This would give us an annual harvest rate value of 1.

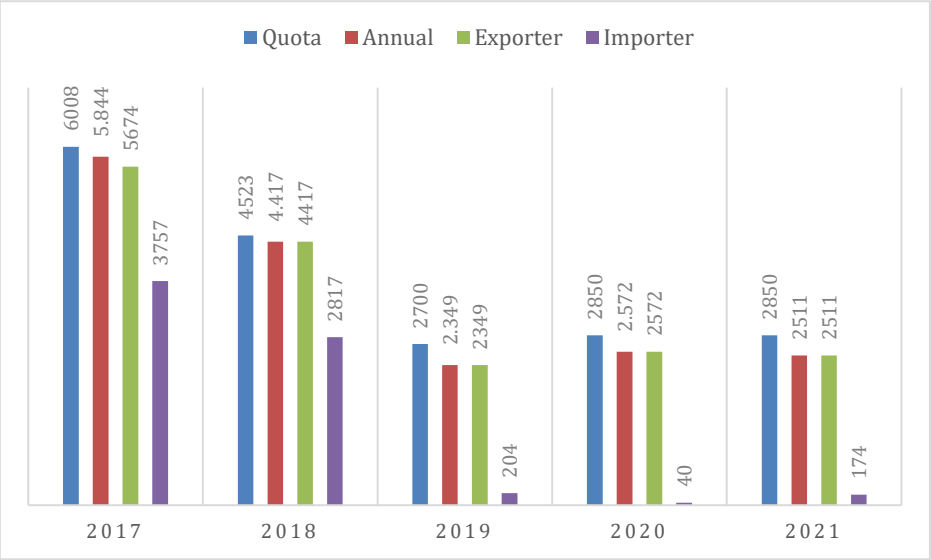


Figure 1. Comparison of annual export quota, annual reports (permits, issues), exporter reports (Cites trade database) and importer reports (Cites trade database) of *Siebenrockiella crassicollis* from 2017 to 2021.

Section Four: Justification – Area of occupancy

Please provide an explanation with appropriate references to justify the score given.

The habitat types of *Siebenrockiella crassicollis* are wetland areas, swamps, peat swamps, and secondary forests as well as water canals in oil palm plantation. In Indonesia, this species is distributed in Sumatra, Kalimantan and Java, especially Java, no harvest from this island.

The approximate total area of the wetlands of Sumatra (119,000 km^2), Kalimantan (122,000 km^2), and Java (66,000 km^2)

Therefore, we assign an area of occupancy of 1.

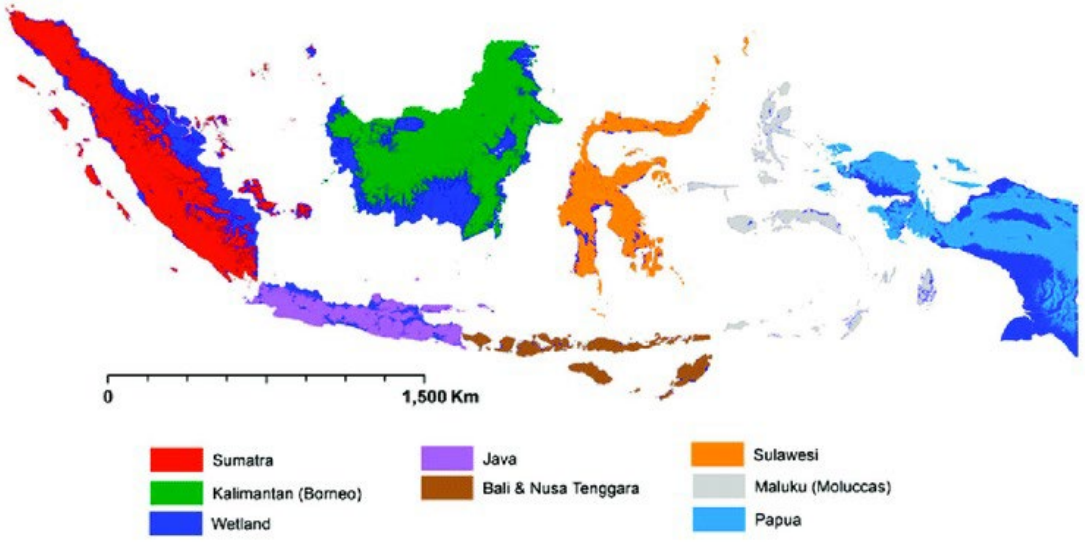


Figure 2. Wetland area of Indonesia (Margono et al., 2014)



Figure 3. *Siebenrockiella crassicollis* from Lampung found at swamp (left) and from Palembang found at riverbank (right). Photographs by fajaradityajulyatmojo.

Section Five: Justification – Life history

Please provide an explanation with appropriate references to justify the score given.

The species is slow reproducing, with first maturity at about 4–7 years, females will reproductive 3 to 4 clutches, each clutch consisting of 1–2 eggs, around 2.4 by 1.2 inches and weighing 30 g, incubation periods 68 to 84 days. Longevity potential is about 35 years, maximal lifespan from an observed animal in captivity is 16.7 years, three generations correspond to 54 years.

Life span of BMT is >10 years, and first mature at about 4–7 years. Therefore, we categorize life history criteria to "medium", score: **2** points.



Figure 3. *Siebenrockiella crassicollis* a juvenile from Jambi (left) and a female adult from North Sumatra.

Section Six: Illegal trade

Please provide an explanation with appropriate references to justify the score given.

Most of the illegal trade originates from carapace trade. Since 2016, Indonesia has banned the carapace trade, and improved trade monitoring. Although illegal trade reported in 2019 (173 individuals) (Fauzi et al, 2020), this number is already included in the annual harvest level. This species is listed as EN. We therefore assign this species clearly to score **1** point.

Section Seven: Conclusion, course of action and determination on exports

Please provide an overall conclusion on the perceived threat of trade to the species and details on whether further course of action will be taken to complete an NDF for the species.

.

Our evaluation yields a final score of **5**, therefore **trade is non-detrimental.**

Evaluating Non-Detriment

Primary Evaluation score lower than five (5) = trade is non-detrimental (**record the score and justification in the *Primary Evaluation* worksheet provided (in Annex B). This can be used for Step 4 of the Non-Detriment Finding**).

If the *Primary Evaluation* score is equal to or greater than five (5) then the non-detriment requirement cannot be satisfied, warranting additional information based on other indices to evaluate detriment. **A *Secondary Evaluation* should be undertaken**.

Based on this primary evaluation, therefore with consideration of the precautionary, the annual export quota will be reduced by 40% (to be 839 individuals) as well as applied size limitation for allowed harvest specimens in straight carapace length (SCL) ≤ 15 cm.

This management intervention will provide guarantees a sustainable on utilization of Black Marsh Turtle (*Siebenrockiella crassicollis*) from Indonesia at the level annually harvest from Sumatra and Kalimantan up to 839 individuals, and this will be enforced from 2024.

Section Eight: Literature Cited

Please provide references to all the reports and literature cited in this evaluation.

AC32 Com. 3. Compliance REVIEW OF SIGNIFICANT TRADE IN SPECIMENS OF APPENDIX-II SPECIES

Critter, C. 2023. Black Marsh Turtle (*Siebenrockiella crassicollis*) Care and Information. https://crazycrittersinc.com/black-marsh-turtle-siebenrockiella-crassicollis-care-and-information/

Fauzi, M.A., Hamidy, A., Mumpuni, Kurniawan, N. 2020. The Threat of Appendix CITES-Listed Turtles Harvesting in Central Borneo and South Sumatra. *Journal of Tropical Life Science*, 10 (3): 215 – 222 http://dx.doi.org/10.11594/jtls.10.03.05

Horne, B.D., Kusrini, M.D., Hamidy, A., Platt, K., Guntoro, J. & Cota, M. 2021. *Siebenrockiella crassicollis*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2021: e.T39616A2930856. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-2.RLTS.T39616A2930856.en. Accessed on 22 July 2023.

Margono, B. A., Bwangoy, J. R. B., Potapov, P. V., & Hansen, M. C. (2014). Mapping wetlands in Indonesia using Landsat and PALSAR data-sets and derived topographical indices. *Geo-Spatial Information Science*, *17*(1), 60-71.

Mumpuni. 2023. Reproduksi *Siebenrockiella crassicollis* dari Cibinong, Jawa Barat. Personal communication

Turtle Taxonomy WorkingGroup. 2017. Turtles of the World: Annotated Checklist and Atlas of Taxonomy, Synonymy, Distribution, and Conservation Status (8th Ed.). In: Rhodin, A.G.J., Iverson, J.B., van Dijk, P.P., Saumure, R.A., Buhlmann, K.A., Pritchard, P.C.H., and Mittermeier, R.A. (Eds.). Conservation Biology of Freshwater Turtles and Tortoises: A Compilation Project of the IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group. Chelonian Research Monographs 7:1–292. doi: 10.3854/crm.7.checklist.atlas.v8.2017.

The Information of the Range States as a Response to the Stage 2 of the Review of Significant Trade on *Sphyrna lewini* in Indonesia

September 2023

This report has been prepared by the CITES Management Authority and Scientific Authority of Indonesia on the request of the CITES Secretariat for the purpose of Review of Significant Trade process in accordance with Resolution Conf. 12.8 (Rev. CoP 17).

Please direct all comments or enquiries to:
Lead MA:
Directorate General of Ecosystem and Nature Conservation
Ministry of Environment and Forestry
7th Floor, Block VII, Manggala Wanabakti Building
Jalan Gatot Subroto, Jakarta 10270, INDONESIA

E-mail: macites@menlhk.go.id, subditkonvensi.kkh@gmail.com
Telefax: +62 21 5720 227

MA for Fish:
Directorate General for Marine Spatial Management
Ministry of Marine Affairs and Fisheries
Mina Bahari 3 Building, 10th Floor
Jalan Medan Merdeka Timur 16 Jakarta

E-mail : macites.aquatic@kkp.go.id
Telefax : +62 21 3522045

I. Decision-making (NDF) process

(a) Explanation of how the Scientific Authority makes an NDF

The development of the NDF document involved Scientific Authority (SA), Management Authority (MA), academics, experts, NGOs, and relevant government elements. In developing the NDF, various aspects were considered: (a) biological and population aspects; (b) fishing and trade pressures; and (c) management. The team gathers information and data from various sources, verifies the validity at its best based on scientific principles, and categorizes the degree of reliability. Subsequently, the team analyzes and formulates the data into an NDF document. The National Scientific Authority (SA) of Indonesia developed a non-detrimental finding (NDF) for *Sphyrna* spp. in 2017 following the NDF Guidance by Mundy-Taylor, et al. (2014). The unpublished document of NDF of *Sphyrna* spp. prepared in 2017 resulted in a positive NDF with conditions. Later, the NDF was reviewed and revised in 2022 with the same result. The document was then reported to the CITES Secretariat in 2023.

(b) Details, and role, of any institution(s)/expert(s)/stakeholder(s) involved in making the NDF, other than your designated Scientific Authority

The National Management Authority (MA) of Indonesia and their field officers are the Scientific Authority's principal partners in compiling data and preparing assessments and reports. They maintain historical records of trade licensing and corresponding activities. Another contributor who also plays a role in acquiring relevant data and information is the trade association. Other experts from universities and NGOs are also involved in field studies on different aspects.

(c) Explanation of how the Scientific Authority monitors the level of exports

The National Management Authority is obliged to monitor the implementation of the export quota. In 2017-2020, when the Management Authority was under the Ministry of Environment and Forestry (MoEF), quota implementation was monitored by scrutinizing the domestic transport permit (SATS-DN) and export permit (SATS-LN). After the transfer of the authority for fish from MoEF to the Ministry of Marine Affairs and Fisheries (MMAF) in 2021 (Figure 1), the monitoring is carried out through the examination of the MMAF's CITES permit documents, i.e., domestic transit permit (SAJI-

DN) and the CITES export permit (SAJI-LN). The documents support the traceability of the utilization of CITES Appendix II species because they contain important information such as species name, catch origin, trade destination, quantity, and product type.

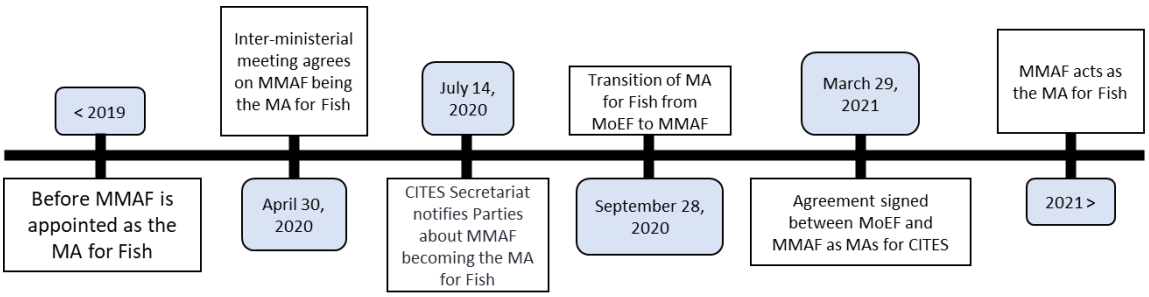


Figure 1 The process of transferring the role of the National Management Authority for Fish from the Ministry of Environment and Forestry (MoEF) to the Ministry of Marine Affairs and Fisheries (MMAF)

II. Population

(d) Details on the conservation status of the species in your country, (provide published references and other data sources where available)

The scalloped hammerhead shark (*Sphyrna lewini*) (Figure 2) is one of the most common shark species in Indonesian waters. Its distribution in Indonesia includes the Indian Ocean, Makassar Strait, Java Sea, South China Sea, and most waters around the islands of Sumatra, Kalimantan, Sulawesi, Maluku, Nusa Tenggara, and Papua (Fahmi & Dharmadi, 2013). The habitat of scalloped hammerhead (*Sphyrna lewini*) is in over continental and insular shelves and adjacent deep water, from the surface to deeper than 1,043 m, often close inshore and insular shelves and in enclosed bays and estuaries. Juveniles mainly occur in shallow inshore areas, subadults in deeper water, while adults aggregate further offshore around seamounts (Ebert, at al., 2021). Comprehensive population studies for this species have yet to be conducted in Indonesian waters, and no population trend data are available. However, regular monitoring activities are conducted at several landing sites (Figure 3). Based on a study of the fishery of *Sphyrna lewini* in West Nusa Tenggara Province by Simeon, et al. (2020), the exploitation rate for this species decreased from 0.5 in 2017 to 0.4 in 2019. In addition, based on a modeling study, several possibilities indicated the projection of *Sphyrna lewini* biomass for the next

50 years would have a low risk of stock decline, assuming the management to limit fishing efforts is carried out effectively (Loneragan, et al., 2021).



Figure 2 *Sphyrna lewini* (scalloped hammerhead shark) [Photo by Simeon, 2019]



Figure 3 Monitoring of *Sphyrna lewini* harvest at a landing site in Tanjung Luar, West Nusa Tenggara [Photos by the Directorate for Marine Conservation and Biodiversity, 2022]

III. Threats

(e) Identify known threats to the species in your country (e.g. habitat destruction, disease, persecution, other offtake of the species e.g. by-catch, invasive species, etc.) and what measures (if any) are in place to reduce those threats

The main potential threat to *Sphyrna lewini* in Indonesia is uncontrolled non-targeted fisheries in the fishing activities that capture juveniles. Indonesia has several management instruments to address the threat, such as the National Plan of Action (NPOA) for Sharks and some regulations related to CITES implementation and awareness program activities for stakeholders. Indonesia has been implementing several

actions, primarily limiting the number of harvests through a quota system, prohibiting the capture of juveniles, protecting some critical habitat areas, and controlling trade for CITES-listed species. One example of the implementation of trade control is the issuance of Fish Utilization Permit (SIPJI). Every person must own this written permit to utilize CITES Appendix II species, in which they will also receive an identification card called KTP SIPJI.

IV. Trade

(f) Provide information on the levels of legal trade in the species in the 5 most recent years (where not already available through the UNEP-WCMC trade database) and anticipated trade levels. Please indicate whether these figures represent actual trade or permits issued.

There were no export activities for *Sphyrna lewini* from 2017 to 2019 due to an export ban issued by the Indonesian government. The action was one of Indonesia's efforts to meet the compliance related to the governance of utilizing CITES Appendix II commodities. However, domestic utilization was allowed. Export quota started to be distributed in 2020 during the transition of the Management Authority for Fish from MoEF to MMAF. Due to the change in the National Authorities, the export quota by MMAF for 2020 and 2021 has yet to be reported to the CITES Secretariat. Currently, the CITES website only has information on the export quota by MoEF.

There were no exports of *Sphyrna lewini* in 2020 despite having export quotas of 725 fish (given to MoEF) and 8,085 fish (given to MMAF). In 2021, the export quota for *Sphyrna lewini* was 1,194 fish (given to MoEF) and 6,006 fish (given to MMAF). The weight of a set of fins (dorsal, caudal, anal, pelvic, and pectoral fins) on a *Sphyrna lewini* is estimated at 3% of the total weight. The export realization of *Sphyrna lewini* fin products in 2021 was 2,208.70 kg. Thus, the quantity was below the export quota, as shown in Table 1, based on permits issued and the Annual Report/CITES Trade Database. The low export realization in 2020 and 2021 indicates that Indonesia did not contribute to the increased exports of *Sphyrna lewini* products globally between 2017 and 2021.

(g) Provide any information available on the levels of illegal trade (known, inferred, projected, estimated)

Based on the Annual Illegal Trade Report submitted to the CITES Secretariat in 2017-2021, there were no indications of illegal trade violations for *Sphyrna lewini*. In terms of addressing potential violations, Indonesia has regulatory instruments such as the Regulation of the Minister of Marine Affairs and Fisheries 61/2018 on the Utilization of Protected and/or CITES-listed Fish Species, fishing patrol, and placement of observers on fishing vessels. As a mitigation measure, every traded shark commodity must undergo a verification process down to the species level (Figure 4), referring to the shark and ray identification technical guidelines. In addition, field verifiers must be well-trained and certified. Moreover, Indonesia has a National Competency Standards for Managing and Utilizing Sharks and Rays, issued on March 6, 2023 through the Decree of the Minister of Manpower and Transmigration No. 26/2023.



Figure 4 Verification at the warehouse of an export permit holder for *Sphyrna lewini* in South Sulawesi [Photos by the Marine and Coastal Resource Management Agency in Makassar, 2021]

(h) Provide information on procedures for identification of specimens in trade to the species level (if appropriate).

The identification to the species level can be traced from the transport documents. Each consignment, from the source location to another point of transport or vice versa, must be accompanied by a domestic transport permit (SAJI-DN). This transport permit must be based on minutes of inspection (BAP) written by well-trained and certified authorized officers who verify the actual physical commodities to be transported as

declared by the holders of Fish Utilization Permit (SIPJI). The field verifiers must have the ability to identify shark products. The CITES export permit (SAJI-LN) can only be granted based on a correct domestic transport permit (SAJI-DN). These permits are used to fulfill the traceability requirements under CITES rules because the documents include crucial details, including the species name, the origin of the catch, the destination of the transaction, the amount, and the type of product.

(i) Provide information on any export quota in place for the species and details for 5 most recent years, if not already published on the CITES website. Please explain any cases where the quota has been exceeded.

As mentioned in point (f), the export quota started to be distributed in 2020 during the transition of the Management Authority for Fish from MoEF to MMAF after an export ban had been in place in 2017-2019. Due to the change in the National Authorities, the export quota by MMAF for 2020 and 2021 has not yet been reported to the CITES Secretariat. The details of the export quota are shown in Table 1. In 2020, export quotas of 725 fish and 8,085 fish were given to MoEF and MMAF, respectively. In 2021, export quotas of 1,194 fish and 6,006 fish were given to MoEF and MMAF, respectively.

(j) Include information on how captive-produced or artificially propagated specimens are distinguished in trade from wild-harvested specimens, if applicable.

There is no captive-produced or artificially propagated specimen of *Sphyrna lewini* in Indonesia.

V. Species management (wild harvest)

(k) Provide information on harvest / trade management measures currently in place (or proposed), including any monitoring programmes, threat evaluations, adaptive management strategies and considerations of levels of compliance, and/or harvest or trade quotas (both for domestic and international markets including how quotas are determined and how they are allocated regionally, if applicable)

Species management of *Sphyrna lewini* exported with source code W is implemented by imposing an annual quota. The quota is set based on available information on population, distribution, and level of trade activities per province indicated by the used quota in the previous year and the proposed quota for the following year. In determining the harvest/catch quota, Scientific Authority conducted several meetings with the parties, academics, NGOs, and relevant Ministries/Agencies. The mechanism of setting quotas is outlined in Figure 5.

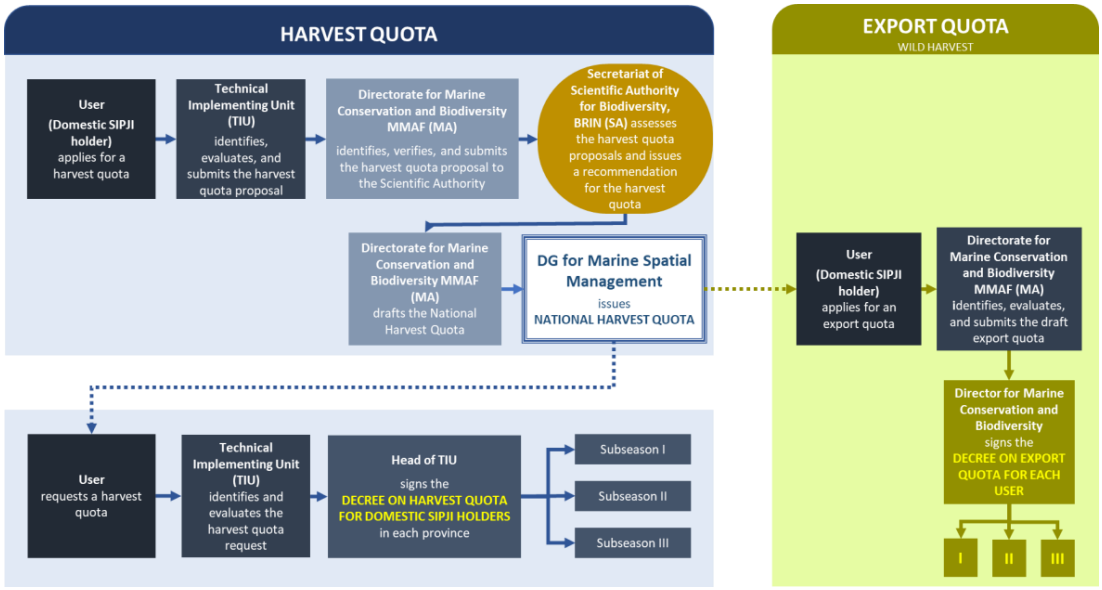


Figure 5 The process of proposing a harvest quota

The Scientific Authority established the first harvest quota recommendation for *Sphyrna* spp. based on the precautionary approach of taking less than 20% of the average annual catch data of *Sphyrna* spp. from 2005 to 2016. The harvest quota was set to be stable or decrease gradually in the following years. Furthermore, the National Management Authority (MA), through the Director General for Marine Spatial Management of MMAF, determines the national harvest quota based on the National Research and Innovation Agency (NRIA) recommendation as the Scientific Authority. The harvest quota for fish species distributed to SIPJI-holding business actors in each province is issued through a letter from the Head of the Technical Implementing Unit (TIU). For fish species that are exported as body parts or derivatives, the export quota for wild CITES-listed fish species is issued by the Director for Marine Conservation and

Biodiversity, MMAF, after converting the harvest quota in individual units into body parts in kilograms. The conversion uses the recommendation from the Scientific Authority.

Those who trade nationally regulated and/or CITES-listed species should comply with international trade provisions. Fulfillment of traceability aspects under CITES provisions is carried out by using the domestic transport permit (SAJI-DN) and the CITES export permit (SAJI-LN). For look-alike species that have similarities with nationally regulated and/or CITES-listed species, a recommendation letter is issued stating that the species being transported does not include nationally regulated and/or CITES-listed species.

For export purposes, several documents are required. CITES permit is a prerequisite for the issuance of a Health Certificate (HC) and Export Approval for Natural Plants Wildlife and Fish (EA-NPWF), which are prerequisites for the issuance of Goods Export Notification (GEN) documents. The Fish Quarantine, Quality Control, and Fishery Product Safety Agency (known as BKIPM) issues the Health Certificate. The EA-NPWF is issued by the Directorate General for Foreign Trade of the Ministry of Trade, and the Goods Export Notification (GEN) is issued by the Directorate General for Customs of the Ministry of Finance.

(l) Details of capture methods / rates of mortality pre-export (i.e. during/post capture) and how this is taken into account in the NDF

Hammerhead shark fishing generally occurs all year round without seasonal patterns. Most mature individuals are caught using drift surface longline and set bottom longline. Those fishing gears have significant differences both in gear construction and the number of hooks. The mortality rate is 100% due to the long immersion period of the fishing gear. Potential fishing grounds for hammerhead sharks are in almost all Indonesian waters, ranging from the Indian Ocean, Makassar Strait, Java Sea, South China Sea, and most waters around the islands of Sumatra, Kalimantan, Sulawesi, Maluku, Nusa Tenggara, and Papua. In some main landing sites, catch data (number, size, and other fisheries information) is recorded to monitor the catch and for scientific purposes.

VI. Species management (ranched specimens)

(m) Provide information on management of ranched animals in trade (e.g., details of ranching facilities including stock numbers (male:female), annual production levels, survival rate of female specimens used in the ranching operation) and details of impacts on wild populations (if applicable)

Ranching does not apply to *Sphyrna lewini* specimens in Indonesia.

VII. Laws and Regulations

(n) Details of national or sub-national laws and regulations for the species relating to harvest; and (o) Details of national or sub-national laws and regulations for the species relating to trade

Several regulations have been implemented to strengthen the governance of shark harvest and trade in Indonesia, including:

1) Law No. 5/1990 on Conservation of Biotic Natural Resources and Ecosystems
2) Law No. 45/2009 on the Amendment to the Law No. 31/2004 on Fisheries
3) Government Regulation No. 7/1999 on the Preserving Plant and Animal Species
4) Government Regulation No. 8/1999 on the Use of Wild Plant and Animal Species
5) Government Regulation No. 60/2007 on Fish Resources Conservation
6) Government Regulation No. 85/2021 on the Type and Tariffs of Non-Tax State Income Applicable at the Ministry of Marine Affairs and Fisheries
7) Regulation of the Minister of Environment and Forestry No. P.106/2018 on the Second Amendment to the Minister of Environment and Forestry Regulation No. P.20/ MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 on Protected Plants and Animals
8) Regulation of the Minister of Marine Affairs and Fisheries No.61/2018 on the Utilization of Protected and/or CITES-listed Fish Species
9) Regulation of the Minister of Marine Affairs and Fisheries No. 58/2020 on Capture Fisheries Business
10) Regulation of the Minister of Marine Affairs and Fisheries No. 10/2021 on the Standards for Business Activities and Products in the Implementation of Risk-Based Business Licensing in the Maritime and Fisheries Sector
11) Regulation of the Minister of Marine Affairs and Fisheries No. 31/2021 on the Imposition of Administrative Sanctions in the Maritime and Fisheries Sector

12) Regulation of the Minister of Marine Affairs and Fisheries No. 8/2022 on Types of Commodities Mandatory to Check Fish Quarantine, Quality, and Safety of Fishery Products
13) Regulation of the Minister of Trade No. 40/2022 on the Amendment to the Regulation of the Minister of Trade No. 18/2021 on Export Prohibited Goods and Import Prohibited Goods
14) Regulation of the Minister of Trade No.23/2023 on Export Policies and Arrangements
15) Decree of the Minister of Forestry No. 447/2003 on Administration Directive of Harvest or Capture and Distribution of the Specimens of Wild Plant and Animal Species.
16) Decree of the Minister of Finance No. 1821/2019 on the List of Restricted Goods for Export Based on the Regulation of the Minister of Trade No. 122/2018
17) Decree of the Minister of Manpower and Transmigration No. 26/2023 on the Enactment of the National Competency Standards for the Category of Agriculture, Forestry and Fisheries in the Main Group of Fisheries for Managing and Utilizing Sharks and Rays

In conclusion, in terms of regulation and implementation of the governance of the utilization of CITES Appendix II species, Indonesia has made serious efforts to meet CITES criteria related to legality, traceability, and sustainability.

Table 1 Export quota and realization in 2017-2021 based on permits issued by the Management Authorities

Year	Export Quota	Export Realization (Permits issued)	Export Realization (Annual Report/CITES Trade Database)	Export Product	Regulation
2017	Export ban				Regulation of the Minister of MAF 48/2016
2018	Export ban				Regulation of the Minister of MAF 5/2018
2019	Zero export quota				Decree of the DG for Natural Resource and Ecosystem Conservation 441/2018
2020 [a]	8,810 fish ($\underset{\text{MoEF}}{725\text{ fish}} + \underset{\text{MMAF}}{8{,}085\text{ fish}}$)	0	0		Decree of the DG for Natural Resource and Ecosystem Conservation 1/2020
2021	7,200 fish ($\underset{\text{MoEF}}{1{,}194\text{ fish}} + \underset{\text{MMAF}}{6{,}006\text{ fish}}$)	2,208.70 kgs	2,208.70 kgs	Fins [b]	1. Decree of the DG for Natural Resource and Ecosystem Conservation 1/2021 2. Decree of the DG for Marine Spatial Management 49/2021 3. Decree of the Director for Biodiversity Conservation 6/2021 4. Decree of the Director for Biodiversity Conservation 18/2021 5. Decree of the Director for Marine Conservation and Biodiversity 1701/2021 6. Decree of the Director for Marine Conservation and Biodiversity 2145/2021

Note: [a]The years 2020 and 2021 were when the MA for Fish was being transferred from MoEF to MMAF; thus the export quota by MMAF was not reported to and recorded in the CITES website. [b]A set of fins on a *Sphyrna lewini* makes up 3% of the total weight.

References

Ebert, D. A., Dando, M., & Fowler, S. (2021). *Sharks of the World: A Complete Guide (Vol. 22).* Princeton (US): Princeton University Press.

Fahmi, & Dharmadi. (2013). *Tinjauan Status Perikanan Hiu dan Upaya Konservasinya di Indonesia.* Jakarta: Direktorat Konservasi Kawasan dan Jenis Ikan Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil.

Loneragan, N. R., Wiryawan, B., Hordyk, A. R., Halim, A., Proctor, C., Satria, F., . . . (Eds.). (2021). *Proceedings from Workshops on Management Strategy Evaluation of Data-Limited Fisheries: Towards Sustainability - Applying the Method Evaluation and Risk Assessment Tool to Seven Indonesian Fisheries.* Murdoch University and IPB University.

Mundy-Taylor, V., Crook, V., Foster, S., Fowler, S., Sant, G., & Rice, J. (2014). *CITES Non-detriment Findings NDF Guidance for Shark Species (2nd, Revised Version). A Framework to assist Authorities in making Non-detriment Findings (NDFs) for species listed in CITES Appendix II.* Germany: German Federal Agency for Nature Conservation.

Simeon, B. M., Ula, S., Supadminingsih, F. N., Muhsin, Kohar, A., Fikri, M. A., . . . Muttaqin, E. (2020). *Technical report: status evaluation of shark and ray fisheries stock in Tanjung Luar 2019.* Bogor, Indonesia: Wildlife Conservation Society-Indonesia Program.

Response to request for information on *Siebenrockiella crassicollis* in Indonesia

1. Distribution of *S. crassicollis* in Indonesia, including extent of occurrence and area of occupancy of the species, and its occurrence in protected areas

Siebenrockiella crassicollis distributed in Sumatera, Kalimantan, Java (Dijk et al. 2014), (Figure 1). Recently, Hasan et al. (2023) reported the presence of this species in Belitung Island. Various habitat types of *S. crassicollis* are wetland areas including swamps, peat swamps, paddy fields, rivers, lakes, and secondary forests. This species is well adapted in human modified habitats such as water canals in settlements and oil palm plantations (Horne et al. 2021: Riyanto & Mumpuni 2019). The approximate total area of the wetlands of Sumatra (119,000 km^2), Kalimantan (122,000 km^2), and Java (18,000 km^2) (Margono et al. 2014). The extent of occurrence is 930,743.521 km^2 and the area of occupancy is 84.000 km^2 (cell width 2 km) (Figure 2).



Figure 1. Known distribution of *S. crassicollis* based on citizen science in Indonesia (source: inaturalist, 2023)

The turtle was reported occurrence in the protected areas such as Tahura Orang Kayo Hitam protected forest (Jambi), Kampar Peninsula of Riau Ecosystem Restoration (Riau), Sebangau National Park (Central Kalimantan), The Rimba Raya Biodiversity Reserve (Central Kalimantan).



Figure 2. The Extend of Occurrence (EOO) and Area of Occupancy (AOO) of *S. crassicolis*

2. Population size, status and trends of the species in Indonesia, and details of any population monitoring systems (in place or proposed)

The species in Indonesia is relatively common. Riyanto and Mumpuni (2019) reported that based on their short-term survey in early 2018, they found three individuals/ha of *S. crassicolis* in Jambi and 16/ha in North Sumatra (Table 1). These sites are proposed to do population monitoring.

Table 1. Estimates of population relative abundance and catch value in unit effort of *S. crassicollis* in Jambi and North Sumatra (Riyanto and Mumpuni, 2019).

Location	Transect length and width (km)	Wide (ha)	∑ traps	Duration (days)	*S. crassicollis*		
					∑ individuals caught	abundance (individuals/ha)	CPUE
Jambi	1.5/0.0015	0.38	37	20	1	3	0.001
North Sumatra 1	2.7/0.006	1.62	21	7	16	10	0.14
North Sumatra 2	1.7/0.002	0.34	15	7	7	21	0.14
North Sumatra						16	0.12

3. Threats to the species (and any measures in place to reduce these threats)

Threats to species can come from anywhere, including the desire to use carapace, increase quotas, use unfriendly fishing gear, habitat loss, and etc.. The scientific authority and management authority have emphatically not granted these wishes. Besides that, continuously through the BKSDA, outreach is always carried out to business actors and the public about which commodity trade is prohibited and which is permitted.

Indonesia has implemented programs for the preservation of flora and fauna. Companies operating within the country are required to engage in conservation activities, which include establishing protected areas within the area known as (High Conservation Value area) with habitat connectivity outside their concession area. Additionally, the Indonesian government has regulations that all related companies must have a waste treatment plant, and this waste treatment is continuously monitored by authorities.

In order to reducing the potential for by-catch and inappropriate hunting techniques, the authorities always provide counseling to the public for example turtle hunters not to use fishing hooks and encourage to use funnel traps that can be adjusted to select the size of the trapped turtles.

4. **Details of wild harvesting and trade and how this is managed and regulated (e.g. open/closed seasons, legal harvest limits), including copies of relevant legislation. In particular, Fauzi et al. (2020) report that the Directorate of Conservation Biodiversity of Species and Genetic does not allow the harvest of gravid females, and that the Scientific Authority of Indonesia has recommended banning the carapace trade since 2016. We would welcome confirmation of whether this information is correct**.

Indonesia has regulated illegal harvesting and trade as well as how to manage and regulate them as mentioned in Fauzi et al. (2020). Harvest limits implemented in annual quota are set each year which include quantity, size (straight carapace length (SCL) ≤ 15

cm), including prohibitions on gravid individuals not being harvested. This annual quota is set for each province by the management authority based on recommendations from the scientific authority. Likewise, it is true that since 2016 Indonesia has no longer opened quotas for carapace trade.

Business actors carrying out domestic and foreign distribution are required to have a distribution permit. Such actors would have several licensed gatherers. Since the annual quota is distributed to these workers, permit holders must report their activities to the government. Every transported specimen must be accompanied by a domestic transport document (SATS-DN) issued by the provincial unit of Ministry of Forestry (BKSDA), and a cross-border transport (SATS LN) or CITES permit issued by the Directorate General (DG) of Forest Protection and Nature Conservation, or (following nomenclatural changes) DG of Nature Resource and Ecosystem Conservation, in the event of export. Only permit holders may apply for such documentation (Figure 3).

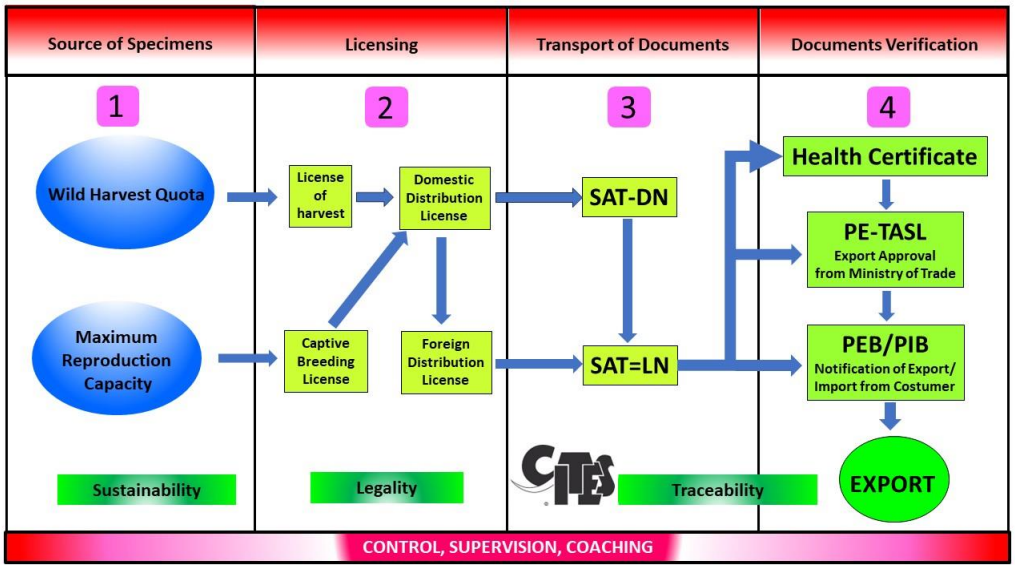


Figure 3. The management procedure under the national regulations.

5. Details of how CITES non-detriment findings are made, including the institutions involved in the process

The Simple NDF as Primary Evaluation or/ and NDF is making on several aspects, including species biological, trade, threat, and management aspects. NDF is made jointly by three components namely Scientific Authority, Management Authority and Relevant Experts from universities and other relevant stakeholders. Scientific Authority acts as a coordinator as well as providing data related to species, and analysis the data. The Management Authority provides trade and regulatory data and analyzes together. While others provide related data and analyze it together. The draft is discussed together by Scientific Authority, Management Authority and Relevant Experts to become the final document of the NDF.

6. Details of any known illegal trade activities

There is currently no illegal trade in the species, but the potential is always there. Therefore, Indonesia continuously carries out education, monitoring, and action, especially if there are violations. Monitoring is carried out in an integrated manner involving various parties, including management authority, police, and quarantine as well as NGO networks.

7. Contact details of any relevant experts in the country

Dr Amir Hamidy–MZB/NRIA, hamidyamir@gmail.com
Mumpuni–MZB/NRIA, mumpuni.sc@gmail.com
Awal Riyanto–MZB/NRIA, awal.riyanto@gmail.com
Ratih Listyo Rini–Directorate KKHSG/MoEF, subditkonvensi.kkh@gmail.com; r_listyorini@yahoo.com
Dr Mirza D Kusrini–IPB University, mirza_kusrini@yahoo.com
Vestidhia Y Atmaja –Bengkulu University, vya_atmaja@ymail.com
Ahmad Muammar Kadafi–Palangka Raya University, amuammarkadafi@mipa.upr.ac.id
Rurry Aprirurahman–Gadjah Mada University/Indonesian Herpetology Society, rurybiougm@ugm.ac.id

Response to
"Request for information on species subject to the CITES Review of Significant Trade"

Indonesia

1. **Distribution of *S. lewini* in Indonesian waters, including occurrence of the species in protected areas**

The scalloped hammerhead shark (*Sphyrna lewini*) is one of the most common shark species in Indonesian waters. Its distribution in Indonesia includes the Indian Ocean, Makassar Strait, Java Sea, South China Sea, and most waters around the islands of Sumatra, Kalimantan, Sulawesi, Maluku, Nusa Tenggara, and Papua (Fahmi & Dharmadi, 2013). The habitat of scalloped hammerhead (*Sphyrna lewini*) is in over continental and insular shelves and adjacent deep water, from the surface to deeper than 1,043 m, often close inshore and insular shelves and in enclosed bays and estuaries. Juveniles mainly occur in shallow inshore areas, subadults in deeper water, while adults aggregate further offshore around seamounts (Ebert, et al., 2021).

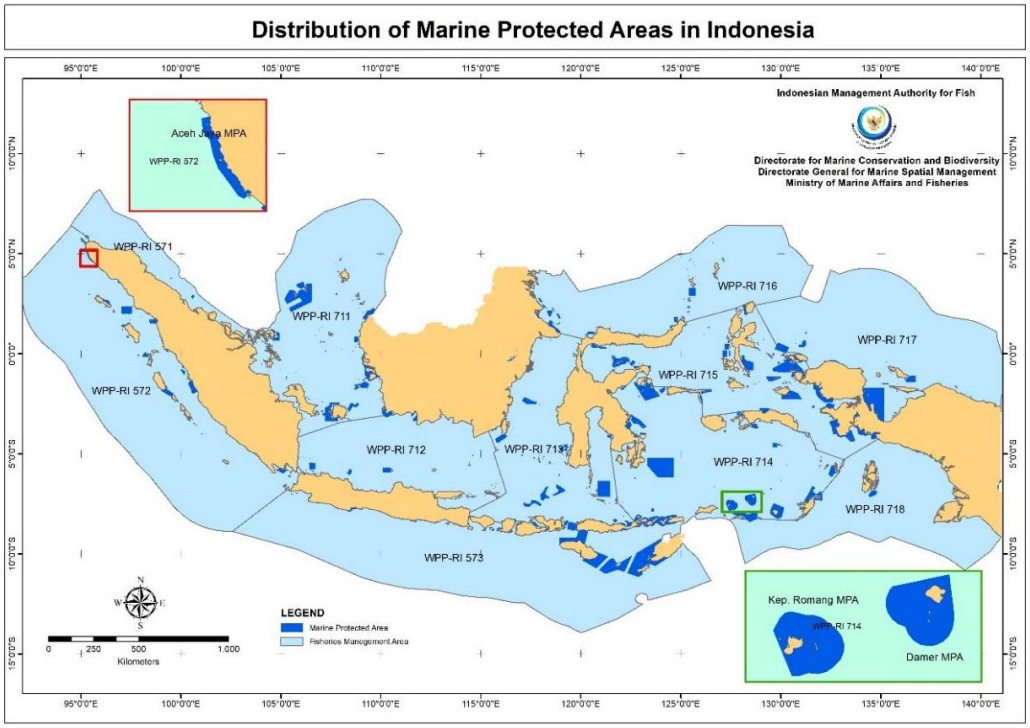


Figure 1. Map of Marine Protected Areas and Fisheries Management Areas in Indonesia.

To protect critical habitats for marine fauna, including for *Sphyrna lewini,* the government of Indonesia establishes Marine Protected Areas (MPAs). As of 2022,

the total area of MPAs reached 28.9 million hectares, distributed all over the country. Based on the managing institution, Indonesian MPAs are classified into three: 1) National MPAs managed by the Ministry of Marine Affairs and Fisheries (MMAF); 2) National MPAs managed by Ministry of Environment and Forestry; and 3) Local MPAs managed by provincial government. Although the managing institutions vary, all of the MPAs aim to protect and conserve marine and coastal resources. The conservation targets include coral reefs, seagrass, mangroves, marine turtles, marine mammals, reef fishes, sharks, and rays. There are three MPAs that particularly target hammerhead sharks as their conservation priorities, namely Aceh Jaya MPA (Aceh Province), Damer MPA (Maluku Province), and Romang Islands MPA (Maluku Province) (Figure 1).

2. Population size, status and trends of *S. lewini* in Indonesian waters and any other relevant fishing areas, including details of any population monitoring systems in place

Due to limited resources, population studies of *Sphyrna lewini* have only been conducted in a few areas, for example in the West Nusa Tenggara region. Based on a study conducted by Simeon et al. (2020), the exploitation rate of this species in West Nusa Tenggara Province has decreased from 0.5 in 2017 to 0.4 in 2019. In addition, based on modeling studies, some possibilities suggest the projected biomass of *Sphyrna lewini* for the next 50 years in Indonesia has a low risk of stock decline, assuming management to limit fishing effort is carried out effectively (Loneragan et al., 2021). Comprehensive population studies for this species accross Indonesian waters are indeed very important and are expected to be carried out in the future.

As part of population monitoring efforts, regular catch-monitoring activities have been conducted at several landing sites across the country (Figure 2). In addition, fishers are also encouraged to record their catch in a logbook. This monitoring data is also useful as input in the NDF making and quota allocation. Catch monitoring is conducted by MMAF through its Technical Implementing Units (TIUs) and the Center for Data, Statistics, and Information (CDSI/*Pusdatin*).

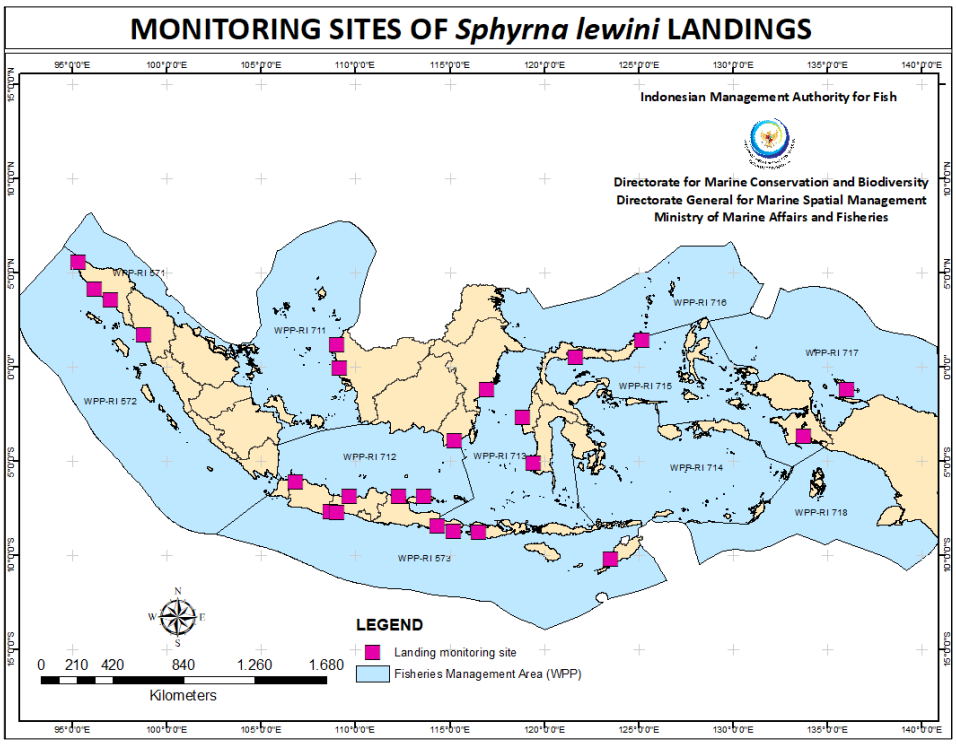


Figure 2. Map of the monitoring sites of *Sphyrna lewini* landings in Indonesia

3. Threats to the species (and any measures in place to reduce these threats)

The main potential threat to *Sphyrna lewini* in Indonesia is incidental catch that capture juveniles. Indonesia has several management instruments to address the threat, such as the National Plan of Action (NPOA) for Sharks and some regulations related to CITES implementation and awareness program activities for stakeholders. Additionally, Indonesia has been implementing several actions, primarily limiting the number and the size for harvest and export through a quota system, prohibiting the capture of juveniles, protecting critical habitat areas as shown in Figure 1 above, and controlling trade for CITES-listed species. One example of the implementation of trade control is the issuance of Fish Utilization Permit (SIPJI). Every person must own this written permit to utilize CITES Appendix II species, in which they will also receive an identification card called "KTP SIPJI". We consider this kind of control as the most robust effort to control the trade of juveniles in international and domestic markets.

4. Landings data of *S. lewini* from key Indonesian fleets (including artisanal and industrial fleets, and whether the specimens landed are adults or juveniles), details of the size of these fleets, the key areas where the species is fished, and whether the species is caught as a target species or as incidental catch by each fishery.

Hammerhead shark fishing generally occurs all year round without seasonal patterns. The fishing gears commonly used to target *Sphyrna lewini* are gillnet, drift net, longline, handline, and troll line. The species are also caught incidentally by purse seine, trammel net, and trawl net. The mortality rate is 100% due to the long immersion period of the fishing gear. The vessels catching *Sphyrna lewini* are sized between 5 and 393 gross tonnage, comprising artisanal and industrial fleets. Potential fishing grounds for hammerhead sharks are in almost all Indonesian waters, ranging from the Indian Ocean, Makassar Strait, Java Sea, South China Sea, and most waters around the islands of Sumatra, Kalimantan, Sulawesi, Maluku, Nusa Tenggara, and Papua.

According to the samples of landing records obtained from the fish catch logbook and on-site monitoring between 2017 and 2021, the catch of *Sphyrna lewini* fluctuated with the highest quantity, reaching 800 tons, recorded in 2018, and followed by 362 tons in 2020, while the lowest catch was recorded in 2019 with just 6.5 tons.

5. Details of which Regional Fisheries Management Organisations Indonesia is a contracting party to

Indonesia is a contracting party to the Western and Central Pacific Fisheries Commission (WCPFC), Indian Ocean Tuna Commission (IOTC), Commission for the Conservation of Southern Bluefin Tuna (CCSBT). Indonesia is a cooperating non-member of the Inter-American Tropical Tuna Commission (IATTC). The responsibilities of Indonesia as a Contracting Party to WCPFC, IOTC, and CCSBT are shown in Table 1 below.

Table 1. Responsibilities of Indonesia as a Contracting Party to WCPFC, IOTC, and CCSBT

	WCPFC	IOTC	CCSBT
Reporting	• Annual Report Part 1 (Scientific) • Annual Report Part 2 (Compliance)	• Statistical and Operational Data • Compliance Questionnaire • Implementation Report • Feedback Letter	• Compliance Report • Data Exchange • Catch Documentation Report (monthly)
Adaptation to National Regulations	• Harvest Strategy • Catch or effort limit for tropical tuna	• Harvest Strategy • Catch Limit for Yellowfin Tuna	• Management Procedure • Total Allowable Catch for Southern Bluefin Tuna

	WCPFC	IOTC	CCSBT
	• Fish Aggregating Device (FAD) Management	• Fish Aggregating Device (FAD) Management • Allocation Criteria	
Quota/Catch Limit	• Catch limit for Bigeye Tuna in longline and purse seine fisheries • Catch limit for Yellowfin Tuna in purse seine fisheries • Catch limit for Skipjack Tuna in purse seine fisheries	• Catch limit for Yellowfin Tuna in purse seine and longline fisheries	• Catch quota for Southern Bluefin Tuna for 2024-2026

6. Details of domestic use and trade

The Management Authority imposes annual harvest quota, where the catch can be used domestically or exported. The Scientific Authority recommends *Sphyrna lewini* harvest to reach the minimum total length of 2 meters to avoid catching juveniles. However, if juveniles are caught, the fish may only be used locally and not transported to other provinces. For domestic consumption, the most common product is meat. The local people usually have it salted, steamed, or grilled.

7. Details of how harvest and trade in *S. lewini* is managed and regulated, including copies of relevant legislation.

Species management of *Sphyrna lewini* exported with source code W is implemented by imposing an annual quota. The quota is set based on available information on population, distribution, and level of trade activities per province indicated by the used quota in the previous year and the proposed quota for the following year. In determining the harvest/catch quota, Scientific Authority conducted several meetings with the parties, academics, NGOs, and relevant Ministries/Agencies to gather inputs. The mechanism of setting quotas is outlined in Figure 3.

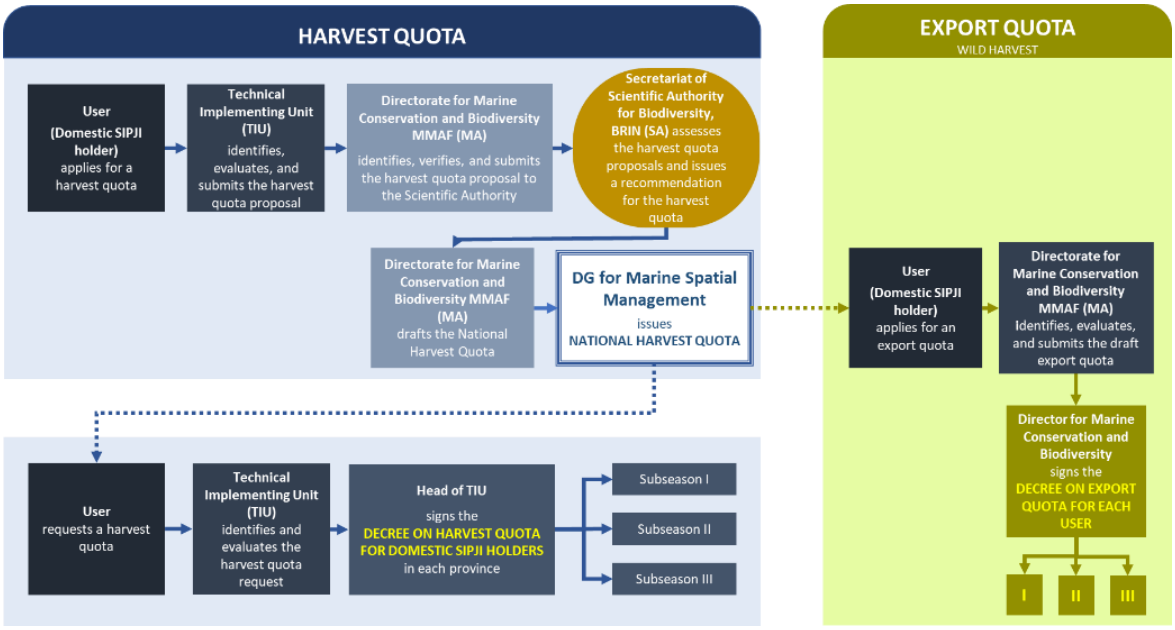


Figure 3. The process of proposing and issuing harvest and export quotas.

the National Management Authority (MA), through the Director General for Marine Spatial Management of MMAF, determines the national harvest quota based on the National Research and Innovation Agency (NRIA) recommendation as the Scientific Authority. The harvest quota for fish species distributed to SIPJI-holding business actors in each province is issued through a letter from the Head of the Technical Implementing Unit (TIU). For fish species that are exported as body parts or derivatives, the export quota for wild CITES-listed fish species is issued by the Director for Marine Conservation and Biodiversity, MMAF, after converting the harvest quota in individual units into body parts in kilograms. The conversion uses the recommendation from the Scientific Authority.

Those who trade nationally regulated and/or CITES-listed species should comply with international trade provisions. Fulfillment of traceability aspects under CITES provisions is carried out by using the domestic transport permit (SAJI-DN) and the CITES export permit (SAJI-LN). While look-alike species that have similarities with nationally regulated and/or CITES-listed species, a recommendation letter is issued stating that the species being transported does not include nationally regulated and/or CITES-listed species.

For export purposes, several documents are required. CITES permit is a prerequisite for the issuance of a Health Certificate (HC) and Export Approval for Natural Plants Wildlife and Fish (EA-NPWF), which are prerequisites for the issuance of Goods Export Notification (GEN) documents. The Fish Quarantine, Quality Control, and Fishery Product Safety Agency (known as BKIPM) issues the

Health Certificate. The EA-NPWF is issued by the Directorate General for Foreign Trade of the Ministry of Trade, and the Goods Export Notification (GEN) is issued by the Directorate General for Customs of the Ministry of Finance.

With respect to formal regulations, sets of policies have been issued and implemented to strengthen the governance of shark harvest and trade in Indonesia, including:

a. Law No. 5/1990 on Conservation of Biotic Natural Resources and Ecosystems
b. Law No. 45/2009 on the Amendment to the Law No. 31/2004 on Fisheries
c. Government Regulation No. 7/1999 on the Preserving Plant and Animal Species
d. Government Regulation No. 8/1999 on the Use of Wild Plant and Animal Species
e. Government Regulation No. 60/2007 on Fish Resources Conservation
f. Government Regulation No. 85/2021 on the Type and Tariffs of Non-Tax State Income Applicable at the Ministry of Marine Affairs and Fisheries
g. Regulation of the Minister of Environment and Forestry No. P.106/2018 on the Second Amendment to the Minister of Environment and Forestry Regulation No. P.20/ MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 on Protected Plants and Animals
h. Regulation of the Minister of Marine Affairs and Fisheries No.61/2018 on the Utilization of Protected and/or CITES-listed Fish Species
i. Regulation of the Minister of Marine Affairs and Fisheries No. 58/2020 on Capture Fisheries Business
j. Regulation of the Minister of Marine Affairs and Fisheries No. 10/2021 on the Standards for Business Activities and Products in the Implementation of Risk-Based Business Licensing in the Maritime and Fisheries Sector
k. Regulation of the Minister of Marine Affairs and Fisheries No. 31/2021 on the Imposition of Administrative Sanctions in the Maritime and Fisheries Sector
l. Regulation of the Minister of Marine Affairs and Fisheries No. 8/2022 on Types of Commodities Mandatory to Check Fish Quarantine, Quality, and Safety of Fishery Products
m. Regulation of the Minister of Marine Affairs and Fisheries No. 28/2023 on the Implementation of the Government Regulation No. 11/2021 on Measurable Fishing
n. Regulation of the Minister of Trade No. 40/2022 on the Amendment to the Regulation of the Minister of Trade No. 18/2021 on Export Prohibited Goods and Import Prohibited Goods
o. Regulation of the Minister of Trade No.23/2023 on Export Policies and Arrangements

p. Decree of the Minister of Forestry No. 447/2003 on Administration Directive of Harvest or Capture and Distribution of the Specimens of Wild Plant and Animal Species.
q. Decree of the Minister of Finance No. 1821/2019 on the List of Restricted Goods for Export Based on the Regulation of the Minister of Trade No. 122/2018
r. Decree of the Minister of Manpower and Transmigration No. 26/2023 on the Enactment of the National Competency Standards for the Category of Agriculture, Forestry and Fisheries in the Main Group of Fisheries for Managing and Utilizing Sharks and Rays

In more details, harvest and export quotas for *Sphyrna lewini* are issued each year through the following regulations:

a. Regulation of the Minister of Marine Affairs and Fisheries No. 48/2016 on the Export Ban for *Carcharhinus longimanus* and *Sphyrna* spp. in 2017
b. Regulation of the Minister of Marine Affairs and Fisheries No. 5/2018 on the Export Ban for *Carcharhinus longimanus* and *Sphyrna* spp. in 2018
c. Decree of the Minister of Marine Affairs and Fisheries No. 21/2021 on the Harvest Quota for Partially Protected and/or CITES-listed Fish Species in 2021
d. Decree of the Directorate General for Natural Resource and Ecosystem Conservation No. 441/2018 on Wildlife Harvest Quota in 2019
e. Decree of the Directorate General for Natural Resource and Ecosystem Conservation No. 1/2020 on Wildlife Harvest Quota in 2020
f. Decree of the Directorate General for Natural Resource and Ecosystem Conservation No. 1/2021 Wildlife Harvest Quota in 2021
g. Decree of the Directorate General for Marine Spatial Management No. 49/2021 on the Export Quota for Partially Protected and/or CITES-listed Fish Species in 2021
h. Decree of the Director for Biodiversity Conservation No. 6/2021 on Pre-Convention Export Quota for Sharks and Rays in 2021
i. Decree of the Director for Biodiversity Conservation No. 18/2021 on Export Quota for Sharks and Rays in 2021
j. Decree of the Director for Marine Conservation and Biodiversity No. 1701/2021 on the Export Quota for Partially Protected and/or CITES-listed Fish Species in 2021
k. Decree of the Director for Marine Conservation and Biodiversity No. 2145/2021 on the Export Quota for Partially Protected and/or CITES-listed Fish Species in 2021

In addition, Indonesia's memberships in RFMOs are formalized through the following regulations:

a. Presidential Regulation No. 9/2007 on the Ratification of the Agreement for the Establishment of the Indian Ocean Tuna Commission

b. Presidential Regulation No. 109/2007 on the Ratification of the Convention for The Conservation Of Southern Bluefin Tuna
c. Presidential Regulation No. 61/2013 on the Ratification of the Convention o n The Conservation And Management Of Highly Migratory Fish Stocks In The Western And Central Pacific Ocean

The copies of the regulations can be found here.

8. Details of how CITES non-detriment findings are made, including the institutions involved in the process.

The development of the NDF document involved Scientific Authority (SA), Management Authority (MA), academics, experts, NGOs, and relevant government elements. In developing the NDF, various aspects were considered: (a) biological and population aspects; (b) fishing and trade pressures; and (c) management. The team gathers information and data from various sources, verifies the validity at its best based on scientific principles, and categorizes the degree of reliability. Subsequently, the team analyzes and formulates the data into an NDF document through several meetings. The National Scientific Authority (SA) of Indonesia developed a non-detrimental finding (NDF) for *Sphyrna* spp. in 2017 following the NDF Guidance by Mundy-Taylor, et al. (2014). The unpublished document of NDF of *Sphyrna* spp. prepared in 2017 resulted in a positive NDF with conditions. Later, the NDF was reviewed and revised in 2022 with the same result. The document was then reported to the CITES Secretariat in 2023.

The National Management Authority (MA) of Indonesia and their field officers are the Scientific Authority's principal partners in compiling data and preparing assessments and reports. They maintain historical records of trade licensing and corresponding activities. Another contributor who also plays a role in acquiring relevant data and information is the trade association. Other experts from universities and NGOs are also involved in field studies on different aspects.

The NDF document for hammerhead sharks in Indonesia can be found here.

9. Details of any known illegal fishing and trade activities

Indonesia has regulatory instruments such as the Regulation of the Minister of Marine Affairs and Fisheries 61/2018 on the Utilization of Protected and/or CITES-listed Fish Species, fishing patrol, and placement of observers on fishing vessels. As a mitigation measure, every traded shark commodity must undergo a verification process down to the species level, referring to the shark and ray identification technical guidelines. In addition, field verifiers must be well-trained and certified. Moreover, Indonesia has a National Competency Standards for

Managing and Utilizing Sharks and Rays, issued on March 6, 2023 through the Decree of the Minister of Manpower and Transmigration No. 26/2023.



Figure 4. Verification at the warehouse of an export permit holder for *Sphyrna lewini* in South Sulawesi [Photos by the Marine and Coastal Resource Management Agency in Makassar, 2021]

Based on the Annual Illegal Trade Report submitted to the CITES Secretariat in 2017-2022, there were no indications of international trade violations for *Sphyrna lewini*. However, there were several domestic illegal trade cases such as not obtaining the required permit and misdeclaring quantity of specimens. The perpetrators were then fined and not allowed to trade domestically and internationally for 6 months.

10. Contact details of any relevant experts in the country

a. Fahmi
Elasmobranch scientist/researcher
fahmi@brin.go.id

b. Selvia Oktaviyani
Elasmobranch scientist/researcher
selvia.oktaviyani@brin.go.id

c. Sarmintohadi
Senior Marine and Coastal Ecosystem Manager
sarmintohadi@kkp.go.id and sarmintohadi@gmail.com

d. Endratno
Junior Marine and Coastal Ecosystem Manager
endratno@kkp.go.id

e. Iim Naimah
Senior Fisheries Inspector
iim.naimah@kkp.go.id & iim.naimah@gmail.com

11. **We also note that Indonesia published quotas for wild-sourced *S. lewini* fins for the year 2020, and "fins (including meat and other body organs)" for the year 2021. Please could you confirm the unit of measurement that applied to these quotas (i.e. kg, number of items) and what CITES trade term code(s) the 2021 quota corresponds to in the Guidelines for the preparation and submission of CITES annual reports?**

    The unit measurement applied to the reported quotas in 2020 and 2021 is the number of items. The CITES trade term codes the 2021 quota corresponds to are dried fins, skin, and meat.

Significant Trade Review Process: The Ocean Whitetip Shark (*Carcharhinus longimanus* and Scalloped Hammerhead Shark (*Sphyrna lewini*)

Report by the CITES Management Authority for Kenya

5 September 2023

At the 32nd meeting of the CITES Animals Committee, Kenya was listed for significant trade in two Critically Endangered shark species - the oceanic whitetip shark *Carcharhinus longimanus* and scalloped hammerhead shark *Sphyrna lewini*.

The process requires that Kenya provides relevant information to the Secretariat to clarify the levels of trade and where relevant to justify how the level of trade is not a cause for RST.

With Kenya having been identified for these two shark species, we provide our responses as follows:

Carcharhinus longimanus

It should be noted that the Oceanic Whitetip shark, *Carcharhinus longimanus* is also listed on Appendix I of the Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (CMS) which calls on member States to strictly protect species listed on its Appendix I, while the Indian Ocean Tuna Commission (IOTC) has imposed a retention ban for the species.

CITES requires that, trade in CITES-listed species does not contravene the measures of other Conventions, such as CMS or of the Regional Fishery Management Organizations (RFMOs), such as IOTC.

As a Party to both CITES and CMS, and a contracting Party to IOTC, Kenya does not currently allow international commercial trade in this species. This is a measure taken since June 2021 to prohibit trade in the species. For the last five years between 2018 to present, Kenya issued (until June 2021) three (3) Export permits for commercial trade in dried fins of total 315kgs and one (1) permit for 6 pieces of fins for education/training purpose.

Sphyrna lewini

A rapid assessment conducted in 2018 established sustainable levels of harvesting and maximum exportable quantities of live specimens of the species at 50. Grant of CITES Export permits for the Species has therefore been in observance of the limit each year for the period 2018 to present.

Conclusions

In all her policy documents, legal frameworks and statements, the Government of Kenya recognizes that, sustainability of her fisheries is national, regional, as well as an international challenge.

To help ensure the conservation and sustainable use of sharks and other fisheries resources in national and international waters, Kenya Fisheries Service (KeFS); the principal national agency responsible for management and development of fisheries in the country and in collaboration with other agencies including the CITES authorities with a role in regulating trade in fisheries products closely monitors the fishing activities of both national and foreign-flagged vessels licensed to fish in inshore waters and in the EEZ.

A baseline assessment of Kenyan sharks conducted in 2018 to inform formulation of a National Plan of Action (NPoA) for the Conservation and Management of Sharks has been used in decision making when considering grant of permits for commercial trade in Sharks in the country including the two species now subject of significant trade review process.

Limited awareness of the Fisheries policies and enforcement of CITES provisions by the other relevant government institutions with role in management of fisheries at both the national and county government levels are however some of the limitations in effectively regulating international trade in CITES listed species of Sharks.

Plans are underway to undertake Non-Detriment Finding studies for priority sharks and rays species including the two species and CITES law enforcement workshops all towards improving implementation of Article IV of the Convention with regard to international trade in *Carcharhinus longimanus* and *Sphyrna lewini* in particular and other CITES listed species in general.

Respuesta de México a la consulta de la Secretaría CITES DR/TC/RST/20223/MX sobre el Examen del comercio significativo de especímenes de especies del Apéndice II [Resolución Conf. 12.8 (Rev. CoP87)] para *Sphyrna lewini* y *Sphyrna mokarran*

1. Proceso de adopción de decisiones para formular dictámenes de extracción no perjudicial (DEnP o NDF)

a) Explicación de cómo la Autoridad Científica formula un NDF

A solicitud de la Autoridad Administrativa (Dirección General de Vida Silvestre de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, DGVS-SEMARNAT), la Autoridad Científica (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO) emite Dictámenes de Extracción no Perjudicial (NDF) para cada solicitud de exportación de especímenes de tiburones mexicanos listados en la CITES.

Los NDF se emiten a nivel de especie y por litoral, siguiendo protocolos estandarizados y con base en la mejor información científica disponible sobre su biología y poblaciones, evaluaciones de vulnerabilidad, riesgo por manejo pesquero, reconstrucción de capturas y modelos de rendimiento máximo sostenible basados en capturas nacionales que sientan las bases para los Volúmenes de Exportación Sustentables (VES).

Volúmenes de Exportación Sustentable (VES)

Con base en los resultados del "Taller de Fortalecimiento de capacidades técnicas y administrativas en la emisión de permisos de exportación de tiburones mexicanos listados en la CITES" (CDMX, 2019), la CONABIO y el Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura (INAPESCA) sostuvieron reuniones de trabajo y acordaron conjuntamente metodologías y criterios para establecer los valores de referencia de Volúmenes de Exportación Sustentable (VES) para cada especie de tiburón y litoral:

a) Como punto de referencia se utilizó el concepto de Rendimiento Máximo Sostenible (RMS) a partir de capturas desarrollado por Martell y Froese (2013) con un modelo simple de producción excedente de Schaefer (1954) (ver detalles de la metodología en la sección 2d sobre estimación de la población).
b) Se realizó la reconstrucción de las capturas por especie a partir de:
    i. Datos de los Anuarios Estadísticos de Acuacultura y Pesca publicados por la Comisión Nacional de Pesca y Acuacultura (CONAPESCA), con proporciones obtenidas del Programa de Observadores Abordo del INAPESCA, la información recopilada por los Proyectos de Investigación del Programa Tiburón de los Centros Regionales de Investigación Acuícola y Pesquera (CRIAP) y con apoyo de expertos del Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE).
    ii. Se complementó la información con publicaciones de tesis, artículos científicos y literatura gris (ver apartado de "Reconstrucción de capturas" en la sección de Referencias).
c) En 2020 los VES fueron puestos a prueba como valores de referencia piloto.
d) Posteriormente, la CONABIO y el INAPESCA, en colaboración con expertos académicos del CICESE, afinaron la metodología para establecer los VES que fueron presentados ante la DGVS-SEMARNAT y la CONAPESCA acordando iniciar su uso.

e) Los valores de los VES que utiliza la CONABIO son públicos en la página web de bit.ly/mitiburon, para el seguimiento de saldos disponibles para cada especie y litoral y se actualizan constantemente (**Cuadro 1**).
f) Cuando una especie/litoral alcanza el 100% del volumen sustentable, la Autoridad Científica emite NDF negativos y se suspende la emisión de permisos de exportación por parte de la Autoridad Administrativa.

Adicionalmente, la CONABIO colabora con un grupo de trabajo intersectorial[1] (compuesto por expertos académicos de 9 instituciones que incluyen: universidades y centros de investigación, sociedad civil, INAPESCA y la CONABIO) para afinar los análisis y la reconstrucción de capturas de tiburones y fortalecer los VES a fin de utilizar modelos de producción excedente con base en capturas (Froese *et al*., 2016, 2017) y más posteriormente integrar información adicional (p.e. tallas) para desarrollar un modelo estructurado por clases de edad.

Cuadro 1. Volúmenes de Exportación Sustentable (VES) estimados para cada litoral de las especies de tiburones mexicanos listados en la CITES antes de la CoP19.

Especie	Litoral	VES 2023** (ton)
Carcharhinus falciformis	Pacífico	2,298.58
	Atlántico*	373.3
Carcharhinus longimanus	Pacífico	229.1
	Atlántico	3.84
Sphyrna lewini	Pacífico	1,958.60
	Atlántico	2,062.32
Sphyrna mokarran	Pacífico	29.11
	Atlántico*	370.99
Sphyrna zygaena	Pacífico	265.02
	Atlántico	*
Alopias pelagicus	Pacífico	395.69
	Atlántico	*
Alopias superciliosus	Pacífico	131.9
	Atlántico	3.84
Alopias vulpinus	Pacífico	203.09
	Atlántico	*
*Isurus oxyrinchus***	Pacífico	890.8
*Isurus oxyrinchus***	Atlántico	0

* La captura de estas especies en estos litorales es poco frecuente.
** *Isurus paucus:* considerando sus registros marginales se incluye dentro del VES de *I. oxyrinchus*.
NA: las condiciones en que se encuentra la población silvestre no permiten su captura/exportación sustentable.

Cabe destacar que el peso total desembarcado que se reporta en los avisos de arribo, se descuenta de los VES, independientemente del resultado del NDF (positivo, positivo parcial o

[1] CICESE, UNAM, INAPESCA, CONABIO, CICIMAR, ECOSUR, Universidad de Quintana Roo, SOMEPEC A.C. e investigadores independientes.

negativo) o si el permiso CITES de exportación fue otorgado, pues los especímenes fueron extraidos del medio silvestre.

Integración y validación de información para emitir NDF

La Autoridad Científica analiza la información recibida en las solicitudes, principalmente los avisos de arribo (documento oficial donde los pescadores registran las capturas por especie), para:

1. A partir del peso de la aleta seca solicitada para exportación, se calcula el peso del cuerpo completo desembarcado utilizando factores de conversión especie-específicos compilados por la CONABIO (**Anexo 1**) para estimar la correspondencia con el peso desembarcado.
2. Evaluar si el peso desembarcado de tiburón completo se encuentra dentro de los Volúmenes de Exportación Sustentable (VES).
3. Revisar que la captura se haya realizado dentro de las temporadas autorizadas respetando las vedas establecidas para proteger a las especies en sus etapas más vulnerables (**Anexo 2**).
4. Revisar que la captura sea sustentable en línea con las recomendaciones de los Órganos Regionales de Ordenación Pesquera (OROP) de los que México es parte (CIAT, CICAA), tomando en cuenta medidas como las restricciones a la captura y porcentajes de retención para ciertas especies:
    a. CIAT: la Resolución C-16-06 la captura incidental del tiburón sedoso se limita a un 20% (embarcaciones mayores).
    b. CICAA: la Recomendación 09-07 prohíbe la retención y comercialización de cualquier parte del tiburón zorro ojón (*Alopias superciliosus*) a excepción de las pesquerías costeras mexicanas de pequeña escala con una captura menor a 110 ejemplares. Las Recomendaciones 10-07 y 10-08 prohíben la retención y comercialización de cualquier parte del tiburón puntas blancas oceánico y las del género *Sphyrna* (excepto *S. tiburo*). La Recomendación 11-08 prohíbe la retención y la comercialización de cualquier parte de tiburón sedoso a excepción de pesquerías costeras que utilicen el recurso para consumo local.

Con base en lo anterior, se emite un dictamen positivo, positivo parcial o negativo sobre la cantidad de especímenes que se pretende exportar.

En los años anteriores a la implementación de los VES (2014-2019), además de los análisis descritos en los puntos 1, 3 y 4 (arriba):

a) Se tomaba en cuenta que, a partir de las evaluaciones de las pesquerías de tiburón en ambos litorales, el INAPESCA determinó que se encontraban aprovechados al máximo sustentable de acuerdo con la Carta Nacional Pesquera.
b) Se consideraba el nivel de vulnerabilidad de la especie por litoral (**Anexo 1**) estimado con la metodología de Patrick y colaboradores (2010) adaptada de forma colegiada entre expertos académicos, CONAPESCA, INAPESCA, Asociaciones Civiles y pescadores (Benítez *et al*., 2015); y el riesgo por manejo (MRisk, adaptado a partir de Lack *et al*., 2014). Dichos valores se diferenciaban por especie, litoral, zona de pesca y tipo de embarcación (artesanal o de altura) para determinar el tipo de dictamen (positivo, positivo parcial o negativo).

Cabe mencionar que esta información, más otra complementaria ha sido proporcionada a la CITES anteriormente mediante respuestas a Notificaciones a las Partes y presentados en documentos de trabajo en diferentes Comités de Fauna y Conferencia de las Partes (**Anexo 3**).

b) Detalles y función de instituciones, experto(s) o interesado(s) que participen en la formulación de dictámenes de extracción no perjudicial, distintos de su Autoridad Científica designada

Como parte del proceso para generar, integrar y analizar información técnica y científica para elaborar NDF de tiburones mexicanos, la CONABIO colabora con actores clave nacionales e internacionales, incluyendo el sector pesquero gubernamental (CONAPESCA e INAPESCA), academia, productores y ONG. Adicionalmente, participa activamente en foros internacionales para incrementar las redes de información disponibles (**Figura 1**).

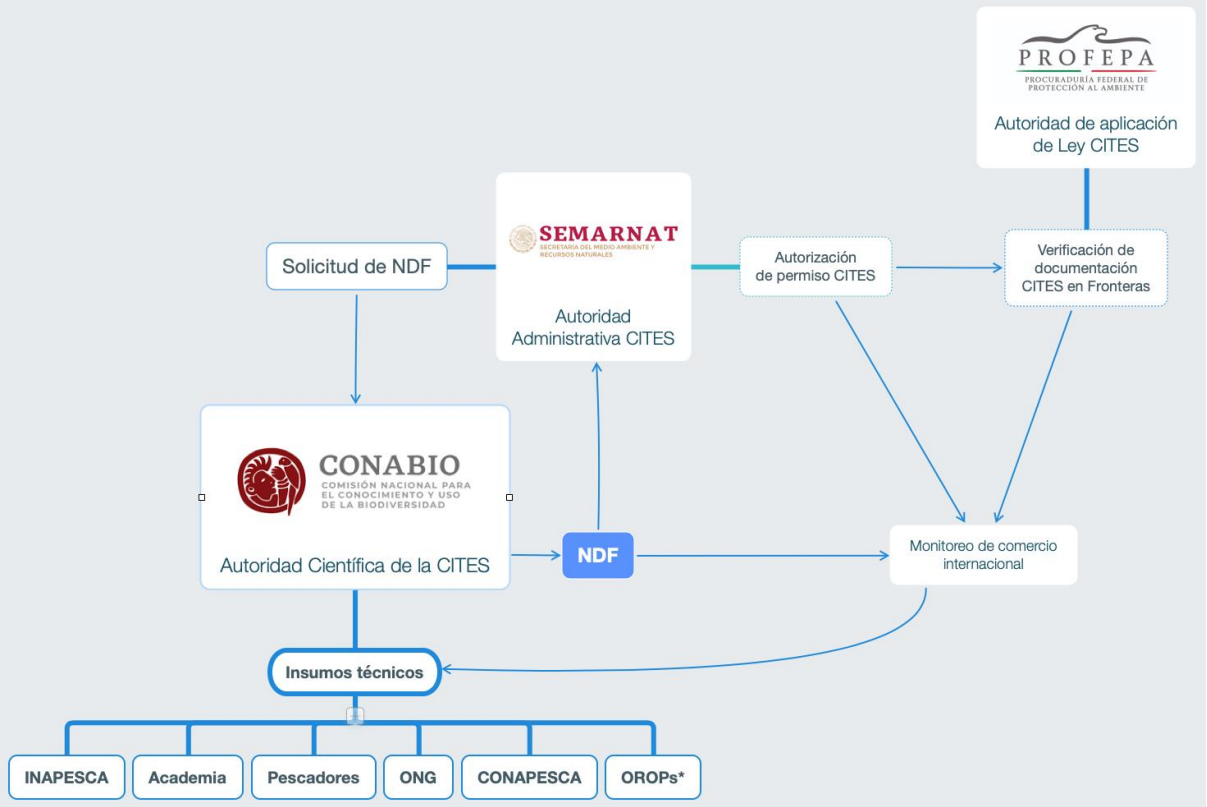


Figura 1. Esquema de los principales actores que proporcionan información a la CONABIO para la elaboración de NDF. *Actualmente, se colabora con el Gobierno de Alemania en una iniciativa para fortalecer el trabajo de las Partes de la CITES con las OROP.

Gobierno

La Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca en México (CONAPESCA) es responsable del ordenamiento, fomento de pesca y acuacultura de calidad y con transparencia y el desarrollo de mecanismos de coordinación con diferentes instancias para implementar políticas, programas y normatividad que conduzcan y faciliten el desarrollo competitivo y sustentable del sector pesquero y acuícola del país, para incrementar el bienestar de los mexicanos.

CONAPESCA colabora con la Autoridad Científica compartiendo la información de las capturas pesqueras, lo que ha permitido contar con datos robustos para el cálculo de los VES.

El Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura (INAPESCA) tiene como función dirigir, coordinar y orientar la investigación científica y tecnológica en materia de pesca y acuacultura, así como el desarrollo, innovación y transferencia tecnológica que requiera el sector pesquero y acuícola. El INAPESCA cuenta con 14 Centros Regionales de Investigación Acuícola y Pesquera (CRIAP) y 3 estaciones biológicas pesqueras, cada una ubicada en zonas costeras estratégicas para el estudio regional de las especies marinas. Con estos centros se han generado colaboraciones importantes y los de mayor relevancia para especies de tiburones son: Ensenada, Mazatlán, Bahía de Banderas, Manzanillo, Salina Cruz, Veracruz y Ciudad del Carmen. Sus especialistas realizan investigación sobre el desarrollo productivo y sustentable del sector pesquero y acuícola para especies de tiburones y son de los colaboradores más importantes junto con la academia, que han participado en el establecimiento de los criterios y análisis de la información para la estimación de los VES como base para formular los NDF.

Academia

Más de 35 expertos de 12 instituciones académicas han colaborado con la Autoridad Científica en los procesos de análisis e intercambio de información sobre las poblaciones y biología básica de las especies y han participado activamente en los talleres y reuniones donde se produjeron las evaluaciones de PSA, MRisk y estimación de VES que constituyen la base para los NDF.

Estas instituciones son: UNAM, CICESE, CICIMAR, ECOSUR Campeche, ECOSUR Chetumal, Universidad de Guadalajara, Universidad del Mar, Universidad de Quintana Roo, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Autónoma de Baja California, Universidad Autónoma de Nuevo León y Universidad Veracruzana.

ONG

Las organizaciones no gubernamentales han sido clave en el intercambio de información no publicada que también se considera para el desarrollo de los NDF y el vínculo con expertos, la difusión de análisis realizados por la Autoridad Científica y el contacto con pescadores para el desarrollo de capacidades en el llenado de los avisos de arribo (base para la obtención de información sobre las capturas de tiburón).

Las principales ONG que han colaborado con la Autoridad Científica son: WWF-México, SOMEPEC A.C., IEMANYA Oceánica A.C., ECOSIMATI, Pelagios Kakinjá, A.C., Causa Natura y COBI A.C.

OROPS

Actualmente, a través de la iniciativa del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza, Seguridad Nuclear y Protección del Consumidor de Alemania (BMUV) y la Agencia para la Conservación de la Naturaleza (BfN) se está realizando el proyecto "Mejorar las sinergias entre los Organismos Pesqueros Regionales (ORP) y la Gestión Pesquera Regional", que ayudará con la implementación de las medidas prioritarias para CITES a través de talleres para identificar la información que generan las OROPs para el fortalecimiento de NDF. El proyecto se basa en el reconocimiento de que los OROPs y la CITES comparten objetivos comunes en la recuperación de poblaciones agotadas, así como la pesca y el comercio legal y sostenible de elasmobranquios. El proyecto, en el que la CONABIO e INAPESCA han participado en sus foros, reúne a expertos, incluidos funcionarios gubernamentales, representantes de organismos pesqueros y de conservación, científicos y otras partes interesadas para identificar estrategias para coordinar y brindar de manera más efectiva la

protección y conservación de los elasmobranquios y construir puentes entre la CITES y las comunidades pesqueras.

En la siguiente liga se puede consultar un mapa con los actores clave que respaldaron las actividades de generación de información para la toma de decisiones en la elaboración de NDF: https://www.google.com/maps/d/u/0/edit?mid=1XDZtDcX45wmDwhxNBEwDlskZsw4b6-o&usp=sharing

c) Explicación de cómo la Autoridad Científica supervisa el nivel de las exportaciones La

Autoridad Científica colabora con la Autoridad Administrativa y la Autoridad de Aplicación de la Ley para asegurar que los permisos CITES de exportación que se emiten cuentan con un dictamen positivo y que la cantidad efectivamente exportada (verificada en puertos, aeropuertos y fronteras) se encuentra dentro de lo autorizado en los permisos.

Con este fin, las Autoridades CITES comparten información sobre los NDF, permisos CITES y Registros de Verificación emitidos para estas especies y se analizan correlaciones (ver detalles en **sección 4** sobre comercio).

2. Población

d) Detalles del estado de conservación de la especie en su país, (proporcione referencias publicadas y otras fuentes de datos, según proceda), como:

- **distribución geográfica / extensión de la presencia**

Las poblaciones de estas especies de tiburones martillo (*Sphyrna lewini* y *Sphyrna mokarran*) habitan las aguas del Golfo de México y Mar Caribe, de acuerdo a la Carta Nacional Pesquera (DOF, 26/07/2022). Esto concuerda con la distribución de ambas especies que reporta la IUCN (Rigby *et al*., 2019ab) y los mapas de distribución de las especies según la FAO (FAO, 2020a,b).

Estudios genéticos recientes realizados con microsatélites indican que las poblaciones de *S. lewini* pueden ser divididas en 4 subpoblaciones (Índico del oeste, Indo-Pacífico central, Pacífico central y Pacífico Este tropical (Green, *et al*., 2022). A pesar de ser una especie migratoria, las poblaciones de *S. lewini* en el Pacífico mexicano se encuentran dentro de la subpoblación del Pacífico Este tropical y están genéticamente separadas de otras poblaciones de la especie. Inclusive en México se han encontrado diferencias en sitios muestreados en el Pacífico norte, centro y Golfo de California (Castillo-Olguin *et al*., 2012; Elizondo-Sancho, *et al*., 2022).

Mediante marcadores de microsatélites, Testerman (2014) encontró que las poblaciones de *S. mokarran* del Atlántico mexicano se encuentran estrechamente relacionadas al interior del Golfo de México y tienen muy poca interacción con las poblaciones del Atlántico y del Océano Índico. Un patrón similar fue reportado para *S. lewini*, donde existe una estructura genética diferenciada al interior del Golfo de México y distinta del resto del Atlántico (Duncan, *et al*., 2006; Chapman, et al., 2009)
Sphyrna lewini.

Esta especie de tiburón martillo es la más común en aguas tropicales, se captura en pesquerías costeras artesanales, así como en operaciones en pesca oceánica y es una de las 10 especies de mayor importancia comercial en el Pacífico Mexicano. Las artes de pesca más comúnmente utilizadas son palangres de superficie y de fondo (Compagno *et al.,* 1995 y Soriano-Velásquez *et al.,* 2006). En el Golfo de México fue una de las nueve principales especies documentadas en la captura artesanal de tiburón, durante la temporada de pesca 1993-1994, en donde se emplearon palangres o cimbras y redes de enmalle de superficie y fondo (Castillo-Géniz *et al.,* 1998, Castillo-Géniz, 2001).

En un estudio de la pesca del Golfo de California durante 1998-1999, se describió a la cornuda común como una de las principales especies capturadas, especialmente en los estados de Baja California Sur y Sinaloa en primavera. La pesca de tiburones en la región del Golfo de California, incluyendo a la cornuda común, se realiza principalmente con redes agalleras de fondo, aunque también ocasionalmente se utilizan redes agalleras de superficie y palangre de fondo y superficie (Bizzarro *et al*., 2007).

Sphyrna mokarran

La cornuda gigante se distribuye en aguas tropicales mexicanas, siendo reportada en el Golfo de México (Castillo-Géniz *et al.,* 1998; Oviedo *et al.,* 2009), Golfo de California (Kato, 1965) y en el Caribe Mexicano (Schmitter-Soto *et al*., 2000). El primer registro de *S. mokarran* en aguas continentales mexicanas, se tiene en las localidades del río Tuxpan y en la Laguna de Chiltepec en Veracruz. Aparentemente, en la fase juvenil es cuando se presenta en regiones estuarinas y de agua dulce (Castro-Aguirre, 1978). Existen registros históricos de captura por parte de la flota tiburonera de Mazatlán, aunque no se dispone de un número total de individuos capturados (Kato, 1965).

En el Golfo de México los individuos juveniles y adultos migran al norte durante el verano, mientras que las hembras grávidas viajan hacia latitudes más tropicales durante los meses de invierno (Castro, 2011).

- **situación y estado de la población**

En las publicaciones de la IUCN actualizadas en el 2018 para *S. lewini* (Rigby *et al*., 2019a) y en el 2018 para *S. mokarran* (Rigby *et al*., 2019b), las poblaciones de ambas especies presentes frente a las costas del Pacífico Mexicano no fueron evaluadas al carecer de información para ello. De igual forma para ambas especies, los datos del 1994-2017 citados en dichas evaluaciones, demuestran signos de estabilidad o inclusive recuperación en el Golfo de México. Por principio precautorio y considerando decrementos en otras poblaciones a nivel mundial, la IUCN cataloga a ambas especies como En Peligro Crítico con tendencia al decremento.

Las poblaciones de *S. lewini* y *S. mokarran* en el Atlántico actualmente se encuentran en mejor estado que en la línea base de 1993. Recientemente, Pacoreau y colaboradores (2023), después de aplicar modelos Bayesianos con las series de tiempo de capturas disponibles, han encontrado en el Golfo de México tendencias positivas de forma posterior a 1993 con la implementación de las medidas de los planes de manejo pesquero en el área (Figura 2).

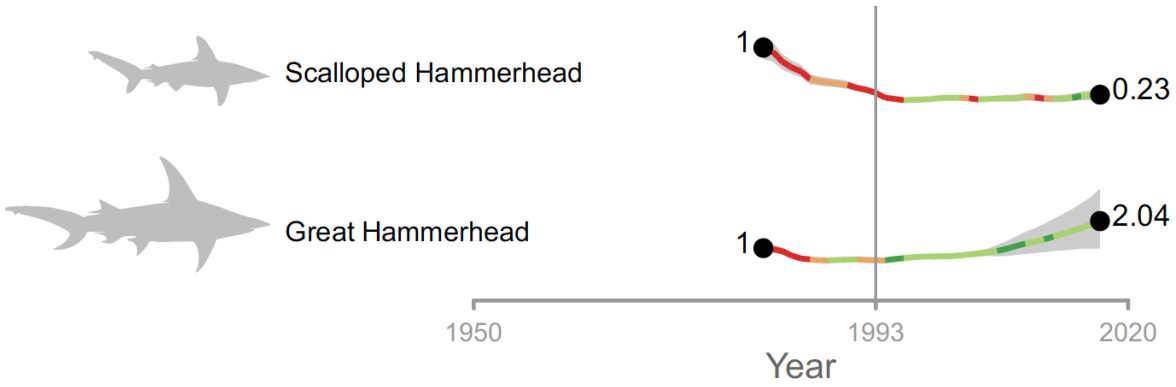


Figura 2. Muestra las tendencias poblacionales de *S. lewini* (*Scalloped Hammerhead*) y *S. mokarran* (*Great Hammerhead*) en el Atlántico. Las líneas grises denotan intervalos creíbles al 95% resultado del modelado Bayesiano de su población con respecto al estado de 1993. Las líneas verde oscuro denotan incrementos al 80%, las líneas verdes clara denotan incrementos al 50%, las líneas naranjas decrementos al 50% y las rojas decrementos al 80%.

Las evaluaciones realizadas por el INAPESCA en el Plan de Manejo Pesquero de Tiburones y Rayas en México y de acuerdo a lo publicado en la Carta Nacional Pesquera las pesquerías de tiburón en ambos litorales se encuentran aprovechadas al máximo sustentable.

En línea con lo anterior, desde el 2020 las Autoridades CITES, Autoridades Pesqueras y expertos académicos estimaron Volúmenes de Exportación Sustentable (VES; públicos en la página de la Autoridad Científica CITES de México: bit.ly/mitiburon) basados en el reporte de ISC-SWG (2018) para *I. oxyrinchus* y las metodologías de reconstrucción de capturas de Saldaña-Ruiz (2017) y Catch-MSY (Martel y Froese, 2013) para el resto de las especies. Este proceso se encuentra detallado en el siguiente punto sobre estimación de la población.

- **estimación de la población y tendencias de la población**

Con el fin de realizar las evaluaciones de las poblaciones de especies incluidas en el Apéndice II de CITES (antes de la CoP19) se realizó, en primera instancia, una reconstrucción histórica de capturas con base en la información proveniente de los Anuarios Estadísticos de Acuacultura y Pesca de 1937 a 2014 (Secretaría de Marina 1937–1969, Departamento de Pesca 1979–1981, Secretaría de Pesca 1982–1994, Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca 1995–2001, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación 2002–2014). Debido a que en dichos anuarios los tiburones no están clasificados por especie, se siguió la metodología de Saldaña-Ruiz (2017) para realizar la reconstrucción de las capturas en ambos litorales. Para la definición de proporciones de captura para cada especie se utilizó la mejor información disponible en cada litoral Mexicano. Para la definición de stocks se utilizó como referencia las definiciones de la distribución de cada especie definidas en el apartado 2b. El procesamiento de dicha información se detalla a continuación:

Reconstrucción histórica de las capturas en el Pacífico mexicano

Se consideraron dos periodos de datos para estimar la proporción de representación en las capturas del Pacífico mexicano:

a) Periodo 2006–2014: se utilizaron las proporciones por especie y por año a partir de la base de datos del Programa de Observadores a Bordo en Baja California y Sinaloa (POT) en conjunto con la composición de las especies de las pesquerías artesanales de

tiburones del Pacífico mexicano resultado de la revisión conjunta de la CONABIO, INAPESCA y el CICESE de 108 publicaciones científicas de 1990-2017 que incluyen artículos científicos, libros, tesis, memorias de congresos e informes técnicos del INAPESCA (ver apartado de "Reconstrucción de capturas" en la sección de Referencias).

b) Periodo 1937–2005: se utilizó de base la proporción máxima por especie de los años 2006–2014, y este valor fue ponderado considerando el entorno histórico de la pesca en México (Saldaña–Ruiz, 2017) que modeló el esfuerzo pesquero en dicho periodo. Estos enfoques analíticos y supuestos se describen en el **Cuadro 2**

Las proporciones finales utilizadas para reconstruir las series de tiempo de las especies listadas en la CITES hasta antes de la CoP19 (Panamá, 2021) para el Pacífico se encuentran en el **Cuadro 3**.

Reconstrucción histórica de las capturas en el Atlántico (Golfo de México y el mar Caribe).

Debido al tipo de pesca (artesanal) realizado en el Golfo de México y el mar Caribe, no existe un Programa de Observadores a Bordo, por lo que se utilizaron los datos de capturas recolectados en las Oficinas de Pesca (CONAPESCA) y de muestreos de desembarque en distintos sitios reportados en estudios puntuales realizados por el INAPESCA, así como los factores de pesca histórica en México del **Cuadro 2**.

Modelo de producción excedente.

Una vez obtenidas las capturas históricas por especie y por litoral, se aplicó el método desarrollado por Martell y Froese (2013), que utiliza un modelo simple de producción de Schaefer (1954) en el que se calcula el RMS únicamente para los pares r-K que no superen los valores de la capacidad de carga o colapsen a la población posterior al último año de la serie de tiempo. Para ello se requiere:

1) Serie de tiempo con la captura total: se utilizaron las series de tiempo reconstruidas para el Pacífico y el Atlántico.
2) Biomasa relativa inicial: los datos iniciales para los límites inferior y superior de la biomasa relativa inicial fueron 0.8 y 0.9, asumiendo que ésta representaba 80% y 90% de la capacidad de carga, respectivamente.
3) Nivel de disminución: para calcularlo se utilizó la relación de B_e/K, donde B_e es la biomasa del último año, en función de la razón entre la captura a escala del último año y la captura máxima de la serie de tiempo: C_e/C_{max} (C_e es la captura del último año y C_{max} es la captura máxima de la serie de tiempo), cuando $C_e/C_{max} > 0.5$ entonces $B_e/K \in [0.3, 0.7]$, y cuando $C_e/C_{max} \leq 0.5$ entonces $B_e/K \in [0.01, 0.4]$.
4) Valores de la capacidad de carga (*K*) (Zhou y Sharma 2013): como valor inferior de la capacidad de carga se consideró el valor en peso de la captura anual más alta (año récord) (Martell y Froese, 2013), y como valor superior se tomó 50 veces el valor de la captura máxima, asumiendo que la captura nunca rebasó 0.5% de la capacidad de carga.
5) Tasa intrínseca de incremento poblacional (r): se utilizaron los valores del **Cuadro 4** y se asumió una distribución uniforme.

Cuadro 2 Factores de pesca históricos de la pesquería de tiburones en aguas mexicanas usadas para la ponderación de la reconstrucción histórica de captura (1937–2014). Fuente Saldaña Ruiz, 2017. Las referencias del cuadro están en la fuente original.

Periodo	*Supuestos*	*Ponderación*
1937–1950	El hígado de tiburón fue el producto principal durante este periodo debido a la alta demanda de vitamina A durante la Segunda Guerra Mundial (Ferreira 1958, Hernández-Carvallo 1971, Alcalá-Moya 1999).	0.70
1951–1966	La carne de tiburón se convierte en el principal producto pesquero de tiburones debido a la llegada de la producción sintética de vitamina A (Ferreira 1958, Hernández-Carvallo 1971).	0.80
1967–1979	El desarrollo de la pesquería de tiburón del océano Pacífico presentó un crecimiento muy acelerado a finales de los sesenta.	0.90
1980–1990	Durante la década de los ochenta se alcanza el máximo histórico de toda la pesquería de tiburón del Pacífico (Márquez-Farías 2002).	1.0
1991–1999	Se presentó una disminución de los desembarques, probablemente relacionada con una crisis económica en todo el país en 1982. Dicha crisis económica afectó la capacidad de reinversión del sector pesquero, lo que resultó en el mayor uso de embarcaciones obsoletas y artes de pesca (Alcalá 2003; Hernández y Kempton 2003). Además de una segunda crisis económica a escala nacional (Espinoza-Tenorio *et al.* 2011).	0.90
2000–2005	Las políticas de gestión de la pesca mexicana se actualizaron para fomentar la sostenibilidad, incluida una mayor participación pública, así como nuevos aportes científicos y menor esfuerzo de pesca (Espinoza-Tenorio *et al.* 2011). Estos cambios forman la base para el desarrollo de un nuevo Reglamento Estándar Oficial específico para la pesquería, o la Norma Oficial Mexicana (NOM) (Hernández y Kempton 2003).	0.85

Cuadro 3. Proporción de la captura en peso de especies de tiburones mexicanos listados en la CITES antes de la CoP19 para el Pacífico mexicano (A) y el Atlántico (B).

A. Proporciones por especie para el Pacífico									
Año	***A. pela***	***A. super***	***A. vulpi***	***C. falci***	***S. lew***	***S. moka***	***S. zygae***	***C. longi***	**Otras**
1939-1950	0.0446	0.0168	0.0146	0.1704	0.1198	0.0018	0.0232	0.0188	0.5901
1951-1966	0.0450	0.0169	0.0147	0.1719	0.1209	0.0018	0.0235	0.0190	0.5863
1967-1979	0.0453	0.0170	0.0148	0.1732	0.1218	0.0018	0.0236	0.0191	0.5833
1980-1990	0.0510	0.0192	0.0166	0.1948	0.1370	0.0021	0.0266	0.0215	0.5313
1991-1999	0.0497	0.0187	0.0162	0.1898	0.1335	0.0020	0.0259	0.0209	0.5433
2000-2005	0.0481	0.0181	0.0157	0.1839	0.1293	0.0020	0.0251	0.0203	0.5575
2006	0.0490	0.0169	0.0147	0.2007	0.1320	0.0021	0.0250	0.0217	0.5379
2007	0.0468	0.0197	0.0172	0.1637	0.1284	0.0018	0.0259	0.0172	0.5793
2008	0.0515	0.0156	0.0136	0.1686	0.1159	0.0020	0.0274	0.0192	0.5862
2009	0.0525	0.0143	0.0125	0.1855	0.1244	0.0021	0.0263	0.0221	0.5602
2010	0.0491	0.0141	0.0123	0.1915	0.1197	0.0018	0.0256	0.0166	0.5692
2011	0.0493	0.0146	0.0127	0.1602	0.1271	0.0015	0.0260	0.0122	0.5964
2012	0.0489	0.0148	0.0129	0.1389	0.1394	0.0014	0.0253	0.0099	0.6084
2013	0.0474	0.0146	0.0127	0.1723	0.1411	0.0014	0.0241	0.0113	0.5750
2014	0.0453	0.0157	0.0136	0.1792	0.1375	0.0013	0.0252	0.0099	0.5723

B. Proporciones por especie para el Atlántico						
Año	***A.super***	***C.falci***	***I.oxy***	***S.lew***	***S.moka***	**Otras**
1937- 1950	0.0009	0.0550	0.0050	0.2960	0.0260	0.6171
1951- 1966	0.0012	0.0630	0.0060	0.3380	0.0300	0.5618
1967- 1979	0.0015	0.0700	0.0060	0.3810	0.0340	0.5075

1980- 1990	0.0008	0.0670	0.0130	0.2040	0.0700	0.6452
1991- 1999	0.0015	0.0700	0.0060	0.3810	0.0340	0.5075
2000- 2005	0.0013	0.0670	0.0060	0.3590	0.0320	0.5347
2006--2014	0.0013	0.0780	0.0070	0.4230	0.0380	0.4527

Cuadro 4. Valores de la tasa intrínseca de crecimiento poblacional (r) para *Sphyrna lewini* y *S. mokarran* utilizadas en la última estimación de los VES.

Especie	*r* (min – max)	Referencia
Sphyrna lewini	0.055 - 0.24	Cortés (2002, Anislado-Tolentino *et al*. (2008)
Sphyrna mokarran	0.055 - 0.1059	Carrier *et al*. (2010)

Para cada una de las especies se realizaron 30,000 simulaciones Montecarlo, posteriormente se dividió la biomasa en el año t (Bt) entre la biomasa que generaría el RMS (BRMS) para observar su tendencia a lo largo del tiempo. Una vez obtenidos los elementos de entrada para el modelo, se estimó el RMS y los gráficos correspondientes fueron realizados mediante el lenguaje de programación R studio versión 3.6.1. (*Programming Language for Statistical Computing and Graphics* software, Boston, MA) con las funciones "Schaefer" y la paquetería "ggplot2" (Wickham, 2016).

Considerando ambos litorales, actualmente se estima una biomasa al RMS de 4,020.92 toneladas de cuerpo completo para *S. lewini* y de 400 toneladas para *S. mokarran*.

- **otros factores biológicos y ecológicos que puedan ser relevantes**

No aplica.

3. Amenazas

e) Identifique las amenazas conocidas para la especie en su país (p.ej., destrucción del hábitat, enfermedades, persecución, otra explotación de la especie, p.ej., captura incidental, especies invasoras, etc.) y qué medidas (de haberlas) se están aplicando para reducir esas amenazas.

Pesquerías

Tanto para *S. lewini*, como para *S. mokarran*, la morfología de sus cabezas incrementa la susceptibilidad a la captura por parte de las artes de pesca utilizadas en la pesca dirigida y la pesca incidental. Las amenazas por la pesquería que presentan a nivel mundial han sido documentadas por Gallager y Kimley (2018), Rigby y colaboradores (2019a,b), Saldaña-Ruiz y colaboradores (2022), y Furundarena-Hernández y colaboradores (2022). En México existe captura dirigida en mayor proporción por parte de embarcaciones artesanales y captura incidental por redes de enmalle (usadas para la captura de peces de escama; Maguire *et al*., 2006; Bizarro *et al.,* 2007; Salomón Aguilar *et al*., 2009). Además, el valor comercial de las aletas

para ambas especies es alto, especialmente en los mercados asiáticos (Clarke *et al*., 2006, Clarke *et al*., 2004).

En México, a partir de 1993 se aplicó una moratoria de permisos de tiburón para no incrementar el esfuerzo de pesca existente. Esto implica que no se expiden nuevos permisos para la captura de este recurso, excepto en el caso de que se sustituyan embarcaciones descartadas o se renueven permisos (DOF 2012). La Norma Oficial Mexicana nom-029-pesc-2006 Pesca responsable de tiburones y rayas, se establecen especificaciones para su aprovechamiento, tiene el propósito de inducir el aprovechamiento sostenible de estas especies y es un conjunto de disposiciones aplicables a todas las pesquerías dirigidas a tiburones y rayas, que señalan la prohibición del uso exclusivo de las aletas de cualquier especie de tiburón y que en ningún caso se podrá arribarlas si sus cuerpos no están a bordo de la embarcación, así mismo, en ella se limita el esfuerzo total para la captura de tiburón.

En México, la Carta Nacional Pesquera (CNP) contiene el resumen de la información del diagnóstico y evaluación integral de la actividad pesquera (DOF 2012), así como, de los indicadores sobre la disponibilidad y conservación de los recursos pesqueros, en aguas de jurisdicción federal. Las fichas en esta carta contienen la descripción de las especies (nombre común y científico), indicadores pesqueros, esfuerzo pesquero permisible, comportamiento de las pesquerías, ubicación geográfica de las áreas de pesca, descripción de los sistemas de pesca, lineamientos y medidas de manejo. En ella (DOF 2012) se señala como recomendación el no incrementar el esfuerzo pesquero autorizado y reducir las unidades de pesca autorizadas en caso de que los permisos de pesca no sean ejercidos (Saldaña-Ruiz y colaboradores, 2022). En los permisos de pesca para embarcaciones menores el número de permisos se mantuvo relativamente constante a través del período 2011-2017.

De igual forma, las OROPs, han implementado la prohibición del aleteo en las pesquerías que aplican sus recomendaciones, mediante la exigencia de que las aletas permanezcan en el cuerpo del tiburón al momento de su comercialización y que el peso de estas no exceda 5% del peso total del cuerpo de los tiburones capturados.

Con el fin de proteger una fracción importante del stock reproductor de las principales especies de tiburones y rayas que se aprovechan comercialmente, a través de la reducción de la captura de hembras grávidas y de tiburones neonatos, se publicó el Acuerdo que establece las épocas y zonas de veda para la pesca de tiburones y rayas en aguas mexicanas. El periodo de veda abarcó del 12 de junio al 31 de julio en el 2012, mientras que en el 2013 se vedó del 1 de mayo al 26 de julio en el Océano Pacífico. En el Golfo de México y Mar Caribe, quedó: Tamaulipas, Veracruz y Quintana Roo a partir del 15 de mayo y hasta el 30 de junio, durante el periodo del 1 de mayo al 30 de junio de cada año. En Tabasco, Campeche y Yucatán a partir del 15 de mayo al 15 de junio y posteriormente del 1 al 29 de agosto de cada año.

Pérdida de hábitat

Otro posible riesgo que pudiera ocasionar impactos negativos en las poblaciones de ambas especies, es la pérdida de hábitat en áreas de crianza específicas, por degradación y contaminación de los ecosistemas costeros, por ejemplo, metales pesados y desechos agrícolas, ganaderos e industriales, como consecuencia de diversas actividades económicas (p.e. turísticas, petroleras, portuarias, agrícolas e industriales) que se desarrollan en la zona costera mexicana (Gutiérrez Galindo *et al*.,, 1994; Padilla y Sotelo, 2000; Hueter *et al.,* 2005; Bessudo *et al*., 2011).

En México existen instrumentos legales para la conservación: Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Ley General de Vida Silvestre, nom-059-semarnat-2010.

Establecimiento de Áreas Naturales Protegidas (Reservas de la Biósfera, Parques Nacionales, Áreas de Protección de Flora y Fauna). Programa de Conservación de Especies en Riesgo (PROCER) que tienen como objetivo, propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para: garantizar un medio ambiente sano para el desarrollo, salud y bienestar; definir la política ambiental; la preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente; la preservación y protección de la biodiversidad, y el establecimiento y administración de las Áreas Naturales Protegidas; el aprovechamiento sustentable, la preservación y la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, para que sean compatibles con la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas; la prevención y el control de la contaminación. Derivado de esto, un total de 176 Áreas Naturales Protegidas de competencia Federal. Dentro de estas, hay una serie de ANP que brindan o tienen el potencial de ofrecer protección a elasmobranquios directa o indirectamente. Además,

Cambio climático

Por otro lado, el cambio climático también puede representar una amenaza para las condiciones en las que viven ambas especies actualmente (*S. lewini*) y en el futuro (ambas especies). De acuerdo a Reyes-Bonilla y colaboradores (2021) los escenarios climáticos indican que para los océanos de México habrá cambios en el nivel del mar y en la intensidad de tormentas y huracanes, mientras que las condiciones fisicoquímicas de los mares se verán alteradas por el incremento en la temperatura, la concentración de oxígeno, la productividad primaria, y la acidificación oceánica:

- Se llevó a cabo una evaluación de vulnerabilidad con los cambios que se espera observar en la temperatura, la productividad primaria y la cantidad de oxígeno en los mares de México hacia el año 2050 para diferentes especies entre ellas los tiburones martillo.
- Para el análisis se utilizaron los escenarios SSP5 (SSP585), que refleja un desarrollo impulsado por combustibles fósiles, y el SSP1 (SSP126), que refleja sustentabilidad para el horizonte 2050. Se trabajaron las predicciones de las siguientes variables oceanográficas, en un radio de 30 km alrededor de cada comunidad: temperatura superficial del mar, productividad primaria y oxígeno disuelto, tomadas del Max-PlanckInstitut für Meteorologie.

Para *Sphyrna lewini* que se distribuye actualmente a lo largo de 460,000 km2 de litoral, y en aguas adyacentes: bajo el escenario SSP126, se prevé un incremento en su área de ocurrencia del 2%, mientras que bajo el escenario SSP585 (condiciones más cálidas y menos productivas), disminuiría en apenas 1%, y esos cambios se presentan en la porción más tropical del Pacífico mexicano, así como en Veracruz y Tabasco en el Golfo de México. Por otra parte, se sugiere que este tiburón podría aumentar su presencia al interior del Golfo de California, lo que indicaría que las condiciones oceanográficas ahí se volverían más aptas para su presencia (**Figura 3**). Otros modelos (Rodríguez-Burgos, *et al*., 2022) indican que considerando escenarios de mayor acidificación, la especie podría migrar hacia el sur.

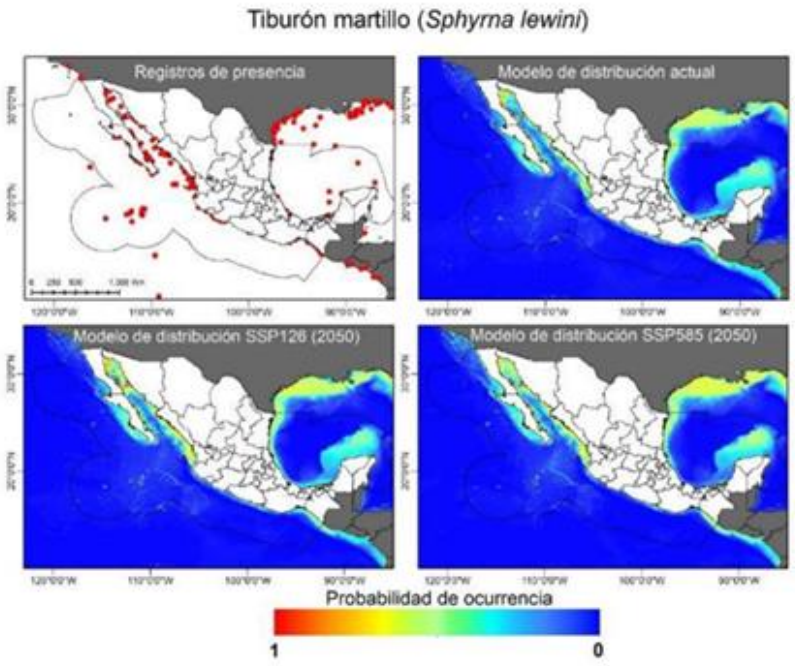


Figura 3.. Mapas de distribución actual y potencial (año 2050) del tiburón martillo *Sphyrna lewini* según los escenarios SSP126 y SSP585 de cambio climático (Tomado de Reyes-Bonilla et al., 2021).

El tiburón martillo gigante (*Sphyrna mokarran*) actualmente se distribuye en un área aproximada de 272,000 km2, en especial en aguas del Golfo de México. De acuerdo con el escenario SSP126, la especie sufriría un decremento de su superficie total de presencia del 13%, mientras que bajo el escenario SSP585 el decremento sería sólo cercano al 5%. En el Golfo de México, este tiburón prácticamente permanece estable en su zona de ocurrencia, pero en el Pacífico y Golfo de California disminuiría su presencia, aunque la especie no es muy común (**Figura 4**).

Actualmente, el marco legal sobre política climática de México es robusto, dicho marco provee un conjunto de herramientas para enfrentar las perturbaciones futuras, y está apoyado por una serie de tratados y acuerdos internacionales a los que México se ha adherido. Las herramientas previstas en la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables, es decir, el ordenamiento pesquero, los planes de manejo pesquero y el otorgamiento de concesiones y permisos se convierten en instrumentos legales indispensables para la resiliencia y la adaptación al cambio climático.

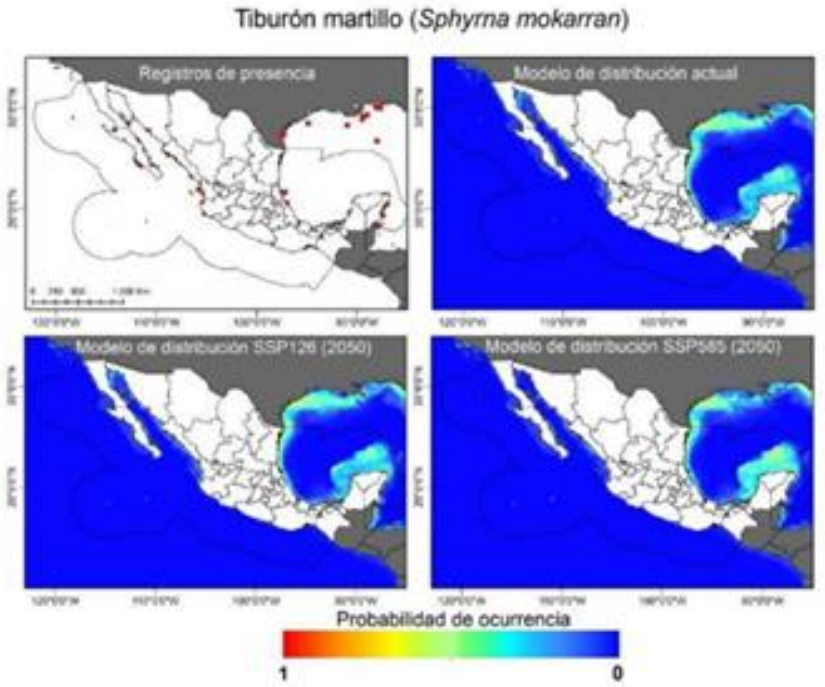


Figura 4. Mapas de distribución actual y potencial (año 2050) del tiburón martillo *Sphyrna mokarran* según los escenarios SSP126 y SSP585 de cambio climático (Tomado de Reyes-Bonilla et al., 2021).

4. Comercio

f) Proporcionar información sobre los niveles de comercio legal de la especie en los 5 años más recientes (cuando no esté disponible en la base de datos sobre el comercio del PNUMA-CMCM) y los niveles de comercio anticipados. Sírvase indicar si esas cifras representan el comercio efectivo o los permisos expedidos.

La DGVS-SEMARNAT es la Autoridad Administrativa responsable de presentar ante la CITES los informes anuales de comercio internacional de especies mexicanas listadas en la CITES. El comercio reportado comprende la cantidad autorizada y expedida en los permisos CITES hasta la fecha de corte del informe anual. De forma posterior algunos usuarios solicitan la cancelación/sustitución de sus permisos con base en sus propios intereses. Por tanto, la información presentada en este documento constituye el valor efectivamente autorizado en cada año y la Autoridad Administrativa solicitará a la UNEP-WCMC la actualización de los valores en la base de datos.

Con base en la información proporcionada por la CONABIO (NDF), la DGVS-SEMARNAT (Permisos CITES) y la PROFEPA (exportaciones verificadas en puertos, aeropuertos y fronteras), el **Cuadro 5** presenta las cantidades de aleta en el comercio internacional para ambas especies en el periodo de 2017 a 2021.

Desde que se listaron las especies en los Apéndices, el total de permisos CITES autorizados por la DGVS-SEMARNAT se encuentran respaldados por NDF emitidos por la CONABIO y las

cantidades verificadas en puertos, aeropuertos y fronteras por la PROFEPA son menores que las autorizadas.

Cuadro 5. Comercio internacional dictaminado positivo en NDF de la CONABIO, autorizado en permisos CITES por la DGVS-SEMARNAT y efectivamente exportado de acuerdo con verificaciones de la PROFEPA (2017-2021). Valores redondeados al kg más cercano.

Comercio internacional Aletas *S. lewini* (kg)					
Año	2017	2018	2019	2020	2021
NDF (CONABIO)	8654*	222	4631	5293*	6862*
Permiso CITES (DGVS)	8545	222	3846	4917	6783
Exportación verificada (PROFEPA)	1896	100	3431	4233	2191

Comercio internacional Aletas *S. mokarran* (kg)					
Año	2017	2018	2019	2020	2021
NDF (CONABIO)	141.12*	663.30	1366.92*	890.11	1264.02
Permiso CITES (DGVS)	141.12	207.30	1366.93	890.11	698.50
Exportado verificada (PROFEPA)	0.00	0.00	1354.00	889.50	701.52

*Debido a la operación de la cadena de comercialización (tiempos de secado de aletas, comercialización nacional, solicitud de permisos CITES, trámites aduanales para salida del producto, etc.) la cantidad dictaminada (NDF) al igual que la verificada (efectivamente exportada) pueden incluir valores de años previos al de emisión del permiso CITES.

A fin de mejorar los registros nacional e internacional del comercio de especies de tiburones mexicanos listadas en la CITES, México ha instado a las Partes de la CITES a no aceptar permisos CITES si no cuentan con la verificación realizada por la PROFEPA en la Casilla 14 de dicho permiso desde la Notificación a las Partes 988 del 13 de octubre de 1997 y con recordatorios en los Comités de Fauna (AC29-2017, AC30-2018 y en el AC31-2021).

g) Proporcionar la información disponible sobre los niveles de comercio ilegal (conocido, inferido, proyectado o estimado).

De acuerdo con la PROFEPA, no se tienen detectados intentos de exportación irregular en México de especímenes de las especies *Sphyrna lewini* y *S. mokarran* en los últimos 5 años.

La Dirección General de Verificación e Inspección Ambiental en Puertos, Aeropuertos y Fronteras de PROFEPA (DGVIAPAyF), como parte de sus funciones, monitorea los sitios de prensa de las agencias gubernamentales de países "de interés", así como los sitios de noticias en internet, de manera cotidiana. De este modo, se detectó que el 18 de febrero de 2023, el servicio de Aduanas de la Región Administrativa Especial de Hong Kong, emitió un boletín de prensa comunicando la detección y el aseguramiento de un embarque, en el Aeropuerto Internacional de esa ciudad, con 1.2 toneladas de aletas de tiburón, presuntamente de especies protegidas, sin especificar cuáles, procedentes de México; el valor en dólares hongkoneses es de 40 millones ($ 5,097,640 dólares americanos) y el caso e investigaciones están a cargo del Departamento de Agricultura, Pesquerías y Conservación del gobierno hongkonés (Boletín de prensa del Servicio de Aduanas de Hong Kong, 18 de febrero de 2023: https://www.customs.gov.hk/en/customs-announcement/press-release/index_id_3660.html?p=3&y=&m=) .

h) Proporcionar información sobre los procedimientos para la identificación de especímenes en el comercio a nivel de especie (según proceda).

La PROFEPA realiza la verificación de embarques de exportación, con la finalidad de que el actor de comercio exterior cumpla con lo dispuesto en el artículo 36-A de la Ley Aduanera y promocione el despacho de sus mercancías en algún régimen aduanero como la importación o exportación, temporal o definitiva. En este caso, se realiza la verificación documental y la revisión física de la mercancía conforme a un Manual de Procedimientos publicado en el Diario Oficial de la Federación (Manual de procedimientos para la importación y exportación de vida silvestre, productos y subproductos forestales, y materiales y residuos peligrosos, sujetos a regulación por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. DOF 29/01/2004) y, en caso de cumplimiento de los requisitos legales, se emite una constancia para uso en el despacho aduanero y se descargan los permisos CITES emitidos por la Autoridad Administrativa mexicana.

La identificación de las especies de tiburón martillo (*Sphyrna lewini* y *Sphyrna mokarran*) en aguas de jurisdicción federal mexicana están basadas en el diagnósis de las características morfológicas, por lo que se han puesto a disposición de la plantilla de inspectores que operan las verificaciones de embarques de exportación de estas especies, guías de identificación de ejemplares, aletas y tronchos de tiburones mexicanos, en un sitio compartido en la nube.

Asimismo, los registros de captura permiten a la CONAPESCA identificar qué especies se pescan a diario en México. Los avisos de arribo llenados por los pescadores son los documentos en los que se reporta a la autoridad competente el volumen de captura obtenido por especie, así como la especie (nombre científico y común) durante una jornada o viaje de pesca y su llenado es obligatorio (Art. 4, fracc. VI de la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables - LGPAS). Este eslabón de la cadena productiva se encuentra en constante refuerzo a través de cursos de capacitación impartidos por la CONAPESCA, el INAPESCA y CONABIO en conjunto con ONG como WWF-México y SOMEPEC, A.C. donde también se utilizan y comparten materiales de identificación.

En el **Anexo 4** se detallan los materiales de identificación desarrollados/utilizados y los cursos de capacitación que se han realizado, dirigidostanto a los pescadores y comercializadores, como a las autoridades.

i) Proporcionar información sobre cualquier cupo de exportación en vigor para la especie y pormenores para los 5 años más recientes, si no están publicados en el sitio web de la CITES. Sírvase explicar los casos en que se sobrepasaron los cupos.

México no cuenta con cupos de exportación como instrumento para la reglamentación del comercio internacional de especies de fauna y flora de CITES. Sin embargo, México cuenta con instrumentos a nivel nacional, como Leyes, Reglamentos, Normas Oficiales Mexicanas (NOM), la Carta Nacional Pesquera y el establecimiento de metodologías para determinar los Volúmenes de Exportación Sustentables (VES), cuyos contenidos suman esfuerzos para promover el aprovechamiento sustentable de los tiburones, así como la conservación y protección de las especies de elasmobranquios.

j) Incluir información sobre cómo se diferencian en el comercio los especímenes criados en cautividad o reproducidos artificialmente de los especímenes capturados en el medio silvestre, según proceda.

No aplica, debido a que no hay especímenes criados en cautividad con el fin de ser utilizados para el comercio y exportación. Aunque existe manejo en cautiverio en México para tiburones (p.e. acuarios), los requerimientos ambientales son complejos y sus características biológicas (madurez sexual tardía, longevidad, reproducción baja entre otras) hacen poco factible su uso comercial por los cuidados que conlleva (p.e. enfermedades, problemas de adaptación).

5. Ordenación de la especie (explotación en el medio silvestre)

k) Proporcionar información sobre la explotación / medidas de gestión del comercio actualmente en vigor (o propuestas), incluyendo cualquier programa de supervisión, evaluaciones de las amenazas, estrategias de gestión adaptables y consideraciones de los niveles de cumplimiento, y/o explotación o cupos de comercio (tanto para los mercados nacionales como internacionales, inclusive cómo se determinan los cupos y cómo se asignan regionalmente, según proceda).

La gestión nacional de las especies de tiburón martillo *Sphyrna lewini* y *Sphyrna mokarran* en México se encuentra a cargo de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA), con base en opiniones técnicas del Instituto Nacional de Acuacultura y Pesca (INAPESCA).

La CONAPESCA regula la emisión y renovación de permisos de pesca con base en el Art. 8 fracciones IX y XXII de la Ley General de Acuacultura y Pesca Sustentables (LGPAS, SAGARPA, 2007). Actualmente no se permite el incremento (permisos) del esfuerzo de pesca para el aprovechamiento de tiburones, conforme a lo dispuesto en el numeral 4.3.1 de la NOM-029-PESC-2006 (DOF 14/02/2007).

Los permisionarios de pesca de tiburón cuentan con un permiso expedido por la CONAPESCA y el concesionario o permisionario deberá tener siempre a bordo el documento que demuestre que la embarcación está autorizada para operar, la cual deberá tener matrícula y bandera mexicanas y estar registrada en el Registro Público Marítimo Nacional, en los términos de la Ley de Navegación, así como en el Registro Nacional de Pesca y Acuacultura (Art. 46 de la LGPAS).

Después de realizar la captura de ejemplares, los permisionarios de pesca de tiburón tienen que llenar el formato de aviso de arribo **Anexo 5** ya sea para embarcaciones mayores o menores (Art. 4, fracción VI de la LGPAS). Este aviso de arribo puede ser llenado de forma presencial en una de las 103 oficinas de pesca ubicadas a lo largo de ambos litorales mexicanos, o bien pueden acceder a la plataforma del Sistema de Información de Pesca y Acuacultura (SIPESCA) via web

El inventario de especies en veda (*CONAPESCA-01-069, Inventario de Existencias de Especies en Veda, para su comercialización al mayoreo o industrialización*) es un reporte con carácter de obligatorio que tienen que entregar a la CONAPESCA los titulares al inicio de un período de veda, a fin de que puedan movilizar y comercializar los productos pesqueros que se tengan almacenados y que conforme a ese reporte se demuestre fueron extraídos o capturados antes del inicio de la veda. El inventario de veda debe de hacer referencia al folio del aviso de arribo en el que se hayan capturado los ejemplares que se pretende documentar. La entrega de ese formato aplica tanto para embarcaciones mayores como para embarcaciones menores, según sea el caso del recurso aprovechado.

Para el rastreo de las embarcaciones mayores aplica la observancia obligatoria de la NOM-062-SAG/PESC-2014 (DOF 03/07/2015) a fin de ubicarlas geográficamente en tiempo real. Para algunos recursos pesqueros, incluido el tiburón, el INAPESCA en colaboración con el FIDEMAR

ejecuta el programa de observadores a bordo, personal técnico que realiza labores exclusivamente científicas y no de vigilancia.

Para la comercialización del producto capturado, el traslado por vía terrestre, marítima o aérea de productos pesqueros vivos, frescos, enhielados o congelados provenientes de la pesca o acuacultura deberá realizarse al amparo de la guía de pesca (Art. 76 de la LGPAS; (**Anexo 6**). La guía de pesca debe de hacer referencia al folio del aviso de arribo en el que se hayan capturado los ejemplares que se pretende movilizar.

En caso de compra-venta en el territorio nacional, las facturas deben de contener además de la descripción de producto, peso e importe; los números de folio del aviso de arribo del que se deriva (Art. 13 del reglamento de la LGPAS).

De acuerdo con el Reglamento de la LGPAS (Titulo quinto) es responsabilidad de la SADER y de la Secretaría de la Marina, la inspección y vigilancia en territorio nacional de los productos pesqueros.

Al estar listadas en la CITES, la Autoridad Administrativa de la CITES (Dirección General de Vida Silvestre, DGVS-SEMARNAT), es la encargada de emitir la documentación CITES necesaria para su comercio internacional. En cumplimiento con el Artículo IV de la CITES, la DGVS-SEMARNAT solicita a la Autoridad Científica (Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, CONABIO), un Dictamen de Extracción no perjudicial (NDF) de forma previa a la autorización de la documentación CITES para su exportación. Finalmente, los permisos que fueron autorizados por la DGVS-SEMARNAT, son verificados en frontera por la Autoridad CITES de Aplicación de la Ley en México (Procuraduría Federal de Protección al Ambiente; PROFEPA).

Las atribuciones legales establecidas para la PROFEPA en el RISEMARNAT relacionadas con el movimiento transfronterizo de especies silvestres (artículos 43 fracción XX, 52 fracción I y 55), señalan que su principal función es verificar el cumplimiento de las Regulaciones y Restricciones No Arancelarias en los movimientos transfronterizos de especímenes de especies sujetas a regulación por parte de la SEMARNAT. Esto lo hace en concordancia con la Ley General de Vida Silvestre y su reglamento, así como las leyes en materia de comercio exterior y aduanas.

De este modo, se da un servicio de verificación con la finalidad de que el actor de comercio exterior cumpla con lo dispuesto en el artículo 36-A de la Ley Aduanera y promocione el despacho de sus mercancías en algún régimen aduanero como la importación o exportación, temporal o definitiva. En este caso se realiza la verificación documental y la revisión física de la mercancía y, en caso de cumplimiento de los requisitos legales, se emite una constancia para uso en el despacho aduanero y se descargan los permisos CITES emitidos por la Autoridad Administrativa mexicana.

En el caso de los tránsitos por territorio nacional, se realiza dicho proceso a solicitud de la autoridad aduanera o del actor de comercio exterior.

En el caso de los transbordos, la PROFEPA actúa a llamado de la autoridad aduanera y generalmente se hace para emitir una opinión técnica sobre la mercancía observada por esa autoridad aduanera por métodos no intrusivos. Lo anterior debido a que la mercancía no tiene por finalidad su introducción a territorio nacional bajo un régimen aduanero (importación) ni cumple con la condición de temporalidad para ser considerada una importación temporal con su respectiva reexportación.

En cualquiera de los casos mencionados anteriormente, la PROFEPA no puede violar los candados fiscales por lo que actúa sobre documentos y mercancía puesta a vista por terceros.

La PROFEPA cuenta con una plataforma informática para poder gestionar la verificación de los movimientos transfronterizos de mercancías reguladas por la SEMARNAT, denominada Sistema Institucional de Registro de Verificación (SIREV). En ésta se incluyen los embarques de especímenes de las especies citadas. El porcentaje de cumplimiento para especies silvestres, ya sea las reguladas por la CITES o incluidas en alguna categoría de riesgo en la legislación nacional, a junio de 2023 es del 99.97% considerando las estadísticas de operación interna del Programa de Verificación e Inspección Ambiental en Puertos, Aeropuertos y Fronteras.

Detalles sobre la evaluación de amenazas y cupos puede encontrarse en las secciones 3 y 4, respectivamente.

l) Detalles sobre los métodos de captura / tasas de mortalidad antes de la exportación (es decir, durante y después de la captura) y cómo se toma esto en consideración al formular los dictámenes de extracción no perjudicial.

No aplica, pues no se tiene registro de exportación de ejemplares vivos de estas especies de tiburón martillo en México.

6. Ordenación de la especie (especímenes criados en granjas)

m) Proporcionar información sobre la gestión de los animales criados en granjas en el comercio (p.ej., detalles de las instalaciones de cría en granjas, inclusive el número del plantel (macho : hembra), los niveles de producción anual, la tasa de supervivencia de las hembras utilizadas en el establecimiento de cría) y detalles de los impactos sobre las poblaciones silvestres (según proceda).

En México no existen títulos emitidos para el cultivo o crianza comercial de tiburones en medios controlados.

7. Leyes y reglamentos

n) Detalles de las leyes y reglamentos nacionales o subnacionales para la especie relacionadas con la explotación (p.ej., temporadas de caza y de veda, límites legales para la explotación, gestión comunitaria o límites habituales/derecho consuetudinario).

Considerando que México es uno de los países con alta diversidad de especies de tiburones y uno de los principales países productores y exportadores de productos derivados de estas especies a varias partes del mundo, nuestro país ha evolucionado en la elaboración y estructuración de un marco jurídico amplio para el manejo y conservación de los tiburones y rayas a nivel nacional e internacional, que se encuentra en constante fortalecimiento, ante lo cual se desarrollan diversos instrumentos de manejo con la finalidad de lograr un aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros nacionales.

A escala internacional, México se ha incorporado voluntariamente y acata las recomendaciones y resolutivos del Código de Conducta para la Pesca Responsable,Código de Conducta para la Pesca Responsable, al Plan de Acción Internacional para la Conservación y Ordenación de Tiburones de la FAO (PAI-TIBURONES; 1999) la CITES, la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (CICAA), la Comisión Inter-Americana del Atún Tropical (CIAT)y el Comité Científico Internacional para el Atún y Especies Afines en el Pacífico Norte (ISC). A nivel nacional, las estrategias para el aprovechamiento sostenible y conservación a largo plazo de tiburones y rayas se basan en el Plan de Acción Nacional para el Manejo y Conservación de Tiburones, Rayas y Especies Afines en México (PANMCT, próximo a publicar su actualización; (CONAPESCA-INP, 2004), la Norma Oficial Mexicana NOM-029-PESC-2006, Pesca responsable de tiburones y rayas. Especificaciones para su manejo (DOF, 14/02/2007); el Acuerdo por el que se modifica el Aviso por el que se da a conocer el establecimiento de épocas y zonas de veda para la pesca de diferentes especies de la fauna acuática en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos, publicado el 16 de marzo de 1994 para establecer los periodos de veda de tiburones y rayas en el Océano Pacífico y tiburones en el Golfo de México (DOF, 07/07/2021).);); el Acuerdo por el que se establece veda permanente para la pesca de tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*) en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos (DOF, 27/01/2014) y el Acuerdo por el que se modifica el Aviso por el que se da a conocer el establecimiento de épocas y zonas de veda para la pesca de diferentes especies de la fauna acuática en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos, publicado el 16 de marzo de 1994 para modificar el periodo y zonas de veda de tiburones en el Golfo de México y Mar Caribe (DOF, 15/05/2014).

Adicionalmente se cuenta con veda permanente para algunas especies Numeral 4.2.2. de la NOM: “En ningún caso se podrán capturar y retener ejemplares de cualquiera de las siguientes especies: tiburón ballena (*Rhincodon typus*), tiburón peregrino (*Cetorhinus maximus*), tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*), pez sierra (*Pristis perotteti, P. pectinata y P. microdon*) y mantarraya gigante (*Manta birostris, Mobula japanica, M. thurstoni, M. munkiana, M. hypostomata y Mobula tarapacana*). Cualquier ejemplar de estas especies capturado incidentalmente deberá ser regresado al agua. Estas especies no podrán ser retenidas, vivas, muertas, enteras o alguna de sus partes y en consecuencia, no podrán ser objeto de consumo humano ni comercialización”. (Norma Oficial Mexicana NOM-029-PESC-2006 ;Diario Oficial de la Federación 27 de enero de 2014; Diario Oficial de la Federación 25 de marzo de 1994)

Dentro de los instrumentos creados para apoyar la Política Nacional de Pesca y Acuacultura se encuentran los Planes de Manejo Pesquero (PMP) definidos como el conjunto de acciones encaminadas al desarrollo de la actividad pesquera de forma equilibrada, integral y sustentable; basadas en el conocimiento actualizado de los aspectos biológicos, pesqueros, ambientales, económicos, culturales y sociales que se tengan de ella. La Ley general de Pesca y Acuacultura Sustentables (LGPAS) señala que el Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura (INAPESCA) es el encargado de elaborar dichos planes, es por ello que recientemente el INAPESCA a través de la Dirección de Investigación Pesquera en el Atlántico por conducto del Programa Regional de Investigación Pesquera de Elasmobranquios han elaborado y publicado el Plan de Manejo Pesquero de Tiburones y Rayas del Golfo de México y Mar Caribe, mismo que se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 09 de junio de 2022 y que sin duda establece los mecanismos y estrategias para el manejo y conservación de estas especies. Así mismo se encuentra en revisión y actualización la propuesta del Plan de Manejo de Tiburones y Rayas del Pacífico mexicano, la cual fue elaborada por la Dirección de Investigación Pesquera en el Pacífico en el 2014.

Por otra parte, la Carta Nacional Pesquera (CNP) es el instrumento vinculante para la toma de decisiones administrativas por parte de la autoridad pesquera en México es un instrumento esencial que se presentan fichas técnicas de las pesquerías que se aprovechan en México.

Estas fichas contienen el resumen de la información del diagnóstico y evaluación de las pesquerías, dicha información permite conocer dónde, cuándo y cuánto se permite pescar sin alterar el equilibrio ecológico y la forma más adecuada para extraer especies susceptibles de aprovechamiento. Es decir, la Carta Nacional Pesquera nos ayuda a identificar las estrategias y acciones que se deben cumplir para controlar el esfuerzo pesquero en México: para el caso específico de los tiburones, la última ficha técnica publicada para los tiburones del Golfo de México y Mar Caribe fue en el 2022 en la que se establece que su estatus poblacional se encuentra en el Máximo Aprovechamiento Sustentable, incluyendo las poblaciones de *Sphyrna lewini* y *Sphyrna mokarran;* para el caso del Pacífico mexicano, la última actualización de la ficha de Tiburones que incluye a *S. lewini, S. zygaena* y *S. mokarran*, fue recientemente en el 2023 y se establece que sus poblaciones se encuentran Aprovechadas al Máximo Sustentable. Todas las versiones de la CNP pueden ser consultadas en línea.

Además de los instrumentos anteriormente citados que coadyuvan en el manejo y conservación de los tiburones en México, incluyendo todas las especies del género *Sphyrna*, existe un Acuerdo de veda que los protege durante su principal periodo de reproducción y nacimiento. En el Golfo de México y Mar Caribe, actualmente la veda de tiburones es temporal y dividida en dos principales regiones, la primera comprende los Estados de Tamaulipas, Veracruz y Quintana Roo durante el periodo que abarca del 1 de mayo al 30 de junio de cada año; mientras que, para la región que comprende Tabasco, Campeche y Yucatán el periodo abarca a partir del 1 de mayo al 15 de junio y posteriormente del 1 al 29 de agosto de cada año, este último periodo fue establecido con la finalidad de proteger específicamente el principal pico reproductivo y alumbramiento de *S. tiburo* en la Sonda de Campeche donde la especie es más abundante, mientras que los otros periodos de veda están centrados en proteger el principal pico reproductivo y alumbramiento de la especie más abundante en el GDMMC que es *Rhizoprionodon terraenovae*, aunque esta también protege a otras especies como la *S. lewini* y *S. mokarran*.

o) Detalles de las leyes y reglamentos nacionales o subnacionales para la especie relacionadas con el comercio (p.ej., disposiciones específicas para la exportación de la especie, leyes de exportación.

La Ley General de Vida Silvestre establece las especificaciones para el comercio de éstas especies; en el caso de las exportaciones de ejemplares, partes y derivados, se describe en el artículo 55, que señala lo siguiente:

"La importación, exportación y reexportación de ejemplares, partes y derivados de especies silvestres incluidas en la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), se llevarán a cabo de acuerdo con esa Convención, lo dispuesto en la presente Ley y las disposiciones que de ellas se deriven…"

Lo dispuesto por esta Ley se complementa con lo establecido en el artículo 56 del Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre, el cual especifica:

"La importación, exportación y reexportación de material biológico de especies incluidas en los apéndices de CITES, se sujetará a lo señalado en dicha Convención"

Adicionalmente, en el artículo 65, se establece que los interesados en realizar exportaciones o reexportaciones de ejemplares, partes o derivados que han de requerir permisos CITES, deberán solicitarlo a la Secretaría en cumplimiento de los siguientes requisitos:

"I. Indicar si la exportación es de forma definitiva o temporal "II. En el caso de movimientos temporales, señalar el periodo de permanencia en el extranjero", "III. Si se trata de ejemplares vivos, partes o derivados", "IV. La aduana de salida. En el caso de reexportaciones se indicará, asimismo, la aduana de entrada", "V. El país o países de destino" y, "VI. La finalidad del movimiento."
Adicionalmente a lo enunciado en el párrafo anterior, el artículo 66 describe la información que se deberá incluir anexa a la solicitud referida en el artículo 65:

I. Relación y en su caso descripción de los ejemplares, partes o derivados de la vida silvestre, en la que se indiquen nombre científico, nombre común, país de origen, país de procedencia y cantidad, y II. El sistema de marca con las especificaciones correspondientes, cuando sea requerido por las disposiciones o resoluciones CITES…"

En concordancia con la legislación vigente antes mencionada, los promoventes que deseen importar, exportar o reexportar ejemplares, partes y derivados de especies silvestres listadas en CITES (p.e. *Sphyrna lewini* y *Sphyrna mokarran*), deberán gestionar, obligatoriamente, el trámite SEMARNAT-08-009, *Autorización, permiso o certificado de importación, exportación o reexportación de ejemplares, partes y derivados de la vida silvestre*, el cual podrá ser llevado a cabo presencialmente ante el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) en la Ciudad de México, o las respectivas Representaciones Federales de la SEMARNAT en los estados de la República Mexicana, o bien, de forma virtual, a través de la Ventanilla Única de Comercio Exterior Mexicana (VUCEM).

Los requisitos solicitados para este trámite y su fundamento jurídico se listan a continuación:

1. - Relación y descripción de los ejemplares, partes y derivados de la vida silvestre; con fundamento jurídico en el artículo 63 y 66 (descrito anteriormente), del Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre.

El artículo 63 establece lo siguiente:

"… I. Relación y descripción de los ejemplares, partes y derivados de la vida silvestre, en la que se indique nombre científico, nombre común, país de origen, país de procedencia y cantidad", "II. Copia simple del permiso o certificado CITES de exportación del país de origen o procedencia a nombre del solicitante o de la empresa representada", y "III. Sistema de marca con las especificaciones correspondientes, cuando sea requerido por las disposiciones o resoluciones de la CITES".

1. Comprobante de pago de derechos del trámite; con base en el artículo 194-F-B-II de la Ley Federal de Derechos, vigente.
2. Copia de la documentación que acredite la legal procedencia de los ejemplares, partes o derivados. Estos pueden ser, facturas, o notas de venta, o autorización de aprovechamiento, o autorización de subsistencia); con fundamento en el artículo 63.
3. Copias simples de todos los permisos o certificados CITES de exportación y reexportación de los países de origen o procedencia inmediata; con base en el artículo 63 y 64 del Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre.

A este respecto, el artículo 64 señala lo siguiente:

"Los interesados en obtener un permiso o certificado CITES que ampare diversas importaciones, deberán acompañar a la solicitud a que se refiere el artículo anterior, copias simples de todos los permisos o certificados CITES de exportación y reexportación de los países de origen o procedencia inmediata, expedidos a nombre del solicitante o de la empresa representada…"

1. Copia de los documentos que acrediten la personalidad del solicitante; con base legal en el artículo 12, párrafo segundo, de la Ley General de Vida Silvestre.

Este precepto legal dicta lo siguiente:

"… En cada trámite que se realice deberá presentarse copia de la identificación oficial o el acta constitutiva en caso de personas morales, o bien, el número de Registro de Personas Acreditadas en caso de contar con el mismo…"

Al tratarse de especies marinas, la forma de comprobar la legal procedencia de las especies sujetas de aprovechamiento tiene fundamento en la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentable, específicamente en el artículo 75, el cual señala:

"La legal procedencia de los productos pesqueros y acuícolas, se acreditará con los avisos de arribo, de cosecha, de producción, de recolección, permiso de importación y con la guía de pesca, según corresponda, en los términos y con los requisitos que establezca esta Ley y su reglamento. Para las especies obtenidas al amparo de permisos de pesca deportivo-recreativa, la legal procedencia se comprobará con el permiso respectivo.

Para la comercialización de los productos de la pesca y de la acuacultura, los comprobantes fiscales que emitan deberán incluir el número de permiso o concesión respectiva".

Para tal efecto, el artículo 10 del Reglamento de la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentable, dicta el procedimiento como sigue:

"La legal procedencia de los productos pesqueros se comprobará:

"I. Desde el momento de desembarque o cosecha, hasta su enajenación a terceros por cualquier título, con el aviso de arribo, cosecha, producción o recolección…"

Por último, en acuerdo con el trámite SEMARNAT-08-009, toda solicitud de exportación de estas especies requiere que el exportador presente los siguientes 4 documentos:

1. Aviso de arribo
2. Guía de pesca
3. Permiso de pesca
4. Factura

Referencias

An, D. H., Kwon, Y. J., Moon, D. Y., Hwang, S. J., & Kim, S. S. 2009. Estimation of the Ratio of Fin Weight to Body Weight of Sharks for the Korean Tuna Longline Fishery in the Eastern Pacific Ocean. Korean Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 42(2), 157-164

Anislado, V., Gallardo, M., Amezcua, F. & Robinson, C. (2008). Age and growth of the scalloped hammerhead shark, Sphyrna lewini (Griffith & Smith, 1834) from the Southern coast of Sinaloa, México. Hidrobiológica,18(1), 31-40.

Benítez, H., López, G. y Rivera-Téllez, E. (Comps.). (2015). Taller de Evaluación de Productividad, Susceptibilidad y Manejo de tiburones mexicanos listados en el Apéndice II de la CITES. Informe de Resultados - Comisión Nacional Para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), México, D.F.

Bessudo, S., Soler, G.A., Klimley, A.P., Ketchum, J.T., Hearn, A. & Arauz, R. (2011). Residency of the scalloped hammerhead shark (Sphyrna lewini) at Malpelo Island and evidence of migration to other islands in the Eastern Tropical Pacific. Environmental Biology of Fishes, 91(2), 165–176.

Biery, L., Pauly, D., (2012). A global review of species-specific shark-fin-to-body-mass ratios and relevant legislation. Journal of Fish Biology 80, 1643–1677. https://doi.org/10.1111/j.1095-8649.2011.03215.x

Biery, L.E., (2012). Using Shark Catch Data to Estimate the Magnitude and Global Distribution of the Shark Fin Trade (Master of Science). University of Brithis Columbia. Vancuver.

Bizzarro, J.J., Smith, W.D., Hueter, R.E., Tyminski, J., Márquez, J.F., Castillo, J.L., Cailliet, G.M. & Villavicencio, C.J. (2007). The status of shark and ray fishery resources in the Gulf of California: applied research to improve management and conservation. Moss Landing Marine Laboratories Technical Publication.

Carrier, J., Musick, J. & Heithaus, M. (2010). Sharks and Their Relatives ii. Biodiversity, adaptative physiology and conservation. crc Press

Castillo Geniz, José Leonardo. (2001). "Aspectos biologico-pesqueros de los tiburones que habitan las aguas del Golfo de Mexico". (Tesis de Maestría). Universidad Nacional Autónoma de México, México. Recuperado de https://repositorio.unam.mx/contenidos/77591

Castillo-Géniz, J.L., Márquez-Farías, J.F., Rodríguez de la Cruz, M.C., Cortés, E. & Cid del Prado, A. (1998). The Mexican artisanal shark fishery in the Gulf of Mexico: towards a regulated fishery. Marine and Freshwater Research, 49(7), 611-620.

Castillo-Olguín, E., Uribe-Alcocer, M., Díaz-Jaimes, P., 2012. Assessment of the population genetic structure of Sphyrna lewini to identify conservation units in the Mexican Pacific. Ciencias marinas 38, 635–652.

Castro-Aguirre, J.L. (1978). Catálogo sistemático de los peces marinos que penetran en las aguas continentales de México con aspectos zoogeográficos y ecológicos. Dirección General del Instituto Nacional de Pesca.

Castro, J.I. (2011). The Sharks of North America. Oxford University Press.

Chapman, D.D., Pinhal, D., Shivji, M.S., 2009. Tracking the fin trade: genetic stock identification in western Atlantic scalloped hammerhead sharks Sphyrna lewini. Endangered Species Research 9, 221–228.

Clarke, C. S. McAllister, M.K., & Michielsens, C.G. (2004). Estimates of Shark Species Composition and Numbers Associated with the Shark Fin Trade Based Hong Kong Auction Data. Northwest Atlantic Fishery Science, 35, 453-465.

Clarke, C.S., Magnussen, J., Abercrombie, D., McAllister, M. & Shivji, M. (2006). Identification of Shark Species Composition and Proportion in the Hong Kong Shark Fin Market Based on Molecular Genetics and Trade Records. Conservation Biology, 20, 201-211.

Compagno, J.L.V., Krupp, F., Schneider, W. (1995). Tiburones. En W.Fischer, F. Krupp, W. Schenider, C. Sommer, K.E. Carpenter y V.H. Niem (Eds.). Guía fao para la identificación de especies para los fines de la pesca: Pacífico centro-oriental (pp. 647-744). FAO

CONAPESCA-INP, 2004. Plan de Acción Nacional para el Manejo y Conservación de Tiburones, Rayas y Especies Afines en México. Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca e Instituto Nacional de la Pesca, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Mazatlán, México. 80 p.

Corro, D., Rivera, K., (2019). Cálculo del área y peso de pieles de Carcharhinus falciformis, tiburón sedoso en los litorales de México (Nota técnica para responder a la consulta de la Autoridad Científica CITES (CONABIO)). INAPESCA.

Cortés, E., Arocha, F., Beerkircher, L., Carvalho, F., Domingo, A., Heupel, M., Holtzhausen, H., Santos, M.N., Ribera, M. & Simpfendor- fer, C. (2010). Ecological risk assessment of pelagic sharks caught in Atlantic pelagic lon- gline fisheries. Aquatic Living Resources, 23, 25-34.

Cortés, E. (2002). Incorporating Uncertainty into Demographic Modeling : Application to Shark Populations and their conservation. Conservation Biology, 16(4), 1048-1062.

Cortes, E., Neer, J. a, (2006). Preliminary reassessment of the validity of the 5% fin to carcass weight ratio for sharks. Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT 59, 1025–1036.

Duncan, K.M., Martin, A.P., Bowen, B.W., De Couet, H.G., 2006. Global phylogeography of the scalloped hammerhead shark (Sphyrna lewini). Molecular ecology 15, 2239–2251.

Elizondo-Sancho, M., Rodríguez-Arriatti, Y., Albertazzi, F.J., Bonilla-Salazar, A., Arauz-Naranjo, D., Arauz, R., Areano, E., Avalos-Castillo, C.G., Brenes, Ó., Chávez, E.J., 2022. Population structure and genetic

connectivity of the scalloped hammerhead shark (Sphyrna lewini) across nursery grounds from the Eastern Tropical Pacific: Implications for management and conservation. Plos one 17, e0264879.Mejuto, J., García-Cortés, B., (2004). Preliminary relationships between the wet fin weight and body weight of some large pelagic sharks caught by the Spanish surface longline fleet. Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT 56, 243–253.

FAO, 2020a. Aquatic Species Distribution Maps. FAO aquatic species distribution map of Sphyrna lewini (Scalloped hammerhead). In: FAO Fisheries and Aquaculture Department (FI) [online]. Rome. Updated 2020-01-25

FAO, 2020b. Aquatic Species Distribution Maps. FAO aquatic species distribution map of Sphyrna mokarran (Great hammerhead). In: FAO Fisheries and Aquaculture Department (FI) [online]. Rome. Updated 2020-01-25

Froese, R., Demirel, N., Coro, G., Kleisner, K.M., Winker, H., (2017). Estimating fisheries reference points from catch and resilience. Fish Fish 18, 506–526. https://doi.org/10.1111/faf.12190

Froese, R., Demirel, N., Coro, G., Kleisner, K.M., Winker, H., (2016). Assessments of 48 simulated and 159 real stocks with a Monte Carlo and Bayesian Implementation of a Surplus Production Model. Version of June 23, 2016.

Furundarena-Hernández, A., Medrano-Gallegos, L., Nalesso, E., Martínez-Cruz, L.E., Oviedo-Pérez J.L., Pérez, J.C., Tovar-Ávila, J. y González-Ocaranza, L. (2022). Capítulo 5. Sphyrna mokarran (Rüppell, 1837). Cornuda gigante, great hammerhead shark. En: Conservación, uso y aprovechamiento sustentable de tiburones mexicanos listados en la CITES. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México pp. 84-101.

Green, M.E., Appleyard, S.A., White, W.T., Tracey, S.R., Heupel, M.R., Ovenden, J.R., 2022. Updated connectivity assessment for the scalloped hammerhead (*Sphyrna lewini*) in Pacific and Indian Oceans using a multi-marker genetic approach. Fisheries Research 251, 106305. https://doi.org/10.1016/j.fishres.2022.106305

Gutiérrez-Galindo, E.A., Villaescusa-Celaya, J.A., Flores-Muñoz, G. y Ortega-Lara V. (1994). Metales pesados en Sedimentos de la costa fronteriza Baja California (México)-California (EUA). Ciencias Marinas, 2, 105-124.

Hobday, A. J., Smith, A. D. M., Stobutzki, I. C., Bulman, C., Daley, R., Dambacher, J. M., Deng, R.A., Dowdney, J., Fuller, M., Furlani, D., Griffiths, S.P., Johnson, D., Kenyon, R., Knuckey, I.A., Ling, S.D., Pitcher, R., Sains- bury, K.J., Sporcic, M., Smith, T., Turnbull, C., Walker, T.I., Wayte, S.E., Webb, H., Williams, A., Wise, B.S. & Zhou, S. (2011). Ecological risk assessment for the effects of fishing. Fisheries Research, 108(2), 372-384.

Hobday, A. J., J. Dowdney, C. Bulman, M. Sporcic, M. Fuller, M. Goodspeed, & E. Hutchinson (2007) Ecological Risk Assessment for the Effects of Fishing: Bass Strait Central Zone Scallop Sub-Fishery. Report for the Australian Fisheries Management Authority, Canberra

Hueter, R.E., Heupel, M.R., Heist, E.J. & Keeney, D.B. (2005). The implications of philopatry in sharks for the management of shark fisheries. J Northwest Atl Fish Sci 35, 239–247 41, 81-94.

Kato, S. (1965). White Shark Carcharodon carcharias from the Gulf of California with a List of Sharks Seen in Mazatlan, Copeia. 1965(3), 382.

Lack, M., Sant, G., Burgener, M. and Okes, N. (2014). Development of a Rapid Management-Risk Assessment Method for Fish Species through its Application to Sharks: Framework and Results. Report to the Department of Environment, Food and Rural Affairs. Defra Contract No. MB0123.

Maguire, J. J., Sissenwine, M., Csirke, J., Grainger, R. & Garcia, S. (2006). The state of world highly migratory, straddling and other high seas fishery resources and associated species. Fao Fisheries Technical Paper 495.

Martell, S., Froese, R., (2013). A simple method for estimating MSY from catch and resilience. Fish Fish 14, 504–514. https://doi.org/10.1111/j.1467-2979.2012.00485.x

Mejuto, J., B. García-Cortés, 2004. Preliminary relationships between the wet fin weight and the body weight of some large pelagic sharks caught by the spanish surface longline fleet. Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 56 (1):243-253.

Mejuto, J., García-Cortés, B. and Ortiz de Urbina, J. (2009). Ratios between the wet fin weight and body weights of blues shark (Prionace glauca) in the Spanish surface longline fleet during the period 1993-2006 and their impact on the ratio of sharks species combined. Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 64(5): 1492-1508.

Mejuto, J., Ramos-Cartelle, A., Quintans, M., González, F., Carroceda, A., (2008). Length-weight relationships and morphometric conversion factors between weights for the blue shark (Prionace glauca) and shortfin mako (Isurus oxyrinchus) caught by the Spanish surface longline fleet in the Atlantic Ocean. Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT 62, 1494–1507.

Neves dos Santos, M., García, A., (2008). New Data on the Ratio Between Fin and Body Weights for Shark Species Caught By the Portuguese. Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT 62, 1592–1601.

Norma Oficial Mexicana NOM-029-PESC-2006. Pesca responsable de tiburones y rayas. Especificaciones para su aprovechamiento (DOF 14/02/07).

Norma Oficial Mexicana NOM-062-SAG/PESC-2014, Para la utilización del Sistema de Localización y Monitoreo Satelital de Embarcaciones Pesqueras (DOF:03/07/2015).

Oviedo, J.I., González, L., Ramírez, K. y Martinez, L. (2009). Presencia de Isurus oxirinchus (Marrajo Dientuso) y Prionace glauca (Tintorera) en la Pesquería Ribereña de Elasmobranquios en el golfo de México. Collective Volume of Scientific Papers, 64(5), 1644–1649.

Pacoureau, N., Carlson, J.K., Kindsvater, H.K., Rigby, C.L., Winker, H., Simpfendorfer, C.A., Charvet, P., Pollom, R.A., Barreto, R., Sherman, C.S., 2023. Conservation successes and challenges for wide-ranging sharks and rays. Proceedings of the National Academy of Sciences 120, e2216891120.

Padilla y Sotelo, L. S. (2000). La población en la región costera de México en la segunda mitad del siglo xx. Investigaciones geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, 41, 81-95.

Patrick, W.S., Spencer, P., Link, J., Cope, J., Field, J., Kobayashi, D., Lawson, P., Gedamke, T., Cor- tés, E., Ormseth, O., Bigelow, K. & Overholtz, W. (2010). Using productivity and susceptibility indices to assess the vulnerability of United States fish stocks to overfishing. Fishery Bulletin, 108(3), 305-322."

Patrick, W.S., Spencer, P., Link, J., Cope, J., Field, J., Kobayashi, D., Lawson, P., Gedamke, T., Cortés, E., Ormseth, O., Bigelow, K., Overholtz, W., (2010). Using productivity and susceptibility indices to assess the vulnerability of united states fish stocks to overfishing. Fishery Bulletin 108, 305–322.

Pérez-Jiménez, J.C., Sosa-Nishizaki, C., Méndez-Loeza, I., Furlong-Estrada, E., Saldaña-Ruiz, L.E., Noguez-Lugo, J.J. y Rivera-Téllez E. (2022). Capítulo 14. Evaluación de la vulnerabilidad de los tiburones de importancia pesquera en México listados en la CITES. En: Conservación, uso y aprovechamiento sustentable de tiburones mexicanos listados en la CITES. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México pp. 264-289.

Reglamento de la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentable (RLGPAS) de 1999. El presente reglamento, tiene por objeto reglamentar la Ley de Pesca. 29 de septiembre de 1999. DOF 28-01-2004

Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre (RLGVS) del 2006. El presente reglamento tiene por objeto reglamentar la Ley General de Vida Silvestre. 30 de noviembre de 2006. DOF 09-05-2014.

https://www.icpmx.org/uploads/1/1/8/1/118130934/cambioclimaticoenmexico.pdfhttps://www.icpmx.org/uploads/1/1/8/1/118130934/cambioclimaticoenmexico.pdfReyes Bonilla, H., Morzaria Luna, H.N., Petatán Ramírez, D., Vázquez Vera, L., Cruz Piñón, G.,Dorantes, J.M., Torres Origel. J.F., Rojas Montiel, B., Torres Rodríguez, L.M., Cisneros Mata, M.A., Pérez Muñoz, A., Lara Mendoza, R.E., López Téllez, N.A., Díaz Uribe, J.G., Ingle de la Mora, G., Jiménez Quiroz, M.C., Martínez Moreno. R., Castro Garibay, H. y Calderón Alvarado, J.M. (2021). Evaluaciones de vulnerabilidad de las comunidades costeras y de cambio en la disponibilidad de los recursos pesqueros y acuícolas de la costa de México. EDF de México y UABCS. La Paz Baja California Sur, México. 99 p. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/730190/Evaluacion_de_vulnerabilidad.pdf

Rigby, C.L., Barreto, R., Carlson, J., Fernando, D., Fordham, S., Francis, M.P., Herman, K., Jabado, R.W., Liu, K.M., Marshall, A., Pacoureau, N., Romanov, E., Sherley, R.B. & Winker, H. 2019b. Sphyrna mokarran. The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T39386A2920499. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-3.RLTS.T39386A2920499.en. Accessed on 24 August 2023.

Rigby, C.L., Dulvy, N.K., Barreto, R., Carlson, J., Fernando, D., Fordham, S., Francis, M.P., Herman, K., Jabado, R.W., Liu, K.M., Marshall, A., Pacoureau, N., Romanov, E., Sherley, R.B. & Winker, H. 2019a. Sphyrna lewini. The IUCN Red List of Threatened Species 2019a: e.T39385A2918526. Accessed on 24 August 2023.

Rivera-Téllez, E., Nóguez-Lugo J, López-Segurajáuregui, G., Benítez, H., Fernández T., García, M., Gómez S., en preparación. Factores de conversión entre especímenes de tiburones mexicanos listados en la CITES.

Rodriguez-Burgos, A.M., Briceño-Zuluaga, F.J., Jiménez, J.L.Á., Hearn, A., Peñaherrera-Palma, C., Espinoza, E., Ketchum, J., Klimley, P., Steiner, T., Arauz, R., 2022. The impact of climate change on the distribution of Sphyrna lewini in the tropical eastern Pacific. Marine Environmental Research 180, 105696.

SAGARPA (2022) Acuerdo por el que se da a conocer el Plan de Manejo Pesquero de Tiburones y Rayas del Golfo de México y Mar Caribe. Diario Oficial de la Federación (DOF). 09/06/2022 https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5654592&fecha=09/06/2022&print=true

SAGARPA. (2022): Acuerdo mediane el cual se da a conocer la actualización de la Carta Nacional Pesquera. Diario Oficial de la Federación (DOF). 26/07/2022 https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5659177&fecha=26/07/2022#gsc.tab=0

SAGARPA. (2023). Acuerdo mediante el cual se da a conocer la actualización de la Carta Nacional Pesquera. Segunda sección. Diario Oficial de la Federación (DOF). 21/07/2023.https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/842686/Carta_Nacional_Pesquera_2023.pd

SAGARPA. 2007. Decreto por el que se expide la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables. Diario Oficial de la Federación 24 de julio del 2007 [https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4994238&fecha=24/07/2007#gsc.tab=0]

Saldaña Ruíz, L.E. (2017). The artisanal shark fishery in the Gulf of California: Historical catch reconstruction and vulnerability of shark species to the fishery. Tesis de Doctorado, Posgrado en Ecología Marina, Ensenada, Baja California, México, CICESE, 73p

Saldaña-Ruiz, L.E., Martínez-Cruz, L.E., Zea de la Cruz, H., Osuna Peralta, Y., Tovar-Ávila. J.,Corro-Espinosa, D. y Medina-Bañuelos, B. (2022). Capítulo 4. *Sphyrna lewini* (Griffith y Smith, 1834). Cornuda común, scalloped hammerhead shark.En: Conservación, uso y aprovechamiento sustentable de tiburones mexicanos listados en la CITES. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México pp.62-83.

Salomón-Aguilar, C.A., Villavicencio-Garayzar, C.J. y Reyes-Bonilla, H. (2009). Zonas y temporadas de reproducción y crianza de tiburones en el Golfo de California: Estrategia para su conservación y manejo pesquero. Ciencias Marinas, 35(4), 369-388.

Schaefer, M.B., (1954). Some aspects of the dynamics of populations important to the management of the commercial marine fisheries. Inter-American Tropical Tuna Commission Bulletin 1, 23–56.

Schmitter-Soto et al. 2000: Schmitter-Soto, J., Vasquez-Yeomans, L., Aguilar-Perera, A., Curiel-Mondragon, C. y Caballero–Vázquez, J.A. (2000). Lista de peces marinos del Caribe mexicano. Anales del Instituto de Biología Universidad Nacional Autónoma de México, serie zoología, 71(2), 143-177.

Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Manual de procedimientos para la importación y exportación de vida silvestre, productos y subproductos forestales

Soriano-Velásquez S.R., Acal-Sánchez, D., Castillo-Géniz, J.L., Ramírez-Santiago, C.E. y Vázquez-Gómez, N. (2006). Tiburón del Golfo de Tehuantepec. En S.F. Arreguín, M.J. Meléndez, M.I. Gómez-Humarán, S.R. Solana y D.C. Rangel (Eds.). Sustentabilidad y pesca responsable de México, evaluación y manejo 1999-2000 (pp. 325-364). Instituto Nacional de Pesca.

Tovar-Avila, J., Day, R.W. & Walker, T.I. (2010). Using rapid assessment and demographic methods to evaluate the effects of fishing on Heterodontus portusjacksoni off far-eastern Victoria, Australia. Journal of Fish Biology, 77(7), 1564-1578.

Wickham 2016: Wickham H. 2016. ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis. Springer-Verlag. EEUU. 259p. doi: 10.1007/978–3–319–24277–4

Zhou y Sharma 2013: Zhou S, R Sharma. 2013. Stock assessment of two neritic tuna species in Indian Ocean, kawakawa and longtail tuna using catch–based stock reduction methods. Third Working Party on Neritic Tunas, Bali, Indonesia, 2–5 July 2013.

Reconstrucción de capturas de tiburones mexicanos.

Artículos científicos

Alejo Plata, M. del C., G. Cerdenares, G. González Medina (2006). “La pesca artesanal de tiburón en la Costa Chica de Oaxaca, México, 2000-2003”, en: S. Salas, M.A. Cabrera, J. Ramos, D. Flores y J. Sánchez, (editores). *Memorias Primera Conferencia de Pesquerías Costeras en América Latina y el Caribe. Evaluando, Manejando y Balanceando Acciones*. Mérida, Yucatán, pp. 22-38.

Alejo Plata, M. del C., M.A. Ahumada Sempoal, J.L. Gómez Márquez, A. González Acosta (2016). “Population structure and reproductive characteristics of the silky shark *Carcharhinus falciformis* (Müller & Henle, 1839) (Carcharhiniformes: Carcharhinidae) off the coast of Oaxaca, Mexico”. *Latin American Journal of Aquatic Research* **44**: 513–524.

Anislado Tolentino, V., M.G. Cabello, F.A. Linares, C.R. Mendoza (2017). “Age and growth of the scalloped hammerhead shark, *Sphyrna lewini* (Griffith & Smith, 1834) from the Southern coast of Sinaloa, México”. *Hidrobiológica*, 18(1), 31-40.

Bizzarro, J.J., Smith, W.D., Castillo–Géniz, J.L., Ocampo–Torres, A., Márquez–Farías, J.F. y R.E. Hueter (2009c), "The seasonal importance of small coastal sharks and rays in the artisanal elasmobranch fishery of Sinaloa, México", *Pan-Am. J. of Aquat*. Sci. 4 (4), 513–531.

Bizzarro, J.J., Smith, W.D., Hueter, R.E. y C.J. Villavicencio-Garayzar (2009b), "Activities and catch composition of artisanal elasmobranch fishing sites on the eastern coast of Baja California Sur, Mexico", *Bull. South Calif.* Acad. Sci. 108 (3), 137–151.

Bizzarro, J.J., Smith, W.D., Márquez–Farías, J.F., Tyminski, J. y R.E. Hueter (2009a), "Temporal variation in the artisanal elasmobranch fishery of Sonora, Mexico", *Fisheries Research*, 97 (1–2), 103–117. http://dx.doi.org/10.1016/j.fishres.2009.01.009.

Blanco Parra, M. del P., C.A. Niño Torres, A. Ramírez González, E. Sosa Cordero (2016). "Tendencia histórica de la pesquería de elasmobranquios en el estado de Quintana Roo, México". *Ciencia Pesquera* **24**: 125–137.

Bonfil, R.S., D.F. de Anda, R.A. Mena (1990). "Shark fisheries in México: The case of Yucatán as an example". *Elasmobranchs as Living Resources: Advances in the Biology, Ecology, Systematics, and the Status of the Fisheries*: 427–442.

Cartamil, D., Santana-Morales, O., Escobedo-Olvera, M., Kacev, D., Castillo-Geniz, L., Graham, J.B., Rubin, R.D. y O. Sosa-Nishizaki (2011), "The artisanal elasmobranch fishery of the Pacific coast of Baja California, Mexico", *Fisheries Research*. 108 (2), 393–403.

Castillo Géniz, J.L, J.F. Márquez Farías, M.C. Rodríguez de la Cruz, E. Cortés, A. Cid del Prado (1998b), "The Mexican artisanal shark fishery in the Gulf of Mexico: towards a regulate fishery", *Marine and Freshwater Research* 49: 611–620.

Castillo Géniz, J.L., J.F. Márquez Farías, A.C. del Prado Vera, S.R. Soriano Velásquez, C. Ramírez Santiago (1998a). "Diagnóstico de la pesquería artesanal de tiburones del Golfo de México y Caribe mexicano". *Informe de avance de investigación.* Dirección General de Investigación para la Evaluación y Manejo de Recursos Pesqueros. Programa Tiburón. Instituto Nacional de la Pesca México, D.F. 86 pp.

Cruz Jiménez, C.S., G. Cerdenares Ladrón de Guevara, V. Anislado Tolentino, S. Ramos Carrillo (2014). "Descripción del crecimiento del tiburón aleta de cartón *Carcharhinus falciformis*, capturado en Oaxaca: inferencia a partir de modelos múltiples". *Ciencia Pesquera* **22**: 47–59.

Cruz, A., Soriano, S.R., Santana, H., Ramírez, C.E. y J.J. Valdéz (2011), "La pesquería de tiburones oceánicos-costeros en los litorales de Colima, Jalisco y Michoacán", *Rev. Biol. Trop*., Vol. 59 (2): 655-667.

Godínez Padilla, C. J., J.L. Castillo Géniz, I. Ortega Salgado (2016b), "Diversidad y abundancia relativa de tiburones pelágicos capturados por la flota industrial palangrera de Ensenada, Baja California, México". *Ciencia Pesquera*, *24*, 97–111.

Godínez Padilla, C.J. y J.L. Castillo Géniz (2016a), "Distribución y abundancia de elasmobranquios capturados por la flota comercial escamera de mediana altura de San Felipe, Baja California, México", *Ciencia pesquera* 24 (1): 27-44.

Pérez Jiménez, J.C. y I. Méndez Loeza (2015). "The small-scale shark fisheries in the southern Gulf of Mexico: Understanding their heterogeneity to improve their management". *Fisheries Research* 172: 96–10.

Pérez-Jiménez, J.C., Sosa-Nishizaki, O., Furlong-Estrada, E., Corro-Espinosa, D., VenegasHerrera, A. y O.V. Barragán-Cuencas, O.V. (2005), "Artisanal shark fishery at Tres Marias Islands and Isabel Island in the Central Mexican Pacific", *J. Northw. Atl. Fish. Sci.* 35, 333–343. http://dx.doi.org/10.1007/s11160-014-9353-y.

Ramírez López, K., A. Cruz Jiménez, J.L. Oviedo Pérez, L.E. Martínez Cruz, A. Wakida Kusunoki, D.E. de Anda Fuentes, S.R. Ramírez Amaro (2013). *Caracterización de la pesquería de tiburones y rayas del Golfo de México y Mar caribe mexicanos*. Instituto nacional de la Pesca. Boca del Río, Veracruz.

Santana Hernández, H., J.J. Valdez Flores, I. Méndez Gómez Humarán (2009). "Distribución espacial y temporal de las especies que conforman la captura objetivo e incidental, obtenida por barcos palangreros de altura en el Pacífico Mexicano: 1983-2002". *Ciencia Pesquera* **17**: 87–96.

Santana Hernández, H., S. Sarmiento Náfate, J.J. Valdez Flores, J. Villalobos Toledo, A. Labastida Che, J. A. Agustín Jiménez, C. PinedaGarcía. (2010). "Análisis descriptivo de la composición de especies obtenidas por dos flotas dirigidas a la pesca de pelágicos mayores en el pacífico mexicano", en: E. Espino Barr, M.A. Carrasco Águila, E Romero Hernández, H. Aguirre Villaseñor, O. Miranda Carrillo (editores). *V Foro científico de pesca ribereña.* Boca del Río, Veracruz, México.

Smith, W.D., J.J. Bizzarro, G.M. Cailliet (2009), "The artisanal elasmobranch fishery on the east coast of Baja California, Mexico: Characteristics and management considerations", *Ciencias Marinas* 35(2): 209–236.

Torres Herrera, M.R. y J. Tovar Ávila. (2014). "Temporal variation of shark in the islands and central coast of Nayarit, Mexico, based on official landing statistics". *Hidrobiologica* **24**: 99–107.

Tovar Ávila, J., J.L Patiño Valencia, M.E. Zárate Becerra (2017). "Análisis de la captura de tiburón en la Isla Isabel, Nayarit, México, durante el periodo 2007-2013". *Ciencia Pesquera* **25**: 5–14.

Capítulos de libro

Carrillo-Colín, Luis & Bada, Esteban. (2021). Estimación preliminar de puntos de referencia para las especies de tiburones de importancia comercial incluidas en los apéndices de la CITES. En Tovar & Castillo (Ed.), Tiburones Mexicanos de importancia pesquera en la CITES parte II (69-78). INAPESCA.

Castillo Géniz, J.L., C.J. Godínez Padilla, I. Ortega Salgado, H.A. Ajás Terriquez (2016a) "La importancia pesquera de los tiburones incluidos en el Apéndice II de la CITES en aguas de México: Costa occidental de Baja California", en: J. L. Castillo Géniz y J. Tovar Ávila (editores), *Tiburones mexicanos de importancia pesquera en la CITES*, Instituto Nacional de Pesca (Inapesca), México, pp. 29-36.

Castillo Géniz, J.L., C.J. Godínez Padilla, I. Ortega Salgado, H.A. Ajás Terriquez (2016b) "La importancia pesquera de los tiburones incluidos en el Apéndice II de la CITES en aguas de México: Golfo de California", en: J. L. Castillo Géniz y J. Tovar Ávila (editores), *Tiburones mexicanos de importancia pesquera en la CITES*, Instituto Nacional de Pesca (Inapesca), México, pp. 37-39.

Castillo Géniz, J.L., C.J. Godínez Padilla, I. Ortega Salgado, H.A. Ajás Terriquez (2016c) "La importancia pesquera de los tiburones incluidos en el Apéndice II de la CITES en aguas de México: Programa de observadores de tiburón", en: J. L. Castillo Géniz y J. Tovar Ávila (editores), *Tiburones mexicanos de importancia pesquera en la CITES*, Instituto Nacional de Pesca (Inapesca), México, pp. 56-67.

Corro Espinoza, D. (2016), "La importancia pesquera de los tiburones incluidos en el Apéndice II de la CITES en aguas de México: Sinaloa", en: J. L. Castillo Géniz y J. Tovar Ávila (editores), *Tiburones mexicanos de importancia pesquera en la CITES*, Instituto Nacional de Pesca (Inapesca), México, pp. 39-44.

Santana Hernández, H. y J.J. Valdez Flores (2016) "La importancia pesquera de los tiburones incluidos en el Apéndice II de la CITES en aguas de México: Colima", en: J. L. Castillo Géniz y J. Tovar Ávila (editores), *Tiburones mexicanos de importancia pesquera en la CITES*, Instituto Nacional de Pesca (Inapesca), México, pp. 46-49.

Reportes técnicos de los Centros Regionales de Investigación Pesquera (CRIP) del INAPESCA obtenidos a través del INAI

Castillo Géniz, J.L., A.C. del Prado Vera, S.R. Soriano Velásquez, F. Sancho Vázquez, J.F Márquez Farías, C. Ramírez Santiago (1997). "Descripción, evaluación y manejo de la pesquería artesanal de tiburón de Puerto Madero, Chiapas". *Informe de avance de investigación.* Dirección General de Investigación para la Evaluación y Manejo de Recursos Pesqueros. Programa Tiburón. Instituto Nacional de la Pesca México, D.F. 41 pp.

Castillo Géniz, J.L., J.F. Márquez Farías, A.C. del Prado Vera, S.R. Soriano Velásquez, C. Ramírez Santiago (1998a). "Diagnóstico de la pesquería artesanal de tiburones del Golfo de México y Caribe mexicano". *Informe de avance de investigación.* Dirección General de Investigación para la Evaluación y Manejo de Recursos Pesqueros. Programa Tiburón. Instituto Nacional de la Pesca México, D.F. 86 pp.

Castillo Géniz, J.L, J.F. Márquez Farías, M.C. Rodríguez de la Cruz, E. Cortés, A. Cid del Prado (1998b), "The Mexican artisanal shark fishery in the Gulf of Mexico: towards a regulate fishery", *Marine and Freshwater Research* 49: 611–620.

Castillo Géniz, J.L., A.C. del Prado Vera, S.R. Soriano Velásquez, F. Sancho Vázquez, C. Ramírez Santiago, A. Solís Nava (1999). "Descripción, evaluación y manejo de la pesquería artesanal de tiburón de Puerto Madero, Chiapas". *Informe de avance de investigación.* Dirección General de Investigación para la Evaluación y Manejo de Recursos Pesqueros. Programa Tiburón. Instituto Nacional de la Pesca México, D.F. 42 pp.

Castillo Géniz, J.L., S.R. Soriano Velásquez, A.C. del Prado Vera, C. Ramírez Santiago, F. Sancho Vázquez (2000). "Descripción, evaluación y manejo de la pesquería artesanal de tiburón de Puerto Madero, Chiapas". *Informe de avance de investigación.* Dirección General de Investigación para la Evaluación y Manejo de Recursos Pesqueros. Programa Tiburón. Instituto Nacional de la Pesca México, D.F. 38 pp.

Castillo Géniz, J.L., S.R. Soriano Velásquez, C. Ramírez Santiago, A.C. del Prado Vera, F. Sancho Vázquez (2001). "Descripción, Evaluación y Manejo de la Pesquería Artesanal de Tiburón de Puerto Madero, Chiapas. Primer Informe Anual (Junio96-Junio97)". *Informe de avance de investigación*. Dirección General de Investigación para la Evaluación y Manejo de Recursos Pesqueros. Programa Tiburón. Instituto Nacional de la Pesca México, D.F. 46 pp.

Castillo Géniz, J.L. 2002. *Elasmobranquios del Golfo de Tehuantepec, litoral chiapaneco*. México, D.F. Universidad Autónoma de Baja California Sur. Informe final del proyecto SNIB-CONABIO. 45 pp.

Cruz Jiménez, A. y G. Martínez González. (2005). "La pesquería del tiburón y cazón en el litoral de Tamaulipas durante 2005". *Informe final de investigación*. CRIP-Tampico. Dirección General de Investigación Pesquera del Atlántico. Instituto Nacional de la Pesca México, D.F. 9 pp.

Cruz Jiménez, A. y G. Martínez González (2006). "La pesquería del tiburón y cazón en el litoral de Tamaulipas durante 2006". *Informe final de investigación*. CRIP-Tampico. Dirección General de Investigación Pesquera del Atlántico. Instituto Nacional de la Pesca México, D.F. 10 pp.

Cruz Jiménez, A. (2008). "La pesquería de tiburón y cazón en el litoral de Tamaulipas durante 2007". *Informe final de investigación*. CRIP-Tampico. Dirección General de Investigación Pesquera del Atlántico. Instituto Nacional de la Pesca México, D.F.

Cruz Jiménez, A.R. y G. Martínez Pérez (2008). "Análisis de la pesquería del tiburón durante la temporada de pesca 2007, en el litoral de Tamaulipas", en: E. Espino Barr, M.A. Carrasco Águila, E.G. Cabral Solis, P. Fuentes Mata, M. Puente Gómez, A. García Boa (editores). *IV Foro científico de pesca ribereña*. Acapulco, Guerrero, México

Cruz Jiménez, A. y E. Conde Galaviz (2009). "Análisis de la pesquería del tiburón en la zona de Barra del Tordo en el litoral costero de Tamaulipas durante el 2009". *Informe final de investigación*. CRIP-Tampico. Dirección General de Investigación Pesquera del Atlántico. Instituto Nacional de la Pesca México, D.F. 5 pp.

Cruz Jiménez, A. (2011). "Programa monitoreo de tiburón en la zona pesquera de Barra del Tordo (ZPBT) en Tamaulipas". *Informe final de investigación*. CRIP-Tampico. Dirección General de Investigación Pesquera del Atlántico. Instituto Nacional de la Pesca México, D.F. 9 pp.

Oviedo Pérez, J.L., H. Zea de la Cruz, L.E. Martínez Cruz (2013). "Caracterización de la pesquería de tiburones y rayas en el estado de Veracruz". *Informe final de investigación*. CRIP-Veracruz. Dirección General de Investigación

Oviedo Pérez, J.L., H. Zea de la Cruz. (2013). "Información georeferenciada de la pesquería de elasmobranquios en el estado de Veracruz para la construcción de un Sistema de Información Geográfica". *Reporte técnico*. CRIP-Veracruz. Dirección General de Investigación Pesquera del Atlántico. Instituto Nacional de la Pesca México, D.F. 20 pp.

Oviedo Pérez, J.L., L. González Ocaranza, L.E. Martínez Cruz, J. Balderas Téllez, H. Zea de la Cruz, J. Martínez Trujillo (2012). "Principales especies asociadas a la pesquería de elasmobranquios en la zona central del litoral de Veracruz durante el 2011". *Informe final de investigación*. CRIP-Veracruz. Dirección General de Investigación Pesquera del Atlántico. Instituto Nacional de la Pesca México, D.F. 15 pp.

Oviedo Pérez, J.L., L. González Ocaranza, J.A. Pech Paat, K. Ramírez López, H. Santana Hernández, F. Santiago Rangel, L.E. Martínez Cruz (2009). "Incidentalidad de elasmobranquios en la pesca de arrastre de camarón y en la pesca de atún con palangre en el Golfo de México". *Informe técnico*. CRIP-Veracruz. Dirección General de Investigación Pesquera del Atlántico. Instituto Nacional de la Pesca México, D.F. 17 pp.

Oviedo Pérez, J.L., L. González Ocaranza, J.A. Pech Paat (2008a). "Presencia de elasmobranquios en la pesca de arrastre de camarón en la zona norte del litoral veracruzano durante los cruceros realizados en junio y julio de 2007 a bordo del buque pesquero Fipesco 105". *Informe técnico*. CRIP-Veracruz. Dirección General de Investigación Pesquera del Atlántico. Instituto Nacional de la Pesca México, D.F. 15 pp.

Oviedo Pérez, J.L., L. González Ocaranza, J.A. Pech Paat, J. de J. Rivas Villegas (2008b). "Investigación biológico pesquera de la pesquería de elasmobranquios en la zona centro del estado de Veracruz". *Informe final de investigación*. CRIP-Veracruz. Dirección General de Investigación Pesquera del Atlántico. Instituto Nacional de la Pesca México, D.F. 25 pp.

Oviedo Pérez, J.L., L. González Ocaranza, A.J. Valdez Guzmán (2007). "Investigación biológico pesquera de la pesquería artesanal de elasmobranquios en el litoral veracruzano. Evaluación de la incidentalidad de elasmobranquios en las pesquerías de arrastre de camarón y de atún con palangre". *Informe anual de investigación*. CRIP-Veracruz. Dirección General de Investigación Pesquera del Atlántico. Instituto Nacional de la Pesca México, D.F. 37 pp.

Oviedo Pérez, J.L., R. Morales Hernández, L. González Ocaranza (2006a). "Investigación biológico pesquera para el desarrollo de esquemas de manejo de las pesquerías artesanales de elasmobranquios del Golfo de México". *Informe técnico.* CRIP-Veracruz. Dirección General de Investigación Pesquera del Atlántico. Instituto Nacional de la Pesca México, D.F. 19 pp.

Oviedo Pérez, J.L., R. Morales Hernández, L. González Ocaranza, A.J. Valdez Guzmán, A. Torres Gracida, J.A. Pech Paat, D. Sosa González, L.E. Martínez Cruz (2006b). "Investigación biológico pesquera de la pesquería artesanal de elasmobranquios en el litoral veracruzano". *Informe final de investigación.* CRIP-Veracruz. Dirección General de Investigación Pesquera del Atlántico. Instituto Nacional de la Pesca México, D.F. 28 pp.

Santana Hernández, H. y J.J. Valdez Flores (2003). "Caracterización del sistema de mediana altura dirigido al tiburón en el puerto de Manzanillo". *Informe final de investigación.* CRIP-Colima. Instituto.

Santana Hernández, H. y J.J. Valdez Flores (2012). "Distribución y abundancia relativa del tiburón oceánico de aletas blancas *Carcharhinus longimanus*, obtenido por barcos palangreros de mediana altura en el Pacífico Central mexicano", en: Díaz-Sánchez A.W., C. Gabriela-Aguilar y O. U. Mendoza-Vargas. (editores). *Quinto simposium nacional de tiburones y rayas*. Ciudad de México, México.

Soriano-Velásquez S.R., Acal-Sánchez, D., Castillo-Géniz, J.L., Ramírez-Santiago, C.E. y Vázquez-Gómez, N. (2006). Tiburón del Golfo de Tehuantepec. En S.F. Arreguín, M.J. Meléndez, M.I. Gómez-Humarán, S.R. Solana y D.C. Rangel (Eds.). Sustentabilidad y pesca responsable de México, evaluación y manejo 1999-2000 (pp. 325-364). Instituto Nacional de Pesca.

Soriano Velásquez, S.R., J.L. Castillo Géniz, D. Acal Sánchez, H. Santana Hernández, J. Tovar Ávila, C. Ramírez Santiago, L.V. González Ania, A. Liedo Galindo, D. Corro Espinosa (2011). *Dictamen técnico sobre considerar zonas específicas para la aplicación de las vedas de tiburones y rayas en el Pacífico Mexicano*. Instituto Nacional de la Pesca. México, D.F. 34 pp.

Tovar Ávila, J., J.L Patiño Valencia, M.E. Zárate Becerra (2012a). "La pesca artesanal de tiburón en Isla Isabel, Nayarit (2007-2011)", en: E. Espino Barr, M.A. Carrasco Águila, S. Sarmiento Nafate, O. Miranda Carrillo (editores). *VI Foro científico de pesca ribereña.* Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México

Tovar Ávila, J., M.E. Zárate Becerra, J.L. Patiño Valencia, Y. Green Ruíz, P. Díaz Rubín, J. de la Cruz González, M.R. Torres Herrera, B.A. Espinosa Partida, P.A. Ulloa Ramírez, E. Furlong Estrada, et al. (2012b). "Análisis integral de la pesquería de tiburón en Nayarit". *Informe final de investigación*. Dirección General de Investigación Pesquera en el Pacifico Norte CRIP-Bahía Banderas. 86 pp.

Tovar Ávila, J., M.R. Torres Herrera, J. de la Cruz González, A. Lizárraga, C. Guevara, A. Alatorre, E. Furlong Estrada, M.E. Zárate Becerra, J.L. Patiño Valencia, Y. Green Ruíz, et al. (2011). "Análisis de la pesquería de tiburón en Nayarit., Bahía Banderas". *Informe final de investigación*. Dirección General de Investigación Pesquera en el Pacifico Norte CRIP-Bahía Banderas. 60 pp.

Tovar Ávila, J, J.L. Patiño Valencia, M.E. Zárate Becerra, Y. Green Ruíz, P. Díaz Rubín, M.R.Torres Herrera, J. de la Cruz González, A. Liedo Galindo, P.A. Ulloa Ramírez, R. Gallegos Camacho, et al. (2010) "Análisis de la pesquería de tiburón en Nayarit". *Informe final de investigación*. Dirección General de Investigación Pesquera en el Pacifico Norte CRIP-Bahía Banderas. 78 pp.

Tovar Ávila, J., J.L. Patiño Valencia, M.E. Zárate Becerra, P.A. Ulloa Ramírez, S. Hernández Ventura, J. Rentería Bravo, D.A. Preciado Robles Gil, R. Gallegos Camacho, J.L Dávila Santos, J.L. Hernández Corona, et al. (2009) "Investigación biológico-pesquera de tiburón en el estado de Nayarit". *Informe final de investigación*. Dirección General de Investigación Pesquera en el Pacifico Norte CRIP-Bahía Banderas. 48 pp.

Tesis

Andrade, G. Z. (1996). "Determinación de edad y crecimiento en vértebras del tiburón cornuda, *Sphyrna lewini*, del Pacífico mexicano (1992-1994)". Tesis de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Guadalajara, México.

Anislado Tolentino, V. (2008). "Demografía y pesquería del tiburón martillo, *Sphyrna lewini* (Griffith y Smith 1834) (Pisces: Elasmobranchii), en dos provincias oceanográficas del Pacífico mexicano". Tesis de Doctorado. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Anislado Tolentino, V. (2000). "Ecología pesquera del tiburón martillo *Sphyrna lewini* (Griffith y Smith, 1834) en el litoral del estado de Michoacán, México". Tesis de Maestría en Ciencias. Facultad de Ciencias. Universidad Autónoma de México. 146 pp.

Anislado Tolentino, V. (1995). "Determinación de la edad y crecimiento del tiburón martillo, *Sphyrna lewini*, (Griffith y Smith, 1834) en el Pacífico Central mexicano". Tesis de Licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias. UNAM. 64 p.

Campos Pérez, S. (1999), "Caracterización y análisis económico de la pesquería artesanal de tiburón en Manzanillo, Colima, México", Tesis de Maestría, Posgrado Interinstitucional en Ciencia Pecuarias, facultad de Medicina Veterinario y Zootecnia, Universidad de Colima 86p.

Campuzano Caballero, J.C. (2002). "Biología y pesquería del tiburón martillo *Sphyrna lewini* (Griffith y Smith, 1834), en Puerto Madero, Chiapas, Estados Unidos Mexicanos". Tesis de Licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias. Universidad Autónoma de México. 210 pp.

Carrera Fernández, M. (2011). "Parámetros reproductivos de los tiburones piloto (*Carcharhinus falciformis*), martillo (*Sphyrna lewini*) y azul (*Prionace glauca*) en el Pacífico mexicano". Departamento de Pesquerías y Biología Marina. Tesis de Doctorado en Ciencias Marinas. Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas.120 pp.

Castillo-Géniz, J.L. (2001). Aspectos biológico-pesqueros de los tiburones que habitan en las aguas del Golfo de México. [Tesis de Maestría]. Universidad Nacional Autónoma de México.

Damián Guillén, M.I. (2009), "Aspectos biológicos pesqueros de tiburones y especies de captura incidental desembarcados por la flota tiburonera del puerto de Zihuatanejo, Guerrero, México". Tesis de licenciatura. Universidad Nacional Autónoma de México.

Escobedo Olvera, M.A. (2009). "Análisis biológico pesquero de la pesquería con red agallera de deriva en la península de Baja California durante el período 1999-2008". Tesis de Maestría en Ecología Marina. Posgrado en Ecología Marina. Centro de Investigación Científica y de Educación Superiorde Ensenada, Baja California. 160 pp.

Furlong Estrada, E. (2013). "Evaluación de la pesquería artesanal de tiburón en Nayarit, México, mediante análisis de riesgo ecológico, de resiliencia en las especies más abundantes". Tesis de Doctorado en Ciencias en Biosistemática, Ecología y Manejo de Recursos Naturales y Agrícolas. Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Universidad de Guadalajara. 129 pp.

García Rodríguez, E. (2012). "Análisis de la pesquería de tiburón azul en la costa oeste de Baja California con inferencias en el estado de la población". Tesis de Maestría, Posgrado en Ecología Marina, Ensenada, Baja California, México, CICESE, 71p.

Márquez Farías, J.F. (2002). "Análisis de la pesquería de tiburón de México". Tesis de Maestría en Ciencias Pecuarias. Posgrado Interinstitucional en Ciencias Pesqueras. Universidad de Colima. 96 pp.

Ocampo Torres, A. (2000). "Aspectos biológico - pesqueros del cazón Pech *Sphyrna tiburo* (Linnaeus, 1758) en las aguas de Campeche, Mexico". Facultad de Ciencias. Universidad Autónoma de México.

Medina Bautista, J. (2014). "Estructura espacial de la captura de la pesquería de mediana altura de tiburón en el Pacífico mexicano". Tesis de Maestría en Manejo de Recursos Marino. Departamento de Pesquerías y Biología Marina. Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas. 178 pp.

Walker, T., Dowdney, J., Williams, A., Fuller, M., Webb, H., Bulman, C., Sporcic, M. & Wayte, S. (2007). Ecological Risk Assessment for the Effects of Fishing: Report for the Shark gillnet component of the Gillnet Hook and Trap Sec- tor of the Southern and Eastern Scalefish and Shark Fishery. Report for the Australian Fis-

heries Management Authority, 299."Braccini, J.M., Gillanders, B.M. & Walker, T.I. (2006). Hierarchical approach to the assessment of fishing effects on non-target chondrichthyans: case study of Squalus megalops in southeastern Australia. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 63(11), 2456-2466.

Pérez Jiménez, J.C. (1997). "Análisis biológico pesquero de tiburones de las familias Sphyrnidae, Alopiidae y Lamnidae (Elasmobranchii) capturados por la principal flota artesanal del sur de Nayarit, México. Temporada 1995-1996". Tesis de Licenciatura en Biología. Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Universidad de Guadalajara. 76 pp.

Reyes González, J.A. (1999). Asociaciones interespecíficas de tiburones en la pesquería de Veracruz, México. 53 pp.

Reyna Matezans, V.A. (2015). "Caracterización de la pesca artesanal de tiburón en Norte y Centro de Veracruz". Tesis de Maestría en Biología Marina. Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Universidad Veracruzana. 132 pp.

Righethy Rojo, B. y F.J. Castro Morales (1990). "Estudio de algunos aspectos biológicos del tiburón en la región de Mazatlán, Sinaloa". Tesis Biología Pesquera. Facultad de Ciencias del Mar. UAS. 77p

Ramírez Amaro, S.R. (2011). "Caracterización de la pesquería artesanal de elasmobranquios en la costa occidental de Baja California Sur, México". Tesis de Maestría. Instituto Politécnico Nacional

Santana Hernández, H. (2001), Estructura de la comunidad de pelágicos mayores capturados con palangre en el Pacífico mexicano y su relación con la temperatura superficial. Tesis de Doctorado. Posgrado Interinstitucional de Ciencias Pecuarias, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de Colima, México. 150p

Silva Chavarria, F. (2010). “Pesquería artesanal de tiburón en el puerto de Zihuatanjo: su aprovechamiento e indicadores económicos”. Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional Autónoma de México. 77 p.

Torres Villegas, C.P. (2003). “Caracterización de la pesquería artesanal de tiburones en el norte de Tamaulipas (Playa Bagdad, Matamoros), México”. Tesis de Licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias. Universidad Autónoma de México. 165 pp.

Torres, A. (1999). “Observaciones sobre la biología reproductiva de la cornuda barrosa *Sphyrna lewini* (Griffith y Smith 1834) (Pises: Sphyrnidae) en aguas del noroeste de México”. Tesis de licenciatura. Universidad Nacional Autónoma de México.

Zea de La Cruz, H. (2007). “Edad y crecimiento del tiburón aleta de cartón *Carcharhinus falciformis* (Bibron, 1839) registrado en el Golfo de Tehuantepec”. Tesis de Licenciatura en Biología Marina. Instituto Tecnológico de Boca del Rio. 65 pp.

Memorias de congresos

Alejo Plata, M. del C., G. Cerdenares, G. González Medina (2006). “La pesca artesanal de tiburón en la Costa Chica de Oaxaca, México, 2000-2003”, en: S. Salas, M.A. Cabrera, J. Ramos, D. Flores y J. Sánchez, (editores). *Memorias Primera Conferencia de Pesquerías Costeras en América Latina y el Caribe. Evaluando, Manejando y Balanceando Acciones*. Mérida, Yucatán, pp. 22-38.

Benítez-Díaz, H., López, G. y Rivera-Téllez, E. (2015). Taller de Evaluación de Productividad, Susceptibilidad y Manejo de tiburones mexicanos listados en el Apéndice II de la cites. Informe de resultados-Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). https://www.biodiversidad.gob.mx/media/1/planeta/cites/files/Informe_FINAL_V3.3.pdf

Castellanos Betancourt, J.C., S.R. Soriano Velásquez, C.E. Ramírez Santiago, D.E. Acal Sánchez (2010). “Guía de tronchos de tiburón para las especies desembarcadas en Puerto Chiapas, Chis.: Herramienta útil”, en: A.W. Díaz Sánchez, C. Gabriela Aguilar y O.U. MendozaVargas. (editores). *Cuarto simposium nacional de tiburones y rayas*. Ciudad de México, México.

Celaya Castillo, C., J.P. Arias Aréchiga, J.M. López Vila. (2014). “Caracterización de la pesquería de tiburón en la Bahía de Paredón, Chiapas, México”, en: W.A. Díaz Sánchez (editor). *Sexto simposium nacional de tiburones y rayas*. Mazatlán, Sinaloa, México.Cruz Ramírez, A., C. Ramírez Santiago, S.R. Soriano Velásquez, D. Acal Sánchez (2008). “Biología y reproducción del tiburón tunero (C*archarhinus falciformis*) en aguas oceánicas del litoral de Manzanillo, Colima, México”, en: W.A. Díaz Sánchez, J. Pérez, R. Pérez Orduña y O. U. Mendoza Vargas. (editores). *Tercer simposium nacional de tiburones y rayas*. Ciudad de México, México.

Cruz Ramírez, A., S.R. Soriano Velásquez, H. Santana Hernández, C.E. Ramírez Santiago (2010). “Biología pesquera de siete especies de tiburones oceánicos-costeros en los litorales de Colima, Jalisco y Michoacán”, en: W.D. Díaz Sánchez, C. Gabriela Aguilar y O. U. Mendoza Vargas. (editores). *Cuarto simposium nacional de tiburones y rayas*. Ciudad de México, México.

González Salgado, P., S.R. Soriano Velásquez, C.E. Ramírez Santiago, N. Vásquez Gómez, D.E. Acal, P. Ulloa Ramírez (2006). “Caracterización de la pesca ribereña en la Cruz de Huanacaxtle, Bahía de Banderas, Nayarit”, en: E. Espino-Barr, M.A. Carrasco-Águila, M. Puente-Gómez (editores). *III Foro científico de pesca ribereña.* Puerto Vallarta, Jalisco, México.

Domínguez, A. P., C. Galván Tirado, S.R. Soriano Velásquez, D.E. Acal (2004). “Composición de la captura comercial de las pesquerías de tiburón y escama desembarcados en Puerto Madero, Chiapas 1996-2003”, En: J. Tovar Ávila, M.T. Gaspar Dillanes, N.E. García Nuñez, A.W. Díaz Sánchez, C. Gabriela Aguilar, M.A. Bonilla Vásquez, S. Rodríguez Lorenzo, M.J. Cruz Pacheco, M. Robles Aguirre, A. Macías Oliva y N. Mejía Morán (editores). *Primer simposium nacional de tiburones y rayas*. Ciudad de México, México.

Martínez Cruz, L.E., J.L. Oviedo Pérez, L.I. Balan Che. (2014). “Pesquería de rayas en la zona centro del estado de Campeche, México”, en: Díaz-Sánchez A.W. (editor). *Sexto simposium nacional de tiburones y rayas*. Mazatlán, Sinaloa, México.

Martínez Cruz, L.E., J.L. Oviedo Pérez, L. González Ocaranza (2010). “Pesquería de elasmobranquios en San Pedro, Tabasco”, en: Díaz-Sánchez A.W., C. Gabriela-Aguilar y O. U. Mendoza-Vargas. (editores). *Cuarto simposium nacional de tiburones y rayas*. Ciudad de México, México.

Martínez Cruz, L.E., J.L. Oviedo Pérez, L. González Ocaranza, J. Maldonado Marín. (2012a) “Pesquería de tiburón en las costas del estado de Campeche en 2011”, en E. Espino Barr, M.A. Carrasco Águila, S. Sarmiento Nafate, O. Miranda Carrillo (editores). *VI Foro científico de pesca ribereña.* Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.

Martínez Cruz, L. E., J. Seca Escalante, J.I. Maldonado Martín, J.L. Oviedo Pérez, L. González Ocaranza, L.I. Balan Che (2012b). "Caracterización de la pesquería de tiburón en la zona centro del estado de Campeche en 2010", en: A.W. Díaz Sánchez, C. Gabriela Aguilar y O.U. Mendoza Vargas (editores). *Quinto simposium nacional de tiburones y rayas*. Ciudad de México, México.

Miranda Carrillo, O., E. Espino Barr, E. Cabral Solís, M. Puente Gómez, A. García Boa, F.J. de la Cruz González (2010). "Aspectos de la pesca ribereña en la bahía de Barra de Navidad, Jalisco, 2007 a 2009", en: E. Espino-Barr, M.A. Carrasco-Águila, E Romero-Hernández, H. Aguirre-Villaseñor, O. Miranda-Carrillo (editores). *V Foro científico de pesca ribereña.* Boca del Río, Veracruz, México.

Recio Silva, J.L., Dorantes González, O. Méndez (2016). "Caracterización de la pesquería de tiburones en la localidad de Chachalacas, Veracruz, México", en: A.W. Díaz Sánchez (editor). *Séptimo simposium nacional de tiburones y rayas*. Puerto Vallarta, Jalisco, México. Rodríguez Matus, A, V.H. Galván Piña, B. Aguilar Palomino, S.A. Briones Hernández, J.D. Hermosillo Corona, A.V. Barajas Calderón, E.A. Becerra Vega, C.A. Amezcua Gómez (2014). "Pesca incidental de tiburones en la costa sur de Jalisco, México", en: A.W. Díaz Sánchez (editor). *Sexto simposium nacional de tiburones y rayas*. Mazatlán, Sinaloa, México.Santana Hernández, H. y J.J. Valdez Flores (2012). "Distribución y abundancia relativa del tiburón oceánico de aletas blancas *Carcharhinus longimanus*, obtenido por barcos palangreros de mediana altura en el Pacífico Central mexicano", en: Díaz-Sánchez A.W., C. Gabriela-Aguilar y O. U. Mendoza-Vargas. (editores). *Quinto simposium nacional de tiburones y rayas*. Ciudad de México, México.

Santana Hernández, H., S. Sarmiento Náfate, J.J. Valdez Flores, J. Villalobos Toledo, A. Labastida Che, J. A. Agustín Jiménez, C. PinedaGarcía. (2010). "Análisis descriptivo de la composición de especies obtenidas por dos flotas dirigidas a la pesca de pelágicos mayores en el pacífico mexicano", en: E. Espino Barr, M.A. Carrasco Águila, E Romero Hernández, H. Aguirre Villaseñor, O. Miranda Carrillo (editores). *V Foro científico de pesca ribereña.* Boca del Río, Veracruz, México.

Tovar Ávila, J., J.L Patiño Valencia, M.E. Zárate Becerra (2017). "Análisis de la captura de tiburón en la Isla Isabel, Nayarit, México, durante el periodo 2007-2013". *Ciencia Pesquera* **25**: 5–14.

Tovar Ávila, J., J.L Patiño Valencia, M.E. Zárate Becerra (2012a). "La pesca artesanal de tiburón en Isla Isabel, Nayarit (2007-2011)", en: E. Espino Barr, M.A. Carrasco Águila, S. Sarmiento Nafate, O. Miranda Carrillo (editores). *VI Foro científico de pesca ribereña.* Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México

Tovar Ávila, J., M.E. Zárate Becerra, J.L. Patiño Valencia, Y. Green Ruíz, P. Díaz Rubín, J. de la Cruz González, M.R. Torres Herrera, B.A. Espinosa Partida, P.A. Ulloa Ramírez, E. Furlong Estrada, et al. (2012b). "Análisis integral de la pesquería de tiburón en Nayarit". *Informe final de investigación*. Dirección General de Investigación Pesquera en el Pacifico Norte CRIP-Bahía Banderas. 86 pp.

Tovar Ávila, J., J. Rentería Bravo, D.A. Preciado Robles Gil, R. Gallegos Camacho, E. Zárate Becerra, J. L. Patiño Valencia, J.L. Dávila Santos (2008). "Variación espacio-temporal de la abundancia relativa de tiburones frente a las costas de Nayarit, México", en: A.W. Díaz Sánchez, J. Pérez, R. Pérez Orduña y O. U. Mendoza Vargas. (editores). *Tercer simposium nacional de tiburones y rayas*. Ciudad de México, México.

Vázquez Rojano, R.M. (2004). "Aspectos biológicos de tiburones y rayas en la costa centro y sur de Sinaloa, en invierno y primavera", En: J. Tovar Ávila, M.T. Gaspar Dillanes, N.E. García Nuñez, A.W. Díaz Sánchez, C. Gabriela Aguilar, M.A. Bonilla Vásquez, S. Rodríguez Lorenzo, M.J. Cruz Pacheco, M. Robles Aguirre, A. Macías Oliva, N. Mejía Morán (editores). *Primer simposium nacional de tiburones y rayas*. Ciudad de México, México.

Vélez Marín, R, J.F. Márquez Farías, A. Castillo Cervantes, F. Ascencio Borondon (2008). "Abundancia estacional del tiburón tunero *Carcharhinus falciformis*, capturado por la flota palangrera de mediana altura de Manzanillo, Colima (2002-2007)", en: E. Espino Barr, M.A. Carrasco Águila, E.G. Cabral Solis, P. Fuentes Mata, M. Puente Gómez, A. García Boa (editores). *IV Foro científico de pesca ribereña.* Acapulco, Guerrero, México.

Wakida Kusunoki, A.T y D. de Anda Fuente (2012). "La captura de tiburón ¿realmente es una pesquería? El caso de Tabasco", en E. Espino Barr, M.A. Carrasco Águila, S. Sarmiento Nafate, O. Miranda Carrillo (editores). *VI Foro científico de pesca ribereña.* Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México

Zárate Becerra, M.E., J. Tovar Ávila, J. Rentería Bravo, D.A. Preciado Robles Gil, R. Gallegos Camacho, J.L. Patiño Valencia, J.L. Dávila Santos (2008). "Descripción de la pesca de tiburón en Isla Isabel, Nayarit, México, durante 2007 e inicio de 2008", en: W.A. Díaz Sánchez, J. Pérez, R. Pérez Orduña y O. U. Mendoza Vargas. (editores). *Tercer simposium nacional de tiburones y rayas*. Ciudad de México, México.

Anexo 1

A. Análisis de Productividad, Susceptibilidad y Vulnerabilidad (PSA) y Riesgo por manejo (MRisk) en la captura de especies de tiburones mexicanos listados en la CITES
B. Factores de conversión entre especímenes de especies de tiburones mexicanos lsitados en la CITES
C. Otras actividades que ha lidereado la CONABIO para generar información base para emitir NDF.

A. Análisis de Productividad, Susceptibilidad y Vulnerabilidad (PSA) y Riesgo por manejo (MRisk) en la captura de especies de tiburones mexicanos listados en la CITES

Uno de esos métodos es la Evaluación de Riesgo Ecológico por Efectos de la Pesca (ERAEF, por sus siglas en inglés) propuesto por Hobday y colaboradores (2007) y que ha sido utilizado para evaluar el impacto de las pesquerías en tiburones (Braccini *et al*., 2006; Walker et al. 2007; Cortés et al. 2010; Patrick et al. 2010; Tovar et al. 2010). Este análisis consta de tres niveles: 1) un nivel cualitativo de Análisis de Escala, Intensidad y Consecuencias (sica, por sus siglas en inglés); 2) un análisis semicuantitativo conocido como Análisis de Productividad y Susceptibilidad (psa, por sus siglas en inglés); y 3) un nivel de análisis cuantitativo (p.e. un análisis demográfico) (Hobday et al. 2011).

La CONABIO, en colaboración con expertos (INAPESCA, CICESE, CICIMAR-BCS y ECOSUR-Campeche) adaptaron las metodologías de PSA (Patrick *et al*., 2010) y de Riesgo por Manejo (MRISK; Lack *et al*., 2014) a México para evaluar la vulnerabilidad de las especies de tiburones mexicanos listados en la CITES considerando seis Zonas de Pesca a lo largo de los dos litorales del país y dos tipos de embarcaciones (artesanales y de altura).

Estas dos metodologías fueron aplicadas en un taller en la CDMX (8-10 de julio de 2015) con participación de 34 expertos de 5 dependencias de gobierno (CONABIO, INAPESCA, CONAPESCA, SEMARNAT y CONANP), 7 instituciones académicas (CICESE, CICIMAR, ECOSUR, UNAM, Universidad de Guadalajara, Universidad del Mar y Universidad Veracruzana), 3 asociaciones civiles (SOMEPEC A. C., IEMANYA Oceánica A. C. y COBI A. C.) y consultores independientes.

Análisis de Productividad, Susceptibilidad y Vulnerabilidad (PSA)

Las metodologías de PSA son semi-cuantitativas y evalúan la vulnerabilidad que presentan las especies a las presiones de aprovechamiento con base en su Productividad (biología de la especie), Susceptibilidad (presión de aprovechamiento) y Manejo (gestión de la especie a nivel nacional).

El informe y resultados del taller del 2015 están disponibles en la página web de la CONABIO: https://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/cites/index/convocatorias-y-talleres/taller-de-evaluacion-y-manejo-de-tiburones-mexicanos.

Evaluación de riesgo de manejo (MRisk)

Con base en la evaluación de MRisk, y una puntuación con la escala de evaluación propuesta por Lack y colaboradores (2014; 6 a 28 puntos donde 6 a 13 indica riesgo alto, 13 a 21 riesgo intermedio y 21 a 28 menor riesgo), el Riesgo por Manejo de estas especies en México es alto (de 6 a 13 puntos), siendo de 10 (embarcaciones de altura) y 11.2 (embarcaciones artesanales).

La confiabilidad de la información utilizada se evaluó en una escala de 1 a 50 puntos (1 a 20 indica confiabilidad alta, 20 a 40 media y de 40 a 50 baja), resultando en una confiabilidad alta (1 a 20 puntos) 10 puntso para embarcaciones de altura y 14 puntos para embarcaciones artesanales. No obstante, al comparar los valores de la flota de altura y artesanales, el riesgo por manejo es menor para las especies en la flota de altura respecto a las flotas artesanales, independientemente del litoral en el que se capturen (**Cuadro A1**).

Cuadro A1. Valores de MRisk para flotas mayores y menores de acuerdo con la metodología adaptada de Lack y colaboradores (2014) publicadas en Benitez y colaboradores (2015). *Multiplicado por un factor de 0.8 de acuerdo con Lack y colaboradores (2014) al ser una especie con alta demanda internacional. **Basado en una modificación de la escala de calificación de 1 a 5, donde 1 representa la mejor calidad de información.

Flotas artesanales						
Categoría		**Valor**	**Ponderación**	**Resultado**	**Factor de comercio**	**Calidad****
		Promedio			**internacional***	
Estado de la población	1	2	2	1.6	0.8	1
Sistema de manejo	2	4	8	6.4	0.8	9
Adaptativo						
Manejo genérico	2.7	1	2.7	2.2	0.8	4
Valor final				**10.2**		**14**
Flotas de altura						
Categoría		**Promedio**	**Ponderación**	**Resultado**	**Factor de comercio**	**Calidad****
					internacional*	
Estado de la población	1	2	2	1.6	0.8	1
Sistema de manejo	2.1	4	8.5	6.8	0.8	7
Adaptativo						
Manejo genérico	3.2	1	3.2	2.6	0.8	2
Valor final				**11**		**10**

El riesgo por manejo estimado contempla que en México se realizan esfuerzos de manejo genérico (ver **Anexo 1**), debido a la cantidad de especies bajo explotación y la diversidad de pesquerías que las impactan. Una recomendación central durante los talleres fue la necesidad de contar con evaluaciones semi-cuantitativas y cuantitativas, y darle seguimiento al cumplimiento de las medidas de manejo establecidas.

Posteriormente las especies incluidas en la CoP17 (Sudáfrica, 2016) en un taller virtual en el 2017 (4 de abril, 2017) y en marzo de 2018 se actualizaron las evaluaciones de todas las especies y se publicaron en el capítulo 14 del libro "Conservación, uso y aprovechamiento sustentable de tiburones mexicanos listados en la CITES" (Pérez-Jiménez *et al.*, 2022; **Figura A1**).

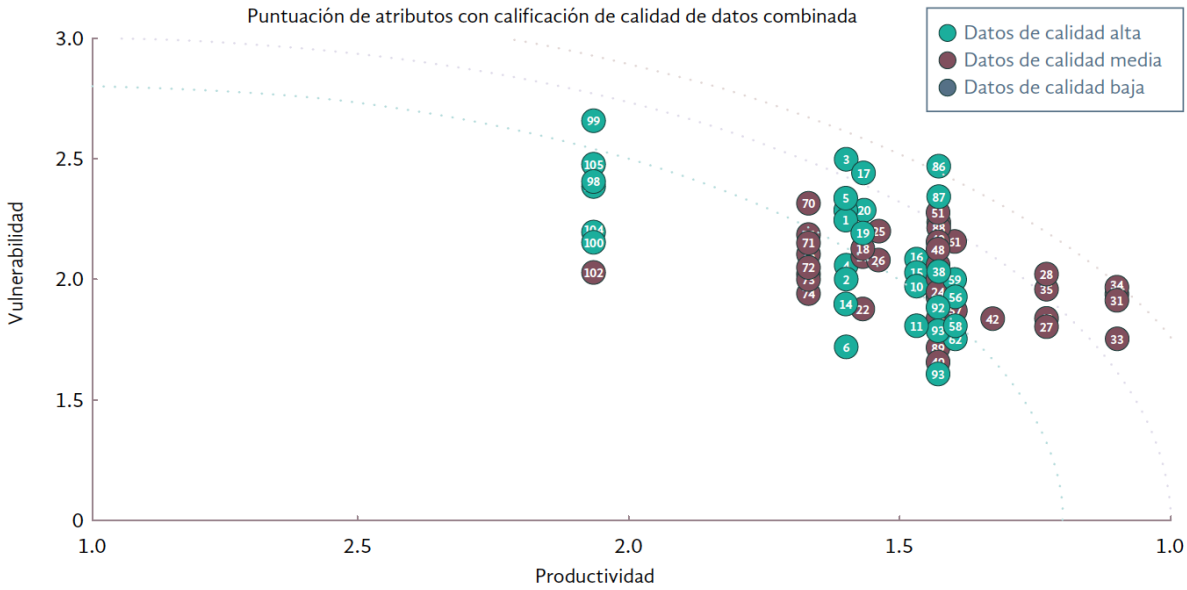


Figura A1. Valor de Vulnerabilidad de cada unidad de análisis empleada. Los números indican: 1-16 *Sphyrna lewini*, 17-26 *S. zygaena*, 27-37 *S. mokarran*, 38-45 *Carcharhinus longimanus*, 46-55 *Alopias pelagicus*, 56-69 *A. superciliosus*, 70-81 *A. vulpinus*, 82-97 *C. falciformis*, 98-105 *Prionace glauca*. Los valores puntuales se encuentran en el cuadro 14.4 en Pérez-Jiménez *et al*., 2022.

Estos análisis (PSA y MRisk) fueron escalados por los participantes del "Taller de Fortalecimiento de capacidades técnicas y administrativas en la emisión de permisos de exportación de tiburones mexicanos listados en la CITES" (CDMX, junio 2019) a la aplicación de una metodología para la estimación de Rendimiento Máximo Sostenible (RMS) a partir de capturas, desarrollada por Martell y Froese (2013) con un modelo simple de producción excedente de Schaefer (1954) (ver apartado 2d sobre estimación de la población), que fueron la base para establecer los VES.

B. Factores de conversión entre especímenes de especies de tiburones mexicanos lsitados en la CITES

Para facilitar la estimación de equivalencias entre las cantidades de exportación (principalmente aleta seca) y las de captura desembarcados (tiburón entero, troncho, aletas frescas), la Autoridad Científica implementó la siguiente metodología para seleccionar los factores de conversión más precisos para México (Rivera-Téllez, et al., en preparación):

1. Recopilación de trabajos, informes, tesis, entre otros, sobre factores de conversión entre todos los especímenes de tiburón (entero, troncho, aletas frescas, secas y pieles) reportados a lo largo de la cadena comercial en México (desde el desembarque hasta la exportación).
2. Clasificación y puntuación de la información recopilada en tres categorías sucesivas, usando como criterios:
   Exactitud taxonómica. A. Información específica a nivel de especie, B. Información a nivel de género, C. Información a nivel taxonómico superior o con nombre común. Precisión regional. 1. Un estudio realizado en México, 2. Un estudio realizado en América, 3. Un estudio realizado en cualquier otra parte del mundo Tamaño de la muestra. i. Tamaño de la muestra superior a 30, ii. Tamaño de la muestra inferior a 30

3. Para cada especie y espécimen, se seleccionó el factor de conversión con la clasificación más alta de estas categorías.
4. Todos los factores seleccionados fueron validados en dos talleres con expertos en 2015 (Benítez et al., 2015) y 2017 (taller virtual) que contaron con la participación de autoridades pesqueras (CONAPESCA, INAPESCA), expertos académicos, pescadores y Autoridades CITES de México.
5. Los factores de conversión fueron presentados a la CITES en la 31a reunión del Comité de Fauna (AC31, 2021; reunión virtual; Grupo de Trabajo sobre Tiburones y Rayas; punto de agenda 25; **Cuadro A2**) y se encuentran publicados en el portal de Tiburones y Rayas de CITES y Colegio Virtual CITES y se pueden descargar directamente en la siguiente liga: https://cites.org/sites/default/files/CONABIO_NDF_tiburones1.pdf

Por otra parte, también se estimó un factor de conversión para estimar el rendimiento de piel (m^2) respecto al peso y tamaño de un ejemplar adulto de *Carcharhinus falciformis*. Para ello, Corro-Espinosa y Rivera-Velázquez (2019) realizaron un análisis del cálculo del área y peso de pieles de la especie en muestras secas de ejemplares capturados en el Golfo de México en el año 2018, indicando que la Longitud Total (LT) promedio de piel de individuos más comunes en la captura es de 90 cm, con un peso promedio de piel fresca por individuo estimada de 2.1 kg y aproximadamente 1.47 kg de piel seca (considerando un 30% de diferencia entre la piel fresca y la seca), y un área aproximada de 0.33m^2 por ejemplar (Cuadro A2).

Cuadro A2.- Factores de conversión en porcentaje que representa el peso de aletas secas (AS), frescas (AF), tiburón completo (TC), troncho de tiburón (TT) y piel (m^2) para 10 especies de tiburones mexicanos listados en la CITES.

Especie	%AF:TT	%AF:TC	%AF:AS	%TC:TT	Piel (m^2) por individuo	Referencia
Sphyrna lewini	2.85	1.66	40 (NMFS, 1993)*			Cortés y Neer (2006)
Sphyrna zygaena	8.79	5.77				Neves dos Santos y García (2008)
Sphyrna mokarran	2.94	1.96				Cortés y Neer (2006); Biery y Pauly (2012)
Carcharhinus longimanus	16.52	7.34				Biery y Pauly (2012); Neves dos Santos y García (2008)
Carcharhinus falciformis	2.53	1.45			0.33**	Cortés y Neer (2006)
Alopias vulpinus	6.26	2.06				Mejuto *et al.* (2004) y Cortés y Neer (2006)
Alopias pelagicus	6.26	4.31				Mejuto *et al.* (2004)
Alopias superciliosus	6.26	3.7				Mejuto *et al.* (2004) y An *et al.* (2009)
Isurus oxyrinchus	2.99	1.76		68.6		Cortés y Neer (2006); Mejuto, *et al.* (2008)
Isurus paucus	6.26	4.38				Mejuto *et al* (2009)

*De acuerdo a lo estimado por Biery (2012).
**Acorde a lo estimado por Corro-Espinosa y Rivera-Velázquez (2019).

C. Otras actividades que ha lidereado la CONABIO para generar información base para emitir NDF.

Para lograr tener toda esta información, desde 2014 la Autoridad Científica ha realizado esfuerzos para incrementar las capacidades de México en la elaboración de NDF de tiburones, como el desarrollo de materiales de identificación, estudios poblacionales, intercambio de técnicas y metodologías, desarrollo de planes de acción y cooperación internacional, así como la organización y participación en talleres de expertos destacando:

- En el marco de un taller internacional sobre NDF para tiburones, realizado del 20 de agosto al 22 (2014) en Bonn, Alemania, México (Tovar-Ávila y Castillo-Géniz) presentó el caso de la pesca de *Sphyrna lewini* en el sureste de México (Chiapas). El principal resultado del taller fue la elaboración de una guía general para la elaboración de NDF de tiburones listados en la CITES (https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/skript358.pdf).
- México participó el taller sobre tiburones-NDF que se celebró del 24 a 28 noviembre 2014 en Santa Marta, Colombia, y el cual tuvo como objetivo dar seguimiento a la labor realizada por los talleres anteriores (como el taller de Bonn, ver par. 2.1), y entre sus principales resultados estuvo la presentación de la "isharkfin", que es un software de identificación elaborado por la FAO (una aplicación para ayudar a la identificación de tiburones aletas a través de fotografías). La Autoridad CITES de aplicación de Ley (PROFEPA) se encuentra empleando de forma rutinaria el software de "isharkfin" en los embarques de aleta de tiburón que cuentan con permisos CITES de exportación y han sido verificados en los principales puertos marítimos e interiores, aeropuertos internacionales y fronteras del País.
- 2015, CDMX: Taller de Evaluación de Productividad, Susceptibilidad y Manejo de Tiburones Mexicanos listados en el Apéndice II de la CITES (8 al 10 de julio de 2015). Se analizaron los métodos de Análisis de Productividad y Susceptibilidad (PSA; Patrick, et al., 2010) y de Riesgo por Manejo (MRISK; Lack, et al., 2014), y se adaptaron a México para evaluar la vulnerabilidad de las especies de tiburón martillo y puntas blancas.
- 2017, CDMX: Plan de acción de América del Norte para un comercio sustentable de especies de tiburón (17 al 18 enero del 2017). Plan de acción con el objetivo de fomentar el comercio lícito, sustentable y trazable de tiburones. Contar con asesoramiento de las autoridades responsables de la aplicación de la CITES en Canadá, Estados Unidos y México.
- 2017, Virtual: Teleconferencia para la Evaluación de Productividad, Susceptibilidad (PSA, por sus siglas en ingles) y Manejo de Tiburones Mexicanos listados en el apéndice II de la CITES y del Tiburón azul. (4 de abril de 2017). Se evaluó evaluar con el método de PSA (Productivity and Susceptibility Analysis, Patrick, et al, 2010) a las especies de tiburones mexicanos de la CITES (*Carcharhinus falciformis, Alopias vulpinus, A. pelágicus, A. superciliosus*) y adicionalmente al tiburón azul (*Prionace glauca*) como referencia en el análisis.
- 2018 Vancouver, Canadá: Taller de capacitación sobre identificación de aletas de tiburón y comercio ilícito transnacional. (10 al 12 de julio de 2018.) Como resultado del trabajo conjunto entre los gobiernos de Canadá, Estados Unidos y México encaminado a fomentar el comercio lícito, sustentable y trazable de ciertas especies nativas de América del Norte incluidas en el Apéndice II de la CITES.
- 2018, CDMX: Taller de expertos: Fortalecimiento de la propuesta de enmienda para Tiburón Mako. (19 de octubre de 2018.) Parámetros biológicos, Aprovechamiento y comercio (nacional e internacional) y Gestión (nacional e internacional).
- 2019, CDMX: Taller de Fortalecimiento de capacidades técnicas y administrativas en la emisión de permisos de exportación de tiburones mexicanos listados en la CITES. (6 y 7 de junio de 2019). Se analizaron estrategias y oportunidades que garanticen que el aprovechamiento y comercio internacional de ocho especies de tiburones mexicanos incluidas en la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) sea legal, sustentable y trazable.
- 2022, CDMX: Strengthening the implementation of CITES in Mexico for Appendix II listed sharks (SOMEPEC-CONABIO-WWF; financiado por SharkConservation Fund). Se capacitaron a Embajadores de sustentabilidad pesquera (estudiantes e investigadores) originarios en los principales campamentos pesqueros en Baja California Sur, Sinaloa, Chiapas y Colima (estados con mayores volúmenes de desembarco de especies CITES en las solicitudes de NDF) para impartir talleres regionales.
- 2022, CDMX: Publicación del libro "Conservación, uso y aprovechamiento sustentable de tiburones mexicanos listados en la CITES", Este libro compila la actual información

científica disponible sobre 12 tiburones mexicanos que se encuentran listadas en los Apéndices de la CITES.

Anexo 2 (en digital)

ACUERDO por el que se modifica el Aviso por el que se da a conocer el establecimiento de épocas y zonas de veda para la pesca de diferentes especies de la fauna acuática en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos, publicado el 16 de marzo de1994 para modificar el periodo y zonas de veda de tiburones en el Golfo de México y Mar Caribe.

Anexo 3.- Información presentada por México ante la CITES sobre el trabajo realizado para generar información base para el desarrollo de NDF de tiburones.

Documento	Información presentada a la CITES sobre elaboración de NDF en México	Recomendaciones del Grupo de Trabajo	Recomendación del AC
AC28 Doc. 17.1.1 Annex7 (2015) AC28 Inf. 27(2015)	Información adicional sobre las medidas de gestión de la pesca de Tiburones: a) Participación de México en taller sobre NDF en 2014 (Bonn, Alemania) b) Taller de Evaluación de Productividad, Susceptibilidad y Manejo de tiburones mexicanos listados en el Apéndice II de la CITES (8 al 10 de julio del 2015, CDMX): Participación de 34 expertos (academia, gobierno, asociaciones civiles y consultores independientes). Evaluación de PSA y MRisk, de las 4 especies mexicanas de tiburones incluidas en la CITES sujetas a pesca y comercio internacional en México (*S. lewini, S. mokarran, S. zygaena y C. longimanus*).	Tomar nota de los ejemplos de aplicación del método MRisk (AC28 Inf. 27)	El AC tomó nota de las recomendaciones del Grupo de Trabajo de tiburon
AC29 Doc. 23 A1 (Rev. 1) (2017)	Respuesta a la Notificación 031/2017 Solicitud de nueva información sobre las actividades de conservación y gestión de tiburones y rayas: a) Información cientifica sobre tiburones méxicanos y actividades de investigación en Pacífico y Atlántico. b) Taller Virtual para evaluar (PSA y MRisk) a las especies de *Alopias spp* y *Cacharhinus falciformis* a nivel nacional (abril, 2017).	Sin recomendaciones especificas sobre las respuestas de los países a la Notificación 2017/031.	El AC adoptó las recomendaciones del GT, sin recomendaciones especificas a las Partes que respondieron a la Notificación 2017/031.
AC30 Doc. 20 A1 (2018)	Respuesta a Notificación 2018/041 Solicitud de nueva información sobre actividades de conservación y gestión de tiburones y rayas, incluida legislación: a) Taller sobre aplicación de la ley (Vancouver, 10-12 de julio 2017) en el marco del proyecto CEC Norteamérica. b) Compilación de datos específicos por especie sobre actividades de captura y pesca de tiburón, con énfasis en especies listadas en la CITES c) Emisión de NDF d) Creación de capacidades de identificación e) Actualización de la legislación	Sin recomendaciones especificas sobre las respuestas de los países a la Notificación 2018/041.	El AC tomó nota del documento y de las recomendaciones del GT sin recomendaciones especificas a las Partes que respondieron a la Notificación 2018/041.
AC31 Doc. 25 A2 (2020)	Respuesta a la Notificación 2020/016 Solicitud de nueva información sobre actividades de conservación y gestión de tiburones y rayas, incluyendo el título de la legislación: a) Elaboración de NDF b) Proyecto CCA. "Apoyo al Comercio Sustentable de Especies CITES" (2017-2018) en seguimiento al Proyecto de la CCA del plan operativo de 2015-2016 "Fortalecimiento de la Conservación y Producción Sostenible de Especies Selectas del Apéndice II en Norteamérica"	Sin recomendaciones especificas sobre las respuestas de los países a la Notificación 2020/016.	El AC adoptó las recomendaciones del GT, sin recomendaciones especificas a las Partes que respondieron a la Notificación 2020/016.

	c) "Taller de Fortalecimiento de capacidades técnicas y administrativas en la emisión de permisos de exportación de tiburones mexicanos listados en la CITES" (junio, 2019) para analizar estrategias y oportunidades que fortalezcan el aprovechamiento y comercio internacional legal, sustentable y trazable de ocho especies de tiburones mexicanos incluidas en la CITES.		
AC31 Doc.14.1 (2021) NDF Guidance (2021)	En respuesta a la Notificación a las partes 2021/007 se presentó el "Manual de procedimientos para emitir consideraciones técnicas por especie para la formulación de Dictámenes de Extracción No Perjudicial (NDF): Tiburones"	---	Sin recomendaciones específicas sobre las respuestas de los países a la Notificación 2021/007
CoP19 Inf. 59 (2023)	Se informó a la CoP sobre la publicación del libro "Conservación, uso y aprovechamiento sustentable de tiburones mexicanos listados en la CITES" cuyo objetivo es fortalecer la implementación del Apéndice II para los tiburones y contar con información científica base para elaboar NDF. Publicado por la CONABIO en colaboración con expertos del INAPESCA y CICESE y 36 expertos.	---	---
AC32 Doc.37 A2 (2023)	Respuesta a la Notificación 2023/027 Solicitud de nueva información sobre actividades de conservación y gestión de tiburones y rayas: a) Emisión de NDF por parte de México b) Publicación de materiales de apoyo y actualización de documentos de gestión. c) Factores de conversión con mayor precisión para México (tiburón entero, troncho, aletas frescas)	Sin recomendaciones específicas sobre las respuestas de los países a la Notif 2023/027 por parte del GT	El AC adoptó las recomendaciones del GT, sin recomendaciones especificas a las Partes que respondieron a la Notificación 2023/027

Anexo 4

Cursos

1. 2023. Identificación de especies de tiburón a través de sus aletas. Centro Regional de Investigación Acuícola y Pesquera en Lerma, Campeche. Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura.
2. 2023. Se realizó una plática de inducción al uso de tecnologías dirigida a la plantilla de inspectores, como la app FinFinder, como herramienta para la identificación de aletas, el 16 de agosto de 2023.
3. 2022. *Strengthening the implementation of CITES in Mexico for Appendix II listed sharks* (SOMEPEC/CONABIO/WWF-México; financiado por *SharkConservation Fund*): se realizaron 5 talleres de capacitación regional para el llenado de avisos de arribo e identificación de especies en los campamentos con mayor registro de capturas para exportación.
4. 2021. Creación de capacidades para la elaboración de dictámenes de extracción no perjudicial (NDF, por sus siglas en inglés) para los siguientes tiburones mexicanos listados en la CITES: *Sphyrna lewini, S. mokarran, S. zygaena, Alopias vulpinus, A. pelagicus, A. superciliosus, Carcharhinus falciformis, C. longimanus, Isurus oxyrinchus* e *I. paucus* (RE007). CONABIO. 15 de junio de 2020 a 16 de junio de 2021.
5. 2021: Videocápsula para el fortalecimiento de los Dictámenes de Extracción no Perjudicial (NDF) de tiburones y rayas incluidas en el Apéndice II de la CITES: se resaltó la relevancia del correcto llenado de los avisos de arribo y el papel esencial que juegan los pescadores en la descripción de las especies (nombre común y nombre científico). Colaboración entre CONABIO y WWF-México.
6. 2019. Taller de Fortalecimiento de capacidades técnicas y administrativas en la emisión de permisos de exportación de tiburones mexicanos listados en la CITES. CONABIO-INAPESCA-CCA. 6 a 7 de junio de 2019. CDMX.
7. 2018. La correcta identificación de los especímenes en tránsito del comercio nacional e internacional es rectificada por Oficiales Federales de Pesca de la CONAPESCA y por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) quienes también han recibido cursos de capacitación para ello en el Taller de capacitación sobre la identificación de aletas de tiburón y comercio ilícito transnacional en Vancouver, Canadá del 10 al 12 de julio 2018.
8. 2014-2015. CONAPESCA impartió ocho cursos de capacitación sobre la correcta identificación mediante guías visuales en ocho estados de la República: Sinaloa, Sonora, Oaxaca, Campeche, Colima, Veracruz, Tamaulipas y Baja California. Los cursos se han desarrollado en colaboración con el Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural, A. C. (INCA Rural) y han contado con la participación de 270 pescadores, con el propósito de mejorar los informes específicos de las capturas de cada especie de tiburones martillo por medio de señales visuales.

Materiales de identificación (o apoyo)

1. 2022 Publicación del libro "Conservación, uso y aprovechamiento sustentable de tiburones mexicanos listados en la CITES": la AC-CITES (CONABIO) promovió en conjunto con el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE) y el Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura (INAPESCA), y 38 autores, esta obra para generar una línea base del estado de conocimiento actual sobre la biología, el estado de conservación y el aprovechamiento sustentable de las especies de tiburones mexicanos enlistadas en la CITES, incluyendo detalles sobre su morfología.
2. 2022. Manual de acompañamiento para los embajadores de la sustentabilidad pesquera: Contiene información mínima sobre disposiciones legales para el aprovechamiento y comercio de tiburones a nivel nacional, la reglamentación para el

comercio internacional de los tiburones listados en la CITES, lecciones aprendidas para fomentar precios justos entre eslabones de la cadena de comercialización y herramientas para fomentar su uso sustentable, legal y trazable. Su objetivo es llevar la información necesaria y las herramientas que deben conocer los pescadores para llenar los avisos, de arribo, conocer programas de gobierno, leyes vigentes, entre otros.

3. 2022: Carteles de difusión que tienen por objetivo apoyar a distintos actores de la cadena comercial de ejemplares, partes y derivados de tiburones mexicanos listados en la CITES desde pescadores hasta comercializadores, incluyendo la identificación de especies.
4. Compilación de diferentes guías de identificación para tiburones mexicanos listados en la CITES para descarga en la página de internet de la AC –CITES.
    a. Cantú JC. Tiburones de México, Centro América y el Caribe. *Humane Society International-MarViva-Defenders of Wildlife-Teyeliz-PRETOMA*.
    b. Cantú JC. Tiburones de sur América del Océano Pacífico. *Humane Society International-MarViva-Defenders of Wildlife-Teyeliz-PRETOMA*.
    c. Castellanos-Betancourt JC, CE Ramírez-Santiago y JL Castillo Géniz. 2013. Catálogo de Aletas, tronchos y cabezas de tiburones en el Pacífico Mexicano. *INAPESCA*.
    d. Castro JI, Castillo-Géniz JL y JF Márquez-Farías. Guía para la Identificación de las Especies de Tiburones de Importancia Comercial en el Océano Pacífico. *CONAPESCA*.
5. Castro JI, Castillo-Géniz JL y JF Márquez-Farías. Guía para la Identificación de las Especies de Tiburones de Importancia Comercial en el Golfo de México. *CONAPESCA*.
6. Domingo A, E Cortés, R Forselledo y W Driggers. Guía para la Identificación de Tiburones del Océano Atlántico. *Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico*.
7. Martínez-Ortíz J. 2009. Guía de Campo para la Identificación de los Principales Tiburones del Océano Pacífico Oriental. *Proyecto APEC FWG 01/2001 T*. Primera edición. Guayaquil, Ecuador. 20 pp.
8. NOAA. Guía de Identificación de tiburones. Bajo el Permiso Comercial Caribeño de Botes Pequeños de Especies Altamente Migratorias.

Otros

1. 2022. Tiburones y Rayas del Sureste del Golfo de México, ponencia realizada en el marco del 60 Aniversario del INAPESCA en el Centro Regional de Investigación Acuícola y Pesquera en Ciudad del Carmen. Información que se presentó al sector pesquero Tabasco y sur de Campeche.
2. 2021. Taller para Actualizar el Plan de Acción Nacional para Manejo y Conservación de Tiburones y Rayas (PANMCTR). INAPESCA-CONAPESCA-WWF. 23 de abril de 2021.
3. 2021: Videocápsula para el fortalecimiento de los Dictámenes de Extracción no Perjudicial (NDF) de tiburones y rayas incluidas en el Apéndice II de la CITES: Se resaltó la relevancia del correcto llenado de los avisos de arribo y el papel esencial que juegan los pescadores en la recopilación de información para evaluar el estado del recurso que aprovechan. Colaboración entre CONABIO-WWF.
4. 2019. Reunión informativa para dar a conocer los aspectos más importantes e implicaciones de las investigaciones sobre los tiburones en el sureste del Golfo de México, Centro regional de Investigación Acuícola y Pesquera en Ciudad del Carmen. Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura.

Anexo 5. Formato de aviso de arribo para embarcaciones mayores y menores (en digital)

Anexo 6. Formato de Guía de Pesca (en digital)

DOF: 15/05/2014

ACUERDO por el que se modifica el Aviso por el que se da a conocer el establecimiento de épocas y zonas de veda para la pesca de diferentes especies de la fauna acuática en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos, publicado el 16 de marzo de 1994 para modificar el periodo y zonas de veda de tiburones en el Golfo de México y Mar Caribe.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

ENRIQUE MARTÍNEZ Y MARTÍNEZ, Secretario de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 26, 35, fracciones XXI y XXII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4o. de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 4o. y 9o. de la Ley de Planeación; 1o., 4o., fracción XLVII, 8o., fracciones I, III, V, IX, XII, XIX, XXII, XXIII, XXXVIII, XXXIX y XLI, 10, 29, fracciones I, II y XII, 72, segundo párrafo, 75, 76, 77, 124, 125, 132, fracción XIX, 133, 137, fracción I, 138 fracción IV, 140, 141, 142, 143 y 144 de la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables; 1o., 2o. letra "D" fracción III, 3o., 5o. fracción XXII, 44 y Octavo Transitorio del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, vigente; en correlación con los artículos 37 y 39 fracción VII del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 10 de julio de 2001; 1o., 2o. y 3o. del Decreto por el que se establece la organización y funcionamiento del organismo descentralizado denominado Instituto Nacional de Pesca, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 1 de julio de 2013; de conformidad con la "Norma Oficial Mexicana NOM-029-PESC-2006, Pesca responsable de tiburones y rayas, especificaciones para su aprovechamiento" y de conformidad con la "Norma Oficial Mexicana NOM-009-PESC-1993, Que establece el procedimiento para determinar las épocas y zonas de veda para la captura de las diferentes especies de la flora y fauna acuáticas, en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos", y

CONSIDERANDO

Que es facultad de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación a través de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca, administrar y regular el uso, así como promover el aprovechamiento sustentable de los recursos de la flora y fauna acuáticas, ordenando las actividades de las personas que intervienen en ella y estableciendo las condiciones en que deberán realizarse las operaciones pesqueras;

Que la pesquería de tiburón constituye una importante actividad del sector pesquero desde el punto de vista económico, alimentario y social, en virtud de la generación de empleos directos en su fase de captura, manejo, proceso primario de la producción, distribución y comercialización de productos y subproductos pesqueros;

Que el 11 de junio de 2012, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Acuerdo por el que se modifica el Aviso que establece de épocas y zonas de veda para la pesca de diferentes especies de la fauna acuática en aguas de Jurisdicción Federal de los Estados Unidos Mexicanos, publicado el 16 de marzo de 1994, para establecer, entre otros, los periodos y zonas de veda para la pesca de tiburones en el litoral del Golfo de México;

Que alrededor del 90% de la producción de tiburón se destina al consumo nacional, proporcionando carne de bajo costo a amplios sectores de la sociedad, con lo cual adquiere gran importancia alimentaria;

Que las especies de tiburón que mayormente se capturan en el Golfo de México y Mar Caribe son el cazón de ley (*Rhizoprionodon terraenovae)*, cazón pech (*Sphyrna tiburo)*, tiburón puntas negras (*Carcharhinus limbatus)*, cazón limón (*Carcharhinus acronotus)*, tiburón martillo (*Sphyrna lewini)*, tiburón toro (*Carcharhinus leucas)*, tiburón sedoso (*Carcharhinus falciformis),* tiburón poroso *(Carcharhinus porosus)* y tiburón curro (*Carcharhinus brevipinna),* de las cuales *Rhizoprionodon terraenovae* es la especie más importante en el Golfo de México y Mar Caribe, mientras que *Sphyrna tiburo* es de las más importantes para las costas de Tabasco, Campeche y Yucatán;

Que de acuerdo con investigaciones realizadas por el Instituto Nacional de Pesca (INAPESCA), aproximadamente el 50% de la producción de especies de importancia comercial de la pesca artesanal del Golfo de México está integrada por organismos inmaduros, presentándose indicios de sobreexplotación de especies del Orden *Carcharhiniformes* (cazón de ley, *Rhizoprionodon terraenovae* y el tiburón sedoso *Carcharhinus falciformis*, el tiburón puntas negras, *Carcharhinus limbatus* y el tiburón toro *Carcharhinus leucas*, entre otros);

Que el sector productivo de Campeche ha solicitado que se modifique el periodo de veda de tiburón a efecto de generar mayores beneficios socioeconómicos durante una parte del mes de mayo, sin menoscabo de la protección al recurso durante su mayor época de reproducción y nacimiento.

Que en la Opinión Técnica del INAPESCA generada en el mes de abril del presente año se señala que en el Banco de Campeche la presencia de hembras grávidas de *Rhizoprionodon terraenovae* ocurre en un 62% y para *Sphyrna tiburo* en un 78% durante el mes de agosto y que en Tabasco la incidencia de captura de

Rhizoprionodon terraenovae y *Sphyrna lewini* durante mayo y junio ocurre sobre tallas de organismos neonatos, por lo que con base en la información técnica reciente, se presentan nuevos escenarios de veda para la protección de las especies de tiburón y a la vez se atienden los planteamientos de los sectores productivos;

Que en consecuencia, motivándose las presentes disposiciones en razones de orden técnico y de interés público, he tenido a bien emitir el siguiente:

ACUERDO POR EL QUE SE MODIFICA EL AVISO POR EL QUE SE DA A CONOCER EL ESTABLECIMIENTO DE ÉPOCAS Y ZONAS DE VEDA PARA LA PESCA DE DIFERENTES ESPECIES DE LA FAUNA ACUÁTICA EN AGUAS DE JURISDICCIÓN FEDERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, PUBLICADO EL 16 DE MARZO DE 1994 PARA MODIFICAR EL PERIODO Y ZONAS DE VEDA DE TIBURONES EN EL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE

ARTÍCULO PRIMERO. Se modifica el numeral Segundo, fracción XXIV, incisos b) y c) del Aviso por el que se da a conocer el establecimiento de épocas y zonas de veda para la pesca de diferentes especies de la fauna acuática en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 16 de marzo de 1994, para quedar como sigue:

SEGUNDO.- [...]

I. a XXIII. [...]

XXIV. [...]

a) [...]

b) De Tamaulipas, Veracruz y Quintana Roo a partir del día de la publicación del presente Acuerdo y hasta el 30 de junio del año 2014 y en los años subsecuentes durante el periodo del 1 de mayo al 30 de junio de cada año.

c) De Tabasco, Campeche y Yucatán a partir del 15 de mayo al 15 de junio y posteriormente del 1 al 29 de agosto de cada año.

TERCERO AL QUINTO [...]

ARTÍCULO SEGUNDO. Las personas que incumplan o contravengan el presente Acuerdo, se harán acreedoras a las sanciones que para el caso establece la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables y demás disposiciones legales aplicables.

ARTÍCULO TERCERO. Las personas que en la fecha de inicio de las vedas señaladas mantengan existencias de las diferentes especies de tiburón en estado fresco, enhielado, congelado, seco-salado o en cualquier otra forma de conservación proveniente de la pesca para su procesamiento y posterior movilización para su comercialización, indicadas en el presente Acuerdo (con excepción de las especies que se encuentran en veda por tiempo indefinido), deberán formular inventario de sus existencias de las especies a que se refieren las vedas conforme al formato CONAPESCA-01-019 Inventario físico de productos de pesca en veda para su comercialización al mayoreo o industrialización; para su presentación a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación a través de la oficina correspondiente, en un plazo de tres días hábiles contados a partir del inicio de veda.

ARTÍCULO CUARTO. Para transportar por las vías generales de comunicación, desde las zonas litorales en donde se establecen las vedas, embarques de las diferentes especies de tiburón en estado fresco, enhielado, congelado, seco-salado o en cualquier otra forma de conservación, inventariados en los términos del Artículo anterior, los interesados deberán solicitar la Guía de Pesca en la oficina correspondiente de la autoridad pesquera, previamente a su transportación.

ARTÍCULO QUINTO. Para dar cumplimiento a lo dispuesto en los Artículos Tercero y Cuarto del presente Acuerdo, los trámites relativos deberán realizarse por los interesados ante las oficinas correspondientes de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

ARTÍCULO SEXTO. La vigilancia del cumplimiento de este Acuerdo estará a cargo de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación por conducto de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca, y de la Secretaría de Marina, cada una en el ámbito de sus respectivas competencias.

TRANSITORIO

ÚNICO. El presente Acuerdo entrará en vigor el día de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

México, D.F., a 29 de abril de 2014.- El Secretario de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, **Enrique Martínez y Martínez**.- Rúbrica.

gob.mx

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca

Homoclave del formato
FF-CONAPESCA-005
*Fecha de publicación del formato en el DOF
30 / 09 / 2015 (DD / MM / AAAA)

Aviso de arribo de embarcaciones mayores de 10 toneladas de registro bruto

Con fundamento en los artículos 45 fracción VIII y 47 del Reglamento de la Ley de Pesca

Folio
Fecha de solicitud del trámite
DD / MM / AAAA

Datos generales del solicitante

1. Lugar / oficina de pesca:
2. Clave oficina de pesca:
3. Período que ampara: DD / MM / AAAA - DD / MM / AAAA
4. Duración del viaje de pesca: _____ días
5. Días efectivos de trabajo de pesca: _____ días
6. Nombre o razón social del Permisionario,concesionario o autorizado:
7. Clave R.N.P.A del permisionario :
8. Nombre de la embarcación:
9. Clave R.N.P.A. de la embarcación:
10. Matrícula:
11. Puerto de salida:
12. Clave puerto de salida:
13. Puerto de desembarque:
14. Clave puerto de desembarque:
15. Lugar de captura:
16. Clave lugar de captura:

17. Especie, presentación y preservación	18. Permiso, concesión o autorización			19. Clave de la especie	20. Peso en kilogramos	21. Precio por kilogramo (Para fines estadísticos)
	Número	Fecha de expedición	Vigencia al			
				22. Total		

Información del trámite

23. Documentos anexos a presentar
1. Los permisionarios, concesionarios o autorizados deberán anexar la bitácora del viaje de pesca objeto de la presentación de este aviso de arribo si se estipula en la norma correspondiente.

Los datos consignados en el presente documento son absoluta responsabilidad del declarante, Artículo 45 Fracción VIII y Artículo 47 del Reglamento de la Ley de Pesca.

Importante: este documento no es válido si lleva tachaduras o enmendaduras, utilice el reverso para notificaciones o sellos de control interno.

Acuse de recibo de la oficina de SAGARPA/CONAPESCA

Nombre: _____
Cargo: _____
Firma y sello: _____

El declarante

Nombre: _____
Cargo: _____
Firma: _____

Términos y condiciones: Conforme al Artículo 132, Fracción XXII de la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentable (LGPAS), es infracción "no proporcionar la información en los términos y plazos que solicite la secretaría o incurrir en falsedad al rendir esta"; y podrá ser objeto de las sanciones administrativas a que se refiere el Artículo 133 de la LGPAS.
De conformidad con los Artículos 4 y 69-M, Fracción V de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, los formatos para solicitar trámites y servicios deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación (DOF).

MUESTRA NO VÁLIDA

MÉXICO GOBIERNO DE LA REPÚBLICA
SAGARPA SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN
COFEMER de Mejora Regulatoria
conapesca comisión nacional de acuacultura y pesca

Contacto:
Av. Camarón Sábalo S/N Esq. Tiburón,
Fracc. Sábalo Country Club
Mazatlán, Sinaloa, México C.P. 82100
Teléfono: 01 800 667 74022

Instructivo para el uso y llenado del formato de solicitud CONAPESCA-01-023-A

(Aviso de arribo de embarcaciones mayores)

Esta forma debe ser utilizada por el permisionario para cumplir con la obligación de manifestar sus capturas en un plazo de 72 horas hábiles a partir del día de su llegada, presentarla a la oficina de pesca más próxima, conforme lo dispuesto en los artículos 45 fracción VIII y 47 del Reglamento de la Ley de Pesca.

Es importante hacer notar que la legal procedencia de los productos pesqueros, luego de ser desembarcados, se comprueba con el aviso de arribo, por lo que independientemente del plazo al que se alude anteriormente, los permisionarios deberán registrar su producción en avisos de arribo.

A. Se entiende por titular a toda persona física o moral que posea uno o varios permisos, concesiones o autorizaciones de pesca.

B. Las oficinas de pesca proporcionarán a los titulares de su jurisdicción la dotación suficiente de avisos de arribo en blanco, por lotes numerados y en orden. El titular es responsable del uso que se le da a cada una de las formas de aviso de arribo que le sean entregadas y deberá utilizarlas en orden, siguiendo de manera progresiva la numeración de los folios del lote más antiguo.

C. El titular es responsable del llenado del presente documento. Las oficinas de pesca orientarán a los permisionarios en esta tarea sin costo alguno.

D. Este documento deberá ser llenado a máquina o con tinta negra utilizando letra de molde clara y legible. Cuando se cometa un error al llenar el documento se deberá elaborar uno nuevo y entregar ambos formatos en la oficina.

E. El llenado de claves requeridas (áreas sombreadas) en el documento, es responsabilidad directa del jefe de la oficina de pesca.

Nota: no escriba en las áreas sombreadas.

1.- Lugar / oficina de pesca. Anotar el nombre de la localidad o municipio, y Estado. Ejem. Cd. Obregón Son.

2.- Clave oficina de pesca. Anotar la clave de la Oficina de Pesca. Ejem. 2508. Para ser llenado por el jefe de oficina.

3.- Período que ampara. Anotar los días de operación de pesca que se ampara día/mes/año con el aviso de arribo. Ejem. 21/10/2007 a 23/10/2007.

4.- Duración del viaje de pesca. Escriba el número de días que duró el viaje, considerándose desde su salida hasta su arribo al puerto. Ejem. 25 días.

5.- Días efectivos de trabajo de pesca. Anote únicamente los días trabajados, es decir, sólo los días en que la embarcación operó en la pesca. Ejem. 25 días.

6.- Nombre o razón social del permisionario, concesionario o autorizado. Escriba el nombre y apellidos completos o la razón social del permisionario como aparece en el permiso, concesión o autorización respectiva. Asimismo, escriba la clave que tiene asignada como Unidad Económica.

7.- R.N.P.A. del permisionario. Anotar la clave asignada del R.N.P.A.

8.- Nombre de la embarcación. Anotar el nombre de la embarcación. (En los casos en que aplique).

9.- R.N.P.A. de la embarcación. Anotar la clave asignada del R.N.P.A. de la embarcación.

10.- Matrícula. Anotar la matrícula otorgada por la S.C.T.

11.- Puerto de salida. Especificar el puerto de salida de la embarcación. Ejem. Mazatlán.

12.- Clave puerto de salida. Anotar la clave del puerto de salida. Ejem. 25D. Para ser llenado por el jefe de oficina.

13.- Puerto de desembarque. Especificar el puerto de desembarque de la embarcación. Ejem. Topolobampo.

14.- Clave puerto de desembarque. Anotar la clave correspondiente al puerto de desembarque. Ejem. 25A. Para ser llenado por el jefe de oficina.

15.- Lugar de captura. Escriba el nombre del campo pesquero de la zona de mayor captura donde operaron las embarcaciones. Ejem. Punta Ballenas.

16.- Clave lugar de captura. Anotar la clave correspondiente al Lugar de Captura. Para ser llenado por el jefe de oficina.

17.- Especie, presentación y preservación. Se contestará con a) el nombre de la especie, b) su presentación al momento de desembarque y c) su preservación. Ejemplo: Camarón con Cabeza Fresco.

18.- Permiso, concesión o autorización. Anote el número del (los) permiso(s) por especie otorgado(s) por la SAGARPA para las embarcaciones o equipos de pesca cuyas capturas se manifiestan. En la columna "Fecha de Expedición", anote la fecha en que fue expedida y a continuación, en la columna de "Vigencia" escriba la fecha en que prescribe, anotando con números el día, mes, año: 23 09 2007.

19.- Clave de la especie. Anotar la clave de la especie correspondiente. Ejem. 0091025H. Para ser llenado por el jefe de oficina.

20.- Peso en kilogramos. Para cada una de las especies capturadas, anote su peso en kilogramos al momento del desembarque.

21.- Precio por kilogramo. Anote el precio de playa o de primera mano para cada una de las especies desembarcadas (peso en kilogramos), sólo para fines estadísticos.

22.- Total. Se anotará la suma del total de kilogramos reportados como capturados o sea la suma que se reporta en la columna.

23.- Documentos a anexar. Deberá entregar la Bitácora de Pesca en los casos que la norma lo establezca.

MUESTRA NO VALIDA

Contacto:
Av. Camarón Sábalo S/N Esq. Tiburón,
Fracc. Sábalo Country Club
Mazatlán, Sinaloa, México C.P. 82100
Teléfono: 01 800 667 74022

gob.mx

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca

Homoclave del formato
FF-CONAPESCA-004
*Fecha de publicación del formato en el DOF
30 / 09 / 2015 (DD / MM / AAAA)

Aviso de arribo de embarcaciones menores de 10 toneladas de registro bruto

Artículos 10, 35, 45 Fracción VIII y 47 del Reglamento de la Ley de Pesca

Folio
Fecha de solicitud del trámite
DD / MM / AAAA

MUESTRA NO VÁLIDA

Datos generales del solicitante

1. Lugar / oficina de pesca:	2. Clave oficina de pesca:
3. Periodo que ampara: DD / MM / AAAA - DD / MM / AAAA	4. Días de trabajo de pesca: _____ días
5. Nombre o razón social del permisionario, concesionario o autorizado:	6. R.N.P.A del permisionario:
7. Nombre de la embarcación:	8. R.N.P.A. de la embarcación: / 9. Matrícula
10. Número de embarcaciones utilizadas: / 11. Sitio de desembarque:	12. Clave sitio de desembarque:
13. Lugar de captura:	14. Clave lugar de captura:
15. Zona de pesca: L B E C	16. Pesquería acuacultural: Si ○ No ○

17. Especie, presentación y preservación	18. Permiso, concesión o autorización			19. Clave de la especie	20. Peso en kilogramos	21. Precio por Kilogramo
	Número	Fecha de expedición	Vigencia al			
				22. Total		

Información del trámite

23. Documentos anexos a presentar

1. Los permisionarios, concesionarios o autorizados deberán anexar la bitácora del viaje de pesca objeto de la presentación de este aviso de arribo si se estipula en la norma correspondiente.

Los datos consignados en el presente documento son absoluta responsabilidad del declarante, Artículo 45 Fracción VIII y Artículo 47 del Reglamento de la Ley de Pesca.

Importante: este documento no es válido si lleva tachaduras o enmendaduras, utilice el reverso para notificaciones o sellos de control interno.

Página 1/2

Acuse de recibo de la oficina de SAGARPA/CONAPESCA

Nombre: _____

Cargo: _____

Firma y sello: _____

El declarante

Nombre: _____

Cargo: _____

Firma: _____

Términos y condiciones: Conforme al Artículo 132, Fracción XXII de la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentable (LGPAS), es infracción "no proporcionar la información en los términos y plazos que solicite la secretaría o incurrir en falsedad al rendir esta"; y podrá ser objeto de las sanciones administrativas a que se refiere el Artículo 133 de la LGPAS. De conformidad con los Artículos 4 y 69-M, Fracción V de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, los formatos para solicitar trámites y servicios deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación (DOF).

Contacto:
Av. Camarón Sábalo S/N Esq. Tiburón,
Fracc. Sábalo Country Club
Mazatlán, Sinaloa, México C.P. 82100
Teléfono: 01 800 667 74022

Instructivo para el uso y llenado del formato de solicitud CONAPESCA-01-023-B

(Aviso de arribo de embarcaciones menores)

Esta forma debe ser utilizada por el permisionario para cumplir con la obligación de manifestar sus capturas en un plazo de 72 horas hábiles a partir del día de su llegada, presentarla a la oficina de pesca más próxima, conforme lo dispuesto en los artículos 45 fracción VIII y 47 del Reglamento de la Ley de Pesca.

Es importante hacer notar que la legal procedencia de los productos pesqueros, luego de ser desembarcados, se comprueba con el aviso de arribo, por lo que independientemente del plazo al que se alude anteriormente, los permisionarios deberán registrar su producción en avisos de arribo.

A. Se entiende por titular a toda persona física o moral que posea uno o varios permisos, concesiones o autorizaciones de pesca.

B. Las oficinas de pesca proporcionarán a los titulares de su jurisdicción la dotación suficiente de avisos de arribo en blanco, por lotes numerados y en orden. El titular es responsable del uso que se le da a cada una de las formas de aviso de arribo que le sean entregadas y deberá utilizarlas en orden, siguiendo de manera progresiva la numeración de los folios del lote más antiguo.

C. El titular es responsable del llenado del presente documento. Las oficinas de pesca orientarán a los permisionarios en esta tarea sin costo alguno.

D. Este documento deberá ser llenado a máquina o con tinta negra utilizando letra de molde clara y legible. Cuando se cometa un error al llenar el documento se deberá elaborar uno nuevo y entregar ambos en la oficina.

E. El llenado de claves requeridas (áreas sombreadas) en el documento, es responsabilidad directa del jefe de la oficina de pesca.

Nota: no escriba en las áreas sombreadas

1.- Lugar / oficina de pesca. Anotar el nombre de la localidad o municipio, y Estado. Ejem. Cd. Obregón, Sonora.

2.- Clave oficina de pesca. Anotar la clave de la Oficina de Pesca. Ejem. 2508. Para ser llenado por el jefe de oficina.

3.- Período que ampara. Anotar los días de operación de pesca que se ampara día/mes/año con el aviso de arribo. Ejem. 21/10/2007 a 23/10/2007.

4.- Número de días efectivos de trabajo de pesca. Anote únicamente los días trabajados, es decir sólo los días que las embarcaciones operaron en la pesca. Ejem. 5 días.

5.- Nombre o razón social del permisionario, concesionario o autorizado. Escriba el nombre y apellidos completos o la razón social del permisionario como aparece en el permiso, concesión o autorización respectiva. Asimismo, escriba la clave que tiene asignada como Unidad Económica.

6.- R.N.P.A. del permisionario. Anotar la clave asignada del R.N.P.A.

7.- Nombre de la embarcación. Anotar el nombre de la embarcación. (En los casos en que aplique).

8.- R.N.P.A. de la embarcación. Anotar la clave asignada del R.N.P.A. de la embarcación.

9.- Matrícula. Anotar la matrícula otorgada por la S.C.T.

10.- Número de embarcaciones utilizadas. Escriba el número total de embarcaciones, o en su caso, el de equipos de pesca operados sin embarcación, que participaron.

11.- Sitio de desembarque. Anotar el nombre como se conoce localmente el sitio o lugar donde se efectuó el desembarque. Ejem. Laguna Salada.

12.- Clave sitio de desembarque. Anotar la clave correspondiente al sitio de desembarque. Ejem. 0200601. Para ser llenado por el jefe de oficina.

13.- Lugar de captura. Escriba el nombre del campo pesquero de la zona de mayor captura donde operaron las embarcaciones. Ejem. Punta Ballenas.

14.- Clave lugar de captura. Anotar la clave correspondiente al Lugar de Captura. Ejem. 0201118. Para ser llenado por el jefe de oficina.

15.- Zona de pesca. Cruce con una (X) el lugar o lugares en donde realizó la captura (L) Litoral, (B) Bahía, (E) Aguas Estuarinas o (C) Aguas Continentales o Cuerpos de Agua Lacustre.

16.- Pesquería acuacultural. Indicar si el producto se deriva de la producción pesquera en embalses epicontinentales sustentada tanto en las siembras sistemáticas de crías de especies tales como tilapia, bagre y lobina, así como en las derivadas del manejo de existencias silvestres de crías de peces, postlarvas de langostino, renacuajos y similares. Para ser llenado por el jefe de oficina.

17.- Especie, presentación y preservación. Se contestará con a) el nombre de la especie, b) su presentación al momento de desembarque y c) su preservación. Ejemplo: Camarón con Cabeza Fresco.

18.- Permiso, concesión o autorización. Anote el número del (los) permiso(s) por especie otorgado(s) por la SAGARPA para las embarcaciones o equipos de pesca cuyas capturas se manifiestan; En la columna "Fecha de Expedición", anote la fecha en que fue expedida y a continuación, en la columna de "Vigencia" escriba la fecha en que prescribe, anotando con números el día, mes, año: 23 09 2007.

19.- Clave de la especie. Anotar la clave de la especie correspondiente. Ejem. 0091025H. Para ser llenado por el jefe de oficina.

20.- Peso en kilogramos. Para cada una de las especies capturadas, anote su peso en kilogramos al momento del desembarque.

21.- Precio por kilogramo. Anote el precio de playa o de primera mano para cada una de las especies desembarcadas, sólo para fines estadísticos.

22.- Total. Se anotará la suma del total de kilogramos reportados como capturados o sea la suma que se reporta en la columna.

23.- Documentos a anexar. Deberá entregar la Bitácora de Pesca en los casos que la norma lo establezca.

MUESTRA NO VALIDA

Contacto:
Av. Camarón Sábalo S/N Esq. Tiburón,
Fracc. Sábalo Country Club
Mazatlán, Sinaloa, México C.P. 82100
Teléfono: 01 800 667 74022

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION

FORMATO de la Guía de Pesca.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

JAVIER BERNARDO USABIAGA ARROYO, Secretario de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 35 fracción XXI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3o. de la Ley de Pesca; 1o., 3o. y 6o. del Reglamento Interior vigente de esta dependencia y en cumplimiento a lo establecido en el artículo tercero transitorio del Decreto por el que se reforma, adicionan y derogan diversas disposiciones del Reglamento de la Ley de Pesca, publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 28 de enero de 2004, doy a conocer el:

FORMATO DE LA GUIA DE PESCA

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a treinta de enero de dos mil cuatro.- El Secretario de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, **Javier Bernardo Usabiaga Arroyo**.- Rúbrica.

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION

GUIA DE PESCA

COMISION NACIONAL DE ACUACULTURA Y PESCA

FOLIO:

1. LUGAR DE EMBARQUE:
2. FECHA DE EMBARQUE: 3. HORA DE SALIDA:
4. NOMBRE O RAZON SOCIAL DEL PROPIETARIO O POSEEDOR DE LOS PRODUCTOS PESQUEROS:
5. DOMICILIO FISCAL O LEGAL (CALLE Y No.)
6. COLONIA:
7. LOCALIDAD: 8. MUNICIPIO:
9. ESTADO 10. C.P.:
11. DATOS DEL VEHICULO:
NOMBRE Y MATRICULA (EMBARCACION):
TIPO Y NUMERO DE PLACAS (VEHICULOS TERRESTRES):
NOMBRE DE LA COMPAÑIA AEREA, FECHA Y NUMERO DE VUELO:
12. DOMICILIO DEL DESTINO FINAL:

13. ESPECIE	PRESENTACION, CONSERVACION Y EMPAQUE	VOLUMEN

DOCUMENTOS QUE AMPARAN LA LEGAL PROCEDENCIA

14. No. DE FOLIO Y FECHA DEL AVISO DE ARRIBO, COSECHA, RECOLECCION O PRODUCCION, DE LOS QUE SE DERIVEN LOS PRODUCTOS PESQUEROS A TRANSPORTAR:
15. No. DE FOLIO Y FECHA DE FACTURA:
16. No. DE FOLIO Y FECHA DE CONSTANCIA DE DONACION O DE ADJUDICACION:
17. DATOS DEL INVENTARIO DE ESPECIES EN VEDA, PEDIMENTO DE IMPORTACION, CERTIFICADO CITES Y/O CERTIFICADO DE SANIDAD:

LOS SIGUIENTES ESPACIOS SON PARA LLENADO EXCLUSIVO DE LA SECRETARIA

OFICINA DE SAGARPA-CONAPESCA | NOMBRE Y CARGO DEL FUNCIONARIO QUE ASIGNA EL FOLIO, SELLA Y FIRMA | FIRMA

lugar de asignación de folio, sello y firma A día DE mes DE año

ESTE DOCUMENTO DEBERA ACOMPAÑAR A LOS PRODUCTOS PESQUEROS DURANTE SU TRANSPORTE DESDE EL LUGAR DE ORIGEN HASTA SU DESTINO FINAL

VIGENCIA: 3 DIAS HABILES

IMPORTANTE: ESTE DOCUMENTO NO ES VALIDO, SI LLEVA TACHADURAS O ENMENDADURAS

ESTE DOCUMENTO ESTA FUNDAMENTADO EN LOS ARTICULOS 10, 14, 14 bis, 14 bis 1, 14 bis 2, 14 bis 3 y 15 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE PESCA

INSTRUCTIVO PARA EL USO Y LLENADO DEL FORMATO DE LA GUIA DE PESCA

A. LA GUIA DE PESCA AMPARA EL TRANSPORTE DE PRODUCTOS PESQUEROS ENTRE LOS ESTADOS CON LITORAL MARINO Y DE CUALQUIERA DE ELLOS HACIA LOS ESTADOS DEL INTERIOR.

B. SE LLENARA UN FORMATO POR TRIPLICADO CADA VEZ QUE SE TRANSPORTEN PRODUCTOS PESQUEROS.

C. LA GUIA DE PESCA PUEDE OBTENERSE EN LAS PAGINAS DE INTERNET DE LA SAGARPA Y DE LA CONAPESCA, O EN CUALQUIERA DE LAS OFICINAS DE PESCA DE LA SECRETARIA Y TRAMITARSE LA ASIGNACION DEL FOLIO, FIRMA Y SELLO DE LA MISMA, EN LAS DELEGACIONES DE SAGARPA, SUBDELEGACIONES Y OFICINAS DE PESCA DE LOS ESTADOS CON LITORAL MARINO, EN DIAS Y HORAS HABILES.

D. LOS INTERESADOS DEBERAN PRESENTAR EL FORMATO DE GUIA DE PESCA, PROPORCIONANDO LA INFORMACION INDICADA EN LOS CAMPOS DEL 1 AL 13, ANEXANDO PARA SU COTEJO, LA DOCUMENTACION CON LA QUE SE ACREDITA LA LEGAL PROCEDENCIA DE LOS PRODUCTOS PESQUEROS A TRANSPORTAR A FAVOR DE SU PROPIETARIO, QUE PUEDEN SER AVISOS DE ARRIBO, COSECHA, RECOLECCION O PRODUCCION, CUANDO LOS PRODUCTOS A TRANSPORTAR CONTINUEN SIENDO PROPIEDAD DE CONCESIONARIOS O PERMISIONARIOS DE PESCA Y ACUACULTORES; FACTURA O CONSTANCIA DE DONACION O ADJUDICACION CUANDO LOS PRODUCTOS PESQUEROS A TRANSPORTAR YA HUBIERAN SIDO ENAJENADOS POR QUIENES LOS CAPTURARON, CULTIVARON O PRODUJERON EN LABORATORIO.

E. CUANDO SE TRATE DE ESPECIES DECLARADAS EN VEDA SE DEBERA PRESENTAR EL INVENTARIO DE EXISTENCIA DE ESPECIES EN VEDA. EN CASO DE PRODUCTOS PESQUEROS PROVENIENTES DEL EXTRANJERO, DEBERA PRESENTARSE EL PEDIMENTO DE IMPORTACION Y EL CERTIFICADO CITES, SI SE TRATA DE ESPECIES DE FAUNA AMENAZADAS. EN CASO DE TRATARSE DE ORGANISMOS ACUATICOS VIVOS O PRODUCTOS PESQUEROS QUE REQUIERAN DE CERTIFICADOS DE SANIDAD ESTABLECIDOS EN UNA NORMA OFICIAL MEXICANA, ADEMAS DE LOS DOCUMENTOS QUE PROCEDAN SEGUN EL CASO, SE DEBERA ACOMPAÑAR DE LOS CERTIFICADOS CORRESPONDIENTES.

ESPACIOS PARA SER LLENADOS EN EL FORMATO POR EL PROPIETARIO O POSEEDOR DE LOS PRODUCTOS PESQUEROS

1. **LUGAR DEL EMBARQUE.** Se indicará el lugar, municipio o localidad en que se realizará el embarque. Ejemplo: Acapulco, Guerrero.
2. **FECHA DE EMBARQUE.** Se deberá anotar el día y el año utilizando números arábigos. Ejemplo: 20 de octubre de 2002.
3. **HORA DE SALIDA.** La hora de salida del producto que se pretende transportar. Ejemplo: 14:30 P.M. (la fecha de embarque y hora de salida marcarán la vigencia de 3 días hábiles del presente documento).
4. **NOMBRE O RAZON SOCIAL DEL PROPIETARIO O POSEEDOR DE LOS PRODUCTOS PESQUEROS:** Anote nombre y apellidos completos, como aparecen en el Acta de Nacimiento o el Acta Constitutiva. Ejemplo: S.C.P.P. La Huachinanga, S.C.L.
5. **DOMICILIO FISCAL O LEGAL.** Indique el nombre de la calle y número exterior donde tiene su domicilio fiscal el solicitante.
6. **COLONIA.** Anotar el nombre de la colonia donde se ubica el domicilio.
7. **LOCALIDAD.** Anotar la localidad o población del domicilio del solicitante.
8. **MUNICIPIO.** Anotar el municipio del domicilio del solicitante.
9. **ESTADO.** Se anotará el nombre del Estado de la República de la ubicación del domicilio del solicitante.
10. **CODIGO POSTAL.** Se anotará el número de la zona postal que corresponda al domicilio del solicitante indicado.
11. **DATOS DEL VEHICULO.** Anotar en su caso el nombre y matrícula de la embarcación en la cual se transportará el producto pesquero o bien el tipo y número de placas tratándose de vehículos terrestres o si es por vía aérea, la compañía, fecha y el número de vuelo.
12. **DOMICILIO DEL DESTINO FINAL.** Anotar el domicilio del destino final de los productos pesqueros.
13. **ESPECIE(S).** Anotar la especie o especies a transportar, su estado de presentación, conservación y empaque, así como el volumen en kilogramos o unidad de medida correspondiente de los productos a transportar.
    DOCUMENTOS QUE AMPARAN LA LEGAL PROCEDENCIA: Se refiere a la documentación que deberá presentar según su situación particular para el trámite de la Guía de Pesca. (Los documentos exhibidos para su cotejo, serán devueltos al particular de manera inmediata una vez efectuado el procedimiento).
14. **No. DE FOLIO DEL AVISO DE ARRIBO O RECOLECCION DE LOS QUE SE DERIVEN LOS PRODUCTOS PESQUEROS A TRANSPORTAR.** Si se trata de permisionarios o concesionarios de pesca, anotar, en su caso, el número del folio del aviso de arribo o de recolección de los que se deriven los productos pesqueros a transportar; **No. DE FOLIO(S) DEL(OS) AVISO(S) DE COSECHA DEL(OS) QUE SE DERIVEN LOS PRODUCTOS PESQUEROS A TRANSPORTAR,** si se trata de acuacultores, anotar, en su caso, el número(s) del folio del aviso(s) de cosecha del que se derive(n) los productos pesqueros a transportar. **No. DE FOLIO(S) DEL(OS) AVISO(S) DE PRODUCCION DEL(OS) QUE SE DERIVEN LOS PRODUCTOS PESQUEROS A TRANSPORTAR,** si se trata de laboratorios productores de larvas, crías o reproductores para destinarlos a la acuacultura, anotar, en su caso, el número(s) del folio del aviso(s) de producción de los que se deriven los productos pesqueros a transportar. (El dato del numeral 14 se llena solamente en el caso en que los productos no han sido enajenados y su transportación la realice directamente quien captura, cultiva o produce dicho producto pesquero).
15. **No. FOLIO Y FECHA DE FACTURA.** Si el producto ha sido enajenado, anotar, en su caso, el número de folio y fecha (día, mes y año) de la factura que ampara la legal procedencia del producto pesquero a transportar, ésta debe contener el nombre y domicilio del comprador así como la descripción del producto, cantidad o peso y su importe. La factura de primera mano, debe contener los números de folio del aviso de arribo, de cosecha, recolección o producción del que se deriva. Las facturas subsecuentes contendrán el número de factura de la que provienen.
16. **No. DE FOLIO FECHA DE LA CONSTANCIA DE DONACION O ADJUDICACION:** En el caso de que el producto haya sido donado o adjudicado anotar el folio (si la constancia lo contiene, si no poner s/n) y la fecha (día, mes y año) en que se expidió la constancia de donación o adjudicación del producto pesquero.
17. **DATOS DEL INVENTARIO DE ESPECIES EN VEDA, PEDIMENTO DE IMPORTACION, CERTIFICADO CITES Y/O CERTIFICADO SANITARIO:** Anotar el número de folio y fecha del "Inventario de Existencia de Especies en Veda" si se trata de especies inventariadas por encontrarse en veda; anotar la fecha y aduana de entrada si se trata de productos pesqueros procedentes del extranjero: Anotar el número y fecha del Certificado CITES (Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre) si los productos a transportar provienen de especies incluidas en los apéndices de dicha Convención; en el caso que una Norma Oficial Mexicana lo requiera, anotar fecha y nombre o razón social de la autoridad o laboratorio que expida el Certificado de Sanidad.

ESPACIOS PARA SER LLENADOS POR LA SECRETARIA

OFICINA DE SAGARPA-CONAPESCA: Anotar el nombre de la Oficina de SAGARPA o CONAPESCA en donde se asigna el folio, sello y firma a la Guía de Pesca.

NOMBRE Y CARGO DEL FUNCIONARIO QUE ASIGNA EL FOLIO, SELLA Y FIRMA. Escribir el nombre y cargo que desempeña el funcionario que valida la información, asigna el folio, sella y firma la Guía de Pesca.

FIRMA. Firma de funcionario que valida la información, asigna el folio, sella y firma la Guía de Pesca.

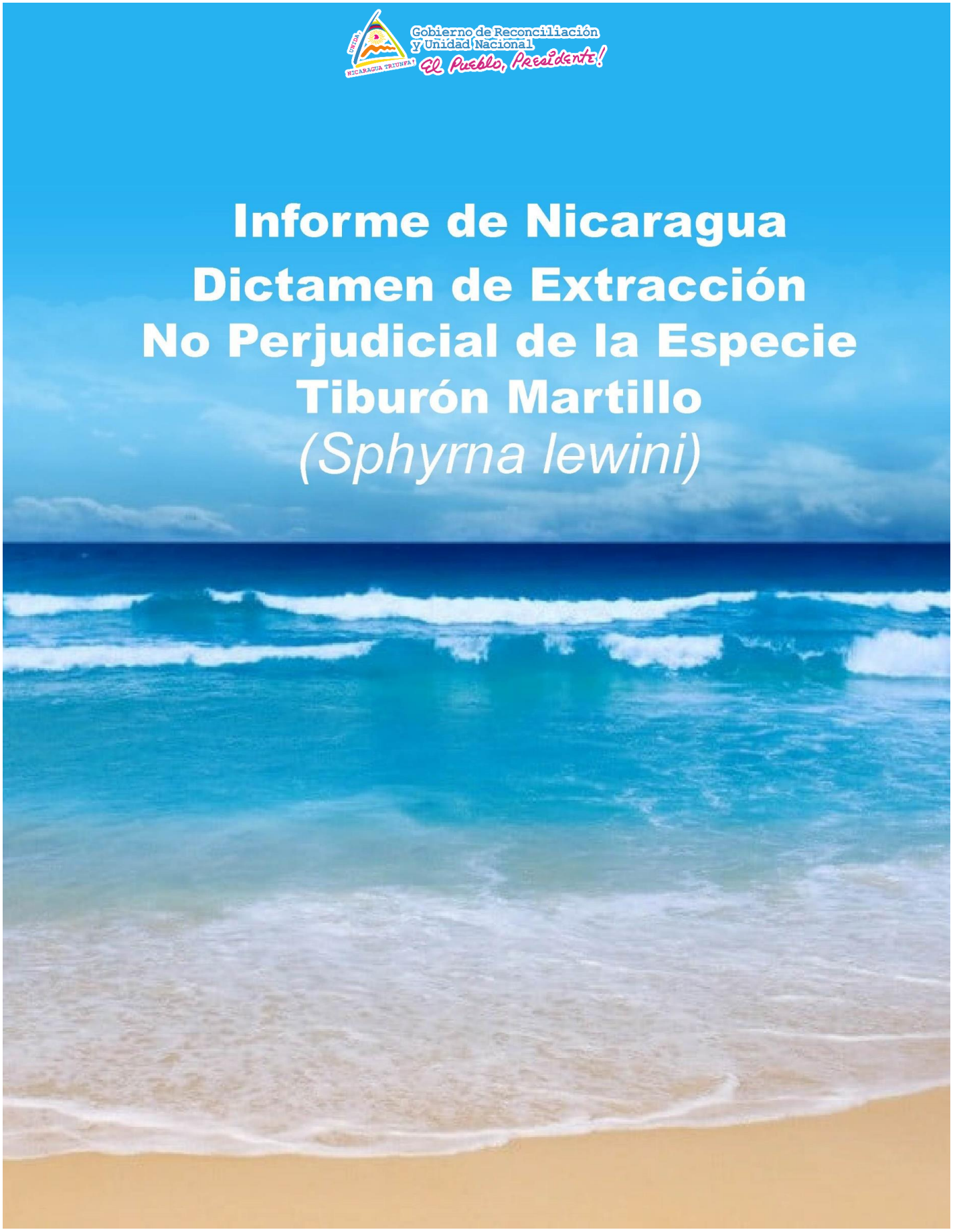
LUGAR DE ASIGNACION DE FOLIO, SELLO Y FIRMA: Se indicará el lugar, municipio o localidad en la cual se asigna el folio, sello y firma a la Guía de Pesca.

DIA, MES Y AÑO: Se anotarán el día, mes y año en el que se asigna el folio, sello y firma a la Guía de Pesca, utilizando números arábigos.

Para cualquier aclaración, duda y/o comentario con respecto a este trámite, sírvase llamar al sistema de Atención Telefónica a la Ciudadanía (SACTEL) a los teléfonos 54-80 20-00 en el D.F. y área metropolitana, del interior de la República sin costo para el usuario al 01-800-00-14800 o desde Estados Unidos y Canadá al 1-888-594-3372

QUEJAS AL TELEFONO
01 669 913 09 24

RESPONSABLE DEL TRAMITE
DIRECCION GENERAL DE ORDENAMIENTO PESQUERO Y ACUICOLA CONAPESCA
01 669 913 09 25


Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!
Informe de Nicaragua
Dictamen de Extracción
No Perjudicial de la Especie
Tiburón Martillo
(Sphyrna lewini)

Índice

- Introducción..... Pag. 3
- Características morfológicas Pag. 3-4
- Pesquería de tiburones..... Pag. 5
- Control de las Exportaciones..... Pag. 6-7
- Legalidad del Tiburón capturado Pag.8
- Exportaciones Registradas en Nicaragua..... Pag. 9
- Evaluaciones de los Stocks ..... Pag. 10
- Información específica al contexto/stock..... Pag. 10-11
- Tipos de pesquería. Pag. 11
- Unidades de gestión a nivel regional..... Pag. 11-12
- Información e intercambio de datos. Pag. 12
- Embarcaciones involucradas. Pag. 12
- Medidas de gestión realizadas en el país. Pag. 12-13
- Dictamen del DENP para especies del género Sphyrna de Nicaragua. Pag. 14

I. Introducción

Tomando en consideración la Resolución Conf. 12.8 (Rev. CoP18), los Comités de Fauna y de Fauna de la CITES han examinado los datos biológicos y los datos sobre el comercio de especies del Apéndice II sometidas a niveles significativos de comercio, con el fin de identificar los problemas y las soluciones correspondientes para la aplicación del Artículo IV, párrafos 2(a), 3 y 6(a) de la Convención.

Sobre la base de esta información y de otros datos disponibles, el Comité de Fauna seleccionó una serie de combinaciones de especie/país para que fuesen examinadas, entre ellas la especie *Sphyrna lewini*.

Nicaragua a través de este informe proporciona la base científica sobre la que determina que las exportaciones de la especie *Sphyrna lewini* no son perjudiciales para la supervivencia de las especies concernidas y son conformes a lo previsto en el Artículo VI de la Convención CITES:

II. Características morfológicas

La familia de los tiburones martillo (*Sphyrnidae*) se distingue fácilmente de otras familias de tiburones por la estructura característica de su cabeza, en forma de "martillo". El tiburón martillo común *Sphyrna lewini*, también conocido como cornuda rosada, se distingue de otras especies de su género por una marcada hendidura central en el margen anterior de la cabeza y dos hendiduras laterales a cada lado de esa hendidura central, cuyo efecto visual combinado otorga a la cabeza su característica apariencia de estar "abollada". La boca es amplia y arqueada, y el margen posterior de la cabeza está ligeramente arrastrado hacia atrás. La dentición de *S. lewini* consiste de dientes triangulares relativamente pequeños y angostos, ligeramente aserrados en individuos grandes, y similares en tamaño en ambas mandíbulas.

Los dientes frontales tienen cúspides erectas, mientras que los dientes subsecuentes tienen cúspides oblicuas. Los dientes inferiores son más 4erectos que los superiores. El cuerpo de *S. lewini* es fusiforme, con una gran aleta dorsal y aletas dorsal secundaria y pélvica menores. La primera aleta dorsal es moderadamente enganchada, con su origen sobre o ligeramente detrás de, las inserciones de las aletas pectorales, y su punta trasera se ubica frente de los orígenes de la aleta pélvica.

La altura de la segunda aleta dorsal es menor que la altura de la aleta anal y tiene un margen posterior que es aproximadamente dos veces la altura de la aleta, con una punta trasera libre que casi alcanza la foseta precaudal.

Por otra parte, *Sphyrna mokarran* se distingue por ser la especie de tiburón martillo que alcanza el mayor tamaño (reportada hasta 6 m de longitud corporal, aunque suele ser de mucho menor tamaño). Su gran cabeza tiene un nudo en el centro. S. zygaena, es otra especie de gran envergadura (máxima longitud registrada es 5 m, aunque suele variar entre 2.5 y 3 m de longitud). Su cabeza es aplanada y con el borde liso.

A pesar de estas características morfológicas, las tres especies del género *Sphyrna* no han sido reconocidas como tal por las estadísticas pesqueras, por lo que no existen registros históricos por especie, complicando el adecuado registro de las capturas y los usos específicos por especie. Esta situación es aún más complicada si se trata de aletas u otras partes anatómicas separadas del cuerpo del individuo.

Por esta razón, mucha de la información disponible para tiburones martillo del género *Sphyrna* incluye datos combinados de las tres especies. Es importante resaltar que *S. zygaena y S. lewini* son las especies más abundantes reportadas en la pesquería, por lo que son principalmente estas especies las que integran la categoría de “tiburones martillo” mencionadas a lo largo de este documento.

La inclusión de tres especies de tiburón martillo (*S. lewini, S. zygaena, y S. mokarran*) en el Apéndice II de CITES implica la necesidad de acompañar cualquier exportación de la especie y de sus productos de un Permiso CITES expedido por la Autoridad Administrativa.

III. Pesquería de tiburones

En Nicaragua no existe pesca dirigida hacia los tiburones, siendo capturados de manera incidental por la flota artesanal. Está flota opera en la zona costera (Hasta 40 millas de la costa). sus productos son desembarcados principalmente en el puerto de San Juan del sur y playas de Masachapa, Corinto y Jiquilillo.

La totalidad de las aletas de los tiburones martillo capturados incidentalmente y descargados en Nicaragua se destinan a la exportación, dado que no hay evidencia de consumo interno de este producto. La totalidad de la carne se destina al consumo doméstico. La flota de pequeña escala o artesanal también captura tiburones martillo, sobre todo en estados de desarrollo juveniles la cual también es consumida localmente.

La exportación de aletas de tiburón martillo de cualquiera de las tres especies (*Sphyrna lewini, S. mokarran y S. zygaena*) está sujeta a los controles de la Convención CITES.

Nicaragua posee costas en el mar Caribe y en el Océano Pacífico. Por la autonomía de las embarcaciones, puede afirmarse que los especímenes de *S. lewini* descargados en puertos y playas de Nicaragua por la flota artesanal provienen de las siguientes dos subpoblaciones: el Segmento Distinto de la Población SDP del Atlántico Central y Suroccidental, y el SDP del Pacifico Oriental.

Existe dificultad de diferenciar las tres especies del género *Sphyrna* entre sí a partir de sus aletas una vez cercenadas (y por cuya razón se incluyeron a las tres especies en Apéndice II de CITES).

Para determinar el stock de origen de tiburones martillo capturados y comercializados en Nicaragua no se considera necesaria prueba alguna, pues debido tanto a las restricciones impuestas por las licencias de pesca, la autonomía misma de las embarcaciones nacionales, y la distribución geográfica del SDP (Sur de California hasta el Norte de

Chile), la probabilidad de que un espécimen provenga de otro SDP es sumamente remota.

IV. Control de las Exportaciones

En Nicaragua, existe actualmente un sistema de seguimiento para la exportación de productos de tiburón, que es el siguiente:

El desembarco de productos pesqueros por parte de la flota artesanal palangrera nacional ocurre en algunos muelles y playas nacionales, tanto en la costa Pacífica como en el Caribe. La descarga debe realizarse ante la presencia de un inspector de INPESCA quien debe verificar el cumplimiento de la normativa que exige la descarga de los tiburones con las aletas adheridas en forma natural al cuerpo (Ley 489, ley de pesca y acuicultura de Nicaragua, en su capítulo III, Arto. 75, prohíbe la captura de tiburones en aguas continentales y marinas con el único propósito de cortarles cualquiera de sus aletas, incluyendo la cola, desechando el resto del cuerpo de la especie en alta mar, zonas costeras, u otros sitios).

Antes de autorizar su comercialización para la exportación, como parte imprescindible del trámite, el inspector de INPESCA verifica el cumplimiento de las normativas pesqueras y emite un acta de inspección en la que no se clasifica la descarga de tiburones por especie y por peso, únicamente se toma en cuenta el peso total de la carne de todas las especies desembarcadas y se registra el peso de las aletas por especie una vez que han sido cercenadas.

Una vez recibidos, los productos son comercializados en los muelles o puntos de descarga a terceros, con su respectiva acta de inspección y traslado, estas actas son utilizadas como guías de transporte durante el proceso y verificación del producto que llevan a cabo funcionarios de otras autoridades pertinentes (Policía Nacional, INPESCA, Fuerza Naval) a lo largo de la cadena de custodia comercial. Actualmente, toda exportación de productos de tiburón (aletas) debe ir acompañada de su respectiva acta de inspección, permiso de exportación emitido por el INPESCA (Autoridad nacional de Pesca) y el permiso de exportación emitido por la autoridad administrativa CITES.

Para realizar una solicitud de exportación de productos de tiburones incluidos en el Apéndice II de CITES, el comerciante debe realizar la solicitud ante el INPESCA y posteriormente ante la Autoridad Administrativa CITES, entidad que verifica el cumplimiento de la normativa vigente.

Posteriormente, el comerciante presenta la autorización al INPESCA, entidad que verifica la veracidad de la documentación, mediante un proceso de revisión de cada uno de los documentos presentados, para garantizar que el peso seco de la aleta solicitada para exportar corresponde al peso fresco justificado en los documentos oficiales de descarga. Finalmente, se realiza un proceso de inspección y verificación en el puerto de exportación. Posteriormente se ingresa la información al sistema aduanero. Además, en este proceso participa el Instituto de protección de sanidad agropecuaria (IPSA) el que emite resultado de la inspección un certificado sanitario del producto.

El sistema actual establece una estrecha comunicación entre las agencias gubernamentales que actúan en el proceso (INPESCA, IPSA, CITES y DGA).

V. Legalidad del Tiburón capturado

La captura de tiburones martillo está permitida en el país, realizándose de manera incidental con artes de pesca autorizados, utilizando anzuelos circulares y cumpliendo con la legislación existente.

Además, al ser Nicaragua miembro de la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT), el país cumple con las diferentes resoluciones adoptadas en el marco de dicha OROP. Entre ellas, la Resolución C-05-03 relacionada a tiburones y la C-11-10 relacionada a la conservación del tiburón punta blanca oceánica *Carcharhinus longimanus.*

Adicionalmente, Nicaragua da cumplimiento al Reglamento de la Organización del Sector Pesquero y Acuícola de Centroamérica OSPESCA - OSP-05-11 para prohibir la práctica del aleteo del tiburón en los Países Parte del Sistema de Integración Centroamericana (SICA). Este reglamento indica que "las aletas de tiburón no adheridas al cuerpo de manera natural o parcial, que ingresen a los países parte del SICA o que fueren exportados por éstos, deberán estar acompañadas del documento expedido por la autoridad competente del respectivo país de origen, en el que se garantice que no son producto de la práctica del aleteo".

La captura de *S. lewini* así como de otras especies del género no es ilegal en el país, ni es ilegal su consumo dentro del territorio nacional, siempre y cuando la descarga se realice respetando la normativa vigente (con las aletas adheridas, la captura no se realice en zonas restringidas, y se cumplan las regulaciones de la CIAT.

Se puede asegurar con cierto grado de certeza que los tiburones martillo capturados incidentalmente y descargados en Nicaragua provienen del Pacífico Oriental.

Exportaciones Registradas en Nicaragua de aletas secas de *Sphyrma lewini* período 2018-2022

Como se puede observar en la siguiente tabla 1, el promedio anual de las exportaciones de aleta seca es de 665 kilogramos, lo que no es significativo.

En Nicaragua, la captura incidental de *S. lewini* y otras especies de tiburones se realiza principalmente con palangre y anzuelos circulares.

La especie *Sphyrna lewini* está incluida en el Apéndice II de CITES, donde se incluyen “especies que podrían llegar a estar amenazadas de extinción a menos de que su tráfico y comercio sea controlado”. La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN, cataloga a *S. lewini* como una especie en Peligro de Extinción, principalmente por ser vulnerable a pesquerías durante todos los estadios de su ciclo de vía y por la captura reportada de un número de juveniles en aguas costeras.

El manejo de tiburones en Centroamérica y el Caribe todavía aún no está bien organizado debido a que esta región está integrada por múltiples países soberanos NOAA (2014), con asimetrías en cuanto a la existencia de regulaciones básicas de pesca y su implementación.

Tabla 1. Exportaciones de aletas de tiburón

Año	Kilogramos
2018	5
2019	109.57
2020	750.93
2021	1,728.42
2022	736
Total	**3,329.92**

Fuente: MARENA-CITES Nicaragua

VI. Evaluaciones de los Stocks

Lack et al. 2014 revisó recientemente información sobre las evaluaciones de stock existentes para *S. lewini* por parte de los OROPs. Según estos autores, esta es la situación a escala global:

(1) IATTC: Estado de stock correspondiente = Desconocido. No se ha realizado una evaluación, ni hay una declaración sobre patrones observados en el stock.

(2) ICCAT: Estado de stock correspondiente = Desconocido. El Consejo Internacional Para la Exploración Marina (, International Council for the Exploration of the Sea, ICES) no pudo realizar una evaluación del stock en el 2012 debido a la insuficiencia de datos.

(3) IOTC: Estado de stock correspondiente = Incierto. Conclusión del Comité Científico de IOTC (2012)

(4) NAFO: Estado de stock correspondiente = Sobre pescado. Las evaluaciones del stock correspondientes indican un 95% de probabilidad de que el stock haya sido sobre pescado y 73% de que la sobrepesca ocurra actualmente (Hayes et al. 2009).

(5) WCPFC: Estado de stock correspondiente = Desconocido. No se ha realizado una evaluación ni hay una declaración sobre patrones observados en el stock.

En el caso de *S. lewini* en Nicaragua, los stocks correspondientes son revisados por la IATTC y ICCAT. El estado del stock en el Pacífico Oriental es menos conocido que el del Atlántico Noroccidental; y debido a lo extenso de su distribución es posible que involucre múltiples patrones de decline en diferentes zonas.

VII. Información específica al contexto/stock

Para la región Pacífica, le corresponde a la Comisión Interamericana de Atún Tropical (InterAmerican Tropical Tuna Commission, IATTC), cuyo fin es asegurar la conservación y uso de atún y especies similares, así

como de otras especies marinas (como *S. lewini*) que puedan ser capturadas por las operaciones dirigidas al atún en el Pacífico Oriental. Los países miembros incluyen: Belice, Canadá, China, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Unión Europea, Francia, Guatemala, Kiribati, 44 Japón, México, Nicaragua, Panamá, Perú, República de Korea, Taipei Chino, USA, Vanuatu, y Venezuela.

En el ámbito centroamericano, la Organización del Sector Pesquero y Acuícola de Centroamérica OSPESCA es la entidad que coordina el manejo de pesquerías y actividades de acuacultura en un esfuerzo por mejorar el proceso de integración de los países de Centroamérica y República Dominicana. Sus miembros son: Belice, Costa Rica, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, y Panamá.

La pesca de las especies de tiburón martillo del género *Sphyrna* (*incluida S. lewini*) en Nicaragua actualmente es presentada como pesca incidental, tanto por el sector pesquero como por la autoridad reguladora de la pesca, el INPESCA.

Los desembarcos de tiburón martillo registrados por el INPESCA como pesca incidental son bajos si se comparan con los registrados por otras pesquerías incidentales. Para el período 2018- 2022, las exportaciones registras del género *Sphyrna* sumaron un total de 3,329.92 Kg. de aletas secas, un promedio de 665 kg por año (tabla 1).

VIII. Tipos de pesquería

En Nicaragua la captura incidental de adultos y sub adultos de tiburones martillo se da en la zona económica exclusiva por la flota artesanal empleando principalmente líneas de palangre pelágicas.

IX. Unidades de gestión a nivel regional

En Nicaragua el stock de *S. lewini* tanto del Caribe como del Pacífico es gestionado por el INPESCA, institución gubernamental miembro de la

Organización del Sector Pesquero y Acuícola de Centroamérica OSPESCA.

La carne de tiburón en general, y la de *S. lewini* en particular, es poco apetecida, e incluso se considera desagradable en muchos países, incluyendo Nicaragua. Supuestamente este rechazo resulta de la gran concentración de urea que se almacena en la carne y piel de los tiburones adultos, aunque es evidente que también existe consumo local, principalmente neonatos y recién nacidos.

Debido al poco aprecio del cual goza entre consumidores, el precio de la carne de tiburón martillo (y otras especies) es considerablemente menor que de sus aletas.

X. Información e intercambio de datos

La captura incidental de *S. lewini* por parte de la pesca artesanal es posiblemente mayor, especialmente en la costa Pacífica, aunque la información esta notablemente dispersa.

XI. Embarcaciones que están involucradas en la captura de esta especie

En Nicaragua se clasifica la flota pesquera en dos categorías: artesanal (hasta 15 metros de eslora) e industrial (mayores de 15 metros de eslora). La flota artesanal incluye aproximadamente 350 embarcaciones de pequeña escala que opera en zonas costeras (INPESCA).

La flota industrial incluye 1 embarcación palangrero en el océano pacífico y 3 en el mar caribe, las cuales operan en la zona económica exclusiva.

XII. Medidas de gestión realizadas en el país

Nicaragua cuenta con normativas nacionales para la conservación de los tiburones, entre ellas están, el Plan de Acción para la Conservación y Ordenación de los Tiburones en Nicaragua PAN – Tiburones que fue elaborado en el año 2010 con el apoyo de la FAO y de la Organización

Pesquera de Centroamérica OSPESCA en base a los antecedentes del PAI Tiburones.

El país se ha caracterizado por ser garante en la protección de los elasmobranquios, en ese sentido, la Ley 489, Ley de Pesca y Acuicultura de Nicaragua, en su Capítulo III, Arto. 75, prohíbe la captura de tiburones en aguas continentales y marinas, con el único propósito de cortarle cualquiera de sus aletas, incluyendo la cola, desechando el resto del cuerpo de la especie en alta mar, zonas costeras u otros sitios.

De igual forma, se encuentra regulado el desembarque, transporte, almacenamiento y comercialización de aletas de tiburón frescas, congeladas, secas o saladas.

El Reglamento de la Ley No. 489, Decreto No. 9-2005 en el Capítulo VI, mediante el artículo 42 inciso 3, prohíbe a toda embarcación llevar a bordo o desembarcar una cantidad de aletas con un peso superior al cinco (5) por ciento del peso total de los cuerpos de los tiburones capturados y encontrados a bordo.

Para poder exportar aletas de tiburón es necesario que los exportadores demuestren con facturas y/o constancia la comercialización de la carne de todo el cuerpo. El incumplimiento de esta disposición, implica la aplicación de una sanción establecida en el numeral 5 del Arto. 123 de la Ley No. 489.

Nicaragua como país miembro de la Organización del Sector Pesquero y Acuícola de Centroamérica aplica los siguientes Reglamentos: Reglamento OSP 0511: Reglamento Regional para Prohibir la Práctica del Aleteo del Tiburón en los países parte del SICA, Reglamento Regional OSP 07-2014: Reglamento Regional para Fortalecer la Sostenibilidad Poblacional del Tiburón Ballena (*Rhincodon Typus*) en los países miembros del SICA y las siguientes Resoluciones de CIAT: Resolución C-21-06: Enmienda de la Resolución C-19-05, Medidas de Conservación para las Especies de Tiburones con especial énfasis en

el Tiburón Sedoso (*Carcharhinus falciformis*), para los años 2022 y 2023, Resolución CIAT C-19-06: Conservación de Tiburones Ballena, Resolución CIAT C-16-05: Resolución sobre la Ordenación de las Especies de Tiburones, Resolución CIAT C-11-10: Resolución sobre la Conservación del Tiburón oceánico Punta Blanca capturado en asociación con la pesca en el área de la Convención de Antigua,

De igual manera, el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MARENA), mediante Resolución Ministerial No. 028-2023, publicada en el Diario Oficial la Gaceta No. 96, establece una veda permanente a 3 especies de tiburones. *Carcharhinus leucas, Rhincodon typus y Carcharhinus longimanus*.

XIII. Dictamen del DENP para especies del género *Sphyrna* de Nicaragua.

En cuanto a la elaboración de dictámenes de extracción no perjudicial (DENP) para los tiburones el país aún no cuenta con un instrumento oficial donde se dictaminen las extracciones no perjudiciales, realizando inspecciones de las especies que se desembarcan, control de la comercialización de la carne con respecto a los porcentajes de aletas destinadas a la exportación.

Además, no se cuenta con factores de conversión para la estimación del peso vivo de las especies.

Por lo que solicitamos a la Secretaría de la Convención CITES apoyo técnico y económico para desarrollar un formato específico para dictaminar la extracción no perjudicial de las especies de tiburones y rayas y también para estimar los factores de conversión del peso vivo de las distintas especies de elasmobranquios que se desembarcan en nuestro país.

RESPUESTAS DE NICARAGUA

TIBURON MARTILLO *Sphirna lewini*

Distribución de S. lewini en aguas nicaragüenses, incluida la presencia de la especie en zonas protegidas.

El tiburón martillo S. lewini se encuentra distribuido en el Océano Pacífico y en el mar Caribe de Nicaragua. Por la autonomía de pesca de las embarcaciones, puede afirmarse que los especímenes de *S. lewini* capturados incidentalmente son descargados en puertos y playas de Nicaragua estas poblaciones de tiburones provienen de las siguientes dos subpoblaciones: el Segmento Distinto de la Población SDP del Atlántico Central y Suroccidental, y el SDP del Pacifico Oriental.

Tamaño, estado y tendencias de la población de S. lewini en aguas nicaragüenses y en cualquier otra zona de pesca pertinente, incluidos los detalles de sistemas de seguimiento de la población que se estén aplicando.

Nicaragua no cuenta con un programa de monitoreo de tiburones por lo que se desconoce el estado poblacional de esta especie.

Únicamente se registra la información de desembarques de tiburones martillo con las aletas adheridas al cuerpo y exportaciones de aletas.

El país cuenta con normativas para la conservación de los tiburones, entre ellas están, el Plan de Acción para la Conservación y Ordenación de los Tiburones en Nicaragua PAN – Tiburones, elaborado en el año 2010 con el apoyo de la FAO y de la Organización Pesquera de Centroamérica OSPESCA en base a los antecedentes del PAI Tiburones.

Amenazas pertinentes para S. lewini en Nicaragua (y medidas adoptadas para reducirlas).

No se cuenta con información que indique que esta especie se encuentre amenazada en Nicaragua.

Datos de desembarques de S. lewini de las principales flotas nicaragüenses (incluidas las flotas artesanales e industriales, y si los especímenes desembarcados son adultos o juveniles), detalles del tamaño de estas flotas, las zonas clave donde se pesca la especie, y si la especie se captura como especie objetivo o como captura incidental en cada pesquería.

En Nicaragua se clasifica la flota pesquera en dos categorías: artesanal (hasta 15 metros de eslora) e industrial (mayores de 15 metros de eslora). La flota artesanal incluye aproximadamente 350 embarcaciones de pequeña escala que opera en zonas costeras (INPESCA).

La flota industrial incluye 1 embarcación palangrero en el océano pacífico y 3 en el mar caribe, las cuales operan en la zona económica exclusiva.

En Nicaragua el tiburón martillo es capturado de forma incidental en estado de adultos y sub adultos en la zona económica exclusiva con la participación de una flota artesanal que dirige su pesca a las escamas y emplea principalmente líneas de palangre pelágicas.

Nicaragua cuenta con información sobre capturas incidentales que realizan pescadores artesanales que utilizan palangre para la pesca de diferentes especies de escamas en el Litoral Pacífico y Mar Caribe; dicha información está disponible en la página web del INPESCA. En su mayoría los especímenes capturados incidentalmente son adultos.
http://inpesca.gob.ni/images/Anuarios%20Pesqueros/Anuario%20pesquero%20y%20acuicola%202021-011222%20BCN-FINAL%202A.pdf

Datos sobre las organizaciones regionales de ordenación pesquera de las que Nicaragua es parte contratante.

Nicaragua es miembro de la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT) y de la Comisión Internacional del Atún del Atlántico (ICCAT) el país cumple con las diferentes resoluciones adoptadas en el marco de estas OROP. Entre ellas, la Resolución C-05-03 de la CIAT relacionada a tiburones y la C-11-10 relacionada a la conservación del tiburón punta blanca oceánica *Carcharhinus longimanus.*

Es país parte de la Organización Centroamericana de Pesca y Acuicultura OSPESCA y da cumplimiento al Reglamento OSP-05-11 de esta organización el cual prohibe la práctica del aleteo del tiburón en los Países Parte del Sistema de Integración Centroamericana (SICA).

Detalles sobre el uso y comercio doméstico de S. lewini.

La totalidad de las aletas de los tiburones martillo capturados incidentalmente y descargados en Nicaragua se destinan a la exportación, dado que no hay evidencia de consumo interno de este producto. La totalidad de la carne se destina al consumo doméstico. La flota de pequeña escala o artesanal también captura incidentalmente tiburones martillo, sobre todo en estados de desarrollo juveniles la cual también es consumida localmente.

Detalles sobre cómo se gestiona y regula la captura y el comercio de S. lewini en Nicaragua, incluyendo si existen restricciones para la exportación de la especie. Le agradeceríamos que nos facilitara copias de la legislación pertinente.

El país se ha caracterizado por ser garante en la protección de los elasmobranquios, en ese sentido, la Ley 489, Ley de Pesca y Acuicultura de Nicaragua, en su Capítulo III, Arto. 75, prohíbe la captura de tiburones en aguas continentales y marinas, con el único propósito de cortarle cualquiera de sus aletas, incluyendo la cola, desechando el resto del cuerpo de la especie en alta mar, zonas costeras u otros sitios.

La captura de *S. lewini* así como de otras especies del género no es ilegal en el país, ni es ilegal su consumo dentro del territorio nacional, siempre y cuando la descarga se realice respetando la normativa vigente (con las aletas adheridas, la captura no se realice en zonas restringidas, y se cumplan las regulaciones establecidas.

Nicaragua también cuenta un Plan de Acción para la Conservación y Ordenación de los Tiburones en Nicaragua PAN – Tiburones, elaborado en el año 2010 con el apoyo de la FAO y de la Organización Pesquera de Centroamérica OSPESCA, para garantizar la conservación de todos los tiburones incluido la Sphirna lewini.

De igual manera a través del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA) mediante Resolución ministerial que se actualiza anualmente se establece una veda permanente a 5 especies de tiburones.

http://inpesca.gob.ni/index.php/en/direcciones/dopa/leyes-decretos/ley-de-pesca-no-489

https://www.iattc.org/GetAttachment/3fdbac75-af12-4bb5-98b5-92845231b95d/NIC-C-05-03-C-16-04_Tiburones.pdf

https://www.sica.int/busqueda/busqueda_archivo.aspx?Archivo=odoc_53387_1_12102010.pdf

http://digesto.asamblea.gob.ni/consultas/util/pdf.php?type=rdd&rdd=0kNa2F%2BGthY%3D#:~:text=La%20preservaci%C3%B3n%20del%20ambiente%20y,bajo%20procesos%20transparentes%20y%20p%C3%BAblicos.

Detalles de cómo se realizan los dictámenes de extracción no perjudicial de la CITES para la especie, incluidas las instituciones implicadas en el proceso.

En cuanto a la elaboración de dictámenes de extracción no perjudicial (DENP) para los tiburones el país aún no cuenta con un instrumento oficial donde se dictaminen las extracciones no perjudiciales, realizando inspecciones de las especies que se desembarcan, control de la comercialización de la carne con respecto a los porcentajes de aletas destinadas a la exportación.

Además, no se cuenta con factores de conversión para la estimación del peso vivo de las especies.

Por lo que solicitamos a la Secretaría de la Convención CITES apoyo técnico y económico para desarrollar un formato específico para dictaminar la extracción no perjudicial de las especies de tiburones y rayas y también para estimar los factores de conversión del peso vivo de las distintas especies de elasmobranquios que se desembarcan en nuestro país.

Detalles de actividades conocidas de pesca y comercio ilegal.

No se tiene información de pesca ni de comercio ilegal de S. lewini

Datos de contacto de expertos pertinentes en el país.

MsC. Renaldy Barnuty Navarro
Director DIP – INPESCA, rbarnutti@inpesca.gob.ni.

Lic. Allan Gutierrez R.
Departamento Investigaciones Pesqueras DIP-INPESCA
agutierrez@inpesca.gob.ni

Lic. Mishael Torrez
Especialista Pesquero DIP – INPESCA
mtorrez@inpesca.gob.ni

سلطنة عمان
SULTANATE OF OMAN
هيئة البيئة
ENVIRONMENT AUTHORITY

Nº 17/1642/6/3/ 120 /23 Date: 17/08/2023

To: Thea Carroll
Chief/ Science Unit
CITES
Genève, Switzerland
E-mail: info@cites.org

After compliments,

Subject: Review of the Significant Trade of Specimens of Appendix-11 Species { Resolution Conf. 12. 8 (Rev. COP18) }.

With reference to your letter dated 05th July 2023 regarding the abovementioned subject.

The procedures that will be taken by The Sultanate of Oman in this matter which are summarized as follows:

1- Stop the issuance of permits to export shark species listed in appendix-11 in Cites and their derivatives from The Sultanate of Oman for a period of 6 months.
2- (None-Detriment Finding) studies will be implemented firstly on the 2 species, to be announced after that other species listed in Cites appendix-11 list.

It would be highly appreciated if you could take the necessary actions related to this information.

Thank you for your co-operation and best regards

سلطنة عمان
دائرة التعاون الدولي
هيئة البيئة

Dr. Basma Saif Al-Amri
Acting Director of International Co-operation Department

eaoman ea_oman www.ea.gov.om mail@ea.gov.om
Tel: +968 24 404500 | Fax: +968 24 404581
PO. Box 323, Muscat, P.C: 100, Sultanate of Oman
هاتف: ٢٤٤٠٤٥٠٠ ٩٦٨+ | فاكس: ٢٤٤٠٤٥٨١ ٩٦٨+
ص.ب: ٣٢٣، مسقط، الرمز: ١٠٠، سلطنة عمان

التصنيف : غير مصنف

الرقم : ٠١-١٥٢٠/١١/٢٠٢٢

التاريخ : 07:20 19/10/2023 AM

Ivonne Higuero

CITES Secretary General

CITES

After Complements ,,,

Oman CITES Non-Detriment Findings for shark spices

I Would like to convey to you the Sultanate of Oman warm greetings and the unwavering commitment to cooperation with CITES Secretary .
Furthermore, I would like to inform you that we have conducted two studies (enclosed) regarding the shark species and would like to request and extension on the trade of shark fins to allow the local companies involved in this trade to correct their situation till December 2023 and then the ban will take effect for six months for the study results to be concluded.

please accept of dearest wishes and regards .

Basma AL-amri

د.بسمة بنت سيف بن سليمان العامري
مديرة دائرة التعاون الدولي
دائرة التعاون الدولي
هيئة البيئة
Thu Oct 19 12:30:21 GST 2023

@eaoman /eaoman @ea_oman ea.gov.om mail@ea.gov.om

Tel: +968 24 404500 | Fax: +968 24 404581
PO.Box 323, Muscat, P.C:100, Sultanate of Oman

هاتف: ٠٠٤٥٠٠ ٢٤ ٩٦٨+ | فاكس: ٠٤٥٨١ ٢٤ ٩٦٨+
ص.ب: ٣٢٣، مسقط، الرمز: ١٠٠، سلطنة عمان

Senegal
To the CITES Secretariat

N° 04 / DEFCCS/DGF/ds

REPUBLIQUE DU SENEGAL
Un Peuple - Un But - Une Foi

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT
DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET
DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE

DIRECTION DES EAUX ET FORETS, CHASSES
ET DE LA CONSERVATION DES SOLS

AUTORITE DE GESTION CITES

Dakar, le 04/09/2023

Le Chef de l'Organe
de gestion CITES

Objet : Réponse à la Notification CITES F-Post AC32-SG

Référence : notification **n° DR/TC/RST/2023/SG** en date du 5 juillet 2023

Par notification **n° DR/TC/RST/2023/SG** en date du 5 juillet 2023 portant **Etude du commerce important de spécimens d'espèces inscrites à l'annexe II** de la CITES, le Secrétariat Général a demandé au Sénégal de lui faire parvenir la base scientifique sur laquelle il s'est appuyé pour établir que les exportations de *Carcharhinus longimanus* du pays ne sont pas préjudiciables à la survie de l'espèce en question, conformément à l'Article IV de la Convention.

Faisant suite à ladite notification mentionnée précédemment, le Sénégal transmet, les éléments de réponse afférents à l'augmentation de 1,5% des exportations entre 2021 et 2022, issus de la concertation de tous les acteurs (Organe de gestion CITES, Service des pêches, Scientifiques, Conseil national de la pêche, Mareyeurs…).

En effet, les investigations effectuées après réception de la notification ont révélé que la Direction des Pêches Maritimes (DPM) chargée de l'exploitation, de la gestion et du suivi des captures des ressources halieutiques au niveau national n'a pas répertorié le ***Carcharhinus longimanus*** dans sa base de données statistiques.

De l'avis des acteurs rencontrés, les exportations signalées pour le Sénégal, le seraient en tant que réexportation et non des produits issus d'espèces capturées dans les eaux sénégalaises mais plutôt proviendraient de l'introduction en provenance des eaux internationales.

Par ailleurs, il faut noter que pour l'instant, des études ne sont pas encore menées pour connaitre le statut exact du ***Carcharhinus longimanus*** dans les eaux sénégalaises.

A la lumière des informations reçues, la hausse des exportations signalée pour le ***Carcharhinus longimanus*** au Sénégal ne serait pas la conséquence d'une pêche accrue de l'espèce au niveau de la Zone Economique Exclusive du pays puisque l'espèce n'est pas répertoriée officiellement au niveau des déparquements.

Elle serait plutôt liée à des pratiques d'introduction en provenance de la mer c'est-à-dire des eaux sous aucune juridiction nationale.

Pour mieux contribuer au contrôle et à la bonne mise en application de la Convention, le Sénégal s'engage à surveiller davantage, plus strictement les opérations d'importations-réexportations de spécimens d'espèces inscrites à l'Annexe II de la CITES.

A cet égard, le Sénégal, sollicite officiellement, l'accompagnement technique et financier du Secrétariat de la CITES, pour arriver à faire des avis de commerce non préjudiciable pour les espèces concernées en vue d'une exploitation durable des ressources halieutiques.

Madame le Secrétaire Général, le Sénégal réitére sa profonde préoccupation pour œuvrer à l'application correcte des directives de la CITES pour inscrire le commerce des espèces sauvages dans la durabilité.

Franche collaboration.



A
Madame, la Secrétaire générale
De la CITES
Genève- Suisse

From: doudou sow
To: Dejana Radisavljevic
Cc: Rokhaya Pléa; Mathias Loertscher; Karen Gaynor; Thea Henriette Carroll; Hyeon Jeong Kim
Subject: Re: Lettre jointe: Étude du commerce important de spécimens d"espèces inscrites à l"Annexe II [Résolution Conf. 12.8 (Rev. CoP18)]
Date: Wednesday, 5 July, 2023 11:00:30
Attachments: image2.png
image3.png
image4.png
image5.png
image6.png

Bonjour chers collegues. Nous accusons bonne reception . Cependant nous invitons a un accompagnement scientifique et materiel pour arriver a faire l,etude du commerce important . L,etude biologique de espece en question requiert les grands moyens et une expertise speciale, sans soutien du Secretariat de la CITES, nous serons dans l,impossibite de realiser l ,ACNP de cette combinaison espe ce/pays.
Cordialement.

Le mer. 5 juil. 2023, 06:44, Dejana Radisavljevic <dejana.radisavljevic@cites.org> a écrit :

> Chers collègues,
>
> Veuillez trouver ci-joint une lettre de la part de Mme Thea Carroll, Cheffe de l'Unité scientifique du Secrétariat CITES au sujet de l' Étude du commerce important de spécimens d'espèces inscrites à l'Annexe II [Résolution Conf. 12.8 (Rev. CoP18)].
>
> N'hésitez pas à me contacter pout toute question à cet égard.
>
> Cordialement,
>
> DEJANA RADISAVLJEVIC (she/her)
>
> **Research Assistant/Assistante de recherche/Auxiliar de investigaciones**
>
> Science Unit/Unité scientifique/Unidad cientifica
>
> CITES Secretariat/Secrétariat CITES/Secretaria CITES
>
> E-mail: dejana.radisavljevic@cites.org
> radisavljevicd@un.org

Telephone: +41(0) 22 917 91 28



CITES Secretariat, Palais des Nations,
Ave. de la Paix 8-14, 1211 Geneve, Switzerland

MIE, 11 Chemin des Anémones,
1219 Châtelaine-Genève, Switzerland



Senegal
To UNEP-WCMC

N° 009 / DEFCCS/DGF/dd

REPUBLIQUE DU SENEGAL
Un Peuple - Un But - Une Foi

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT
DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET
DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE

DIRECTION DES EAUX ET FORETS, CHASSES
ET DE LA CONSERVATION DES SOLS

AUTORITE DE GESTION CITES

Dakar, le 31/10/2023

Le Chef de l'Organe
de gestion CITES

Objet : Réponse à la Demande d'information concernant une espèce soumise à l'Étude du commerce Important CITES

Référence : N. réf. : DR/TC/RST/2023

Le Centre mondial pour le suivi de la conservation du Programme des Nations Unies pour l'environnement (UNEP-WCMC), chargé de rassembler des informations concernant l'espèce *Carcharhinus longimanus* du Sénégal, qui a été retenue pour inclusion dans l'étape 2 du processus lors de la 32ème réunion du Comité pour les animaux (AC32) nous a contacté pour obtenir toute information sur la biologie, la gestion et le commerce de *Carcharhinus longimanus* au Sénégal,

Par lettre n° 04 / DEFCCS/DGF/ds du 04 septembre 2023, l'organe de gestion de la CITES du Sénégal après concertation avec les acteurs (Direction des Eaux et Forêts et Chasses, Direction des Parcs Nationaux, Direction des Aires Marines protégées, Organe de gestion CITES, Service des pêches, Scientifiques, Conseil national de la pêche, Mareyeurs…) avait informé le secrétariat de la CITES que :

- ***Carcharhinus longimanus*** n'est pas répertoriée officiellement au niveau des déparquements et dans la base de données statistiques de la Direction des Pêches Maritimes (DPM) chargée de l'exploitation, de la gestion et du suivi des captures des ressources halieutiques au niveau national ;
- Les exportations signalées pour le Sénégal, le seraient en tant que réexportation et non des produits issus d'espèces capturées dans les eaux sénégalaises mais plutôt proviendraient de l'introduction en provenance des eaux internationales. ;
- L'espèce n'est pas pêchée au Sénégal et n'a aucune incidence économique pour les mareyeurs.

Fort d toutes ces considérations, le Sénégal a transmis le 30 octobre 2023 une notification au secrétariat de la CITES pour déclarer **un quota zéro exportation volontaire pour le Requin Longimane** le temps de réaliser l'ACNP de l'espèce, seul gage d'une exploitation durable.

Pièces jointes *:*

- Lettre de notification au Secrétariat de la CITES



Au
Responsable du Centre mondial pour le suivi de la conservation du Programme des Nations Unies pour l'environnement (UNEP-WCMC)
Cambridge- Angleterre

REPUBLIQUE DU SENEGAL
Un Peuple - Un But - Une Foi

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT
DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET
DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE

DIRECTION DES EAUX ET FORETS, CHASSES
ET DE LA CONSERVATION DES SOLS

AUTORITE DE GESTION CITES

N° 008 / DEFCCS/DGF/dd

Dakar, le 30/10/2023

Le Chef de l'Organe
de gestion CITES

Objet : Notification de quota zéro volontaire pour le Requin Longimane

Référence : notification **n° DR/TC/RST/2023/SG** en date du 5 juillet 2023

Par notification **n° DR/TC/RST/2023/SG** en date du 5 juillet 2023 portant **Etude du commerce important de spécimens d'espèces inscrites à l'annexe II** de la CITES, le Secrétariat Général a demandé au Sénégal de lui faire parvenir la base scientifique sur laquelle il s'est appuyé pour établir que les exportations de *Carcharhinus longimanus* du pays ne sont pas préjudiciables à la survie de l'espèce en question, conformément à l'Article IV de la Convention.

Par lettre n° 04 / DEFCCS/DGF/ds du 04 septembre 2023, l'organe de gestion de la CITES du Sénégal avait transmis une réponse après concertation avec les acteurs (Direction des Eaux et Forêts et Chasses, Direction des Parcs Nationaux, Direction des Aires Marines protégées, Organe de gestion CITES, Service des pêches, Scientifiques, Conseil national de la pêche, Mareyeurs...) pour souligner que :

- ***Carcharhinus longimanus*** n'est pas répertoriée officiellement au niveau des déparquements et dans la base de données statistiques de la Direction des Pêches Maritimes (DPM) chargée de l'exploitation, de la gestion et du suivi des captures des ressources halieutiques au niveau national ;
- Les exportations signalées pour le Sénégal, le seraient en tant que réexportation et non des produits issus d'espèces capturées dans les eaux sénégalaises mais plutôt proviendraient de l'introduction en provenance des eaux internationales. ;
- L'espèce n'est pas pêchée au Sénégal et n'a aucune incidence économique pour les mareyeurs.

BP 1831, Dakar Hann -Téléphone 00221 33 831 01 01 - Email : laforez@yahoo.fr

Scanné avec CamScanner

Fort de toutes ces considérations, tous les acteurs ont décidé d'un commun accord de déclarer un quota zéro exportation volontaire pour le Requin Longimane.

Ainsi, pour s'inscrire dans une logique d'exploitation durable et être en phase avec la convention, **le Sénégal déclare un quota zéro exportation volontaire pour le Requin Longimane** et sollicite par la même occasion l'accompagnement technique et financier du Secrétariat de la CITES pour faire l'avis de commerce non préjudiciable pour ladite espèce afin de mieux cerner son exploitation future en vue du respect du commerce international des espèces inscrites en annexe II, seul gage d'une exploitation durable.

A
Madame, la Secrétaire
Générale de la CITES
Genève- Suisse



Dairou DIALLO
Ingénieur des Eaux et Forêts

BP 1831, Dakar Hann -Téléphone 00221 33 831 01 01 - Email : laforez@yahoo.fr

Scanné avec CamScanner

වනජීවී සංරක්ෂණ දෙපාර්තමේන්තුව
வனசீவராசிகள் பாதுகாப்புத் திணைக்களம்
DEPARTMENT OF WILDLIFE CONSERVATION
ප්‍රධාන කාර්යාලය - අංක : 811/ A, ජයන්තිපුර පාර, බත්තරමුල්ල 10120
பிரதான அலுவலகம் - இல : 811/ A, ஜயந்திபுர வீதி, பத்தரமுல்லை 10120
Head Office - No : 811/ A, Jayanthipura Road, Battaramulla 10120

මගේ අංකය / எனது இல. / My No.	WL/05/15/05/01	ඔබේ අංකය / உமது இல. / Your No.	DR/TC/RST/2023/LK	දිනය / திகதி / Date	09 /10/2023

Thea Carroll,
Chief, Science Unit,
CITES Secretariat,
Palais des Nations,
Geneva.

Re: Review of Significant Trade in Appendix-II Species
[Resolution Conf. 12.8 (Rev. COP18)]

I hope this letter finds you well. I am writing to express our sincere apologies for the delay in responding to your letter bearing reference DR/TC/RST/2023/LK, dated 5/07/2023, regarding the Review of Significant Trade in specimens of Appendix-II species, as regulated by Resolution Conf. 12.8 (Rev. COP18) of the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES). The delay in our response was primarily due to the time taken to thoroughly study the context and implications of your communication.

02 At Department of Wildlife Conservation, we take our responsibilities under CITES very seriously, particularly concerning the conservation and sustainable management of species listed under Appendix II. Over the past years, our department has restricted the issuance of permits for the trade of specimens from these species to safeguard their survival and ensure that their international trade is conducted sustainably.

03 In accordance with our commitment to responsible trade, we have consistently sought recommendations from the Department of Fisheries and Aquatic Resources, which serves as our designated Scientific Authority, prior to issuing any permits. This consultation process has been instrumental in evaluating the potential impact of trade on these species.

04 In light of the recent statistics that indicate a significant change in the export of the mentioned species, we acknowledge the need to revisit our recommendation procedures and initiate thorough assessments to establish non-detrimental findings. We recognize the importance of involving stakeholders and collaborating closely with the Scientific Authority in this endeavor.

05 To this end, we are actively working in partnership with the Chair of the Animals Committee to develop and establish non-detrimental findings. Furthermore, we are in close coordination with the Ministry of Foreign Affairs to ensure full compliance with all relevant international conventions in this context.

06 We kindly request your understanding and patience as we undertake these critical assessments and procedures to fulfill our obligations under CITES. The complexity of the issue necessitates a comprehensive approach, and we are committed to providing you with a detailed report as per the requirements outlined in Appendix D of your letter.

07 Please be assured that our department is dedicated to upholding the highest standards of compliance with the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. We value the conservation and sustainable management of these species as a top priority.

දුරකථන தொலைபேசி Telephone
අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් - 011 2888581
අධ්‍යක්ෂ (පාලන) - 011 2888583
අධ්‍යක්ෂ (මෙහෙයුම්) - 011 2871530
අධ්‍යක්ෂ (රක්ෂිත ප්‍රදේශ කළමනාකරණ) - 011 2871531
අධ්‍යක්ෂ (වනජීවී සෞඛ්‍ය) - 011 2871535
අධ්‍යක්ෂ (මුද්‍රල්) - 011 2888584
ප්‍රධාන කාර්යාලය / அலுவலகம் / Head Office: 011 2888585
ෆැක්ස් / தொலைநகல் / Fax : 011 2883355
ඊ-මේල් / மின்னஞ்சல் / E- mail : dg@dwc.gov.lk
වෙබ් අඩවිය / வலைப்பின்னல் / Website : www.dwc.gov.lk

07 Please be assured that our department is dedicated to upholding the highest standards of compliance with the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. We value the conservation and sustainable management of these species as a top priority.

08 Thank you for your understanding, and we appreciate your cooperation as we work diligently to address this matter. If you have any further inquiries or require additional information, please do not hesitate to contact us.

Sincerely,

M.G.C. Sooriyabandara
Director General
Head, CITES Management Authority, Sri Lanka

M. G. C. SOORIYABANDARA
Director General
Department of Wild Life Conservation
No. 811/A, Jayanthipura Road,
Battaramulla.

Université de Lomé

AUTORITE SCIENTIFIQUE CITES DU TOGO
FACULTE DES SCIENCES

REPUBLIQUE TOGOLAISE
Travail-Liberté–Patrie

N° 009 / AS/CITES/T/2023

Lomé, le 16 octobre 2023

L'Autorité Scientifique CITES Togo

À

Thea Carroll
Cheffe, Unité scientifique, Secrétariat CITES
Palais des Nations, Avenue de la Paix 8-14
1211 Geneva 10, Switzerland

Objet: Etude du commerce important de spécimens d'espèces inscrites à l'Annexe II

Le 21 septembre 2023, nous avons reçu la correspondance N. réf.: DR/TC/RST/2023 relative à Étude du commerce important de spécimens d'espèces inscrites à l'Annexe II [Résolution Conf. 12.8 (Rev. CoP18)] (signée Thea Carroll, Cheffe, Unité scientifique), invitant le Togo à coopérer pleinement avec le PNUE-WCMC dans cette étude. Il s'agit d'un travail de recherche pour rassembler des informations sur la biologie, la gestion et le commerce de certaines espèces étudiées par le PNUE-WCMC.

Le document joint à cette correspondance datant du 26 septembre 2023 (signée Ciara Stafford Centre mondial pour le suivi de la conservation du Programme des Nations Unies pour l'environnement (UNEP-WCMC), fait mention de la demande d'information concernant une espèce soumise à l'Étude du commerce important CITES notamment le *Python regius*. La demande concernant le *Python regius* a été faite lors de l'étape 2 du processus lors de la 32ème réunion du Comité pour les animaux (AC32). Dans l'ensemble, les informations demandées par PNUE-WCMC pour cette étude concerne le statut de conservation et le statut CITES de l'espèce au Togo.

Chers collègues, nous pouvons vous rassurer que l'Organe de gestion CITES du Togo et l'Autorité Scientifique CITES du Togo travaille d'arche pied pour répondre aux préoccupations du PNUE-WCMC sur le *Python regius*. Dans ce sens, le Togo a même bénéficié de la part du Secrétariat CITES, un appui financier notamment le Programme d'Aide au Respect de la Convention (PARC), qui est en cours d'exécution. Dans le cadre de ce projet, nous travaillons pour la réalisation des ACNP d'une dizaine d'espèces dont le *Python regius*. Nous venons de valider le protocole de travail en atelier national les 05 et 06 octobre 2023.

Bien évidemment, nous disposons des données élémentaires pour répondre aux préoccupations du PNUE-WCMC et du Comité pour les animaux (AC32). Cependant, nous présumons que ces données seront améliorées dans le cadre du projet PARC. Ainsi dans les 6 prochains mois, avec l'appui du projet

PARC, le Togo travaillera pour fournir au PNUE-WCMC, Comité des Animaux et au Comité Permanent les informations détaillées sur le statut de l'espèce non seulement au Togo, mais également sur l'ensemble de son aire de distribution. Ces données pourront permettre de formuler un avis de commerce non préjudiciable qui, au besoin pourra garantir la durabilité du commerce de l'espèce ou sa suspension pure et simple.

Sur la base de ce qui précède, nous voudrions solliciter auprès du PNUE-WCMC et du Comité des Animaux, un délai de 6 mois pour permettre au Togo de fournir des données détaillées pour l'étude du commerce important du *Python regius*.

En vous remerciant par avance de toute la bienveillance attention avec laquelle vous ferez traiter cette demande, nous vous prions d'agréer ***Madame Thea Carroll***, ***Cheffe, Unité scientifique***, (Secrétariat CITES), l'expression de nôtres cordiales salutations.

Pour l'autorité Scientifique CITES TOGO
Le Coordinateur

Prof. Gabriel Hoinsoudé SEGNIAGBETO

Copie: Organe de gestion CITES Togo
Cheffe, Unité scientifique
Centre mondial pour le suivi de la conservation du Programme des Nations Unies pour l'environnement (UNEP-WCMC)

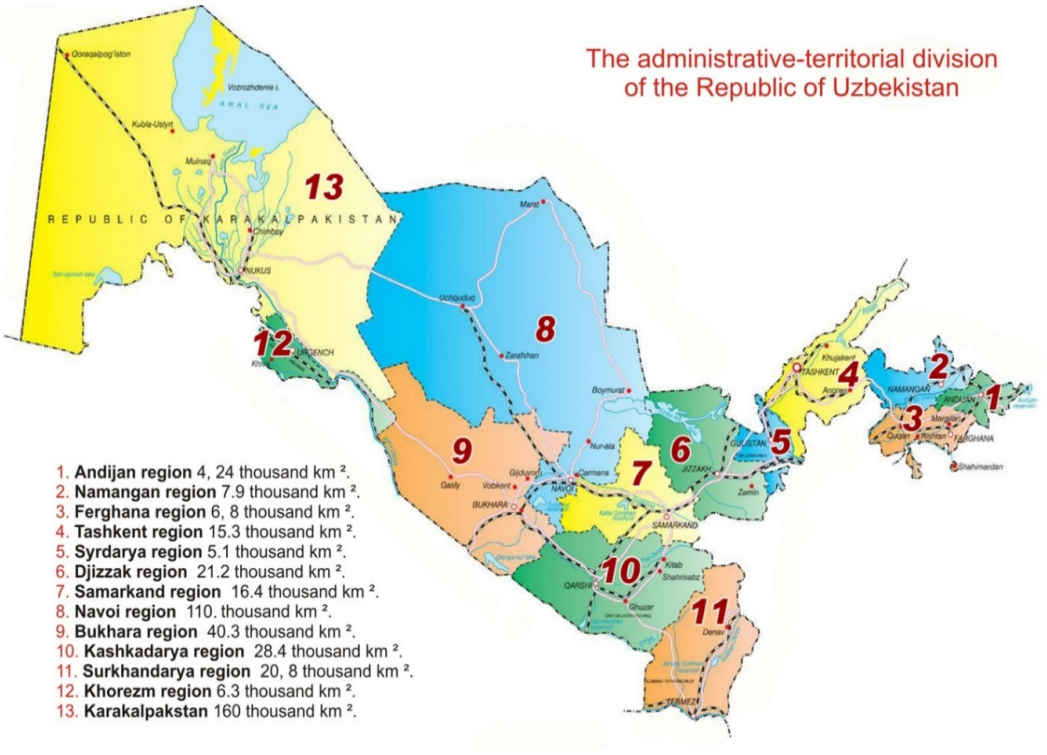
To Thea Carroll, Chief Scientific Unit

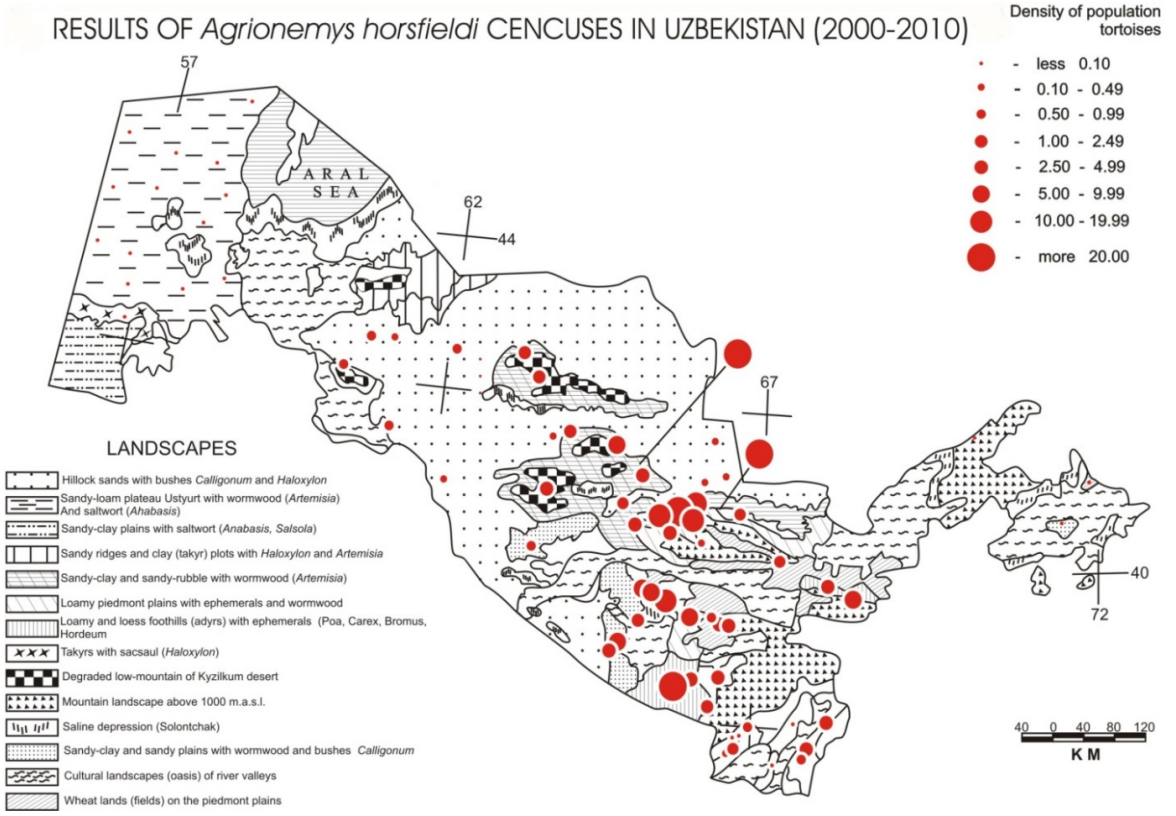
And Ciara Stafford, Nature Conserved UN Environment Programme World Conservation Monitoring Center

Answer on letter DR/TC/RST/2023 (from 21 September 2023)

The Scientific Authority of CITES Uzbekistan, according to Resolution of the Cabinet of Ministers dated April 25, 1997 N 433-I, is part of the Academy of Sciences and is represented by specialists from the Institute of Zoology, who conduct surveys throughout the territory where the Central Asian tortoise lives, and also collect and evaluate all available information, related to *Agrionemys horsfieldii*. Another source of information is Zoocomplex LLC, which, together with the Society of Amphibians and Reptiles (Moscow, Russia), represented by its member D.A. Bondarenko, carried out censuses throughout the Republic. The results of these studies are presented in the articles by Bondarenko D.A. and Peregontsev E.A.

According to the records of 2000-2010. Employees of the Zoocomplex and representatives of the Society for the Protection of Amphibians and Reptiles (Russian Federation (Moscow)) a map of distribution of tortoises in the natural and territorial complexes of Uzbekistan has been drawn up.





1. E. Peregontsev, G. Sorochinsky, the Central Asian Tortoise, Resources and Utilization in Uzbekistan. The 3rd World Congress of Herpetology, Prague, 1997.
2. E. Peregontsev, Horsfield tortoise in Uzbekistan. Congress International sur le genre Testudo, France, 2001, pp.233-300.
3. Bondarenko D.A. Distribution and density of the population of the Central Asian tortoise in Central Kyzyl Kum Desert (Uzbekistan).Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biol. Dept., 1994. vol.99. issue1 – p.22-28
4. Bondarenko D.A., Bozzhansky A.T., Peregontsev . E. A.. Estimation of numbers of Holsfield's tortoise in Uzbekistan. The Fourth Asian Herpetological conference. July 16-20, 2000 Chengdu, China p. 63
5. Bondarenko D.A. , Bozzhansky A.T., Peregontsev E. A. The Central Asian tortoise (*Agrionemys Horsfieldii*): the current state of populations in Uzbekistan. Questions of herpetology (Proceedings of the First Congress of the Herpetological Society named after A.M. Nikolsky, 4-7 December 2000, Pushchino-on-Oka). Pushchino. Moscow, 2001, p.38-41.
6. D.A. Bondarenko, E.A. Peregontsev, Bozhansky A.T. V.G. Starkov. Distribution of the *Agrionemys horsfieldii* in Uzbekistan. Found World Congress of Herpetology. 2-9 Dec. 2001. Colombo, Sri Lanka.
7. D. A. Bondarenko, E.A. Peregontsev. The state of populations *Agrionemys horsfieldii* in Uzbekistan //12th Ordinary general meeting societas Europaea herpetologica (SEN), Saint – Petersburg, Russia 12-16 august , 2003,P. 41
8. D. A. Bondarenko, E.A. Peregontsev, V.G. Starkov. Investigation of *Agrionemys horsfieldii* habitats in South Uzbekistan. 12th Ordinary general meeting of Societas Europaea herpetologica (SEN), Saint –Petersburg, Russia 12-16 august , 2003,P. 41-42
9. B.B.Abdunazarov, D.A. Bondarenko, E.A. Peregontsev, V.G. Sorochinsky. Problems of the territorial protection of the Central Asian tortoise (*Agrionemys horsfieldii*) in Uzbekistan. Works of the nature reserves of Uzbekistan 2004. Issue 4-5, p.162-164.
10. D.A. Bondarenko, E.A. Peregontsev. Distribution of Central Asian tortoise (*Agrionemys horsfieldi* Gray, 1844) in natural and anthropogenic landscapes of South Uzbekistan. Bull. Of Moscow Naturalists. Dept of Biology, 2006. Vol. 3, issue 2, p. 10-17.

11. D. Bondarenko, E. Peregontsev. Perspectives of study and protection of steppe tortoise in Uzbekistan. Chelonii vol.4 2006 Second Congress International sur la conservation dea Celoniens.
12. V.A. Vasiliev, D.A. Bondarenko, E.A. Peregontsev, A.S. Voronov, A.P. Ryskov, S.K. Semenova. Polymorphism of gene 12S pPNK phylogeny of the Central Asian tortoise (*Agrionemys horsfieldii* Gray, 1844). 2008, Genetics, Vol. 44, No 6, p. 784-788.
13. D.A. Bondarenko, E.A. Peregontsev, and G.B. Mukhtar. Current State of Steppe Tortoise (Agrionemys horsfieldii Gray, 1844) Populations in Landscapes of Southern Kazakhstan Russian Journal of Ecology, 2008, Vol. 39, No. 3, pp. 210–214. © Pleiades Publishing, Ltd., 2008.
14. D.A. Bondarenko, E.A. Peregontsev, Sudarev O. Peculiarities of the spatial distribution of the Central Asian Tortoise *Agrionemys horsfieldii* (Gray, 1844), on Plateau Ustyurt (Uzbekistan). Herpetologic studies in Kazakhstan and adjoining states. Almaty, 2010 Collection of scientific articles. Ed.: T.N. Duisenbaeva T – Almaty: ASBK - SOPK, 2010. – 260 pp. ill. pp. 53-62.
15. D.A. Bondarenko, E.A. Peregontsev, Abdunazarov B.B., Sudarev O. On the current modern state of reptile fauna in the sandy massifs of the Ferghana Valley (Uzbekistan). Herpetologic studies in Kazakhstan and adjoining states. Almaty, 2010. Collection of scientific articles. Ed.: T.N. Duisenbaeva T – Almaty: ASBK - SOPK, 2010. – 260 pp. ill. pp. 246-248.
16. D.A. Bondarenko,E. A. Peregontsev,V.V. Neronov Ecological and geographical feeding peculiarities of the central asian tortoise (*Agrionemys horsfieldii* GRAY, 1844) in desert landscapes. 2011, Russian Journal of Herpetology Vol. 18, No. 3, 2011, pp. 175 – 184
17. D.A. Bondarenko, E.A. Peregontsev The result of the study of feeding of the tortoise Agrionemys horsfieldii. 2012, Zoological Journal, Vol. 91, No 11, p.1397-1410.
18. D.A. BondarenkoCentral Asian tortoise *Agrionemys horsfieldii* (Gray, 1844), in the diet Central Asian vertebrates: study results. Modern herpetology. 2013, Vol.13, issue 1/2 P. 3-21.
19. Bondarenko D. A., Peregontsev E. A. Distribution of the Central Asian Tortoise *Agrionemys horsfieldii* (Gray, 1844) in Uzbekistan (Range, Regional and Lanrscape Distribution, Populations Density). *Current Studies in Herpetology*, 2017,vol. 17, iss. 3–4, pp. 124–146 (in Russian) CurStudHerp_2017_3-4_124-146 (2).pdf
20. D. A. Bondarenko, E.A. Peregontsev. Reptile communities of the Karakalpakian Ustyurt (Uzbekistan)). *Current Studies in Herpetology*, 2018,vol. 18, iss. 1/2, pp. 13-26 (in Russian).
21. D. A. Bondarenko, E.A. Peregontsev. Термобиология и суточная активность среднеазиатской черепахи (Testudinidae, Reptilia) *Current Studies in Herpetology*, 2019,vol. 19, iss. 1/2, pp. 7-30. (in Russian).

Ministry of Ecology collects applications from nature users and submits them to the Academy of Sciences, its structural unit – the Institute of Zoology. Employees of the Institute of Zoology, who are employees of the CITES Scientific Authority, review this application and, based on the accounting data, conclude on the number of places and timing of the seizure, guided by Article IV 2 (a) of the Convention that this does not threaten the survival of the species. According to Article IV, paragraph 3 of the Convention, at the end of 2019, Uzbekistan CITES Scientific Authority introduced a restriction on the seizure of *Agrionemys horsfieldii* - W and R. The CITES Scientific Authority issues its opinion on each shipment of animals exported. Only the CITES Scientific Authority forms a withdrawal quota and submits it to the Interdepartmental Commission for consideration. After discussion by all interested parties, it is approved and submitted to the CITES Administrative Authority - Ministry of Ecology. The quota is distributed among consumers in accordance with the regulations of the Ministry of Ecology. Each company that has received permission to seize is issued a special numbered permit, which indicates the number of specimens to be seized, the timing of the trapping, the region and district.

All employees of the company that received the permit are given a task plan, which indicates the name and surname of the harvester, the number, the timing of the seizure permit and the area. As well as the number of specimens allowed for seizure. Having gone to the seizure site, employees build a temporary enclosure where the animals are kept before being transported to the facility. Animals are kept in a temporary enclosure for 3 to 10 days, as their intestines must be cleansed. Animals are loaded into special vehicles provided with no more than two layers, or in boxes, no more than 45 heads. This applies to tortoises measuring 10 cm or more. Tortoises for ranching are collected immediately after reaching the surface, from mid-February to March 5-10. Animals are been gathered at this time to prevent infection with helminth fauna, and along with it, infection with herpes of land tortoises (Herpes Virus).

Tortoises are packed in a multi-tiered box with one layer on each tier. After arriving to the facility, tortoises measuring 10 cm or more are placed in quarantine enclosure, where they are bathed in small groups. They are given an antihelminthic pills - albendazole in the bathtub, or, individually, in case of severe infestation, medications are taken internally. The procedure is repeated after 14 days. After that the animals are placed in permanent enclosures. The mortality rate of animals measuring 10 cm or more from the moment of gathering until shipment for export does not exceed 0.1%. Tortoises intended for ranching 3.5 -4.2 cm are quarantined in multi-tiered enclosures and also bathed in albendozole; in 14 days, the bathing procedure in an antihelmintic pill is repeated, and then the animals are transferred to permanent enclosures. The mortality rate of these tortoises during this period does not exceed 1%.

Currently, 16 nurseries are registered in Uzbekistan, who contain breeding stocks amounting to 43,957 heads overall, 20% to 30% are males. The reproductive rate of the breeding stock is 1.8 - 2.3 heads per 1 female.

The mortality rate of breeding stock tortoises in different nurseries (facilities) ranges from 0.1 to 1%, sometimes this indicator can increase to 5-20% provided infection with mycoplasma (*Mycoplasma agassizii*) occurs, although frequent diagnosis and a three-time injection of an antibiotic gives complete recovery. At the same time, late diagnosis leads to the death of animals.

Since 2011, systematic works to count the number of the Central Asian tortoises carried out. These accounting works were carried out by employees of the State Committee on Ecology (nowadays the Ministry of Ecology, Environmental Protection and Climate Change) and representatives of the Institute of Zoology, who are members of the CITES Management Authority.

Census of the Central Asian tortoise in Navai region for 2011

Census territory	Route census	Platforms on field area
Foothills of Nuratau		
T.1	2,3	
T.2	1,4	
Ayakkuduk		
T.1	5,1	
T.2	7	
T.3	13,7	
T.4	3,4	
T.5	0,7	
T.6	2,6	
T.7	1,7	
T.8	23,4	
T.9	0,5	
T.10	0,3	
T.11	6,5	

Navai region Tamdym district	**54**	**46**
Navai region Tamdym district	**36,1**	**34**
Navai region Tamdym district	**33**	**29**
Samarkand region Nurabad district	29,1	30
Samarkand region Nurabad district	19,1	15
Samarkand region Nurabad district	11,5	24
Navai region Novbahor district	29,9	22
Navai region Novbahor district	21,1	20
Navai region Novbahor district	23,1	27

Information on census of the Central Asian tortoise Agrionemys horsfieldii (Gray, 1844) in Uzbekistan for 2012.

№	Territories of census	Route census	Platforms on field area
		Density sp/ha	density sp/ha
1.	Samarkand region Nurabad district	1,3	
2.	Samarkand region Nurabad district	6,5	
3.	Samarkand region Nurabad district	26,3	31
4.	Samarkand region Nurabad district	2,5	
5.	Samarkand region Nurabad district	16,3	
6.	Samarkand region Nurabad district	11,8	11
7.	Samarkand region Nurabad district	6	
8.	Samarkand region Nurabad district	12,5	24
9.	Samarkand region Nurabad district	5,8	
10.	Kashkadarya region Mubarek district	3,5	
11.	Kashkadarya region Mubarek district	0,3	
12.	Navai region Kyzyltepa district	0,8	
13.	Navai region Kyzyltepa district	0,8	

14.	Navai region Kyzyltepa district	28,8	20
15.	Navai region Navbahor district	20,8	19
16.	Navai region Navbahor district	19	26
17.	Jizzakh region Farish district	2,3	
18.	Navai region Tandym district	46,4	39
19.	Navai region Tandym district	32,6	30
20.	Navai region Tandym district	29,6	24

Information on census of the Central Asian tortoise Agrionemys horsfieldii (Gray, 1844) in Uzbekistan for 2013

	Census territory	**Route census**	**Platforms on field area**
		Density sp/ha	**Density sp/ha**
1.	Samarkand region Nurabad district	1,3	
2.	Samarkand region Nurabad district	6,5	31
3.	Samarkand region Nurabad district	26,3	
4.	Samarkand region Nurabad district	2,5	
5.	Samarkand region Nurabad district	16,3	11
6.	Samarkand region		
	Nurabad district	11,8	0
7.	Samarkand region Nurabad district	6	24
8.	Samarkand region Nurabad district	12,5	
9.	Samarkand region Nurabad district	5,8	
10.	Kashkadarya region Mubarek district	3,5	
11.	Kashkadarya region Mubarek district	0,3	
12.	Navai region Kyzyltepa district	0,8	
13.	Navai region Kyzyltepa district	0,8	20
14.	Navai region Navbahor district	28,8	19

15.	Navai region Navbahor district	20,8	26
16.	Navai region Navbahor district	19	
17.	Jizzakh region Farish district	2,3	

Information on census of the Central Asian tortoise Agrionemys horsfieldii (Gray, 1844) in Uzbekistan for 2014

Census territory	Route census	Platforms on field area
	Density sp/ha	Density sp/ha
Sundukli's sands, near lake Sychankul	2	0,15
Kemerikumy sands	0,05	2,3
Foothills Kuldzhuktau	0,9	2,2
Surrounding K. Kinir	0,3	1,0
Navai region Navbahor district	24,3	29
Navai region Central Kyzylkum	2,1	2,65
Navai region Central Kyzylkum	7,35	6,75
Navai region Central Kyzylkum	12,15	6,25
Navai region Central Kyzylkum	8,3	8,3
Navai region Central Kyzylkum	5,5	4,6
Samarkand region Nurabad district	24,1	22
Samarkand region Nurabad district	11	9
Samarkand region Nurabad district	12,2	20
Navai region Navbahor district	26,6	17
Navai region Navbahor district	20,4	20
Navai region Tamdym district	44,6	41
Navai region Tamdym district	31	31
Navai region Tamdym district	26,9	23

Information on census of the Central Asian tortoise Agrionemys horsfieldii (Gray, 1844) in Uzbekistan for 2015

Census territory	Route census	Platforms on field area
	Density sp/ha	density sp/ha

Navai region Balpantau	3,75	
Navai region Balpantau	3,75	
Navai region Bukantau	3,5	
Navai region Bukantau	5,5	
Navai region	0,5	
Navai region	10,5	
Navai region	3,5	
Navai region	5,75	
Navai region	22,5	
Navai region		4,6
Navai region		12,4
Навоийская область Нуратинский район	27,5	29
The foothill steppe between Aydar and ridge Nurata	20	23
The foothill steppe between Aydar and ridge Nurata	29,1	33
The foothill steppe between Aydar and ridge Nurata	29,2	29
Navai y region foothills Nuratau	2,3	
Navai y region foothills Nuratau	6,2	
Navai y region foothills Nuratau	1,4	
Navai y region foothills Nuratau	3,6	
Navai y region foothills Nuratau	3,9	
Samarkand region Nurabad district	24	22
Samarkand region Nurabad district	12,1	8,0
Samarkand region Nurabad district	12,0	17
Navai region Navbahor district	26	17
Navai region Navbahor district	21	19
Navai region Tamdym district	41,1	37
Navai region Tamdym district	31	29
Navai region Tamdym district	27,1	22

Data of monitoring of population 2016 Agrionemys horsfieldii(Gray, 1844)

Territory of monitoring	Routs of monitoring Individuals per hectare	Areas of harvest places Individuals per hectare
Navai region Balpantau	3,6	
Navai region Balpantau	3,8	
Navai region Bukantau	5,6	
Navai region Bukantau	4,4	
Navai region	2,2	
Navai region	11	
Navai region	3	
Navai region	5,0	
Navai region	20	
Navai region		4,4
Navai region		13,1
Navai region Nuratau	26,4	26,1
Desert between Aidarkul and Nuratau area	18	21
Desert between Aidarkul and Nuratau area	28	29
Desert between Aidarkul and Nuratau area	27	24
Navai region near Nuratau mountains area	4,6	
Navai region near Nuratau mountains	6	
Navai region near Nuratau mountains	2	
Navai region near Nuratau mountains	3,3	
Navai region near Nuratau mountains	6,1	19,1
Navai region Novbahor area	23,3	20,1
Navai region Novbahor area	13	7,7
Navai region Novbahor area	39,9	34
Navai region Novbahor area	27,7	24,1
Navai region Tamdy area	29,9	21,2
Samarkand region Nurabad area	26,6	24,4
Samarkand region Nurabad area	12	7,7
Samarkand region Nurabad area	10,1	16
Samarkand region Nurabad area	3,2	
Samarkand region Nurabad area	13,3	
Samarkand region Nurabad area	7,2	
Kashkadarya region, flat sandy soil area	10,1	

Kashkadarya region, flat sandy soil area	3,9	
Kashkadarya region	2,2	
Kashkadarya region soil-sandy desert with hills	6,2	
Kashkadarya region sandy hills	2,2	
Kashkadarya region soil desert near Tubere Oland	10,1	
Kashkadarya region soil desert near Tubere Oland	12,7	
Kashkadarya region soil desert near Tubere Oland	14	
Kashkadarya region near village Dzhankara	28,8	
Kashkadarya region near village Dzhankara	34,1	
Kashkadarya region near village Dzhankara	22,7	
Kashkadarya region near village Dzhankara	39	

Data of monitoring of population in 2017 Agrionemys horsfieldii (Gray, 1844).

Territory of monitoring	Routs of monitoring Individuals per hectare	Areas of harvest places Individuals per hectare
Navai region Balpantau	3,9	
Navai region Balpantau	4,1	
Navai region Bukantau	6,0	
Navai region Bukantau	4,6	
Navai region	3,3	
Navai region	9,9	
Navai region	4,4	
Navai region	5,7	
Navai region	19,7	
Navai region		4
Navai region		11,2
Navai region Nuratau	19	21
Desert between Aidarkul and Nuratau area	14	17,7
Desert between Aidarkul and Nuratau area	19,4	16,5
Desert between Aidarkul and Nuratau area	14,1	15,2
Navai region near Nuratau mountains area	4,4	
Navai region near Nuratau mountains	6,3	
Navai region near Nuratau mountains	3,1	

Navai region near Nuratau mountains	3,7	
Navai region near Nuratau mountains	6	15,1
Navai region Novbahor area	20,2	19,7
Navai region Novbahor area	11,1	7,1
Navai region Novbahor area	37,7	32,1
Navai region Novbahor area	26,5	24
Navai region Tamdy area	28,8	21,3
Samarkand region Nurabad area	23,3	21,7
Samarkand region Nurabad area	13,1	7,9
Samarkand region Nurabad area	11,2	14
Samarkand region Nurabad area	4,2	
Samarkand region Nurabad area	13	
Samarkand region Nurabad area	7,7	
Kashkadarya region, flat sandy soil area	11,2	
Kashkadarya region, flat sandy soil area	3,7	
Kashkadarya region	2,4	
Kashkadarya region soil-sandy desert with hills	6,6	
Kashkadarya region sandy hills	2,5	
Kashkadarya region soil desert near Tubere Oland	10,4	
Kashkadarya region soil desert near Tubere Oland	12	
Kashkadarya region soil desert near Tubere Oland	14,3	
Kashkadarya region near village Dzhankara	27,1	
Kashkadarya region near village Dzhankara	36	
Kashkadarya region near village Dzhankara	23,1	
Kashkadarya region near village Dzhankara	36,6	

From 2018, accounting investigations are carried out only by scientific employees (specialists) of the Institute of Zoology, which includes representatives of the CITES Scientific Authority.

Table 1.

№	**Region**	**Geographical reference of the survey area**	**Survey area (hectare)**	**Approximate abundance of the Central Asian tortoise in the survey area**
1	Jizzakh	Foothill plain of the Nuratau ridge, southern shore of Lake Tuzkan,	13 818 ha	24 734

		western foothills of Pistalitau		
2	Navai	Western part of the foothill plain of the Nuratau ridge, at the T-shaped intersection	15 707 ha	90 838
3	Navai	The vicinity of Lake Ayak-Agitma, the territory above the ledge of the depression, north-eastern of the village of Ayak-Agitma	19 293 ha	15 696
4	Navai	Tamdytau foothill plain, between the city of Zarafshan, the Muruntau mine and the Aktau mountains	12 008 ha	55 845
5	Navai	The southern and western foothills of the Kazakhtau outlier	23 198 ha	342 170
6	Navai	Karakata Depression	7457 ha	21 774
7	Navai	Northern foothill part of the Bukantau outlier	31 182 ha	58 466
8	Bukhara	The western foothills of the Kuldzhuktau outlier near the villages of Dzhangeldy and Kalaata	13 999 ha	3 866

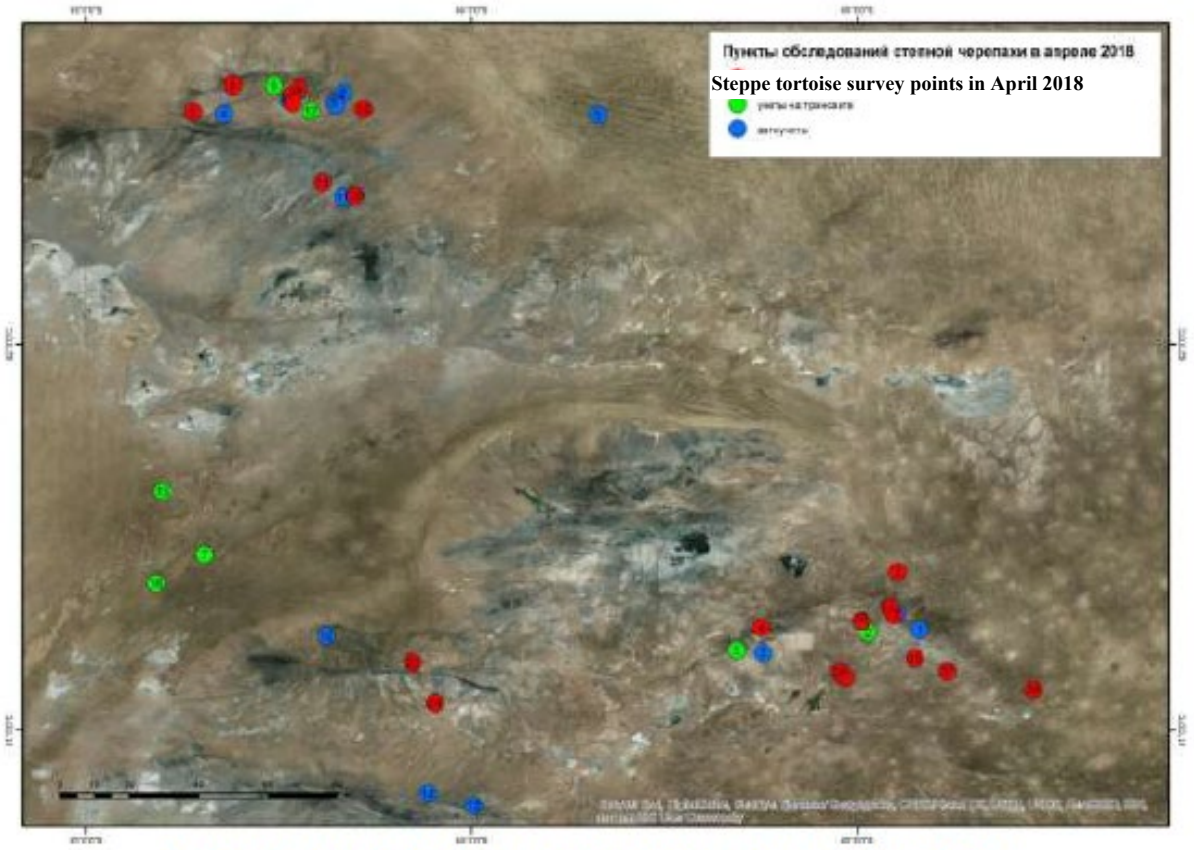


Рис.5. Пункты обследования степной черепахи в апреле 2018г.

Pic. 5. Steppe tortoise survey points in April 2018

Table 1. Data from trial sites

Site No.	Date	Coordinates	Place	Time	Soiltemp. °C	Airtemp. °C	Density sp/ha	Male /female /juveniles
1	08.04.2018	N 41,409027 E 65,104611	Foothills of Kazakhtau	11:00	30	25,9	31	48/13/39
2	08.04.2018	N 41,409027 E 65,104611	Foothills of Kazakhtau	12:00	33,6	28,6	14	57/7/36
3	08.04.2018	N 41,263944 E64,751277	Foothills of Arystantau	15:40	29.6	26.7	31	35/45/19
4	08.04.2018	N 41,263944 E64,751277	Foothills of Arystantau	16:30	23.1	25.7	48	52/32/13
5	11.04.2018	N 42,599277 E 63,276666	Bukantau, Oraagly village	12:50	27,5	17,1	4	75/25/0
6	11.04.2018	N 42,599277 E 63,276666	Bukantau, Oraagly village	13:10	27.5	17.1	3	67/33/0
7	12.04.2018	N 42,666361 E 63,379527	Bukantau	12:30	31.8	25	11	55/45/0
8	12.04.2018	N 42,666361 E 63,379527	Bukantau	12:30	31.8	25	9	67/22/11
9	12.04.2018	N 42,657888 E 63,550222	Bukantau	16:01	34.1	25	4	75/25/0
10	12.04.2018	N 42,657888 E 63,550222	Bukantau	16:01	34.1	25	7	57/43/0
11	13.04.2018	N 42,642944 E 63,532666	Bukantau, surroundings of the	9:45	29.3	25.1	14	86/14/0

			Balkabay collective farm					
12	13.04.2018	N 42,642944 E 63,532666	Bukantau, surroundings of the Balkabay collective farm	9:45	29.3	25.1	4	50/50/0
13	13.04.2018	N 42,623805 E 63,534638	Bukantau, surroundings of the Arkar spring	10:50	30.4	25.4	4	100/0/0
14	13.04.2018	N 42,623805 E 63,534638	Bukantau, surroundings of the Arkar spring	10:50	30.4	25.4	6	33/50/17
15	13.04.2018	N 42,607055 E 63,719416	Bukantau	16:20	31,3	28,3	1	0/100/0
16	13.04.2018	N 42,607055 E 63,719416	Bukantau	16:20	31,3	28,3	2	100/0/0
17	14.04.2018	N 42,417583 E 63,61275	South-west of the Zhaman-Kaskyrtau mountains	10:55	28.6	24.4	11	45/27/27
18	14.04.2018	N 42,417583 E 63,61275	South-west of the Zhaman-Kaskyrtau mountains	10:55	28.6	24.4	6	83/17/0
19	14.04.2018	N 42,417583 E 63,61275	Southern foothills of the Ulken-Kaskyrtau mountains	12:05	28.1	24.7	3	100/0/0
20	14.04.2018	N 42,417583 E 63,61275	Southern foothills of the Ulken-Kaskyrtau mountains	12:05	28.1	24.7	3	33/67/0
21	16.04.2018	N 41,1749752 E 63,847111	Northeastern part of the Auminzatau mountains	10:50	35	19	11	45/36/18
22	16.04.2018	N 41,1749752 E 63,847111	Northeastern part of the Auminzatau mountains	10:50	35	19	10	70/20/10
23	16.04.2018	N 41,069861 E 63,903638	Southeast of the Auminzatau Mountains	12:00	36.9	23.2	2	100/0/0
24	16.04.2018	N 41,069861 E 63,903638	Southeast of the Auminzatau Mountains	12:00	36.9	23.2	4	100/0/0
25	23.04.2018	N 41,135361 E64,968861	South-west of the Kazakhtau mountains	15:45	33.3	28	0	0
26	23.04.2018	N 41,135361 E64,968861	South-west of the Kazakhtau mountains	15:45	33.3	28	8	50/37/13
27	23.04.2018	N 41,135361 E64,968861	South-west of the Kazakhtau mountains	16:30	33.3	28	1	100/0/0
28	23.04.2018	N 41,149305 E64,955333	South-west of the Kazakhtau mountains	16:30	33.3	28	1	100/0/0
29	23.04.2018	N 41,281777 E65,009138	Foothills of Kazakhtau	17:10	31.6	27	36	67/33/0
30	23.04.2018	N 41,281777 E65,009138	Foothills of Kazakhtau	17:10	31.6	27	19	63/26/11
31	25.04.2018	N 41,297222 E65,095583	Kazakhtau	10:20	27.5	19.5	21	38/29/33
32	25.04.2018	N 41,297222 E65,095583	Kazakhtau	11:06	29.6	17	11	55/9/36
33	25.04.2018	N 41,297222 E65,095583	Kazakhtau	11:06	29.6	17	26	38/27/35

34	25.04.2018	N 41,184527 E65,149527	Foothills of Kazakhtau	13:00	29	22	8	63/25/13
35	25.04.2018	N 41,184527 E65,149527	Foothills of Kazakhtau	13:00	29	22	5	40/60/0
36	25.04.2018	N 41,151111 E65,233694	Sands of the south-air mountains of Zhamantau	14:30	32.1	25.2	7	57/43/0
37	25.04.2018	N 41,151111 E65,233694	Sands of the south-air mountains of Zhamantau	14:30	32.1	25.2	4	100/0/0
38	25.04.2018	N 41,104277 E65,456333	Sands southeast of Kazakhtau	15:32	24.8	19	3	67/33/0
39	25.04.2018	N 41,104277 E65,456333	Sands southeast of Kazakhtau	15:32	24.8	19	6	86/14/0

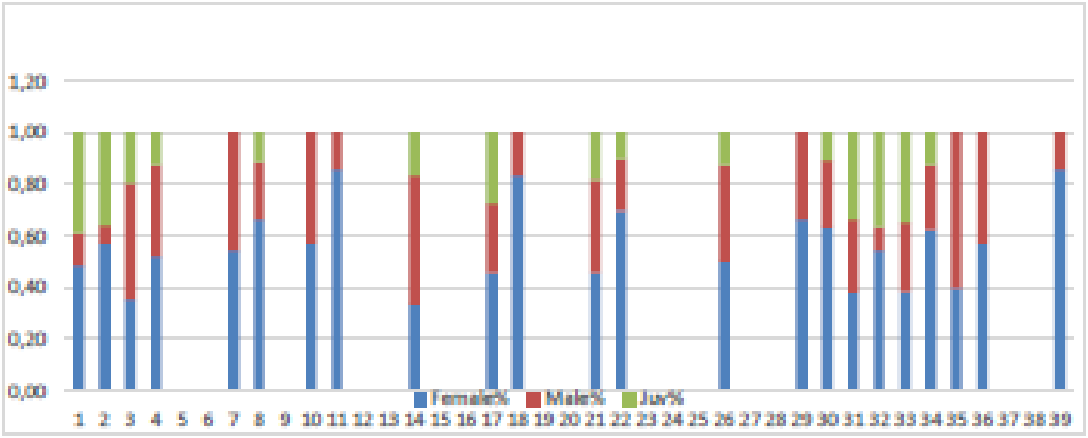


Fig. 6. Sex and age structure of the Central Asian tortoise population at sample sites

Table 2. Transect survey data

№	Date	Origin coordinates	Transect direction	Place	Start time	End time	Soiltemp. °C	Airtemp. °C	Density sp/ha	Number/sp
1	08.04.2018	N 41,251388 E65,027083	500 meters northeast	Foothills of Kazakhtau	13:05	13:32	33.8	24	27.8±0.22	35
2	08.04.2018	N 41,251388 E65,027083	500 meters north	Foothills of Kazakhtau	13:05	13:34	33.8	24	9.72±0.23	32
3	09.04.2018	N 41,207333 E64,686777	500 meters southeast	Foothills of Arystantau	12:00	12:30	33.2	21.6	0	0
4	09.04.2018	N 41,207333 E64,686777	500 meters southwest	Foothills of Arystantau	12:00	12:32	33.2	21.6	0	0
5	09.04.2018	N 41,453888 E63,305972	500 meters northwest	Foothills of Arystantau	12:00	12:31	33.2	21.6	0	0
6	10.04.2018	N 41,453888 E63,305972	500 meters northeast	Collective farm Koldybay, 40 km north of the Auminzatau mountains	16:00	16:36	24.1	14	0.08±1.45	1
7	10.04.2018	N 41,453888 E63,305972	500 meters east	Collective farm Koldybay,	16:00	16:41	24.1	14	0	0

				40 km north of the Auminzatau mountains						
8	12.04.2018	N 42,665527 E63,486444	500 meters northwest	Bukantau	14:00	14:35	35.1	24.5	9.5±0.55	12
9	12.04.2018	N 42,665527 E63,486444	500 meters northeast	Bukantau	14:00	14:33	35.1	24.5	1.9±0.43	5
10	12.04.2018	N 42,665527 E63,486444	500 meters southwest	Bukantau	14:00	14:38	35.1	24.5	0.14±1.45	1
11	13.04.2018	N 42,602444 E63,581555	500 meters southeast	Bukantau	14:30	14:55	36.2	29.2	0.08±1.45	1
12	13.04.2018	N 42,602444 E63,581555	500 meters southwest	Bukantau	14:30	14:58	36.2	29.2	5.4±0.54	6
13	15.04.2018	N 41,617722 E63,198305	500 meters south	40 km south of the Mynbulak depression	13:39	14:14	30.3	19	0.13±1.45	1
14	15.04.2018	N 41,617722 E63,198305	500 meters northwest	40 km south of the Mynbulak depression	13:39	14:15	30.3	19	0	0
15	15.04.2018	N 41,617722 E63,198305	500 meters northeast	40 km south of the Mynbulak depression	13:39	14:12	30.3	19	0	0
16	15.04.2018	N 41,380277 E63,179611	500 meters southwest	30 km northwest of the Auminzatau mountains	14:50	15:22	30.8	20	0.2±1.45	1
17	15.04.2018	N 41,380277 E63,179611	500 meters southeast	30 km northwest of the Auminzatau mountains	14:50	15:23	30.8	20	0	0
18	15.04.2018	N 41,380277 E63,179611	500 meters north	30 km northwest of the Auminzatau mountains	14:50	15:26	30.8	20	0	0

Table 3. Vehicle registration data

№	Number	Route distance, km	Date	Start coordinates	End coordinates	Place	Start time	End time	Soiltemp. °C	Airtemp. °C	Vehicle speed, km/h	Density sp/ha
1	13	7.1	08.04.2018	41°15’28.3” 65°09’44.9”	41°17’58.3” 65°06’17.6”	Foothills of Kazakhtau	10:08	10:33	26.2	15	15-18	0.9
2	94	10	08.04.2018	41°17’58.3” 65°06’17.6”	41°18’32.6” 65°03’58.3”	Foothills of Kazakhtau	10:35	11:00	29.1	19	15-18	4.7
3	5	10	09.04.2018	41°11’58.9” 64°45’20.6”	41°12’26.4” 64°41’12.4”	Foothills of Arystantau	11:00	11:32	30.8	20.2	15-18	0.25
4	55	6	11.04.2018	42°35’40.1”	42°37’55.3”	Bukantau	12:02	12:30	28.3	16	15-18	4.6

				63°21’25.4”	63°24’31.4”							
5	16	4	11.04.2018	42°35’33.3” 64°19’39.1”	42°34’534” 64°16’35.9”	Bukantau	12:30	12:47	28.7	16.5	10-18	2
6	41	3	13.04.2018	42°37’52.5” 63°31’24.7”	42°38’34.6” 63°31’57.6”	Bukantau	9:30	9:48	29	25	15-18	6.8
7	26	8	13.04.2018	42°38’34.6” 63°31’57.6”	42°42’07.0” 63°30’00.2”	Bukantau	11:25	12:00	30	25.9	6.6-15	1.6
8	103	4	13.04.2018	42°38’57.7” 63°40’00.4”	42°37’27.3” 63°38’35.7	Bukantau	15:20	15:51	32	29.3	15-18	12.9
9	27	1	13.04.2018	42°37’27.3” 63°38’35.7”	42°36’59.9” 63°38’50.2”	Bukantau	16:02	16:11	31.6	28.7	6-10	13.5
10	22	1	13.04.2018	42°36’59.9” 63°38’50.2”	42°36’52.1” 63°39’22.4”	Bukantau	16:13	16:24	31.3	28.3	6-10	11
11	13	3.4	14.04.2018	42°22’46.6” 63°36’54.4”	42°21’44.5” 63°38’01.9”	Section between Bukantau and Aytymtau	12:30	12:48	28.1	24.2	10-12	1.9
12	133	18.2	16.04.2018	41°14’38.7” 63°37’21.6”	41°11’34.1” 63°47’54.7”	Uchtepa city, foothills of Auminzatau	9:35	10:36	23.2	18	20-22	3.6
13	148	17.5	16.04.2018	40°48’15.4” 64°00’16.4”	40°50’04.5” 63°53’15.3”	Foothills of Kuljuktau	15:40	16:42	34	25.3	15-18	4.23
14	27	4	16.04.2018	40°50’04.5” 63°53’15.3”	40°50’25.5” 63°50’41.5”	Foothills of Kazakhtau	16:45	17:14	32	23.8	15-18	3.4

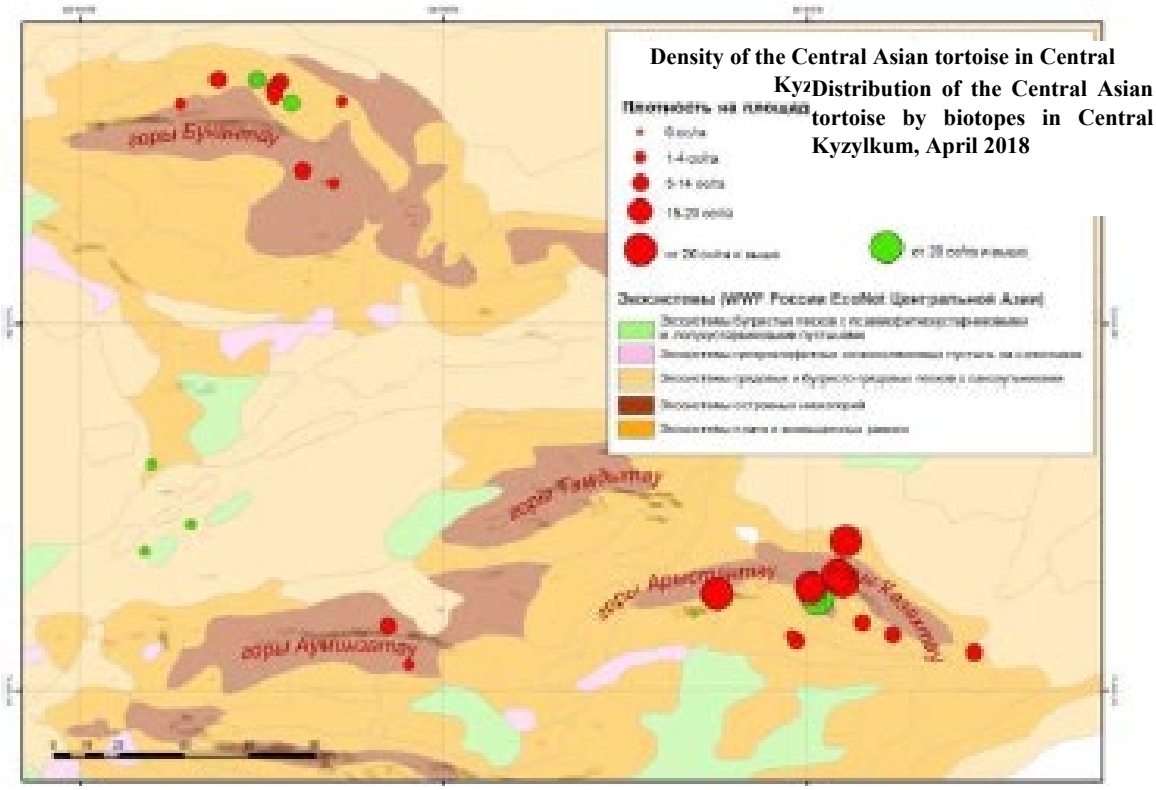


Fig. 8. Map of distribution of the Central Asian tortoise by biotopes in Central Kyzylkum (data for field trip in April 2018)

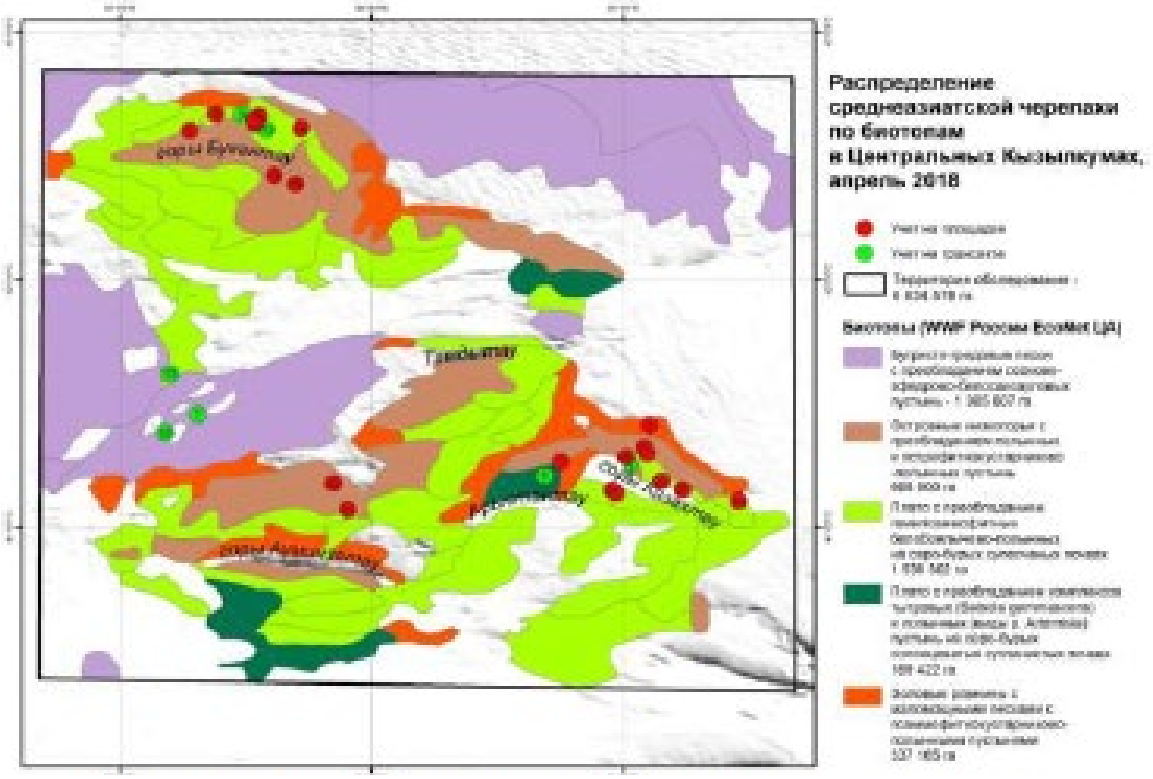


Fig. 7. Map of distribution of different densities of the Central Asian tortoise in Central Kyzylkum, April 2018

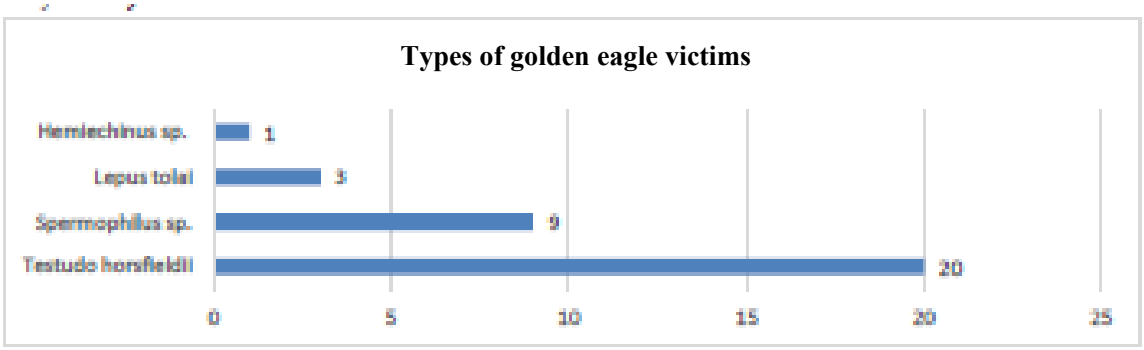


Fig. 17. Golden eagle victims during the period of feeding chicks from April 14 to April 23, 2018 (Ten A., 2018)

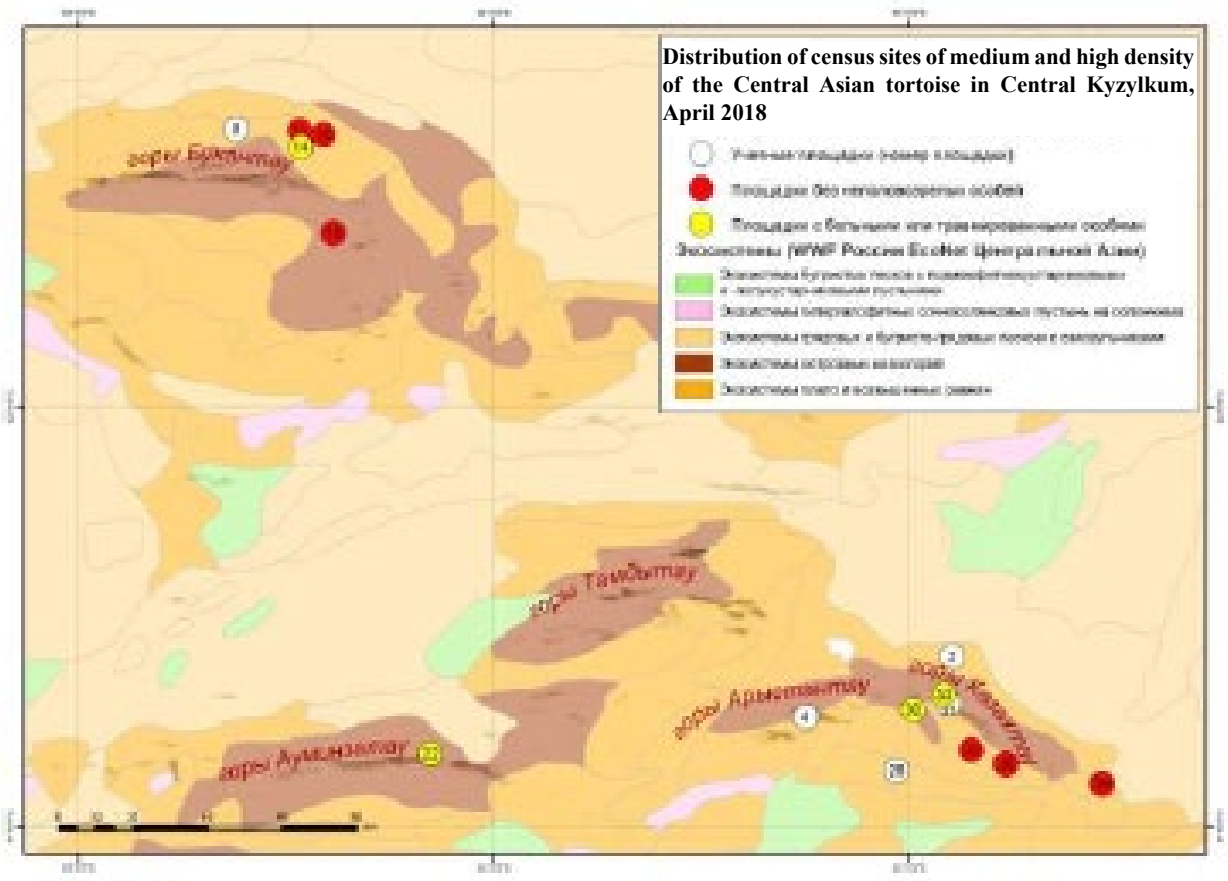


Fig. 19. Distribution of sample plots without immature individuals, as well as with sick and injured individuals

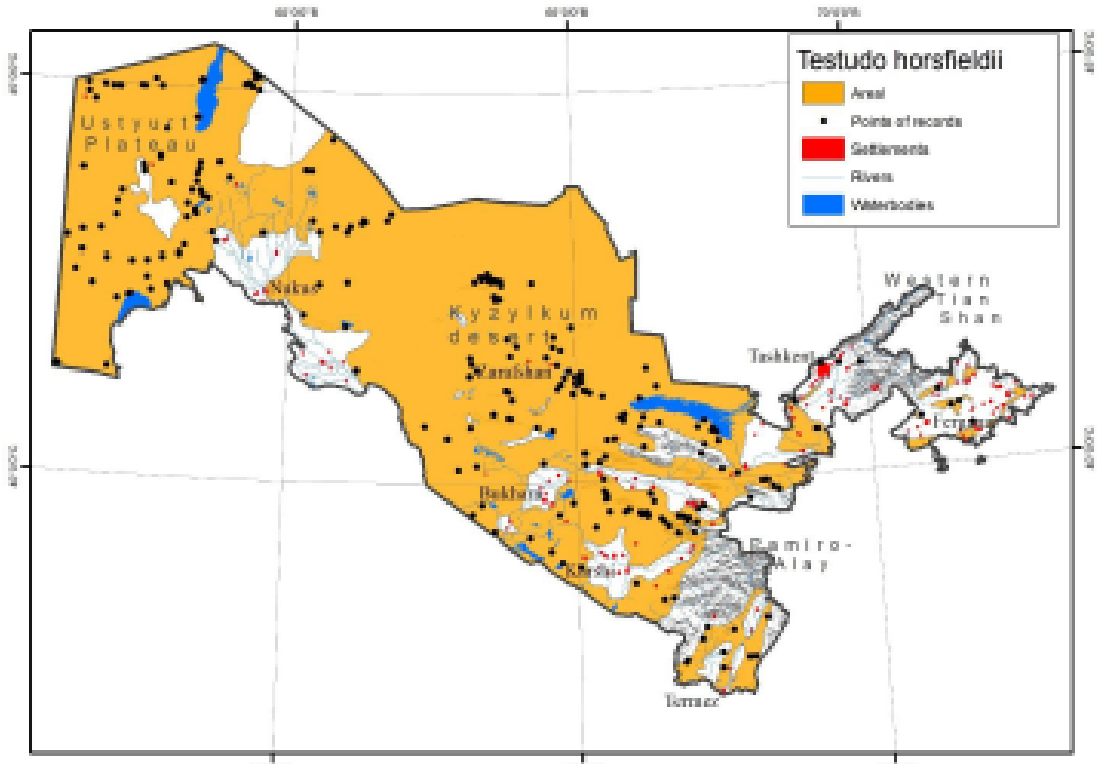


Fig. 6. Map of the modern range of the Central Asian tortoise in Uzbekistan

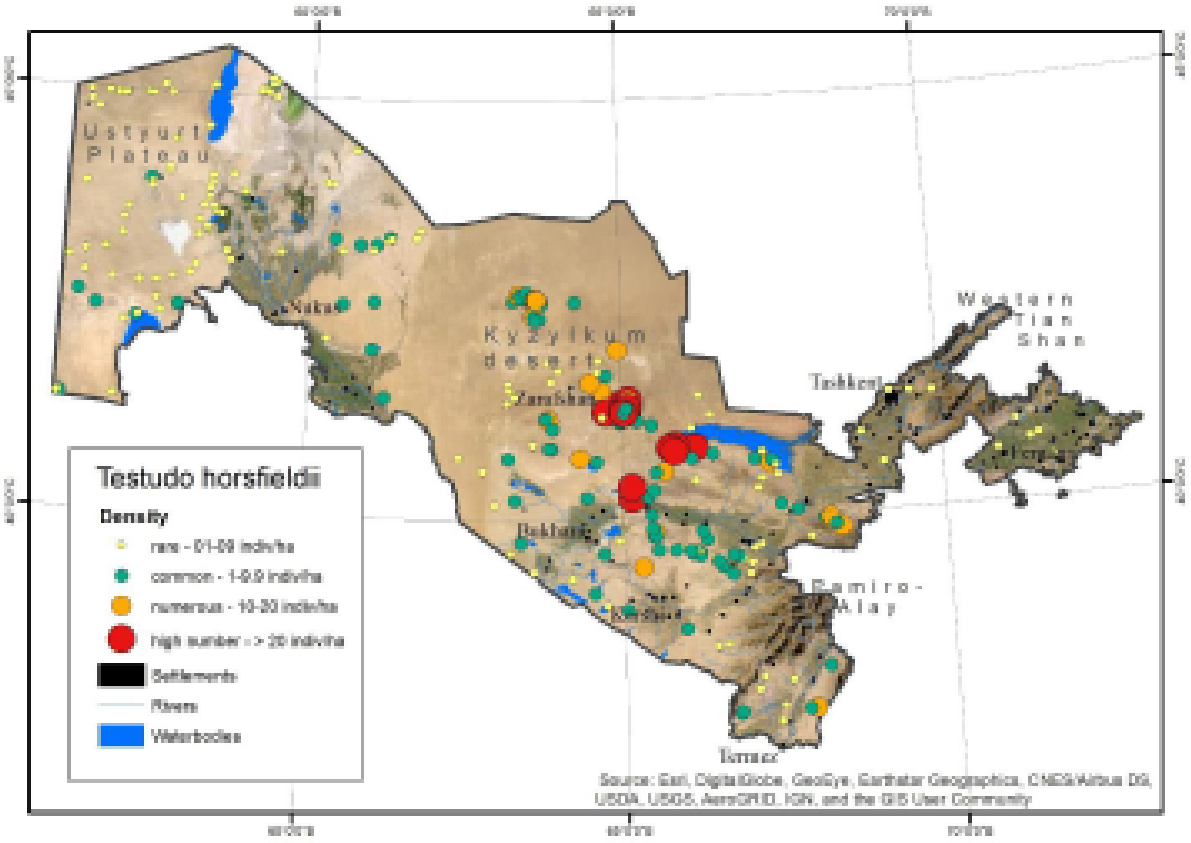


Fig. 11. Density map of the Central Asian tortoise in Uzbekistan

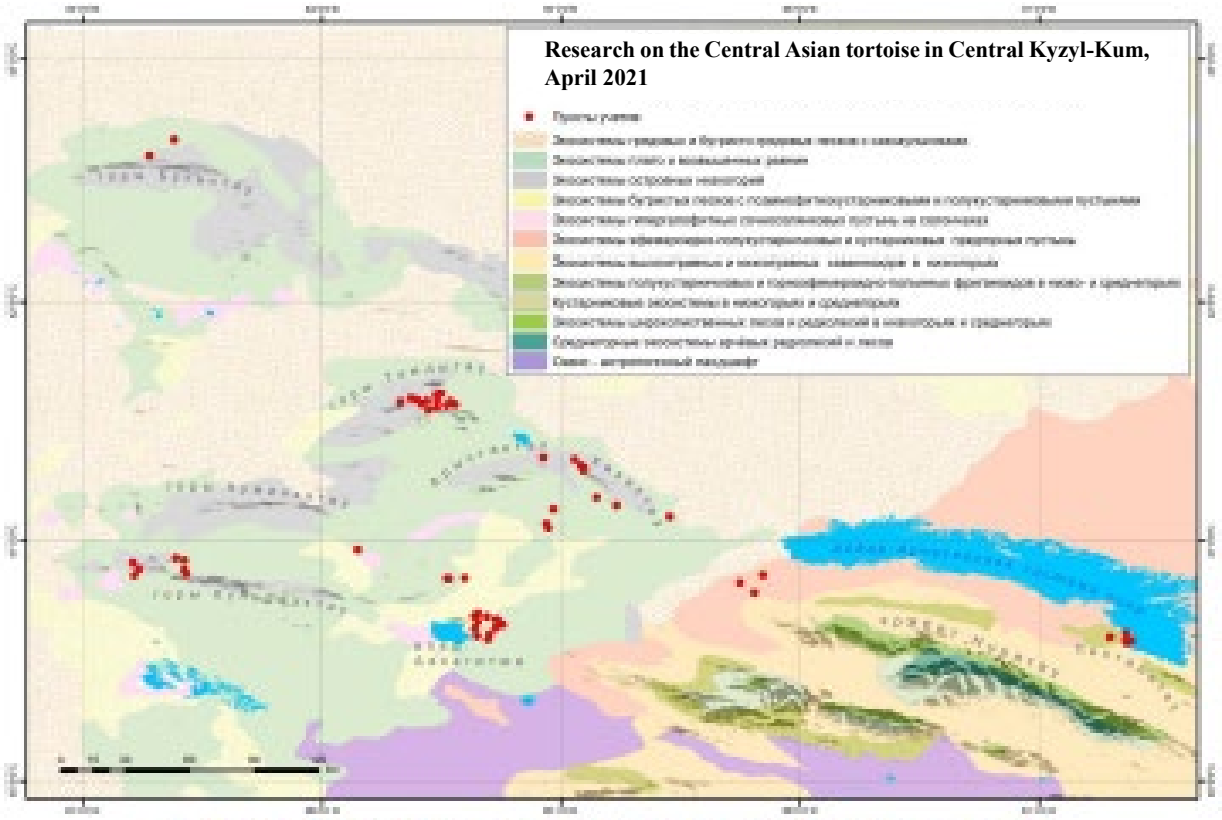


Fig. 10. Steppe tortoise survey points in April 2021

Table 1. Data from trial sites

Site No.	Date	Coordinates	Place	Time	Soiltemp. °C	Airtemp. °C	Density sp/ha	Male/Female, %	Adults/ juveniles
STH-1	11.04.2021	N 41,318004 E 65,084226	Navai region The northwestern part of the foothill plain of the Kazakhtau outlier	16:00	28.5	20	12	8.3/91.7	100/0
STH-2	11.04.2021	N 41,306735 E 65,097792	Navai region, foothills of Kazakhtau, Sangruntau mountains	17:00	24.8	17.7	17	17.6/82.4	88.5/11.8
STH-3	12.04.2021	N 41,342625 E 65,097792	Navai region,Foothills of Kazakhtau	10:00	27.7	16.6	32	15.6/84.4	96.6/3.1
STH-4	16.04.2021	N 41,618947 E 64.499651	Navai region, Tamdytau outlier	9:45	22.9	21.5	14	42.8/57.2	50/50

Table 2. Transect survey data

No.	Date	N	E	Place	Start time	Soiltemp. °C	Airtemp. °C	Humidity, %	Averagedensity, sp/ha
TTH-1	09.04.2021	43,600874	67,30019	Jizzakh region,Nuratau foothill plain, between the ridge and Tuzkan, Fixed	17:40	28.1	21.1	41	1.5

				sands, 800 m south of farm No. 3					
TTH-2	10.04.2021	40,61506	67,36611	Jizzakh region, Nuratau foothill plain, between the ridge and Tuzkan	8:53	22	26.3	41	4.4
TTH-3	10.04.2021	40,57713	67,36761	Jizzakh region, Nuratau foothill plain, between the ridge and Tuzkan	10:00	30.6	24.3	38	3.5
TTH-4	10.04.2021	40,58745	67,36527	Jizzakh region, Nuratau foothill plain, between the ridge and Tuzkan	10:30	33.9	21.7	42	6.8
TTH-5	10.04.2021	40,58666	67,38897	Jizzakh region, Nuratau foothill plain, between the ridge and Tuzkan	11:20	34.4	21.4	36	1.7
TTH-6	10.04.2021	40,78525	65,81045	Navai region, Western part of the Nuratau foothill plain, at the T-junction	16:40	31.9	26.1	19	26.5
TTH-7	10.04.2021	40,859304	65,846361	Navai region, Western part of the Nuratau foothill plain, at the T-junction	17:25	30.1	25.9	22	6
TTH-8	10.04.2021	40,82775	65,74917	Navai region, Western part of the Nuratau foothill plain, at the T-junction	18:20	23.7	24.2	30	2.2
TTH-9	11.04.2021	41,10428	65,45633	Navai region, Eastern part of the Zhamantau outlier	10:30	26.6	16.3	36	7.8
TTH-10	11.04.2021	41,151111	65,233694	Navai region, Foothill plain of the Zhamantau outlier	11:30	29.6	19.5	32	9.3
TTH-11	11.04.2021	41,184528	65,149528	Navai region, South-eastern part of the foothill plain of the Kazakhtau outlier	12:15	37.5	20.7	29	5.9
TTH-12	12.04.2021	41,29717	65,095926	Navai region, Northwestern part of the foothill plain of the Kazakhtau outlier	9:00	19.7	15.6	38	28.02
TTH-13	12.04.2021	41,35116	64,92558	Navai region, Northwestern part of the foothill plain of the Kazakhtau outlier	11:45	32.4	22.8	19	65
TTH-14	13.04.2021	41,055732	64,946835	Navai region,Karakata	8:45	22.9	19.4	35	4.6

				u depression, surroundings of the Madaniyat farm					
TTH-15	13.04.2021	41,075684	64,940616	Navai region, Karakata depression, surroundings of the Nurmakhan farm	9:30	29.2	18.6	36	1.5
TTH-16	13.04.2021	41,135488	64,968961	Navai region, Northern part of the Karakat depression	10:30	34.4	24.9	25	8.5
TTH-17	13.04.2021	42,59923	63,278146	Navai region, Northern foothill part of the Bukantau outlier	17:20	25.7	21.9	24	1.4
TTH-18	14.04.2021	42,665763	63,380549	Navai region, Northern foothill part of the Bukantau outlier	11:50	28.1	21.9	35	6.1
TTH-19	15.04.2021	41,58343	64,32931	Navai region, Tamdytau outlier	12:00	30.9	21.9	29	0.2
TTH-20	15.04.2021	41,598906	64,373529	Navai region, Tamdytau outlier	15:30	30.6	24.8	21	2.06
TTH-21	15.04.2021	41,593129	64,39719	Navai region, Tamdytau outlier	6:40	33.9	24.3	20	2.2
TTH-22	15.04.2021	41,575294	64,417685	Navai region, Tamdytau outlier	17:35	23.3	26	19	0.5
TTH-23	16.04.2021	41,586342	64,439592	Navai region, Tamdytau outlier	8:15	18.7	17.3	30	0.6
TTH-24	16.04.2021	41,61429	64,479092	Navai region, Tamdytau outlier	9:05	25.7	21.6	24	2.9
TTH-25	16.04.2021	41,590403	64,481035	Navai region, Tamdytau outlier	10:50	44.9	23.7	24	10.3
TTH-26	16.04.2021	41,56984	64,52186	Navai region, Tamdytau outlier	11:40	41	23.1	21	5.6
TTH-27	16.04.2021	41,58371	64,53826	Navai region, Tamdytau outlier	15:30	40.3	29.1	18	34.6
TTH-28	16.04.2021	41,573	64,55847	Navai region, Tamdytau outlier	16:10	37.2	25.4	20	4.4
TTH-29	16.04.2021	41,548893	64,446357	Navai region, Tamdytau outlier	17:40	26.6	22.6	21	0.35
TTH-30	16.04.2021	41,561483	64,480087	Navai region, Tamdytau outlier	18:10	22.4	20	23	1.4
TTH-31	17.04.2021	40,884305	63,233001	Bukhara region, foothill plain of the Kuzhuktau outlier	18:15	25.8	23.8	26	0.1
TTH-32	18.04.2021	40,91079	63,20893	Bukhara region, foothill plain of	8:18	20.2	21.1	40	0.1

				the Kuzhuktau outlier					
TTH-33	18.04.2021	40,858232	63,215307	Bukhara region, foothill plain of the Kuzhuktau outlier	10:05	36.8	32.2	24	0.8
TTH-34	18.04.2021	40,919562	63,425213	Bukhara region, foothill plain of the Kuzhuktau outlier	15:55	30	29.5	17	1.6
TTH-35	18.04.2021	40,929844	63,390393	Bukhara region, foothill plain of the Kuzhuktau outlier	16:50	29.2	28.1	18	1.1
TTH-36	19.04.2021	40,87969	63,424652	Bukhara region, foothill plain of the Kuzhuktau outlier	9:10	27.7	27.5	18	1.2
TTH-37	19.04.2021	40,865331	63,433478	Bukhara region, foothill plain of the Kuzhuktau outlier	10:20	37.4	29	18	0.9
TTH-38	20.04.2021	40,638741	64,641116	Navai region, surroundings of Ayak-Agitma Lake	16:50	33.8	28.2	20	1.8
TTH-39	20.04.2021	40,604872	64,649124	Navai region, surroundings of Ayak-Agitma Lake	17:45	28	27.1	22	0.06
TTH-40	21.04.2021	40,688293	64,637495	Navai region, surroundings of Ayak-Agitma Lake	9:50	26	16.5	41	0.1
TTH-41	21.04.2021	40,666033	64,651546	Navai region, surroundings of Ayak-Agitma Lake	10:20	29	19.3	37	0.5
TTH-42	21.04.2021	40,613289	64,702935	Navai region, surroundings of Ayak-Agitma Lake	11:20	35.1	21.7	31	1.7
TTH-43	21.04.2021	40,590639	64,695912	Navai region, surroundings of Ayak-Agitma Lake	16:05	33.6	23.1	19	1.2
TTH-44	21.04.2021	40,640046	64,729273	Navai region, surroundings of Ayak-Agitma Lake	16:35	31.3	23.5	20	2.03
TTH-45	21.04.2021	40,673781	64,72933	Navai region, surroundings of Ayak-Agitma Lake	17:15	29.3	19.1	22	4
TTH-46	18.04.2021	40,846129	64,598282	Bukhara region, between the Akkagytma and Karakata depressions	8:34	34	-	-	12.14
TTH-47	18.04.2021	40,843307	64,530463	Bukhara region, between the Akkagytma and Karakata depressions	9:41	36	-	-	29.55
TTH-48	18.04.2021	40,845015	64,524244	Bukhara region, between the	9:58	37	-	-	51.38

				Akkagytma and Karakata depressions					
TTH-49	19.04.2021	40,966686	64,150543	Bukhara region, Northeast of Kuzhuktau, city of Darbazatepa	10:29	46	-	-	8.33
TTH-50	19.04.2021	40,699688	64,654035	Bukhara region, north of the Akkagytma depression	17:37	36	-	-	16.98
TTH-51	19.04.2021	40,685725	64,691376	Bukhara region, west of the Akkagytma depression	17:52	31.3	-	-	7.32
TTH-52	20.04.2021	40,66728	64,74065	Bukhara region, west of the Akkagytma depression	8:40	30	-	-	20.14
TTH-53	20.04.2021	40,65271	64,75842	Bukhara region, west of the Akkagytma depression	9:57	30	-	-	35.39

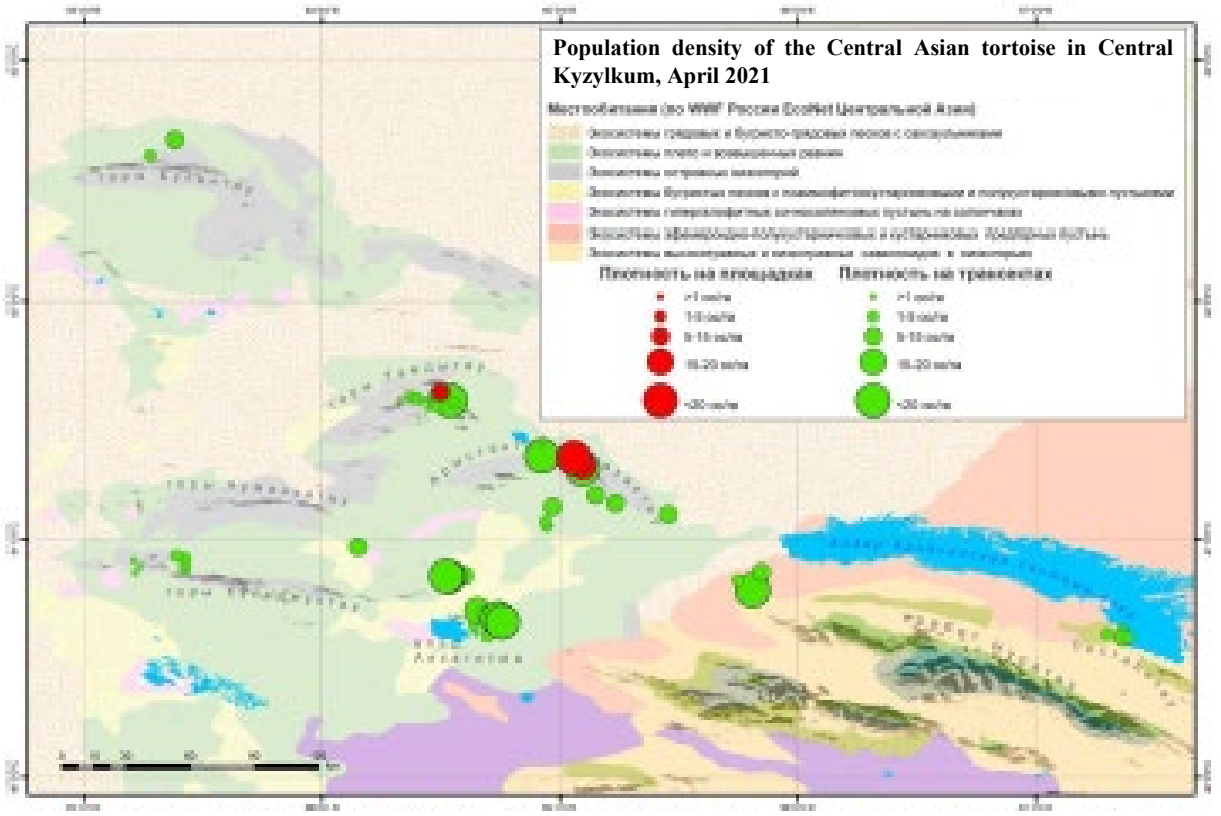


Fig. 12. Density of the Central Asian tortoise at various survey points in April 2021

7	Region	Geographic location of the survey area	Area of suburban biotopes in the survey area (hectare)	Approximate number of Central Asian tortoises in the survey area
1	Jizzakh	Foothill plain of the Nurutau ridge, southern shore of Lake Tuzkan, western foothills of Pistalitau	13 818 ha	24 734
2	Navai	Western part of the foothill plain of the Nuratau ridge, at the T-shaped intersection	15 707 ha	90 838
3	Navai	The vicinity of Lake Ayak-Agitma, the territory above the ledge of the depression, northeast of the village of Ayak-Agitma	19 293 ha	15 696
4	Navai	Tamdytau foothill plain, between the city of Zarafshan, the Muruntau mine and the Aktau mountains	12 008 ha	55 845
5	Navai	The southern and western foothills of the Kazakhtau outlier	23 198 ha	342 170
6	Navai	Karakata Depression	23 198 ha	342 170
7	Navai	Northern foothill part of the Bukantau outlier	31 182 ha	58 466
8	Bukhara	The western foothills of the Kuldzhuktau outlier near the villages of Dzhangeldy and Kalaata	13 999 ha	3 866

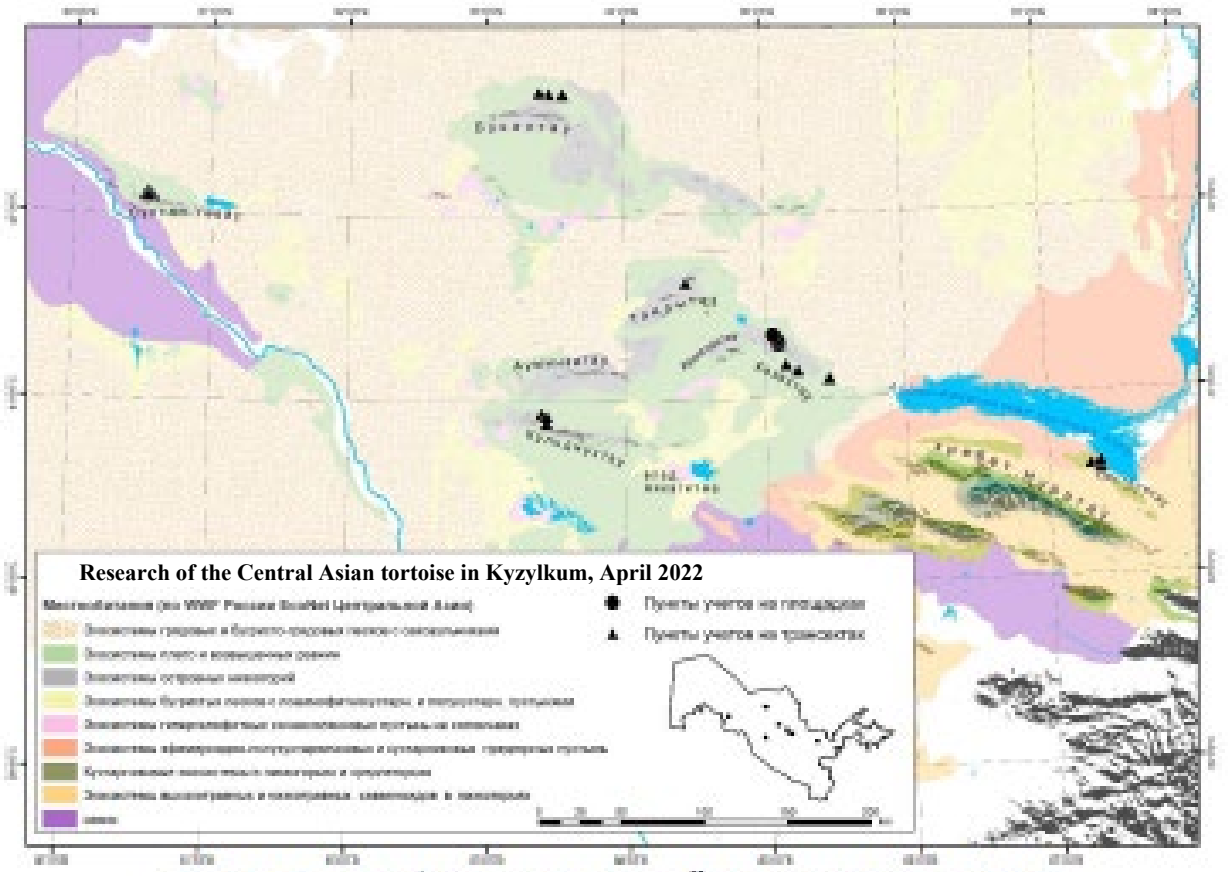


Fig. 13. Steppe tortoise survey points in April 2022

Table 1. Data from trial sites

Site No.	Date	Coordinates	Place	Time	Soiltemp. °C	Airtemp. °C	Density sp/ha	Male/Female, %	Adults/ juveniles
STH-5	11.04.2022	N 41,2926 E 65,09589	Navai region foothills of Kazakhtau, Sangruntau mountains	16:15	25	23	42	35.7/54.8	90.5/9.5
STH-2	11.04.2022	N 41,306735 E 65,097792	Navai region, foothills of Kazakhtau, Sangruntau mountains	9:45	35.2	21.5	57	21.1/77.2	98.2/1.8
STH-1	11.04.2022	N 41,318004 E 65,084226	Navai region, Northwestern part of the foothill plain of the Kazakhtau outlier	11:05	26.6	24.7	36	15.6/84.4	100/0
STH-3	11.04.2022	N 41,342625 E 65.058475	Foothills of Kazakhtau	12:05	27.8	26.8	29	17.2/72.4	89.7/10.3

Table 2. Transect survey data

No.	Date	N	E	Place	Start time	Soiltemp. °C	Airtemp. °C	Humidity, %	Averagedensity, sp/ha
TTH-1	09.04.2022	43,600874	67,30019	Jizzakh region,Nuratau foothill plain, between the ridge and Tuzkan, Fixed sands, 800 m south of farm No. 3	11:03	38.2	31.5	27	1
TTH-2	09.04.2022	40,61506	67,36611	Jizzakh region, Nuratau foothill plain, between the ridge and Tuzkan	10:21	40.4	29.6	29	5.6
TTH-3	09.04.2022	40,57713	67,36761	Jizzakh region, Nuratau foothill plain, between the ridge and Tuzkan	8:43	32.3	28.9	29	3.15
TTH-4	09.04.2022	40,58745	67,36527	Jizzakh region, Nuratau foothill plain, between the ridge and Tuzkan	9:20	31.2	30.4	31	3.38
TTH-9	10.04.2022	41,10428	65,45633	Navai region, Eastern part of the Zhamantau outlier	8:30	24.8	19.7	57	17.97
TTH-10	10.04.2022	41,151111	65,233694	Navai region, Foothill plain of the Zhamantau outlier	10:22	27.3	38.9	30	7.94
TTH-11	10.04.2022	41,184528	65,149528	Navai region, South-eastern part of the foothill plain of the Kazakhtau outlier	11:40	29.6	44.7	26	5.16
TTH-18	13.04.2022	42,665763	63,380549	Navai region, Northern foothill part of the Bukantau outlier	19:15	30.9	22.8	37	12.56
TTH-34	14.04.2022	40,919562	63,425213	Bukhara region, foothill plain of the Kuzhuktau outlier	9:45	24	28.7	31	3.32
TTH-35	14.04.2022	40,929844	63,390393	Bukhara region, foothill plain of the Kuzhuktau outlier	10:25	37.5	28.1	32	2.1
TTH-36	14.04.2022	40,87969	63,424652	Bukhara region, foothill plain of the Kuzhuktau outlier	8:15	26.9	22.4	31	2.73

TTH-54	12.04.2022	41,62994	64,4364	Navai region, foothill plain of Aktau (Tamdytau)	9:30	27.4	28.2	38	0.08
TTH-55	13.04.2022	42,66136	63,44812	Navai region, Northern foothill part of the Bukantau outlier	10:30	26.7	27	33	11.28
TTH-56	13.04.2022	42,657889	63,550222	Navai region, Northern foothill part of the Bukantau outlier	12:00	43.5	32.4	26	2.46
TTH-57	16.04.2022	41,1095	60,52737	Republic of Karakalpakstan, Northern foothill plain of the Sultan-Uvays outlier	9:15	27.1	24.2	38	2.75
TTH-58	16.04.2022	42,11983	60,53118	Republic of Karakalpakstan, Northern foothill plain of the Sultan-Uvays outlier	9:54	32.9	23.5	39	1.4
TTH-59	16.04.2022	42,11842	60,54628	Republic of Karakalpakstan, Northern foothill plain of the Sultan-Uvays outlier	10:32	34.1	24	37	2.7
TTH-60	16.04.2022	42,10073	60,54004	Republic of Karakalpakstan, Northern foothill plain of the Sultan-Uvays outlier	8:38	26.6	23.5	39	3.5
TTH-61	16.04.2022	42,09477	60,57761	Republic of Karakalpakstan, Northern foothill plain of the Sultan-Uvays outlier	11:06	31.2	25.4	32	0.25

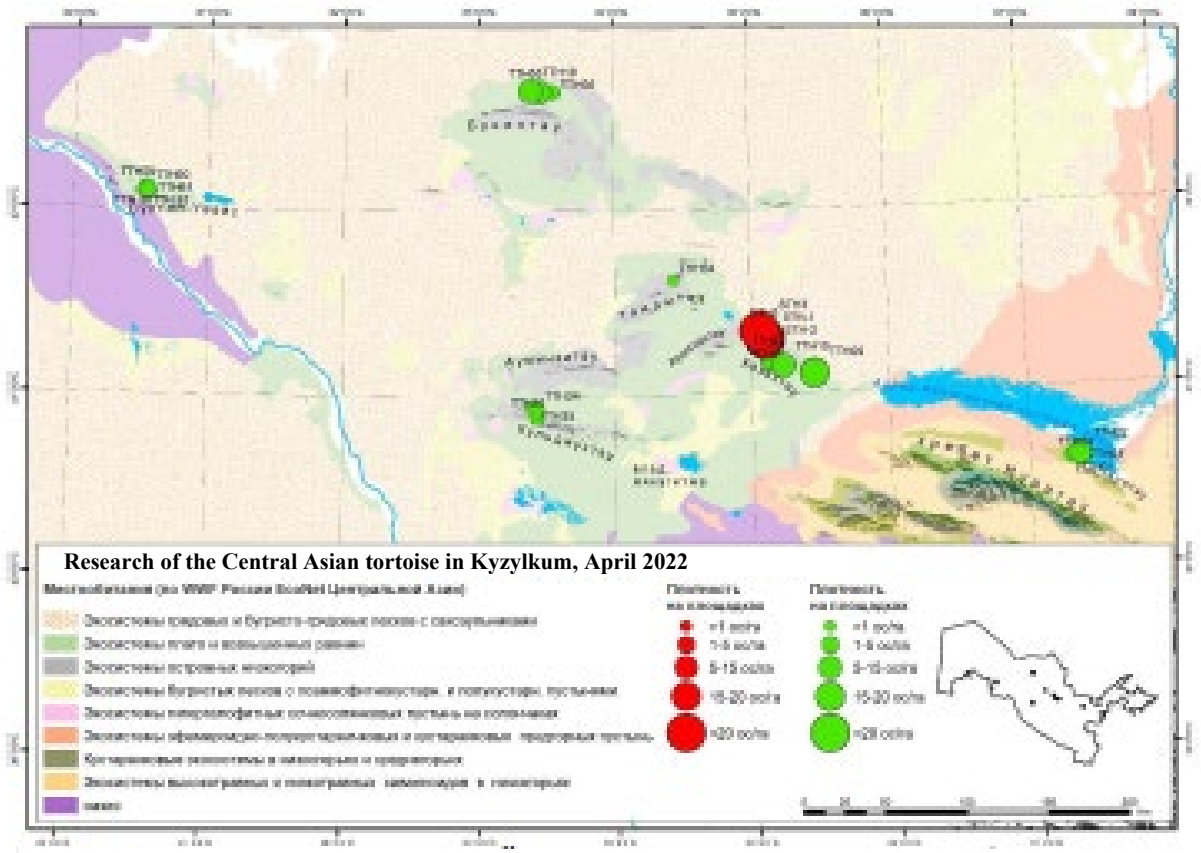


Fig. 15. Density of the Central Asian tortoise at various survey points in April 2022

Studies, over many years, show that in the main habitat the tortoise population is 1.5-2.5 heads/ha. The tortoise is unevenly distributed on the territory of Uzbekistan. The habitat area of this species is estimated at 300 000 km^2. 20 000 000 individuals according to the Cadastral Directory of Uzbekistan inhabit this territory for 1992. The number of tortoises living in the Navai region is estimated at 12 000 000 heads. The Navai region is the largest in territory and has biotopes with the highest density of tortoises, up to 200 tortoises/ha. The bulk of the blanks were produced in three areas.

1. Navai region, Tamdy district, its area is 300 km^2, where the density of tortoises is up to 50-60 wasp/ha, which is a very high figure. The main criterion for determining the number of specimens for possible removal is the determination of population density in adjacent territories and the average statistical value of population density in a given area.

To prevent seizures below the statistical average, constant recording is carried out both in commercial and adjacent territories.

2. Navai region, Nurata district and has an area of 400 km^2, the population density of which ranges from 32 to 64 sp/ha.
3. The area where tortoises are harvested is located in Samarkand region, Nurabad district. The territory of which is 500 km^2, the density of tortoises ranges from 5.8 to 28 sp/ha. The habitat area of Agrionemys horsfieldii tortoises is 300 000 km^2, and cropping is carried out on 1200 km^2, which is 0.4% of the habitat area. The main task of monitoring natural and commercial areas as preventing the tortoise number from falling below from a critical level, which, according to estimates, is 2-5 tortoises/ha.



Starting in 2020, wild tortoises are no longer harvested for export.

The main factors affecting the numbers of the Central Asian tortoise are low survival rate in the initial period of life (1-6 years).1; rarely 3% of the hatched young tortoise survive to sexual maturity. The pressure of predators that feed on the tortoise is significant. To date, the list of tortoise consumers includes 35 species of vertebrates from 14 families. The most numerous group is birds - 19 species, mammals - 13 species, reptiles account for 1 species each from 3 different families. The tortoise is most vulnerable in the first 5-8 years and is 6-8 cm in size. Most often, tortoise suffer from the herpes virus of land tortoise - *Herpes Virus*. Many populations in Uzbekistan infected this virus. Under unfavorable conditions - dry spring, low temperatures - this disease activates the death scale of tortoises to 98-100%, usually during hibernation. The causative agents of this disease persist in the soil in nematode eggs for 3-10 years. The virus is not transmitted from sick parents to small tortoises. Recently, a disease has been observed - mycoplasmosis (caused by *Mycoplasma agassizii*), which can also lead to death. Overgrazing of farm animals has some impact. Spring frosts greatly affect the survival of newborn young tortoises. The development of land for construction and agricultural needs has a negative impact, but to a very small extent, since large-scale seizures have not occurred over the past 70 years.

In the main territory, where the population can appear, the number is quite stable and not inflected to any external influences. The level of illegal seizures ranges decreases from 10 000 to 3 000 animals per year. There have also been cases of smuggling that vary within these limits.

Animals raised in facilities differ significantly from their wild species. In nursery conditions, animals grow faster and their growth is clearly visible, which are not pigmented and remain light yellow color. This is a natural marker, characteristic only of animals raised in a nursery, as opposed to wilds.









There is also a size restriction from European CITES, introduced in 2001, on the possibility of exporting tortoises 6-8 cm raised in a facilities - F and R. Currently, the removal of wild individuals W from nature, as well as the collection of eggs and newborn turtles is closed for ranching – R. New rules and methods are developed for the removal of eggs and tortoise hatchlings, followed by a 10% introduction into the places of removal. Release of turtles 6-7 cm, as the least vulnerable.

Cases of exceeding the quota by the Management Authority were not identified and were also not allowed. The issued permits are issued twice or three times due to expiration of validation of CITES permit. If we see to 11a column, the numbers are the same but issued in different periods. Also it can be replaced with new permit according to changing the recipient.

Article 15 of the Law of the Republic of Uzbekistan “On hunting and hunting farms” establishes the procedure for approving quotas. Applications for quotas for removal from the natural habitat by nature

users or entrepreneurs submit twice a year (autumn and spring). A table is compiled based on applications for the requested quantity and submitted to the Institute of Zoology of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan (also known as the CITES Scientific Authority) along with investigation records of the number of wild animals and hunted wild animals. The Institute of Zoology reviews all records and gives its conclusions (along with recommendations) about non-damaging, within the framework of rational use.

An Interdepartmental Commission reviews data on the conclusion (composition: Ministry of Ecology, Academy of Sciences, Institute of Zoology and other interested departments). In accordance with the conclusion of the Academy of Sciences (Scientific Authority) on the recommended number of animals, the leadership of the Ministry of Ecology approves the seizure quota. Trapping – Law of the Republic of Uzbekistan "On hunting and hunting farms":

a) Appendix 2 on the amounts of payments for the trapping of wild animals;
b) Appendix 2 - hunting periods in the Republic of Uzbekistan;
c) Article 23 – hunting season and dates;
d) Article 15 – quota for hunting wild animals;
e) Chapter 3 – Rights and obligations of the hunter and hunting grounds.

2) Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of UzbekistanNo. 290dated October 20, 2014:
   a) Appendix 14 to the Regulations on the procedure for using objects of the animal world and passing permitting procedures in the field of use of objects of the animal world
   b) Appendix 13 to the Regulations on the procedure for using objects of the animal world and passing permitting procedures in the field of using objects of the animal world
      i) regulations on the procedure for passing permitting procedures in the field of international trade in endangered species of wild fauna and flora (CITES) on the territory of the Republic of Uzbekistan in accordance with Resolution of the Cabinet of Ministers No. 290 of October 20, 2014.
      ii) resolution of the State Committee of the Republic of Uzbekistan for Nature Protection and the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Uzbekistan on "On approval of rules for keeping wild animals in populated areas"
      iii) trade in wild animals is carried out in accordance with the rules of retail trade in the Republic of Uzbekistan, approved by Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan No. 75dated February 13, 2003.
      iv) Code of the Republic of Uzbekistan on Administrative Liability, Articles 92, 93, 94 and 111 – *addresses issues related to the use and destruction, as well as cruelty to animals on the territory of the Republic of Uzbekistan*
      v) Criminal Code of the Republic of Uzbekistan, articles 202 and 2021 – *considers violation of the order of use of flora and fauna and cruelty to animals.*
      vi) Law of the Republic of Uzbekistan "On the protection and use of fauna" - *General concepts and terminology in the field of protection and use of flora and fauna, as well as the definition of scientific and administrative bodies of CITES.*
      vii) Law of the Republic of Uzbekistan "On Hunting and Hunting Management" – *concepts related to hunting and rules governing hunting (also trophy hunting of animals included in the CITES lists).*
      viii) Law of the Republic of Uzbekistan "On licensing, permitting and notification procedures" - *determines the authorized body responsible for issuing CITES permits*.

UBM Technology LLC. 07/27/2017

Animals Asia LLC. from 06.10.2017

ZOOCOMPLEX LLC. 05/24/2006

AVENUE ALLEYS LLC. 11.10.2019

ZOO AZIA LLC. 03/18/2014

STEPPE TURTLES LLC. 06/21/2018

ZOO ORIGINAL LLC. Temporary foster care in the nursery "TABIAT BAG'RIDA" LLC. from 01/09/2012

GLOBAL MASTER GROUP 12/24/2010

PET FARM SALES LLC. 05/18/2018

Global Reptiles LLC. 09/30/2021

ASIA ECO LIFE LLC. 08/03/2018

ANEXPO LLC. 08/04/2014

TABIAT BAG'RIDA LLC. 07/23/2007

FAUNA PLANET LLC. 01/30/2013

WILD ANIMALS GROUP LLC. 02/09/2022

EXOTISCHETIERELLC. 03/26/2021

All of the above-mentioned nurseries are officially registered in accordance with the legislation of the Republic of Uzbekistan. They were all issued a certificate of state registration. All of them excludes the possibility of wild specimens entering the territory of the nursery, as well as the release of animals from the nursery into the natural environment. Warrens for keeping and mating of breeding stock are equipped on the territory of the nurseries and there are various shelters that imitate natural conditions. Separate rooms are equipped with multi-tiered racks for keeping and raising young tortoise; they have special lighting fixtures, shelters, and optimal temperature is maintaining. There is an enclosure for preparing food, tanks for bathing, an incubator, quarantine enclosures, sanitary and veterinary services are provided at the location of the nursery by regional veterinary hospitals.

The breeding stock acquired in accordance with the legislation of the Republic of Uzbekistan and without harm to the wild population. Mating, egg laying, incubation, and rearing of young tortoise takes place only on the territory of the farm.

The first of all the tortoise trade in Uzbekistan is the Zoocomplex, which founded in 1947. In the early 90s of the last century, this company began developing ranching and breeding methods; by 1998, positive results obtained and until 2012, they had a first in this matter. Since 2011, many specialists from the Zoocomplex have opened their own nurseries, and tortoise-breeding technologies have become the subject of commercial trade. In this regard, there was an increase in the number of nurseries qualification that successfully began breeding farmed population. It was also used the works of the above-mentioned organization, published in print and available in the public domain.

Results of researches are regularly reported at the international conferences:

1 Golenkevich, E. Peregontsev, G. Sorochinsky, I. Sorochinskaya and V. Sorochinsky. Some data of the Steppe tortoise Ranching programme in Uzbekistan, Senegal, Saly Second International Congress of Chelonion Conservation Senegal, Saly (near Dakar) – June 18-22, 2003, 58 p.
2 Golenkevich, E. Peregontsev, G. Sorochinsky, I. Sorochinskaya and V. Sorochinsky. Ranching of Horsfield's tortoise in Uzbekistan. The Fifth World Congress of Herpetology, South Africa, Stellenbosch – June 20-24, 2005, 130 p.
3 E.V. Bykova, V.G. Sorochnsky, A.V. Golenkevich, E.A. Peregontsev, G.Ya. Sorochinsky, I.N. Sorochinskaya. Rearing and ranching of the tortoise Agrionemys (testudo) horsfieldii Gray. The fifth congress of the Nikolsky Herpetological Society, Pushchino, 6-10 October 2000.
4 Elena V. Bykova, Valentin G. Sorochinskiy, GeorgiyYa. Sorochinskiy, Irina N. Sorochinskaya, Evgeny A. Peregontsev, Alexei V. Golenkevich. On establishment of a farm hatching and rearing Agrionemys (Testudo) horsfieldii Gray in Uzbekistan. The 6th International zoo and wildlife research conference on behavior, physiology and genetics, Germany, Berlin – October, 2007, 56 p.
5 Elena V. Bykova, Valentin G. Sorochinskiy, GeorgiyYa. Sorochinskiy, Irina N. Sorochinskaya, Evgeny A. Peregontsev. //Development of keeping and breeding of tortoise (Agrionemys horsfieldii, Gray, 1844) in captivity on the basis of data obtained in the wild. The 7th International zoo and wildlife research conference on behavior, physiology and genetics, Germany, Berlin – 21-24 September, 2009, 40 p.
6 Elena V. Bykova, Valentin G. Sorochinskiy, GeorgiyYa. Sorochinskiy , Irina N. Sorochinskaya,Evgeny A. Peregontsev. On the practical experience of the hatching and rearing of Agrionemys (Testudo) horsfieldiiGray at the Zoocomplex in Uzbekistan.The 6th World Congress of Herpetology was held in Manaus, Brazil17-22 august, 2008.
7 Bykova E.V., Sorochinsky V.G.,SorochinskyG.Ya. .Sorochinskaya I.N &Peregontsev E.A.Effectiveness of use of dietary supplements at cultivation of juveniles of the Central Asian tortoise of Agrionemys horsfieldii (Gray, 1844) in Uzbekistan. Zoological researches of regions of Russia and adjacent territories. Materials of the III International scientific conference. Nizhny Novgorod. On January 13-14 2014.S.265-269.

The following articles were published on this topic

1. V. Sorochinskiy, I. Sorochinskaya, E. Bykova, G. Sorochinskiy. The maintenance and ranching of the Central Asian tortoise Agrionemys (Testudo) horsfieldii gray under conditions of a nursery. EkologicheskiyVestnikuzbekistana [The ecological bulletin of Uzbekistan], 2007, (73), 4.
2. Elena V. Bykova, Valentin G. Sorochinskiy, Georgiy Ya. Sorochinskiy, Irina N. Sorochinskaya, Evgeny A. Peregontsev, Alexei V. Golenkevich. Ranching as a method of conservation of the wild population of horsfield's tortoise, Agrionemys horsfieldii Gray. The Russian herpetology journal, 2007, vol. 4, No 3, pp.232-236.
3. Bektimirov A., Nemchireva T., Abdukhalilova G., Bykova E., Sorochinsky G. &Sorochinsky V. 2008 - The results of bacteriological and parasitological studies of biological material obtained from the Central Asian tortoises. Zooveterinary, 9: 26-27.
4. E.V. Bykova, V.G. Sorochinsky, G.Ya. Sorochinsky, I.N. Sorochinskaya, E.A. Peregontsev Some aspects of the successful breeding of the Central Asian tortoise – Agrionemys (Testudo) Horsfieldii Gray Modern herpetology. 2009. Vol. 9, issue 1/2. P. 3-11
5. Bykova E.V., Sorochinsky V.G., Peregontsev E.A., Sorochinskaya I.N.& Sorochinsky G.Ya. 2010 - The long-term experience of rearing the Central Asian tortoise Agrionemys horsfieldii (Gray, 1844) in Uzbekistan. Herpetological studies in Kazakhstan and adjoining states. Almaty. Pp. 69-74.
6. Bykova E.V., Sorochinsky V.G., Sorochinsky G.Ya., Sorochinskaya I.N.& Peregontsev E.A., Long-term observations of captive tortoises Agrionemys horsfieldii (Gray, 1844). 2011. Scientific readings "Biology. Ecology. Chemistry. Education. Collection of proceedings on the

results of the 57th scientific conference of teachers DVGGU / under the editorship of VT Tagirova, A.F. Dulina Khabarovsk Publishing House of DVGGU - 165 pages. 5-11 pp.
7. Results of long-term studies of the Central Asian tortoise Agrionemys horsfieldii (Gray, 1844) under conditions of captivity by Elena BYKOVA, Valentin SOROCHINSKY, Georgy SOROCHINSKY, Irina SOROCHINSKAYA & Evgeny PEREGONTSEV Bull. Soc. Herp. Fr. (2013) 145-146 : 169-187
8. SorochinskyV.G ,Chirikova M.A., Brushko Z.K., Bondarenko D.A., Tsaruk O.I. Central Asia tortoise in Uzbekistan: status of the species in region, opinions Bulletin of Tumen government Univercity. Ekology and environmental management.2017.Vol.3.№1.pp.108-118.

After submitting an application for registration of a nursery, a group of inspectors - 2-3 people - arrives to the site and inspects the site of the proposed nursery and the corresponding equipment attached to the nursery. Based on the initial inspection, a conclusion that either allows the opening of the nursery or proposes to eliminate the deficiencies, if any, written. After eliminating the deficiencies, the nursery owner submits a request to purchase breeding stock. The nursery owner's knowledge of the biology of the species is also tested. If the Ministry of Environment issues a permit for the removal of breeding stock, then after its acquisition, it registered in nursery and in the regulatory body of the Ministry of Environment.

Every year, nursery owners submit a report on the number of breeding stock, the number of eggs and the young tortoises hatched out the eggs. When inspecting a nursery, documents confirming the competence of the nursery and the legality of the acquisition of breeding stock are checked. Enclosures and all premises for keeping tortoises are inspected to ensure that animals cannot leave the enclosures and that wild animals cannot enter the enclosures. The inspectors get acquainted with the diet of feeding, handling, sanitary conditions, absence of injuries and inappropriate behavior.

Agrionemys horsfieldii, in contrast to closely related species (Testudo graeca & Testudo hermanii), grown in a nursery, is distinguished by feature that the growth zones are not pigmented for a long time. It remains light yellow. The intensity of growth of tortoises in the nursery is determined from them, this can also be a natural marker that allows to accurately identifying tortoises from the nursery bred. All nurseries are inspected once or twice a year, at needed moments in the biological cycle of tortoises-mating, egging, incubation, hatching and the rearing process. If it is impossible to carry out inspections during key cycles, video and photo reports from the nursery provided. Before exporting, photographs of the tortoises in the packaging boxes are taken.

HOW TO DIFFER WILD HORSFIELD TORTOISES Agrionemys (Testudo) horsfieldii FROM THOSE BRED AND REARED IN CAPTIVITY?

Prepared by PEREGONTSEV Evgeniy A. and SOROCHINSKIY Georgiy Y.
"Zoocomplex" Ltd. - vil. Gagarin, 14 -Tashkent 700160-Republic of Uzbekistan, e-mail:eperegon@mail.ru



YEAR OLD RANCHED JUVENILE 1-YEAR OLD WILD JUVENILE

Lately in Great Britain and some other countries of EC is observed significant import of land tortoises, the large quantity of which are Horsfield tortoise Agrionemys (Testudo) horsfieldii. The main amount of tortoises is imported legally but illegal import of tortoises also takes place. More often, the contraband tortoises are imported from Central Asian countries via Ukraine and countries of Eastern Europe.
In connection with the ban of the CITES European Commission for import of wild tortoises in the EC countries, the number of nurseries and farms on breading and rearing tortoises in captivity began to develop actively with the aim of further export and trade. However, not all nurseries and ranching farms fulfil their obligations on breeding tortoises conscientiously. There are cases when instead of tortoises bred in captivity are exported wild specimens. Besides, some exporters in EC countries use the documents obtained for import of ranched tortoises to legalize the contraband shipments of wild tortoises.



YEARS OLD RANCHED JUVENILE 2-YEARS OLD WILD JUVENILE

Such situation is negative in many aspects:
- illegal import of animals is a negative phenomenon in itself;
- possible undermining of wild populations;
- the cheaper price on wild tortoises is a negative stimulus for real breeders and have a negative effect on the programs on breeding tortoises in captivity.

The company "Zoocomplex", having one of the main activity the breeding of tortoises by ranching (incubation of eggs taken from wild females and rearing the young tortoises up to certain dimensions) is also troubled by this situation.Taking into account our own many years experience on breeding and rearing Horfield tortoises, we'd like to propose how one can differ bred tortoises from the wild ones at the young age (since adult tortoises bred in captivity for a long time are available at present in a small number, and it is also scarcely probable, that the nurseries should trade their mature total number and adult tortoises).
According to EC CITES requirements the tortoises imported in EC countries must be no less than 60 mm in length.



YEARS OLD RANCHED JUVENILE 3-YEARS OLD WILD JUVENILE

CONCLUSION
- THE TORTOISE BRED IN CAPTIVITY IS MUCH LARGER THAN THE WILD ONE.
- THE WILD TORTOISE HAS MORE NARROW ANNUAL RINGS, I.E.
- THE LIGHT ZONE OF GROWTH IN WILD TORTOISES IS MUCH MORE NARROW THAT IN TORTOISES BRED IN CAPTIVITY OF THE SAME SIZE.
- THE BRED TORTOISE HAS NO SHABBY SHELL AND



4-YEARS OLD RANCHED FEMALE 4-YEARS OLD RANCHED MALE 4-YEARS OLD WILD JUVENILE



WILD TORTOISE (LEFT) AND RANCHED TORTOISE (RIGHT) IN A PET SHOP IN PARIS, JUNE 2001



5 -YEARS OLD RANCHED FEMALE 5-YEARS OLD RANCHED MALE 5/6-YEARS OLD WILD JUVENILE



THE VERY OLD GIANT FEMALE FROM EAST KYZYL KUM DESERT THE GIANT MALE 15-20 YEARS OLD FROM EAST KYZYL KYM DESERT THE STANDARD MORE THAN 20 YEARS OLD MALE THE STANDARD MORE THAN 20 YEARS OLD FEMALE

Already in 2003, Uzbekistan was concerned about the increasing cases of replacement of specimens raised in nurseries with wild specimens. Abovementioned report presented at the Land Turtle World Congress was presented.

Every year, the Ministry of Ecology conducts nursery inspection results. Before the inspection, all documentation is reviewed; the nursery owner is sent a list of questions that are to be answered. The list of aspects of the nursery, which will be inspected. If it is impossible to inspect the nursery, photo and video confirmation of the nursery's activities requested.

Information for each nursery is collected and stored in both digital and paper forms:

1. Availability of nursery registration;
2. Legality of the purchased breeding stock (facility);
3. Availability of documents for additional breeding stock;
4. Composition of the breeding stock;
5. Number of eggs obtained from registered breeding stock;
6. Mortality in the first month of hatching;
7. Application for export indicating the number of tortoises;
8. Annual report indicating all animals, their number and age;
9. Inspection reports carried out by ministry employees;
10. Video and photo reports sent by the nursery owners.

All quotas for the removal of breeding stock from the wild formed because of accounting data carried out by the Academy of Sciences and the Scientific Authority CITES, approved at a meeting of the interdepartmental commission and guided by the principle of not causing damage. The following criteria used as a basis:

1. In places where construction must be carried out
2. Areas where land is taken for agricultural needs
3. Confiscated tortoises, the return of which to their natural habitat is difficult
4. Rearing of juvenile specimens seized based on registration data and justification of the CITES Scientific authority.
5. In places with high population density. In such areas, the Central Asian tortoise's reproductive activity slows down or stops altogether, this occurs when food competition affects survival. Tortoises developed a similar defensive reaction during evolutionary development.

All tortoises declared under export quota code F meet the criteria for that code. All nurseries have registered breeding stock, which was acquired in accordance with the legislation of the Republic of Uzbekistan and on the basis of the provisions of the CITES Convention. All animals are in a controlled environment; mating of animals takes place in nursery enclosures. The conditions necessary to obtain a revivable litter have been created. Raising of juveniles is in multi-tiered enclosures. The main biological cycles are controlled in the nursery.





1. Legality of purchasing breeding stock
2. The presence of light yellow growth zones, which are characteristic only of individuals raised in the nursery, which eliminates the possibility of falsification or manipulation of data.

In relation to species that do not live in the wild of the Republic of Uzbekistan, these are species obtained from animals kept in zoos and circuses that have appropriate documents on legal acquisition or legal import, or obtained from confiscated animals. The offspring obtained from such animals are registered in the enterprise's animal register and this information is transferred to the Ministry.

Alternatively, these are specimens kept in private nurseries, for which there are documents confirming the legal acquisition or legal import into the country of their parents. For the legal import into the Republic of Uzbekistan of animals from third countries, an original CITES permit from the exporting country with a mark from the customs authority of the exporting country is required. In case of import of animals (regardless of the assigned code), the management of the nursery provides a certificate of the offspring received and calls representatives of the Ministry to confirm this report and transfers it to the Ministry of Ecology. Subsequently, this act is the basis for issuing a CITES export permit.

No.	Name of the facilities	Date of organization (*dd/mm/yyyy*)	Purposes
1.	**IP Akhmedjanov Shavkat Khabibullayevich**	04/08/2005	T/B/P
2.	**IP Kuropatka Boris Mikhaylovich**	04/08/2005	T
3.	**National Products Factory LLC**	//2012	T
4.	**Tugan Falconry Club**	18/06/2018	Q/T
5.	**Bukhara Specialized nursery "Jeyran"**		B/T
6.	**Golden Fish Group LLC**	12/04/2019	T
7.	**Emirates Bird Breeding Center for Conservation**		S/N/B
8.	**Emirates Center for Conservation of Houbara**		S/N/B
9.	**IP Kahharov Bakhtiyor**	28/01/2016	T
10.	**Toshkent hayvonotbog'i (Tashkent Zoo)**	08/04/2002	Z/B/T
11.	**IP Shayakubov Begzod Ravshanovich**	22/11/2012	T/P
12.	**IP Rahimov Afzal Akramovich**	22/12/2017	T/P
13.	**CAFC PEREGRINE LLC**	06/16/2021	T/Q
14.	**Animals Asia LLC.**	06/10/2017	T
15.	**AVENUE ALLEYS LLC.**	11/10/2019	T
16.	**ANEXPO LLC.**	08/04/2014	T
17.	**ASIA ECO LIFE LLC.**	08/03/2018	T
18.	**EXOTISCHE TIERE LLC.**	03/26/2021	T
19.	**FAUNA PLANET LLC.**	01/30/2013	T
20.	**GLOBAL MASTER GROUP LLC**	12/24/2010	T
21.	**Global Reptiles LLC.**	09/30/2021	T
22.	**PET FARM SALES LLC.**	05/18/2018	T
23.	**STEPPE TURTLES Farm co.**	06/21/2018	T
24.	**TABIAT BAG'RIDA LLC.**	07/23/2007	T
25.	**UBM Technology LLC.**	07/27/2017	T
26.	**WILD ANIMALS GROUP LLC.**	02/09/2022	T
27.	**ZOO AZIA LLC.**	03/18/2014	T
28.	**ZOO ORIGINAL LLC.**	01/09/2012	T
29.	**ZOOCOMPLEX LLC.**	05/24/2006	T

The first attempts to raise tortoises using the ranching-R method were made in the mid-90s of the last century. The first and main manufacturer with code R was the company Zoocomplex, which conducted many scientific works and specialists herpetologists in this direction. Since December 1999, European CITES has suspended the export of tortoises from all countries, this measure was taken in accordance with Article 4.6 (c) of Council Regulations (EC) No. 338/97. In 2000, the scientific authority CITES of Uzbekistan reported on the possibility of raising in captivity more than 3000 – F and 2000 – R and requested European CITES permission to import these animals (Prof. Azimov, CITES Scientific Authority of Uzbekistan, in litt. ToC. Bail, 1 May 2000). In accordance with the legislation of the Republic of Uzbekistan, all these tortoises were raised in captivity in the nursery of the Zoocomplex (located in Tashkent, between 1997 -1999). At its 17-th meeting held in July 2000 the SRG decided to take a negative opinion on the on the importation of T.horsfieldii with source F and R from Uzbekistan. This decision was reported in Article 4.1(e) of Regulation (EC) 338/97.
In October 2000, Andrei Zatoka, as a representative of Traffic, inspected the Zoocomplex and gave a positive assessment of its activities.
All this became the beginning of the tortoises breeding under the code R and F in Uzbekistan. The activities of the Zoocomplex are represented by the above publications, which formed the basis of ranching in Uzbekistan.
Along with this, records throughout the Republic were kept by the Zoocomplex together with the Society of Amphibians and Reptiles (Russia), which are represented on the map.
According to the records of 2000-2010. Employees of the Zoocomplex and representatives of the Society for the Protection of Amphibians and Reptiles (Russian Federation (Moscow)) a map of distribution of tortoises in the natural and territorial complexes of Uzbekistan was drawn up.

Based on these surveys, the most suitable places for ranching were determined. Many years of research have determined that 1-3% of tortoises survive to sexual maturity. The main death of tortoises occurs in the period from 1 to 6 years, when the shell of tortoises is soft and they are an accessible food source for 35 species of vertebrates from 14 bloodlines. The most numerous group is birds - 19 species belonging to 6 bloodlines; mammals that feed on tortoises include 13 species, the vast majority of which belong to Carnivora. Reptiles account for one species each from three different bloodlines. The rising of young tortoises to the surface at the end of February - beginning of March coincides with the appearance of offspring in these animals.
Another limiting factor is the frosts that occur after the young tortoises reach the surface. Since they are not able to burrow deeply, tortoises 6-8 cm (6-9 years old) easily bury themselves and can even tolerate complete freezing without harm to health. The herpes virus of land tortoises also greatly affects the population size, especially on juveniles, from 3.8 to 9 cm. When the disease is 100%, these size groups die. Many local populations are resistant to this disease and under unfavorable conditions such as lack of food and low temperatures lead to the manifestation of this disease and, as a rule, animals die during hibernation. The virus that causes this disease can survive in the soil for 3-10 years, in the eggs of nematodes. Eggs from resistant and diseased turtles do not carry the virus and therefore can be used for ranching. Young tortoises become infected within the first few weeks when they eat other tortoises' feces and soil. It is worth noting that in Uzbekistan there are populations of land tortoises free from the herpes virus. Another factor that affects the number is spring droughts, which prevent tortoises from coming to the surface. This is accompanied by very low grass cover and leads to the death of young tortoises. Adults can survive in the complete absence of food for more than 2 years, while maintaining reproductive ability.
Another point is important for understanding the determination of places used for collecting eggs and young specimens. During evolutionary development, tortoises have developed a protective reaction that allows them to regulate their numbers. Deserts and semi-deserts are often characterized by sparse vegetation and an overabundance of tortoises can lead to their death. Therefore, when the number increases, a natural process is activated - according to our numerous observations, sexually mature

females either had no embryos at all, or their resorption occurred. The opposite picture was observed at a fairly low density - all females were with embryos. We also noted one characteristic feature - even with a shortage of males, with a ratio of 10:1, females retained reproductive ability. We determined that either the sperm are stored in the female or the embryos, so females are reproductive for up to 3 years without a male. One male can fertilize from 1 to 3-5 females. A feature of spermatogenesis in males is that they produce sperm only once, during hibernation. Knowing this feature and using gonadotropic hormones, it is possible to force male tortoise to produce sperm several times in a nursery. Oogenesis in females is very different - follicle production occurs continuously. This feature is also used when keeping in a nursery. There are from 1 to 16 eggs in a clutch, mostly only 1 clutch. There are unfertilized eggs. Hatching rates are typically 60-92%.With an extremely small number of males or their complete absence, the clutches are empty. Foxes, corsacs, and jackals dig up clutches and feed on eggs.
When conducting surveys, we noted areas where juveniles are almost completely absent. And it is precisely these areas that are distinguished by high reproductive rates; due to the high pressure of predators and other limiting factors, there are practically no juvenile individuals. Based on all this data, areas where eggs and young tortoises are collected for ranching were selected. Due to the fact that 1-3% survive in natural conditions, and we return 10% of the seized amount and specimens that have reached 6 cm, which are much less susceptible to predator pressure, the places where tortoises are removed are not of great importance. The release of young tortoises is carried out where there are no or few juveniles and partly in the area where eggs or young tortoises are collected. Release sites are recommended by the Academy of Sciences and agreed with the CITES Administrative Authority. During the first two years, the survival of the young tortoises is monitored; it ranges from 70 to 96%.In places with an abundance of predators, and especially where there is accessible water, this figure drops to 50%, since these released ones have a brighter carapace and are more noticeable. There is no need to mark the released young tortoises; they differ significantly from their wild relatives, and this difference persists for up to two or more years.
In 2018, 10,000 specimens were seized for ranching and in 2019, 10,000 specimens were also seized for ranching. The last release of tortoises was in the amount of 1,332 specimens in 2019.From 2020 to 2023, no wild specimens or eggs were taken for ranching.
The mortality rate of young tortoises in nurseries mainly occurs in the first month and amounts to 3-4%, the main amount of which are young tortoises hatched from the last clutches, in which, as a rule, young tortoises with various defects and low weight are hatched. Sometimes, after 4-6 months, 1-3% mortality occurs due to decalcification. This defect occurs due to a lack of vitamin D3.There are no tortoise food manufacturers in Uzbekistan. Feed is purchased from farmers or on the market, where there is no control over its quality. A slight excess of herbicides, pesticides and nitrates leads to this. Also, there are no manufacturers of UVB lamps on the Uzbek market. This percentage includes conjunctivitis. The maximum mortality recorded in nurseries can reach 10%.

There are 16 tortoise breeding nurseries registered in our country, the list of which is indicated in answer C1.In all of these nurseries, inspectors from the Ministries of Natural Resources, Environmental Protection and Climate Change carried out inspections as indicated in answer C2.All nurseries submit an annual report to the Ministry of Natural Resources indicating the number of breeding stock, offspring produced and any other changes. Any purchase of animals is recorded in the nursery and the Ministry of Natural Resources. When inspecting nurseries, all records relating to acquisition and breeding are also checked. At the end of each year, the nursery owner or manager submits an application for export. The CITES Management Authority, which is required to participate in inspections, determines that the animals in the nursery meet the criteria of Conference Regulation 12.3, that is, they were bred in an artificial environment, the breeding stock was legally acquired, mating and egg production took place in the nursery, incubation and raising also took place under controlled conditions. Only in this case a CITES certificate is issued.

Contacts of experts in Uzbekistan:

Mr. Abdurashid Sadikov – Head of Biodiversity Policy Division
Email sadikovabdurashid3500@gmail.com
Mr. Aleksandr Kazakov - Chief specialist of Biodiversity Policy Division
Email a.kazakovbio@gmail.com
Mr. Otabek Babamuradov - Director of Department
Email o.bb3816@gmail.com
Mr. Georgiy Sorochinskiy – Employee specialist and expert of CITES MA of Uzbekistan
Email sorochin1956@hotmail.com
Mr. Sorochinskiy Valentin – Employee specialist and expert of CITES MA of Uzbekistan
Email sorochin@mail.ru

Yemen

To the CITES Secretariat and UNEP-WCMC

Republic of Yemen

Ministry of Water & Environment
Environment Protection Authority

No/Ref:
Date:
No of pages:

الجمهورية اليمنية

وزارة المياه والبيئة
الهيئة العامة لحماية البيئة

الرقم /المرجع:
التاريخ:
عدد المرفقات:
الجمهورية اليمنية
وزارة المياه والبيئة
الهيئة العامة لحماية البيئة
الصادر
الرقم / المرجع ح ب ٣٠٦-٢٠٢٣
التاريخ ٢٢/ أغسطس/٢٠٢٣

Date:22/08/2023
Ref.: H-B- 2023 – 306

To: Thea Carroll
Chief, Science Unit at CITES secretariat

Subject: Re: Review of Significant Trade in specimens of Appendix-II species
[Resolution Conf. 12.8 (Rev. CoP18)]

Dear Thea Carroll

Yemen expresses high appreciation to cooperate with CITES secretariat, and do hereby confirm the we make great efforts to play the required role in this field even of the exceptional and difficult circumstances that our country passes through. And in responding to your letter Our ref.: DR/TC/RST/2023/YE, dated 5th July 2023, the Fisheries Authority and exporters were informed immediately that we took a decision to stop exporting the two species: (Carcharhinus longimanus and Sphyrna lewini) , until an NDF study done.

We are now with the IFAW to provide the technical and financial support to make that, and I find it a chance to remind that we have already address the CITES secretariat (see attachment dated 28th August 2021) officially to provide support to execute the NDF study for sharks and sea cucumber in Yemen.

Thank you for cooperation

Mr. Faisal S. Obaid Al Thalabi
Chairman of Environment Protection Authority
Aden, Republic of Yemen

Copy with regards to:

- Minister of Water & Environment

Yemen - Aden
www.epa-ye.org
info@epa-ye.org

Republic of Yemen
Ministry of Water & Environment
Environment Protection Authority

الجمهورية اليمنية
وزارة المياه والبيئة
الهيئة العامة لحماية البيئة

No/Ref: .....
Date: .....
No of pages: .....

الرقم /المرجع: .....
التاريخ: .....
عدد المرفقات: .....

Date: 28/08/2021
Ref.: H-B- 2021 – 141

الجمهورية اليمنية
وزارة المياه والبيئة
الهيئة العامة لحماية البيئة
الصادر
الرقم / المرجع/ ح-ب-٢٠٢١-١٤١
التاريخ ٢٨/٨/٢٠٢١

To: Ivonne Higuero,
CITES Secretary General
CITES Secretariat
International Environment House
11 Chemin des Anémones
CH-1219 Châtelaine, Geneva
Switzerland
Tel: +41-(0)22-917-81-39/40
Fax: +41-(0)22-797-34-17
Switzerland

From: Ammar N. Aulaqi
Chairman,
Environment Protection Authority
Aden- Yemen
Tel: 00967 2 270445
Email: info@epa-ye.org, Ammar.aulaqi@gmail.com

Subject: Support and implementation of the CITES NDF study of sharks and sea cucumbers in Yemen.

We highly appreciate the continuous cooperation of the CITES secretariat, and would like to notify that Yemen is considered one of the countries in the region that depends on fisheries for its economy. Due to the fact that some sharks and sea cucumbers have been included in Appendix II to the CITES Convention, the CITES Management Authority in Yemen is requesting your technical and financial cooperation to implement the NDF study for these species. This is since the war in the country has caused a scarcity of financial resources thereby making it difficult to finance this study locally to estimate the stock of these species in order to propose future plans and policies for appropriate sustainable exploitation.

Best regards,

Mr. Ammar N. Al-Aulaqi
Chairman,
Environment Protection Authority

الجمهورية اليمنية
وزارة المياه والبيئة
الهيئة العامة لحماية البيئة
Republic of Yemen
Environmental Protection Authority
Ministry of Water & Environment

Copy with regards to:
- Minister of Water & Environment

From: CITES YEM <cites.yem@gmail.com>
Sent: 01 December 2023 12:22
To: Ciara Stafford; Thea Henriette Carroll
Cc: info@epa-ye.org; mwe@mwe-ye.org; Claire McLardy; species
Subject: Re: Review of taxa in Yemen subject to the CITES Review of Significant Trade

To: Thea Carroll

Chief, Science Unit

CITES secretariat

In reference to our letter No. H-B- 2023-306 dated 08/22/2023 regarding reviewing the important trade in specimens of the species listed in Appendix II (*Carcharhinus longimanus, Sphyrna lewini*), you have been notified that our country has stopped trade in these two species immediately upon receiving your letter. Then, as a result of the economic conditions that Yemen is experiencing, there is not sufficient support available to conduct any evaluation of trade operations, so we were proactive in requesting your help since the year 2021, and currently we in coordination with IFAW to conduct an NDF study.

- Regarding the distribution of *Carcharhinus longimanus (Sphyrna lewini)* in Yemeni waters and natural reserves, there are no recent studies on the presence of these two species in specific areas. However, all the information recorded through local expertise working in the field confirms that the presence of sharks in various locations as well as in waters close to Socotra Island marine reserve.

- There is a great demand for shark fishing by local fishermen, and this may not be the main reason for the threat to them, but in recent years there are commercial companies that have begun fishing for sharks, and this may constitute a depletion of shark stocks. However, these companies do not target only these two species, but all sharks.

- For hundreds of years, the local population in the eastern regions of Yemen have been almost the only consumers of shark meat in the Arabian Peninsula region, and shark meat still constitutes a daily food for those population groups.

- The deteriorating situation and the lack of response of some international organizations to provide the necessary support for all protection efforts in light of

the conditions that Yemen is experiencing was the reason for the absence or weakness of some field work crews, especially monitoring and evaluation teams. Therefore, there are violations of protection regulations in natural reserves, and the regulations are not applied effectively.

- Despite the difficulties, the CITES management Authority is making great efforts and is seeking to coordinate with some international organizations to implement the NDF study of all sharks and sea cucumbers. At the same time, there are efforts being made to prevent the smuggling of sharks from neighboring countries overlooking the Red Sea and the Gulf of Aden. Therefore, the role of those countries in carrying out this same action on their part will be an incentive for us to provide more effort. We also aspire to the cooperation of the CITES Secretariat, which we addressed before, to be present in helping Yemen to assess the stocks of sharks and cucumbers.

COMBINAISONS TAXONS/PAYS AYANT ÉTÉ SÉLECTIONNÉES POUR ÉTUDE PAR LE COMITÉ POUR LES ANIMAUX SUIVANT LA CDP19*

Le Secrétariat CITES a mandaté l'UNEP-WCMC de préparer cette évaluation dans le cadre de l'Accord de Coopération de Projet (Project Cooperation Agreement) en date.

Le Secrétariat CITES et l'UNEP-WCMC souhaitent remercier les États des aires de répartition et autres experts ayant fourni des données et opinions utiles à l'élaboration de ce rapport.

** Les désignations géographiques employées dans ce rapport ne sous-entendent aucunement l'expression d'une quelconque opinion de la part du Secrétariat CITES (ou du Programme des Nations Unies pour l'environnement) quant au statut juridique des pays, territoires, ou zones, ni quant à la délimitation de leurs frontières ou limites. La responsabilité vis-à-vis du contenu de ce document incombe exclusivement à son auteur.*

Sommaire

Résumé analytique 3

Introduction 20

Méthodes 20

Études espèce par espèce 24

Python regius : Bénin, Ghana et Togo 24

Siebenrockiella crassicollis : Indonésie 50

Kinixys homeana : Ghana 60

Testudo horsfieldii : Ouzbékistan 69

Carcharhinus longimanus : Kenya, Sénégal, Oman, et Yémen 83

Sphyrna lewini : Kenya, Mexique, Nicaragua, Oman, Sri Lanka et Yémen 118

Sphyrna mokarran : Mexique 193

Mobula spp. : Sri Lanka 210

Annexe 1: Caractéristiques du cycle biologique de *C. longimanus*, *S. lewini*, et *S. mokarran* 230

Résumé analytique

Ce rapport rend compte des huit taxons d'espèces animales retenus pour inclusion dans l'Étape 2 de l'Étude du commerce important (ÉCI) de la CITES lors de la 32ème session du Comité pour les animaux. Il a pour but d'assister le Comité pour les animaux pour la classification des combinaisons taxons/pays compte tenu des conséquences du commerce international, ainsi que pour mettre en exergue des problèmes en rapport avec l'application de l'Article IV de la Convention.

Le Secrétariat CITES a demandé au Centre mondial pour le suivi de la conservation du Programme des Nations Unies pour l'environnement (UNEP-WCMC) de compiler les études de 20 combinaisons taxon animal/pays (Tableau i) sélectionnées pour inclusion dans l'Étape 2 de l'ÉCI suivant la CdP19. Tous les États des aires de répartition ont été consultés par le Secrétariat CITES, puis par l'UNEP-WCMC ; il leur était demandé de fournir des renseignements concernant les fondements scientifiques à partir desquels ils avaient établi que les exportations de ces taxons ne nuisaient pas à ceux-ci, et respectaient les dispositions de l'Article IV de la CITES. Il leur était également demandé de mieux détailler la situation de la population des taxons en question — et des menaces les concernant — à l'intérieur de leur pays, ainsi que divers éclaircissements en matière de commerce, de protections juridiques, de gestion et de suivi.

Tableau i : Combinaisons taxons/pays pour lesquelles le Secrétariat CITES a demandé à l'UNEP-WCMC de compiler les études.

Espèce	Pays
Python regius	Bénin, Ghana, Togo
Siebenrockiella crassicollis	Indonésie
Kinixys homeana	Ghana
Testudo horsfieldii	Ouzbékistan
Carcharhinus longimanus	Kenya, Sénégal, Oman, Yémen
Sphyrna lewini	Chine, Indonésie, Kenya, Mexique, Nicaragua, Oman, Sri Lanka, Yémen
Sphyrna mokarran	Mexique
Mobula spp.	Sri Lanka

L'une des trois catégories provisoires a été attribuée à chaque combinaison taxon/pays (« Action nécessaire », « Statut inconnu » et « Statut moins préoccupant »), conformément au paragraphe 1(e) de la Résolution Conf. 12.8 (Rév. CoP18). Pour les 20 combinaisons examinées :

- 12 ont été provisoirement classées '**Action nécessaire**' au motif que l'information disponible suggérait que les dispositions de l'Article IV, paragraphe 2 (a), 3 ou 6 (a), n'étaient pas mises en œuvre ;
- 6 provisoirement classées '**Statut moins préoccupant**', soit parce que l'information disponible suggérait que les dispositions de l'Article IV paragraphe 2 (a), 3 ou 6 (a) étaient mises en œuvre, soit au motif que l'on n'escomptait aucun commerce de source sauvage (codes W, R, U, et 'Source non renseignée').
- 2 provisoirement classées **'Statut inconnu'**, au motif que l'information disponible était insuffisante pour déterminer avec certitude si les provisions de l'Article IV paragraphe 2 (a), 3 ou 6 (a) étaient mises en œuvre ou non.

Un résumé des conclusions et une justification des catégorisations pour les 20 combinaisons taxons/pays visées par l'examen périodique sont fournis dans le Tableau ii.

Compte tenu des informations concernant chaque taxon, les constatations supplémentaires suivantes semblent également susceptibles de mériter la considération du Comité pour les animaux, Comité permanent et/ou le Secrétariat, le cas échéant :

Renforcement de capacités

1. Un manque de **capacités techniques et financières pour établir des Avis de commerce non préjudiciable (ACNP)** a été souligné par plusieurs États des aires de répartition visés par l'examen périodique ; plus particulièrement, le Nicaragua, le Sénégal et le Yémen sollicitaient le soutien de la CITES pour entreprendre les travaux nécessaires. Un soutien accru est notamment requis pour aider les Parties à développer leurs Avis de commerce non préjudiciable pour les espèces de requins et de raies.

2. **Application erronée des codes de source :** cette question a suscité des inquiétudes dans le cadre des examens concernant *Python regius*, *Kinixys homeana* et *Testudo horsfieldii*. Parmi ces soucis figurait le blanchiment de spécimens, mais aussi la méconnaissance des circonstances dans lesquelles chacun des codes de source devait être employé ; à cet égard, les Parties concernées y gagneraient à un renforcement des capacités en matière de connaissance des codes de source CITES, et à leur utilisation dans le cadre de différents systèmes de production.

3. L'absence d'enregistrements commerciaux concernant l'Introduction en Provenance de la Mer [ci-après, IPM] d'espèces marines soupçonnées d'avoir été capturées dans des zones situées au-delà de toute juridiction nationale, dites « ABNJ », souligne la nécessité de **développer les compétences en matière de communication** de ce type de commerce. Les actuelles *Lignes directrices pour la préparation et la soumission des rapports annuels CITES* pourraient être **élargies** afin d'inclure des **orientations** et des exemples de la modalité de déclaration à retenir selon différents scénarios commerciaux impliquant des **spécimens de source X**.

Acquisition légale

4. Dans le cadre de l'étude des quatre taxons Élasmobranches, plusieurs questions ont surgi concernant les implications des **interdictions de rétention des Organisations Régionales de Gestion des Pêches (ORGP) vis-à-vis des Avis d'acquisition légale de la CITES [ci-après, AAL CITES].** Dans le cas des études visant *Carcharhinus longimanus* et *Mobula* spp., cela a aussi révélé un manque de clarté concernant la manière dont une **espèce inscrite à l'Annexe I de la CMS devrait être considérée vis-à-vis d'un AAL CITES.** Le Comité permanent pourrait être invité à considérer, de concert avec la CMS, les ORGP de ressort et les Parties à la CITES pertinentes, en vue de publier des orientations, ou de mettre à jour la Résolution Conf. 18.7 (Rév. CoP19) sur les AAL CITES, selon les besoins.

Tableau ii : Catégorisations recommandées pour les 20 combinaisons taxons/pays sélectionnées pour inclusion dans l'Étape 2 de l'ÉCI suivant la CdP19, compte tenu des conséquences du commerce international et des problèmes d'application de l'Article IV.

Espèce (Nom commun)	Pays de l'aire de répartition sous étude (Réponse reçue à la consultation)	Résumé	Catégorie provisoire
REPTILIA			
PYTHONIDAE			
Python regius (Python royal)	Aperçu	Espèce **'Quasi menacée'** à l'échelle mondiale (évaluation de 2021). La taille de la population est inconnue, mais jugée décliner à un taux également inconnu, mais probablement > 30% sur trois générations (15 ans). Cette espèce est soumise à d'importants niveaux d'exploitation sur toute son aire de répartition.	
	Benin (Pas de réponse reçue)	La taille actuelle de la population est inconnue, mais des témoignages anecdotiques de chasseurs et de fermiers suggèrent des déclins significatifs de la population, voire des extirpations locales. Le Bénin a soumis tous ses rapports annuels sur la période 2013-2022. Les exportations directes sur cette période étaient surtout constituées de pythons vivants élevés en ranch à des fins commerciales (137 602 communiqués par le Bénin, et 116 948 d'après les importateurs), et elles étaient restées en-deçà du quota annuel de spécimens élevés en ranch (récemment établi à 32 000 spécimens en 2021-2023) pour toutes les années. Le quota béninois de 1000 spécimens sauvages de *P. regius,* semble avoir été dépassé de 707 spécimens en 2013 d'après les importateurs ; les analyses de permis suggéraient toutefois que la plupart de ces échanges étaient associés au commerce de fin d'année de 2012, et que le total corrigé de 2013 n'aurait pas dépassé le quota. Le maillage des routes commerciales entre le Ghana, le Bénin et le Togo semble très serré, le Ghana étant le principal réexportateur de spécimens vivants élevés en ranch de *P. regius* depuis le Bénin et le Togo. Rares sont les détails du système de production béninois de *P. regius* que l'on ait pu identifier, mais celui-ci semble prévoir la collecte de femelles gravides, ce qui ne correspondrait pas à la définition d'élevage en ranch de la Rés. Conf. 11.6 (Rév. CoP15). Aucun plan de gestion ne semble être à l'œuvre, et on ne peut que s'interroger quant au suivi des relâchages d'adultes collectés à des fins d'élevage en ranch. Outre la collecte de pythons sauvages pour approvisionner les installations d'élevage en ranch pour le commerce international d'animaux de compagnie, il existe aussi une collecte interne, substantielle, de spécimens de *P. regius* pour la viande de brousse et à des fins cultuelles. Femelles et jeunes de *P. regius* sont protégés par la loi béninoise, mais des doutes subsistent quant à la façon dont le cadre juridique règlemente la collecte pour l'élevage en ranch. La Décision 17.276.b enjoignait le Bénin à mettre en œuvre un plan de gestion, à élaborer des ACNP, et à renforcer ses réglementations nationales concernant cette espèce ; toutefois lors de l'AC30, il a été fait remarquer que le Bénin n'avait communiqué aucune information sur ses progrès vis-à-vis de ces objectifs. Compte tenu du statut défavorable de cette espèce au Bénin en matière de conservation, ainsi que des recommandations en suspens concernant la mise au point de méthodes de gestion visant à garantir la collecte durable de ce taxon, cette combinaison est classée comme **Action nécessaire.**	**Action nécessaire**

Python regius (cont.)	Ghana (Réponse reçue)	Le Ghana a communiqué que *P. regius* pouvait être rencontrée dans l'ensemble du pays et que l'espèce était commune dans les fermes des régions Orientale, du Grand Accra, Centrale, de la Volta, et des Savanes ; toutefois, aucune information actuelle concernant la tendance de la population, ou sa taille, n'a pu être trouvée. Le Ghana at soumis tous ses rapports annuels au cours de la période 2013-2022, sauf en 2016 et en 2020. Les exportations directes sur la période 2013-2022 étaient principalement constituées de pythons vivants élevés en ranch à des fins commerciales (176 755 communiqués par le Ghana, et 162 130 notifiés par les importateurs), toutes en-deçà du quota annuel de 60 000 spécimens élevés en ranch pour toutes les années. Le Ghana a aussi publié des quotas de spécimens de source sauvage et élevés en captivité plusieurs années sur 2014-2022 ; d'après les importateurs, le commerce de spécimens élevés en captivité semblait avoir dépassé les quotas pour 2014 et 2018, mais des analyses de permis suggèrent que cela pourrait être dû à des erreurs de saisie des codes de source par les importateurs. Le maillage des routes commerciales entre le Ghana, le Bénin et le Togo semble très serré, et le Ghana est le principal réexportateur de spécimens vivants élevés en ranch de *P. regius* depuis le Bénin et le Togo. Le Ghana notait qu'aucun ACNP n'avait encore été formulé pour *P. regius* en raison de ses ressources financières limitées. Un système de quotas a beau être en vigueur, il semble ne reposer sur aucun fondement scientifique, et aucun plan de gestion ou de suivi concernant la durabilité de la collecte dans la nature ne semble exister. On ignore aussi si les installations d'élevage en ranch sont tenues de relâcher dans la nature un pourcentage donné du produit des éclosions, afin de compenser la collecte. Bien que le nombre de permis délivrés pour la collecte d'adultes destinés aux installations d'élevage en captivité soit « limité » d'après le Ghana, le volume total de collecte de spécimens sauvages destinés à l'exportation directe ou à l'approvisionnement d'autres systèmes de production (R et C) reste flou. *P. regius* est une espèce partiellement protégée au Ghana ; la législation nationale en interdit toute chasse ou capture de jeunes, ou d'adultes accompagnés de jeune(s), mais il n'est pas clair s'il existe une dérogation à la loi à des fins d'élevage en ranch. Compte tenu du manque de données sur le statut de cette espèce au Ghana, des incertitudes quant aux fondements scientifiques du système de quotas en vigueur, et du manque actuel de suivi et de gestion vis-à-vis d'une espèce subissant un déclin à l'échelle mondiale, cette combinaison est classée comme **Action nécessaire**.	**Action nécessaire**
	Togo (Réponse reçue)	L'espèce est réputée répandue dans le pays, malgré le manque d'information quant à la taille de la population et sa tendance ; des témoignages anecdotiques de chasseurs au Togo en 2020 suggéraient une augmentation de l'effort de collecte et une moindre disponibilité de cette espèce sur les marchés, par rapport aux cinq années précédentes. Le Togo a soumis tous ses rapports annuels sur la période 2013-2022. Ce pays était le plus gros exportateur mondial de spécimens vivants de *P. regius* élevés en ranch sur cette période : les exportations directes de 2013 à 2022 étaient principalement constituées de 553 237 spécimens vivants élevés en ranch à des fins commerciales (537 198 d'après les importateurs). Le quota annuel du Togo, de 62 500 spécimens élevés en ranch, semblait avoir été dépassé en 2020-2022 d'après le Togo, et en 2013, 2020 et 2021 selon les importateurs ; les analyses de permis suggèrent que le dépassement communiqué par l'importateur pourrait ne concerner qu'une seule année (2019). Le quota togolais de 1500 spécimens de *P. regius* de source sauvage, semblait lui aussi avoir été dépassé en 2021 d'après le Togo, mais au cours de 3-4 ans selon les données fournies par l'importateur. Le maillage des routes commerciales entre le Ghana, le Bénin et le Togo semble très serré, et le Ghana est le principal réexportateur de spécimens vivants élevés en ranch de *P. regius* depuis le Bénin et le Togo. Le Togo a indiqué que ce pays avait prévu de réaliser une étude afin de rassembler des renseignements détaillés sur la situation de *P. regius*, en vue d'élaborer un ACNP ; il ajoutait que cette information pourrait être fournie début 2024. D'après	**Action nécessaire**

Python regius (cont.)	Togo (cont.)	des descriptions du système d'élevage en ranch employé par le Togo, celui-ci repose sur la collecte de femelles gravides ; aussi ne correspondrait-t-il pas à la définition d'élevage en ranch de la Rés. Conf. 11.6 (Rév. CoP15). On ne sait pas exactement si un plan de gestion est actuellement à l'œuvre, ni quel est le suivi du relâchage des femelles adultes collectées pour leurs œufs, mais des études suggèrent que cette pratique est fort peu réglementée. La LN togolaise interdit toute chasse de femelles gravides et de jeunes, ainsi que la collecte des œufs et la destruction des nids de toutes les espèces animales, sans qu'aucune exception à cette loi dans un but d'élevage en ranch n'ait pu être identifiée. Divers experts ont souligné la complexité de la législation togolaise en matière d'échanges commerciaux de *P. regius*, et suggéré qu'un élagage de la législation en la matière se révèlerait extrêmement bénéfique en termes de protection de la population togolaise sauvage restante. Les fondements de la formulation d'un ACNP pour l'exportation de spécimens sauvages et élevés en ranch de *P. regius* n'ont pas été fournis ; compte tenu de l'absence de suivi et du manque de gestion vis-à-vis d'une espèce subissant un déclin à l'échelle mondiale, cette combinaison est classée comme **Action nécessaire**.	
GEOEMYDIDAE			
Siebenrockiella crassicollis (Émyde dentelée à trois carènes)	Aperçu	Classée **'En danger'** à l'échelle mondiale (évaluation de 2018) compte tenu d'un déclin soupçonné de la population de 55% au cours des trois dernières générations (54 ans) par suite de son exploitation à des fins de consommation nationale et internationale, du commerce, et de la perte d'habitat.	
	Indonésie (Réponse reçue)	*S. crassicollis* est rencontrée à Sumatra, au Java central et occidental, dans le Kalimantan central, oriental et du Sud à Bornéo, et dans l'île de Belitung. Cette espèce a été décrite comme assez commune en Indonésie, mais un déclin de la population d'env. 30% dans le pays est soupçonné. Des relevés de pièges, réalisés en 2018 dans des palmeraies à huile où cette espèce est visée par la collecte, ont constaté des densités de 3-16 ind./ha. En Indonésie, *S. crassicollis* est aussi bien vendue comme espèce comestible que comme animal de compagnie, et sa carapace et son plastron sont communément exportés à des fins médicales traditionnelles en Asie de l'Est. Il est reconnu que la surexploitation constitue l'une des principales menaces mondiales de cette espèce. L'Indonésie a soumis tous ses rapports annuels sur la période 2013-2022, et a publié des quotas d'exportation CITES de spécimens vivants de source sauvage de *S. crassicollis* tous les ans sur 2013-2023, sauf en 2019 ; le commerce était resté en-deçà du quota toutes les années. Les exportations directes de 2013 à 2022 étaient principalement constituées de spécimens vivants de source sauvage, échangés à des fins commerciales (34 383 spécimens communiqués par l'Indonésie, et 13 225 spécimens d'après les importateurs) ; 15 000 kg de carapaces de source sauvage ont également été exportés à des fins commerciales en 2014, d'après l'Indonésie. *S. crassicollis* ne figure pas sur la liste indonésienne d'espèces protégées ne pouvant être ni commercialisées, ni chassées, toutefois ce taxon est géré à travers un système de quotas. Outre les quotas d'exportation CITES, l'Indonésie a aussi établi des quotas pour des niveaux, plus faibles, de collecte interne (env. 500-700 spécimens par an sur 2015-2018, réduits à 150 spécimens vivants par an, en tant qu'animaux de compagnie, pour 2020-2023). L'ACNP indonésien concernant *S. crassicollis* repose sur un modèle simplifié développé lors d'un atelier international sur les ACNP organisé en 2023 par la CITES. Quatre paramètres se voient assigner un score : niveau annuel de collecte, zone d'occupation, cycle biologique, et niveaux de commerce illicite. L'ACNP en conclut que les niveaux actuels de commerce de cette espèce ne lui nuiseraient pas. Ce pays a néanmoins proposé de réduire son quota annuel d'exportation pour cette espèce de 70%, jusqu'à 839 spécimens, et allait continuer d'appliquer une longueur maximale de carapace à la collecte	**Statut moins préoccupant**

Siebenrockiella crassicollis (cont.)	Indonésie (cont.)	inférieure à 15 cm. En tablant sur un maintien du quota de 150 spécimens pour la collecte interne, cela représenterait au total 989 spécimens collectés annuellement. Les renseignements sur le statut de la population de *S. crassicollis* en Indonésie sont assez rares, et l'échelle des études entreprises jusqu'à présent plutôt réduite. Toutefois, sa zone d'occupation dans ce pays est probablement très vaste, l'espèce étant rencontrée dans des habitats modifiés par l'homme, dont les canaux des palmeraies à huile. Aussi un niveau de collecte de 989 spécimens jeunes et (petits) adultes réparti sur huit zones de collecte semble-t-il prudent, et cette combinaison est par conséquent classée **Statut moins préoccupant**.	
		TESTUDINIDAE	
Kinixys homeana (Kinixys de Home)	Aperçu	Espèce **'En danger critique'** au niveau mondial (évaluation de 2019), compte tenu d'un déclin estimé de 90% de l'habitat approprié au cours des trois dernières générations (45 ans), et de diminutions de la population, passées et prévues, d'environ 30% par génération. La combinaison liant *Kinixys homeana* et tous les États de son aire de répartition avait déjà été visée par la procédure ÉCI en tant qu'étude prioritaire à la session AC25.	
	Ghana (Réponse reçue)	*Kinixys homeana* est rencontrée dans le Sud du Ghana. Elle y a été décrite comme de moins en moins fréquente, et seulement rencontrée au sein de populations affichant une densité relativement faible ; des relevés effectués dans deux aires protégées ont témoigné d'une diminution de la densité, passée de 3 spécimens/ha en 2012 à 1,4 spécimens/ha en 2017. Des inquiétudes se sont manifestées concernant l'extirpation possible de cette espèce à Muni-Pomadze (site Ramsar protégé), et l'extirpation de grands adultes dans un certain nombre de parcs nationaux, principalement suite à la surexploitation. La vente de *K. homeana* sur les marchés ghanéens de viande de brousse et de fétiches a été qualifiée de répandue. Des négociants interviewés en juin 2022 à Kumasi (Sud-ouest du Ghana) déclaraient vendre en moyenne 104 *K. homeana* par mois. Le Ghana a soumis tous ses rapports annuels sur la période 2013-2022, sauf en 2016 et en 2020. Un quota annuel d'exportation de 340 spécimens sauvages de *K. homeana,* a été publié sur le site web CITES pour la période 2014-2018, ainsi qu'en 2021 et en 2023 ; des quotas zéro pour les spécimens élevés en ranch ou en captivité ont également été publiés en 2021. Les quotas d'exportation ont apparemment été dépassés en 2018 (de 140 spécimens d'après le Ghana) et en 2021 (de 30 spécimens d'après le Ghana, et de 10 spécimens selon les importateurs). L'OG ghanéen a déclaré que des quotas annuels de 340 spécimens de source sauvage étaient en vigueur depuis 2000 ; le quota pour 2022 a apparemment été dépassé d'une trentaine de spécimens d'après le Ghana. Les exportations directes de 2013 à 2022 étaient principalement constituées de spécimens vivants de source sauvage, et répondaient à des fins commerciales (2 152 spécimens communiqués par le Ghana, et 1 759 spécimens d'après les importateurs). La collecte de *K. homeana* sans permis est interdite, tout comme la chasse de jeunes spécimens. Il existe une saison de clôture annuelle concernant la chasse et la capture de vie sauvage (août-novembre) ; toutefois, des inquiétudes ont été soulevées quant au fait qu'un faible degré d'application des lois aurait signifié que *K. homeana* ait continué de faire l'objet de captures durant cette période de fermeture. Il faut aussi garder à l'esprit que cette période semble ne pas couvrir la période de reproduction de cette espèce (décembre-janvier). Aucun ACNP conforme à l'Article IV n'a pu être établi au Ghana pour *K. homeana* faute de ressources, et les fondements étayant l'établissement de son quota d'exportation de 340 spécimens sauvages manquent de clarté. Étant donné le statut 'En danger critique' de cette espèce, que des déclins et des extirpations ont été notifiés, qu'il existe un niveau important de commerce interne, et que des problèmes d'application des saisons de clôture seraient également manifestes, cette combinaison est classée comme **Action nécessaire.**	**Action nécessaire**

Testudo horsfieldii (Tortue des steppes)	Aperçu	Espèce classée **'Vulnérable'** à l'échelle mondiale (évaluation de 1996) au motif d'une diminution de la population supérieure ou égale à 30% suite à la surexploitation. L'évaluation de la Liste rouge UICN est annotée « Mise à jour nécessaire ».	
	Ouzbékistan (Réponse reçue)	*T. horsfieldii* est répandue en Ouzbékistan, mais sa répartition y est inégale. La population était estimée à 20 millions de spécimens, mais les données de cette estimation datent d'une trentaine d'années ; le déclin global de la population est principalement imputable à la collecte, licite ou illicite, pour le commerce d'animaux de compagnie. Cette espèce a fait l'objet d'un suivi à long terme réalisé à partir de 2000, et des recensements systématiques sont effectués depuis 2011. La densité des populations est généralement d'environ 150-200 spécimens/km^2. L'Ouzbékistan a soumis tous ses rapports annuels sur la période 2013-2022. Ce pays a publié des quotas annuels d'exportation CITES pour les spécimens vivants de source sauvage (jusqu'à 85 000) et élevés en ranch (jusqu'à 50 000) de *T. horsfieldii* pour la période 2013-2022. Des quotas d'exportation de spécimens vivants produits en captivité (sources « C » et « F ») ont également été publiés. Les exportations directes de 2013 à 2022 étaient principalement constituées de 361 266 de spécimens vivants de source sauvage, 248 663 spécimens élevés en ranch, et 233 670 nés en captivité (source « F »), tous à des fins commerciales d'après l'Ouzbékistan (respectivement 336 928, 200 961, et 141 275 spécimens vivants selon les importateurs). Les quotas annuels de chacune des sources semblent avoir été dépassés plusieurs fois, aussi bien d'après les données des exportateurs que selon celles fournies par les importateurs. L'Ouzbékistan a signalé qu'aucune collecte de spécimens sauvages à des fins d'exportation, ni d'œufs ou de jeunes pour l'élevage en ranch, n'avait été effectuée depuis 2020. Ce pays a néanmoins exporté d'importants volumes de spécimens élevés en ranch et de source sauvage tous les ans sur la période 2020-2022 (quoique diminuant au fil du temps), et a également publié des quotas d'exportation pour les codes de source « W » et « R » sur 2020-2022. Concernant les exportations de spécimens, un passage des codes de source « élevé en ranch/sauvage » [« R/W »] à « source F/C » avait été observé à partir de 2019, et l'Ouzbékistan a donc été inclus dans la Rés. Conf. 17.7 (Rév. CoP19) à l'AC32. *T. horsfieldii* figure dans le Livre rouge ouzbek des espèces animales sauvages ; par conséquent, tout acte pouvant entraîner la mort ou un déclin de cette espèce, ou la destruction de son habitat, est légalement interdit. Compte tenu du fait qu'aucune exportation légale de spécimens de source sauvage ou élevés en ranch n'est prévue, et sous réserve de la publication annuelle d'un quota zéro sur le site Web de la CITES pour les sources W et R, cette combinaison est provisoirement classée **Statut moins préoccupant**. Il pourrait être demandé à l'Ouzbékistan d'éclaircir les importants niveaux d'exportation de spécimens de source sauvage signalés en 2020 et en 2021 (années au cours desquelles la collecte dans la nature avait déjà officiellement cessé). Il pourrait également être demandé à ce pays de fournir des informations quant aux niveaux de prélèvement dans la nature visant à « rafraîchir » les stocks des installations d'élevage en captivité.	**Sous condition de la publication annuelle d'un quota d'exportation zéro, Statut moins préoccupant**
ELASMOBRANCHII			
CARCHARHINIDAE			
Carcharhinus longimanus	Aperçu	Ce taxon est **'En danger critique'** au niveau mondial (évaluation 2018). La taille de sa population mondiale est inconnue, mais des déclins massifs — imputables à la pêche, ciblée et accessoire — ont été inférés dans tous les bassins océaniques.	

Carcharhinus longimanus (Requin océanique)		La rétention de *C. longimanus* est interdite par les ORGP de ressort de tous les pays visés par l'examen périodique, mais avec certaines dérogations. Cette espèce a été inscrite à l'Annexe I de la CMS en 2020, laquelle exige de ses Parties qu'elles interdisent tout prélèvement, sauf rares exceptions. Des mesures des ORGP qui ne relèvent pas de la mise en œuvre de l'Article IV, paragraphes 2 (a), 3 ou 6 (a), figurent à la rubrique E de la présente étude ; le Secrétariat CITES a contacté les secrétariats des ORGP de ressort afin d'obtenir des éclaircissements, selon les besoins.	
	Kenya (Réponse reçue)	La situation de *C. longimanus* dans les eaux kenyanes n'est pas connue, bien que l'espèce soit classée 'Vulnérable' par la législation nationale de ce pays. Sa situation au large, dans l'océan Indien, est aussi inconnue, mais un sévère déclin, de plus de 80% sur trois générations, a été inféré. Plusieurs études la mentionnent en tant que prise accessoire au Kenya. Le Kenya a soumis tous ses rapports annuels sur la période 2014-2022. Sur 2014-2022, le commerce direct depuis ce pays n'incluait que l'exportation, en 20121, de 315 kg d'ailerons de source sauvage — seulement signalés par le Kenya ; ce pays n'a communiqué aucune importation de ce taxon depuis des zones ne relevant d'aucune juridiction nationale [ci-après, ABNJ, sigle anglais] sur 2014-2022. Le Kenya a signalé que le commerce de cette espèce avait été interdit en juin 2021, et qu'il était envisagé d'entreprendre des études visant l'établissement d'ACNP. Un projet de Plan d'Action National pour les Requins [PAN-Requins] est en cours d'achèvement. Les fondements de la formulation d'un ACNP pour l'exportation de *C. longimanus* — espèce dont on ignore le statut au Kenya — n'ont pas été fournis. L'impact du commerce, bien qu'inconnu, est probablement préjudiciable à l'espèce vu son statut mondial 'En danger critique'. En partant du principe qu'aucune exportation licite de spécimens sauvages n'est escomptée, et sous réserve de la publication annuelle d'un quota zéro sur le site Web CITES, cette combinaison est classée comme **Statut moins préoccupant**. Toute prévision de modification dudit quota zéro devra être communiquée au Secrétariat et à la présidence du Comité pour les animaux, et justifiée à travers des estimations de prélèvement durable recourant aux meilleures informations scientifiques disponibles, pour approbation. Toute proposition de reprise du commerce devra également tenir compte des restrictions en matière de prises convenues avec les ORGP et autres conventions internationales de ressort.	**Sous condition de la publication annuelle d'un quota d'exportation zéro, Statut moins préoccupant**
	Oman (Réponse reçue)	La situation de *C. longimanus* dans les eaux omanaises n'est pas connue, car il y a peu de données concernant sa présence. Sa situation au large, dans l'océan Indien, est aussi inconnue, mais un sévère déclin, de plus de 80% sur trois générations, a été inféré. Oman a soumis tous ses rapports annuels sur la période 2014-2022 ; le commerce direct était principalement constitué d'ailerons de source sauvage (13 082 kg et 500 ailerons d'après Oman, et 6 939 kg d'après les importateurs). Oman n'a signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ sur 2014-2022. Ce pays est actuellement en plein développement de son PAN-Requins, mais on ne sait pas au juste sa date de finalisation. Oman a déclaré qu'il suspendrait l'octroi de permis concernant les espèces de requins inscrites à l'Annexe II pendant six mois à partir de décembre 2023 (c.à.d. jusqu'à juin 2024), pour permettre d'entreprendre des études préliminaires d'ACNP.	**Action nécessaire**

Carcharhinus longimanus (cont.)	Oman (cont.)	Les fondements de la formulation d'un ACNP pour l'exportation de *C. longimanus*, dont la situation à Oman est inconnue, n'ont pas été fournis. L'impact du commerce, bien qu'inconnu, nuit probablement à l'espèce, compte tenu de son statut mondial 'En danger critique'. Étant donné que le pays a précisé que l'octroi de permis ne cesserait que pour une période limitée, cette combinaison est classée comme **Action nécessaire**. Toutefois, elle pourrait être classée Statut moins préoccupant si le pays accepte de publier un quota zéro annuel, et que tout changement à ce quota soit soumis à l'approbation préalable du Secrétariat et de la Présidence du Comité pour les animaux.	
	Sénégal (Réponse reçue)	La situation de *C. longimanus* dans les eaux sénégalaises et dans l'ensemble de l'Atlantique oriental n'est pas connue. Le Sénégal a soumis tous ses rapports annuels à la CITES sur la période 2014-2022, sauf pour 2017. Un quota zéro pour tous spécimens de source W et X a été publié en 2024. Le commerce direct de *C. longimanus* depuis le Sénégal sur 2014-2022, uniquement renseigné par les importateurs, affichait un total de 420 kg d'ailerons et 700 kg d'ailerons séchés, tous de source sauvage et échangés à des fins commerciales. L'OG sénégalais affirme que toutes les exportations notifiées comme provenant du Sénégal étaient, de fait, des réexportations de spécimens capturés dans des secteurs ABNJ ; d'après ce pays, ces réexportations incluaient 2 919 kg d'ailerons et 1 758 kg d'ailerons séchés à des fins commerciales. Or aucune introduction en provenance de la mer (IPM) n'a été signalée par le Sénégal dans ses rapports annuels à la CITES. L'analyse des permis suggère que le commerce direct communiqué par les importateurs serait en effet associé à des transactions signalées par le Sénégal comme constituant des réexportations. Le Sénégal a adopté un PAN-Requins en 2006. Le pays a signalé qu'un quota d'exportation zéro a été établi jusqu'à ce qu'un ACNP puisse être élaboré, et qu'un soutien technique et financier avait été sollicité auprès de la CITES afin d'entreprendre le travail nécessaire à la formulation d'un ACNP et pour soutenir l''amélioration du suivi et la de la mise en œuvre de la Convention. Les fondements de la formulation d'un ACNP pour l'exportation de *C. longimanus*, dont la situation au Sénégal reste inconnue, n'ont pas été fournis. Et, bien qu'inconnu, l'impact du commerce nuit probablement à ce taxon, compte tenu de son statut 'En danger critique' au niveau mondial. En partant du principe qu'aucune exportation licite de spécimens sauvages n'était escomptée, et sous réserve de la publication annuelle d'un quota zéro sur le site Web de La CITES, cette combinaison est classée comme **Statut moins préoccupant.** Toute prévision de modification de ce quota zéro devra être communiqué au Secrétariat et à la présidence du Comité pour les animaux, ainsi qu'une justification basée sur des estimations de prélèvement durable recourant aux meilleures informations scientifiques disponibles, pour approbation. Toute proposition de reprise du commerce devra tenir compte des limitations en matière de prises ayant été convenues par les ORGP et autres conventions internationales.	**Sous condition de la publication annuelle d'un quota d'exportation zéro, Statut moins préoccupant**
	Yémen (Réponse reçue)	La situation de *C. longimanus* dans les eaux yéménites n'est pas connue. Sa situation au large, dans l'océan Indien, est également inconnue, mais un sévère déclin, de plus de 80% sur trois générations, a été inféré. Le Yémen a soumis tous ses rapports annuels au cours de la période 2014-2021, mais le rapport pour 2022 n'avait toujours pas été reçu au moment de la rédaction de ce rapport. Le commerce direct de *C. longimanus* depuis le Yémen pour 2014-2022 incluait des ailerons de source sauvage (14 306 kg d'après le Yémen, et 2 899 kg d'après les importateurs) et des ailerons séchés (1 526 kg en 2022, signalés par les importateurs). Le Yémen n'a signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ 2014-2022.	**Sous condition de la publication annuelle d'un quota d'exportation zéro, Statut moins préoccupant**

Carcharhinus longimanus (cont.)	Yémen (cont.)	Le Yémen a communiqué qu'aucune exportation future de *C. longimanus* ne serait autorisée tant qu'un ACNP n'aurait pas été formulé, et qu'il travaillait de concert avec le Fonds international pour la protection des animaux (IFAW) afin d'assurer un financement permettant d'entreprendre cette tâche. Le Yémen n'a jusqu'à présent développé aucun PAN-Requins. Les fondements de la formulation d'un ACNP pour l'exportation de *C. longimanus,* dont la situation au Yémen est inconnue, n'ont pas été fournis. L'impact du commerce, bien qu'inconnu, cause sans doute un préjudice à cette espèce, compte tenu de son statut mondial 'En danger critique'. En partant du principe qu'aucun échange licite de spécimens sauvages n'était escompté, et sous réserve de la publication annuelle d'un quota zéro sur le site Web CITES, cette combinaison est classée comme **Statut moins préoccupant.** Toute prévision de modification de ce quota zéro devra être communiquée au Secrétariat et à la présidence du Comité pour les animaux, accompagnée d'une justification basée sur des estimations de prélèvement durable recourant aux meilleures informations scientifiques disponibles, pour approbation. Toute proposition de reprise du commerce devra tenir compte des limitations en matière de prises convenues par les ORGP et autres conventions internationales de ressort.	
SPHYRNIDAE			
Sphyrna lewini (Requin-marteau halicorne)	Aperçu	Espèce classée 'En danger critique au niveau mondial' (évaluation de 2018), au motif d'une diminution estimée de la population de l'ordre de 77-97% au cours des trois dernières générations (72 ans), due à la surexploitation. La recommandation CICTA n°10-08 sur les requins-marteaux (famille Sphyrnidae) capturés en association avec des pêcheries gérées par la CICTA interdit la rétention à bord et la vente de requins-marteaux du genre Sphyrnidae (exception faite du *S. tiburo*) sauf pour ceux capturés par des Parties contractantes côtières en développement pour leur consommation locale. Cette Recommandation stipule par ailleurs que les Parties contractantes côtières devraient s'efforcer de ne pas augmenter leurs captures de requins-marteaux, et prendre les mesures nécessaires afin de garantir que les requins-marteaux de la famille Sphyrnidae (exception faite du *Sphyrna tiburo*) soient exclus de tout commerce international. Les mesures de l'ORGP sans rapport avec ce que dispose l'Article IV, paragraphe 2 (a), 3 ou 6(a) figurent à la Rubrique E de la présente étude ; le cas échéant, le Secrétariat CITES a contacté les Secrétariats correspondants en quête d'éclaircissements.	
	Chine (Réponse reçue)	*S. lewini* est une espèce réputée commune dans les eaux chinoises et rencontrée, entre autres, en mer de Chine méridionale, en mer de Chine orientale, et dans les mer Jaune et de Bohai. La Chine ne considère pas, pour l'instant, qu'il y ait eu de déclin général de sa ressource en requins, malgré des indices de déclins de la population de cette espèce dans le Pacifique Nord-ouest. La situation de ce taxon dans l'ensemble du Pacifique Nord est inconnue. *S. lewini* n'était signalée que comme prise accessoire en Chine, et la plupart des spécimens avaient été capturés en mer de Chine orientale et en mer de Chine méridionale ; toutefois, un auteur avait noté que l'espèce était ciblée par une flotte palangrière battant le pavillon de la Province chinoise de Taiwan. Ces captures étaient constituées aussi bien d'adultes que de jeunes. La Chine a soumis tous ses rapports annuels sur la période 2013-2022, et n'a publié aucun quota d'exportation pour cette espèce. Sur cette période, le commerce direct de *S. lewini* depuis la Chine était principalement constitué de 199 670 kg de chair pré-Convention obéissant à des fins commerciales, notifiés par la Chine (79% des exportations directes, en poids) sur l'intervalle 2016-2018. Les échanges restants étaient presque intégralement constitués de commerce de source sauvage obéissant à des fins commerciales, y compris 34 500 kg de corps, et 17 000 kg d'ailerons, communiqués par la Chine. La Chine n'a signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ de 2013 à 2022.	**Action nécessaire**

Sphyrna lewini (cont.)	Chine (cont.)	Aucune licence autorisant des pêcheries à cibler des requins n'aurait été délivrée, que ce soit dans les eaux chinoises ou dans les zones hors de toute juridiction nationale (ABNJ). Il existe une période générale de fermeture des pêches en mer de Chine orientale. Tout en notant que cette espèce avait fait l'objet d'évaluations scientifiques au sein d'institutions de recherche, la Chine n'a fourni aucun document résumant les fondements scientifiques étayant ses ACNP pour les exportations actuelles. Aucun Plan d'action national pour les requins (PAN-Requins) n'a encore été développé. La Chine est Partie contractante (PC) à la CITT, à la CICTA, à la CTOI, et à la Commission des pêches du Pacifique occidental et central (WCPFC). Bien que *S. lewini* ne soit signalée que comme prise accessoire, compte tenu du statut 'En danger critique' de cette espèce, de sa rareté, de la nature conflictuelle de la situation de cette espèce vis-à-vis des pêcheries intéressées, et du manque de clarté des fondements scientifiques des ACNP concernant les exportations actuelles, cette combinaison est classée comme **Action nécessaire.**	
	Indonésie (Réponse reçue)	L'aire de répartition de *S. lewini* en Indonésie inclut l'océan Indien, le détroit de Makassar, la mer de Java, la mer de Chine méridionale, et la plupart des eaux environnant Sumatra, Kalimantan, Sulawesi, les Moluques, les Petites îles de la Sonde [ci-après, Nusa Tenggara], et la Papouasie. Aucune évaluation nationale du stock de cette espèce n'a été entreprise, et il n'existerait aucun système consolidé permettant d'estimer l'échelle du commerce interne. L'évaluation d'une pêcherie ciblée dans la province de Nusa Tenggara avait révélé une surexploitation de cette espèce sur ce site. En Indonésie, *S. lewini* est surtout menacée par la prise accessoire, et notamment des jeunes spécimens. L'Indonésie a soumis tous ses rapports annuels de 2013 à 2022, et a publié des quotas d'exportation pour 2020-2021, renseignés en nombres d'ailerons. D'autres quotas — visant, eux, des spécimens — avaient été établis, mais non soumis au Secrétariat CITES. Un commerce direct de *S. lewini* depuis l'Indonésie de 2013 à 2022 a été signalé, en 2021 et en 2022 ; il était principalement constitué d'échanges de spécimens de source sauvage obéissant à des fins commerciales : ailerons séchés (7 935 kg notifiés par l'Indonésie, et 6 077 kg d'après les importateurs), ailerons (1 897 kg communiqués par l'Indonésie, et 4 102 kg selon les importateurs), et os (2 983 kg, uniquement signalés par l'Indonésie). Il s'avère compliqué d'évaluer si le commerce était en-deçà du quota pour 2021, les quotas publiés utilisant, comme unité de mesure, le « nombre de spécimens », tandis que les échanges étaient renseignés aussi bien en nombre de spécimens qu'en poids (kg). L'Indonésie n'a signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ de 2013 à 2022. Un ACNP positif conditionnel formulé par l'AS indonésienne concluait que cette espèce ne serait pas gravement menacée tant qu'elle serait convenablement gérée. Toutefois, cet ACNP recommandait que l'OG mène à terme un certain nombre d'actions avant toute organisation du commerce international de *S. lewini ;* parmi celles-ci, un meilleur enregistrement des données sur les prises, la mise en place d'un quota de prises fondé sur une estimation de la population, l'établissement de limites de taille concernant les spécimens débarqués et les parties et produits commercialisés, et la protection des zones de reproduction et d'alevinage. L'Indonésie a eu développé un PAN-Requins pour les périodes 2010-2014 et 2016-2020 ; l'étape suivante du plan, pour 2020-2024, serait en cours. L'Indonésie est Partie contractante (PC) à la CCSBT, à la CTOI et à la WCPFC, et coopérant non-membre (CPC) de la CITT. Il convient de féliciter l'Indonésie d'avoir fait ses premiers pas en termes de formulation d'un ACNP conditionnel. Toutefois, la situation de mise en œuvre des conditions de l'ACNP reste confuse, et l'on ignore si l'Indonésie envisage de cesser tout commerce tant que les conditions ne seront pas remplies. Il ne semble pas y avoir de fondements scientifiques permettant	**Action nécessaire**

Sphyrna lewini (cont.)	Indonésie (cont.)	de déterminer le quota d'exportation des récents niveaux de commerce international (exportations ayant eu lieu en 2022 — la dernière année dont on dispose de données). Compte tenu du statut 'En danger critique' de cette espèce, de l'absence d'évaluation nationale du stock permettant d'envisager une quelconque durabilité des captures, d'indices montrant que cette population fait l'objet d'une surexploitation sur un site au moins, et de l'absence de suivi des captures à fins de commerce interne, cette combinaison est classée comme **Action nécessaire**.	
	Kenya (Réponse reçue)	*S. lewini* est réputée afficher une large distribution littorale au Kenya, bien que son statut dans les eaux kenyanes soit inconnu. Son statut à plus grande échelle dans l'océan Indien est lui aussi inconnu, mais un sévère déclin, de plus de 80% sur trois générations, a été inféré. D'après des enquêtes sur des sites de débarquements de pêche littorale kenyane, *S. lewini* était l'une des cinq espèces de squales les plus fréquemment débarquées le long des côtes kényanes, les jeunes représentant près de 90% des spécimens capturés. Les débarquements artisanaux d'Élasmobranches au Kenya auraient diminué d'environ 83% sur la période 1983-2011, sans doute suite à la surpêche. Cela a mené certains auteurs à manifester des inquiétudes quant à la durabilité de la pêche à long terme, et à réclamer l'introduction de mesures de gestion, comme une clôture saisonnière des zones côtières à pouponnières. Le Kenya a soumis tous ses rapports annuels sur la période 2013-2022, et n'a publié aucun quota d'exportation pour cette espèce. Le commerce direct de *S. lewini* depuis le Kenya de 2013 à 2022 était constitué de 60 kg d'ailerons de source sauvage, et de 65 spécimens vivants de source sauvage d'après le Kenya, à des fins exclusivement commerciales (40 spécimens vivants de source sauvage, presque entièrement à des fins commerciales, d'après les importateurs). Le Kenya n'a signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ de 2013 à 2022. Bien qu'aucun ACNP n'ait encore été établi, le Kenya a expliqué qu'une évaluation rapide de *S. lewini* réalisée en 2018 « avait établi que les niveaux de collecte durable et les quantités maximales exportables de spécimens vivants de cette espèce étaient de cinquante » (sans fournir aucune méthodologie). Bien que les exportations sur 2018-2022 semblent être restées en-deçà de ce quota, les données communiquées à la FAO et à la CTOI indiquent que les prises de *S. lewini* sur cette période étaient très supérieures. Le Kenya notait que des plans étaient en cours afin de mener des études d'ACNP pour cette espèce. Un projet de PAN-Requins est en cours d'achèvement. Le Kenya est Partie contractante (PC) à la CTOI. Compte tenu du classement 'En danger critique' de cette espèce, de sa situation inconnue dans l'ensemble de l'océan Indien, de l'absence d'évaluation nationale du stock dans les eaux kenyanes, de signes indiquant que la population est surexploitée, et de l'absence d'un ACNP basé sur des fondements scientifiques, cette combinaison est classée comme **Action nécessaire**.	**Action nécessaire**
	Mexique (Réponse reçue)	*S. lewini* est rencontrée au large des côtes pacifiques et atlantiques mexicaines. Le risque d'extinction des trois principales populations [« distinct population segments » en anglais, ci-après, DPS] du pays (Atlantique Nord-ouest et golfe du Mexique, Atlantique central et Sud-ouest, et Pacifique oriental) a été évalué et considéré, respectivement, comme faible, modéré, et élevé, malgré la rareté constatée des données concernant le statut de cette espèce dans ces deux dernières DPS. Quant à son statut dans les DPS Atlantique Nord-ouest et golfe du Mexique, les données sont contradictoires, mais certaines	**Statut inconnu**

Sphyrna lewini (cont.)	Mexique (cont.)	analyses auraient révélé des indices d'une récupération de ces populations suite à la mise en œuvre de mesures de gestion. La surpêche, la perte d'habitat (notamment dans les zones d'alevinage) et le changement climatique sont les principales menaces dans le pays. *S. lewini* est capturée aussi bien comme espèce ciblée que sous forme de prise accessoire dans les zones de pêche des deux littoraux mexicains, toutefois la plupart des prises proviendraient de pêches ciblées artisanales. Le Mexique a soumis tous ses rapports annuels sur la période 2013-2022, et n'a publié aucun quota d'exportation pour cette espèce. Le commerce direct de *S. lewini* depuis le Mexique de 2013 à 2022 était principalement constitué d'ailerons de source sauvage échangés à des fins commerciales (53 886 kg notifiés par le Mexique, et 26 801 kg d'après les importateurs). Le Mexique n'a signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ de 2013 à 2022, tout en indiquant pêcher dans des secteurs « adjacents à (sa) ZEE ». Des saisons de fermetures sont en vigueur, et il existe un moratoire concernant l'octroi de nouveaux permis de pêche au requin visant à empêcher toute augmentation de l'effort de pêche actuel. Le Mexique établit annuellement des Volumes d'Exportation Durables [ci-après, VED] à partir de modélisation prises-PME [PME=Production maximale équilibrée], mais l'OG envisageait d'affiner les modèles de production employés et d'introduire au final un modèle structuré par classes d'âges. Les VED de *S. lewini* pour 2023 étaient estimés à 1 958,6 tonnes pour le Pacifique, et à 2 062,32 tonnes pour l'Atlantique. Le Mexique a publié un PAN-Requins en 2004 ; une mise à jour de ce plan serait en préparation. Le Mexique est Partie contractante (PC) à la CICTA, à la CITT et à l'ISC. Il convient de féliciter le Mexique d'avoir mis en place un robuste cadre de gestion pour cette espèce afin de respecter l'Article IV. Toutefois, compte tenu des statuts variés des trois DPS où pêche le Mexique, de plus amples informations seraient nécessaires pour assurer que toutes les populations sont exploitées durablement (en particulier les DPS de l'Atlantique central et Sud-ouest et du Pacifique oriental, pour lesquelles les données sont les moins nombreuses). Aussi cette combinaison est-elle classée comme **Statut inconnu.** Il pourrait être demandé au Mexique de fournir un rapport détaillant les progrès quant à la mise à jour de son PAN-Requins, et du déploiement d'un modèle plus affiné afin de mieux calculer les niveaux d'exportations durables.	
	Nicaragua (Réponse reçue)	*S. lewini* est rencontrée au large des côtes nicaraguayennes du Pacifique et de la mer des Caraïbes. La situation de cette espèce dans les eaux nicaraguayennes n'est pas connue. À plus grande échelle, la DPS Pacifique oriental de *S. lewini* a été classée comme affichant un risque d'extinction 'élevé', tandis que celle de l'Atlantique central et Sud-ouest (dont les statistiques d'abondance et de prises sont rares) a été classée comme affichant un risque d'extinction 'modéré'. Bien qu'aucune pêche ciblée de requins n'ait lieu dans le pays, *S. lewini* constitue une prise accessoire des flottilles artisanales. La plupart des spécimens capturés sont des adultes ou de jeunes adultes, mais la flotte artisanale à petite échelle en capturerait aussi des plus jeunes. Bien que des ailerons soient exportés, la chair est consommée au niveau local. Le Nicaragua a soumis tous ses rapports annuels de 2013 à 2022, et n'a publié aucun quota d'exportation pour cette espèce. Le commerce direct de *S. lewini* depuis le Nicaragua de 2013 à 2022 était presque intégralement constitué d'ailerons de source sauvage échangés à des fins commerciales (4 521 kg d'ailerons communiqués par le Nicaragua, 3 611 kg d'ailerons et 646 kg d'ailerons séchés d'après les importateurs), avec une pointe à 1 728 kg d'ailerons communiquée en 2021 par le Nicaragua. Ce pays n'a signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ de 2013 à 2022. Le Nicaragua a adopté un PAN-Requins en 2010. Ce pays est Partie contractante (PC) à la CITT et à la CICTA, et coopérant non-membre (CPC) de la WCPFC.	**Action nécessaire**

	Nicaragua (cont.)	Reconnaissant leur manque de capacité à établir des ACNP pour les espèces de requins, les Autorités CITES nicaraguayennes ont sollicité du Secrétariat un soutien technique et économique leur permettant de mettre au point un format spécifique à ce groupe. Bien que *S. lewini* ne serait capturée comme prise accessoire, compte tenu du statut 'En danger critique' de cette espèce, de la gravité du risque d'extinction de la DPS Pacifique oriental, de la situation inconnue de cette espèce dans les eaux nicaraguayennes, et de l'absence d'ACNP, cette combinaison est classée comme **Action nécessaire**.	
	Oman (Réponse reçue)	La situation de *S. lewini* dans les eaux omanaises n'est pas connue, bien qu'elle soit signalée comme faisant partie des espèces fréquemment débarquées. Au large, dans l'océan Indien, la situation de cette espèce est également jugée inconnu, quoiqu'un sévère déclin, de plus de 80% sur trois générations, ait été inféré. Dans la région de la mer d'Arabie, le déclin de cette espèce serait estimé comme dépassant 50% au cours des trois dernières générations. D'après des pêcheurs omanais approchés en 2013, ceux-ci avaient perçu un déclin de 75% de l'abondance globale en requins depuis 2001. Oman a soumis tous ses rapports annuels sur la période 2013-2022, et n'a publié aucun quota d'exportation pour cette espèce. Le commerce direct de *S. lewini* depuis Oman de 2013 à 2022 était intégralement constitué d'ailerons de source sauvage, principalement à des fins commerciales, pour la plupart renseignés en poids (7 700 kg d'après Oman ; 8 620 kg selon les importateurs), ainsi que 1 500 ailerons (renseignés en nombre, uniquement par Oman). Ce pays n'a signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ de 2013 à 2022. Oman a déclaré que la délivrance de permis pour les espèces de requins inscrites à l'Annexe II serait suspendue pendant six mois à compter de décembre 2023 (c.à.d jusqu'à juin 2024), pour permettre d'entreprendre des études d'ACNP. Ce pays est actuellement en plein développement de son PAN-Requins, dont on ne sait pas au juste la date de finalisation. Oman est Partie contractante à la CTOI. Compte tenu du classement 'En danger critique' de cette espèce, de déclins accrus signalés dans la région de la mer d'Arabie, de la situation inconnue de cette espèce dans les eaux omanaises, de l'absence d'ACNP, et de ce qu'Oman a spécifié que l'octroi de permis ne serait que temporairement suspendu, cette combinaison est classée comme **Action nécessaire** ; elle pourrait néanmoins être classée 'Statut moins préoccupant' si ce pays décidait de publier un quota annuel d'exportation zéro, et s'engageait à soumettre toute éventuelle modification de ce quota à l'approbation préalable du Secrétariat et de la présidence du Comité pour les animaux.	**Action nécessaire**
	Sri Lanka (Réponse reçue)	La situation de *S. lewini* dans les eaux srilankaises n'est pas connue, mais des témoignages anecdotiques suggéreraient l'existence d'un déclin des débarquements au cours de la dernière décennie, et ce alors que les mêmes équipements de pêche aient été utilisés, et que l'effort de pêche ait augmenté sur cette même période. La situation de ce taxon au large de l'océan Indien est également jugée inconnue, mais un sévère déclin, de plus de 80% sur trois générations, a été inféré. Le Sri Lanka a soumis tous ses rapports annuels sur la période 2013-2022, et n'a publié aucun quota d'exportation pour cette espèce. Le commerce direct de *S. lewini* depuis le Sri Lanka de 2013 à 2022 était principalement constitué de 19 518 kg d'ailerons de source sauvage échangés à des fins commerciales d'après le Sri Lanka (3 409 kg d'ailerons, et 1 517 kg d'ailerons séchés d'après les importateurs) ; le commerce a affiché une pointe en 2022, avec 10 281 kg d'ailerons. Le Sri Lanka n'a signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ de 2013 à 2022. Un ACNP conditionnel positif — sous réserve d'améliorations de la gestion halieutique, de l'observance, du suivi et de la recherche — a été établi pour cette espèce sur 2017-2019, mais aucune mise à jour ne semble avoir été publiée. D'après cet	**Action nécessaire**

	Sri Lanka (cont.)	ACNP, les débarquements étaient surtout constitués d'adultes, mais des données de débarquements ont montré que les jeunes constituaient néanmoins une forte proportion des captures. Un PAN-Requins srilankais serait en cours de révision. Ce pays est Partie contractante (PC) à la CTOI. Compte tenu du statut 'En danger critique' de cette espèce, de sa situation inconnue dans les eaux srilankaises et au large de l'océan Indien, et de l'absence d'ACNP reposant sur des fondements scientifiques actuels, cette combinaison est classée comme **Action nécessaire**.	
	Yémen (Réponse reçue)	La situation de *S. lewini* en eaux yéménites n'est pas connue, et sa situation au large de l'océan Indien est également jugée inconnue, bien qu'un sévère déclin, de plus de 80% sur trois générations, ait été inféré. Dans la mer d'Arabie, cette espèce aurait décliné de plus de 50% au cours des trois dernières générations. Le Yémen a indiqué un manque de suivi et d'évaluation des populations de requins dans le pays. *S. lewini* est capturée aussi bien comme prise ciblée que de façon accessoire dans les eaux nationales yéménites, et elle y est considérée comme l'une des espèces de requins les plus importantes d'un point de vue commercial ; ce pays possède un vaste marché interne de chair de requin, mais exporte aussi des parties et produits issus de requins. Des pêcheurs navigant en mer d'Arabie et dans ses eaux adjacentes cibleraient des zones de rassemblements liées à la reproduction et à l'alevinage des requins, et débarqueraient de gros volumes de requins nouveau-nés et de jeunes, sans qu'il ait été possible de confirmer si ceux-ci incluaient des *S. lewini*. Évoquant l'actuelle instabilité politique au Yémen, ce pays a indiqué que les réglementations n'ont pas été correctement appliquées, et que des manquements à ces réglementations se produisaient aussi à l'intérieur des aires protégées. Le Yémen a formulé une réserve pour cette espèce le 12 juin 2013. Ce pays a soumis tous ses rapports annuels sur la période 2013-2022, et n'a publié aucun quota d'exportation pour cette espèce. Le commerce direct de *S. lewini* depuis le Yémen de 2013 à 2022 était intégralement constitué d'ailerons de source sauvage échangés à des fins commerciales, déclarés en 2018 et en 2021-2022 (au total, 22 204 kg d'après le Yémen, et 5 675 kg d'ailerons et 3 769 kg d'ailerons séchés selon les importateurs). Le Yémen n'a signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ de 2013 à 2022. En août 2023, le Yémen a communiqué avoir interdit les exportations de *S. lewini* jusqu'à ce qu'un ACNP ait pu être établi. Ce pays a déclaré travailler de concert avec l'IFAW afin d'obtenir un financement permettant d'entreprendre cette tâche, et a également sollicité du Secrétariat un soutien technique et financier. Le Yémen n'a jusqu'à présent développé aucun PAN-Requins. Ce pays est Partie contractante (PC) à la CTOI. En partant du principe qu'aucun échange licite de spécimens sauvages n'était escompté, et sous réserve de la publication annuelle d'un quota zéro sur le site Web de la CITES, cette combinaison affiche un **Statut moins préoccupant.** Toute prévision de modification de ce quota zéro devra être notifiée au Secrétariat et à la présidence du Comité pour les animaux — tout en justifiant cette modification au moyen d'estimations de prélèvement durable recourant aux meilleures informations scientifiques disponibles — pour approbation.	**Sous condition de la publication annuelle d'un quota d'exportation zéro, Statut moins préoccupant**
Sphyrna mokarran (Grand requin-marteau)	Aperçu	Cette espèce est **'En danger critique'** au niveau mondial (évaluation de 2018). La taille de la population mondiale est inconnue, mais son déclin pourrait avoisiner de 50,9%-62,4% au cours des trois dernières générations (71-74 ans), suite à la surexploitation.	

Sphyrna mokarran (cont.)		La Recommandation CICTA nº 10-08 interdit la rétention de requins-marteaux (sauf *S. tiburo*) sauf concernant ceux capturés par les Parties contractantes côtières en développement pour leur consommation locale. Elle stipule par ailleurs que les Parties contractantes côtières devraient s'efforcer de ne pas augmenter leurs captures de requins-marteaux, et d'adopter les mesures nécessaires permettant de garantir que les requins-marteaux de la famille Sphyrnidae (exception faite du *Sphyrna tiburo*) soient bannis de tout commerce international. Les mesures de l'ORGP sans rapport avec ce que dispose l'Article IV, paragraphe 2 (a), 3 ou 6(a) figurent à la Rubrique E de la présente étude ; le Secrétariat CITES a contacté les Secrétariats correspondants, le cas échéant, à des fins d'éclaircissements.	
	Méxique (Réponse reçue)	*S. mokarran* est rencontrée au large des côtes pacifiques et atlantiques mexicaines. Les données quant à la situation de ce taxon dans l'Atlantique Nord-ouest et le golfe du Mexique sont contradictoires, mais plusieurs analyses révèlent des indices d'une récupération de la population suite à la mise en œuvre de mesures de gestion. Aucune information concernant les données sur les tendances de la population de *S. mokarran* dans l'océan Pacifique n'a pu être trouvée, bien que des possibilités d'extirpations dans le golfe de Californie aient été signalées. La surpêche, la perte d'habitat (notamment concernant les zones d'alevinage) et le changement climatique sont les principales menaces de cette espèce au Mexique. *S. mokarran* y est capturée aussi bien comme espèce ciblée que comme prise accessoire par les pêcheries des deux littoraux mexicains. Le Mexique a soumis tous ses rapports annuels sur la période 2013-2022, et n'a publié aucun quota d'exportation pour cette espèce. Le commerce direct de *S. mokarran* depuis le Mexique de 2013 à 2022 était presque intégralement constitué d'ailerons de source sauvage échangés à des fins commerciales : le Mexique a déclaré avoir exporté 14 117 kg d'ailerons, tandis que les importateurs ont communiqué 6 128 kg d'ailerons, et 1 639 kg d'ailerons séchés. Le commerce d'ailerons de source sauvage a culminé en 2015, d'après le Mexique et les importateurs. La Chine était le principal importateur d'ailerons de source sauvage d'après le Mexique, à hauteur de plus de 99% des exportations. Le Mexique n'a signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ de 2013 à 2022, mais a indiqué pêcher dans des secteurs « adjacents à la ZEE ». Un système de saisons de clôture est actuellement en vigueur, et un moratoire concernant l'octroi de nouveaux permis de pêche au requin — visant à enrayer l'augmentation de l'effort de pêche — a été décrété. Le Mexique établit actuellement des volumes annuels d'exportation durables (VED) à partir de modélisations prises-PME, mais l'OG envisageait d'affiner les modèles de production utilisés, et d'introduire au final un modèle structuré par classes d'âge. Le VED de *S. mokarran* pour 2023 était estimé à 29,11 tonnes pour le Pacifique, et à 370,99 tonnes pour l'Atlantique. Le Mexique a publié un PAN-Requins en 2004 ; une mise à jour de ce plan serait en préparation. Le Mexique est Partie contractante (PC) à la CICTA, à la CITT et à l'ISC. Il convient de féliciter le Mexique d'avoir mis en place un robuste cadre de gestion pour cette espèce afin de respecter l'Article IV. Toutefois, compte tenu de la rareté des données sur la situation de l'espèce dans l'océan Pacifique, de plus amples informations seraient requises pour assurer que toutes les populations sont pêchées durablement. En conséquence, cette combinaison est classée comme **Statut inconnu.** Il pourrait être demandé au Mexique de fournir un rapport détaillant les progrès quant à la mise à jour de son PAN-Requins et de l'introduction d'un modèle affiné pour mieux calculer les niveaux d'exportations durables.	**Statut inconnu**

MYLIOBATIDAE			
Mobula spp.	Aperçu	On rencontre au Sri Lanka sept espèces de *Mobula* ; toutes sont 'En danger' à l'échelle mondiale, et leurs populations affichent une tendance au déclin (déclin estimé à 50-79% au cours des trois dernières générations), un effondrement encore supérieur au cours des trois prochaines générations étant à craindre. Toutes les *Mobula* spp. examinées ici ont été inscrites à l'Annexe I de la CMS en 2014 (qui exige des Parties qu'elles interdisent tout prélèvement, sauf rares exceptions). La rétention de *Mobula* spp. a été interdite par la CTOI en 2019 (sauf pour la pêche de subsistance). Les mesures des ORGP sans rapport avec ce que dispose l'Article IV, paragraphe 2 (a), 3 ou 6(a), figurent à la Rubrique E de la présente étude ; le Secrétariat CITES a contacté ses homologues correspondants, le cas échéant, à des fins d'éclaircissements.	
	Sri Lanka (Réponse reçue)	La mortalité par pêche, aussi bien accessoire que ciblée, est le principal moteur des déclins mondiaux de *Mobula* spp. La pêcherie srilankaise de Mobulidés est l'une des plus grandes du monde, et bien que ses taux de capture actuels soient inconnus, une étude de modélisation estimait que plus de 100 000 Mobulidés étaient débarqués annuellement au Sri Lanka au début des années 2010. Cette même étude notait également un déclin des taux de capture, malgré une augmentation de l'effort de pêche, ainsi que des preuves d'une surexploitation de la population — les captures affichant de moindres largeurs de disques, et de plus grandes proportions de jeunes. D'après la Base de données sur le commerce CITES, le commerce direct de *Mobula* spp. depuis le Sri Lanka sur 2014-2022 était principalement constitué de 80 118 kg de plaques branchiales de source sauvage échangées à des fins commerciales d'après le Sri Lanka ; la RAS de Hong Kong, qui concentrait 99% des importations de ce commerce, a communiqué 15 348 kg de plaques branchiales sur la même période. D'après le Sri Lanka, les exportations de 2022 représentaient le plus haut niveau de commerce direct sur cette période de neuf ans (37 124 kg de plaques branchiales), presque trois fois plus que l'année précédente. Le plus gros du commerce enregistré au niveau des espèces concernait *M. japanica* et *M. tarapacana*. Des rapports isolés affirment que la délivrance de nouveaux permis d'exportation avait cessé « ces dernières années », mais on ne sait pas bien s'il ne s'agissait que d'une mesure temporaire, ou que les exportations restaient limitées. Le Sri Lanka a communiqué avoir interdit la rétention de Mobulidés depuis 2020, conformément à la Résolution 19/03 de la CTOI ; il n'a toutefois pas été possible de retrouver les dispositions législatives d'application de cette interdiction, et d'importants niveaux de commerce de *Mobula* spp. ont néanmoins été signalés en 2021 et en 2022. Les fondements permettant la formulation d'un ACNP pour l'exportation de spécimens de source sauvage n'ont pas été fournis, et il est probable que le commerce international nuit à la population ; aussi cette combinaison est-elle classée **Action nécessaire**.	**Action nécessaire**

Introduction

L'Étude du commerce important (ci-après, ÉCI) a été mise en place pour garantir que le commerce international d'espèces inscrites à l'Annexe II de la CITES est durable, et ne menace pas leur survie. Elle recourt à l'examen du respect des dispositions de l'Article IV de la Convention — et notamment ses paragraphes 2 (a), 3 et 6 (3) — sur les ACNP vis-à-vis des espèces inscrites à l'Annexe II.

La procédure ÉCI comprend de nombreuses étapes, établies par la Résolution Conf. 12.8 (Rév. CoP18). Dans le cadre de l'Étape 1 de cette procédure, lors de la session AC32, le Comité pour les animaux identifié 20 combinaisons espèce/pays, ainsi qu'une combinaison genre/pays, pour inclusion à l'Étape 2 de l'ÉCI (AC32 Sum. 4 (Rév.1)). Cette deuxième étape met l'accent sur la consultation des États des aires de répartition concernés, et la compilation d'informations pertinentes. Le Paragraphe 1 (d) ii) enjoint spécifiquement le Secrétariat à compiler — ou à recruter des consultants chargés de compiler — un rapport traitant de la biologie et de la gestion du commerce des taxons en question, y compris toute information pertinente fournie par les États de l'aire de répartition. À ce titre, le Secrétariat a demandé au Centre mondial pour le suivi de la conservation du Programme des Nations Unies pour l'environnement (UNEP-WCMC) de compiler la vingtaine d'études de ces combinaisons d'espèces — ou au niveau du genre — du règne animal vis-à-vis des pays concernés figurant dans le Tableau i.

Ce rapport fournit un aperçu de la situation des 20 combinaisons taxons/pays en termes de conservation et de commerce pour examen par le Comité pour les animaux, et assigne à chacune un classement provisoire au sein de l'une des catégories telles que définies au paragraphe 1 (e) de la Résolution Conf. 12.8 (Rév. CoP18) :

- **Action nécessaire** : combinaisons espèces/pays pour lesquelles l'information disponible suggère que les dispositions de l'Article IV, paragraphes 2 a), 3 ou 6 a) n'ont pas été mises en œuvre ;
- **Statut inconnu** : combinaisons espèces/pays pour lesquelles le Secrétariat (ou les consultants) ne peut pas déterminer si les dispositions ont été mises en œuvre ; et
- **Statut moins préoccupant** : combinaisons espèces/pays sélectionnées pour lesquelles l'information disponible semble indiquer que ces dispositions sont respectées.

Les catégories provisoires concernant les 20 combinaisons taxons/pays évaluées figurent dans le Tableau ii.

Méthodes

Chaque examen de combinaison taxon/pays fournit les informations suivantes : historique de la procédure ÉCI-CITES concernant le taxon ; la biologie du taxon et sa distribution actuelle ; situation en matière de conservation ; tendances de la population et ses menaces ; commerce récent ; gestion du taxon dans chaque État de l'aire de répartition, y compris toute législation en la matière ; et problèmes identifiés sans rapport avec ce que dispose l'Article IV, paragraphe 2 (a), 3 ou 6(a]). La législation nationale , telle que définie dans le cadre du Projet CITES sur les législations nationales fait appel à la mise à jour la plus récente disponible (novembre 2023) au moment de la rédaction du présent document (avril 2024). Lorsque plusieurs États de l'aire de répartition d'un certain taxon sont concernés par l'examen, un aperçu de sa distribution mondiale, de sa situation de conservation, de ses menaces, de son commerce et de sa gestion est également fourni. Lorsque c'était possible, la documentation d'origine a été révisée par un locuteur natif de la langue dans laquelle elle avait été rédigée ; des traductions automatiques ont été employées dans le cas contraire.

Les données sur le commerce CITES sont fournies pour la période 2013-2022. Ces données ont été téléchargées depuis la Base de données sur le commerce CITES (trade.cites.org) le 11 avril 2024[1]. A moins qu'il n'en soit indiqué autrement, tous les tableaux du commerce comprennent tous les codes de source, les termes et les unités employés lors des échanges. L'unité 'nombre de spécimens' inclut des données sur le commerce renseignées en nombres de spécimens sous le code d'unité 'NAR' ou lorsque la colonne des unités avait été laissée vide. Avec la publication de la mise à jour des *Lignes directrices pour la préparation et la soumission des rapports annuels CITES* en novembre 2022 (Notification aux Parties nº 2023/039), le terme commercial 'ailerons' (et le code de terme 'FIN') a été remplacé par les termes 'aileron (séché)' (code de terme DFN), et 'aileron (frais)' (code de terme FFN). Aussi les données sur le commerce déclarées pour la période 2013-2022 incluent-elles une combinaison de ces termes, tout en les différenciant dans les résumés écrits et les tableaux du commerce.

Les volumes de commerce ont été inclus tels que fournis par les exportateurs ainsi que par les importateurs, et le commerce, direct ou indirect (réexportations en provenance l'État de l'aire de répartition objet de l'étude) a été inclus séparément. Les importations, par les pays visés par l'examen périodique, provenant de Zones ne relevant d'aucune juridiction nationale (lesquelles sont renseignées en tant qu'importations sous un code d'exportateur 'HS' et/ou un code de source 'X') sont comprises dans l'analyse, le cas échéant. Une liste des rapports annuels CITES transmis par chacun des États des aires de répartition concernés par l'examen, ainsi que la date où chacun d'eux est devenu Partie à la CITES, est fournie dans le Tableau iii.

Pour les taxons marins, une rubrique relative aux captures résume les prises nominales (débarquements convertis à une base 'poids vivant') communiquées à la Base de données sur la production des pêches de capture de la FAO (BD-FAO), ainsi que toute capture pertinente signalée aux Organisations régionales de gestion des pêches [ci-après, ORGP] de ressort ; les périodes couvertes par ces données figurent dans le Tableau iv , et vont jusqu'à la dernière année pour laquelle on disposait de données au moment de la rédaction du présent document. Il convient de garder à l'esprit que toutes les ORGP n'ont pas exactement les mêmes exigences en termes de déclaration, et que de mêmes prises peuvent être notifiées à la FAO et à l'ORGP de ressort en utilisant des codes différents (par ex. un code générique 'requins divers', ou des codes spécifiques à une famille, voire à une espèce). Ceci complique d'autant les comparaisons entre différentes sources de données.

Tableau iv : Périodes utilisées pour les données fournies par la FAO et les ORGP de ressort.

Organisme de gestion des pêches	Période
FAO	2013-2021
ORGP	
Commission interaméricaine du thon tropical	
Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique	2013-2022
Commission thonière de l'océan Indien	
Commission des pêches pour le Pacifique occidental et central	

Les organes de gestion CITES [ci-après, OG] de chacun des États des aires de répartition ont été contactés, aussi bien par le Secrétariat que par l'UNEP-WCMC, et il leur a été demandé de fournir toute information pertinente relative à l'élaboration d'ACNP, et notamment des renseignements concernant la répartition, la situation en matière de conservation, le commerce et la gestion de chaque taxon. Lorsque c'était possible, des spécialistes nationaux ont également été contactés pour apporter des précisions supplémentaires propres à chaque pays. Des réponses ont été reçues depuis chacun des États des aires de répartition (Chine, Ghana, Indonésie, Kenya, Mexique, Nicaragua, Oman, Sénégal, Sri Lanka, Togo, Ouzbékistan et Yémen), hormis le Bénin, qui n'avait pas répondu à la consultation au

[1] Ce qui inclut des données extraites de l'ensemble des rapports annuels et des réponses aux requêtes reçus par l'UNEP-WCMC jusqu'au 14 janvier 2024.

moment de la soumission du présent rapport (avril 2024). Une compilation des réponses des État des aires de répartition est fournie dans le document AC33 Doc. 14.3 Annexe 1.

Tableau iii : Aperçu des soumissions de rapports annuels pour les États des aires de répartition concernés par l'ÉCI, de 2013 à 2022.

Pays	Date d'adhésion à la CITES	Entrée en vigueur de la CITES	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Bénin	28/02/1984	28/05/1984	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Chine	08/01/1981	8/04/1981	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ghana	14/11/1975	12/02/1976	✓	✓	✓	✕	✓	✓	✓	✕	✓	✓
Indonésie	28/12/1978	28/03/1979	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kenya	13/12/1978	13/03/1979	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mexique	02/07/1991	30/09/1991	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nicaragua	06/08/1977	04/11/1977	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Oman	19/03/2008	17/06/2008	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ouzbékistan	10/07/1997	08/10/1997	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sénégal	05/08/1977	03/11/1977	✓	✓	✓	✓	✕	✓	✓	✓	✓	✓
Sri Lanka	04/05/1979	02/08/1979	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Togo	23/10/1978	21/01/1979	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Yémen	05/05/1997	03/08/1997	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✕

Key : ✓ : rapport annuel reçu. ✕ : rapport annuel non reçu.

Études espèce par espèce

Python regius : Bénin, Ghana et Togo

A. **Résumé**

CRITÈRES RÉUNIS :	Critère iii) forte augmentation du commerce depuis le Ghana et critère v) volume important de commerce portant sur une espèce menacée à l'échelle mondiale.
SITUATION MONDIALE :	Espèce 'Quasi menacée' à l'échelle mondiale (évaluation de 2021). La taille de la population est inconnue, mais jugée décliner à un taux également inconnu, mais probablement > 30% sur trois générations (15 ans). Cette espèce est soumise à d'importants niveaux d'exploitation sur toute son aire de répartition.
BENIN : Aucune réponse reçue à la consultation concernant l'ÉCI	La taille actuelle de la population est inconnue, mais des témoignages anecdotiques de chasseurs et de fermiers suggèrent des déclins significatifs de la population, voire des extirpations locales. Le Bénin a soumis tous ses rapports annuels sur la période 2013-2022. Les exportations directes sur cette période étaient surtout constituées de pythons vivants élevés en ranch à des fins commerciales (137 602 communiqués par le Bénin, et 116 948 d'après les importateurs), et elles étaient restées en-deçà du quota annuel de spécimens élevés en ranch (récemment établi à 32 000 spécimens en 2021-2023) pour toutes les années. Le quota béninois de 1000 spécimens sauvages de *P. regius,* semble avoir été dépassé de 707 spécimens en 2013 d'après les importateurs ; les analyses de permis suggéraient toutefois que la plupart de ces échanges étaient associés au commerce de fin d'année de 2012, et que le total corrigé de 2013 n'aurait pas dépassé le quota. Le maillage des routes commerciales entre le Ghana, le Bénin et le Togo semble très serré, le Ghana étant le principal réexportateur de spécimens vivants élevés en ranch de *P. regius* depuis le Bénin et le Togo. Rares sont les détails du système de production béninois de *P. regius* que l'on ait pu identifier, mais celui-ci semble prévoir la collecte de femelles gravides, ce qui ne correspondrait pas à la définition d'élevage en ranch de la Rés. Conf. 11.6 (Rév. CoP15). Aucun plan de gestion ne semble être à l'œuvre, et on ne peut que s'interroger quant au suivi des relâchages d'adultes collectés à des fins d'élevage en ranch. Outre la collecte de pythons sauvages pour approvisionner les installations d'élevage en ranch pour le commerce international d'animaux de compagnie, il existe aussi une collecte interne, substantielle, de spécimens de *P. regius* pour la viande de brousse et à des fins cultuelles. Femelles et jeunes de *P. regius* sont protégés par la loi béninoise, mais des doutes subsistent quant à la façon dont le cadre juridique règlemente la collecte pour l'élevage en ranch. La Décision 17.276.b enjoignait le Bénin à mettre en œuvre un plan de gestion, à élaborer des ACNP, et à renforcer ses réglementations nationales concernant cette espèce ; toutefois lors de l'AC30, il a été fait remarquer que le Bénin n'avait communiqué aucune information sur ses progrès vis-à-vis de ces objectifs.
CATÉGORIE PROVISOIRE :	Compte tenu du statut défavorable de cette espèce au Bénin en matière de conservation, ainsi que des recommandations en suspens concernant la mise au point de méthodes de gestion visant à garantir la collecte durable de ce taxon, cette combinaison est classée comme **Action nécessaire.**

GHANA : A répondu à la consultation concernant l'ÉCI	Le Ghana a communiqué que *P. regius* pouvait être rencontrée dans l'ensemble du pays et que l'espèce était commune dans les fermes des régions Orientale, du Grand Accra, Centrale, de la Volta, et des Savanes ; toutefois, aucune information actuelle concernant la tendance de la population, ou sa taille, n'a pu être trouvée. Le Ghana a soumis tous ses rapports annuels au cours de la période 2013-2022, sauf en 2016 et en 2020. Les exportations directes sur la période 2013-2022 étaient principalement constituées de pythons vivants élevés en ranch à des fins commerciales (176 755 communiqués par le Ghana, et 162 130 notifiés par les importateurs), toutes en-deçà du quota annuel de 60 000 spécimens élevés en ranch pour toutes les années. Le Ghana a aussi publié des quotas de spécimens de source sauvage et élevés en captivité plusieurs années sur 2014-2022 ; d'après les importateurs, le commerce de spécimens élevés en captivité semblait avoir dépassé les quotas pour 2014 et 2018, mais des analyses de permis suggèrent que cela pourrait être dû à des erreurs de saisie des codes de source par les importateurs. Le maillage des routes commerciales entre le Ghana, le Bénin et le Togo semble très serré, et le Ghana est le principal réexportateur de spécimens vivants élevés en ranch de *P. regius* depuis le Bénin et le Togo. Le Ghana notait qu'aucun ACNP n'avait encore été formulé pour *P. regius* en raison de ses ressources financières limitées. Un système de quotas a beau être en vigueur, il semble ne reposer sur aucun fondement scientifique, et aucun plan de gestion ou de suivi concernant la durabilité de la collecte dans la nature ne semble exister. On ignore aussi si les installations d'élevage en ranch sont tenues de relâcher dans la nature un pourcentage donné du produit des éclosions, afin de compenser la collecte. Bien que le nombre de permis délivrés pour la collecte d'adultes destinés aux installations d'élevage en captivité soit « limité » d'après le Ghana, le volume total de collecte de spécimens sauvages destinés à l'exportation directe ou à l'approvisionnement d'autres systèmes de production (R et C) reste flou. *P. regius* est une espèce partiellement protégée au Ghana ; la législation nationale en interdit toute chasse ou capture de jeunes, ou d'adultes accompagnés de jeune(s), mais il n'est pas clair s'il existe une dérogation à la loi à des fins d'élevage en ranch.
CATÉGORIE PROVISOIRE :	Compte tenu du manque de données sur le statut de cette espèce au Ghana, des incertitudes quant aux fondements scientifiques du système de quotas en vigueur, et du manque actuel de suivi et de gestion vis-à-vis d'une espèce subissant un déclin à l'échelle mondiale, cette combinaison est classée comme **Action nécessaire**.
TOGO : A répondu à la consultation concernant l'ÉCI	L'espèce est réputée répandue dans le pays, malgré le manque d'information quant à la taille de la population et sa tendance ; des témoignages anecdotiques de chasseurs au Togo en 2020 suggéraient une augmentation de l'effort de collecte et une moindre disponibilité de cette espèce sur les marchés, par rapport aux cinq années précédentes. Le Togo a soumis tous ses rapports annuels sur la période 2013-2022. Ce pays était le plus gros exportateur mondial de spécimens vivants de *P. regius*élevés en ranch sur cette période : les exportations directes de 2013 à 2022 étaient principalement constituées de 553 237 spécimens vivants élevés en ranch à des fins commerciales (537 198 d'après les importateurs). Le quota annuel du Togo, de 62 500 spécimens élevés en ranch, semblait avoir été dépassé en 2020-2022 d'après le Togo, et en 2013, 2020 et 2021 selon les importateurs ; les analyses de permis suggèrent que le dépassement communiqué par l'importateur pourrait ne concerner qu'une seule année (2019). Le quota togolais de 1500 spécimens de *P. regius* de source sauvage, semblait lui aussi avoir été dépassé en 2021 d'après le Togo, mais au cours de 3-4 ans selon les données fournies par l'importateur. Le maillage des routes commerciales entre le Ghana, le Bénin et le Togo semble très serré, et le Ghana est le principal réexportateur de spécimens vivants élevés en ranch de *P. regius* depuis le Bénin et le Togo. Le Togo a indiqué que ce pays avait prévu de réaliser une étude afin de rassembler des renseignements détaillés sur la situation de *P. regius*, en vue d'élaborer un ACNP ; il ajoutait que cette information pourrait être fournie début 2024. D'après des descriptions du système d'élevage en ranch employé par le Togo, celui-ci repose sur la collecte de

	femelles gravides ; aussi ne correspondrait-t-il pas à la définition d'élevage en ranch de la Rés. Conf. 11.6 (Rév. CoP15). On ne sait pas exactement si un plan de gestion est actuellement à l'œuvre, ni quel est le suivi du relâchage des femelles adultes collectées pour leurs œufs, mais des études suggèrent que cette pratique est fort peu réglementée. La LN togolaise interdit toute chasse de femelles gravides et de jeunes, ainsi que la collecte des œufs et la destruction des nids de toutes les espèces animales, sans qu'aucune exception à cette loi dans un but d'élevage en ranch n'ait pu être identifiée. Divers experts ont souligné la complexité de la législation togolaise en matière d'échanges commerciaux de *P. regius*, et suggéré qu'un élagage de la législation en la matière se révèlerait extrêmement bénéfique en termes de protection de la population togolaise sauvage restante.
CATÉGORIE PROVISOIRE :	Les fondements de la formulation d'un ACNP pour l'exportation de spécimens sauvages et élevés en ranch de *P. regius* n'ont pas été fournis ; compte tenu de l'absence de suivi et du manque de gestion vis-à-vis d'une espèce subissant un déclin à l'échelle mondiale, cette combinaison est classée comme **Action nécessaire**.

B. Historique ÉCI

P. regius avait été identifiée en tant qu'espèce prioritaire par le Comité pour les animaux (Résolution Conf. 8.9) dès 1992, compte tenu de l'importance de ses niveaux d'exportation ; cette question fut examinée lors de la Session AC6. Des recommandations CITES avaient été adressées au Ghana et au Togo, afin que ces pays informent le Secrétariat de leurs mesures de contrôle des exportations, et pour garantir que les exportations futures soient établies à partir de programmes de gestion reposant sur des fondements scientifiques ; lors de la CdP11, en 2000, ces recommandations étaient considérées comme ayant été observées (CoP11 Doc 11.41.1).

C. Caractéristiques de l'espèce

Biologie : *Python regius (*Python royal, ou P. boule) est un serpent constricteur de taille moyenne, non venimeux, (Aubret *et al*., 2003, 2005a, 2005b). Cette espèce est rencontrée dans toutes sortes d'habitats : forêts ouvertes, lisières de forêts tropicales, savanes et pâturages (Auliya *et al*., 2020 ; Harrington *et al*., 2020 ; O'Shea, 2011), ainsi que dans des habitats perturbés par l'homme, dont les terrains agricoles (Aubret *et al*., 2003 ; D'Cruze *et al*., 2022 ; Harris, 2002). En cours de journée, on pourra les découvrir en train de se reposer dans des terriers de rongeurs abandonnés ou des termitières, voire sous des amas de végétation (D'Cruze *et al*., 2020c). *P. regius* est réputée plutôt sédentaire, et elle affiche une faible capacité de dissémination, et un domaine vital assez restreint (Auliya *et al*., 2020 ; comm. pers., Toudonou, 2020 *in* : Auliya *et al*., 2020).

D'une longueur moyenne de 1-2 m (Aubret *et al*., 2003, 2005a), les femelles de *P. regius* sont typiquement plus grandes que les mâles (Luiselli & Angelici, 1998) ; chacun des sexes atteint, respectivement, son âge de maturité reproductive vers 27-31 mois, et autour de 16-18 mois (AC28 Inf. 4). La période de reproduction tombe typiquement entre septembre et février, les pontes se produisant de mars à juin (Hedley, 2021). Les femelles pondent à chaque fois de 3 à 14 œufs (Aubret *et al*., 2003 ; Chippaux, 2006) dont l'incubation dure entre 56 et 64 jours (Hedley, 2021). Aubret *et al*. (2003) avaient communiqué un taux de succès d'éclosion de 96,6% pour les pontes incubées en captivité. L'espérance de vie moyenne des *P. regius* à l'état sauvage était estimée à 10 ans (Gorzula, 1997 ; Bartlett *et al*., 2001 *in* : AC28 Inf.4), mais des espérances de vie en captivité de 20-30 ans ont été signalés (Hedley, 2021).

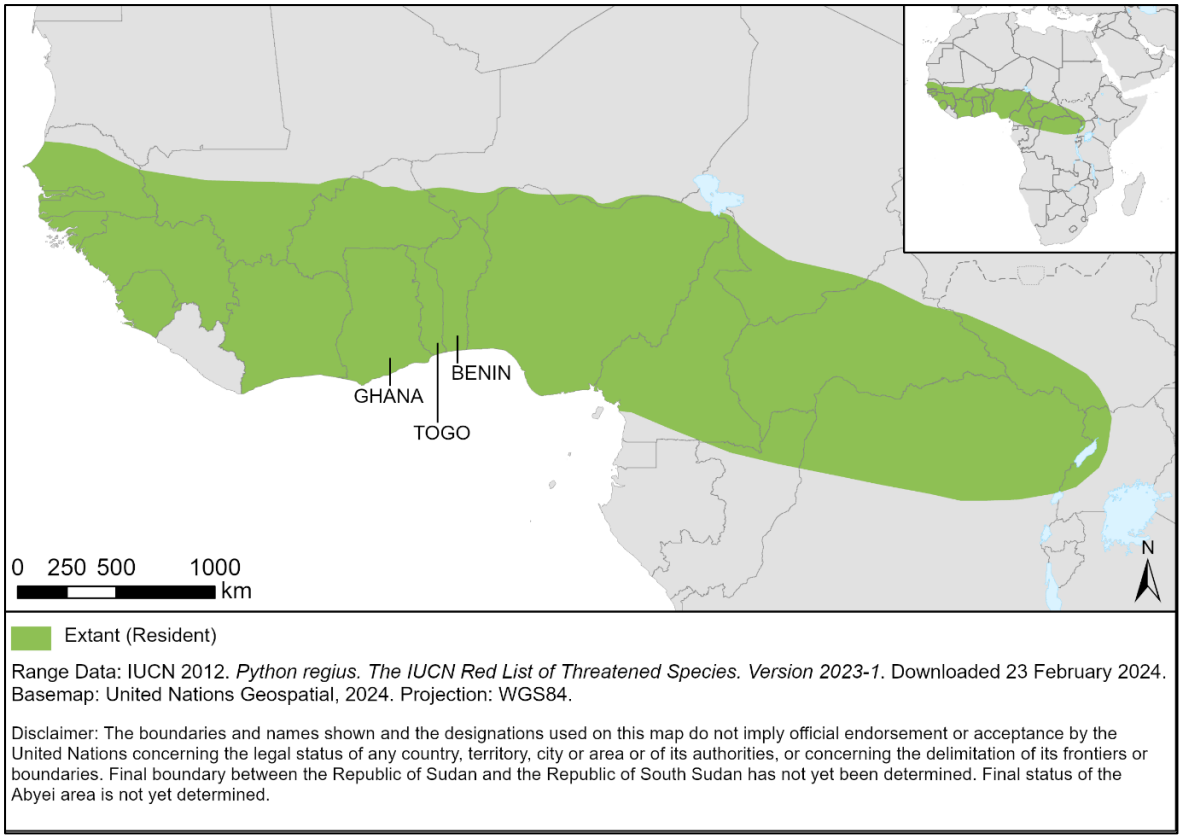


Figure 1.1: Aire de répartition de *P. regius*.

Répartition : *P. regius* est rencontrée depuis le Sénégal et le Sierra Leone, en Afrique de l'Ouest, jusqu'en Ouganda, au Soudan, voire dans certaines régions kényanes, à l'Est (Chippaux, 2006 ; O'Shea, 2011 ; Trape & Mané 2006) — bien qu'une seule source ait pu confirmer sa présence au Kenya (O'Shea, 2011). Toudonou (2015 *in* AC28 Inf. 4) signalait que la répartition de *P. regius* est discontinue, et ses populations sont fragmentées ; des études approfondies sur la distribution de cette espèce faisaient défaut (Auliya *et al*., 2020).

Situation et tendances de la population : *P. regius* avait été classée 'Quasi menacée' à la suite d'une évaluation menée en 2021 pour la Liste rouge de l'UICN (D'Cruze *et al*., 2022). La population affichait un déclin dû à la surexploitation et à la dégradation de l'habitat (D'Cruze *et al*., 2022), mais ce déclin n'était pas jugé uniforme sur l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce (comm. pers., Toudonou et Penner, 2012 *in* : D'Cruze *et al*., 2022). Bien que des déclins aient été signalés dans la plupart des État de l'aire de répartition couvrant l'Afrique de l'Ouest (D'Cruze *et al*., 2022 ; Reading *et al*., 2010), *P. regius* resterait localement commune dans certaines parties du Togo (G. H. Segniagbeto *et al*., 2011) et le Nord du Sierra Leone (Branch, comm. pers., 2014 chez : D'Cruze *et al*., 2022).

On déplore un manque de recherches systématiques concernant le taux de déclin, mais celui-ci semblerait avoir dépassé 30% sur trois générations (15 ans) (D'Cruze *et al*., 2022). L'évaluation pour la Liste rouge de l'UICN concluait que *P. regius* pourrait frôler la catégorie 'Menacée' compte tenu des déclins passés, et probablement futurs ; des inquiétudes avaient aussi été manifestées concernant la survie à long terme de cette espèce en Afrique de l'Ouest (D'Cruze *et al*., 2022).

Menaces : *P. regius* est collectée à l'état sauvage pour approvisionner le commerce international d'animaux de compagnie (Auliya *et al*., 2020 ; Auliya & Schmitz, 2010 ; Harrington *et al*., 2020 ; O'Shea, 2011). La demande mondiale est principalement couverte à travers l'élevage en ranch, presque exclusivement produite dans trois pays d'Afrique de l'Ouest de son aire de répartition : le Bénin, le Ghana et le Togo (Harrington *et al*., 2020). Dans le cadre de ce commerce, les chasseurs collectent, typiquement, des femelles gravides, des pontes et des jeunes, qu'ils vendent aux fermes à serpents

(D'Cruze *et al*., 2020c) (mais voir ci-dessous la discussion concernant la collecte de femelles gravides ne satisfaisant pas à la définition d'élevage en ranch spécifiée par la Rés. Conf. 11.6 (Rév. CoP15]). Du moins en ce qui concerne le Togo, des chasseurs déclaraient relâcher des femelles gravides dans la nature après la ponte (D'Cruze *et al*., 2020c), mais on ignore si c'est systématiquement le cas, compte tenu de la présence constatée de certains spécimens correspondant à ce type dans le commerce de viande de brousse (AC28 Inf. 4 ; D'Cruze *et al*., 2020c). Plusieurs auteurs doutaient de la durabilité du commerce licite de *P. regius* (Chippaux, 2006 ; D'Cruze *et al*., 2022), et il avait été suggéré que la perte continue de pontes destinées au commerce d'animaux de compagnie pourrait entraîner une extirpation locale de cette espèce en Afrique de l'Ouest (Spawls *et al*. 2018, chez D'Cruze *et al*., 2022).

La collecte locale de viande de brousse (AC28 Inf. 4 ; Auliya & Schmitz, 2010 ; Ineich, 2006), pour son cuir, (Auliya, M. & Schmitz, A., 2010 ; Chippaux, 2006 ; D'Cruze *et al*., 2022) et à des fins de médecine traditionnelle (D'Cruze *et al*., 2022 ; D'Cruze, Assou, *et al*., 2020 ; G. Segniagbeto *et al*., 2013) constitueraient également une menace croissante pour ce taxon (Toudonou *et al*., 2022). Ses autres menaces sont la perte d'habitat due à l'intensification de l'agriculture (AC28 Inf. 4), les empiètements au sein d'AP (Harris, 2002 *in* D'Cruze *et al*., 2020c), et l'utilisation croissante de pesticides de synthèse (AC28 Inf. 4).

Aperçu du commerce et de la gestion : *P. regius* a été inscrite à l'Annexe II de la CITES le 1er juillet 1975, à travers l'inscription au niveau du genre des *Python* spp. ; elle a par la suite été incluse conjointement à l'inscription de l'ensemble de la famille des Pythonidae le 4 février 1977. D'après la Base de données sur le commerce CITES, le commerce direct mondial de *P. regius* de 2013 à 2022 était principalement constitué de spécimens vivants renseignés en nombres : 1,1 million de pythons communiqués par les exportateurs, et 1,07 million selon les importateurs. Environ 79% du commerce direct de pythons vivants étaient des spécimens élevés en ranch à des fins commerciales, et le reste surtout élevé en captivité (env. 15%). Le commerce direct de spécimens sauvages était presque intégralement constitué de 21 882 pythons vivants d'après les exportateurs (43 512 selon les importateurs).

D'après les données des exportateurs, le Togo, le Ghana et le Bénin étaient les seuls exportateurs directs de pythons vivants, sauvages et élevés en ranch, de 2013 à 2022 (à hauteur, respectivement, de 64%, 20%, et 16% du commerce de spécimens élevés en ranch, et de 43%, 53%, et 5% des échanges de spécimens sauvages), et les exportations directes de pythons vivants élevés en captivité approvisionnaient principalement les États-Unis [ci-après, ÉUA] (61%), le Canada (15%), et l'Allemagne (12%). Le commerce direct de *P. regius* vivants avait fluctué au fil du temps, avec de fortes pointes en 2013 (154 889 spécimens d'après les exportateurs) et en 2022 (178 399 spécimens). D'après les données des exportateurs, les ÉUA avaient concentré la plupart des importations de spécimens vivants de *P. regius* renseignées en nombres de 2013 à 2022 (66%) ; les principaux autres importateurs étaient le Japon (8%) et la Région administrative spéciale de Hong Kong de la République populaire de Chine [ci-après, RAS de Hong Kong] (4%).

L'évaluation pour la Liste rouge de l'UICN concernant *P. regius* suggérait que les décisions concernant sa gestion reposaient, dans l'ensemble de l'Afrique de l'Ouest, sur une « approche commerciale pure et dure, sans références à des données scientifiques », et qu'il n'y avait donc aucun moyen de garantir la durabilité de la collecte de *P. regius* (D'Cruze *et al*., 2022). N. D'Cruze (comm. pers., 2023) avait déclaré qu'une « action forte [était] requise de toute urgence pour protéger les populations sauvages de *Python regius* d'extinctions locales (et parer à la fragmentation des populations) dans tous les États de son aire de répartition, compte tenu des pressions exercées par son exploitation, aussi bien en interne qu'à l'international ». N. D'Cruze (comm. pers., 2023) recommandait, *a minima*, une réduction des quotas d'exportation de spécimens élevés en ranch pour tous les pays retenus pour l'examen périodique ; plusieurs auteurs avaient aussi fait remarquer la nécessité d'instruments juridiques communs pour le Bénin, le Ghana et le Togo pour développer une approche régionale cohérente à la gestion du commerce de *P. regius* (Auliya *et al*., 2020 ; D'Cruze *et al*., 2020b ; Gorzula, 1997 ; Ineich, 2006 ; Jenkins, 1998).

D. Études pays par pays

Bénin

Répartition : Aucune information détaillée quant à la distribution n'avait pu être identifiée ; N. D'Cruze (comm. pers., 2023) remarquait l'urgence de cette nécessité d'information. *P. regius* affichait une population fragmentée, et elle était surtout rencontrée dans des régions du Bénin où cette espèce est considérée comme sacrée, bénéficiant ainsi d'une certaine protection grâces aux traditions et tabous locaux (Gorzula, 1997 ; AC28 Inf. 4).

Situation et tendances de la population : Aucune information quantitative sur la taille de la population de *P. regius* à l'intérieur du Bénin n'avait pu être trouvée, mais des témoignages anecdotiques de chasseurs et de fermiers indiquaient que la population serait gravement menacée (Meirte. 1999 *in* AC28 Inf. 4 ; Toudonou 2007 *in* AC28 Inf. 4). À titre d'exemple, les collecteurs avaient signalé un déclin des taux de collecte : de 5 à 10 serpents par jour vers la fin des années 1990 à moins d'un serpent par jour en 2014, et ce en dépit d'augmentations en termes d'effort, de coûts, et du nombre des sites de collecte (AC28 Inf. 4). Toudonou (2015 *in* AC28 Inf. 4) en avait conclu que *P. regius* pourrait avoir été éradiquée de certaines zones où aucun spécimen n'avait été rencontré au cours de relevés, et que dans l'arrière-pays béninois, la zone d'occupation et la zone d'occurrence de *P. regius* auraient toutes deux rétréci, respectivement, d'environ 20% et 60%. Aussi Toudonou (2015 *in* AC28 Inf. 4) considérait-il que le statut de cette espèce dans ce pays était 'En danger'.

Menaces : D'après les données communiquées par le Bénin à la Base de données sur le commerce CITES, ce pays était le troisième plus gros exportateur de spécimens vivants de *P. regius* à l'échelle mondiale entre 2013 et 2022, derrière le Togo et le Ghana (voir la rubrique *Commerce* ci-dessous) ; ces exportations étant principalement destinées au commerce international d'animaux de compagnie (AC28 Inf. 4). En-dehors de la période de pointe pour l'exportation de pythons destinés au commerce international (novembre-février), les chasseurs semblent se reporter sur le commerce interne de pythons adultes, que ce soit pour leur chair ou à des fins médicinales (Toudonou *et al*., 2022).

Une étude d'entretiens réalisée en 2020 estimait que 21 chasseurs de pythons prélevaient dans la nature tous les ans, collectivement, de 576 à 5083 spécimens (équivalant à une moyenne de 129 *P. regius* par personne et par an) (Toudonou *et al*., 2022). La collecte se concentrerait sur l'ensemble des zones du Bénin méridional, sauf dans la province Littorale, où elle ne portait plus que sur quelques districts, suite aux faibles taux de collecte affichés en 2020 et en 2021 (Toudonou *et al*., 2022). Un travail antérieur, réalisé par Ineich (2006), notait que cette espèce était plus rare là où la consommation de serpents était très répandue (en l'occurrence, Le Plateau, Mono et Aguégués). Outre les craintes concernant la durabilité de la collecte elle-même (D'Cruze *et al*., 2022 ; Toudonou *et al*., 2022), des inquiétudes avaient été soulevées quant aux techniques de prélèvement utilisées par les collecteurs locaux pour le commerce d'animaux de compagnie — lesquelles entraînent la destruction ou le pillage des sites de ponte (Harris, 2002 ; Toudonou 2007 *in* AC28 Inf. 4).

Bien que *P. regius* soit réputée bénéficier de protections et de tabous traditionnels dans plusieurs contrées du Bénin méridional (Gorzula, 1997 ; AC28 Inf. 4), cela ne concerne que certains groupes ethniques (Ineich, 2006). Il demeure difficile de savoir si ces croyances offrent une protection réelle à l'espèce, des déclins ayant également été constatés dans des zones observant ces croyances traditionnelles (D'Cruze *et al*., 2022).

Commerce : Le Bénin avait soumis tous ses rapports annuels à la CITES pour la période 2013-2022, et publié des quotas d'exportation de spécimens sauvages (entre 200 et 1000) et élevés en ranch (entre 22 000 et 45 000) tous les ans sur la période 2013-2023 (Tableaux 1.1-1.2), ainsi que pour 500 spécimens élevés en captivité chaque année sur 2021-2022 (Tableau 1.3). Le commerce de spécimens

sauvages vivants[2] de *P. regius* semblait avoir dépassé le quota pour 2013 d'après les importateurs ; toutefois l'analyse des permis suggérait que seuls 150 de ces spécimens avaient été échangés sous permis d'exportation depuis 2013, et que le reliquat était lié au commerce de fin d'année à partir de 2012. Le commerce de spécimens vivants de *P. regius* élevés en ranch ou en captivité était resté en-deçà du quota chaque année où un quota avait été publié, d'après les données communiquées aussi bien par les exportateurs que par les importateurs.

Tableau 1.1 : Quotas d'exportation CITES publiés pour les spécimens **sauvages** de *P. regius* depuis le Bénin, 2013-2024, et exportations directes mondiales de spécimens vivants de source sauvage d'après le Bénin et les importateurs, 2013-2023. Les tirets indiquent les années dont les quotas n'avaient pas été publiés ou dont les rapports annuels d'exportations CITES n'avaient pas été reçus ; ni les données commerciales de l'importateur pour 2023[3], ni, pour 2024, celles de l'importateur ou celles de l'exportateur, n'étaient encore disponibles. Les quantités dépassant apparemment le quota figurent **en caractères gras**.

Sauvage	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Quota	1000	1000	1000	1000	1000	500	200	200	200	200	200	-
Communiqué par le Bénin	70	120	170	195	200	80	50		100	60	50	-
Déclaré par l'importateur	**1707**	162	239	90	195		30	116	150	48	-	-

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Tableau 1.2 : Quotas d'exportation CITES publiés pour les spécimens **élevés en ranch** de *P. regius* depuis le Bénin, 2013-2024, et exportations mondiales directes de spécimens vivants élevés en ranch d'après le Bénin et les importateurs, 2013-2023. Les tirets indiquent les années dont les quotas n'avaient pas été publiés ou dont les rapports annuels d'exportations CITES n'avaient pas été reçus ; les données commerciales fournies par l'importateur pour 2023[3] et les données commerciales fournies aussi bien par l'importateur que par l'exportateur pour 2024 n'étaient pas encore disponibles.

Élevage en ranch	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Quota	45000	45000	45000	45000	45000	22000	22000	22000	32000	32000	32000	-
Communiqué par le Bénin	22835	8680	8460	6902	20130	2470	5570	13530	20885	28140	1770	-
Déclaré par l'importateur	13645	9015	8683	6000	18282	1985	2000	8635	22693	26010	-	-

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

[2] Les quotas d'exportation publiés ne spécifiaient aucun terme commercial, mais le seul commerce direct renseigné en termes équivalent-corps signalé sur cette période n'avait porté que sur des spécimens vivants.
[3] La date buttoir de soumission du rapport annuel sur le commerce CITES pour l'année 2023 ne sera atteinte que le 31 octobre 2024. Toutefois, le Bénin ayant déjà soumis son rapport annuel pour 2023, ces données figurent dans les Tableaux 1.1-1.3.

Tableau 1.3. Quotas d'exportation CITES publiés pour les spécimens **élevés en captivité** de *P. regius* depuis le Bénin, 2013-2023, et exportations mondiales directes de spécimens vivants élevés en captivité d'après le Bénin et les importateurs, 2013-2023. Les tirets indiquent les années dont les quotas n'avaient pas été publiés ou dont les rapports annuels d'exportations CITES n'avaient pas été reçus ; les données commerciales fournies par l'importateur pour 2023[3] et les données commerciales fournies aussi bien par l'importateur que par l'exportateur pour 2024 n'étaient pas encore disponibles.

Élevage en captivité	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Quota	-	-	-	-	-	-	-	-	500	500	-	-
Communiqué par le Bénin					2000							-
Déclaré par l'importateur					1200			7000			-	-

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Le commerce direct de *P. regius* depuis le Bénin de 2013 à 2022 était surtout constitué de pythons vivants élevés en ranch à des fins commerciales : 137 602 spécimens selon le Bénin, et 116 948 d'après les importateurs (Tableau 1.4). Le commerce direct de pythons vivants élevés en ranch à des fins commerciales avait été fluctuant sur 2013-2022, avec des pointes en 2013 (22 835), en 2017 (20 130), et en 2022 (28 140) d'après les données communiquées par le Bénin ; en 2022, les exportations directes avaient augmenté de 35% par rapport à l'année précédente. Les ÉUA étaient le principal importateur de spécimens vivants élevés en ranch de *P. regius*, à hauteur de 86% de toutes les exportations directes communiquées par le Bénin de 2013 à 2022. Sur cette période, le Bénin avait également communiqué l'exportation directe de 2000 pythons vivants élevés en captivité (8 200 d'après les importateurs) et de 1 045 pythons vivants de source sauvage (2 737 selon les importateurs), tous à des fins commerciales. Les ÉUA avaient aussi signalé la saisie de 7 910 spécimens vivants (source 'I'). Le Bénin avait soumis son rapport annuel CITES pour 2023 avant la date-buttoir ; le commerce communiqué pour cette année comprenait des spécimens vivants élevés en ranch (1 770), nés en captivité (200), et de source sauvage (50) ; le commerce de spécimens élevés en ranch avait chuté d'environ 94% par rapport à 2022.

Le commerce indirect de *P. regius* en provenance du Bénin était principalement constitué de 5 752 spécimens vivants élevés en ranch d'après les réexportateurs (4 154 selon les importateurs), à des fins commerciales (Tableau 1.5). Le Ghana était le principal réexportateur de spécimens vivants élevés en ranch de *P. regius* en provenance du Bénin, à hauteur de 79% des réexportations d'après les réexportateurs (90% d'après les importateurs).

Tableau 1.4 : Exportations directes de *P. regius* depuis le Bénin, de 2013 à 2022.

Terme	Unité	But	Source	Notifié par	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Maroquinerie (petits articles)	nombre de spécimens	T	R	Exportateur											
				Importateur	150										150
vivant	nombre de spécimens	T	C	Exportateur					2000						2000
				Importateur					1200			7000			8200
			I	Exportateur											
				Importateur	6660	550				700					7910
			R	Exportateur	22835	8680	8460	6902	20130	2470	5570	13530	20885	28140	137602
				Importateur	13645	9015	8683	6000	18282	1985	2000	8635	22693	26010	116948
			W	Exportateur	70	120	170	195	200	80	50		100	60	1045
				Importateur	1707	162	239	90	195		30	116	150	48	2737
		-	-	Exportateur				300							300
				Importateur											

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Tableau 1.5 : Exportations indirectes de *P. regius* en provenance du Bénin, de 2013 à 2022.

Terme	Unité	But	Source	Notifié par	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Articles en cuir (petits)	nombre de spécimens	T	R	Exportateur	5										5
				Importateur											
vivant	nombre de spécimens	B	C	Exportateur											
				Importateur			20								20
		P	W	Exportateur											
				Importateur					1						1
		T	C	Exportateur	5										5
				Importateur				500							500
			R	Exportateur	1516	3788	436		2	10					5752
				Importateur	129	2954	187		876	8					4154
			W	Exportateur		25	12								37
				Importateur		44	2								46

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Gestion :

Législation nationale : Depuis juillet 2021, toutes les espèces inscrites à l'Annexe II de la CITES (dont *P. regius*) font partie des espèces de « Catégorie II » au titre de la Loi nº 2021-04 du Bénin. Les mesures de protection que cette classification confère à *P. regius* sont supposées correspondre à la « Catégorie B » (espèces partiellement protégées) telle que décrite par la Loi 2002-16 : chasse, capture et collecte de cette espèce (y compris ses œufs) sont jusqu'à un certain point autorisées, mais les femelles et les jeunes jouissent d'une protection totale. Ce qui implique que la collecte légale à des fins d'élevage en ranch ne peut porter que sur les œufs, à l'exclusion des jeunes. La Loi nº 2002-16 interdit par ailleurs toute chasse ou capture d'animaux sauvages à l'intérieur des Aires Protégées [ci-après, AP].

Le projet CITES sur les législations nationales classe actuellement le Bénin comme Partie de Catégorie 2 (législation remplissant généralement entre une et trois des quatre conditions nécessaires à l'application efficace de la CITES). La version la plus récente du tableau CITES de statuts législatifs (mis à jour en novembre 2023) notait qu'il avait fallu promulguer une nouvelle législation, les prochaines étapes prévoyant la fin de mise en œuvre des réglementations.

Collecte illicite : Au cours de la dernière décennie, le Bénin avait réduit son quota annuel d'exportation de spécimens sauvages de *P. regius*, passant de 1 000 spécimens sur 2013-2017 à 500 spécimens en 2018. Pour la période 2019-2023, le quota avait de nouveau été réduit, et passait à 200 spécimens par an. Des doutes subsistent quant à la manière dont ce quota de 200 spécimens capturés dans la nature à des fins de vente pour exportation était partagé entre les chasseurs, et concernant l'existence de quotas de collecte internes supplémentaires en vigueur permettant de rafraîchir le stock dédié à l'élevage de cette espèce en ranch.

N. D'Cruze (comm. pers., 2023) a déclaré que le Bénin ne disposait pas de système de suivi officiel réel ni de plan de gestion concernant la collecte de *P. regius* dans le pays.

Système de production : Le système de production pour exportation de *P. regius* au Bénin emploie le code de source 'R' d'une façon probablement similaire à celle décrite pour le Togo (voir l'étude par pays concernant le *Togo* ci-dessous), où des femelles gravides, ainsi que des œufs et des nouveau-nés, sont collectés afin d'approvisionner en spécimens les installations d'élevage en ranch. Il convient de garder à l'esprit que la définition d'élevage en ranch décrite dans la Rés. Conf. 11.6 (Rév. CoP15)[4] ne prévoit de prélèvements de spécimens dans la nature que sous forme d'œufs ou de jeunes (stades de développement sujets à une forte mortalité), la collecte de femelles gravides ne correspondant pas à cette définition. Dans certains cas, des femelles seraient consommées comme viande de brousse après avoir collecté leurs œufs (Toudonou, 2015 *in* AC28 Inf. 4).

Un recensement effectué par l'OG béninois en août 2021 avait identifié dans ce pays 21 installations d'élevage en ranch et en captivité détenant des espèces inscrites aux Annexes CITES (OG béninois *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2021 *in* SC74 Doc. 30.2) ; sur celles-ci, sept — dont cinq d'élevage en ranch — détenaient des *P. regius*. Une installation qui utilisait le code de source 'W' avait en fait été décrite comme une installation d'élevage en ranch, tandis qu'une autre, décrite une installation d'élevage en captivité, renseignait sa production sous le code de source 'R' (OG béninois *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2021 *in* SC74 Doc. 30.2). L'OG béninois (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2021 *in* SC74 Doc. 30.2) avait déclaré que la plupart des sites n'appliquaient guère les normes CITES en matière d'installations d'élevage, et que les éleveurs nécessitaient des séances de formation sur la biologie de cette espèce et ses exigences en matière d'élevage, ainsi que pour la gestion du stock et les techniques de marquage. L'OG (*in litt*. à

[4] La Rés. Conf. 11.6 (Rév. CoP15) définit l'élevage en ranch comme « *l'élevage en milieu contrôlé d'animaux prélevés à l'état d'œufs ou de jeunes dans la nature, où la probabilité de leur survie jusqu'à l'âge adulte est très faible* ».

l'UNEP-WCMC, 2021 *in* SC74 Doc. 30.2) avait néanmoins signalé avoir participé, en avril 2021, à un atelier organisé par l'UICN sur l'emploi des codes de source[5] et le suivi des installations d'élevage.

Aires protégées : *P. regius* est probablement rencontrée dans plusieurs AP au sein de son aire de répartition au Bénin, dont la forêt de Lama (Nagel *et al*., 2004), la Réserve de biosphère transfrontière du W (Chirio, 2009) et la Réserve de biosphère transfrontière de Mono (en partage avec le Togo) (UNESCO, 2023). Elle est aussi probablement rencontrée dans un certain nombre de « forêts sacrées » (Koutchika, 2022 ; Juhé-Beaulaton, 2010) que la loi béninoise considère comme zones protégées (Arrêté interministériel nº 0121, 2012). L'évaluation pour la Liste rouge de l'UICN concernant *P. regius* faisait remarquer que le suivi de cette espèce à l'intérieur des AP était requis de toute urgence sur l'ensemble de son aire de répartition (D'Cruze *et al*., 2022).

Commerce illicite : Braconnage et contrebande de *P. regius* ont été constatés entre le Ghana, le Togo et le Bénin. La confirmation la plus récente de ces activités illicites — identifiées dès 1997, et soupçonnées de se produire dans tous les sens (Gorzula, 1997) — date de 2020 (Auliya *et al*., 2020 ; D'Cruze *et al*., 2020a ; 2020c). Un relevé auprès d'une soixantaine de chasseurs/négociants togolais avait révélé que 10% des chasseurs ne collectaient de *P. regius* qu'au Bénin, et 7% de plus tantôt au Bénin, tantôt au Ghana (D'Cruze *et al*., 2020c). Bien que des chasseurs de pythons béninois affirmaient ne collecter *P. regius* qu'à l'intérieur des frontières nationales, Toudonou *et al*., (2022) et N. D'Cruze (comm. pers., 2023) considéraient possible que des serpents collectés au Bénin soient vendus au Ghana et au Togo, pays limitrophes — afin de contourner le quota commercial béninois, comparativement inférieur.

Décisions de la CITES à l'adresse du Bénin : Lors de sa 17ème session (CdP17, 2016), la CdP avait évoqué les inquiétudes suscitées par le commerce de *P. regius* depuis le Bénin (notamment quant à la formulation correcte des ACNP et à la gestion du commerce de spécimens issus de populations sauvages) (CoP17 Doc. 71). Plusieurs décisions avaient été adoptées — dont la Décision 17.276b encourageant le Bénin à entreprendre un certain nombre d'actions : conception et mise en œuvre d'un programme de gestion pour *P. regius*, formulation d'un ACNP reposant sur des études et des données démographiques, ainsi qu'en termes de collecte et de commerce de cette espèce, et renforcement des réglementations nationales en matière de gestion du commerce. Il avait été demandé au Bénin d'informer le Secrétariat de la mise en œuvre de ces mesures, mais lors de la session AC30 (2018) il avait été signalé qu'aucune information n'avait été reçue depuis ce pays (AC30 SR).

Ghana

Répartition : L'OG ghanéen (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023) a déclaré que *P. regius* pouvait être rencontrée dans l'ensemble du pays, et qu'elle était commune dans les exploitations agricoles des régions Orientale, Grand Accra, Centrale, Volta, et Savanes. Toutefois, N. D'Cruze (comm. pers., 2023) notait l'urgence de disposer d'informations plus détaillées sur la distribution de cette espèce dans le pays.

Situation et tendances de la population : N. D'Cruze (comm. pers., 2023) faisait remarquer que les données sur la taille de la population, la situation de conservation et la tendance de *P. regius* au Ghana faisaient défaut, tout en soulignant qu'il était communément admis que les populations déclinaient dans tous les États limitrophes de l'aire de répartition. Pour toute information, on ne dispose que des résultats d'études réalisées en 1996 : Gorzula *et al*. (1997) avaient observé *P. regius* dans quatre régions du Sud du Ghana pratiquant le piégeage à des fins commerciales (Centrale, Orientale, Grand Accra, et Volta). La méthode faisait appel à des trappeurs dénichant des terriers de pythons au sein de parcelles de manioc, de pâturages, de pâtures maigres et de jachères ; 202 *P. regius* avaient été collectées sur une superficie de 86,4 ha, ce qui avait permis aux auteurs d'en déduire une densité de

[5] Des problèmes concernant les erreurs d'application des codes de source avaient déjà été identifiés lors d'une mission sur le terrain de la CITES en 2004 (Ineich, 2006).

2,34 *P. regius*/ha. Ils en concluaient qu'il existait « une population stable, surtout constituée d'adultes affichant un faible taux de recrutement » ; la population totale de *P. regius* avoisinait les 18 millions en tablant sur l'estimation de la densité de *P. regius* en « terrain domestiqué », et les 6,4 millions en se fondant sur celle de *P. regius* dans les cultures (Gorzula *et al*., 1997). La densité de *P. regius* en milieu protégé et non-perturbé était jugée inférieure (Gorzula *et al*., 1997).

Menaces : D'après les données communiquées par le Ghana à la Base de données sur le commerce CITES, ce pays était le deuxième plus gros exportateur de spécimens vivants élevés en ranch de *P. regius* à l'échelle mondiale de 2013 à 2022, derrière le Togo (voir la rubrique *Commerce* ci-dessous) ; comme dans le cas du Bénin et du Togo, la plupart des spécimens avaient été exportés pour le commerce international d'animaux de compagnie (Harrington *et al*., 2020). Aucune information concernant l'impact de la collecte sauvage de *P. regius* au Ghana n'avait pu être trouvée. Des relevés réalisés par Gorzula en 1996 avaient révélé que le nombre de mâles de *P. regius* capturés doublait pratiquement (2/1) celui des femelles — peut-être parce que les mâles sont bien plus faciles à repérer que les femelles pendant la saison sèche (Gorzula *et al*. 1997).

Gorzula *et al*. (1997) avaient par ailleurs signalé que des spécimens de *P. regius* étaient quelquefois tués par des fermiers apeurés au Ghana, mais que le nombre de spécimens détruits pour cette raison était insignifiant. Dans certaines zones (autour d'Afife, dans la région Volta, et de Somanya, dans la région Orientale), *P. regius* était considérée comme sacrée, et des traditions en interdisaient la mise à mort (Gorzula *et al*., 1997). La conversion de la forêt en terres cultivées et en pâturages était parfois réputée favoriser les populations de *P. regius* (Gorzula *et al*., 1997), sans qu'aucune preuve empirique de cette affirmation n'ait pu être trouvée.

Commerce : Le Ghana avait soumis tous ses rapports annuels à la CITES sur la période 2013-2022, sauf en 2016 et en 2020 — ces rapports n'ayant toujours pas été reçus au moment de la rédaction du présent document. Le Ghana avait publié plusieurs années, sur 2014-2024, des quotas d'exportation concernant des spécimens de *P. regius* « de source sauvage » (7 000), « élevés en ranch » (60 000), et « en captivité » (200) (Tableaux 1.6-1.8)[6]. Le commerce de spécimens vivants « de source sauvage » ou « élevés en ranch » de *P. regius* était resté en-deçà du quota chaque année où un quota avait été publié, d'après les données communiquées aussi bien par les exportateurs que par les importateurs. Toutefois, les échanges de spécimens vivants « élevés en captivité » de *P. regius* semblaient avoir dépassé les quotas en 2014 et 2018, mais uniquement selon les données fournies par les importateurs. En ce qui concerne le quota pour 2014, l'analyse des permis suggérait que 3 690 spécimens notifiés comme « élevés en captivité » selon les importateurs avaient été déclarés comme « élevés en ranch » par le Ghana ; si l'on considère qu'il s'agit d'erreur(s) de saisie du code de source de la part des importateurs, le commerce total corrigé de spécimens « élevés en captivité » cette année-là, toujours selon les importateurs, aurait été de 80 spécimens (c-à-d. en-deçà du quota). Quant au quota 2018, l'analyse des permis suggérait que l'ensemble des échanges renseignés comme « élevés en captivité » par l'importateur (1 600 spécimens) avait été communiqué par le Ghana comme «de source sauvage » ; aussi se pourrait-il que le quota de spécimens élevés en captivité n'ait pas été dépassé.

[6] Les quotas d'exportation publiés pour 2014-2018 ne spécifiaient aucun terme commercial ; les quotas 2020-2024 sur les spécimens élevés en ranch ou en captivité étaient publiés pour 'tous' les spécimens. Le seul commerce direct depuis le Ghana signalé sur la période 2013-2022 avait porté sur des spécimens vivants.

Tableau 1.6 : Quotas d'exportation CITES publiés pour les spécimens **sauvages** de *P. regius* depuis le Ghana sur 2013-2024, et exportations mondiales directes de spécimens vivants de source sauvage d'après le Ghana et selon les importateurs, de 2013 à 2022 ; les données du commerce pour 2023 et 2024 n'étaient pas encore disponibles. Des tirets indiquent les années dont les quotas n'avaient pas été publiés, ainsi que celles dont les rapports annuels d'exportations CITES n'avaient pas été reçus. Bien qu'aucun quota annuel d'exportation CITES n'ait été publié pour la période 2018-2022, l'OG ghanéen (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023) a signalé qu'un quota de 7 000 était en vigueur pour ces années-là.

Sauvage	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Quota	-	7000	7000	7000	7000	-	-	-	-	-	7000	-
Communiqué par le Ghana	1640	85	1370	-	100	5891	280	-	2120	45	-	-
Déclaré par l'importateur	80	500	28	460	20	1108	960	716	6945	13333	-	-

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Tableau 1.7 : Quotas d'exportation CITES publiés pour les spécimens **élevés en ranch** de *P. regius* depuis le Ghana, 2013-2024, et exportations directes mondiales de spécimens vivants élevés en ranch d'après le Ghana et les importateurs, de 2013 à 2022 ; les données sur le commerce pour 2023 et 2024 n'étaient pas encore disponibles. Les tirets indiquent les années dont les quotas n'avaient pas été publiés, ou celles dont les rapports d'exportations CITES n'avaient pas été reçus. Bien qu'aucun quota annuel d'exportation CITES n'ait été publié pour 2019, l'OG ghanéen (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023) a communiqué qu'un quota de 60 000 était en vigueur pour cette année-là.

Élevage en ranch	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Quota	-	60000	60000	60000	60000	60000	-	60000	60000	60000	60000	60000
Communiqué par le Ghana	52585	20900	18640	-	1745	10135	10340	-	34810	27500	-	-
Déclaré par l'importateur	46638	11640	15286	13558	11225	10210	4968	25802	16551	6252	-	-

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Tableau 1.8 : Quotas d'exportation CITES publiés pour les spécimens **élevés en captivité** de *P. regius* depuis le Ghana de 2013 à 2024, et exportations directes mondiales de spécimens vivants élevés en captivité d'après le Ghana et les importateurs, de 2013 à 2022 ; les données sur le commerce pour 2023 et 2024 n'étaient pas encore disponibles. Les tirets indiquent les années dont les quotas n'avaient pas été publiés ou dont les rapports annuels d'exportations CITES n'avaient pas été reçus. Les quantités dépassant apparemment le quota figurent **en caractères gras**.

Élevage en captivité	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Quota	-	200	200	200	200	200	-	-	-	-	200	200
Communiqué par le Ghana	166	190	122	-				-			-	-
Déclaré par l'importateur	1080	**3770**	145	89		**1600**			400	90	-	-

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Le commerce direct de *P. regius* depuis le Ghana de 2013 à 2022 était principalement constitué de 176 655 pythons vivants élevés en ranch d'après le Ghana, et 162 130 de pythons vivants élevés en ranch d'après les importateurs, à des fins commerciales (Tableau 1.9). D'après aussi bien le Ghana que les importateurs, 2013 fut l'année de plus gros volume commercial de pythons vivants élevés en ranch sur cette période (52 585 d'après le Ghana ; 46 638 d'après les importateurs). Bien que les exportations directes de de pythons vivants élevés en ranch aient décliné d'une façon générale entre 2014-2019, restant en-deçà d'env. 20 000 pythons par an d'après le Ghana et les importateurs, toutes les

exportations directes communiquées par le Ghana avaient significativement augmenté sur 2021-2022. D'autres échanges notifiés par le Ghana de 2013 à 2022 comprenaient 11 531 pythons vivants de source sauvage (24 150 d'après les importateurs), et 478 pythons vivants élevés en captivité (7 174 d'après les importateurs), tous à des fins commerciales. Les ÉUA étaient le principal importateur de spécimens vivants élevés en ranch de *P. regius* depuis le Ghana sur cette période, à hauteur d'environ 69% de ces exportations, d'après le Ghana et les importateurs.

Le commerce indirect de *P. regius* originaire du Ghana de 2013 à 2022 était principalement constitué de 4 721 pythons vivants élevés en ranch à des fins commerciales d'après les réexportateurs (12 625 d'après les importateurs) (Tableau 1.10). D'après les réexportateurs, les ÉUA étaient le principal réexportateur de pythons vivants élevés en ranch (à hauteur de 73% des réexportations), mais selon les importateurs, la principale réexportatrice de ce type de spécimens était la Grèce (63% des réexportations).

Tableau 1.9 : Exportations directes de *P. regius* depuis le Ghana, de 2013 à 2022. Les tirets indiquent les années dont les rapports annuels de l'exportateur n'avaient pas encore été reçus.

Terme	Unité	But	Source	Notifié par	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
vivant	nombre de spécimens	T	C	Exportateur	166	190	122	-				-			478
				Importateur	1080	3770	145	89		1600			400	90	7174
			I	Exportateur				-				-			
				Importateur						5					5
			R	Exportateur	52585	20900	18640	-	1745	10135	10340	-	34810	27500	176655
				Importateur	46638	11640	15286	13558	11225	10210	4968	25802	16551	6252	162130
			W	Exportateur	1640	85	1370	-	100	5891	280	-	2120	45	11531
				Importateur	80	500	28	460	20	1108	960	716	6945	13333	24510
		-	R	Exportateur				-		100		-			100
				Importateur											

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Tableau 1.10 : Exportations indirectes de *P. regius* originaire du Ghana, de 2013 à 2022.

Terme	Unité	But	Source	Notifié par	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
vivant	nombre de spécimens	P	C	Exportateur	1										1
				Importateur											
		T	C	Exportateur		50	3								53
				Importateur											
			R	Exportateur	2317	1105	50	85	288	442	130		84	220	4721
				Importateur	3613	275	50	522	4582	2207	1176			200	12625
			W	Exportateur					56						56
				Importateur											

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Gestion :

Législation nationale : Les Réglementations ghanéennes sur la conservation de la vie sauvage, de 1971 (L.I. 685, 1971), comportent des « Agendas » (*Schedules*) contenant des listes d'espèces bénéficiant de protections plus strictes. *P. regius* est inscrite par « Instrument législatif » [L.I., en anglais] à l'Agenda II : espèces partiellement protégées dont la chasse, la capture ou la destruction sont interdites entre le 1er août et le 1er décembre (L.I. 685, 1971). Toute chasse, capture ou destruction de tout « jeune animal » ou d'animaux accompagnés de jeune(s) est également interdite tout au long de l'année pour les espèces inscrites à l'Agenda II (L.I. 685, 1971). Il pourrait exister des dérogations à ces lois à des fins d'élevage en ranch de cette espèce (voir la rubrique *Système de production* ci-dessous). Les Réglementations des réserves de vie sauvage, de 1971 (L.I. 710, 1971), interdisent toute chasse ou capture d'animaux sauvages à l'intérieur des AP ; l'OG ghanéen (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023) a par ailleurs précisé que la collecte d'animaux sauvages n'était autorisée que dans les jachères et les terrains agricoles situés en-dehors des aires de protection.

L'OG ghanéen (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023) a souligné qu'une nouvelle Loi de gestion des ressources sauvages, adoptée en juillet 2023, était en attente de l'approbation présidentielle, et devrait remplacer la législation décrite ci-dessus en matière de vie sauvage et d'AP.

La législation nationale ghanéenne figure dans la Catégorie 3 du projet CITES sur les législations nationales (législation ne remplissant généralement aucune des quatre conditions nécessaires à l'application efficace de la CITES). La version la plus récente du tableau CITES de statuts législatifs (mis à jour en novembre 2023) indiquait qu'un projet de loi avait été adopté en seconde lecture par le Parlement ; les prochaines étapes prévoient sa promulgation, puis sa soumission au Secrétariat, pour analyse.

Collecte illicite : Le quota annuel d'exportation du Ghana, de 7 000 *P. regius* prélevés dans la nature, est en vigueur depuis 1999. Bien qu'aucun quota annuel d'exportation CITES n'ait été publié pour la période 2018-2022, l'OG ghanéen (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023) a signalé qu'un quota de 7 000 était en vigueur pour ces années-là.

Bien que la collecte de pythons sauvage soit soumise à un régime de permis (OG ghanéen *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023), des doutes subsistent quant à la manière dont son quota de 7 000 spécimens capturés dans la nature à des fins de vente pour exportation était subdivisé entre les chasseurs, et concernant l'existence de quotas de collecte internes supplémentaires en vigueur permettant de compléter les stocks dédiés à l'élevage en ranch et en captivité de cette espèce dans le pays.

Système de production : L'OG ghanéen (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023) a décrit le système de collecte pour *P. regius* pour les installations d'élevage en ranch et en captivité comme suit :

- Les permis de collecte d'œufs de *P. regius* pour l'élevage en ranch sont délivrés aux éleveurs et aux négociants agréés ;
- Certains négociants sont aussi autorisés à collecter un « nombre limité » de pythons adultes, ou à utiliser une partie du stock élevé en ranch non destinée à la vente pour approvisionner les installations d'élevage en captivité[7] ;
- Les adultes collectés dans la nature pour « élevage » sont relâchés ensuite en milieu sauvage.

[7] On remarquera que la descendance, élevée en conditions maîtrisées, de spécimens élevés en ranch correspondent à la définition de descendance de première génération (F1) conformément à la Résolution Conf. 10.16 (Rév. CoP19) ; aussi cette descendance devrait-elle être échangée sous le code de source « F ». Et le Ghana n'a encore renseigné aucune exportation de *P. regius* sous ce code de source.

Les installations d'élevage en ranch doivent avoir été inspectées et agréées par l'OG préalablement à la délivrance de permis concernant des spécimens sauvages ou élevés en ranch (OG ghanéen *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023). Bien que la capacité de production des installations d'élevage en ranch à travers le pays soit confuse, les niveaux d'exportations de *P. regius* élevés en ranch depuis 2014 étaient bien inférieures au quota annuel de 60 000 spécimens. Gorzula *et al.* (1997) avaient bien signalé l'obligation de relâchage dans la nature de 10% de la descendance survivante des installations d'élevage en ranch, mais l'OG ghanéen (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023) ne spécifiait pas si cette exigence restait en vigueur. Il convient de garder à l'esprit que le système de production décrit ci-dessus, qui semble restreindre la collecte des œufs à l'élevage en ranch, est différent du système décrit en 2009 dans le document AC24 Doc. 8.1, qui impliquait la collecte de femelles gravides.

ACNP : L'OG ghanéen (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023) a confirmé qu'aucun ACNP n'avait été établi pour *P. regius* en raison des importantes ressources financières nécessaires, tout en notant que la gestion de cette espèce reposait sur « plusieurs législations, sur des recommandations, et sur la recherche ». On peut se demander jusqu'à quel point ces considérations influencent le nombre de permis de collecte délivrés pour cette espèce, y compris la collecte sauvage d'adultes pour exportation directe, la collecte sauvage d'œufs pour l'élevage en ranch, et la collecte sauvage d'adultes pour les installations d'élevage en captivité. N/ D'Cruze (comm. pers., 2023) a déclaré que le pays ne disposait pas de système de suivi officiel réel ni de plan de gestion concernant la collecte de *P. regius* dans le pays.

Aires protégées : *P. regius* est probablement rencontrée dans plusieurs AP au sein de son aire de répartition au Ghana, y compris dans le site Ramsar de Muni-Pomadze (Raxworthy & Attuquayefio, 1999) et la Réserve naturelle intégrale de Kogyae (Musah *et al*., 2015). L'évaluation pour la Liste rouge de l'UICN concernant *P. regius* fait remarquer qu'un suivi de cette espèce à l'intérieur des AP était requis de toute urgence sur l'ensemble de son aire de répartition (D'Cruze *et al*., 2022).

Commerce illicite : Gorzula *et al*. (1997) déclaraient qu'il existait « suffisamment d'indices par ouï-dire » pour affirmer que *P. regius* faisait l'objet de contrebande depuis le Ghana vers le Togo et le Bénin, et éventuellement vice-versa. Ineich (2006) indiquait aussi que le Ghana semblait accueillir de jeunes spécimens de *P. regius* provenant du Bénin, aussi bien légalement que clandestinement. D'Cruze *et al*. (2020c) avaient abouti à des conclusions similaires à la suite de relevés effectués auprès de chasseurs de pythons au Togo. Le Ghana considérait autrefois difficile de faire la distinction entre spécimens sauvages, élevés en ranch, et élevés en captivité de *P. regius*, et notait que l'élevage en ranch pourrait favoriser des opérations de blanchiment de spécimens depuis un État de l'aire de répartition, par le biais de permis délivrés par un autre État de cette aire (AC24 Doc. 8.1).

Utilisation des codes de source : Ineich (2006) avait déjà manifesté ses inquiétudes concernant le manque de fiabilité en termes d'emploi des codes de source concernant les reptiles exportés depuis le Ghana, en faisant remarquer que ni les exportateurs, ni les Autorités CITES locales n'étaient en mesure de savoir si de jeunes *P. regius* échangés sous un code de source « R » depuis l'Afrique de l'Ouest étaient en fait de source « W » ; des doutes subsistent quant à savoir si ces inquiétudes restent de mise.

Togo

Répartition : Aucune information détaillée quant à la distribution de *P. regius* au Togo n'avait pu être identifiée ; N. D'Cruze (comm. pers., 2023) remarquait d'ailleurs l'urgence de cette nécessité d'information. Toutefois, Segniagbeto *et al*. (2011) suggéraient que *P. regius* était répandue, et plus commune dans le Sud togolais, plus humide ; ils la décrivaient comme abondante en milieu boisé aux alentours du lac Togo et dans « le Mono » (en référence présumée au bassin hydrographique du Mono).

Situation et tendances de la population : L'information quantitative sur la taille de la population de *P. regius* au Togo faisait défaut (N. D'Cruze, comm. pers., 2022). Divers rapports suggéraient que cette espèce restait assez commune dans le pays (D'Cruze *et al*., 2022 ; Segniagbeto *et al*., 2011) ; toutefois, lors d'une récente étude auprès de 60 chasseurs et négociants en serpents togolais, 75% affirmaient

qu'il y avait moins de *P. regius* que cinq ans auparavant, et plusieurs chasseurs avaient déclaré devoir parcourir des distances supérieures pour en trouver (D'Cruze *et al*., 2020c). Sur un marché de médecine traditionnelle, à Lomé, des fournisseurs avaient eux aussi affirmé en 2018 que *P. regius* était moins disponible par rapport aux cinq années précédentes (D'Cruze et al., 2020a).

En 1999, Harris (2002) avait constaté des densités de population de 1,7 spécimens/ha sur des sites agricoles non chassés, et de 0,3 spécimens/ha sur des sites agricoles chassés au sein du Togo. Sur sites boisés, chassés et non-chassés, les densités étaient, respectivement, de 0,5 spécimens/ha et de 0,9 spécimens/ha, (Harris, 2002). Il n'avait pas été possible disposer d'estimations plus récentes concernant la densité de population.

Menaces : D'après les données communiquées par le Togo à la Base de données sur le commerce CITES, ce pays était le plus gros exportateur de spécimens vivants de *P. regius* à l'échelle mondiale de 2013 à 2022 (voir la rubrique *Commerce* ci-dessous) ; comme au Bénin et au Ghana, la plupart des spécimens sont exportés pour le commerce international d'animaux de compagnie (D'Cruze *et al*., 2020b ; Segniagbeto *et al*., 2011). La collecte de pythons pour ce commerce aurait été constatée sur la période janvier-avril (D'Cruze *et al*., 2020c), tandis que leur commerce à des fins d'utilisation locale (chair, ou fins médicales traditionnelles (D'Cruze *et al*., 2020a ; Harris, 2002]) aurait lieu tout au long de l'année (Toudonou *et al*., 2022).

P. regius est une espèce sacrée dans plusieurs régions togolaises (Harris, 2002 ; Ineich, 2006). Ces croyances traditionnelles pourraient protéger *P. regius* de la collecte dans quelques zones méridionales du pays (Aubret *et al*., 2005a), mais il n'est pas interdit de se demander jusqu'à quel point cette protection est significative (D'Cruze *et al*., 2022).

Commerce : Le Togo avait soumis tous ses rapports annuels à la CITES sur la période 2013-2022, et publié des quotas d'exportation pour 62 500 spécimens élevés en ranch et 1 500 spécimens sauvages de *P. regius* chaque année sur 2013-2024 (Tableaux 1.11-1.12)[8]. Le commerce de spécimens vivants de source sauvage de *P. regius* semblait avoir dépassé le quota pour 2021 d'après le Togo, et ceux de 2017, 2019 et 2022 d'après les importateurs. L'analyse des permis suggère que le commerce communiqué par les importateurs était souvent associé à des permis de l'année précédente (c-à-d. au commerce de fin d'année) ; les totaux corrigés reflétaient des changements lors des années de dépassement apparent du quota de spécimens sauvages communiqué par les importateurs en 2016, 2018, 2021 et 2022 (Tableau 1.11). Le commerce de spécimens de *P. regius* élevés en ranch semblait avoir dépassé les quotas pour 2020-2022 d'après le Togo, et ceux de 2013, 2020 et 2021 selon les importateurs. Le commerce de fin d'année était également révélé par l'analyse des permis concernant le commerce de spécimens élevés en ranch communiqué par les importateurs, et les totaux corrigés réduisaient les dépassements apparents — d'après les importateurs — du quota de spécimens élevés en ranch à une seule année : 2019 (Tableau 1.12).

[8] Les quotas d'exportation publiés pour 2013-2019 ne spécifiaient aucun terme commercial ; les quotas pour 2020-2024 avaient été publiés pour 'tous' les spécimens de source pertinente. L'ensemble du commerce direct communiqué sur la période 2013-2022 avait été renseigné en termes équivalents à un organisme entier, et tous ces chiffres ont donc été employés pour évaluer les dépassements de quota : en corps (en 2022 seulement), en spécimens vivants (2013-2022) et en peaux de source sauvage (en 2013 seulement) ; et en spécimens vivants (2013-2022) et en peaux de spécimens vivants élevés en ranch (en 2013 seulement).

Tableau 1.11 : Quotas d'exportation CITES publiés concernant les spécimens **sauvages** de *P. regius* depuis le Togo, 2013-2024 ; et exportations mondiales directes de spécimens sauvages, vivants et morts, et de peaux, d'après le Togo et selon les importateurs, de 2013 à 2022 ; les données sur le commerce pour 2023 et 2024 n'étaient pas encore disponibles. Les tirets indiquent les années pour lesquelles les rapports annuels d'exportations CITES n'avaient pas été reçus. Les quantités dépassant apparemment le quota figurent **en caractères gras** ; les quantités arrondies basées sur l'analyse des permis figurant dans les données communiquées par les importateurs sont également fournies.

Sauvage	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Quota	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Communiqué par le Togo	1250	200	570	600	1130	950	704	570	**1972**	1361	-	-
Déclaré par l'importateur	810	690			**2950**	973	**5169**	1217	1060	**3897**	-	-
Communiqué par les importateurs (total corrigé)	*860*	*340*		***2250***	*1230*	***5308***	*647*	*898*	***1686***	***3247***	-	-

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Tableau 1.12. Quotas d'exportation CITES publiés pour les *P. regius* **élevés en ranch** depuis le Togo, 2013-2024 ; exportations directes mondiales de peaux et de spécimens vivants élevés en ranch d'après le Togo et les importateurs, de 2013 à 2022 ; les données sur le commerce pour 2023 et 2024 n'étaient pas encore disponibles. Les tirets indiquent les années pour lesquelles les rapports annuels d'exportations CITES n'avaient pas été reçus. Les quantités dépassant apparemment le quota figurent **en caractères gras** ; des quantités corrigées, fondées sur l'analyse des permis figurant parmi les données fournies par l'importateur, sont également fournies.

Élevés en ranch	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Quota	62500	62500	62500	62500	62500	62500	62500	62500	62500	62500	62500	62500
Déclaré par l'exportateur	56782	62022	37736	50238	17192	21299	28596	**98661**	**89911**	**90800**	-	-
Déclaré par l'importateur	**75368**	42611	32946	21959	55167	56943	54328	**66785**	**75286**	56065	-	-
Communiqué par les importateurs (total corrigé)	*58900*	*48015*	*41662*	*47458*	*41517*	*60302*	***65603***	*54649*	*53136*	*48497*	-	-

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Le commerce direct de *P. regius* depuis le Togo sur la période 2013-2022 était principalement constitué de 553 237 spécimens vivants élevés en ranch à des fins commerciales d'après le Togo, et de 537 198 d'après les importateurs (Tableau 1.13). Les exportations directes de spécimens vivants élevés en ranch étaient fluctuantes sur 2013-2022, mais avaient significativement augmenté sur 2020-2022. Les ÉUA étaient le principal importateur de spécimens vivants élevés en ranch de *P. regius* depuis le Togo, à hauteur de 78% des exportations directes communiquées par le Togo de 2013 à 2022. Parmi les autres niveaux remarquables de commerce sur cette période figuraient 40 927 spécimens vivants nés en captivité (source F[9]), et 9156 spécimens vivants de source sauvage d'après le Togo (respectivement, 32 723 et 16 614 pythons d'après les importateurs), tous à des fins commerciales.

Le commerce indirect de *P. regius* originaire du Togo était principalement constitué de 13 555 pythons vivants élevés en ranch à des fins commerciales d'après les réexportateurs (18 197 d'après les importateurs) (Tableau 1.14). Le Ghana (45%) et les ÉUA (30%) étaient les principaux réexportateurs de spécimens vivants élevés en ranch de *P. regius* originaires du Togo, d'après les réexportateurs.

[9] Animaux nés en captivité (F1 ou générations suivantes) ne correspondant pas à la définition de 'élevé en captivité' de la Résolution Conf. 10.16 (Rév.), ainsi que leurs parties et produits.

Tableau 1.13 : Exportations directes de *P. regius* depuis le Togo sur la période 2013-2022.

Terme	Unité	But	Source	Notifié par	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
corps	nombre de spécimens	T	W	Exportateur										1	1
				Importateur											
vivant	nombre de spécimens	P	W	Exportateur											
				Importateur								2			2
		T	C	Exportateur											
				Importateur									264	22005	22269
			F	Exportateur		580	2867	6767	344	3559	1950	5405	4680	14775	40927
				Importateur		660	1611	21191	3620	1923	91	1529	1060	1038	32723
			I	Exportateur											
				Importateur						3					3
			R	Exportateur	56782	62022	37736	50238	17192	21299	28596	98661	89911	90800	553237
				Importateur	75118	42611	32946	21959	55167	56943	54328	66785	75276	56065	537198
			W	Exportateur	1250	200	570	600	1130	950	704	570	1822	1360	9156
				Importateur	660	690			2950	973	5169	1215	1060	3897	16614
			-	Exportateur									180		180
				Importateur											
		Z	R	Exportateur											
				Importateur									10		10
		-	W	Exportateur									150		150
				Importateur											
peaux	nombre de spécimens	T	R	Exportateur											
				Importateur	250										250
			W	Exportateur											
				Importateur	150										150

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Tableau 1.14 : Exportations indirectes de *P. regius* originaires du Togo, de 2013 à 2022.

Terme	Unité	But	Source	Notifié par	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
vivant	nombre de spécimens	B	R	Exportateur											
				Importateur			4								4
		P	F	Exportateur											
				Importateur							1				1
			R	Exportateur									1		1
				Importateur									2	2	4
		Q	C	Exportateur											
				Importateur		2									2
		T	C	Exportateur											
				Importateur					3			500			503
			F	Exportateur			500	69	61	30	1	601			1262
				Importateur				57	15	29		101			202
			R	Exportateur	3761	2666	3669	234	161	1468	158	959	100	379	13555
				Importateur	1905	1069	2977	967	1868	2027	793	5880	210	501	18197
			W	Exportateur		220	20				2				242
				Importateur				91	20		2		50		163
		Z	R	Exportateur											
				Importateur		10				5					15
peaux	nombre de spécimens	T	R	Exportateur											
				Importateur	250										250
			W	Exportateur	400										400
				Importateur	150										150

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Gestion :

Législation nationale : La situation de *P. regius* vis-à-vis de la loi togolaise manque de clarté. *P. regius* avait été classée comme espèce prédatrice par l'Ordonnance nº 4 (1968) (Annexe II), ce qui signifie que sa mise à mort était normalement permise en milieu inhabité et agricole, en tant que chasse traditionnelle ou pour défendre des cultures ou du bétail, mais la chasse à l'intérieur des AP pouvait être réglementée. La saison de chasse au Togo est circonscrite par le Décret nº 90-178 (1990) du 1er janvier au 30 avril, de 06:00 à 17:00.

Le Code forestier togolais (Loi nº 2008-09) stipule également que les animaux sauvages sont classés en tant qu'espèces totalement, partiellement ou nullement protégées par le ministère en charge des ressources forestières. Il n'avait toutefois pas été possible de retrouver la liste des espèces associée à la Loi nº 2008-09, et des doutes subsistaient quant à savoir si cette législation avait remplacé l'Ordonnance nº 4 (1968). Le Code forestier interdit également toute chasse ou capture au sein des réserves de vie sauvage et des PN, et exige à ceux qui chassent à des fins commerciales d'être titulaires d'un permis délivré par l'autorité de ressort. La chasse de subsistance, par des communautés locales, d'espèces protégées à l'intérieur d'AP est réglementée par les lois d'établissement de ces AP. Pour conclure, le Code forestier interdit toute chasse de jeunes ou de femelles gravides, la collecte des œufs, ainsi que la destruction des nichées, quelle que soit l'espèce animale. Des doutes subsistent quant à l'existence d'une éventuelle dérogation à cette loi à des fins d'élevage en ranch de *P. regius* (voir la rubrique *Système de production* ci-dessous).

Le projet CITES sur les législations nationales classe actuellement le Togo comme Partie de Catégorie 2 (législation remplissant généralement entre une et trois des quatre conditions nécessaires à l'application efficace de la CITES). La version la plus récente du tableau CITES de statuts législatifs (mis à jour en novembre 2023) indiquait que le Secrétariat avait formulé des observations concernant un avant-projet de loi, et préparait un certain nombre de commentaires sur le projet législatif.

Collecte illicite : Le quota annuel d'exportation du Togo, de 1 500 spécimens sauvages de *P. regius,* est en vigueur depuis 1997. Ineich (2006) décrivait les fondements scientifiques de ces quotas sauvages comme « manquants », et N. D'Cruze (comm. pers., 2023) a déclaré qu'il n'existait actuellement aucun de système de suivi officiel réel, ni de plan de gestion en vigueur concernant la collecte de *P. regius*.

Des doutes subsistent quant à la manière dont ce quota de 1 500 spécimens capturés dans la nature à des fins de vente pour exportation était subdivisé entre les chasseurs, et concernant l'existence de quotas de collecte internes supplémentaires en vigueur permettant de rafraîchir le stock dédié au système de production de spécimens de source « R » et « F » décrit ci-dessous. La sensibilisation au système de quotas semble précaire ; lors d'un récent relevé avec des chasseurs de pythons au Togo, tous les participants avaient affirmé l'inexistence de quotas nationaux visant *P. regius*, malgré la publication annuelle par le Togo de quotas d'exportation CITES sur toute la période 2013-2020 (D'Cruze *et al*., 2020c).

Système de production : À partir d'entretiens avec des chasseurs de pythons, D'Cruze *et al*., (2020c) avaient décrit comme suit la collecte de *P. regius* au Togo :

- Les chasseurs déclaraient collecter aussi bien des *P. regius* vivants que leurs pontes. Le prélèvement de spécimens vivants de pythons affiche une pointe de janvier à mars, tandis que la collecte d'œufs se déroule surtout de février à mars. 70% des chasseurs affirmaient collecter des femelle gravides, et les conserver jusqu'à ce qu'elles aient pondu.
- Les jeunes fraîchement éclos sont ensuite vendus à des fermes à pythons, depuis lesquelles les spécimens sont exportés pour approvisionner les échanges commerciaux d'animaux de compagnie.

- 86% des chasseurs déclaraient avoir relâché « quelques » *P. regius* dans la nature pour équilibrer les prélèvements. Parmi les chasseurs relâchant des serpents, la plupart (66%) affirmait relâcher des femelles adultes, mais d'autres avaient informé avoir également relâché des jeunes et des mâles adultes.
- Certains des serpents relâchés provenaient d' « intermédiaires », ou de fermes à serpents, mais une proportion significative des chasseurs n'avait pas renseigné l'origine des serpents relâchés.

Il convient de garder à l'esprit que la descendance issue de femelles gravides prélevées dans la nature ne correspond pas à la définition de spécimen élevé en ranch de la Rés. Conf. 11.6 (Rév. CoP15), qui ne prévoit de prélèvements de spécimens dans la nature que sous forme d'œufs, ou de jeunes.

Ineich (2006) avait signalé qu'au Togo, 20% de tous les jeunes produits par l'élevage en ranch devaient être relâchés. Plus récemment, D'Cruze *et al*. (2020c) avaient signalé que les « réglementations nationales [togolaises] en matière de gestion » exige[ai]nt] le relâchage de toutes les femelle gravides après qu'elles aient pondu, en sus d'une certaine « proportion des descendances produites dans les fermes ». Toutefois, on ne sait pas bien si ces réglementations constituaient une exigence juridique, ni si elles reflétaient les pratiques actuelles. Globalement, D'Cruze *et al*. (2020c) en concluaient « qu'il n'y avait guère de preuves d'une surveillance réglementaire au niveau des chasseurs en ce qui concerne (1) le relâchage des femelles après qu'elles aient pondu leurs œufs, (2) le relâchage de 20% des jeunes produits, ou (3) de mâles adultes en-deçà des quotas de spécimens sauvages ».

Auliya *et al*. (2020) avaient par ailleurs soulevé des inquiétudes au sujet du relâchage dans la nature de spécimens non locaux depuis des fermes d'élevage, ce qui pourrait avoir un impact négatif à long terme sur la conservation des populations sauvages de *P. regius,* suite à une perturbation de la structure spatiale génétique, à une altération de la génétique locale, et à une dégradation de la santé physique des spécimens de serpents. Une forte densité de stockage, une hygiène déficiente et un manque d'espace ou d'abris dans les fermes d'élevage togolaises ont aussi suscité des inquiétudes en termes de bien-être animal et de mesures de sécurité biologique (D'Cruze *et al*., 2020b). Aussi Auliya *et al*. (2020) préconisaient-ils une amélioration du suivi et de l'évaluation des installations d'élevage en ranch.

D'Cruze *et al*. (2020c) remarquaient qu'il était difficile, voire impossible, de distinguer entre les spécimens élevés en ranch et ceux de source sauvage un fois que les serpents sont dans les fermes, et considéraient que ce système « mixte » était un vrai bouillon de culture pour les fausses déclarations.

ACNP : L'AS CITES du Togo (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023) a indiqué qu'il était prévu de réaliser une étude afin de rassembler des renseignements détaillés sur la situation de *P. regius*, en prévision de formulation d'un ACNP, et que cette information pourrait être fournie début 2024.

Aires protégées : Un certain nombre d'AP ont été établies dans le bassin hydrographique du Mono, où cette espèce est réputée commune, y compris dans la Réserve de biosphère transfrontière de Mono (en partage avec le Bénin) (UNESCO, 2023). L'évaluation pour la Liste rouge de l'UICN concernant *P. regius* faisait remarquer qu'un suivi de cette espèce à l'intérieur des AP était requis de toute urgence sur l'ensemble de son aire de répartition (D'Cruze *et al*., 2022).

Commerce illicite : D'Cruze *et al*. (2020c) avaient exprimé leurs incertitudes quant à l'octroi réel des permis pertinents requis par la Loi nº 2008-09 (Articles 79, 80 et 81) aux chasseurs de tortues togolais, et suggéraient que ces chasseurs pourraient enfreindre l'Article 78 de ladite loi — les techniques de collecte typiquement employées entraînant la destruction de sites de ponte et la collecte de femelles gravides. Compte tenu de la complexité des dispositions législatives et de leur caractère potentiellement conflictuel concernant les échanges commerciaux de *P. regius*, D'Cruze *et al*. (2020c) suggéraient qu'une simplification de la législation en la matière se révèlerait hautement bénéfique pour la protection de la population togolaise sauvage restante.

Le commerce illicite de *P. regius* entre le Togo, le Bénin et le Ghana se poursuivrait (D'Cruze *et al*., 2020c). Lors d'un récent relevé avec des chasseurs de pythons togolais, il a été fait remarquer que 40% des chasseurs s'approvisionnaient en *P. regius* au Bénin et/ou au Ghana, sans la documentation CITES pertinente (D'Cruze *et al*., 2020c). Et 7% supplémentaires vendaient des spécimens à des fermes au Bénin ou au Ghana (D'Cruze *et al*., 2020c).

E. Problèmes identifiés sans rapport avec ce que dispose l'Article IV, paragraphe 2 (a), 3 ou 6(a).

Application erronée de codes de source

- Bien que la majorité des *P. regius* exportés du Bénin vers le Ghana et le Togo le soient sous couvert d'un code de source « R », la Résolution Conf. 11.6 (Rév. CoP15) définit l'élevage en ranch comme « *l'élevage en milieu contrôlé d'animaux prélevés à l'état d'œufs ou de jeunes dans la nature, où la probabilité de leur survie jusqu'à l'âge adulte est très faible* ». Les systèmes de production de *P. regius* au Bénin, au Togo et sans doute au Ghana semblent impliquer la collecte dans la nature de femelles adultes gravides, aussi ces trois systèmes ne respectent-ils pas les définitions d'élevage en ranch telles que spécifiées par cette Résolution.

- Le Ghana indiquait que les stocks élevés en ranch non destinés à la vente pouvaient être employés dans des installations d'élevage en captivité ; or, conformément à la Résolution Conf. 10.16 (Rév. CoP19) : « *la descendance de première génération (F1) est constituée de spécimens produits en milieu contrôlé, dont au moins un des parents a été conçu ou capturé dans la nature* » ; aussi le code de source correct d'une descendance provenant d'un stock élevé en ranch et élevée dans des conditions contrôlées devrait-il être le code « F ». Aucune exportation directe de spécimens de source « F » depuis le Ghana n'avait été enregistrée sur la Base de données sur le commerce CITES de 2013 à 2022 ; par contre, un quota d'animaux élevés en captivité (de source « C ») avait été établi sur 2014-2018 et, plus récemment, sur 2023-2024.

Compte tenu des deux problématiques précitées, cette région a sans nul doute besoin de renforcer ses capacités en termes d'emploi des codes de source concernant les différents systèmes de production en captivité.

Commerce transfrontalier

Plusieurs auteurs (dont par ex. Auliya *et al*., 2020 ; D'Cruze *et al*., 2020a, 2020c) ont signalé un commerce transfrontalier de *P. regius* entre le Bénin, le Ghana, et le Togo en l'absence de toute documentation CITES pertinente, ce qui indique qu'un durcissement des mesures de répression pourrait être requis.

Législation nationale

On ignore au juste si les systèmes de production à l'œuvre pour les échanges commerciaux de *P. regius* depuis le Bénin, le Ghana et le Togo contreviennent aux législations nationales de chacun de ces pays ; par exemple, les législations de ces trois pays interdisent la collecte d'œufs et de jeunes, sans prévoir de quelconque dérogation à des fins d'élevage en ranch. Aussi chacun de ces pays est-il enjoint à apporter des éclaircissements concernant cette éventuelle possibilité de dérogation.

F. Références bibliographiques

Aubret, F., Bonnet, X., Shine, R., & Maumelat, S. (2003). Clutch size manipulation, hatching success and offspring phenotype in the ball python (*Python regius*). *Biological Journal of the Linnean Society*, *78*(2), 263–272. https://doi.org/10.1046/j.1095-8312.2003.00169.x

Aubret, F., Bonnet, X., Shine, R., & Maumelat, S. (2005a). Energy expenditure for parental care may be trivial for brooding pythons, *Python regius*. *Animal Behaviour*, *69*(5), 1043–1053. https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2004.09.008

Aubret, F., Bonnet, X., Shine, R., & Maumelat, S. (2005b). Why do female ball pythons (*Python regius*) coil so tightly around their eggs? *Evolutionary Ecology Research, 7*, 743-758.

Auliya, M., Hofmann, S., Segniagbeto, G. H., Assou, D., Ronfot, D., Astrin, J. J., Forat, S., Koffivi K. Ketoh, G., & D'Cruze, N. (2020). The first genetic assessment of wild and farmed ball pythons (Reptilia, Serpentes, Pythonidae) in southern Togo. *Nature Conservation*, *38*, 37–59. https://doi.org/10.3897/natureconservation.38.49478

Auliya, M. & Schmitz, A. (2010). *Python regius*. IUCN Red List of Threatened Species 2010: e.T177562A7457411. https://doi.org/10.2305/IUCN.UK.2010-4.RLTS.T177562A7457411.en

Chippaux, J.-P. (2006). *Les serpents d'Afrique occidentale et centrale* (Éd. revue et augmentée). IRD éd.

Chirio, L. (2009). Inventaire des reptiles de la région de la Réserve de Biosphère Transfrontalière du W (Niger/Bénin/Burkina Faso: Afrique de l'Ouest). *Bulletin de La Société Herpétologique de France*, *29*(132), 13–41.

D'Cruze, N., Assou, D., Coulthard, E., Norrey, J., Megson, D., Macdonald, D. W., Harrington, L. A., Ronfot, D., Segniagbeto, G. H., & Auliya, M. (2020a). Snake oil and pangolin scales: Insights into wild animal use at "Marché des Fétiches" traditional medicine market, Togo. *Nature Conservation*, *39*, 45–71. https://doi.org/10.3897/natureconservation.39.47879

D'Cruze, N., Harrington, L. A., Assou, D., Green, J., Macdonald, D. W., Ronfot, D., Hoinsoudé Segniagbeto, G., & Auliya, M. (2020b). Betting the farm: A review of Ball Python and other reptile trade from Togo, West Africa. *Nature Conservation*, *40*, 65–91. https://doi.org/10.3897/natureconservation.40.48046

D'Cruze, N., Harrington, L. A., Assou, D., Ronfot, D., Macdonald, D. W., Segniagbeto, G. H., & Auliya, M. (2020c). Searching for snakes: Ball python hunting in southern Togo, West Africa. *Nature Conservation*, *38*, 13–36. https://doi.org/10.3897/natureconservation.38.47864

D'Cruze, Wilms, T., Penner, J., Luiselli, L., Jallow, M., Segniagbeto, G., Niagate, B., & Schmitz, A. (2022). *Python regius (amended verison of 2021 assessment)*. IUCN Red List of Threatened Species 2022: e.T177562A220378972. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2022-2.RLTS.T177562A220378972.en.

Gorzula, D. S. (1997). *Survey of the status and management of the royal python (Python regius) in Ghana*. https://www.researchgate.net/publication/341272804_Gorzula_S_WO_Nsiah_and_W_Oduro_1997_Survey_of_the_Status_and_Management_of_the_Royal_Python_Python_regius_in_Ghana_Report_to_the_Secretariat_of_the_Convention_on_International_Trade_in_Endangered_Spec

Harrington, L. A., Green, J., Muinde, P., Macdonald, D. W., Auliya, M., & D'Cruze, N. (2020). Snakes and ladders: A review of ball python production in West Africa for the global pet market. *Nature Conservation*, *41*, 1–24. https://doi.org/10.3897/natureconservation.41.51270

Harris, M. (2002). *Assessment of the Status of Seven Reptile Species in Togo*. Commission of the European Union, Brussels, Belgium.

Hedley, J. (2021). Boas and Pythons. In Kubiak, Marie (Ed.), *Handbook of Exotic Pet Medicine*. John Wiley & Sons, Ltd.

Ineich, I. (2006). *Les élevages de reptiles et de scorpions au Benin, Togo et Ghana, plus particulièrement la gestion des quotas d'exportation et la definition des codes "source" des specimens exportés*. Rapport d'étude réalisée pour le Secrétariat de la CITES. AC25 Inf. 3.

Jenkins, R. W. G. (1998). *Management and use of Python regius in Benin and Togo* (Report Prepared for Directorate General XI the Commission of the European Union). CITES Animals Committee.

Juhé-Beaulaton, D. (2010). *Forêts sacrées et sanctuaires boisés: des créations culturelles et biologiques (Burkina Faso, Togo, Bénin)*. KARTHALA Editions

Koutchika, R. I. E. (2022). *Étude des richesses faunique et floristique des bois sacrés des communes de glazoué, savè et ouessè au Bénin*. Rev. Ivoir. Sci. Technol. 40, 207-227

Luiselli, L., & Angelici, F. M. (1998). Sexual size dimorphism and natural history traits are correlated with intersexual dietary divergence in royal pythons (*Python regius)* from the rainforests of southeastern Nigeria. *Italian Journal of Zoology*, *65*(2), 183–185. https://doi.org/10.1080/11250009809386744

Musah, Y., Daniel, K. A., Benjamin, Y. O., & Erasmus, H. O. (2015). Herpetofauna under threat: A study of Kogyae Strict Nature Reserve, Ghana. *International Journal of Biodiversity and Conservation*, *7*(11), 420–428. https://doi.org/10.5897/IJBC2015.0909

Nagel, P., Sinsin, B., & Peveling, R. (2004). Conservation of biodiversity in a relic forest in Benin – an overview. *Regio Basilensis*, *45*(2), 125-137.

O'Shea, M. (2011). *Boas and Pythons of the World* (2nd ed.). New Holland.

Raxworthy, C. J., & Attuquayefio, D. K. (1999). *Herpetofaunal communities at Muni Lagoon in Ghana*. *Biodiversity & Conservation*, *9*, 501-510.

Reading, C. J., Luiselli, L. M., Akani, G. C., Bonnet, X., Amori, G., Ballouard, J. M., Filippi, E., Naulleau, G., Pearson, D., & Rugiero, L. (2010). Are snake populations in widespread decline? *Biology Letters*, *6*(6), 777–780. https://doi.org/10.1098/rsbl.2010.0373

Segniagbeto, G. H., Trape, J. F., David, P., Ohler, A., Dubois, A., & Glitho, I. A. (2011). The snake fauna of Togo: Systematics, distribution and biogeography, with remarks on selected taxonomic problems. *Zoosystema*, *33*(3), 325–360. https://doi.org/10.5252/z2011n3a4

Segniagbeto, G., Petrozzi, F., Aïdam, A., & Luiselli, L. (2013). Reptiles traded in the fetish market of Lomé, Togo (West Africa). *Herpetological Conservation and Biology*, *8*(2), 400–408.

Toudonou, C., Elwin, A., Penner, J., Coulthard, E., Norrey, J., Megson, D., Rödel, M.-O., Sinsin, B., Harrington, L. A., Auliya, M., & D'Cruze, N. (2022). Seeking serpents: Ball python trade in Benin, West Africa. *Nature Conservation*, *50*, 85–114. https://doi.org/10.3897/natureconservation.50.86352

Trape, JF & Mané, Y. (2006). *Guide des serpents d'Afrique occidentale: Savane et désert* (IRD éditions).

UNESCO. (2023). *Mono Transboundary Biosphere Reserve, Benin / Togo*.

https://en.unesco.org/biosphere/africa/mon

Siebenrockiella crassicollis : Indonésie

A. Résumé

CRITÈRES RÉUNIS :	Critère i) commerce portant sur une espèce menacée et critère v) volume important de commerce portant sur une espèce menacée à l'échelle mondiale.
SITUATION MONDIALE :	Classée 'En danger à l'échelle mondiale' (évaluation de 2018) compte tenu d'un déclin soupçonné de la population de 55% au cours des trois dernières générations (54 ans) par suite de son exploitation à des fins de consommation nationale et internationale, du commerce, et de la perte d'habitat.
INDONÉSIE : A répondu à la consultation concernant l'ÉCI	*S. crassicollis* est rencontrée à Sumatra, au Java central et occidental, dans le Kalimantan central, oriental et du Sud à Bornéo, et dans l'île de Belitung. Cette espèce a été décrite comme assez commune en Indonésie, mais un déclin de la population d'env. 30% dans le pays est soupçonné. Des relevés de pièges, réalisés en 2018 dans des palmeraies à huile où cette espèce est visée par la collecte, ont constaté des densités de 3-16 ind./ha. En Indonésie, *S. crassicollis* est aussi bien vendue comme espèce comestible que comme animal de compagnie, et sa carapace et son plastron sont communément exportés à des fins médicales traditionnelles en Asie de l'Est. Il est reconnu que la surexploitation constitue l'une des principales menaces mondiales de cette espèce. L'Indonésie a soumis tous ses rapports annuels sur la période 2013-2022, et a publié des quotas d'exportation CITES de spécimens vivants de source sauvage de *S. crassicollis* tous les ans sur 2013-2023, sauf en 2019 ; le commerce était resté en-deçà du quota toutes les années. Les exportations directes de 2013 à 2022 étaient principalement constituées de spécimens vivants de source sauvage, échangés à des fins commerciales (34 383 spécimens communiqués par l'Indonésie, et 13 225 spécimens d'après les importateurs) ; 15 000 kg de carapaces de source sauvage ont également été exportés à des fins commerciales en 2014, d'après l'Indonésie. *S. crassicollis* ne figure pas sur la liste indonésienne d'espèces protégées ne pouvant être ni commercialisées, ni chassées, toutefois ce taxon est géré à travers un système de quotas. Outre les quotas d'exportation CITES, l'Indonésie a aussi établi des quotas pour des niveaux, plus faibles, de collecte interne (env. 500-700 spécimens par an sur 2015-2018, réduits à 150 spécimens vivants par an, en tant qu'animaux de compagnie, pour 2020-2023). L'ACNP indonésien concernant *S. crassicollis* repose sur un modèle simplifié développé lors d'un atelier international sur les ACNP organisé en 2023 par la CITES. Quatre paramètres se voient assigner un score : niveau annuel de collecte, zone d'occupation, cycle biologique, et niveaux de commerce illicite. L'ACNP en conclut que les niveaux actuels de commerce de cette espèce ne lui nuiseraient pas. Ce pays a néanmoins proposé de réduire son quota annuel d'exportation pour cette espèce de 70%, jusqu'à 839 spécimens, et allait continuer d'appliquer une longueur maximale de carapace à la collecte inférieure à 15 cm. En tablant sur un maintien du quota de 150 spécimens pour la collecte interne, cela représenterait au total 989 spécimens collectés annuellement.
CATÉGORIE PROVISOIRE :	Les renseignements sur le statut de la population de *S. crassicollis* en Indonésie sont assez rares, et l'échelle des études entreprises jusqu'à présent plutôt réduite. Toutefois, sa zone d'occupation dans ce pays est probablement très vaste, l'espèce étant rencontrée dans des habitats modifiés par l'homme, dont les canaux des palmeraies à huile. Aussi un niveau de collecte de 989 spécimens

jeunes et (petits) adultes réparti sur huit zones de collecte semble-t-il prudent, et cette combinaison est par conséquent classée **Statut moins préoccupant**.

B. Historique ÉCI

S. crassicollis a été pour la première fois sélectionnée pour inclusion à l'Étape 2 de l'ÉCI à la session AC32.

C. Caractéristiques de l'espèce

Biologie : *Siebenrockiella crassicollis* (Émyde dentelée à trois carènes) est une tortue aquatique de taille petite à moyenne, sa longueur ne dépassant pas les 20 cm (Bonin *et al*., 2006 ; Hasan *et al*., 2023) ; elle occupe des zones humides, des marécage, des tourbières et des forêts secondaires (Horne *et al*., 2021 ; Samedi & Iskandar, 2000), ainsi que des palmeraies à huile (Riyanto & Mumpuni, 2018). Elle a été décrite comme habitant des cours d'eau s'écoulant lentement et à fond meuble, ainsi que des marécages, des étangs et cuvettes artificielles, et des prairies inondées (Bonin *et al*., 2006 ; Moll & Moll, 2004). Bonin *et al*. (2006) avaient souligné sa lenteur, ainsi que son absence de crainte des humains. C'est une espèce omnivore qui se nourrit des plantes et de débris végétaux, ainsi que d'invertébrés (Bonin *et al*., 2006).

L'évaluation de l'UICN sur *S. crassicollis* (Horne *et al*., 2021) avait calculé une longueur de génération d'env. 18 ans pour cette espèce, compte tenu de son âge de première reproduction, qui est de sept ans, et de son espérance de vie, de 35 ans. Mumpuni (comm. pers. à l'OG indonésien *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023) estimait que l'âge de maturité était atteint de 4 à 7 ans. D'après Bonin *et al*. (2006), la période de nidification durait, au bas mot, d'avril à juin, et comportait 3-4 pontes de 2 à 5 œufs chacune par saison. La durée d'incubation oscillerait entre 60 et 80 jours (Bonin *et al*., 2006).

D. Études pays par pays

Indonésie

Répartition : *S. crassicollis* affichait une aire de répartition morcelée en Asie du sud-est (Figure 5.1). En Indonésie, elle était rencontrée à Sumatra, au Java central et occidental, et dans le Kalimantan central, oriental et du Sud, à Bornéo (Samedi & Iskandar, 2000 ; Horne *et al*., 2021 ; ministère de la Foresterie 2023). Sa présence a pour la première fois été constatée à Belitung en 2023 (Hasan *et al*., 2023) (remarquer que la carte de l'aire de répartition ci-dessous n'en tient pas compte). L'OG indonésien (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023) avait estimé que sa zone d'occupation couvrait environ 84 000 km^2.

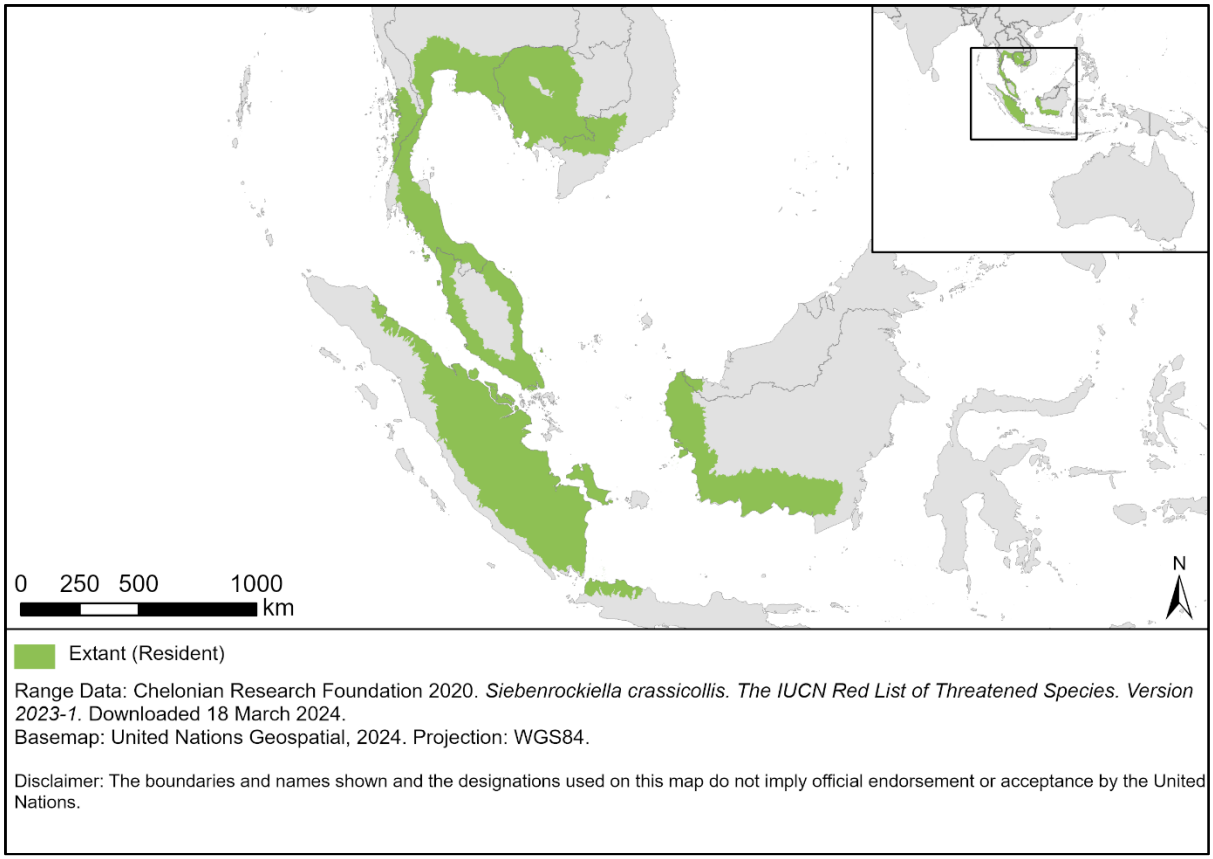


Figure 2.1: Aire de répartition de *S. crassicollis*.

Situation et tendances de la population : D'abord évaluée 'Vulnérable à l'échelle mondiale' par l'UICN en 2000, *S. crassicollis* avait été classée 'En danger' en 2018 (Horne *et al*., 2021), la population de l'espèce semblant avoir subi un déclin de 55% au cours des trois dernières générations (54 ans). L'Indonésie et la Malaisie étaient décrites par Tana *et al.* (2000) comme affichant les « meilleures » populations mondiales de cette espèce ; par contre, au Myanmar, en Thaïlande, au Viêt Nam et au Cambodge, elle aurait subi un déclin marqué, voire une raréfaction extrême (Horne *et al*., 2021).

L'évaluation de l'UICN concernant cette espèce, ainsi que l'OG indonésien (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023), avaient décrit *S. crassicollis* comme « assez commune » en Indonésie (Horne *et al*., 2021), quoique Samedi et Iskandar (2001) l'y aient décrite comme « peu commune ». L'évaluation UICN faisait remarquer l'existence de soupçons d'un déclin de l'espèce d'env. 30% dans le pays, mais les données sur lesquelles reposaient ce déclin soupçonné manquaient de clarté (Horne *et al*., 2021). À travers un relevé de pièges réalisé en 2018, où 73 pièges avaient été posés dans divers cours d'eau irrigant des palmeraies à huile, avait permis de constater des densités de 3 ind./ha à Jambi (Sumatra central et méridional) et de 16 ind./ha à Sumatra Nord. Les pièges étaient restés posés 20 jours à Jambi, et 14 jours à Sumatra Nord, pour une surface d'étude, respectivement, de 0,38 ha et de 1,96 ha (Riyanto & Mumpuni, 2018). La capture par unité d'effort (CPUE), calculée en divisant le nombre de spécimens capturés par le produit du nombre de pièges multiplié par le nombre de jours où ils étaient actifs, affichait un score de 0,12 pour le Sumatra Nord et de 0,001 pour Jambi ; d'après un spécialiste, ces taux de capture indiqueraient que cette espèce était « peu commune ou rare » (PP. van Dijk, comm. pers., 2024). Gardons à l'esprit que les pièges, loin d'avoir été posés au hasard, avaient été placés par des chasseurs de tortues professionnels cherchant à maximiser leurs chances de capturer cette espèce. La plupart des spécimens capturés étaient des adultes (respectivement, 69% et 76% à Jambi et à Sumatra Nord).

Menaces : Globalement, les principales menaces que subit cette espèce sont la surexploitation à des fins de consommation en interne et à l'international (*S. crassicollis* est aussi bien vendue comme denrée alimentaire que comme animal de compagnie, et sa carapace et son plastron sont employés dans la médecine traditionnelle en Asie de l'Est (Bonin *et al*., 2006 ; Chen *et al*., 2000 ; Compton, 2000 ; Fauzi *et al*., 2020 ; Samedi & Iskandar, 2000]), et la perte d'habitat, et sa fragmentation (principalement imputable à l'expansion agraire) (Bonin *et al*., 2006 ; Horne *et al*., 2021). Bien qu'il s'agisse d'une pratique officiellement interdite, Fauzi *et al*. (2020) avaient observé en 2019 que plusieurs femelles collectées en Indonésie pendant la saison des pontes étaient gravides, et ces auteurs avaient manifesté leurs inquiétudes concernant les impacts de ladite pratique vis-à-vis de la population sauvage. En effet, pour une espèce affichant une grande longévité, mais une maturité tardive, le prélèvement de femelles en âge de se reproduire entraîne sans doute davantage d'impact sur l'ensemble de la population que le prélèvement de spécimens au sein d'autres classes démographiques, en raison de la perte de sa future efficacité de reproduction.

Un relevé en ligne conduit sur trois semaines en Indonésie, en 2020, avait révélé que cette espèce était très commercialisée, la plupart des spécimens vendus étant supposément des jeunes (Tartusi *et al*., 2020). Les prix au sein du pays sont assez variables, mais le plus fréquemment de l'ordre de 100 000 à 150 000 IDR (env. 6,5 – 10 USD) (Tartusi *et al*., 2020) ; le prix de la chair de *S. crassicollis* tournait autour de 1,06 USD/kg, meilleur marché que d'autres sources alternatives de protéines, comme le poulet (Fauzi *et al*., 2020). L'Indonésie n'était pas considérée autrefois comme consommatrice locale de chair de *S. crassicollis*, mais Fauzi *et al*. (2020) considéraient que la consommation interne de chair de tortue était en hausse, et craignaient des dépassements des quotas internes en vigueur concernant cette espèce (voir la rubrique *Gestion*).

Des entretiens auprès d'intermédiaires commerciaux du commerce de tortues à Sampit (Bornéo central) et à Palembang (Sumatra méridional), respectivement en avril et en juillet 2019, avaient révélé que 173 et 132 spécimens de *S. crassicollis* avaient été vendus à des intermédiaires sur une période d'une semaine (Fauzi *et al*. 2020). L'OG indonésien (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023) notait que les spécimens collectés à Sampit l'étaient clandestinement, parce qu'à cette époque le Kalimantan central ne faisait pas partie de la liste des zones où il était légalement permis de collecter *S. crassicollis*.

Commerce : *S. crassicollis* a été inscrite à l'Annexe II de la CITES le 13 février 2003. L'Indonésie avait soumis tous ses rapports annuels à la CITES sur la période 2013-2022, et avait publié des quotas d'exportation CITES pour les spécimens vivants de source sauvage de *S. crassicollis* tous les ans sur l'intervalle 2013-2023, sauf en 2019 ; les quotas des trois dernières années (2021-2023) stipulaient qu'il s'agissait de quotas pour animaux de compagnie (Tableau 2.1). Le commerce était resté en-deçà du quota tous les ans de 2013 à 2022.

Tableau 2.1 : Quotas d'exportation CITES publiés pour les spécimens vivants de source sauvage de *S. crassicollis* depuis l'Indonésie, 2013-2024, et exportations mondiales directes d'après l'Indonésie et les pays d'importation de 2013 à 2022 ; les données sur le commerce pour 2023 et 2024 n'étaient pas encore disponibles. Les tirets indiquent les années dont les quotas n'avaient pas été publiés, ou les rapports annuels d'exportations CITES n'avaient pas été reçus.

Spécimens vivants de source sauvage	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Quota	4500	4500	4500	6008	6008	4523	-	2850	2850 (animaux de compagnie)	2850 (animaux de compagnie)	2850 (animaux de compagnie)	-
Communiqué par l'Indonésie	1914	3662	4500	6008	5649	4417	2349	2572	2511	801	-	-
Déclaré par l'importateur	208	382	1557	3838	3757	2817	204	139	203	140	-	-

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

D'après la Base de données sur le commerce CITES, le commerce direct de *S. crassicollis* depuis l'Indonésie de 2013 à 2022 était principalement constitué de spécimens vivants de source sauvage

exportés à des fins commerciales (34 383 spécimens communiqués par l'Indonésie, et 13 225 spécimens d'après les importateurs), surtout vers la Chine et les ÉUA (Tableau 2.2). En 2014, 15 000 kg de carapaces avaient été exportés vers la Province chinoise de Taiwan ; d'après l'estimation d'un expert (PP van Dijk, comm. pers., 2024) cela représenterait env. 60 000 animaux, en tablant sur un poids moyen de carapace d'adulte de 200-300 g.

Le commerce indirect de *S. crassicollis* en provenance d'Indonésie de 2013 à 2022 incluait 12 spécimens vivants de source sauvage en 2018 d'après les réexportateurs (6 spécimens d'après les importateurs), et 108 kg de poudre de source sauvage en 2014 (uniquement d'après l'importateur) ; l'ensemble des échanges obéissait à des fins commerciales.

L'UE avait établi le 10 mai 2006 une suspension des importations pour cette combinaison espèce/pays, suspension qui est toujours en vigueur.

Tableau 2.2 : Exportations directes de *S. crassicollis* depuis l'Indonésie, de 2013 à 2022.

Terme	Unité	But	Source	Notifié par	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
carapaces	kg	T	W	Exportateur		15000									15000
				Importateur											
vivant	nombre de spécimens	B	W	Exportateur											
				Importateur										20	20
		T	W	Exportateur	1914	3662	4500	6008	5649	4417	2349	2572	2511	801	34383
				Importateur	208	382	1557	3838	3757	2817	204	139	203	120	13255
non spécifié	nombre de spécimens	T	W	Exportateur					25						25
				Importateur											

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Gestion :

Législation nationale : *S. crassicollis* n'est pas inscrite sur la liste indonésienne d'espèces protégées ne pouvant être ni commercialisées, ni chassées (Réglementation gouvernementale nº 7, de 1999), dont la dernière màj remonte à 2018. La Réglementation gouvernementale nº 13, de 1994, établit les réglementations en matière de chasse d'espèces sauvages non protégées, et spécifie que la chasse n'est autorisée qu'après délivrance d'une licence cynégétique. Le Décret du ministère de la Foresterie nº 447/Kpts-11/2003 stipule que la distribution à des fins commerciale n'est permise qu'à des distributeurs agréés, nationaux ou internationaux. Toute collecte à l'intérieur des AP est interdite par la Loi nº 5, de 1990.

La législation nationale indonésienne figure dans la Catégorie 1 du projet CITES sur les législations nationales (législation remplissant généralement les quatre conditions nécessaires à l'application efficace de la CITES).

Quotas : L'OG indonésien (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023) a expliqué que la collecte de cette espèce était gérée à travers un système de quotas ; les quotas sont établis à partir d'information sur la population et la distribution de cette espèce, ainsi que sur le « niveau d'activités commerciales ventilé par province, à partir du quota utilisé l'année précédente ». Les quotas sont répartis par province, et gérés par le bureau local de l'OG (OG indonésien *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023). Les installations et les employés de chaque titulaire national d'un permis doivent être enregistrés, et ils peuvent à tout moment faire l'objet de contrôles de la part d'agents de terrain de la province (OG indonésien *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023).

Les quotas alloués par l'Indonésie à la consommation à l'échelle nationale et à l'exportation de *S. crassicollis* sur 2015-2023 figuraient dans les registres des quotas nationaux, et sont résumés dans le Tableau 2.3 ; dans chaque cas, il était spécifié que le quota concernait des animaux de compagnie vivants. L'OG indonésien (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023) a confirmé ne pas avoir établi de quotas pour le commerce de carapace depuis 2016. Les registres des quotas pour 2015-2023, ainsi que l'ACNP 2023 de l'Indonésie pour cette espèce (OG indonésien *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023), spécifient que seuls les spécimens affichant une longueur de dossière mesurée en ligne droite inf. à 15 cm peuvent être collectés ; les registres de quota pour 2022 stipulent uniquement l'interdiction de la collecte de femelles gravides. En 2023, les plus gros quotas concernaient des provinces situées à Sumatra (Tableau 2.4).

Tableau 2.3 : Quotas alloués par l'Indonésie pour consommation à l'échelle nationale et exportation de *S. crassicollis* sur 2015-2023. Source : ministère de l'Environnement et de la foresterie (2015-2023).

Année	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Capture/prélèvement total	6675	6675	6675	5025	3000	3000	3000	3000	3000
Utilisation intérieure						150	150	150	150
Exportation	6008	6008	6008	4523	2700	2850	2850	2850	2850

Tableau 2.4 : Ventilation par province des quotas indonésiens 2023 pour *S. crassicollis*. Source : ministère de l'Environnement et de la foresterie (2023).

Île	Province	Quota (nbre de spécimens vivants)
Sumatra	Nord de Sumatra	48
	Aceh	238
	Jambi	570
	Sud de Sumatra	570
	Lampung	475
	Riau	475
Kalimantan	Sud de Kalimantan	238
	Est de Kalimantan	238

Des entretiens auprès d'intermédiaires indiquaient que plus d'une centaine de spécimens de *S. crassicollis* étaient collectés au Bornéo central — région qui, à cette époque, ne s'était pas vue allouer de quota, et Fauzi *et al.* (2020) avaient soulevé des inquiétudes concernant le dépassement du quota de collecte interne de ce taxon.

Suivi de la population : L'OG indonésien (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023) avait souligné que les trois sites de Sumatra étudiés par Riyanto & Mumpuni (2018) avaient également été proposés comme zones où réaliser un suivi de la population, mais sans donner plus de détails. Aussi peut-on se demander si un suivi de la population a été entrepris, voire s'il est en cours.

ACNP : L'OG indonésien a établi son ACNP pour cette espèce à partir d'une ébauche simplifiée réalisée lors de l'atelier international CITES 2023, lequel s'était tenu à Nairobi (voir Atelier international d'experts sur les ACNP de la CITES). La formulation d'un ACNP repose sur un système de notation où les niveaux annuels de collecte, la zone d'occupation et le cycle biologique se voient attribué chacun un score de 1 à 3 points ; un point supplémentaire vient grever le score total lorsque les niveaux de commerce illicite — soit connus, soit inconnus — sont soupçonnés de nuire à l'espèce.

S. crassicollis s'était vue assigner un score de 1 (faible), son niveau moyen de collecte annuelle étant inférieur à 2 000 spécimens/an sur 2017-2021 ; un score de 1 (élevé) compte tenu de sa vaste zone d'occupation, de plus de 20 000 km^2 (d'après une estimation de la superficie totale des zones humide de Sumatra, de Kalimantan et de Java) ; et un score de 2 (moyen) quant à la vitesse de son cycle biologique. Le point supplémentaire a été rajouté, compte tenu du commerce illicite de cette espèce communiqué en 2019 (voir la rubrique *Commerce illicite*), ainsi que de sa classification 'En danger', ce qui lui confère un score total de 5. Tout score inférieur ou égal à 5 est considéré comme non préjudiciable par le projet d'orientations.

Il convient de garder à l'esprit que l'affirmation que les niveaux moyens de collecte sur 2017-2021 étaient inférieurs à 2 000 spécimens repose sur des données hébergées sur la Base de données sur le commerce CITES, mais uniquement d'après les données des importateurs. D'après l'Indonésie, le nombre moyen de spécimens de *S. crassicollis* exportés sur cette période était d'env. 3 500 par an, ce qui entraînerait une nouvelle conclusion pour cet ACNP, laquelle serait désormais « l'absence de préjudice n'ayant pas pu être démontrée, l'évaluation de ce préjudice requiert des renseignements complémentaires reposant sur d'autres indices ». La cartographie de l'aire de répartition représentée par la Figure 2.1 indique par ailleurs que cette espèce n'est pas rencontrée dans toutes les zones humides de Java et de Kalimantan ; aussi est-il possible que la zone d'occupation de cette espèce ait été surestimée. Et des inquiétudes ont récemment été soulevées par un expert concernant la classification 'moyenne' de la vitesse du cycle biologique de cette espèce (PP van Dijk, comm. pers., 2024).

L'ACNP indonésien concluait que le commerce de *S. crassicollis* ne nuisait pas à cette espèce, tout en proposant d'en réduire le quota annuel d'exportation de 2 850 spécimens à 839 spécimens, à titre de précaution, pour 2024 (bien que l'ACNP suggère un déclin de 40%, il s'agirait en fait d'un déclin de 70%). On ne sait pas bien si des modifications du quota annuel interne de 150 spécimens, en vigueur depuis 2020, seraient proposées ; si ce quota demeurait identique, le niveau de collecte total serait de 989 spécimens.

Aires protégées : *S. crassicollis* a été rencontrée dans un certain nombre d'AP, dont la réserve de vie sauvage de Karang Gading, la réserve naturelle de Kerumatan Baru, le PN de Berbak, la forêt protégée de Tahura Orang Kayo Hitam (toutes à Sumatra) ; la réserve de vie sauvage du lac Sentarum, le PN de Sebangau, et la réserve de biodiversité de Timba Raya (toutes à Bornéo) ; et la réserve naturelle de Rawa Danau, à Java (Samedi & Iskandar, 2000 ; OG indonésien *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023).

Commerce illicite : Bien que le portail web de Traffic traitant du commerce des espèces sauvages [ci-après, Portail Traffic] contienne huit enregistrements de saisies de *S. crassicollis* sur la période 2013–

2023 (au Cambodge, en Chine, en Thaïlande et au Viêt Nam), aucune saisie en Indonésie n'avait été enregistrée (TRAFFIC International, 2023). Tartusi *et al*. (2020) notaient que des spécimens de *S. crassicollis* étaient vendus depuis un certain nombre de plates-formes en ligne interdisant pourtant la vente d'animaux de compagnie.

E. Problèmes identifiés sans rapport avec ce que dispose l'Article IV, paragraphe 2 (a), 3 ou 6(a).

Aucun identifié.

F. Références bibliographiques

Bonin, F., Devaux, B., & Dupre, A. (2006). *Turtles of the world*. A&C Black Publishers Ltd.

Chen, T.-H., Lin, H.-C., & Chang, H.-C. (2000). Current Status and Utilization of Chelonians in Taiwan. *Chelonian Research Monographs*, *2*(45–51).

Compton, J. (2000). An overview of Asian turtle trade. *Chelonian Research Monographs*, *2*, 24–29.

Fauzi, M. A., Hamidy, A., Mumpuni, & Kurniawan, N. (2020). The Threat of Appendix CITES-Listed Turtles Harvesting in Central Borneo and South Sumatra. *Journal of Tropical Life Science*, *10*(3), 215-222. https://doi.org/10.11594/jtls.10.03.05

Hasan, V., South, J., Valen, F. S., & Andriyono, S. (2023). Endangered Black Marsh Turtle, *Siebenrockiella crassicollis* (Gray, 1831) (Reptilia, Testudines, Geoemydidae): Distribution extension and first record from Belitung Island, Indonesia. *Check List*, *19*(4), 505–508. https://doi.org/10.15560/19.4.505

Horne, B. D., Kusrini, M. D., Hamidy, A., Platt, K., Guntoro, J., & Cota. M. (2021). *Siebenrockiella crassicollis, Black marsh turtle*. IUCN Red List of Threatened Species: 2021: e.T39616A2930856. https://www.iucnredlist.org/species/39616/2930856

Ministry of Environment and Forestry. 2015. Kuota Pengambilan Tumuhan Alam Dan Penangkapan Satwa Liar: Periode Tahun 2015. [*Quotas for the Harvest of Natural Plants and Wildlife for the Period of 2015*].

Ministry of Environment and Forestry. 2016. Kuota Pengambilan Tumuhan Alam Dan Penangkapan Satwa Liar Periode Tahun 2016 [*Quotas for the Harvest of Natural Plants and Wildlife for the Period of 2016*].

Ministry of Environment and Forestry. 2017. Kuota Pengambilan Tumuhan Alam Dan Penangkapan Satwa Liar Periode Tahun 2017 [*Quotas for the Harvest of Natural Plants and Wildlife for the Period of 2017*].

Ministry of Environment and Forestry. 2018. Kuota Pengambilan Tumuhan Alam Dan Penangkapan Satwa Liar Periode Tahun 2018 [*Quotas for the Harvest of Natural Plants and Wildlife for the Period of 2018*].

Ministry of Environment and Forestry. 2019. Kuota Pengambilan Tumuhan Alam Dan Penangkapan Satwa Liar Periode Tahun 2019. [*Quotas for the Harvest of Natural Plants and Wildlife for the Period of 2019*].

Ministry of Environment and Forestry. 2020. Kuota Pengambilan Tumuhan Alam Dan Penangkapan Satwa Liar Periode Tahun 2020. [*Quotas for the Harvest of Natural Plants and Wildlife for the Period of 2020*].

Ministry of Environment and Forestry. 2021. Kuota Pengambilan Tumuhan Alam Dan Penangkapan Satwa Liar Periode Tahun 2021. [*Quotas for the Harvest of Natural Plants and Wildlife for the Period of 2021*].

Ministry of Environment and Forestry. 2022. Kuota Pengambilan Tumuhan Alam Dan Penangkapan Satwa Liar Periode Tahun 2022. [*Quotas for the Harvest of Natural Plants and Wildlife for the Period of 2022*].

Ministry of Environment and Forestry. 2023. Kuota Pengambilan Tumuhan Alam Dan Penangkapan Satwa Liar Periode Tahun 2023. [*Quotas for the Harvest of Natural Plants and Wildlife for the Period of 2023*].

Moll, D., & Moll, E. O. (2004). *The ecology, exploitation and conservation of river turtles*. Oxford University Press.

Riyanto, A., & Mumpuni, M. (2018). Populasi dan Karakteristik Kura-kura (*Cuora amboinensis* & *Siebenrockiella crassicollis*) yang dipanen di Jambi dan Sumatera Utara, Indonesia. In *Prosiding Seminar Nasional Konservasi Dan Pemanfaatan Tumbuhan Dan Satwa Liar*. https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/2UINFC/OOASD7&version=1.0

Samedi, & Iskandar, D. J. (2000). Freshwater Turtle and Tortoise Conservation and Utilization in Indonesia. *Chelonian Research Monographs*, *2*, 106–111.

Tana, T. S., Hour, P. L., Thach, C., Sopha, L., Sophat, C., Piseth, H., & Kimchay, H. (2000). Overview of Turtle Trade in Cambodia. *Chelonian Research Monographs*, *2*, 55–57.

Tartusi, Q. V., Kurniawan, N., & Hamidy, A. (2020). *Siebenrockiella crassicollis* trade using marketplace in Indonesia. *International Journal of Scientific and Research Publications (IJSRP)*, *10*(12), 490–494. https://doi.org/10.29322/IJSRP.10.12.2020.p10855

TRAFFIC International. (2023). *Wildlife Trade Portal*. https://www.wildlifetradeportal.org/dashboard

Kinixys homeana : Ghana

A. Résumé

CRITÈRES RÉUNIS :	Critère i) commerce portant sur une espèce menacée et critère v) volume important de commerce portant sur une espèce menacée à l'échelle mondiale.
SITUATION MONDIALE :	Espèce 'En danger critique' au niveau mondial (évaluation de 2019), compte tenu d'un déclin estimé de 90% de l'habitat approprié au cours des trois dernières générations (45 ans), et de diminutions de la population, passées et prévues, d'environ 30% par génération. La combinaison liant *Kinixys homeana* et tous les États de son aire de répartition avait déjà été visée par la procédure ÉCI en tant qu'étude prioritaire à la session AC25.
GHANA : A répondu à la consultation concernant l'ÉCI	*Kinixys homeana* est rencontrée dans le Sud du Ghana. Elle y a été décrite comme de moins en moins fréquente, et seulement rencontrée au sein de populations affichant une densité relativement faible ; des relevés effectués dans deux aires protégées ont témoigné d'une diminution de la densité, passée de 3 spécimens/ha en 2012 à 1,4 spécimens/ha en 2017. Des inquiétudes se sont manifestées concernant l'extirpation possible de cette espèce à Muni-Pomadze (site Ramsar protégé), et l'extirpation de grands adultes dans un certain nombre de parcs nationaux, principalement suite à la surexploitation. La vente de *K. homeana* sur les marchés ghanéens de viande de brousse et de fétiches a été qualifiée de répandue. Des négociants interviewés en juin 2022 à Kumasi (Sud-ouest du Ghana) déclaraient vendre en moyenne 104 *K. homeana* par mois. Le Ghana a soumis tous ses rapports annuels sur la période 2013-2022, sauf en 2016 et en 2020. Un quota annuel d'exportation de 340 spécimens sauvages de *K. homeana,* a été publié sur le site web CITES pour la période 2014-2018, ainsi qu'en 2021 et en 2023 ; des quotas zéro pour les spécimens élevés en ranch ou en captivité ont également été publiés en 2021. Les quotas d'exportation ont apparemment été dépassés en 2018 (de 140 spécimens d'après le Ghana) et en 2021 (de 30 spécimens d'après le Ghana, et de 10 spécimens selon les importateurs). L'OG ghanéen a déclaré que des quotas annuels de 340 spécimens de source sauvage étaient en vigueur depuis 2000 ; le quota pour 2022 a apparemment été dépassé d'une trentaine de spécimens d'après le Ghana. Les exportations directes de 2013 à 2022 étaient principalement constituées de spécimens vivants de source sauvage, et répondaient à des fins commerciales (2 152 spécimens communiqués par le Ghana, et 1 759 spécimens d'après les importateurs). La collecte de *K. homeana* sans permis est interdite, tout comme la chasse de jeunes spécimens. Il existe une saison de clôture annuelle concernant la chasse et la capture de vie sauvage (août-novembre) ; toutefois, des inquiétudes ont été soulevées quant au fait qu'un faible degré d'application des lois aurait signifié que *K. homeana* ait continué de faire l'objet de captures durant cette période de fermeture. Il faut aussi garder à l'esprit que cette période semble ne pas couvrir la période de reproduction de cette espèce (décembre-janvier).
CATÉGORIE PROVISOIRE :	Aucun ACNP conforme à l'Article IV n'a pu être établi au Ghana pour *K. homeana* faute de ressources, et les fondements étayant l'établissement de son quota d'exportation de 340 spécimens sauvages manquent de clarté. Étant donné le statut 'En danger critique' de cette espèce, que des déclins et des extirpations ont été notifiés, qu'il existe un niveau important de commerce interne, et que des problèmes d'application des saisons de clôture seraient également manifestes, cette combinaison est classée comme **Action nécessaire.**

B. Historique ÉCI

La combinaison liant *Kinixys homeana* et tous les États de son aire de répartition avait déjà été visée par la procédure ÉCI en tant qu'étude prioritaire à la session AC25 (Compte rendu résumé AC25). Cette inclusion reposait sur l'analyse du document AC25 Doc. 9.6 et ses annexes, qui faisai(en)t état d'échanges de *K. homeana* ayant atteint un volume excessif, en 2008 et en 2009, pour un taxon menacé à l'échelle mondiale.

Lors de la session AC26, aucune réponse n'ayant été reçue depuis le Ghana (AC26 Doc. 12.3), cette combinaison espèce/pays avait donc été retenue pour étude (Compte rendu résumé AC26). Le Ghana a ultérieurement été retiré de cette procédure « en accord avec l'AC, malgré la communication d'échanges en provenance de ce pays » (AC27 Doc. 12.4 (Rév. 1]) ; aucun détail supplémentaire justifiant ce retrait n'avait pu être trouvé.

C. Caractéristiques de l'espèce

Biologie : *K. homeana* (Cinixys de Home) est une tortue terrestre de taille petite à moyenne, d'une longueur de dossière atteignant 22 cm, qui habite les forêts sempervirentes de plaine de l'Afrique de l'Ouest (Luiselli & Diagne, 2013). Elle prise les forêts humides lui fournissant un couvert dense et des micro-habitats ombragés, afin d'éviter les chaleurs excessives (Luiselli, 2005 ; Mifsud & Stapleton, 2014), mais elle est aussi associée aux habitats dulçaquicoles et marécageux (Branch, 2008). D'après Luiselli (2003), cette espèce pouvait être rencontrée au sein d'îlots de végétation dense parsemant les zones où elle était chassée, mais qu'elle occupait des habitats plus diversifiés là où elle était protégée de la chasse. Les îlots forestiers reliés entre eux par des inondations pendant la saison humide avaient été identifiés comme un important habitat pour cette espèce, *K. homeana* utilisant ces zones inondées afin de se déplacer d'un site à un autre (Luiselli *et al*., 2016). Dans les régions dont les forêts primaires avaient été déboisées, on avait observé que cette espèce occupait des forêts secondaires et marécageuses arrivées à maturité (Luiselli *et al*., 2000).

L'écologie et le cycle biologique de *K. homeana* sont mal connus, en partie parce que cette espèce ne laisse pas d'être plutôt inactive et assez difficile à observer (Harwood, 2003). Dans les forêts du delta du Niger, dans le Sud du Nigeria, *K. homeana* fait preuve d'un appétit omnivore et généraliste qui inclut matériaux végétaux et fongiques, oligochètes, gastropodes et autre arthropodes (Luiselli, 2006). L'espèce peut aussi se nourrir de grenouilles et de charogne (Branch, 2008). Son âge de maturité est inconnu, mais il a été estimé à 10 ans, d'après l'expérience en captivité et les données disponibles sur d'autres tortues forestières ; le temps de génération à l'état sauvage avait été évalué env. 15-20 ans, d'après l'estimation de l'âge de maturité précitée, et l'estimation de sa longévité (en captivité) est de 60 ans (Luiselli *et al*., 2021). *K. homeana* pond de 2 à 4 œufs, jusqu'à deux fois par an, généralement pendant la saison sèche, en décembre et en janvier (Blackwell, 1968, chez Luiselli *et al.*, 2021).

D. Études pays par pays

Ghana

Répartition : La distribution mondiale de *K. homeana* s'étend le long des régions côtières du golfe de Guinée et dans l'ensemble de la région forestière tropicale ombrophile d'Afrique occidentale, de la Guinée au Congo, et depuis le Liberia à l'Ouest jusqu'au Cameroun à l'Est (Luiselli *et al*., 2021 ; Figure 3.1). D'après les plus récents calculs effectués par Luiselli *et al.* (2021), sa zone d'occurrence mondiale serait de 867 000 km^2, mais l'estimation de sa zone d'occupation ne serait que de 43 500 km^2. Luiselli *et al.* (2021) notaient que de nombreuses sous-populations de cette espèce étaient isolées, et que l'aire de répartition de cette espèce était, d'une façon générale, gravement fragmentée.

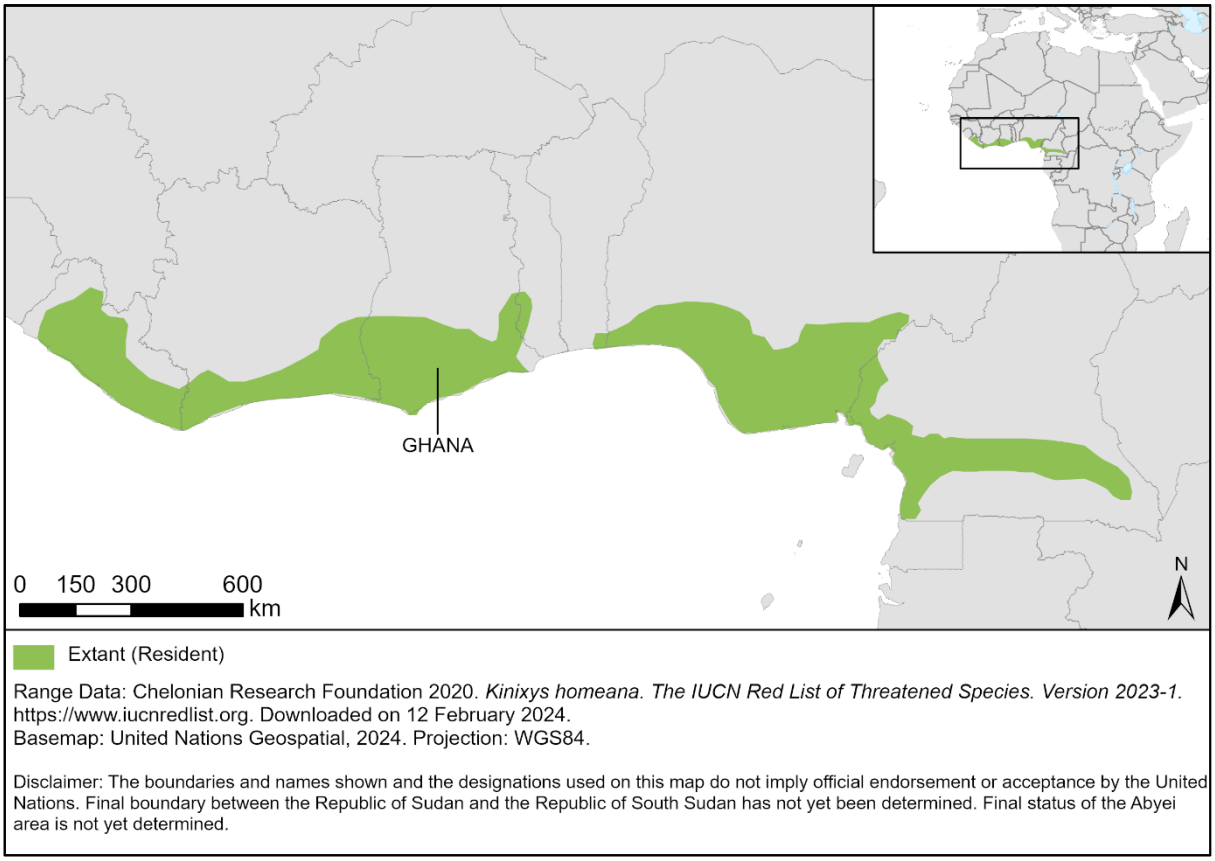


Figure 3.1: Aire de répartition de *K. homeana*.

Au Ghana, *K. homeana* n'est rencontrée que dans le Sud du pays (Figure 3.1) (Luiselli *et al*., 2006, 2021 ; OG ghanéen *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023). Sa présence a été constatée dans les mosaïques de bosquets tropicaux et de végétation herbeuse des environs de Koforidua, d'Accra et de Cape Coast (Luiselli *et al*., 2008, 2021), dont la lagune Muni-Pomadze (site Ramsar protégé), ainsi que dans le Parc National [ci-après, PN] de Kakum et la Réserve Forestière [ci-après, RF] de Pra Suhein (Luiselli *et al*., 2021). Toutefois, les populations de Muni-Pomadze pourraient ne plus exister, et celles du PN de Kakum et de la RF de Pra Suhein semblaient avoir perdu tous leurs adultes de grande taille en raison de l'intensité de la chasse et du braconnage (Luiselli *et al*., 2021).

Situation et tendances de la population : Après avoir été classée 'Vulnérable' par l'UICN en 2006, *K. homeana* avait rejoint la catégorie 'En danger critique' d'extinction en 2019 (Luiselli *et al*., 2021). Une classification correspondant à un déclin estimé de 90% au sein d'un habitat approprié au cours des trois dernières générations (45 ans), et à des diminutions de la population, passées et prévues, d'env. 30% par génération (laquelle est estimée à 15 ans).

Luiselli *et al.* (2006) considéraient que la population globale de *K. homeana* comptait « au mieux » 4 205 000 spécimens ; ils avaient, pour ce faire, tablé sur une densité de 0,53 spécimens/ha (densité moyenne de *K. homeana* dans les zones de chasse du Nigeria — voir Luiselli (2003) — sur l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce. Toutefois, les indices permettant d'inférer une valeur démographique inférieure ne manquent pas, compte tenu de cette conjugaison de chasse et de perte d'habitat (Branch, 2008 ; Luiselli & Diagne, 2013). Des études de terrain sur des marchés à viande de brousse du delta du Niger avaient été réalisées sur 1996-2002 et en 2011-2012 ; elles avaient corroboré l'effondrement des échanges de *K. homeana,* le nombre de spécimens enregistrés lors du relevé le plus récent étant inférieur de 95% à celui de la première étude (Luiselli *et al*., 2013).

Bien que l'on estime que *K. homeana* ne soit rencontrée naturellement qu'au sein de populations affichant une faible densité, et ce même lorsque l'environnement lui est extrêmement favorable,

l'évaluation de l'UICN concernant cette espèce considère qu'elle est devenue « de plus en plus rare » au Ghana (Luiselli *et al*., 2021). Ceci reposait sur une étude à long terme réalisée dans le PN de Kakum et la RF de Pra Suhein (Allman et Agyekumhene, données non pub., dans Luiselli *et al*. 2021), laquelle constatait que ces deux sites semblaient avoir perdu tous leurs adultes de grande taille en raison de « l'intensité de la chasse et du braconnage » ; des collecteurs avaient eux aussi signalé leur difficulté croissante à trouver des spécimens. Les densités enregistrées au cours de recherches sur le terrain à ces deux emplacements avaient chuté de 3 spécimens/ha, en 2012, à 1,4 spécimens/ha en 2017 (Allman et Agyekumhene, données non pub. chez Luiselli *et al*. 2021). Malgré des prospections intensives à Muni-Pomadze, site où la présence de cette espèce avait auparavant été constatée, aucun spécimen n'avait pu être déniché ; ce qui indiquerait une extirpation possible de la population (Luiselli *et al*., 2021).

Menaces : Les principales menaces des populations de *K. homeana* (nous fournissons ici les pourcentages estimés de leur implication respective vis-à-vis de l'extinction de ce taxon) étaient les suivantes : perte d'habitat (50%), consommation locale de viande de brousse (40%), et exploitation pour le commerce international d'animaux de compagnie (10%) (Luiselli *et al*., 2021). L'espèce est aussi potentiellement vulnérable aux impacts du changement climatique et des feux de forêts (Mifsud & Stapleton, 2014), mais les recherches approfondies concernant ces menaces sont rares. L'OG ghanéen (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023) considérait que la perte d'habitat — imputable à la déforestation et à l'expansion agricole — constituait la plus grave menace pesant sur *K. homeana* dans ce pays.

La vente de *K. homeana* sur les marchés de viande de brousse et les marchés aux fétiches ghanéens avait été décrite par Adomako *et al.* (2022) comme répandue. Des recensements réalisés en juin 2022 à Kumasi (Sud-Ouest du Ghana) avaient révélé que 580 spécimens de *K. homeana* étaient stockés chez une dizaine de négociants, et qu'ils étaient principalement vendus sous forme de carapaces (pour la médecine traditionnelle) et comme spécimens vivants (Adomako *et al*., 2022). *K. homeana* était considérée comme l'espèce de tortue la plus souvent échangée, et des négociants affirmaient commercialiser en moyenne 104 spécimens de *K. homeana* par mois. Le prix moyen d'une tortue *Kinixys* oscillerait entre 30 GHC et 100 GHC (env. 2-8 USD) (Adomako *et al*., 2022). Tous les négociants approchés affirmaient avoir acheté des *Kinixys* au Ghana même (Adomako *et al*., 2022).

K. homeana est aussi jugée difficile à conserver en captivité ; une forte mortalité en captivité de cette espèce, associée à des parasitoses ou à des conditions environnementales inappropriées, avait été observée (Farkas & Sátorhelyi, 2006).

Commerce : *K. homeana* avait été inscrite à l'Annexe II de la CITES le 1er juillet 1975 dans le cadre de l'inscription au niveau du genre des *Kinixys* spp., puis incorporée à l'inscription de la famille Testudinidae spp. le 4 février 1977. Le Ghana avait soumis tous ses rapports annuels à la CITES sur la période 2013-2022, sauf en 2016 et en 2020 — ces rapports n'ayant pas encore été reçus au moment de la rédaction du présent document. D'après le site web de la CITES, le Ghana avait publié des quotas d'exportation de spécimens de source sauvage de *K. homeana* pour la période 2014-2018, et en 2021 et 2023 (Tableau 3.1). Toutefois, l'OG ghanéen (*in litt.* à l'UNEP-WCMC 2023) a déclaré qu'un quota annuel de 340 spécimens de source sauvage était en vigueur depuis l'an 2000. Des quotas zéro avaient par ailleurs été publiés en 2021 pour les spécimens de *K. homeana* élevés en ranch ou en captivité.

Les exportations directes semblaient avoir dépassé les quotas de spécimens de source sauvage publiés sur le site web CITES en 2018 et 2021, ainsi que le quota 2022 — confirmé par l'OG ghanéen — d'après le Ghana seulement ; le quota 2021 avait lui aussi dépassé, mais uniquement selon les importateurs. L'OG ghanéen (*in litt.* à l'UNEP-WCMC 2023) avait fourni des explications concernant plusieurs inexactitudes figurant dans ses rapports annuels, qui ont été mis à jour depuis sur la Base de données sur le commerce CITES ; toutefois, des dépassements de quota pour les trois années

précitées étaient encore manifestes[10]. Par contre, les quotas zéro publiés en 2021 pour les spécimens élevés en ranch ou en captivité semblaient ne pas avoir été dépassés.

Tableau 3.1 : Quotas d'exportation CITES publiés de spécimens de *K. homeana* de source sauvage depuis le Ghana sur 2013-2024, et exportations mondiales directes d'après le Ghana et les pays d'importation, de 2013 à 2022. Les tirets indiquent les années dont les quotas n'avaient pas été publiés, ou les rapports annuels d'exportations CITES n'ayant pas encore été reçus ; les données sur le commerce pour 2023 et en 2024 n'étaient pas encore disponibles. Les quantités dépassant apparemment le quota figurent **en caractères gras**.

Spécimens de source sauvage	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Quotas d'après le site web CITES	-	340	340	340	340	340	-	-	340	-	340	-
Quotas d'après l'OG ghanéen	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	-
Communiqué par le Ghana	199	89	204	-	295	**480**	205	-	**370**	**370**	-	-
Déclaré par l'importateur	148	79	117	140	90	65	341	130	**350**	299		

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

D'après la Base de données sur le commerce CITES, les échanges directs de *K. homeana* depuis le Ghana de 2013 à 2022 avaient principalement porté sur des spécimens vivants de source sauvage, et ils obéissaient à des fins commerciales (2 152 spécimens selon le Ghana, et 1 759 spécimens d'après les importateurs ; voir Tableau 3.2), principalement exportés vers les ÉUA. Soixante autres spécimens vivants de source sauvage avaient également été signalés par le Ghana, mais sans en spécifier le but. Les niveaux de commerce de spécimens de source sauvage avaient fluctué sur cette période, mais culminé en 2018 d'après le Ghana. De plus faibles quantités de spécimens vivants élevés en captivité (40 spécimens, uniquement d'après les importateurs) et en ranch (55 spécimens selon le Ghana, 78 d'après les importateurs) avaient également été échangés de 2013 à 2022, tous à des fins commerciales.

Le commerce indirect de *K. homeana* en provenance du Ghana était principalement constitué de 44 spécimens vivants de source sauvage obéissant à des fins commerciales d'après les réexportateurs ; la plupart avaient été réexportés par le Togo (Tableau 3.3).

[10] L'UNEP-WCMC avait contacté l'OG CITES ghanéen en quête d'éclaircissements, mais aucune réponse n'était parvenue au moment de la rédaction du présent document.

Tableau 3.2 : Exportations directes de *K. homeana* depuis le Ghana, de 2013 à 2022. Les tirets indiquent les années pour lesquelles les rapports annuels d'exportations CITES n'avaient pas encore été reçus.

Terme	Unité	But	Source	Notifié par	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
vivant	nombre de spécimens	T	C	Exportateur				-				-			
				Importateur	40										40
			R	Exportateur			55	-				-			55
				Importateur			48				30				78
			W	Exportateur	199	89	204	-	295	470	205	-	370	320	2152
				Importateur	148	79	117	140	90	65	341	130	350	299	1759
		-	W	Exportateur				-		10		-		50	60
				Importateur											

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Tableau 3.3 : Commerce indirect de *K. homeana* en provenance du Ghana, de 2013 à 2022.

Terme	Unité	But	Source	Notifié par	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
vivant	nombre de spécimens	B	W	Exportateur			1								1
				Importateur											
		T	C	Exportateur							6				6
				Importateur											
			W	Exportateur					19		19			6	44
				Importateur											
		Z	W	Exportateur											
				Importateur			1								1

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Gestion :

Législation nationale : Les *Kinixys* spp. figurent dans le deuxième « Agenda » des Règlementations ghanéennes pour la conservation de la vie sauvage, de 1971 ; toute chasse, capture ou destruction de toute espèce figurant dans cet Agenda est formellement interdite du 1er août au 1er décembre. La chasse ou destruction de jeunes animaux ou d'adultes accompagnés de jeunes est également interdite, et ce tout au long de l'année (Réglementations pour la conservation de la vie sauvage, de 1971 — à remarquer que la définition de « jeune » n'y est pas spécifiée). Ces Réglementations de 1971 stipulent par ailleurs l'interdiction de toute collecte, capture ou destruction d'un animal au sein d'une réserve de vie sauvage ; seules des exceptions « à des fins de conservation et de gestion » sont possibles.

Adomako *et al*. (2022) avaient signalé que le faible degré de respect des lois supposait, pour *K. homeana,* qu'elle continuerait d'être capturée même pendant la période de fermeture mentionnée ci-dessus. À remarquer aussi que cet intervalle chronologique semble ne pas couvrir la saison de reproduction de *K. homeana*, qui se déroule de décembre à janvier (voir la rubrique *Biologie*).

La législation nationale ghanéenne figure dans la Catégorie 3 du projet CITES sur les législations nationales (législation ne remplissant généralement aucune des quatre conditions nécessaires à l'application efficace de la CITES). La version la plus récente du tableau CITES de statuts législatifs (mis à jour en novembre 2023) indiquait qu'un projet de loi avait été adopté en seconde lecture par le Parlement ; les étapes suivantes prévoyaient sa promulgation, puis sa soumission au Secrétariat, pour analyse. L'OG ghanéen (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023) a confirmé la promulgation, en juillet 2023, d'une Loi de gestion des ressources naturelles, mais qu'elle attendait toujours l'approbation présidentielle. Le Ghana souhaiterait continuer de protéger *K. homeana,* et d'interdire tout prélèvement sans permis de ce taxon (OG ghanéen, *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023).

ACNP : L'OG ghanéen (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023) remarquait qu'aucun ACNP n'avait pu être établi concernant *K. homeana* faute de ressources, mais que plusieurs institutions effectuaient actuellement des recherches sur ce taxon. L'OG notait que le commerce de *K. homeana* faisait l'objet d'un étroit suivi à travers l'octroi des permis, mais sans fournir aucun détail supplémentaire.

Aires protégées : Bien que cette espèce ait été observée dans le PN de Kakum et la RF de Pra Suhein, ces populations semblaient avoir perdu tous leurs adultes de grande taille en raison de l'intensité de la chasse et du braconnage (Luiselli *et al*., 2021).

Commerce illicite : Aucune saisie de *K. homeana* n'avait été enregistrée sur le Portail Traffic sur 2013–2023 ; les seules communications de saisies de cette espèce à l'échelle mondiale sur ce portail concernaient 98 spécimens vivants originaires du Togo confisqués à l'aéroport de Bruxelles (TRAFFIC International, 2023). Une compilation d'enregistrements de saisies figurant dans le CoP17 Doc. 63 (extraits, entre autres, de la base de données de saisies d'espèces sauvages de l'UNODC, du Bulletin de TRAFFIC, du Bulletin « À la trace » de l'association Robin des Bois, et de reportages journalistiques) avait permis de documenter la saisie de 671 spécimens vivants de *K. homeana* (pour une quinzaine d'affaires) sur la période 2000-2015, ainsi que trois saisies de parties ou produits ; toutefois, aucune information quant à la provenance des spécimens ou à l'emplacement de ces saisies n'était disponible. Harrington *et al*. (2021) avaient exposé la possibilité que certains négociants exportent des *K. homeana* depuis le Ghana pour contourner les quotas d'exportation zéro togolais concernant cette espèce.

E. Problèmes identifiés sans rapport avec ce que dispose l'Article IV, paragraphe 2 (a), 3 ou 6(a).

Application des codes de source

Dans une récente évaluation UICN de cette espèce, des inquiétudes avaient été soulevées quant à savoir si tous les spécimens échangés sous le code de source « R » ou « C » avaient réellement été élevés en ranch ou en captivité (Luiselli *et al*., 2021). Cette évaluation faisait remarquer l'absence d'élevages en ranch en Afrique centrale et de l'Ouest, et d'installations légitimement agréées pour l'élevage en ranch de cette espèce ; des visites effectuées dans deux élevages de tortues de la région d'Accra suggéraient qu'elles ne produisaient que des *Centrochelys sulcata* (Allman et Agyekumhene, données non pub., chez Luiselli *et al*., 2021).

F. Références bibliographiques

Adomako, O. B., Amoako, E. A., & Agyei, V. (2022). *Empowering indigenous people to protect two threatened hinge-back tortoises (Kinixys homeana and K. erosa) in South-Western Ghana*. https://ruffordorg.s3.amazonaws.com/media/project_reports/28034-B_Detailed_Final_Report.pdf

Blackwell, K. (1968). *Kinixys* species eating giant land snail. *British Journal of Herpetology*, *4*(42).

Branch, B. (2008). *Tortoises, Terrapins and Turtles of Africa*. Struik Publishers.

Farkas, B., & Sátorhelyi, T. (2006). Captive propagation of *Kinixys homeana* Bell, 1827. In *Proceedings of the International Turtle and Tortoise Symposium, Vienna 2002* (pp. 419–423). https://www.academia.edu/796838/Captive_propagation_of_Kinixys_homeana_Bell_1827

Harwood, J. (2003). *Species status and management guidelines for reptiles in international trade from Benin and Togo*. Report prepared for the European Commission, Directorate General E - Environment. Cambridge, UK: UNEP-WCMC.

Luiselli, L. (2003). Comparative abundance and population structure of sympatric Afrotropical tortoises in six rainforest areas: The differential effects of "traditional veneration" and of "subsistence hunting" by local people. *Acta Oecologica*, *24*(3), 157–163. https://doi.org/10.1016/S1146-609X(03)00072-9

Luiselli, L. (2005). Aspects of comparative thermal ecology of sympatric hinge-back tortoises (*Kinixys homeana* and *Kinixys erosa*) in the Niger Delta, southern Nigeria. *African Journal of Ecology*, *43*(1), 64–69. https://doi.org/10.1111/j.1365-2028.2004.00546.x

Luiselli, L. (2006). Food niche overlap between sympatric potential competitors increases with habitat alteration at different trophic levels in rain-forest reptiles (omnivorous tortoises and carnivorous vipers). *Journal of Tropical Ecology*, *22*, 695–704. https://doi.org/10.1017/S0266467406003634

Luiselli, L., Akani, G. C., Petrozzi, F., & Eniang, E. A. (2016). Threatened tortoises (genus *Kinixys*) are confined to small portions of forest even inside wide protected reserves in the Niger Delta, Nigeria. *African Journal of Ecology*, *54*(2), 256–260. https://doi.org/10.1111/aje.12284

Luiselli, L., Angelici, F. M., Rugiero, L., Akani, G. C., Eniang, E. A., Pacini, N., & Politano, E. (2008). Negative density dependence of sympatric Hinge-back Tortoises (*Kinixys erosa* and *K. homeana*) in West Africa. *Acta Herpetologica*, *3*(1), 19-33. https://doi.org/10.13128/Acta_Herpetol-2482

Luiselli, L., & Diagne, T. (2013). *Kinixys homeana* Bell 1827 – Home's Hinge-Back Tortoise. In *Chelonian Research Monographs*, 5, 0.70.1-0.70.10. https://doi.org/10.3854/crm.5.070.homeana.v1.2013

Luiselli, L., Diagne, T., Petrozzi, F., Mifsud, D., Segniagbeto, G., Agyekumhene, A., Allman, P., Akani, G., & Eniang, E. (2021). *Kinixys homeana*. IUCN Red List of Threatened Species: 2021: e.T11003A18341580. https://www.iucnredlist.org/species/11003/18341580

Luiselli, L., Petrozzi, F., & Akani, G. C. (2013). Long-term comparison reveals trends in turtle trade in bushmeat markets of southern Nigeria. *Herpetozoa*, *26*, 57–64.

Luiselli, L., Politano, E., & Angelici, F. (2000). Ecological correlates of the distribution of terrestrial and freshwater Chelonians in the Niger Delta, Nigeria: A biodiversity assessment with conservation implications. *Revue d Ecologie*, *55*(1), 3–23.

Luiselli, L., Politano, E., & Lea, J. (2006). Assessment of the Vulnerable Status of *Kinixys homeana* (Testudines: Testudinidae) for the IUCN Red List. *Chelonian Conservation and Biology*, *5*(1), 130–138. https://doi.org/10.2744/1071-8443(2006)5[130:AOTVSO]2.0.CO;2

Mifsud, D. A., & Stapleton, M. M. (2014). *Kinixys Conservation Blueprint: A Comprehensive Assessment to Ensure the Future of the Genus* (Herpetological Resource and Management Technical Publication). https://www.thekinixyscooperative.com/post/kinixys-conservation-blueprint-mifsud

TRAFFIC International. (2023). *Wildlife Trade Portal*. https://www.wildlifetradeportal.org/dashboard.

Testudo horsfieldii : Ouzbékistan

A. Résumé

CRITÈRES RÉUNIS :	Critère v) volume important de commerce portant sur une espèce menacée à l'échelle mondiale.
SITUATION MONDIALE :	Espèce classée 'Vulnérable à l'échelle mondiale' (évaluation de 1996) au motif d'une diminution de la population supérieure ou égale à 30% suite à la surexploitation. L'évaluation de la Liste rouge UICN est annotée « Mise à jour nécessaire ».
OUZBEKISTAN : A répondu à la consultation concernant l'ÉCI	*T. horsfieldii* est répandue en Ouzbékistan, mais sa répartition y est inégale. La population était estimée à 20 millions de spécimens, mais les données de cette estimation datent d'une trentaine d'années ; le déclin global de la population est principalement imputable à la collecte, licite ou illicite, pour le commerce d'animaux de compagnie. Cette espèce a fait l'objet d'un suivi à long terme réalisé à partir de 2000, et des recensements systématiques sont effectués depuis 2011. La densité des populations est généralement d'environ 150-200 spécimens/km^2. L'Ouzbékistan a soumis tous ses rapports annuels sur la période 2013-2022. Ce pays a publié des quotas annuels d'exportation CITES pour les spécimens vivants de source sauvage (jusqu'à 85 000) et élevés en ranch (jusqu'à 50 000) de *T. horsfieldii* pour la période 2013-2022. Des quotas d'exportation de spécimens vivants produits en captivité (sources « C » et « F ») ont également été publiés. Les exportations directes de 2013 à 2022 étaient principalement constituées de 361 266 de spécimens vivants de source sauvage, 248 663 spécimens élevés en ranch, et 233 670 nés en captivité (source « F »), tous à des fins commerciales d'après l'Ouzbékistan (respectivement 336 928, 200 961, et 141 275 spécimens vivants selon les importateurs). Les quotas annuels de chacune des sources semblent avoir été dépassés plusieurs fois, aussi bien d'après les données des exportateurs que selon celles fournies par les importateurs. L'Ouzbékistan a signalé qu'aucune collecte de spécimens sauvages à des fins d'exportation, ni d'œufs ou de jeunes pour l'élevage en ranch, n'avait été effectuée depuis 2020. Ce pays a néanmoins exporté d'importants volumes de spécimens élevés en ranch et de source sauvage tous les ans sur la période 2020-2022 (quoique diminuant au fil du temps), et a également publié des quotas d'exportation pour les codes de source « W » et « R » sur 2020-2022. Concernant les exportations de spécimens, un passage des codes de source « élevé en ranch/sauvage » [« R/W »] à « source F/C » avait été observé à partir de 2019, et l'Ouzbékistan a donc été inclus dans la Rés. Conf. 17.7 (Rév. CoP19) à l'AC32. *T. horsfieldii* figure dans le Livre rouge ouzbek des espèces animales sauvages ; par conséquent, tout acte pouvant entraîner la mort ou un déclin de cette espèce, ou la destruction de son habitat, est légalement interdit.
CATÉGORIE PROVISOIRE :	Compte tenu du fait qu'aucune exportation légale de spécimens de source sauvage ou élevés en ranch n'est prévue, et sous réserve de la publication annuelle d'un quota zéro sur le site Web de la CITES pour les sources W et R, cette combinaison est provisoirement classée **Statut moins préoccupant**. Il pourrait être demandé à l'Ouzbékistan d'éclaircir les importants niveaux d'exportation de spécimens de source sauvage signalés en 2020 et en 2021 (années au cours desquelles la collecte dans la nature avait déjà officiellement cessé). Il pourrait également être demandé à ce pays de fournir des informations quant aux niveaux de prélèvement dans la nature visant à « rafraîchir » les stocks des installations d'élevage en captivité.

B. Historique ÉCI

La combinaison *T. horsfieldii* / tous les États des aires de répartition — sans compter la Chine — avait auparavant été retenue pour examen suivant la CdP14, au motif que cette espèce faisait l'objet d'un important commerce (Compte rendu résumé AC23). Tous les pays avaient été conservé dans la procédure lors de l'AC24 (Compte rendu résumé AC24), et révisés pour l'AC25 (AC24 Doc.7.4 (Rév. 1) ; AC25 Doc. 9.4 Annexe). La combinaison *T. horsfieldii*/Ouzbékistan avait été classée 'peut-être préoccupante', compte tenu de ce qu'aucune information spécifique reposant sur un ACNP ne venait étayer des quotas jugés trop élevés, et de ce que les impacts du commerce (licite et illicite) étaient inconnus (AC25 Doc. 9.4 Annex ; Compte rendu résumé AC25). Les recommandations suivantes avaient été formulées : a) fournir la justification et les fondements scientifiques permettant d'affirmer que les quotas ne causent pas de préjudice à la survie de cette espèce, en tenant compte de tout éventuel prélèvement ou échange non réglementé ou illicite, et b) fournir des renseignements complémentaires concernant l'étude d'évaluation d'impact des installations d'élevage en ranch sur les populations sauvage (Compte rendu résumé AC25). L'AS ouzbèke avait rendu visite au Secrétariat en décembre 2011 pour lui transmettre des informations sur *T. horsfieldii,* en réponse aux recommandations de l'AC (AC26 Doc. 12.2). Le Secrétariat et l'AC en ayant conclu que l'Ouzbékistan avait suivi les recommandations, cette combinaison avait donc été retirée de la procédure à la session SC62 (SC62 Doc. 27.1 (Rév. 1).

Outre le fait d'être une seconde fois retenue à l'Étape 2 de l'ÉCI à l'AC32, cette combinaison espèce/pays avait aussi été incorporée à l'*Examen du commerce des spécimens animaux déclarés comme produits en captivité* (Rés. Conf. 17.7 (Rév. CoP19]) lors de cette même session. Deux critères étaient réunis : ii) volume important et iii) changements de codes de source (R-CDF 2020 ; R-CDF 2019).

C. Caractéristiques de l'espèce

Taxonomie : *T. horsfieldii* a été assignée tantôt au genre *Testudo*, tantôt au genre *Agrionemys* (voir Fritz et Bininda-Emonds, 2007, et Rhodin *et al.*, 2021), et les indices génétiques permettant son inclusion dans n'importe lequel de ces deux genres font encore l'objet de débats (Rhodin *et al.*, 2021). Aussi la taxonomie de cette espèce reste-t-elle fluctuante : plusieurs sous-espèces de *horsfieldii* (dont *kazachstanica* et *rustamovi*) avaient été élevées au rang d'espèces par Perälä (2001), et plusieurs nouveaux taxons avaient été décrits par Chkhikvadze et ses collègues (voir description chez Rhodin *et al.*, 2021). C'est cet ordonnancement de plusieurs sous-espèces au sein d'une même espèce qui a été retenu par Rhodin *et al.* (2021), quoique ces auteurs escomptent de futurs changements taxonomiques à l'avenir. Les actuelles références de nomenclature normalisées CITES pour cette espèce (Fritz & Havaš, 2007) désignent cette espèce comme *Testudo horsfieldii,* et les taxons *horsfieldii*, *kazachstanica*, et *rustamovi* en tant que sous-espèces.

Biologie : *T. horsfieldii* (Tortue des steppes) est une tortue terrestre de taille petite à moyenne surtout rencontrée dans les steppes sableuses ou limoneuses et sur terrains rocailleux et accidentés (Anderson Cohen, 1994 ; Highfield, 1992). Elle est souvent trouvée aux abords de sources et de ruisseaux dans ces habitats arides (Anderson Cohen, 1994 ; Highfield, 1992), dans des terriers pouvant atteindre une longueur de deux mètres (Mylnarski & Wermuth, 1971, chez Highfield, 1992) ou dans des tanières abandonnées de hérissons ou de rongeurs (Highfield, 1992). Les densités sont variables selon les types d'habitat (Bondarenko & Peregontsev, 2006), et elles peuvent afficher des valeurs très changeantes lors de regroupements saisonniers (PP van Dijk, comm. pers., 2024). L'altitude à laquelle *T. horsfieldii* est rencontrée dépend de la littérature consultée : Highfield (1992) avait noté un intervalle d'altitudes typique pour cette espèce de 800-1600 m, mais d'après Bondarenko & Peregontsev (2006) cette espèce était rarement rencontrée à des altitudes dépassant 1 100-1 200 m, et ces auteurs avaient enregistré les plus fortes densités dans des biomes désertiques, entre 300 et 800 m. Les terres cultivées de faible altitude ne semblent guère propices à *T. horsfieldii*, bien que de petites populations

isolées aient été rencontrées dans des paysages irrigués du Sud-est de l'Ouzbékistan (Bondarenko & Peregontsev, 2006).

Cette espèce passe par de courtes périodes d'activité intense (Theile, 2000), sa période de reproduction couvrant typiquement de mars à juin, juste après son hibernation (Terentjef & Chernov, 1949, chez Highfield, 1992). Avec une longueur de dossière moyenne de 15-25 cm (Theile, 2000), les mâles de *T. horsfieldii* sont typiquement plus petits que les femelles (Lee & Smith, 2010), d'une taille maximale de longueur de carapace mesurée en ligne droite (SCL) de 19 cm chez les mâles, et de 28,6 cm chez les femelles (Rhodin *et al.*, 2021). *T. horsfieldii*, comme d'autres espèces de son genre, met longtemps à se reproduire, les spécimens n'atteignant leur maturité reproductrice qu'à un âge de sept à douze ans (Lee & Smith, 2010 ; Roberts, 1975, chez Highfield, 1992 ; Terentjef & Chernov, 1949, chez Highfield, 1992), càd à une taille de 10-11 cm pour les mâles, et de 13-14 cm pour les femelles[11] (Chernov, 1959, chez Lee & Smith, 2010).

Les femelles pondraient de 3-12 œufs (Lee & Smith, 2010), et de deux à quatre fois par an (Highfield, 1992 ; Theile, 2000), mais ces estimations concernaient probablement des animaux élevés en captivité ; à l'état sauvage, plusieurs pontes par an semblent peu probables compte tenu de la courte période d'activité de cette espèce (PP Van Dijk, comm. pers., 2024). L'OG ouzbek (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023) avait communiqué des pontes de 1 à 16 œufs, et souvent une seule par an. La durée d'incubation des œufs dans la nature est de 80-110 jours (Anderson Cohen, 1994), et les taux d'éclosion oscillent entre 60% et 92% (OG ouzbek *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023). Selon l'OG ouzbek (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023) 97-99% des spécimens n'atteignaient pas l'âge de reproduction à l'état sauvage.

D. Études pays par pays

Ouzbékistan

Répartition : *T. horsfieldii* affiche une distribution répandue dans l'ensemble de l'Asie centrale (Rhodin *et al.*, 2021 ; Figure 4.1). L'aire de répartition historique de cette espèce avoisinait les 1 662 984 km^2 (Rhodin *et al.*, 2021), mais aucune estimation actuelle de sa zone d'occurrence ou de sa zone d'occupation n'était disponible.

T. horsfieldii est répandue en Ouzbékistan, où elle est rencontrée dans les plaines désertiques du Nord, de l'Ouest et du Sud des montagnes méridionales de Tien-Shan, ainsi que sur les contreforts Ouest de ces montagnes, près du Kirghizistan (Bondarenko & Peregontsev, 2017). Environ 300 000 km^2 (67% du territoire ouzbek) avait été décrit comme habitat approprié pour cette espèce, mais sa répartition dans cette zone était inégale (Bondarenko & Peregontsev, 2017).

[11] *A priori*, la longueur de carapace mesurée en ligne droite (SCL), mais sans confirmation faute d'avoir pu consulter la référence originale.

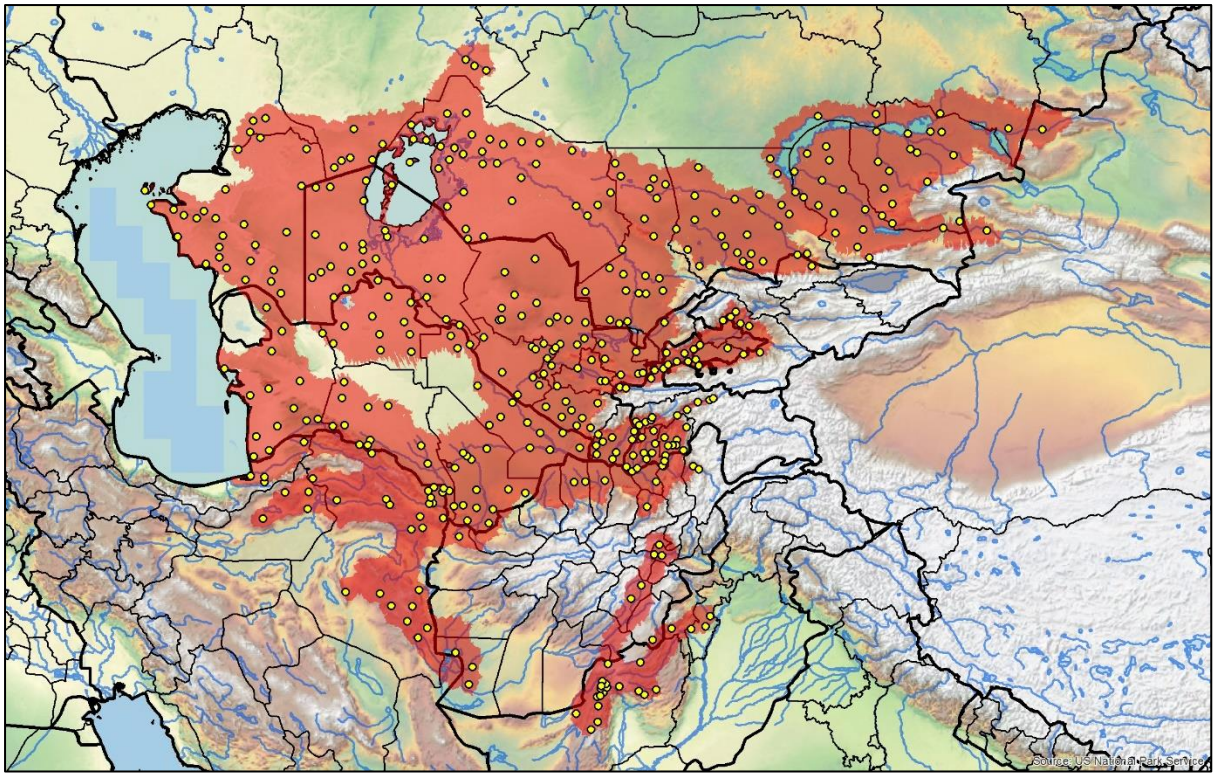


Figure 4.1 : Répartition de *T. horsfieldii* (d'après Rhodin *et al.*, (2021), modifiée par la Chelonian Research Foundation, 2023 ; reproduit avec son autorisation). Les frontières et les noms indiqués et les désignations employées dans cette carte n'impliquent aucune approbation ou acceptation officielle de la part de l'ONU.

Situation et tendances de la population : *T. horsfieldii* avait été classée 'Vulnérable à l'échelle mondiale' dans une évaluation de la Liste rouge UICN de 1996 annotée par surcroît « Mise à jour nécessaire » (Groupe de spécialistes sur les tortues terrestres et aquatiques, 1996). Bien qu'aucune justification détaillée n'ait été fournie, l'évaluation avait été réalisée suite à un déclin de la population supérieur ou égal à 30%, imputable à la surexploitation. La tendance de la population de cette espèce n'était pas spécifiée (Groupe de spécialistes sur les tortues terrestres et aquatiques, 1996).

L'OG ouzbek (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023) signalait que la population estimée de *T. horsfieldii* en Ouzbékistan était de 20 millions de spécimens. Toutefois, les fondements de cette estimation reposent sur des données extraites d'un répertoire cadastral de 1992 (des enregistrements de la superficie, de la valeur et de la titularité de terrains pouvant inclure des renseignements complémentaires sur la propriété) ; aucune autre précision n'était fournie. La population de *T. horsfieldii* afficherait un déclin mondial (Bondarenko & Peregontsev, 2017 ; Nuridjanov *et al.*, 2016), bien que Bondarenko et Peregontsev (2017) aient noté que les populations des milieux désertiques restaient stables, et non menacées. Un suivi à long terme des populations de *T. horsfieldii* sur deux des principaux sites de collecte de la Province de Navoï, dans les contreforts du Nourataou et le désert méridional de Kyzylkoum, avait révélé un déclin de la population (d'une ampleur non spécifiée) sur ces deux emplacements au cours de la période 1998-2018 (Bondarenko, 2022).

L'estimation de la densité moyenne de population de cette espèce est d'environ 150-250 spécimens/km^2 dans son habitat primaire (OG ouzbek *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023), bien que le document SC62 Doc. 27.1 (Rév. 1) fasse état de densités typiques — communiquées par l'Ouzbékistan — de 0,001-3 spécimens/ha (soit 0,1-300 spécimens/km^2) en habitat inapproprié, et de 50-70 spécimens/ha (soit env. 5000-7000 spécimens/km^2) en habitat très favorable. L'essentiel de la population serait concentré dans trois zones ; les estimations de populations et leur densité au sein de ces zones sont résumées dans le Tableau 4.1. C'est la Province de Navoï qui affichait les plus hautes

densités de *T. horsfieldii* : jusqu'à 20 000 spécimens/km^2, et une population estimée de 12 millions (OG ouzbek *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023). Toutefois, sur la plus grande partie de l'aire de répartition de l'espèce, la densité de population ne dépassait pas les 150-300 spécimens/km^2 (Bondarenko & Peregontsev, 2017 ; Nuridjanov *et al.*, 2016), les densités dépassant 1000 spécimens/km^2 n'ayant été rencontrées que sur 0,6% (environ 1800 km^2) de l'habitat de ce taxon (Bondarenko & Peregontsev, 2017).

Tableau 4.1. Estimation de la population de *T. horsfieldii* au sein de trois zones ouzbèkes. Source : OG ouzbek *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023.

Région	Superficie (km^2)	Densité (Individus par km^2)	Estimation de la population (Nbre de spécimens)
Province de Navoï			
District de Tamdy	300	5000-6000	1,5 -1,8 millions
District de Nourata	400	3200-6400	1,28-2,56 millions
Province de Samarcande			
Nurobod	500	580-2800	290 000-1,4 millions

Menaces : Plusieurs études ont signalé que la principale menace de cette espèce était la collecte de spécimens, aussi bien licite qu'illicite, surtout pour le commerce international d'animaux de compagnie (Bondarenko & Peregontsev, 2017 ; Nuridjanov *et al.*, 2016). D'après les données communiquées par l'Ouzbékistan à la Base de données sur le commerce CITES, ce pays accaparait la quasi-totalité (plus de 99%) des exportations mondiales de spécimens vivants de *T. horsfieldii* de source sauvage ou élevés en ranch sur 2013-2022.

T. horsfieldii serait aussi menacée par la perte, la modification et la fragmentation de son habitat en raison d'activités agricoles, de l'expansion urbaine, et de la construction de parcs éoliens et solaires et de réservoirs (Bondarenko & Peregontsev, 2017 ; T. Abduraupov, comm. pers., 2024) ; toutefois, l'OG ouzbek (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023) remarquait que ce n'était le cas qu'à très petite échelle, tandis que Bondarenko & Peregontsev (2017) considéraient qu'il ne s'agissait pas là d'une menace actuelle pour cette espèce. Bondarenko (2022) faisait aussi remarquer que la préférence des braconniers pour de plus petits spécimens (taille inférieure ou égale à 12 cm) avait potentiellement perturbé la structure démographique suivant l'âge et le sexe des populations de *T. horsfieldii* en Ouzbékistan (les mâles étant davantage ciblés, car plus petits que les femelles).

La combinaison soutenue d'importants niveaux de captures et du développement humain entre 2000 et 2015 avait été signalée par Nuridjanov *et al.* (2016) comme ayant mené au déclin, voire à l'extirpation de cette espèce dans certaines régions ouzbèkes.

T. horsfieldii était également menacée par la prédation, ainsi que par un virus d'herpès affectant plusieurs populations de cette espèce (OG ouzbek *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023).

Commerce : *T. horsfieldii* avait été inscrite pour la première fois à l'Annexe II de la CITES le 1er juillet 1975 dans le cadre de l'inscription au niveau du genre des *Testudo* spp. ; et par la suite inscrite, avec toute la famille des Testudinidae spp., le 4 février 1977.

L'Ouzbékistan avait soumis tous ses rapports annuels à la CITES pour la période 2013-2022. Ce pays avait publié des quotas d'exportation pour les spécimens sauvages et élevés en ranch tous les ans sur la période 2013-2022 (Tableaux 4.2-4.3) ; et des quotas annuels de spécimens élevés en captivité (source « C ») sur 2015-2022, et nés en captivité (source « F »[12]) sur 2017-2022 (Tableaux 4.4-4.5). L'Ouzbékistan avait par ailleurs publié un quota d'exportation de 960 spécimens sauvages confisqués, échangés à des fins commerciales en 2021. Les exportations directes communiquées l'Ouzbékistan

[12] Animaux nés en captivité (F1 ou générations suivantes) ne correspondant pas à la définition de 'élevé en captivité' de la Résolution Conf. 10.16 (Rév.), ainsi que leurs parties et produits.

semblaient avoir dépassé son quota de spécimens de source sauvage quatre années, celui d'élevage en ranch quatre années, celui de spécimens élevés en captivité (source C) une année, et celui de spécimens nés en captivité (source F) deux années (Tableaux 4.2-4.5). Les totaux annuels corrigés basés sur les quotas annuels — figurant parmi les remarques des rapports annuels ouzbeks — indiquaient une diminution du nombre d'années affichant des dépassements apparents des quotas de spécimens prélevés dans la nature (de quatre ans à seulement l'année 2020) ; les totaux annuels corrigés ne modifiaient pas le nombre d'années affichant un dépassement potentiel du quota depuis d'autres sources, mais une modification des années pour les dépassements apparents d'élevage en ranch était suggérée. Des importateurs faisaient état de dépassements apparents des quotas trois années pour les spécimens élevés en ranch et de source sauvage, et d'une année pour ceux nés en captivité et ceux élevés en captivité (Tableaux 4.2-4.5).

D'après la Base de données sur le commerce CITES, le commerce direct de *T. horsfieldii* depuis l'Ouzbékistan de 2013 à 2022 était presque intégralement constitué de 919 339 spécimens vivants, pour la plupart prélevés dans la nature (39%), élevés en ranch (27%), et nés en captivité (source F) (25%) d'après l'Ouzbékistan (730 735 spécimens vivants, et des proportions similaires quant aux codes de source selon les importateurs). D'après l'Ouzbékistan, sur cette période, les principaux importateurs de spécimens vivants de *T. horsfieldii* quelle qu'en soit la source étaient les ÉUA (33%), l'Italie (19%), le Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord (12%), et l'Allemagne (12%) ; ces importateurs affichaient des proportions différentes, en termes de sources, de leurs importations, et les ÉUA concentraient près de 50% du commerce de source sauvage.

Le commerce direct de spécimens vivants de *T. horsfieldii* de source sauvage était fluctuant de 2013 à 2022, et il avait culminé en 2016 d'après l'Ouzbékistan (61 300 spécimens), et en 2018 selon les importateurs (51 753). Les échanges avaient par la suite décliné, les échanges les plus faibles de spécimens de source sauvage ayant eu lieu en 2022, selon l'Ouzbékistan et les importateurs (respectivement, 3 700 et 5 200 spécimens ; Tableau 4.6). Le commerce direct de spécimens vivants élevés en ranch avait culminé en 2014 d'après l'Ouzbékistan, et en 2015 selon les importateurs, avant de décliner jusqu'à son plus bas niveau, en 2022, aussi bien d'après l'Ouzbékistan que selon les importateurs. Quant au commerce direct de spécimens vivants élevés en captivité, il avait culminé en 2017 aussi bien d'après les données ouzbèkes que selon celles des importateurs. Le commerce direct de spécimens vivants nés en captivité n'avait été déclaré qu'à partir de 2017 ; il avait culminé en 2022, toujours d'après l'Ouzbékistan et les importateurs.

Les exportations de spécimens vivants de *T. horsfieldii* étaient passées des codes de source 'sauvage' et 'élevé en ranch' à celui de 'né en captivité' (source F) à partir de 2019, aussi bien d'après l'Ouzbékistan que selon les importateurs. D'après l'Ouzbékistan, les exportations de spécimens de source sauvage et élevés en ranch avaient respectivement décliné de 59% et de 42% entre 2018 et 2019, tandis que celles de spécimens nés en captivité avaient triplé après la première année de notification du commerce, puis augmenté tous les ans de 44% à 64% sur 2019-2022 (Tableau 4.6) par rapport à la période précédente.

L'OG ouzbek (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023) notait que des permis pouvaient être délivrés plusieurs fois pour une même cargaison, en raison de questions d'expiration et de modifications concernant les destinataires, et que cela pouvait expliquer les fortes différences de volumes commercialisés selon l'Ouzbékistan et d'après les importateurs[13].

De 2013 à 2022, le commerce indirect de *T. horsfieldii* en provenance de l'Ouzbékistan était presque intégralement constitué de faibles volumes de spécimens vivants de source sauvage, élevés en ranch, élevés en captivité, et nés en captivité principalement échangés à des fins commerciales

[13] Lorsque l'information concernant les permis remplacés ou annulés est renseignée dans les rapports annuels, il en est tenu compte pour la gestion de la Base de données sur le commerce CITES ; tout permis délivré renseigné ultérieurement comme n'ayant pas été utilisé est alors révoqué dans cette Base de données.

(Tableau 4.7). La RAS de Hong Kong était la principale réexportatrice de spécimens vivants de *T. horsfieldii*, à hauteur d'environ 33% de ces réexportations, d'après les réexportateurs.

Tableau 4.2. Quotas d'exportation CITES publiés pour les spécimens vivants **sauvages** de *T. horsfieldii* depuis l'Ouzbékistan, 2013-2024 ; et exportations directes mondiales de spécimens vivants de source sauvage d'après l'Ouzbékistan et les importateurs, de 2013 à 2022 ; les données sur le commerce pour 2023 et 2024 n'étaient pas encore disponibles. Les tirets indiquent les années dont les quotas n'avaient pas été publiés. Les quantités dépassant apparemment le quota figurent **en caractères gras** ; les quantités arrondies basées sur l'analyse des permis figurant parmi les données communiquées par les exportateurs sont également fournies.

Sauvage	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*	2021*^	2022*	2023	2024
Quota	45000	50000	50000	80000	85000	30000	27000	14458	109	6728	-	-
Communiqué par l'Ouzbékistan	41835	49223	45766	61300	42232	**55831**	**32329**	**21648**	**7400**	3700	-	-
Communiqué par l'Ouzbékistan (total corrigé)	*41835*	*49923*	*45066*	*74856*	*75234*	*25701*	*20701*	***16848***	*7400*	*3700*	-	-
Déclaré par l'importateur	42163	43194	49975	50772	25349	**51753**	**38999**	20898	**8625**	5200	-	-

*Les quotas 2020-2022 publiés étaient spécifiés uniquement à des fins commerciales et les quantités commercialisées pour ces années sont limitées à ce seul but.
^Un quota supplémentaire, publié en 2021, concernait 960 spécimens sauvages confisqués, échangés à des fins commerciales.
Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Tableau 4.3. Quotas d'exportation CITES publiés pour les spécimens vivants **élevés en ranch** de *T. horsfieldii* depuis l'Ouzbékistan, 2013-2024 ; et exportations directes mondiales de spécimens vivants élevés en ranch, d'après l'Ouzbékistan et les importateurs, de 2013 à 2022 ; les données du commerce pour 2023 et 2024 n'étaient pas encore disponibles. Les tirets indiquent les années dont les quotas n'avaient pas été publiés. Les quantités dépassant apparemment le quota figurent **en caractères gras** ; les quantités arrondies basées sur l'analyse des permis figurant parmi les données communiquées par les exportateurs sont également fournies.

Élevage en ranch	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Quota	45000	50000	45000	20000	31300	41650	10000	17100	7125	300	-	-
Communiqué par l'Ouzbékistan	30900	49702	42881	17200	**34500**	28425	**11600**	13950	**11600**	**7925**	-	-
Communiqué par l'Ouzbékistan (total corrigé)	*30900*	***54702***	*39381*	*20000*	***31900***	*34825*	*8500*	*9450*	***11600***	***7925***	-	-
Déclaré par l'importateur	35131	35950	36391	16186	22694	16635	**10799**	11150	**10600**	**5425**	**-**	**-**

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Tableau 4.4. Quotas d'exportation CITES publiés pour les spécimens vivants **élevés en captivité** (source C) de *T. horsfieldii* depuis l'Ouzbékistan, 2013-2024 ; et exportations directes mondiales de spécimens vivants élevés en captivité d'après l'Ouzbékistan et les importateurs, de 2013 à 2022 ; les données du commerce pour 2023 et 2024 n'étaient pas encore disponibles. Les quantités dépassant apparemment le quota figurent **en caractères gras** ; les quantités arrondies basées sur l'analyse des permis figurant parmi les données communiquées par les exportateurs sont également fournies.

Élevage en captivité	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*	2021	2022	2023	2024
Quota	-	-	5000	15500	30600	11500	11000	6000	2500	10021	-	-
Communiqué par l'Ouzbékistan		1	4500	8800	16100	8402	4750	4500	**6000**	7000	-	-
Communiqué par l'Ouzbékistan (total corrigé)		*1*	*4500*	*13300*	*11600*	*8402*	*5750*	*3500*	***6000***	*7000*	-	-
Communiqué par importateur			1300	8030	13200	8791	2500	2500	**7000**	4000	-	-

* Le quota publié pour 2020 ne concernait que des spécimens élevés en captivité ; le seul commerce direct de spécimens élevés en captivité notifié cette année-là avait porté sur des spécimens vivants.

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Tableau 4.5. Quotas d'exportation CITES publiés pour les spécimens vivants **nés en captivité** (source F) de *T. horsfieldii* depuis l'Ouzbékistan, 2013-2024 ; et exportations directes mondiales de spécimens vivants nés en captivité d'après l'Ouzbékistan et les importateurs, de 2013 à 2022 ; les données du commerce pour 2023 et 2024 n'étaient pas encore disponibles. Les quantités dépassant apparemment le quota figurent **en caractères gras** ; des quantités arrondies, basées sur l'analyse des permis figurant parmi les données communiquées par les exportateurs, sont également fournies.

Né en captivité	2013	2014	2015	2016	2017*	2018*	2019*	2020	2021	2022	2023	2024
Quota	-	-	-	-	11900	32270	55300	26446	47198	106081	-	-
Communiqué par l'Ouzbékistan					5500	15500	24100	**39517**	**60987**	88066	-	-
Communiqué par l'Ouzbékistan (total corrigé)				*300*	*8500*	*23700*	*25700*	***27417***	***60987***	*88066*	-	-
Déclaré par l'importateur					3750	10478	17798	**29567**	37826	41856	-	-

* Quotas publiés pour 2017-2019, et incluant les spécimens nés en captivité, ainsi que leurs parties et produits ; le seul commerce direct de spécimens élevés en captivité notifié ces années-là avait porté sur des spécimens vivants.

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Tableau 4.6 : Exportations directes de *T. horsfieldii* depuis l'Ouzbékistan, de 2013 à 2022[14].

Terme	Unité	But	Source	Notifié par	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
vivant	nombre de spécimens	P	C	Exportateur		1				2					3
				Importateur											
			F	Exportateur									2	2	4
				Importateur									1		1
			O	Exportateur						3					3
				Importateur											
			U	Exportateur				3	3		1				7
				Importateur											
			W	Exportateur	5		5			1	1		2		14
				Importateur											
		T	C	Exportateur			4500	8800	16100	8400	4750	4500	6000	7000	60050
				Importateur			1300	8030	13200	8791	2500	2500	7000	4000	47321
			F	Exportateur					5500	15500	24100	39517	60985	88064	233666
				Importateur					3750	10478	17798	29567	37825	41856	141274
			I	Exportateur	1350		2847	1000		960	3500				9657
				Importateur	750									3500	4250
			R	Exportateur	30900	49702	42881	17200	34500	28425	11600	13950	11600	7925	248683
				Importateur	35131	35950	36391	16186	22694	16635	10799	11150	10600	5425	200961
			W	Exportateur	41830	49223	47561	61300	42232	55830	32328	21648	7400	3700	361252
				Importateur	42163	43194	49975	50772	25349	51753	38999	20898	8625	5200	336928
			-	Exportateur								6000			6000
				Importateur											

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

[14] Des importations de 200 'fanons' de *T. horsfieldii* avaient également été signalées par un pays d'importation (la République de Corée) en 2019 ; l'UNEP-WCMC a demandé d'élucider ce terme commercial et la République de Corée a fourni des éclaircissements le 17 juin 2024, indiquant que ce commerce correspondait à des spécimens vivants de *T. horsfieldii*. Le Tableau 4.6 n'a pas été mis à jour après la soumission de ce rapport, mais la Base de données sur le commerce CITES a été corrigée.

Tableau 4.7 : Exportations indirectes de *T. horsfieldii* en provenance de l'Ouzbékistan, de 2013 à 2022.

Terme	Unité	But	Source	Notifié par	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
parties	nombre de spécimens	P	R	Exportateur											
				Importateur					1						1
Articles de cuir (grands)	nombre de spécimens	P	R	Exportateur							1				1
				Importateur											
vivant	nombre de spécimens	B	C	Exportateur											
				Importateur					15		20		100		135
			F	Exportateur											
				Importateur								100	100		200
			R	Exportateur											
				Importateur									30		30
			W	Exportateur											
				Importateur				18							18
		P	F	Exportateur									2		2
				Importateur									2		2
			R	Exportateur					2		1		2	2	7
				Importateur		1			1			1			3
			W	Exportateur	1			1	4		1		1		8
				Importateur	1			1							2
		T	C	Exportateur			29	2446	1727	1146	176	422	115		6061
				Importateur			46	2037	82	194	211	517	715		3802
			F	Exportateur						345	735	828	4225	8990	15123
				Importateur					10		1083	1730	3900	1275	7998
			R	Exportateur	150	51	715	86	133	136	220	40	281	2139	3951
				Importateur	119	90	655	50	20	150	132	150	225	539	2130
			W	Exportateur	234	157	417	329	280	350	225		49		2041
				Importateur	204	107	311	326	2500	60			1906		5414

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Gestion :

Législation nationale : *T. horsfieldii* est inscrite sur le Livre rouge national des espèces menacées (Azimov, 2019) ; toute espèce figurant dans le Livre rouge est protégée par la loi ouzbèke en matière de conservation et d'utilisation de la vie sauvage, de 2016 (nº ZRU-408), laquelle interdit toute action pouvant entraîner leur mort, un déclin de sa population, ou une perturbation de son habitat. La collecte et l'exportation de ces espèces sont soumises à la délivrance d'un permis par les organismes gouvernementaux de ressort. L'Article 15 de la loi la République de l'Ouzbékistan « sur la chasse et les fermes cynégétiques » établit la procédure d'approbation des quotas. Les quotas d'exportation sont révisés par l'AS CITES, et visés par l'OG (OG ouzbek *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023).

La législation nationale ouzbèke figure dans la Catégorie 2 du projet CITES sur les législations nationales (législation remplissant généralement entre une et trois des quatre conditions nécessaires à l'application efficace de la CITES). La version la plus récente du tableau CITES de statuts législatifs (mis à jour novembre 2023) notait que l'Ouzbékistan avait été identifié en tant que Partie prioritaire par le SC69, et qu'un projet de remaniement de la législation, assorti d'observations complémentaires fournies par le Secrétariat, avait été préparé en 2018, 2021 et 2023 ; les prochaines étapes visent la finalisation du remaniement législatif, et sa soumission à l'approbation du Secrétariat.

Collecte illicite : L'OG ouzbek (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023) a déclaré qu'aucune tortue sauvage n'avait été collectée pour exportation depuis 2020. Ce pays avait néanmoins publié des quotas d'exportation de spécimens de source sauvage sur la période 2020-2022 (voir Tableau 4.2), et avait communiqué des exportations directes de spécimens de *T. horsfieldii* de source sauvage chaque année sur 2020-2022, quoiqu'en quantités décroissantes au fil du temps (respectivement, 21 648, 7 400, et 3 700 spécimens). Des remarques complémentaires concernant les quotas annuels figurant dans le rapport annuel 2020 ouzbek suggéraient que 4 800 des spécimens de source sauvage communiqués en 2020 avaient été prélevés préalablement à cette année-là (c-à-d. correspondant au quota annuel de 2019), ce qui ramenait la quantité de source sauvage exportée à 16 848 pour 2020 ; aucune information complémentaire n'avait été trouvée dans les rapports annuels pour 2021-2022 permettant de confirmer que la collecte de ces spécimens avait eu lieu avant 2020. Par ailleurs, la réponse ouzbèke incluait un certain nombre de descriptions de la collecte conjuguées au présent (par ex. « la zone où les tortues sont collectées ») ; des doutes subsistaient quant à savoir s'il s'agissait d'un problème de traduction, ou si la collecte perdurait sous une forme ou une autre (par exemple, pour compléter les stocks de géniteurs). La collecte à des fins d'exportation a été interrompue, mais des doutes subsistent quant à savoir si l'Ouzbékistan envisage la reprise de cette collecte à l'avenir.

La collecte ne semble concerner que 0,4% (1200 km^2) de l'habitat de cette espèce, principalement dans la province de Samarcande, où les densités de population sont élevées (OG ouzbek *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023). Les niveaux de prélèvement dans la nature seraient déterminés par la densité moyenne de population dans la zone de collecte et dans ses environs, un suivi étant envisagé pour garantir que la collecte ne réduise pas la densité de population de cette espèce en-dessous d'un « niveau critique » estimé à 200-500 spécimens/km^2 (OG ouzbek *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023). La définition de ce « niveau critique » n'était pas fournie par l'OG, et l'incertitude règne quant à sa détermination. Un système de roulement sur douze ans est actuellement en vigueur (SC62 Doc. 27.1 (Rév. 1]).

Élevage en ranch : L'OG ouzbek (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023) a communiqué que ni les œufs, ni les nouveau-nés ne faisaient l'objet de collecte dans la nature à des fins d'élevage en ranch sur 2020-2023, mais des doutes subsistent quant à savoir si l'Ouzbékistan envisage de reprendre l'élevage en ranch à l'avenir. Il a été fait remarquer que 10% des spécimens capturés pour l'élevage en ranch étaient relâchés dans la nature après avoir atteint une taille de 6-7 cm, quand ils devenaient moins sensibles à la prédation (OG ouzbek *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023). Les taux de survie au cours des deux premières années suivant le relâchage sont de l'ordre de 50-96% (OG ouzbek *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023).

L'Ouzbékistan avait autrefois communiqué l'utilisation de femelles adultes au sein d'installations d'élevage en ranch (SC62 Doc. 27.1 (Rév. 1) ; ces femelles étaient prélevées, puis marquées, et ultérieurement relâchées dans la nature — après avoir pondu leurs œufs. Gardons à l'esprit que ce système ne correspond pas à la définition d'élevage en ranch décrite dans la Rés. Conf. 11.6 (Rév. CoP15), laquelle ne prévoit de prélèvements de spécimens dans la nature *que* sous forme d'œufs, ou de jeunes.

Élevage en captivité : L'OG ouzbek (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023) soulignait que le stock de géniteurs des installations d'élevage en captivité avait été légalement acquis. Il signalait aussi l'existence de critères établis en matière de prélèvements dans la nature de spécimens à des fins d'élevage sans causer de dommage à la population sauvage ; ces critères comprennent une restriction de la collecte des tortues aux seules zones destinées à faire l'objet d'un changement d'affectation des sols (par ex. construction ou mise en culture). Aucune estimation n'était fournie quant au volume de spécimens de *T. horsfieldii* collectés dans la nature afin de réassortir le stock de géniteurs.

Aires protégées : Cette espèce jouit d'une protection dans les Réserves étatiques de Kyzylkoum, de Sourkhan, et de Nourata (Azimov, 2019).

Monitoring : L'OG ouzbek (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023) faisait était d'un suivi à long terme de *T. horsfieldii* depuis 2000, des relevés concernant spécifiquement cette espèce ayant été réalisés depuis 2011. Ces relevés couvriraient l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce, mais aucune information résumant la méthodologie employée n'était fournie.

Commerce illicite : L'OG ouzbek (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023) communiquait des saisies annuelles de 3 000 à 10 000 spécimens de tortues échangés de manière illégale, et un spécialiste (T. Abduraupov, comm. pers., 2024) a remarqué que cette espèce se vendait abondamment sur les marchés et dans les animaleries ouzbèkes, malgré la protection conférée par son inclusion dans le Livre rouge ouzbek d'espèces menacées. D'importants volumes de tortues illégalement acheminés depuis l'Ouzbékistan vers des pays limitrophes, comme le Kazakhstan, la Fédération de Russie et l'Ukraine, avaient été signalés (Bondarenko, 2022 ; Bondarenko & Peregontsev, 2017 ; Nuridjanov *et al.*, 2016). D'après Bondarenko (2022), la collecte illicite aurait dépassé les 40 000 spécimens annuels de *T. horsfieldii* chaque année sur 2014-2019.

E. Problèmes identifiés sans rapport avec ce que dispose l'Article IV, paragraphe 2 (a), 3 ou 6(a).

Des niveaux significatifs de commerce transfrontalier illicite de *T. horsfieldii* depuis l'Ouzbékistan vers des pays limitrophes ont été enregistrés (voir la rubrique *Gestion*).

D'anciennes publications avaient en outre soupçonné un emploi incorrect de codes de source CITES lors d'exportations de *T. horsfieldii* depuis l'Ouzbékistan. Lee & Smith (2010) et Bondarenko (2022) avaient rapporté des déclarations concernant des spécimens élevés en ranch et prélevés à l'état sauvage renseignés comme ayant été élevés en captivité, et Bondarenko (2022) considérait que le nombre de tortues élevées ou nées en captivité pouvant être produit en Ouzbékistan étaient « substantiellement inférieurs » aux quotas alloués ; toutefois, l'OG ouzbek (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023) notait que les nurseries étaient inspectées une ou deux fois par an, et qu'il était possible de distinguer visuellement les spécimens sauvages de ceux élevés en captivité.

F. Références bibliographiques

Anderson Cohen, M. (1994). Russian tortoise, *Testudo horsfieldii*. *Tortuga Gazette*, *30*(11), 1–4.

Azimov, T. (Ed.). (2019). *The Red Data Book of the Republic of Uzbekistan: Animals* (Vol. 2). Chinor ENK Press. https://drive.google.com/file/d/19wwTZ6Ubk2zut9xwjG0dMRdSbBZKMJv0/view?pli=1

Bondarenko, D. A. (2022). History of Central Asian tortoise *Agrionemys horsfieldii* (Testudinidae, Reptilia) harvesting in Uzbekistan, and its population impact. *Current Studies in Herpetology*, *22*, 95–104. https://doi.org/10.18500/1814-6090-2022-22-3-4-95-104

Bondarenko, D. A., & Peregontsev, E. A. (2006). Perspectives of study and protection of Steppe Tortoise in Uzbekistan. *Chelonii*, *4*, 278–284.

Bondarenko, D. A., & Peregontsev, E. A. (2017). Distribution of the Central Asian tortoise *Agrionemys horsfieldii* (Gray, 1844) in Uzbekistan (Areal, regional and landscape distribution, population density). *Modern Herpetology*, *17*(3/4), 124–146.

Chernov, S. A. (1959). *Fauna of Tajik SSR 18: Reptiles*. Inst. Zool. and Parasitol. Acad. Sci. Tajik SSR Press.

CITES Management Authority of Uzbekistan *in litt.* to UNEP-WCMC, 31 October 2023

Fritz, C., & Havaš, P. (2007). Checklist of chelonians of the world. *Vertebrate Zoology*, *57*, 149–368.

Highfield, A. C. (1992). *The Horsfield's tortoise: Testudo horsfieldli (Gray) 1844—A brief review of its biology, ecology and captive breeding.* http://www.tortoisetrust.org/articles/horsfield2.html

Lee, D. S., & Smith, K. (2010). Testudostan: Our Post-Cold War Global Exploitation of a Noble Tortoise. *Bulletin of the Chicago Herpetological Society*, *45*(1), 1–9.

Mylnarski, M., & Wermuth, H. (1971). Order: Testudines. In *Grzimek's Animal Life Encyclopedia: Reptiles*. Von Nostrand Reinhold C.

Nuridjanov, A. S., Vashetko, E. V., Nuridjanov, D. A., & Abduraupov, T. V. (2016). Central Asian Tortoise (*Agrionemys Horsfieldii* GREY, 1844) in Uzbekistan: Distribution, Abundance, Conservation Measures and Sustainable Use. *Tyumen State University Herald. Natural Resource Use and Ecology*, *2*(1), 132–141. https://doi.org/10.21684/2411-7927-2016-2-1-132-140

Perälä, J. (2001). The genus Testudo (Testudines: Testudinidae): Phylogenetic inferences. *Chelonii*, *3*, 32–39.

Rhodin, Anders. G. J., Iverson, J. B., Bour, R., Fritz, U., Georges, A., Shaffer, H. B., & Van Dijk, P. P. (2021). Turtles of the World: Annotated Checklist and Atlas of Taxonomy, Synonymy, Distribution, and Conservation Status (9th Ed.). In Anders. G. J. Rhodin, J. B. Iverson, P. P. Van Dijk, C. B. Stanford, E. V. Goode, Kurt. A. Buhlmann, & R. A. Mittermeier (Eds.), *Conservation Biology of Freshwater Turtles and Tortoises: A Compilation Project of the IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group*. Chelonian Research Monographs. https://www.revistas.usp.br/phyllo/article/view/193661

Roberts, T. J. (1975). A note on *Testudo horsfieldi* Gray, the Afghan tortoise or Horsfield's four-toed tortoise. *Journal of Bombay Natural History Society*, *72*(1), 206–209.

Terentjef, P. V., & Chernov, S. A. (1949). *Key to Amphibians and Reptiles* (1965 ed.). Israel Prog. Sci. Trans.

Theile, S. (2000). *Ranching and breeding of Horsfield tortoises in Uzbekistan*. TRAFFIC Europe. https://www.speciesplus.net/api/v1/documents/2285

Tortoise & Freshwater Turtle Specialist Group. (1996). *Testudo horsfieldii.* The IUCN Red List of Threatened Species 1996: E.T21651A9306759. *IUCN Red List of Threatened Species*. https://www.iucnredlist.org/en

TRAFFIC International. (2023). *Wildlife Trade Portal*. https://www.wildlifetradeportal.org/dashboard

Carcharhinus longimanus : Kenya, Sénégal, Oman, et Yémen

A. Résumé

CRITÈRES RÉUNIS :	Critère i) commerce portant sur une espèce menacée, critère ii) forte augmentation du commerce mondial, et critère iii) forte augmentation du commerce depuis la Colombie, le Kenya, Oman, le Sénégal et le Yémen.
SITUATION MONDIALE : MESURES INTERNATIONALES :	Ce taxon est 'En danger critique' au niveau mondial (évaluation 2018). La taille de sa population mondiale est inconnue, mais des déclins massifs — imputables à la pêche, ciblée et accessoire — ont été inférés dans tous les bassins océaniques. La rétention de *C. longimanus* est interdite par les ORGP de ressort de tous les pays visés par l'examen périodique, mais avec certaines dérogations. Cette espèce a été inscrite à l'Annexe I de la CMS en 2020, laquelle exige de ses Parties qu'elles interdisent tout prélèvement, sauf rares exceptions. Des mesures des ORGP qui ne relèvent pas de la mise en œuvre de l'Article IV, paragraphes 2 (a), 3 ou 6 (a), figurent à la rubrique E de la présente étude ; le Secrétariat CITES a contacté les secrétariats des ORGP de ressort afin d'obtenir des éclaircissements, selon les besoins.
KENYA : A répondu à la consultation concernant l'ÉCI	La situation de *C. longimanus* dans les eaux kenyanes n'est pas connue, bien que l'espèce soit classée 'Vulnérable' par la législation nationale de ce pays. Sa situation au large, dans l'océan Indien, est aussi inconnue, mais un sévère déclin, de plus de 80% sur trois générations, a été inféré. Plusieurs études la mentionnent en tant que prise accessoire au Kenya. Le Kenya a soumis tous ses rapports annuels sur la période 2014-2022. Sur 2014-2022, le commerce direct depuis ce pays n'incluait que l'exportation, en 20121, de 315 kg d'ailerons de source sauvage — seulement signalés par le Kenya ; ce pays n'a communiqué aucune importation de ce taxon depuis des zones ne relevant d'aucune juridiction nationale [ci-après, ABNJ, sigle anglais] sur 2014-2022. Le Kenya a signalé que le commerce de cette espèce avait été interdit en juin 2021, et qu'il était envisagé d'entreprendre des études visant l'établissement d'ACNP. Un projet de Plan d'Action National pour les Requins [PAN-Requins] est en cours d'achèvement.
CATÉGORIE PROVISOIRE :	Les fondements de la formulation d'un ACNP pour l'exportation de *C. longimanus* — espèce dont on ignore le statut au Kenya — n'ont pas été fournis. L'impact du commerce, bien qu'inconnu, est probablement préjudiciable à l'espèce vu son statut mondial 'En danger critique'. En partant du principe qu'aucune exportation licite de spécimens sauvages n'est escomptée, et sous réserve de la publication annuelle d'un quota zéro sur le site Web CITES, cette combinaison est classée comme **Statut moins préoccupant**. Toute prévision de modification dudit quota zéro devra être communiquée au Secrétariat et à la présidence du Comité pour les animaux, et justifiée à travers des estimations de prélèvement durable recourant aux meilleures informations scientifiques disponibles, pour approbation. Toute proposition de reprise du commerce devra également tenir compte des restrictions en matière de prises convenues avec les ORGP et autres conventions internationales de ressort.
OMAN :	La situation de *C. longimanus* dans les eaux omanaises n'est pas connue, car il y a peu de données concernant sa présence. Sa situation au large, dans l'océan Indien,

A répondu à la consultation concernant l'ÉCI	est aussi inconnue, mais un sévère déclin, de plus de 80% sur trois générations, a été inféré. Oman a soumis tous ses rapports annuels sur la période 2014-2022 ; le commerce direct était principalement constitué d'ailerons de source sauvage (13 082 kg et 500 ailerons d'après Oman, et 6 939 kg d'après les importateurs). Oman n'a signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ sur 2014-2022. Ce pays est actuellement en plein développement de son PAN-Requins, mais on ne sait pas au juste sa date de finalisation. Oman a déclaré qu'il suspendrait l'octroi de permis concernant les espèces de requins inscrites à l'Annexe II pendant six mois à partir de décembre 2023 (c.à.d. jusqu'à juin 2024), pour permettre d'entreprendre des études préliminaires d'ACNP.
CATÉGORIE PROVISOIRE	Les fondements de la formulation d'un ACNP pour l'exportation de *C. longimanus*, dont la situation à Oman est inconnue, n'ont pas été fournis. L'impact du commerce, bien qu'inconnu, nuit probablement à l'espèce, compte tenu de son statut mondial 'En danger critique'. Étant donné que le pays a précisé que l'octroi de permis ne cesserait que pour une période limitée, cette combinaison est classée comme **Action nécessaire**. Toutefois, elle pourrait être classée Statut moins préoccupant si le pays accepte de publier un quota zéro annuel, et que tout changement à ce quota soit soumis à l'approbation préalable du Secrétariat et de la Présidence du Comité pour les animaux.
SÉNÉGAL : A répondu à la consultation concernant l'ÉCI	La situation de *C. longimanus* dans les eaux sénégalaises et dans l'ensemble de l'Atlantique oriental n'est pas connue. Le Sénégal a soumis tous ses rapports annuels à la CITES sur la période 2014-2022, sauf pour 2017. Un quota zéro pour tous spécimens de source W et X a été publié en 2024. Le commerce direct de *C. longimanus* depuis le Sénégal sur 2014-2022, uniquement renseigné par les importateurs, affichait un total de 420 kg d'ailerons et 700 kg d'ailerons séchés, tous de source sauvage et échangés à des fins commerciales. L'OG sénégalais affirme que toutes les exportations notifiées comme provenant du Sénégal étaient, de fait, des réexportations de spécimens capturés dans des secteurs ABNJ ; d'après ce pays, ces réexportations incluaient 2 919 kg d'ailerons et 1 758 kg d'ailerons séchés à des fins commerciales. Or aucune introduction en provenance de la mer (IPM) n'a été signalée par le Sénégal dans ses rapports annuels à la CITES. L'analyse des permis suggère que le commerce direct communiqué par les importateurs serait en effet associé à des transactions signalées par le Sénégal comme constituant des réexportations. Le Sénégal a adopté un PAN-Requins en 2006. Le pays a signalé qu'un quota d'exportation zéro a été établi jusqu'à ce qu'un ACNP puisse être élaboré, et qu'un soutien technique et financier avait été sollicité auprès de la CITES afin d'entreprendre le travail nécessaire à la formulation d'un ACNP et pour soutenir l''amélioration du suivi et la de la mise en œuvre de la Convention.
CATÉGORIE PROVISOIRE	Les fondements de la formulation d'un ACNP pour l'exportation de *C. longimanus*, dont la situation au Sénégal reste inconnue, n'ont pas été fournis. Et, bien qu'inconnu, l'impact du commerce nuit probablement à ce taxon, compte tenu de son statut 'En danger critique' au niveau mondial. En partant du principe qu'aucune exportation licite de spécimens sauvages n'était escomptée, et sous réserve de la publication annuelle d'un quota zéro sur le site Web de La CITES, cette combinaison est classée comme **Statut moins préoccupant.** Toute prévision de modification de ce quota zéro devra être communiqué au Secrétariat et à la présidence du Comité pour les animaux, ainsi qu'une justification basée sur des estimations de prélèvement durable recourant

	aux meilleures informations scientifiques disponibles, pour approbation. Toute proposition de reprise du commerce devra tenir compte des limitations en matière de prises ayant été convenues par les ORGP et autres conventions internationales.
YEMEN : A répondu à la consultation concernant l'ÉCI	La situation de *C. longimanus* dans les eaux yéménites n'est pas connue. Sa situation au large, dans l'océan Indien, est également inconnue, mais un sévère déclin, de plus de 80% sur trois générations, a été inféré. Le Yémen a soumis tous ses rapports annuels au cours de la période 2014-2021, mais le rapport pour 2022 n'avait toujours pas été reçu au moment de la rédaction de ce rapport. Le commerce direct de *C. longimanus* depuis le Yémen pour 2014-2022 incluait des ailerons de source sauvage (14 306 kg d'après le Yémen, et 2 899 kg d'après les importateurs) et des ailerons séchés (1 526 kg en 2022, signalés par les importateurs). Le Yémen n'a signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ 2014-2022. Le Yémen a communiqué qu'aucune exportation future de *C. longimanus* ne serait autorisée tant qu'un ACNP n'aurait pas été formulé, et qu'il travaillait de concert avec le Fonds international pour la protection des animaux (IFAW) afin d'assurer un financement permettant d'entreprendre cette tâche. Le Yémen n'a jusqu'à présent développé aucun PAN-Requins.
CATÉGORIE PROVISOIRE	Les fondements de la formulation d'un ACNP pour l'exportation de *C. longimanus,* dont la situation au Yémen est inconnue, n'ont pas été fournis. L'impact du commerce, bien qu'inconnu, cause sans doute un préjudice à cette espèce, compte tenu de son statut mondial 'En danger critique'. En partant du principe qu'aucun échange licite de spécimens sauvages n'était escompté, et sous réserve de la publication annuelle d'un quota zéro sur le site Web CITES, cette combinaison est classée comme **Statut moins préoccupant.** Toute prévision de modification de ce quota zéro devra être communiquée au Secrétariat et à la présidence du Comité pour les animaux, accompagnée d'une justification basée sur des estimations de prélèvement durable recourant aux meilleures informations scientifiques disponibles, pour approbation. Toute proposition de reprise du commerce devra tenir compte des limitations en matière de prises convenues par les ORGP et autres conventions internationales de ressort.

B. Historique ÉCI

L'AC32 marque la première fois que *Carcharhinus longimanus* a été sélectionnée pour inclusion à l'Étape 2 de l'ÉCI.

C. Caractéristiques de l'espèce

Biologie : *C. longimanus* (Requin océanique, ou longimane) est une espèce caractéristique de requin océanique et épipélagique rencontrée dans les eaux tropicales et tempérées (Compagno, 1984 ; Ebert *et al*., 2021). Si la plupart des animaux mesurent moins de 300 cm (Young & Carlson, 2020), leur longueur totale (LT) peut atteindre 395 cm (Compagno 1984 ; Ebert *et al.* 2021). Cette espèce, souvent trouvée très au large, en pleine mer (Compagno, 1984), est parfois rencontrée dans les eaux côtières (Compagno, 1984 ; Ebert *et al*., 2021).

C. longimanus est surtout rencontrée dans la couche de mélange océanique (Tolotti *et al*., 2017 ; Tolotti *et al*., 2015a), entre la surface et une profondeur de 200 m (Andrzejaczek *et al*., 2018 ; Howey-Jordan *et al*., 2013 ; Tolotti *et al*., 2017). Cette espèce semble sensible à la chaleur (Young & Carlson, 2020), et la température superficielle de la mer influencerait son comportement vertical, certains spécimens

vagabondant dans les eaux profondes, plus froides, durant les périodes d'élévation de la température à proximité de la surface de la mer (Andrzejaczek *et al*., 2018 ; Tolotti *et al*., 2017).

On a pu constater que *C. longimanus* parcourait des milliers de kilomètres, et certaines études mentionnent une fidélité au site (Filmater *et al*., 2012 ; Howey-Jordan *et al*., 2013 ; Miller *et al*., 2016 ; Young & Carlson, 2020). Toutefois, l'ignorance règne quant à la relation, dans l'ensemble des échelles spatiales océaniques, entre la distribution spatiale de cette espèce et ses conditions environnementales (Lopetegui *et al*., 2021).

Le régime alimentaire de *C. longimanus* est principalement constitué de poissons osseux et de céphalopodes océaniques, de raies, d'oiseaux de mer, de tortues, de gastéropodes marins, de crustacés, ainsi que de charognes de mammifère marins (Compagno, 1984 ; Ebert *et al*., 2021 ; Madigan *et al*., 2015). Une forte disponibilité des proies pourrait constituer un important facteur du comportement agrégatif de cette espèce (Madigan *et al*., 2015).

C. longimanus est vivipare (Compagno, 1984), et sa période de gestation estimée est de 10-12 mois (Coelho *et al*., 2009 ; Compagno, 1984). Bien que la reproduction soit réputée biennale (Tambourgi *et al*., 2013), Young & Carlson (2020) avaient signalé que des données non publiées indiquaient, dans certains cas, la possibilité d'une reproduction annuelle. Les paramètres du cycle biologique de cette espèce sont variables selon la population échantillonnée : les estimations quant à la taille et à l'âge à maturité vont, respectivement, de 160 à 220 cm de longueur totale, et de 4 à 16 ans ; des estimations de sa longévité avancent de 11 à 25 ans, et des portées allant de 1 à 20 ; on trouvera davantage de détails dans le Tableau A.1 de l'Annexe 1. Globalement, *C. longimanus* est considérée comme une espèce affichant une grande longévité, une croissance lente, et une maturité tardive, ainsi qu'une productivité jugée faible ou moyenne (Young *et al*., 2017). Les taux de croissance de *C. longimanus* diffèrent selon les études, oscillant entre 0,045 et 0,103 ; la plupart des études n'avaient pas détecté de différences significatives quant aux taux de croissance selon les sexes (Miller *et al*., 2016).

Répartition : *C. longimanus* est rencontrée dans toutes les eaux mondiales d'une température de 18°C à 28°C (avec une préférence pour les eaux dépassant 20°C) (Compagno, 1984 ; Figure 5.1). Les données halieutiques et les observations historiques indiquent que cette espèce était jadis omniprésente dans toutes les eaux tropicales mondiales, mais de plus récentes informations concernant les trois bassins océaniques suggèrent qu'elle aurait subi des déclins historiques (Young *et al*., 2017).

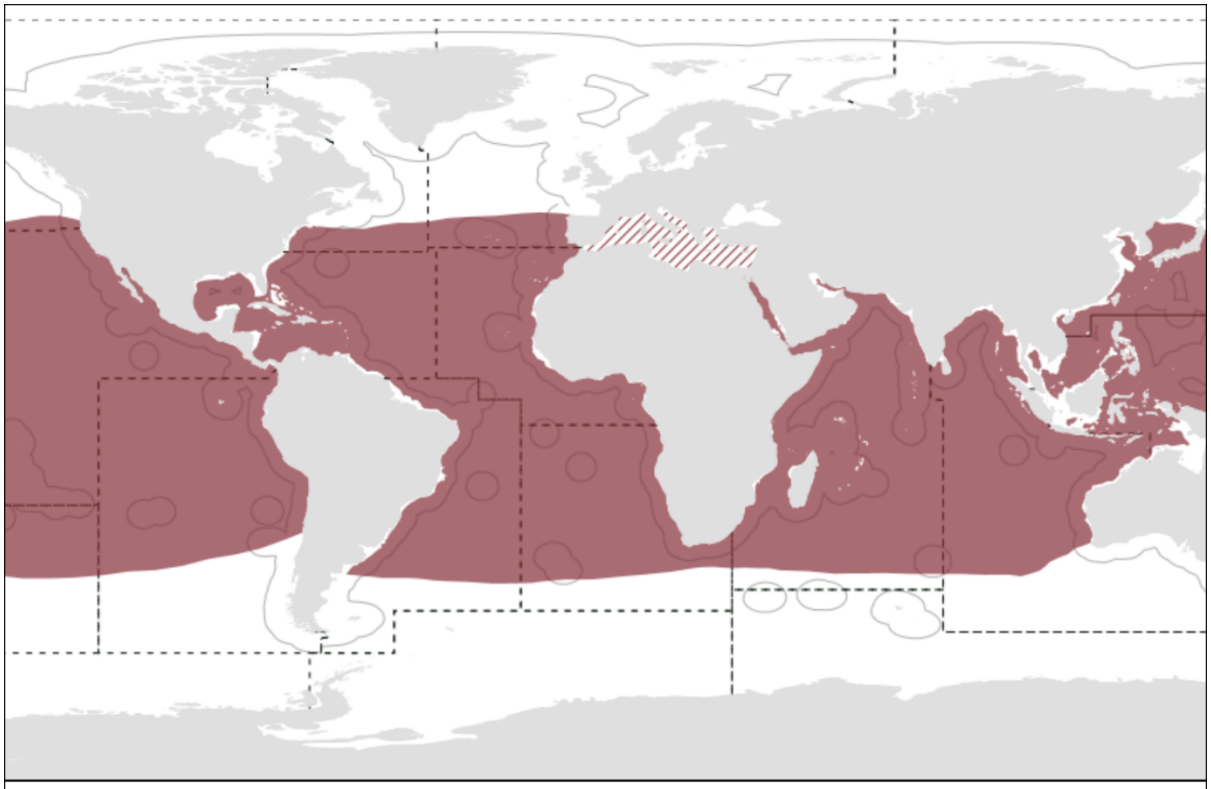


Figure 5.1: Aire de répartition de *C. longimanus*.

Situation et tendances de la population : *C. longimanus* était auparavant considérée comme un espèce de requin océanique abondante (Backus *et al*., 1956 ; Compagno, 1984 ; Fiches d'identification d'espèces de la FAO pour les besoins de la pêche, 1981 ; Rigby *et al*., 2019 ; Young & Carlson, 2020). On déplore un manque de données concernant la taille actuelle de sa population mondiale (Rigby *et al*., 2019 ; Young & Carlson, 2020), mais la meilleure information disponible indiquait que des déclins de population de grande ampleur s'étaient produits en raison la mortalité imputable à la pêche sur une grande majorité de son aire de répartition (Fowler *et al*., 2021 ; Hall & Roman, 2013 ; Lopetegui *et al*., 2021 ; Pacoureau *et al*., 2021 ; Rigby *et al*., 2019 ; Tremblay-Boyer *et al*., 2019 ; Young *et al*., 2017 ; Young & Carlson, 2020), et cette espèce s'est raréfiée dans plusieurs régions (Rigby *et al*., 2019).

Cette espèce avait été classée 'En danger critique' par l'UICN dans son évaluation de 2018[15], au motif que la population mondiale avait apparemment chuté de plus de 98%, avec la plus forte probabilité de déclin sup. à 80% sur trois générations (61,2 ans) (Rigby *et al*., 2019). Ce taxon avait également été classé 'En danger critique' lors d'une évaluation régionale de son statut de conservation en 2017, dans la mer d'Arabie et ses eaux adjacentes (Golfe arabo-persique, golfe d'Aden, mer Rouge, et mer d'Oman) (Jabado *et al*., 2017). Nous fournissons ci-dessous l'information disponible sur les tendances dans chacun des océans pertinents dans le présent rapport (Océans Indien et Atlantique).

[15] Précédentes évaluations UICN : Vulnérable (2015 et 2006), et Préoccupation mineure /Quasi menacée en 2000 (Rigby *et al.*, 2019).

Océan Indien

Dans l'océan Indien, y compris dans la région de la mer d'Arabie, les jeux de données historiques sur la tendance de la population font état de déclins extrêmes (Jabado *et al*., 2017). Une analyse de la pêche palangrière espagnole dans cet océan sur la période 1998–2011, réalisée par Ramos-Cartelle *et al*. (2012), révélait que la capture par unité d'effort (CPUE) de *C. longimanus* était extrêmement variable, et qu'elle se voyait influencée par la faible prévalence de cette espèce certaines années ; cette étude a aussi permis de constater que ce paramètre CPUE ne constituait pas un indicateur plausible, ni représentatif, d'une quelconque abondance. Toutefois, l'analyse de ces données par Rigby *et al.* (2019) avançait des taux annuels de déclin de la population de 5,0% sur 1998–2011, compatibles avec une estimation d'un déclin médian de 92,9% sur trois générations (61,2 ans) et une plus forte probabilité de déclin, dépassant 80%, sur cette période. Les données disponibles concernant la pêche palangrière japonaise dans l'océan Indien n'avaient pas été analysées dans le cadre de l'évaluation pour la Liste rouge UICN, compte tenu du manque de réalisme des CPUE des premières années de la série chronologique (Rigby *et al*., 2019) ; toutefois, sur 2003–2011, ces données indiquaient déjà une tendance généralisée au déclin (Semba & Yokawa, 2011 ; Yokawa & Semba, 2012). Lors de l'analyse des interactions, dans l'océan Indien occidental, entre le taxon *C. longimanus* et la pêche à la senne coulissante, la proportion de dispositifs de concentration du poisson [ci-après, DCP] installés en présence de longimanes était d'environ 20% vers le milieu des années 1980 et dans les années 1990 ; mais ce chiffre avait chuté à moins de 10% depuis 2005 (Tolotti *et al.*, 2015b).

Ce taxon fait débat depuis de longues années au sein de Commission thonière de l'océan Indien [ci-après, CTOI]. La CTOI a bien pris note de rapports isolés suggérant un déclin de *C. longimanus,* au point de se raréfier dans une bonne partie de l'océan Indien au cours des vingt dernières années (CTOI, 2015). Toutefois, globalement, le statut et la structure du stock de cette espèce dans l'océan Indien sont jugés inconnus, tout comme ses dynamiques de population (CTOI, 2017, 2023a). Aucune évaluation quantitative du stock n'avait été entreprise, et les indicateurs halieutiques fondamentaux actuellement disponibles sont peu nombreux (CTOI, 2023a). L'information disponible est réduite, aucune amélioration à court ou à moyen terme n'est escomptée (CTOI, 2023a), et les données et les recherches manquent de robustesse (Young & Carlson, 2020).

Océan Atlantique

Les données quant aux tendances de la population de *C. longimanus* dans l'Atlantique brossent un tableau bigarré.

> **Atlantique Nord occidental :** À partir des données collectées au cours de missions hauturières, *C. longimanus* était autrefois jugée abondante, et affichant une large distribution dans les eaux chaudes de l'Ouest de l'Atlantique Nord (Backus *et al*., 1956). Depuis, des déclins ont été signalés (Ebert *et al*., 2021), bien que l'ampleur de ces déclins ait suscité des débats (Young *et al*., 2017 ; Young & Carlson, 2020).
>
> À partir de données standardisées d'observateurs de la CPUE des ÉUA concernant la pêche palangrière pélagique étasunienne sur la période 1992–2015, Rigby *et al.* (2019) avaient calculé des taux annuels de réduction de *C. longimanus* de 4,3%, compatibles avec une estimation d'un déclin médian de 93,1% sur trois générations (61,2 ans), avec la plus forte probabilité de réduction dépassant 80% sur trois générations (Rigby *et al*., 2019). Cependant, et tout en préconisant d'observer un certain nombre de précautions, Young *et al*. (2017) suggéraient que l'abondance relative de *C. longimanus* dans l'Atlantique du nord-ouest pourrait s'être stabilisée depuis l'an 2000, voire, dans le Golfe du Mexique/la mer des Caraïbes, dès la fin des années 1990, potentiellement à la suite de mesures de gestion.

Atlantique Sud : Rares sont les informations quant à l'abondance et aux tendances de la population de *C. longimanus* dans la région Atlantique Sud (Young *et al*., 2017 ; Young & Carlson, 2020). Tolotti *et al.* (2013) avaient analysé les données de capture et d'effort de pêche à partir de palangres disposées par des palangriers thoniers étrangers affrétés par le Brésil, de 2004 à 2010. Le taux nominal de CPUE pour *C. longimanus* augmentait graduellement sur l'ensemble de cette période chronologique, mais les auteurs notaient que des modifications en termes d'effort et de stratégies de pêche (profondeur des hameçons, distribution de la pêche) pourraient avoir affecté les données (Tolotti *et al*., 2013). Une analyse de la tendance, à partir des mêmes données et séries chronologiques, réalisée dans le cadre de l'évaluation de la Liste rouge UICN, avait fourni un taux d'accroissement annuel de 13,9%, compatible avec une augmentation de l'abondance sur trois générations (61,2 ans) (Rigby *et al*., 2019). Mais bien que ces données de CPUE proviennent d'une vaste zone au large du Brésil, elles pourraient ne pas être représentatives de l'ensemble de la région Atlantique Sud (Rigby *et al*., 2019).

Par contre, l'analyse des taux de capture de *C. longimanus* à la palangre effectuée par Barreto *et al.* (2016) avait révélé un déclin marqué de la CPUE moyenne dans l'Atlantique Sud durant la période 1980–2011. Des inquiétudes avaient toutefois été exprimées concernant la méthodologie employée pour cette étude (Young *et al*., 2017), et les données résultantes n'avaient pas été jugées assez robustes pour les soumettre à une analyse sur trois générations permettant l'évaluation pour la Liste rouge de l'UICN (Rigby *et al*., 2019).

Atlantique oriental : L'information fait majoritairement défaut concernant *C. longimanus* dans l'Atlantique oriental et sur le littoral occidental africain, aussi la situation de cette espèce dans cette région est-elle très incertaine (Young & Carlson, 2020). Dans le golfe de Guinée, Domingo *et al*. (2007) n'avaient relevé que 0,098 *C. longimanus* pour 1 000 hameçons, et seulement 10 spécimens avaient été capturés en trois ans ; ce qui contraste par rapport aux relevés antérieurs : dans le même secteur, dix ans auparavant, ces chiffres étaient de 0,26 *C. longimanus* pour 1 000 hameçons, et de 63 spécimens capturés en quatre mois (Castro & Mejuto, 1995). Des travaux sont en cours au sein de la Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique [ci-après, CICTA] afin d'améliorer les connaissances sur *C. longimanus* dans cette région (SCRS, 2023).

Structure de la population : Il existe des indices d'une différenciation entre les population de *C. longimanus* de l'Atlantique occidental et de l'Atlantique oriental (Camargo *et al*., 2016 ; Ruck *et al*., 2024), et quelques éléments de preuve d'une différentiation entre les requins de l'Atlantique Nord occidental et ceux de l'Atlantique Central et du Sud (Ruck *et al*., 2024).

Certaines études ont suggéré que les populations de l'Atlantique et celles de l'Indopacifique pourraient être distinctes (Camargo *et al*., 2016 ; Ruck, 2016), mais Young & Carlson (2020) considéraient que ces études n'apportaient pas de preuve décisive d'une séparation tranchée. D'après une évaluation génétique plus récente de la population, les populations de *C. longimanus* de l'Indopacifique seraient différentes de celles de l'Atlantique occidental (Groupe des spécialistes des Requins de l'UICN et de la Commission de sauvegarde des espèce [ci-après, CSE] *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024 ; Ruck *et al*., 2024).

On a par ailleurs pu constater, entre les populations du Pacifique et celles de l'océan Indien, des indices de légères différences portant sur un gène matrilinéaire (Ruck *et al*., 2024).

Menaces : *C. longimanus* est capturée à l'échelle mondiale en tant qu'espèce ciblée et sous forme de prise accessoire, à une échelle commerciale et à petite échelle, que ce soit à la palangre pélagique, à la senne coulissante, au filet maillant (Rigby *et al*., 2019 ; Young & Carlson, 2020), et même parfois par chalutage de fond ou pélagique (Fowler *et al*., 2021) ; par contre, son ciblage sélectif est réputé rare (Young & Carlson, 2020). Les ailerons de *C. longimanus* affichant une très forte valeur sur le marché international, cette espèce pourrait faire l'objet d'une rétention prioritaire (CITES CoP16 Prop. 42).

La curiosité est innée chez *C. longimanus,* ce qui rend ce taxon d'autant plus vulnérable à la capture (Ebert *et al*., 2021 ; Ebert *et al*., 2013) ; ce squale a tendance à rester dans les eaux superficielles de secteurs affichant une forte pression halieutique thonière (Young & Carlson, 2020) ; quant à son intervalle de profondeurs, il chevauche directement celui des sennes coulissantes et des palangres (Filmater *et al*., 2012), ce qui, compte tenu de sa faible capacité reproductrice, rend l'espèce vulnérable à l'épuisement du stock (Ebert *et al*., 2021 ; CTOI, 2023a ; Joung *et al*., 2016 ; Tambourgi *et al*., 2013).

Les zones de pêche où *C. longimanus* est accessoirement capturée se trouvent aussi bien dans l'Atlantique que dans l'océan Indien (Clavareau *et al*., 2020 ; García-Cortés *et al*., 2012 ; Young & Carlson, 2020). Plusieurs évaluations de risques ont été entreprises par la CTOI et la CICTA afin d'évaluer la résilience de *C. longimanus* vis-à-vis de différents types de pêche, à travers une combinaison de la productivité biologique de cette espèce et de sa vulnérabilité face à chaque type d'engin de pêche ; un résumé des évaluations en question figure dans le Tableau 5.1. La vulnérabilité de ce taxon est élevée, ou moyennement élevée, face à la plupart des engins de pêche.

Tableau 5.1 : Classement, dans le cadre d'une évaluation du risque environnemental, de la vulnérabilité de *C. longimanus* face à divers engins de pêche ; bon nombre de ces évaluations soulignent la faible productivité de *C. longimanus*.

Année	Emplacement	Engin	Degré de vulnérabilité	Source
2012	Océan Indien	Palangre	Élevé	CTOI (2015)
2018	Océan Indien	Palangre	Moyen	Murua *et al*. (2018)
2012	Océan Indien	Senne coulissante	Élevé	CTOI (2015)
2018	Océan Indien	Senne coulissante	Moyen	Murua *et al*. (2018)
2012	Océan Atlantique	Palangre pélagique	Moyennement élevé	Cortés *et al*. (2015) ; Miller *et al*. (2016)

Cette espèce afficherait une assez bonne survie à bord (CoP16 Prop.42 ; Musyl *et al*., 2011), mais Coelho (2016) avait signalé que le taux de mortalité lors de la remontée des palangres pourrait atteindre 50% dans l'océan Indien, très supérieur au taux de mortalité à la remontée estimé par Coelho *et al*. (2012) pour l'Atlantique, qui était de 34,2%. Concernant la pêche tropicale de thonidés à la senne coulissante de l'UE, Clavareau *et al*. (2020) avaient calculé un taux de mortalité dans l'Atlantique oriental de 68,2% dans les bancs associés à des DCP, et de 25,3% dans les bancs libres ; dans l'océan Indien, le taux de mortalité était de 27,2% dans les bancs des DCP, et de 27,3% dans les bancs libres. Les taux de survie post-remise à l'eau pour *C. longimanus* sont inconnus (Young & Carlson, 2020).

Toutes les ORGP thonières interdisent désormais la rétention de *C. longimanus*, mais les débarquements persistent (Tableau 5.4) : cette espèce est toujours rencontrée dans le commerce (voir ci-dessous les parties *Généralités* & *Études par pays* de la rubrique *Commerce*).

Aperçu du commerce : *C. longimanus* a été inscrite à l'Annexe II de la CITES le 12 juin 2013, avec un délai d'entrée en vigueur de 18 mois, c-à-d. jusqu'au 14 septembre 2014. Aussi les données du commerce CITES ne sont-elles disponibles qu'à partir de 2014.

Base de données sur le commerce CITES : Le commerce direct mondial de *C. longimanus* sur 2014-2022 était principalement constitué de d'ailerons de source sauvage renseignés en poids, échangés à des fins commerciales (33 604 kg[16] d'après les exportateurs, et 13 704 kg selon les importateurs) ; les importateurs avaient aussi déclaré 5888 kg d'ailerons séchés en 2022. En 2021, les échanges d'ailerons de source sauvage à des fins commerciales avaient culminé, 17 371 kg ayant été communiqués par les exportateurs, et 8 734 kg par les importateurs. D'après les données des exportateurs, le Yémen

[16] Soit, respectivement, de 4942 et 8401 individus, selon que l'on table à partir d'estimations fondées sur le poids moyen d'ailerons frais débarqués, ou de celui des ailerons séchés, en utilisant les facteurs de conversion exposés chez Pavitt *et al.* (2021). On remarquera que le calcul part de l'hypothèse que toutes les nageoires primaires (première dorsale, pectorales, et caudales inférieure et supérieure) sont prélevées.

(43%), Oman (39%), et le Sri Lanka (8%) étaient les plus gros exportateurs à des fins commerciales d'ailerons de source sauvage renseignés en poids sur cette période, tandis que la RAS de Hong Kong était le principal importateur (à hauteur de 90%) de ces échanges.

Le seul commerce de spécimens prélevés depuis des ABNJ avait été communiqué par le Sénégal ; il était constitué de réexportations de 2 919 kg d'ailerons et de 1 758 kg d'ailerons séchés. Aucune IPM de *C. longimanus* n'avait été signalée. Un certain nombre d'études avaient souligné que les volumes de parties et produits de requin enregistrés sur la Base de données sur le commerce CITES étaient plus faibles que ne le laissaient escompter les données de prises effectuées partout ailleurs (Okes & Sant 2022 ; Pavitt *et al.* 2021).

Donnée du marché : *C. longimanus* a été rencontrée sur de nombreux marchés de chair et d'ailerons de requin en Chine continentale (Cardeñosa *et al*., 2020), dans la RAS de Hong Kong, (Cardeñosa *et al*., 2020 ; Fields *et al*., 2018), et la province chinoise de Taiwan, (Liu *et al*., 2013) ; aux Émirats arabes unis [ci-après, ÉAU] (Jabado *et al*., 2015) ; et en Indonésie. D'après des études menées en Chine continentale et dans la RAS de Hong Kong, cette espèce représentait de 0,83% à 6,6% des échantillons analysés (Cardeñosa *et al*., 2020 ; 2022 ; Clarke *et al.* 2006a ; Fields *et al*., 2018).

Clarke *et al.* (2006b *in* CITES CoP16 Prop. 42) estimaient qu'entre 220 000 et 1 210 000 spécimens de *C. longimanus* étaient commercialisé annuellement à travers le monde, en tablant sur le fait que ce taxon représentait 1,8% du commerce dans la RAS de Hong Kong, et que les marchés de la RAS de Hong Kong totalisaient environ 44-59% du marché mondial d'ailerons de requin (Clarke et al., 2006a). Les volumes commerciaux d'ailerons figurant dans la base de données des exportations de la RAS de Hong Kong ont également permis d'estimer les captures mondiales de cette espèce sur 2012-2014 (5 375 tonnes en tout sur cette période triennale) et en 2015-2017 (au total, 5 211 tonnes pour cette période triennale) (CITES Doc. AC32 Inf. 3).

Aperçu des captures : La production mondiale des pêches de capture (c-à-d. les volumes des débarquements convertis à une base pondérale en poids vivant) de *C. longimanus*, telles que notifiées à la FAO sur 2013-2021, est résumée dans le Tableau 5.2. La Polynésie française, la République islamique d'Iran, les Îles Fiji, les États fédérés de Micronésie, les Îles Salomon et le Sri Lanka avaient accumulé la plupart des débarquements au cours de cet intervalle. Les données de la FAO sur les débarquements comportent d'importantes sous-estimations, et ce pour plusieurs raisons, dont notamment (1) des sous-déclarations et autres non-enregistrements de débarquement de requins, notamment concernant les spécimens pêchés comme prises accessoires, (2) la valeur de la biomasse en requins enregistrée au niveau de catégories de « chondrichtyens » non spécifiques, et/ou (3) la pêche de requins suivie du rejet de leurs carcasses en mer (Clarke *et al*., 2006b ; Oliver *et al*., 2015 ; Simpfendorfer & Rigby, 2016 ; CITES Doc. AC32 Inf. 3).

Tableau 5.2 : Prises mondiales (en tonnes de poids vivant) de *C. longimanus* (code : OCS) communiquées à la FAO, 2013-2021, arrondies à l'entier le plus proche. L'Océan Atlantique inclut ses mers adjacentes.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Océan Atlantique	7	6	1	1					
Océan Indien	185	184	211	39	44	72	32	12	29
Océan Pacifique	215	64	121	328	441	562	321	232	513
Total	**407**	**255**	**332**	**368**	**486**	**634**	**353**	**243**	**542**

Source : BD-FAO. Disponible depuis : BD_FAO [consultée le 06/01/2024]

Aperçu de la gestion : La répartition de l'espèce étant cosmopolite, l'aire de répartition de *C. longimanus* comprend des zones gérées dans le cadre de traités ou de législations, que ce soit à un niveau régional, national ou international. Le Tableau 5.3 fournit un résumé des conventions et autres instruments —

régionaux et internationaux — pertinents vis-à-vis des Parties visées par la procédure ÉCI, et relatifs à *C. longimanus,*

Tableau 5.3 : Aperçu des principaux instruments mondiaux et régionaux pour *C. longimanus* pertinents pour quatre Parties incluses à l'Étape 2 de l'ÉCI. PC=Partie contractante

Pays	CITES	CMS	MdE-Requins de la CMS	CTOI	CICTA	FAO IPOA Sharks
Kenya	Partie	Partie	Signataire MdE	PC	-	Avant-projet de Plan national (2017) – non disponible
Oman	Partie	Non-Partie	État de l'aire de répartition, non-signataire	PC	-	Avant-projet de Plan national (2017) – non disponible
Sénégal	Partie	Partie	Signataire MdE	-	PC	Plan National (2006)
Yémen	Partie	Partie	Signataire MdE	PC	-	Non développé

Instruments mondiaux

Convention des Nations Unies sur le droit de la mer (UNCLOS) : La famille des Carcharhinidae est inscrite à l'Annexe I, « Espèces hautement migratrices », de l'UNCLOS. Au titre de l'UNCLOS, les États riverains et les autres États dont les ressortissant pêchent dans la région des espèces inscrites à l'Annexe 1 doivent coopérer afin de garantir leur conservation, et de promouvoir l'objectif d'utilisation optimale de ces espèces dans l'ensemble de la région, aussi bien dans leur Zone d'exclusivité commerciale (ZEE) qu'au-delà (UNCLOS, 1982).

Plan d'action international pour la conservation et la gestion des requins (PAI-Requins) (FAO, 1999) : Le PAI-Requins a été adopté en 1999 au titre du Code de conduite de la FAO pour une pêche responsable (Fischer *et al*., 2012). Il s'agit d'un accord volontaire visant à garantir la conservation et la gestion des requins et la durabilité à long terme de leur utilisation (FAO, 2023a) ; il met surtout l'accent sur l'amélioration de la sélectivité des prises et de la collecte des données de débarquements, et le suivi et la gestion des pêches au requin (Fischer *et al*., 2012). Le PAI-Requins recommande aux États d'adopter et de mettre en œuvre leur propre Plan d'action national (PAN) pour la conservation et la gestion de leurs stocks de requins (PAN-Requins) lorsque les activités halieutiques de leurs navires ciblent directement des requins, ou si leurs navires capturent régulièrement des requins dans le cadre d'activités de pêche ne les ciblant pas spécifiquement (FAO, 2023a), et suggère comment ces plans devaient être structurés, ainsi que ce qu'ils devraient inclure.

Convention sur la conservation des espèces migratrices (CMS) : *C. longimanus* a été inscrite à l'Annexe I de la CMS en 2020. Les Parties qui sont des Etats de l'aire de répartition d'une espèce migratrice figurant à cette Annexe I doivent interdire tout prélèvement de spécimens de cette espèce. Des dérogations à cette interdiction ne peuvent être accordées que lorsque : le prélèvement est effectué à des fins scientifiques ; effectué en vue d'améliorer la propagation ou la survie de l'espèce en question ; afin de satisfaire aux besoins de ceux qui utilisent ladite espèce dans le cadre d'une économie traditionnelle de subsistance ; ou lorsque des circonstances exceptionnelles les rendent indispensables (CMS, 1979). Selon l'Art. 1er 1 i) de la CMS, « effectuer un prélèvement » signifie « prélever, chasser, pêcher, capturer, harceler, tuer délibérément ou tenter d'entreprendre l'une quelconque des actions précitées ».

Les Parties appartenant aux États des aires de répartition doivent aussi adopter des mesures visant la protection d'espèces inscrites à l'Annexe I, et restaurer leurs habitats, le cas échéant ; elles doivent éviter d'entraver leurs migrations, et chercher à en supprimer ou en atténuer les obstacles ; et elles doivent également contrôler d'autres facteurs, dont les espèces exotiques, susceptibles de mettre ces taxons en danger.

Mémorandum d'entente de la CMS (MdE) sur la conservation des requins migrateurs [ci-après, MdE-Requins de la CMS] : *C. longimanus* est inscrite à l'Annexe I du MdE-Requins de la

CMS (2016) en tant qu'espèce affichant un statut défavorable et dont la conservation et la gestion requièrent des accords internationaux, ou qui tirerait un grand avantage d'une coopération internationale. Ce MdE non contraignant comporte un plan de protection visant à ce que les requins migrateurs voient s'améliorer et se consolider leur statut de protection.

Instruments régionaux

Les ORGP en charge des pêches de thonidés et d'istiophoridés dans les océans Atlantique, Pacifique et Indien ont adopté un large éventail de mesures visant l'atténuation et la diminution des captures de taxons vulnérables, dont *C. longimanus*. Ces mesures incluent une interdiction de rétention à bord, de transbordement, de débarquement et de stockage de *C. longimanus* aussi bien dans les zones du ressort de la CICTA (quelle que soit la pêche) que dans celles de la CTOI (sauf pour les pêcheries artisanales opérant uniquement dans leurs zones économiques exclusives [ZEE] respectives à des fins de consommation locale, et pour la collecte d'échantillons par des observateurs scientifiques). À remarquer que la CTOI (comm. pers., 2024) a confirmé que son interdiction de rétention ne concernait que la haute mer.

Des inquiétudes ont été soulevées concernant le progrès de mise en œuvre des mesures d'ORGP pertinentes vis-à-vis de *C. longimanus* (Gilman *et al*., 2014 ; Juan-Jordá *et al*., 2018 ; Lopetegui *et al*., 2021). La CTOI (2023a) a par exemple noté que compte tenu de ce que certaines Parties contractantes (PC) signalaient toujours des débarquements de captures de *C. longimanus*, il conviendrait de renforcer les mécanismes visant à garantir que les PC respectent la Résolution 13/06, qui interdit toute rétention à bord de cette espèce.

Le Kenya et le Yémen sont membres de la Commission des pêches pour le Sud-Ouest de l'océan Indien (CPSOOI), entité halieutique régionale consultative mise en place pour promouvoir l'utilisation durable des ressources marines vivantes du Sud-ouest de la région Océan Indien.

Tableau 5.4 : Liste des Parties contractantes et des Résolutions et Recommandations pertinentes des ORGP de ressort concernant les pays étudiés dans le cadre de ce rapport.

ORGP	CPC concernée (année d'adhésion)	Résolutions et Recommandations pertinentes
CICTA Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique	Sénégal (1971-1988 ; 2004)	• Recommandation CICTA (en anglais) nº04-10 (2005) : concernant la conservation des requins capturés en association avec des pêcheries gérées par la CICTA • Recommandation CICTA (en anglais) nº10-07 (2010) : sur la conservation des requins longimanes (*Carcharhinus longimanus*) capturés en association avec des pêcheries gérées par la CICTA, interdisant la rétention à bord, le transbordement, le débarquement, le stockage, et la vente ou l'offre à la vente d'une partie ou de la totalité de la carcasse des requins longimanes dans toute pêcherie. Les CPC devront consigner, par le biais de leurs programmes d'observateurs, le nombre des rejets et des remises à l'eau de requins océaniques en indiquant l'état (mort ou vivant), et le déclarer à la CICTA. • Recommandation CICTA (en anglais) nº11-10 (2012) : sur la collecte d'informations et l'harmonisation des données sur les prises accessoires et les rejets dans les pêcheries de la CICTA. • Recommandation CICTA (en anglais) nº18-06 (2019) : sur l'amélioration de l'examen du respect des mesures de conservation et de gestion des requins capturés en association avec des pêcheries gérées par la CICTA.
CTOI Commission thonière de l'océan Indien	Kenya (2004) ; Oman (2000) ; Yémen (2012)	• Résolution 13/06 (2013) : sur un cadre scientifique et de gestion pour la conservation des requins capturés en association avec des pêcheries gérées par la CTOI. Elle interdit de conserver à bord, de transborder, de débarquer ou de stocker toute partie ou carcasse entière de requins océaniques à pointes blanches *C. longimanus*, sauf les pêcheries artisanales opérant uniquement dans leurs zones économiques exclusives (ZEE) respectives à des fins de consommation locale, et pour la collecte d'échantillons par les observateurs scientifiques. Cette interdiction spécifie qu'elle s'applique à tous les navires de pêche battant leur pavillon et inscrits sur le Registre CTOI des navires autorisés ou autorisés à pêcher en haute mer des thonidés et espèces voisines gérés par la CTOI ; toutefois, la CTOI a confirmé que cette mesure n'était applicable qu'en haute mer. • Résolution 17/05 (2017) : sur la conservation des requins capturés en association avec des pêcheries gérées par la CTOI. Elle inclut des obligations minimales en matière de rapports concernant les requins, recommande l'utilisation intégrale des requins capturés, et comprend également un ratio ailerons/poids corporel pour les ailerons surgelés conservés à bord, et une interdiction de l'ablation des ailerons pour les requins débarqués frais. • Résolution 15/01 (2015) : concernant l'enregistrement des données des captures et de l'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI, établissant les exigences minimales en matière d'enregistrements sur les livres de pêche pour les navires de pêche à la senne coulissante, à la palangre, au filet maillant, à la ligne à main ou à la traîne de plus de 24 m de longueur hors-tout, ainsi que pour ceux de moins de 24 m s'ils pêchent en-dehors des ZEE de leur pavillon. *C. longimanus* est mentionnée dans cette Résolution. • Résolution 15/02 (2015) : Déclarations statistiques exigibles des Parties contractantes et des Parties coopérantes non contractantes (CPC) à la CTOI, notamment concernant les espèces de requins figurant dans la Résolution 15/01. • Résolution 11/04 (2011) : sur un Programme régional d'observateurs qui prévoit l'élaboration et la mise en œuvre de programmes nationaux d'observateurs pour toutes les CPC de la CTOI. La période de soumission des rapports de marée d'observateurs (leurs données sur les prises accidentelles et directes, préalablement enregistrées) à la CTOI est de 150 jours.

D. Études pays par pays

Kenya

Répartition : Au Kenya, *C. longimanus* est surtout rencontrée dans le grand large, mais parfois aussi dans les eaux côtières (Anam & Mostarda, 2012). Le 4ème rapport national kenyan du MdE-Requins à la CMS qualifie l'espèce de « survivante » (résidente) dans les eaux nationales, mais sans fournir plus amples renseignements (Omar *et al*., 2023).

La température superficielle de la mer semble être un facteur environnemental important vis-à-vis de l'occurrence de *C. longimanus* (Lopetegui *et al*., 2021), et des cartographies prédictives avaient suggéré que la zone au large du Kenya et de la Somalie serait un important *hotspot*, avec de plus fortes probabilités de prise accessoire de cette espèce au cours de la mousson d'été (de juin à septembre) (Lopetegui *et al*., 2021).

Situation et tendances de la population : Dans un rapport d'évaluation de référence concernant le PAN-Requins kenyan, Oddenyo *et al*. (2019) avaient signalé qu'aucune évaluation du stock d'espèces de requins n'avait été entreprise jusqu'à présent au Kenya. Cette espèce est classée 'Vulnérable' au titre du Sixième Agenda de la Loi kenyane de conservation et de gestion de la vie sauvage, de 2013 (Loi nº47, de 2013) (Omar *et al*., 2023).

Sur une grande partie de l'océan Indien, la situation de *C. longimanus* est considérée inconnue (CTOI, 2023a ; voir *Aperçu de la situation et des tendances de la population*). Toutefois, Jabado *et al*. (2017) concluaient que les jeux de données historiques disponibles sur la tendance de la population au sein de l'océan Indien (y compris la mer d'Arabie) indiquaient des déclins prononcés équivalant à un déclin de population de 94 à 96% au cours des trois dernières générations (env. 49 ans) ; Rigby *et al*. (2019) avaient estimé un déclin moyen de la population de l'océan Indien de 92,9% sur trois générations (61,2 ans), avec la plus forte probabilité de réduction dépassant 80% sur trois générations.

Menaces : On collectait des requins dans les eaux territoriales kenyanes depuis la fin des années 1980, aussi bien comme prise ciblée que par prise accessoire (Ndegwa *et al*., 2023).

La pêche littorale kenyane est principalement constituée de pêcheurs artisanaux à petite échelle, et d'un peu de pêche industrielle par des chalutiers-crevettiers (Anam & Mostarda, 2012 ; Oddenyo *et al*., 2019). D'importants débarquements et captures accessoires de requins par ces deux types de pêche avaient été signalés (Oddenyo *et al*., 2019).

La flotte hauturière kenyane est principalement constituée de navires locaux battant son propre pavillon, mais elle comprend des navires étrangers sous licence ciblant des thonidés et espèces voisines qui migrent en traversant la ZEE kényane (Oddenyo *et al*., 2019). Seule une faible partie des prises au sein de la ZEE kenyane est débarquée dans ce pays ; surtout du thon, destiné à l'exportation (Anam & Mostarda, 2012). Les navires étrangers sont principalement des senneurs à senne coulissante et des palangriers opérant dans le cadre d'un régime de licences (Oddenyo *et al*., 2019). Il existe par ailleurs une flottille de 8-10 palangriers semi-industriels exploitée par des pêcheurs à petite échelle. D'importantes captures accessoires de requins avaient été observées dans ces pêcheries, d'après les déclarations de prises et les rapports d'observateurs régionaux (Oddenyo *et al*., 2019).

Au Kenya, les requins capturés par les pêcheurs artisanaux sont vendus sur les marchés locaux (Oddenyo *et al*., 2019), mais il s'avère difficile de distinguer les échanges formels des échanges informels, et des parties et produits de requins vendus et exportés depuis le Kenya pourraient en fait provenir d'eaux somaliennes (Rice, 2017).

C. longimanus faisait spécifiquement partie des espèces remises à l'eau ou rejetées par la flotte nationale kenyane dans la zone de compétence de la CTOI (Ndegwa *et al*., 2022), l'espèce étant pêchée

à la palangre et au filet maillant — flottant ou de fond (Anam & Mostarda, 2012 ; Mohamed, 2017). Les taux de captures n'avaient pas été bien étudiés (Kiilu, 2016), mais dans son rapport national à la CTOI de 2022, le Kenya estimait que *C. longimanus* représentait en 2020 3,5% des prises accessoires enregistrées par les pêcheries palangrières visant des thonidés (Ndegwa *et al*., 2022). *C. longimanus* était par ailleurs l'espèce de squale la plus fréquemment mentionnée parmi les prises accessoires de « pêche sous DCP » lors d'une étude basée sur des questionnaires auprès de pêcheries artisanales du Sud-ouest de l'océan Indien (Mozambique, Tanzanie, Kenya et île Maurice) (Kiszka, 2012).

Production de la pêche de capture :

FAO : Aucune prise de *C. longimanus* au Kenya n'avait été enregistrée dans la Base de données de la FAO relatives aux captures mondiales [ci-après, BD-FAO] sur 2013-2021 (Ndegwa *et al*., 2023). Le Kenya avait par contre signalé des captures de 'requins, raies, pocheteaux, etc. nca' [nca=non compris ailleurs] et de 'requins requiem nca' depuis l'océan Indien occidental sur 2013-2021, comme le résume le Tableau 5.5. Un certain flou subsiste quant aux espèces de requins regroupées dans ces catégories.

Tableau 5.5 : Prises nominales (en tonnes de poids vivant) de 'requins, raies, pocheteaux, etc. nca' (code : SKH) et de 'requins requiem nca' (code : RSK) depuis le Kenya, communiquées à la FAO sur 2013-2021, arrondies à l'entier le plus proche.

Communiqué comme	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
RSK					466	495	495	0	0
SKH	314	1032	343	343	466	525	520	519	519

Source : BD-FAO. Disponible depuis : BD_FAO [consultée le 06/01/2024]

CTOI : Aucune prise de *C. longimanus* (code : OCS) n'avait été communiquée à la CTOI de 2013 à 2022 ; toutefois, le Kenya avait signalé des prises de 'requins, raies, pocheteaux, etc. nca' (code SKH), comme le résume le Tableau 5.6. La plupart de ces captures étaient le fait de la flotte artisanale : la pêche industrielle n'en avait signalé qu'en 2018 et en 2019.

Tableau 5.6 : Prises nominales (en tonnes) de 'requins, raies, pocheteaux, etc. nca' (code SKH) depuis le Kenya signalées à la CTOI de 2013 à 2022, arrondies à l'entier le plus proche.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Total	**314**	**1032**	**343**	**412**	**466**	**525**	**520**	**758**	**12**	**77**
Artisanale	314	1032	343	412	466	519	519	758	12	77
Industrielle						6	1			

Source : Service en ligne de requête sur les données de la CTOI, 2023. Prises nominales de toutes les espèces, prises accessoires comprises. Disponible depuis : IOTC Data Browser. Consulté le 09/12/2023

Commerce : Le Kenya avait soumis tous ses rapports annuels à la CITES pour la période 2014-2022, et n'avait publié aucun quota d'exportation pour cette espèce.

Le commerce direct de *C. longimanus* depuis le Kenya pour 2014-2022 était intégralement constitué 315 kg d'ailerons de source sauvage exportés vers la Chine à des fins commerciales en 2021, d'après le Kenya seulement. Ce pays n'avait signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ sur 2014-2022.

Le commerce indirect de *C. longimanus* originaire du Kenya sur 2014-2022 était constitué, en tout et pour tout, de six d'ailerons de source sauvage réexportés par le Kenya vers les ÉAU, à des fins éducatives, en 2019.

Gestion :

Engagements internationaux et ORGP : Le Kenya est Partie à la CMS (dont l'Annexe I contient *C. longimanus*), et pays signataire du MdE-Requins de la CMS.

Le Kenya est Partie contractante (PC) à la CTOI et à la Commission des pêches pour le Sud-Ouest de l'océan Indien (CPSOOI). Et ce pays a signé — mais non ratifié — l'Accord relatif aux pêches du sud de l'océan Indien (SIOFA), qui a pour objectifs la conservation et l'utilisation durable, à long terme, des ressources halieutique de cette zone.

Législation nationale : La loi nº 35, de 2016, sur la gestion et le développement des pêcheries, établit les dispositions en matière de gestion des pêches extractives kenyanes (Oddenyo *et al*., 2019), dont certaines obligations au titre des lois internationales. *C. longimanus* était classée comme 'Vulnérable' au sein du sixième Agenda de la Loi kenyane de conservation et de gestion de la vie sauvage, de 2013 (Loi nº47, de 2013) (Omar *et al*., 2023), lequel prévoit le développement et la mise en œuvre d'un plan de sauvetage de cette espèce ; toutefois, un tel plan ne semblait pas avoir été développé.

> ***Interdictions :*** L'OG kényan (*in litt.* au Secrétariat CITES, 2023) a signalé que les échanges commerciaux internationaux de *C. longimanus* avaient été interdits à partir de juin 2021, conformément aux engagements de ce pays vis-à-vis de la CITES, de la CMS et de la CTOI (OG kényan *in litt*. au Secrétariat CITES, 2023) ; toutefois, des doutes subsistent quant à savoir si une législation d'application de cette prohibition était actuellement en vigueur.
>
> ***Dépeçage à vif :*** Le Kenya avait interdit la pêche au requin dans sa Notice nº 3409, publiée au JO kényan le 8 mai 2020 (Ndegwa *et al*., 2023). Cette prohibition s'applique à tous les navires de pêche agréés opérant à l'intérieur de la ZEE du Kenya, ainsi qu'aux navires sous pavillon kenyan même en-dehors de cette ZEE. Le commerce et la vente d'ailerons doivent de plus correspondre, proportionnellement, à la quantité de carcasses débarquées (5% du poids de la carcasse parée (Ndegwa *et al*., 2023]). Cette Notice exige que « les pêcheurs utilisent intégralement leurs prises de requins, saufs celles d'espèces interdites par la CTOI ». Bien que non spécifiquement citée dans la Notice, *C. longimanus* fait partie de ces espèces interdites.

La législation nationale kenyane figure dans la Catégorie 2 du projet CITES sur les législations nationales (législation remplissant généralement entre une et trois des quatre conditions nécessaires à l'application efficace de la CITES). La version la plus récente du tableau CITES de statuts législatifs (mis à jour en novembre 2023) indiquait qu'une mise à jour de sa législation nationale avait été soumise le 3 novembre 2023 ; les prochaines étapes prévoient une réunion d'analyse de cette révision législative entre le Kenya et le Secrétariat CITES, voire un passage du statut à la Catégorie 1.

ACNP : L'OG kényan (*in litt.* au Secrétariat CITES, 2023) a communiqué que des projets étaient en cours afin d'établir un ACNP concernant *C. longimanus,* ainsi que pour la réalisation d'ateliers CITES en matière de respect des lois.

Plans de gestion et PAN-Requins : Le ministère kényan des pêches [ci-après, SDF] avait entrepris l'élaboration d'un PAN-Requins (et Raies) en 2014. Une évaluation de référence concernant les requins kenyans avait été réalisée en 2018 pour documenter le déploiement du plan, ce qui avait contribué à des prises de décisions en matière d'octroi de permis d'échanges commerciaux de requins au Kenya, y compris le commerce de *C. longimanus* (OG kényan *in litt*. au Secrétariat CITES, 2023). Dans la dernière màj ayant pu être identifiée (novembre 2023), le Kenya était en attente de l'approbation gouvernementale d'un PAN-Requins définitif (CTOI, 2023d).

L'OG kényan (*in litt*. au Secrétariat CITES, 2023) soulignait, outre un manque de conscientisation vis-à-vis des politiques halieutiques, des difficultés d'application des dispositions CITES de la part d'autres institutions gouvernementales pertinentes en matière de gestion des pêches, ce qui constituait autant

de défis entravant l'efficacité de la réglementation du commerce international d'espèces de requins inscrites aux Annexes CITES.

Suivi et observateurs : Le Service des pêches du Kenya (KeFS) est le principal organisme responsable de la gestion et du développement des pêches du pays. En collaboration avec d'autres agences, dont les Autorités CITES, il se charge du suivi des activités halieutiques des navires battant pavillon kényan ou un pavillon étranger, et titulaires d'une licence de pêche dans les eaux intérieures et la ZEE kényanes (OG kényan *in litt*. au Secrétariat CITES, 2023). Des enquêtes d'évaluation des prises de pêches au requin sont réalisées chaque trimestre par le KeFS et par l'Institut kenyan de recherches marines et halieutiques (Ndegwa *et al*., 2023). Par ailleurs, les données de chalutiers-crevettiers semi-commerciaux, de chalutiers hauturiers, de crabiers et de palangriers sont suivies à travers leurs livres de pêche et grâce à un programme d'observateurs dédié (Ndegwa *et al*., 2023). Le Kenya met par ailleurs en œuvre l'échantillonnage et le suivi des prises de la pêche palangrière industrielle à travers des observateurs basés à terre (Ndegwa *et al*., 2023).

La loi nº 35, de 2016, sur la gestion et le développement des pêcheries, stipule la nécessité, pour les navires de pêche, de disposer d'un dispositif de surveillance des navires [ci-après, VMS] opérationnel pendant tout le déroulement des opérations de pêche ; des mesures sont à l'œuvre pour détecter d'éventuels pêcheurs pratiquant une pêche illicite, non-déclarée et non-réglementée (INN) (Ndegwa *et al*., 2023).

Aires marines protégées [ci-après, AMP] et Zones importantes pour les raies et les requins (ZIRR [ISRA, en anglais]) : Six AMP du Kenya, couvrant au total 941 km^2, figurent au Tableau de bord de la Convention de Nairobi pour l'océan Indien occidental (Secrétariat de la Convention de Nairobi, 2023). Il s'agit des Réserves marines de Kiunga, de Watamu et de Mombasa (toutes trois également des PN), de la Réserve et Parc marin de Kisite Mpunguti, du Parc marin de Malindi, et de la Réserve marine (et PN) de Diani-Chale. Par ailleurs, Par ailleurs, c'est une approche collaborative de la gestion qui a été employée au Kenya pour établir ses Aires marines gérées localement [ci-après, AMGL], principalement pour la gestion des pêches et autres ressources marines (Oddenyo et al., 2019). Aucune information n'était disponible quant à la probabilité que ces AP puissent spécifiquement avantager *C. longimanus*.

Le Kenya compte trois ZIRR agréées dans l'océan Indien occidental (l'archipel de Lamu, la baie de Malindi-Ungwana, et Watamu), ainsi qu'une « zone d'intérêt » (Diani-Shimoni-Vanga) (Groupe de spécialistes des Requins de l'UICN et de la Commission de sauvegarde des espèces [ci-après, GS-Requins UICN/CSE], 2023). Par ailleurs, l'actuelle ZIRR du littoral africain oriental est située au large de la Somalie méridionale, du Kenya, et des Seychelles, et elle inclut des secteurs ABNJ (GS-Requins UICN/CSE, 2023). Aucune des ZIRR précitées n'est spécifique à *C. longimanus*.

Commerce illicite : Le Portail Traffic ne contenait de détails que concernant une saisie, effectuée en 2017 dans la RAS de Hong Kong, ayant porté sur 1 280 kg d'ailerons de requins (dont *C. longimanus*) séchés provenant de quatre pays, dont le Kenya (TRAFFIC International, 2024).

Oman

Répartition : L'occurrence de *C. longimanus* dans les eaux omanaises est indiquée sur les cartes de l'aire de répartition de Ebert *et al*. (2021), Jabado et Ebert (2015), et Rigby *et al*. (2019), et sa présence à Oman avait été signalée par Al Jufaili *et al*. (2010) et Randall (1995). Jabado *et al*. (2017) avaient noté que *C. longimanus* était rencontrée dans l'ensemble de la région de la mer d'Arabie, sauf dans le Golfe, mais que sa répartition semblait inégale. Un spécimen de *C. longimanus* étudié lors d'une étude réalisée par Henderson *et al*. (2016) représentait le premier enregistrement confirmé dans ce pays. Des modélisations prédictives des probabilités de captures reposant sur les données d'observateurs des pêcheries suggéraient que *C. longimanus* ferait plus probablement partie des prises accessoires au large des côtes d'Oman pendant la mousson d'hiver (décembre-mars) (Lopetegui-Eguren *et al*., 2022).

Situation et tendances de la population : Aucune information concernant spécifiquement la situation et les tendances de la population de *C. longimanus* dans les eaux omanaises n'avait pu être identifiée. La CTOI considère inconnu le statut du stock de *C. longimanus* au large de l'océan Indien, bien qu'aucune évaluation quantitative du stock ne soit disponible (CTOI, 2023a ; voir *Aperçu de la situation et des tendances de la population*). Toutefois, Rigby *et al*. (2019) avaient estimé un déclin moyen de la population de l'océan Indien de 92,9% sur trois générations (61,2 ans), avec la plus forte probabilité de réduction dépassant 80% sur trois générations, et Jabado *et al*. (2017) concluaient que les jeux de données historiques disponibles sur la tendance de la population au sein de l'océan Indien (y compris la mer d'Arabie) indiquaient des déclins prononcés équivalant à un déclin de population de 94-96% au cours des trois dernières générations (env. 49 ans). En conséquence, *C. longimanus* avait été classée 'En danger critique' dans la mer d'Arabie et ses eaux adjacentes (dont la mer d'Oman) dans une évaluation régionale de 2017 (Jabado *et al*., 2017).

Menaces : La flotte de pêche nationale omanaise est constituée de navires artisanaux, côtiers et industriels (AlMuatasm Al Habsi, 2023) ; il avait été noté que la flotte de pêche artisanale opérant sur l'ensemble des côtes omanaises (et du Yémen) capturait d'importants volumes de requins et de raies (Henderson & Reeve, 2011). Dans un rapport à la CTOI, Oman signalait que la pêche ciblée de requins ne concernait qu'environ 10% de la flotte artisanale, les 90% restants de la ladite flotte ne capturant de requins que sous forme de prises accessoires lors d'activités thonières (Direction générale du développement des ressources halieutiques, 2020).

Bien que *C. longimanus* ne fasse pas partie des 46 espèces d'élasmobranches enregistrées lors de débarquements et d'observations à Oman par Henderson *et al*. (2007), et qu'aucun spécimen de cette espèce n'ait été observé en eaux omanaises par Henderson et Reeve (2011), le GS-Requins UICN/CSE (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024) a confirmé qu'elle était capturée et débarquée dans le pays par des navires opérant au sein de la ZEE omanaise, mais aussi par des navires battant pavillon omanais et opérant dans des secteurs ABNJ.

Les ÉAU semblent avoir constitué l'une des principales destinations des requins depuis Oman, y compris *C. longimanus* (Jabado *et al*., 2015) ; toutefois, Okes et Sant (2022) signalaient que toute exportation ou réexportation depuis les ÉAU ayant été interdite en 2019, cela aurait pu perturber les dynamiques commerciales. Il était remarqué que les squales de grande taille ne se vendaient que rarement en interne à Oman, et qu'ils étaient nombreux à gagner les circuits d'exportation vers des pays comme la RAS de Hong Kong, la Chine continentale, ou le Sri Lanka (Jabado, 2014).

Production de la pêche de capture :

FAO : Aucune prise de *longimanus* (code : OCS) en eaux omanaises n'avait été enregistrée dans la BD-FAO sur 2013-2021 ; Oman avait néanmoins communiqué des prises de 'requins, raies, pocheteaux, etc. nca' (code : SKH) sur cette période (Tableau 5.7). Un certain flou subsiste quant aux espèces de requins figurant dans ces données.

Tableau 5.7 : Prises nominales (en tonnes de poids vivant) de 'requins, raies, pocheteaux, etc. nca' (code : SKH) depuis Oman communiquées à la FAO sur 2013-2021, arrondies à l'entier le plus proche.

Communiqué comme	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
SKH	7458	6579	6851	7603	5085	8416	5086	6068	5565

Source : BD-FAO. Disponible depuis : BD_FAO [consultée le 06/01/2024]

CTOI : Aucune prise de *C. longimanus* (code : OCS) n'avait été communiquée à la CTOI de 2013 à 2022, mais Oman avait notifié des captures de 'requins, raies, pocheteaux, etc. nca' (code : SKH), comme le résume le Tableau 5.8. Un certain flou subsiste quant aux espèces de requins figurant dans cette catégorie.

Tableau 5.8 : Prises nominales (en tonnes) de 'requins, raies, pocheteaux, etc. nca (code : SKH) depuis Oman notifiées à la CTOI de 2013 à 2022, arrondies à l'entier le plus proche.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Oman	**7458**	**1004**	**967**	**6**	**4969**	**11**	**14**	**830**	**744**	**5774**
Artisanale	7241	1004	968		4965			829	744	5774
Industrielle	217,03			6	4	11	14	1,33		

Source : Service en ligne de requête sur les données de la CTOI, 2023. Prises nominales de toutes les espèces, prises accessoires comprises. Disponible depuis : IOTC Data Browser. Consulté le 09/12/2023

Commerce : Oman avait soumis tous ses rapports annuels à la CITES sur 2014-2022, et n'avait publié aucun quota d'exportation pour cette espèce.

Le commerce direct de *C. longimanus* depuis Oman sur 2014-2022 était principalement constitué de d'ailerons de source sauvage (13 082 kg et 500 ailerons d'après Oman, et 6 939 kg selon les importateurs) exportés à des fins commerciales vers la Chine et la RAS de Hong Kong (Tableau 5.9). La RAS de Hong Kong avait par ailleurs signalé l'importation de 3 333 kg d'ailerons séchés en 2022 ; les analyses de permis révèlent des différences quant aux codes et termes commerciaux employés par les différents partenaires, et que 2 393 kg étaient liés au commerce renseigné par Oman en nombre d'ailerons. Oman n'avait signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ sur 2014-2022.

Le commerce indirect de *C. longimanus* originaire d'Oman 2014-2022 était constitué de 30 ailerons de source sauvage échangés à des fins éducatives, d'après les réexportateurs et les importateurs.

Tableau 5.9 : Exportations directes de *C. longimanus* depuis Oman, 2014-2022. Quantités arrondies à l'entier le plus proche, le cas échéant.

Terme	Unité	But	Source	Notifié par	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
ailerons (séchés)	kg	T	W	Exportateur										
				Importateur									3333	3333
ailerons	kg	T	W	Exportateur					200	1883	370	5220	5409	13082
				Importateur						1738	600	4601		6939
	nombre de spécimens	E	W	Exportateur										
				Importateur					6					6
		T	W	Exportateur						500				500
				Importateur										

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Gestion :

Engagements internationaux et ORGP : Oman n'est ni Partie à la CMS, ni signataire du MdE-Requins de la CMS, mais il est Partie contractante (PC) à la CTOI.

Législation nationale : La loi régissant les activités halieutiques et la protection des ressources bioaquatiques promulguée par le Décret royal nº 59/1993 (amendant plusieurs dispositions de la Loi nº 53/81 sur la pêche et la protection de la richesse en ressources bioaquatiques) régit les pêcheries et les activités aquatiques omanaises (FAO, 2023b). Par ailleurs, la Résolution ministérielle nº 4/94, portant réglementation en matière de lois sur la pêche maritime et la protection des ressources bioaquatiques, contient divers amendements incorporant des dispositions spécifiques, comme par ex. les régimes de licences (FAO/FAOLEX, 2023).

Interdictions : Oman a communiqué que la capture de *C. longimanus* était interdite par les « termes & conditions d'autorisation de pêcher » (CTOI, 2023b). Toutefois, la CTOI avait soulevé des problèmes de conformité en ce qui concerne l'application par Oman de plusieurs de ses

résolutions (CTOI, 2023b ; Okes & Sant, 2022), et remarqué qu'aucune référence juridique complémentaire (de la législation de base mentionnée ci-dessus) n'avait été fournie concernant cette interdiction de capture (CTOI, 2023b). Dans son rapport national pour 2023, Oman notait qu'une nouvelle proposition de loi incluait des mesures visant la protection des requins capturés en association avec des pêcheries gérées par la CTOI (AlMuatasm Al Habsi, 2023).

Dépeçage à vif : D'après le rapport 2021 d'Oman à la CTOI, l'ablation des ailerons et le rejet de toute partie d'un requin sont interdits (AlMuatasam Al-Habsi, 2021). Ni l'exportation de morceaux de requin, ni leur vente ne sont permises en l'absence de permis délivré par les autorités (AlMuatasam Al-Habsi, 2021).

Restrictions quant aux engins de pêche : Le chalutage à Oman serait officiellement interdit depuis 2011 (Almojil, 2021).

La législation nationale omanaise figure dans la Catégorie 3 du projet CITES sur les législations nationales (législation ne remplissant généralement aucune des quatre conditions nécessaires à l'application efficace de la CITES). Un deuxième avertissement officiel avait été adressé à Oman lors du SC71 (2019), et un avant-projet de législation avait été reçu en février 2020. Un dialogue s'était établi entre Oman et le Secrétariat CITES, mais les nouvelles informations fournies étaient jugées insuffisantes (Secrétariat CITES, 2023). Une recommandation du Comité permanent de suspendre le commerce avec Oman de toutes les espèces inscrites aux Annexes CITES à des fins commerciales jusqu'à nouvel ordre a donc été formulée le 10 janvier 2024 (CITES Notif. nº 2024/032).

ACNP : En août 2023, l'OG omanais avait signalé que le pays ne délivrerait plus de permis d'exportation d'espèces de requins inscrites à l'Annexe II pendant six mois, et que des études d'ACNP seraient menées (OG omanais *in litt*. au Secrétariat CITES, 2023). Dans un courrier ultérieur daté du 19 octobre 2023, ce pays expliquait avoir, de fait, continué d'autoriser le commerce d'ailerons de requin, et qu'il en serait ainsi jusqu'au mois de décembre 2023, et ce afin de permettre aux entreprises locales impliquées dans ce commerce de rectifier leur situation ; et que ce n'est qu'après cela que l'interdiction entrerait en vigueur (OG omanais *in litt*. au Secrétariat CITES, 2023). Aussi pouvait-on escompter que la prohibition aurait cessé vers le mois de juin 2024.

Plan de gestion et PAN-Requins : Oman avait communiqué à la CTOI que son PAN-Requins était en cours de développement (AlMuatasam Al-Habsi, 2021 ; AlMuatasm Al Habsi, 2023 ; Direction générale du développement des ressources halieutiques, 2020). On en ignore au juste la date de finalisation.

Il n'y a actuellement aucun programme national de recherche sur *C. longimanus* dans le pays (AlMuatasm Al Habsi, 2023).

AP et Zones importantes pour les raies et les requins (ZIRR) : Oman recense treize AMP couvrant toute une gamme d'environnements (Choudri *et al*., 2016 ; Décret royal nº 54/2022), mais aucune information ne permettait de savoir si *C. longimanus* en tirait plus particulièrement parti.

Oman compte aussi cinq ZIRR agréées dans l'océan Indien occidental (îles Daymaniyat, golfe de Masirah, et îles de Hallaniyat, de Musandam et de Muscat) (GS-Requins UICN/CSE, 2023). Par ailleurs, le corridor du détroit d'Hormuz est une ZIRR transfrontalière commune au Bahreïn, à l'Iran, à Oman, au Qatar, à l'Arabie Saoudite et aux ÉAU (GS-Requins UICN/CSE, 2023). Aucune de ces ZIRR n'est toutefois spécifique à *C. longimanus*.

Commerce illicite : D'après Okes et Sant (2022), et malgré des preuves documentaires de la FAO et de l'ORGP d'activités de pêche hauturière omanaise affectant *C. longimanus*, aucune importation depuis des ABNJ n'avait été notifiée sur la Base de données sur le commerce CITES.

Aucun incident de saisie n'avait été enregistré sur le Portail Traffic sur 2013-2023 (TRAFFIC International, 2024).

Sénégal

Répartition : L'occurrence de *C. longimanus* au Sénégal était déjà indiquée sur les cartes de l'aire de répartition de Compagno (1984), Ebert *et al*. (2021), et Rigby *et al*. (2019), ainsi que sur des listes de contrôle nationales et régionales (Cadenat & Blache, 1981), et par le Sénégal dans son rapport au MdE-Requins de la CMS (Direction des Parcs Nationaux, 2023).

L'espèce est rencontrée dans la partie nord des zones de pêche nº 34 et 47 de la FAO, un secteur de l'Atlantique délimité, à l'Est, par l'Afrique (dont le Sénégal), et ce jusqu'au golfe de Guinée et, vers le Nord, jusqu'au Portugal (Fiches d'identification d'espèces de la FAO pour les besoins de la pêche, 1981). Elle est probablement rencontrée dans l'ensemble de cette zone atlantique centrale orientale, mais les enregistrements sont sporadiques (Compagno, 2016).

Situation et tendances de la population : *C. longimanus* était auparavant décrite comme une espèce assez peu commune, mais affichant une large distribution dans l'Atlantique oriental (Cadenat & Blache, 1981). Aucune étude plus récente concernant la situation actuelle de *C. longimanus* dans les eaux sénégalaises n'avait été réalisée (OG sénégalais, *in litt*. au Secrétariat CITES 2023 ; Vasconcellos *et al*., 2018) et aucune information quant à la situation ou aux tendances actuelles de la population de *C. longimanus* dans les eaux sénégalaises n'avait pu être identifiée.

À l'échelle du bassin océanique, il existe des incertitudes aussi bien concernant la structure de la population dans l'ensemble de l'Atlantique que quant à l'abondance et au statut de la population de l'Atlantique oriental (voir la rubrique *Aperçu de la situation et des tendances de la population*), y compris au large du littoral africain occidental (Young & Carlson 2020).

Menaces : La pêche sénégalaise est artisanale, mais aussi semi-industrielle et industrielle (CSRP, 2023). Des requins sont capturés par des flottes de pêche aussi bien artisanales qu'industrielles, mais le plus gros des captures sont des prises accessoires de la pêche à petite échelle (Diop & Dossa, 2011). Par ailleurs, la pêche artisanale au requin sénégalaise se déroule aussi en eaux mauritaniennes (Diop & Dossa, 2011), certains navires battant pavillon sénégalais y opérant au titre d'accords bilatéraux entre la Sénégal et la Mauritanie — mais d'autres y pêchent aussi clandestinement (Vasconcellos *et al.*, 2018).

Dans son rapport à la CMS, le Sénégal notait que *C. longimanus* était capturée au sein de l'aire sous juridiction nationale sénégalaise (Direction des Parcs Nationaux, 2023), et qu'elle était débarquée au Sénégal (Direction des Parcs Nationaux, 2016), mais d'après l'AS CITES sénégalais (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023), *C. longimanus* n'est pas spécifiquement ciblée dans le pays, et ne jouit pas d'une grande importance économique pour les mareyeurs. Après avoir consulté les parties prenantes (dont la Direction des eaux et forêts et de la chasse, la Direction des PN et celle des AMP, le Services des pêches, des scientifiques, les Conseils de pêche, et des poissonniers), l'OG sénégalais (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023) avait communiqué que cette espèce n'était pas pêchée dans les eaux sénégalaises, en signalant que toutes les exportations notifiées par le Sénégal seraient en fait des réexportations de spécimens capturés hors de toute juridiction nationale (secteurs ABNJ).

Les pêches de l'UE ciblent également des requins au large de l'Afrique de l'Ouest (Sall *et al*., 2021). Les principales zones de plus grosses captures (exprimée en CPUE) de requins dans l'océan Atlantique par la pêche tropicale de thonidés à la senne coulissante de l'UE se trouvaient au large du Gabon, de l'Angola, du Sénégal et de la Mauritanie, surtout entre juillet et septembre, ce qui correspond aux pics saisonniers de productivité dans ces zones (Clavareau *et al*., 2020). Une forte proportion des *C. longimanus* capturés par la flotte de l'EU au large de l'Afrique de l'Ouest étaient des jeunes (76,7% des spécimens capturés par la pêche recourant aux DCP, et 39,4% des spécimens capturés lors de pêches ciblant des bancs nageant librement (Clavareau *et al*., 2020]).

Production de la pêche de capture :

FAO : Aucune prise de *C. longimanus* au Sénégal n'avait été enregistrée dans la BD-FAO sur 2013-2021 ; toutefois, le Sénégal avait communiqué des prises de 'requins, raies, pocheteaux, etc. nca' (code : SKH) depuis l'Atlantique central oriental, comme le résume le Tableau 5.10. Un certain flou subsiste quant aux espèces de requins figurant dans cette catégorie.

Tableau 5.10**.** Prises nominales (en tonnes de poids vivant) de 'requins, raies, pocheteaux, etc. nca' (code : SKH), depuis le Sénégal communiquées à la FAO sur 2013-2021, arrondies à l'entier le plus proche.

Communiqué comme	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
SKH	4135	135	0	0	643	0	0	652	12

Source : BD-FAO. Disponible depuis : BD_FAO [consultée le 06/01/2024]

CICTA : Le Sénégal n'avait notifié aucune prise de *C. longimanus* à la CICTA sur 2013-2021, mais ce pays avait signalé des captures de 'requins requiem nca' (code : RSK), comme le résume le Tableau 5.11. Des doutes subsistent quant aux espèces de requins inscrites dans cette catégorie.

Tableau 5.11 : Prises nominales (en tonnes) de 'requins requiem nca' (code : RSK) depuis le Sénégal communiquées à la CICTA de 2013 à 2022, arrondies à l'entier le plus proche.

Communiqué comme	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
RSK		728	323	526	59	69	34	109	48

Source : Bulletin statistique de la CICTA, vol. 48 (mars 2023) Disponible depuis : https://www.iccat.int/sbull/SB48-2023/index.html

L'OG sénégalais (*in litt*. au Secrétariat CITES, 2023 ; *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023) a aussi confirmé l'absence d'enregistrements de débarquement de *C. longimanus* dans la base de données statistiques du Département des pêche maritimes (DPM), responsable de l'exploitation, de la gestion et du suivi des prélèvements de ressources halieutiques.

Commerce : Le Sénégal avait soumis tous ses rapports annuels à la CITES pour 2014-2022 sauf celui de 2017, toujours pas reçu au moment de la rédaction du présent document.

Le Sénégal n'a publié aucun quota d'exportation pour cette espèce sauf un quota zéro pour tous spécimens de source W et X publié en 2024 ; les données de commerce pour cette année ne sont pas encore disponibles.

D'après la Base de données sur le commerce CITES, le commerce direct de *C. longimanus* depuis le Sénégal 2014-2022 n'avait été signalé que par la RAS de Hong Kong en 2019, 2021 et 2022, pour un total de 420 kg d'ailerons et 700 kg d'ailerons séchés à des fins commerciales. L'OG sénégalais (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023) a communiqué que toutes les exportations notifiées par le Sénégal seraient en fait des réexportations de spécimens capturés dans des secteurs ABNJ, et la Base de données sur le commerce CITES a été mise à jour afin de refléter ce point concernant les rapports annuels du Sénégal. Les choses étant ce qu'elles sont, le Sénégal avait communiqué des réexportations en provenance d'ABNJ sur cette période, pour un total de 2 919 kg d'ailerons et de 1 758 kg d'ailerons séchés à des fins commerciales, ainsi que 18 kg de spécimens à des fins scientifiques, et 1 kg d'ailerons confisqués (source « I ») ; ces IPM n'avaient pas été notifiées par le Sénégal dans la rubrique « Importations » de ses rapports annuels à la CITES. L'analyse des permis suggère que le commerce direct signalé par l'importateur correspondrait à des débarquements renseignés par le Sénégal comme étant des réexportations.

Aucun commerce indirect de *C. longimanus* originaire du Sénégal n'avait été signalé 2014-2022.

Gestion :

Engagements internationaux et ORGP : Le Sénégal est Partie à la CMS (dont l'Annexe I contient *C. longimanus*), et pays signataire du MdE-Requins de la CMS.

Le Sénégal est Partie à la CICTA, dont la Recommandation nº10-07 interdit de retenir à bord, de transborder, de débarquer, de stocker, de vendre, ou d'offrir à la vente une partie ou la totalité de la carcasse des requins océaniques (*C. longimanus)* dans toute pêcherie. Le Sénégal est membre de la Commission sous-régionale des pêches (CSRP) avec laquelle il collabore à travers son Plan d'action sur les requins, lequel implique des activités de recherches conjointes, un renforcement des capacités, une divulgation de l'information, ainsi qu'un suivi et une surveillance (Vasconcellos *et al*., 2018).

Législation nationale : La loi nº 2015-18, du 13 juillet 2015, sur le Code de pêche maritime et ses décrets d'application, établissent le cadre juridique de la pêche maritime se déroulant au Sénégal. Cette pêche inclut la pêche au requin, et couvre aussi bien la pêche en eaux sénégalaises que les navires sous pavillon sénégalais pratiquant une pêche hauturière. Le décret nº 2016-1804, du 22 novembre 2016, et portant application de la Loi nº 2015-18 sur le Code de pêche maritime, du 13 juillet 2015, fournit les autorisations d'affrètement de navires de pêche étrangers, et définit diverses mesures de conservation des ressources halieutiques (en spécifiant engins de pêche, maillages, tailles minimales, etc.) assorties de dispositions en matière de suivi et de surveillance.

> ***Interdictions :*** Dans son rapport à la CICTA, le Sénégal ne fournissait pas d'informations quant à l'application juridique de la Résolution CICTA 10-07, et déclarait que sa pêche industrielle ni ne ciblait, ni ne capturait de *C. longimanus* (CICTA, 2023). Il était cependant noté que les données concernant les rejets et les remises à l'eau de *C. longimanus* étaient collectées à travers des rapports d'observateurs et des livres de pêche. Une version actualisée de la Loi nº 2015-18 est en cours de développement afin de « tenir compte » de toutes les espèces inscrites aux Annexes CMS ou CITES (Direction des Parcs Nationaux, 2023).

La législation nationale sénégalaise figure dans la Catégorie 1 du projet CITES sur les législations nationales (législation remplissant généralement les quatre conditions nécessaires à l'application efficace de la CITES).

ACNP : L'OG sénégalais (*in litt.* au Secrétariat CITES, 2023) a sollicité le soutien technique et financier de la CITES pour entreprendre les tâches nécessaires à la formulation d'un ACNP, et pour améliorer le suivi et l'application de la Convention. L'OG (*in litt.* au Secrétariat CITES, 2023) notait qu'un quota d'exportation zéro de *C. longimanus* avait été établi jusqu'à ce qu'un ACNP ait pu être formulé ; toutefois, ce quota zéro n'avait pas été publié sur le site web de la CITES au moment de la rédaction du présent document. L'OG (*in litt.* au Secrétariat CITES, 2023) affirmait également souhaiter améliorer le suivi des opérations d'importation-réexportation de taxons inscrits à l'Annexe II de la CITES.

Lors d'une évaluation de sa capacité à faire valoir la liste des requins inscrits à l'Annexe II de la CITES, le Sénégal semblait disposer d'un régime de gestion suffisant pour établir des ACNP, mais insuffisant en termes d'information fondamentale, de suivi et d'observance, et notamment concernant son secteur halieutique artisanal (Vasconcellos *et al.,* 2018). Par ailleurs, et bien que la législation nationale sénégalaise se révèle suffisante pour appuyer des AAL CITES, ses capacités en termes d'identification et de traçabilité d'espèces étaient jugées insuffisantes pour l'application de la CITES (Vasconcellos *et al.,* 2018).

Plans de gestion et PAN-Requins : Le Sénégal avait adopté un PAN-Requins (Ministère de l'Economie Maritime, 2005) en 2006. Les objectifs de ce PAN-Requins — l'utilisation durable à long terme de la ressource — requièrent un certain nombre de mesures, dont le renforcement des capacités managériales et techniques des parties prenantes, une meilleure consultation, l'amélioration des connaissances, et la mise en œuvre de mesures spécifiques : espèces protégées, types d'engins, zones

de pêche, etc. La mise en œuvre de ce PAN-Requins avait été réexaminée en 2007, ce qui avait entraîné diverses recommandations visant à améliorer le renforcement des capacités, la collecte et l'évaluation des données, et la coopération régionale (Fischer *et al*., 2012).

Accords de pêche : Le Sénégal avait signé en 1979 un accord de pêche avec l'Union européenne [ci-après, l'UE] qui a régulièrement été renouvelé depuis (CSRP, 2023). Le Protocole (2019) de l'Accord de partenariat dans le domaine de la pêche durable entre l'UE et la république du Sénégal comporte des dispositions en matière d'activités halieutiques réalisées par des navires de l'UE dans les zones de pêche sénégalaises, dont la mise en œuvre des recommandations CICTA concernant *C. longimanus* (Protocole de mise en œuvre de l'accord de partenariat dans le domaine de la pêche durable entre l'Union européenne et la République du Sénégal, 2019).

Le Sénégal est également signataire d'un accord de pêche bilatéral avec la Mauritanie pour permettre à environ 300 pirogues sénégalaises de pêcher en eaux mauritaniennes ; ce pays est signataire de plusieurs accords bilatéraux d'accès vis-à-vis d'autres pays de cette sous-région, dont la Guinée-Bissau, et d'un accord de réciprocité avec la République du Cap Vert (CSRP, 2023).

Aires protégées : Le Sénégal compte actuellement au minimum onze AMP, lesquelles couvrent quelque 333 700 ha (Direction des AMP communautaires, 2023 ; UNEP-WCMC & UICN, 2023) ; la plupart constituent des zones de refuge pour les requins et les raies (Direction des Parcs Nationaux, 2016) ; il existe des Plans de gestion concernant au moins neuf de ces AMP (Direction des AMP communautaires, 2023). Malgré les défis à relever (par ex. concernant la gouvernance (Senghor *et al*., 2023]), le Sénégal a privilégié une approche participative pour l'établissement des AMP, et une Direction des Aires marines protégées communautaires a été créée en 2012 (Cormier-Salem & Mainguy, 2014).

Commerce illicite : Des saisies de *C. longimanus* en provenance du Sénégal avaient été signalées dans la RAS de Hong Kong en 2019 et en 2021 (AC32 Inf. 3).

Yémen

Répartition : L'occurrence de *C. longimanus* dans les eaux yéménites est indiquée sur les cartes de son aire de répartition chez Compagno (1984) ; Ebert *et al*. (2021) ; Jabado & Ebert (2015) ; et Rigby *et al*. (2019), ainsi que chez Bonfil & Abdallah (2003), dans leurs listes de squales et des raies de la région de la mer Rouge et du golfe d'Aden. *C. longimanus* a été observée aux alentours de l'archipel de Socotra, dans le Nord-ouest de l'océan Indien, près du golfe d'Aden (Shaher 2007 ; Zajonz *et al*., 2010), et elle figure dans le rapport yéménite au MdE-Requins de la CMS en tant qu'espèce capturée par des navires à l'intérieur de la ZEE yéménite (Autorité de protection environnementale, 2023).

Situation et tendances de la population : Aucune information concernant spécifiquement la situation et les tendances de la population de *C. longimanus* dans les eaux yéménites n'avait pu être identifiée. L'absence de ventilation par espèces des données de débarquements complique le suivi des tendances de l'abondance en requins, et celui du statut de ces taxons dans le pays (Vasconcellos *et al*., 2018).

Shaher (2007) avait noté que les espèces fortement migratrices — dont des espèces de requins — présentes dans le golfe d'Aden faisaient probablement partie d'un stock plus vaste de l'océan Indien. Comme noté dans l'aperçu de la *Situation et tendances de la population*, la CTOI considère inconnue la situation de *C. longimanus* dans l'océan Indien (CTOI, 2023a). Toutefois, Rigby *et al*. (2019) estimaient une réduction moyenne de la population pour l'océan Indien de 92,9% sur trois générations (61,2 ans), avec la plus forte probabilité de réduction dépassant 80% sur trois générations, et Jabado *et al*. (2017) en concluaient que les jeux de données historiques disponibles sur la tendance de la population au sein de l'océan Indien (y compris en mer d'Arabie) indiquaient des déclins marqués équivalant à un effondrement de sa population de 94-96% au cours des trois dernières générations (env. 49 ans). Aussi *C. longimanus* avait-elle été classée 'En danger critique' en mer d'Arabie et dans ses eaux adjacentes (dont la mer d'Oman) lors d'une évaluation régionale de 2017 (Jabado *et al*., 2017).

Menaces : Des requins inscrits aux Annexes CITES sont capturés aussi bien en tant qu'espèces ciblées que comme prises accessoires dans les eaux nationales yéménites, ces animaux approvisionnant aussi bien le marché interne que les exportations (Vasconcellos *et al*., 2018). Les pêcheries yéménites sont surtout à petite échelle, et considérées artisanales. Toutefois, le pays compte aussi plusieurs petites pêcheries industrielles ciblant des espèces démersales et pélagiques (Jabado *et al*., 2018 ; Morgan, 2004). Bien que la flotte artisanale (laquelle recourt principalement au filet maillant, à la palangre et aux lignes de traîne ; Vasconcellos *et al*., 2018) cible les requins, ceci n'était pas considéré par l'OG yéménite (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023) constituer une menace majeure ; le ciblage de requins par des entreprises commerciales est par contre soupçonné d'avoir mené à un déclin des stocks de requins (OG yéménite *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023). Vasconcellos *et al*. (2018) avaient signalé que les requins faisaient également l'objet de prises accessoires dans des secteurs yéménites exploités par des navires battant pavillon chinois, coréen, égyptien ou thaïlandais pratiquant une pêche industrielle par chalutage de fond.

C. longimanus était nommément signalée en tant que capture par des navires opérant au sein de la Zone économique exclusive (ZEE) yéménite, ainsi que par des navires battant pavillon yéménite opérant dans des secteurs ABNJ (Autorité de protection environnementale, 2023 ; GS-Requins UICN/CSE *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024). Les volumes de prises sont généralement inconnus (Vasconcellos *et al*., 2018). Toutefois, dans l'archipel de Socotra, où des requins sont ciblés par diverses techniques palangrières, au filet maillant et à la traîne, Shaher (2007) considérait que *C. longimanus* représentait 0,3% de l'estimation des prises annuelles de requins.

La chair de requin est consommée à des fins de subsistance dans les régions orientales du Yémen (OG yéménite *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023), et il a été estimé que les communautés locales de pêcheurs consommaient de 50%-72% de la production totale de requins (et de raies) dans la région (Jabado & Spaet, 2017 ; Vasconcellos *et al*., 2018). Mais le Yémen est aussi l'une des principales plaques tournantes de parties et produits issus de requins : il exporte de gros volumes d'ailerons (voir la rubrique *Commerce*), de peaux séchées (45-50 tonnes entre 2009 et 2011) et d'os séchés (26 tonnes entre 2009 et 2011) (Jabado & Spaet, 2017). Vasconcellos *et al.* (2018) avaient dressé une liste des principaux pays destinataires de parties et produits issus de requins en provenance du Yémen : la Chine, la RAS de Hong Kong, le Sri Lanka, et Singapour.

Production de la pêche de capture :

FAO : Le Yémen communique presque tous ses débarquements de requins à la FAO au niveau de la classe (Elasmobranchii) (Vasconcellos *et al*., 2018). Aucun débarquement de *C. longimanus* au Yémen n'avait été enregistrés sur la BD-FAO pendant la période 2013-2021 ; ce pays avait néanmoins notifié des prises de 'requins, raies, pocheteaux, etc. nca' (code : SKH), comme le reflète le Tableau 5.12. On ne peut que s'interroger quant aux espèces de requins figurant dans cette catégorie.

Tableau 5.12 : Prises nominales (en tonnes de poids vivant) de 'requins, raies, pocheteaux, etc. nca' (code : SKH) depuis le Yémen communiquées à la FAO sur 2013-2021, arrondies à l'entier le plus proche.

Communiqué comme	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
SKH	12000	10800	9100	7820	6647	6647	6647	6647	6647

Source : BD-FAO. Disponible depuis : BD_FAO [consultée le 06/01/2024]

CTOI : Les débarquements de *C. longimanus* au Yémen n'avaient pas été enregistrés dans la Base de données de la CTOI sur 2013-2021 ; le Yémen avait cependant signalé des prises de 'requins, raies, pocheteaux, etc. nca' (code : SKH), comme le reflète le Tableau 5.13 ; l'ensemble des captures provenait de la flotte artisanale. Quant aux espèces de requins inscrites dans cette catégorie, on ne dispose d'aucun détail.

Tableau 5.13 : Prises nominales (en tonnes) de 'requins, raies, pocheteaux, etc. nca (code : SKH) depuis le Yémen communiquées à la CTOI de 2013 à 2022, arrondies à l'entier le plus proche.

Communiqué comme	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
SKH	12000	10800	9100	7820	6647	6647	6647	6647	6647	6647

Source : Service en ligne de requête sur les données de la CTOI, 2023. Prises nominales de toutes les espèces, prises accessoires comprises. Disponible depuis : IOTC Data Browser. Consulté le 09/12/2023

Commerce : Le Yémen avait soumis tous ses rapports annuels à la CITES sur la période 2014-2021, sauf celui de 2022, qui n'avait pas encore été reçu au moment de la rédaction du présent document. Le Yémen n'a publié aucun quota d'exportation pour cette espèce.

Le commerce direct de *C. longimanus* depuis le Yémen pour 2014-2022 était constitué, d'après le Yémen, de 14 306 kg d'ailerons de source sauvage, et de 2 899 kg d'ailerons de source sauvage et 1 526 kg d'ailerons séchés notifiés uniquement par la RAS de Hong Kong, seul importateur ; l'ensemble des échanges communiqués obéissait à des fins commerciales (Tableau 5.14). Le Yémen n'avait signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ sur 2014-2022.

Le commerce indirect de *C. longimanus* en provenance du Yémen pour 2014-2022 était constitué de 130 kg d'ailerons séchés de source sauvage notifiés en 2022, d'après les importateurs seulement, et de 54 kg d'ailerons de source sauvage signalés en 2022, uniquement par les réexportateurs (également échangés à des fins commerciales). Par ailleurs, trois ailerons de source sauvage échangés à des fins commerciales avaient été notifiées en 2014 par le réexportateur, et trois d'ailerons de source sauvage l'avaient été par les importateurs, mais à des fins éducatives, et en 2015. L'ensemble du commerce indirect avait été communiqué comme réexporté par les ÉAU et Singapour.

Tableau 5.14 : Exportations directes de *C. longimanus* depuis le Yémen, 2014-2022. Les tirets indiquent les années dont les rapports annuels d'exportations CITES n'avaient pas encore été reçus. Quantités arrondies à l'entier le plus proche, le cas échéant.

Terme	Unité	But	Source	Notifié par	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
ailerons (séchés)	kg	T	W	Exportateur									-	
				Importateur									1526	1526
ailerons	kg	T	W	Exportateur					970		1500	11836	-	14306
				Importateur								2899		2899

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Gestion :

Engagements internationaux et ORGP : Le Yémen est Partie à la CMS (dont l'Annexe I contient *C. longimanus*) et le pays est signataire du MdE-Requins de la CMS.

Le Yémen est Partie contractante (PC) à la CTOI. Ce pays fait preuve de non-observance vis-à-vis de nombreuses obligations de la CTOI, et notamment en matière de rapports : il ne lui avait pas soumis ses rapports nationaux ces dernières années (CTOI, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023c).

Le Yémen est membre de l'Organisation régionale pour la protection de l'environnement de la mer Rouge et du golfe d'Aden [PERSGA, sigle anglais], qui compte plusieurs projets en matière de biodiversité marine. Parmi ceux-ci figure un Projet dénommé « SFISH » [pour « sustainable fisheries »] visant le développement d'une pêche durable dans la région mer Rouge/golfe d'Aden.

Le Yémen est aussi membre de la Commission des pêches pour le Sud-Ouest de l'océan Indien (CPSOOI).

Législation nationale : Les pêches yéménites sont régies par la Loi nº 2, de 2006, sur la Réglementation, la conservation et l'exploitation des organismes marins (Vasconcellos *et al*., 2018). Parmi les objectifs de cette loi figurent, entre autres, la protection de l'environnement et le développement d'une pêche durable ; l'incitation à l'investissement dans la pêche et l'aquaculture ; l'organisation d'activités halieutiques artisanales et littorales et la gestion de la pêche industrielle étrangère ; et le soutien à la recherche (FAO/FAOLEX, 2023). Cette loi, promulguée en 2006 par le décret nº296 du Premier ministre, contenait les dispositions réglementaires de la Loi nº 2, de 2006 sur l'Organisation et l'exploitation des organismes aquatiques, et leur protection (25 déc. 2006). Des réglementations complémentaires préciseraient les détails en matière d'activités halieutiques et de restrictions, et notamment les « contrôles d'accès, mesures techniques, et mesures SCS [de Suivi, Contrôle et Surveillance] » (Vasconcellos *et al*., 2018). Différentes modalités de licence et des restrictions quant aux zones de pêche sont en vigueur, selon que les navires sont classés artisanaux, littoraux ou industriels (Ministère des ressources halieutiques, 2012), sans plus de détails disponibles.

> ***Interdictions :*** Dans un rapport de conformité de 2021 vis-à-vis de la Résolution 13/06 sur les interdictions concernant *C. longimanus*, la CTOI notait que le Yémen avait indiqué avoir interdit la rétention depuis 2006, mais sans fournir de référence juridique (CTOI, 2021).
>
> ***Dépeçage à vif :*** Jabado et Spaet (2017) signalaient que le Décret 42 de 1991 interdisait le « rejet à la mer, après capture, de tout poisson abîmé ou indésirable », en notant que cette mesure interdisait tout dépeçage à vif. Toutefois, ces auteurs soulignaient que la pratique du dépeçage à vif pourrait être répandue dans les eaux yéménites.

La législation nationale yéménite figure dans la Catégorie 1 du projet CITES sur les législations nationales (législation remplissant généralement les quatre conditions nécessaires à l'application efficace de la CITES).

ACNP : En août 2023, l'OG yéménite (*in litt*. au Secrétariat CITES, 2023) affirmait avoir suspendu l'exportation de *C. longimanus* jusqu'à ce qu'un ACNP ait pu être formulé, et travailler de concert avec le Fonds international pour le bien-être des animaux [IFAW] pour y parvenir. Une levée de fonds était en cours, et le travail devrait commencer en 2024 (C. Matthew, IFAW *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2024).

La capacité yéménite à mettre correctement en œuvre les exigences de la CITES avait été jugée insuffisante par Vasconcellos *et al*. (2018), aussi bien en termes d'ACNP CITES que d'AAL CITES. L'OG yéménite (*in litt*. au Secrétariat CITES, 2021 ; 2023) a sollicité à plusieurs reprises un soutien technique et financier pour la formulation d'ACNP, en soulignant le manque de ressources financières du pays pour entreprendre les études pertinentes.

Plans de gestion et PAN-Requins : la Stratégie halieutique nationale yéménite (2012-2025) vise à améliorer la contribution du secteur halieutique à la croissance économique du pays, tout en garantissant la durabilité environnementale et celle de la ressource (Ministère des ressources halieutiques, 2012). Cette stratégie regroupe plusieurs programmes visant à garantir l'efficacité des structures institutionnelles et des cadres juridiques, et une gestion durable de la ressource accompagnée d'un suivi réel (Ministère des ressources halieutiques, 2012). Toutefois, le régime actuel de gestion des pêches a suscité des inquiétudes, notamment quant au faible respect de la réglementation, au manque d'observance, et une pêche INN omniprésente (Alabsi & Komatsu, 2014 ; The Pragma Corporation, 2019). Les Plans de gestion des pêches d'espèces-clés feraient défaut, ce qui serait partiellement imputable à la limitation des connaissances sur les ressources (Alabsi & Komatsu, 2014). L'OG yéménite (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023) faisait remarquer que les infractions à la réglementation au sein de réserves naturelles, ainsi que les déficiences de mise en œuvre des réglementations, avaient augmenté par suite de la délicate situation intérieure du pays et de l'absence de soutien international visant à résoudre ces problèmes.

Le Yémen ne dispose pas de PAN-Requins s'inscrivant dans le cadre juridique du Code de conduite de la FAO pour une pêche responsable. Le Secrétariat CTOI n'avait reçu aucune information concernant l'élaboration d'un plan lors de la dernière réunion du Comité scientifique CTOI (CTOI, 2023d).

Suivi et observateurs : Les données de prises et d'effort de pêche de la pêche artisanale sont en principe enregistrées sur tous les sites de débarquement, mais aucune mesure visant le respect ou la surveillance ne semblait être en vigueur concernant ces pêcheries (Vasconcellos *et al*., 2018). Les chalutiers et navires de transport doivent obligatoirement tenir des livres de pêche et être agréés, et ils doivent consigner leurs prises de poissons démersaux, de seiches et de langoustines (Vasconcellos *et al*., 2018), mais aucune obligation concernant spécifiquement l'enregistrement d'espèces de squales n'a été identifiée. L'OG yéménite (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023) signalait des défis en termes de suivi et d'évaluation, et notamment le manque de disponibilité en équipes de terrain expérimentées.

AP et Zones importantes pour les raies et les requins (ZIRR) : le Yémen compte six AP officielles (marine et terrestres), dont l'île de Kamaran, une AMP située en mer Rouge, et l'AMP de l'archipel de Socotra (Mécanisme national d'échange d'informations sur la biodiversité yéménite, 2023). L'AMP de Socotra est constituée d'une zone-noyau marine (1 540 hectares) et d'une zone-tampon marine (151 400 hectares), dont tous les secteurs bénéficient d'une protection juridique (Patrimoine mondial de l'UNESCO, 2023). Toutefois, d'après l'UNESCO, il conviendrait de renforcer le cadre juridique et la gestion des AP, ainsi que la capacité de répression sur site, afin de gérer plus efficacement les menaces actuelles, y compris, entre autres, la surexploitation des ressources naturelles marines (Patrimoine mondial de l'UNESCO, 2023).

Le Yémen compte deux ZIRR : Al Mahra et l'archipel de Socotra (GS-Requins UICN/CSE, 2023). Par ailleurs, la ZIRR de la mer Rouge méridionale est une zone transfrontalière incluant des eaux sous juridictions érythréenne, saoudienne, soudanaise et yéménite (GS-Requins UICN/CSE, 2023). Ni les ZI, ni les ZIRR ne concernent spécifiquement *C. longimanus*.

Commerce illicite : La pêche illicite au sein de la ZEE yéménite, y compris par des navires étrangers provenant de pays adjacents, serait monnaie courante (Morgan, 2004 ; Jabado *et al*., 2018). L'OG yéménite (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023) notait que des efforts étaient en cours pour empêcher la contrebande de requins depuis des pays limitrophes. Aucune saisie n'avait été enregistrée sur le Portail Traffic pour 2013-2023 (TRAFFIC International, 2024).

E. Problèmes identifiés sans rapport avec ce que dispose l'Article IV, paragraphe 2 (a), 3 ou 6(a).

Mesures internationales, et leurs implications vis-à-vis de l'élaboration d'AAL CITES

C. longimanus a fait l'objet d'interdictions de rétention de la part de la CTOI depuis 2013, et de la CICTA depuis 2010 (avec quelques exceptions, voir la rubrique *Aperçu de la gestion*), et cette espèce figure à l'Annexe I de la CMS depuis 2020. Compte tenu de ces restrictions, un éclaircissement est nécessaire quant à la conformité des exportations et introductions en provenance de la mer de cette espèce vis à vis des engagements internationaux souscrits par le Kenya, le Sénégal et le Yémen. Il serait utile que le Comité permanent fournisse des orientations détaillant si ces mesures pourraient éventuellement empêcher l'établissement d'AAL CITES — par exemple dans le contexte de la Rés. Conf. 18.9 (Rév. CoP19).

Erreurs de communication concernant le commerce de spécimens capturés dans des secteurs ABNJ

Ni le Kenya, ni Oman, ni le Yémen n'avaient signalé à la CITES de commerce depuis des secteurs ABNJ, mais des navires battant le pavillon du Kenya, d'Oman ou du Yémen — et opérant dans des secteurs ABNJ — étaient soupçonnés de capturer cette espèce (voir les rubriques *Oman* et *Yémen*). Bien que le

Sénégal ait signalé des réexportations de spécimens capturés dans des ABNJ, ces IPM ne figuraient pas dans la rubrique « Importations » des rapports annuels sénégalais à la CITES. Compte tenu de l'absence de notification d'importations de spécimens de *C. longimanus* depuis des ABNJ à la Base de données sur le commerce CITES à l'échelle mondiale, il s'avère nécessaire de renforcer vigoureusement les capacités en matière de communications d'échanges portant sur des spécimens de squales capturés dans des ABNJ, et de mettre à jour les *Lignes directrices pour la préparation et la soumission des rapports annuels CITES sur le commerce illégal*.

F. Références bibliographiques

Al Jufaili, S., Hermosa, G., Al-Shuaily, S., & Mujaini, A. (2010). Oman Fish Biodiversity. *Journal of King Abdulaziz University-Marine Sciences*, *21*(1), 3-51. https://doi.org/10.4197/Mar.21-1.1

Alabsi, N., & Komatsu, T. (2014). Characterization of fisheries management in Yemen: A case study of a developing country's management regime. *Marine Policy*, *50*, 89–95. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2014.05.015

Almojil, D. (2021). Local ecological knowledge of fisheries charts decline of sharks in data-poor regions. *Marine Policy*, *132*, 104638.

AlMuatasam Al-Habsi. (2021). *Sultanate of Oman National Report to the Scientific Committee of the Indian Ocean Tuna Commission, 2021* (IOTC–2021–SC24–NR19). Ministry of Agriculture, Fisheries Wealth & Water Resources. https://iotc.org/sites/default/files/documents/2021/11/IOTC-2021-SC24-NR19_-_Oman.pdf

AlMuatasm Al Habsi. (2023). *Sultanate of Oman National Report to the Scientific Committee of the Indian Ocean Tuna Commission, 2023* (IOTC–2023–SC26–NR19). Ministry of Agriculture, Fisheries & Water Resources. https://iotc.org/sites/default/files/documents/2023/11/IOTC-2023-SC26-NR19E_Oman.pdf

Anam, R., & Mostarda, E. (2012). *Field Identification Guide to the Living Marine Resources of Kenya*. https://www.fao.org/3/i2741e/i2741e00.htm

Andrzejaczek, S., Gleiss, A. C., Jordan, L. K. B., Pattiaratchi, C. B., Howey, L. A., Brooks, E. J., & Meekan, M. G. (2018). Temperature and the vertical movements of oceanic whitetip sharks, *Carcharhinus longimanus*. *Scientific Reports*, *8*(1), 8351. https://doi.org/10.1038/s41598-018-26485-3

Backus, R. H., Springer, S., & Arnold, E. L. (1956). A contribution to the natural history of the white-tip shark, *Pterolamiops longimanus* (Poey). *Deep Sea Research*, *3*(3), 178–188. https://doi.org/10.1016/0146-6313(56)90002-8

Bonfil, R. & Abdallah, M. (2003). *Field identification guide to the sharks and rays of the Red Sea and Gulf of Aden.* (FAO Species Identification Guide for Fishery Purposes., p. 71).

Cadenat, J., & Blache, J. (1981). *Requins de Méditerranée et d'Atlantique: Plus particulièrement de la côte occidentale d'Afrique*. Editions de l'Office de la recherche scientifique et technique outre-mer.

Camargo, S. M., Coelho, R., Chapman, D., Howey-Jordan, L., Brooks, E. J., Fernando, D., Mendes, N. J., Hazin, F. H. V., Oliveira, C., Santos, M. N., Foresti, F., & Mendonça, F. F. (2016). Structure and Genetic Variability of the Oceanic Whitetip Shark, *Carcharhinus longimanus*, Determined Using Mitochondrial DNA. *PLOS ONE*, *11*(5), e0155623. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0155623

Cardeñosa, D., Fields, A., Babcock, E., Shea, S., Feldheim, K., & Chapman, D. (2020). Species composition of the largest shark fin retail-market in mainland China. *Scientific Reports*, *10*. https://doi.org/10.1038/s41598-020-69555-1

Cardeñosa, D., Shea, S. K., Zhang, H., Fischer, G. A., Simpfendorfer, C. A., & Chapman, D. D. (2022). Two thirds of species in a global shark fin trade hub are threatened with extinction: Conservation potential of international trade regulations for coastal sharks. *Conservation Letters*, *15*(5), e12910. https://doi.org/10.1111/conl.12910

Castro, J. A., & Mejuto, J. (1995). Reproductive parameters of blue shark, *Prionace glauca*, and other sharks in the Gulf of Guinea. *Marine and Freshwater Research*, *46*(6), 967–973. https://doi.org/10.1071/mf9950967

Choudri, B. S., Baawain, M., & Ahmed, M. (2016). An Overview of Coastal and Marine Resources and their Management in Sultanate of Oman. *Journal of Environmental Management and Tourism*, *7*. https://doi.org/10.14505/jemt.v7.1(13).02

Clarke, S. C., Magnussen, J. E., Abercrombie, D. L., Mcallister, M. K., & Shivji, M. S. (2006a). Identification of Shark Species Composition and Proportion in the Hong Kong Shark Fin Market Based on Molecular Genetics and Trade Records. *Conservation Biology*, *20*(1), 201–211. https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2005.00247.x

Clarke, S. C., McAllister, M. K., Milner-Gulland, E. J., Kirkwood, G. P., Michielsens, C. G. J., Agnew, D. J., Pikitch, E. K., Nakano, H., & Shivji, M. S. (2006b). Global estimates of shark catches using trade records from commercial markets. *Ecology Letters*, *9*(10), 1115–1126. https://doi.org/10.1111/j.1461-0248.2006.00968.x

Clavareau, L., Sabarros, P. S., Escalle, L., Bach, P., Abascal, F. J., Lopez, J., Murua, H., Pascual Alayon, P. J., Ramos, M. L., Ruiz, J., & Mérigot, B. (2020). Elasmobranch bycatch distributions and mortality: Insights from the European tropical tuna purse-seine fishery. *Global Ecology and Conservation*, *24*, e01211. https://doi.org/10.1016/j.gecco.2020.e01211

Coelho, R., Fernandez-Carvalho, J., Lino, P. G., & Santos, M. N. (2012). An overview of the hooking mortality of elasmobranchs caught in a swordfish pelagic longline fishery in the Atlantic Ocean. *Aquatic Living Resources*, *25*(4), 311–319. https://doi.org/10.1051/alr/2012030

Coelho, R, Hazin, F. H. V., Rego, M., Tambourgi, M., Oliveira, P., Travassos, P., Carvalho, F., & Burgess, G. (2009). Notes on the reproduction of the oceanic whitetip shark, *Carcharhinus longimanus*, in the southwestern Equatorial Atlantic ocean. *Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, *64*(5), 1734–1740.

Compagno, L. J. V. (1984). *FAO species catalogue Volume 4. Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. Part 2. Carcharhiniformes*. http://ibimm.org.br/wp-content/uploads/2017/05/Sharks-of-The-World-VOL.4-PARTE-II.pdf

Compagno, L. J. V. (2016). *The living marine resources of the Eastern Central Atlantic. Volume 2: Bivalves, gastropods, hagfishes, sharks, batoid fishes, and chimaeras.* (FAO Species Identification Guide for Fishery Purposes, pp. 665–1509).

Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (CMS) (1979). https://www.cms.int/sites/default/files/instrument/CMS-text.en_.PDF

Cormier-Salem, M.-C. & Mainguy, G. (2014). Participatory governance of Marine Protected Areas: A political challenge, an ethical imperative, different trajectories. *S.A.P.I.EN.S. Surveys and Perspectives Integrating Environment and Society*, *7*(2), 7.2. https://journals.openedition.org/sapiens/1560

Cortés, E., Domingo, A., Miller, P., Forselledo, R., Mas, F., Arocha, F., Campana, S., Coelho, R., Silva, C. D., Hazin, F. H. V., Holtzhausen, H., Keene, K., Lucena, F., Ramirez, K., Santos, M. N., Semba-Murakami, Y., & Yokawa, K. (2015). Expanded ecological risk assessment of pelagic sharks caught in Atlantic pelagic longline fisheries. *SCRS/2012/167 Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, *71*(6), 2637–2688.

D'Alberto, B. M., Chin, A., Smart, J. J., Baje, L., White, W. T., & Simpfendorfer, C. A. (2016). Age, growth and maturity of oceanic whitetip shark (*Carcharhinus longimanus*) from Papua New Guinea. *Marine and Freshwater Research*, *68*(6), 1118–1129. https://doi.org/10.1071/MF16165

Diop, M., & Dossa, J. (2011). *30 years of shark fishing in West Africa*. La Fondation pour le Banc d'Arguin. FIBA. https://www.researchgate.net/profile/J-Dossa/publication/332864897_30_Years_of_shark_fishing_in_west_africa_30_years_of_shark_fishing_in_West_Africa/links/5cce237392851c4eab8353d8/30-Years-of-shark-fishing-in-west-africa-30-years-of-shark-fishing-in-West-Africa.pdf?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19

Direction des Aires Marines Communautaires Protégées. (2023). *Les Aires Marines Protégées—Web page of the Direction des Aires Marines Communautaires Protégées, Republic du Senegal.* [dataset]. https://www.damcp.gouv.sn/les-amp

Direction des Parcs Nationaux. (2016). *Etat de conservation des Requins, Raies au Senegal [Conservation status of sharks and rays in Senegal].* https://chm.cbd.int/api/v2013/documents/58DAD993-C79B-6275-8330-99B6F44BA483/attachments/205586/Rapport%20Etat%20de%20Conservation%20des%20requins%20Senegal%20%20Jan%202016.pdf

Direction des Parcs Nationaux. (2023). *Senegal's National report to the Sharks Memorandum of Understanding.* (CMS/Sharks/MOS4/National Report/Senegal). https://www.cms.int/sharks/sites/default/files/document/cms_sharks-mos4_national%20report_Senegal_e_0.pdf

Directorate General of Fisheries Resources Development. (2020). *Sultanate of Oman National Report to the Scientific Committee of The Indian Ocean Tuna Commission, 2020* (IOTC-2020-SC23-NR15). Ministry of Agriculture & Fisheries. https://iotc.org/sites/default/files/documents/2020/11/IOTC-2020-SC23-NR15_-_Oman.pdf

Domingo, A., Miller, P., Forselledo, R., Pons, M., & Berrondo, L. (2007). Abundancia del tiburon loco (*Carcharhinus longimanus*) en el Atlantico Sur. *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, *60*.

Ebert, D. A., Dando, M., & S., F. (2021). *Sharks of the World: A Complete Guide*. Princeton University Press and Wild Nature Press.

Ebert, D.A, Fowler, S, & Compagno, L. (2013). *Sharks of the World. A Fully Illustrated Guide.* Wild Nature Press.

Environment Protection Authority. (2023). *Yemen's National report to the Sharks Memorandum of Understanding.* (CMS/Sharks/MOS4/National Report/Yemen). https://www.cms.int/sharks/sites/default/files/document/cms_sharks-mos4_national%20report_Yemen_e.pdf

FAO. (1999). *International Plan of Action for the Conservation and Management of Sharks.* https://www.fao.org/3/x3170e/x3170e.pdf

FAO. (2023a). *About IPOA-Sharks | International Plan of Action for Conservation and Management of Sharks | Food and Agriculture Organization of the United Nations*. https://www.fao.org/ipoa-sharks/background/about-ipoa-sharks/en/

FAO. (2023b). *Oman—National Aquaculture Legislation Overview*. https://www.fao.org/fishery/en/legalframework/om/en?lang=en

FAO/FAOLEX. (2023). *Ministerial Resolution No.4/94 Implementing Regulation of the Law on Marine Fishing and Protection of Living Aquatic Resources. | UNEP Law and Environment Assistance Platform*. https://leap.unep.org/en/countries/om/national-legislation/ministerial-resolution-no494-implementing-regulation-law-marine

Fields, A. T., Fischer, G. A., Shea, S. K. H., Zhang, H., Abercrombie, D. L., Feldheim, K. A., Babcock, E. A., & Chapman, D. D. (2018). Species composition of the international shark fin trade assessed through a retail-market survey in Hong Kong. *Conservation Biology*, *32*(2), 376–389. https://doi.org/10.1111/cobi.13043

Filmater, J., Forget, F., Poisson, F., Vernet, A.-L., Bach, P., & Dagorn, L. (2012). *Vertical and horizontal behaviour of silky, oceanic white tip and blue sharks in the western Indian Ocean* (8th Session of the IOTC Working Party on Ecosystems and Bycatch, September 17-19 2012, Cape Town, South Africa IOTC-2012-WPEB08-23.). https://archimer.ifremer.fr/doc/00130/24091/

Fischer, J., Erikstein, K., D'Offay, B., Guggisberg, S., & Barone, M. (2012). *Review of the Implementation of the International Plan of Action for the Conservation and Management of Sharks* (1076; FAO Fisheries and Aquaculture Circular, p. 120). FAO. https://www.fao.org/3/i3036e/i3036e00.htm

Fischer, J., Erikstein, K., D'Offay, B., Guggisberg, S., & Barone, M. (2012). *Review of the implementation of the international plan of action for the conservation and management of sharks* (FAO Fisheries and Aquaculture Circular No. 1076). FAO.

Fischer, W., Bianchi, G., & Scott, W. B. (Eds.). (1981). *FAO species identification sheets for fishery purposes.* (Eastern Central Atlantic; Fishing Areas 34, 47 (in Part). Vols. 1-7.). https://www.fao.org/3/ag419e/ag419e05.pdf

Fowler, S., Bräutigam, A., Okes, N., & Sant, G. (2021). *Conservation, Fisheries, Trade and Management Status of CITES-Listed Sharks* (607th ed.). Bundesamt für Naturschutz. https://doi.org/10.19217/skr607

García-Cortés, B., Ramos-Cartelle, A., González-González, I., & Mejuto, J. (2012). *Biological observations of oceanic whitetip shark (Carcharhinus longimanus) on Spanish surface longline fishery targeting swordfish in the Indian Ocean over the period 1993-2011.* (IOTC-2012-WPEB08-25 Rev_2). IOTC. https://iotc.org/sites/default/files/documents/proceedings/2012/wpeb/IOTC-2012-WPEB08-25%20Rev_2.pdf

Gilman, E., Passfield, K., & Nakamura, K. (2014). Performance of regional fisheries management organizations: Ecosystem-based governance of bycatch and discards. *Fish and Fisheries*, *15*(2), 327–351. https://doi.org/10.1111/faf.12021

Hall, M. & Roman, M. (2013). *Bycatch and non-tuna catches in the tropical tuna purse seine fisheries of the world* (58; FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper). https://www.fao.org/3/i2743e/i2743e00.htm

Henderson, A. C., McIlwain, J. L., Al-Oufi, H. S., & Al-Sheili, S. (2007). The Sultanate of Oman shark fishery: Species composition, seasonality and diversity. *Fisheries Research*, *86*(2), 159–168. https://doi.org/10.1016/j.fishres.2007.05.012

Henderson, A. C., & Reeve, A. J. (2011). Noteworthy elasmobranch records from Oman. *African Journal of Marine Science*. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2989/1814232X.2011.572380

Henderson, A. C., Reeve, A. J., Jabado, R. W., & Naylor, G. J. P. (2016). Taxonomic assessment of sharks, rays and guitarfishes (Chondrichthyes: Elasmobranchii) from south-eastern Arabia, using the NADH dehydrogenase subunit 2 (NADH2) gene. *Zoological Journal of the Linnean Society*, *176*(2), 399–442. https://doi.org/10.1111/zoj.12309

Howey-Jordan, L. A., Brooks, E. J., Abercrombie, D. L., Jordan, L. K. B., Brooks, A., Williams, S., Gospodarczyk, E., & Chapman, D. D. (2013). Complex Movements, Philopatry and Expanded Depth Range of a Severely Threatened Pelagic Shark, the Oceanic Whitetip (Carcharhinus longimanus) in the Western North Atlantic. *PLOS ONE*, *8*(2), e56588. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0056588

ICCAT. (2023). *Shark Check Sheets received in accordance with Rec. 18-06* (ICCAT-COC_214/2023). https://www.iccat.int/com2023/eng/COC_314_ENG.pdf

IOTC. (2015). *Status of the Indian Ocean oceanic whitetip shark (OCS: Carcharhinus longimanus)* (IOTC–2015–SC18–ES18[E]). IOTC.

IOTC. (2017). *Oceanic Whitetip Shark, Supporting Information. (Information collated from reports of the Working Party on Ecosystems and Bycatch and other sources). Updated November 2017*. https://iotc.org/sites/default/files/documents/science/species_summaries/english/Oceanic_whitetip_shark_Supporting_Information.pdf

IOTC. (2019). *IOTC Compliance Report for Yemen* (IOTC-2019-CoC16-CR31 [E/F]). IOTC. https://iotc.org/sites/default/files/documents/2019/05/IOTC-2019-CoC16-CR31EF-Yemen.pdf

IOTC. (2020). *IOTC Compliance Report for Yemen* (IOTC-2020-CoC17-CR31 [E/F]). IOTC. https://iotc.org/sites/default/files/documents/2020/09/IOTC-2020-CoC17-CR31_E_F-Yemen.pdf

IOTC. (2021). *IOTC Compliance Report for Yemen* (IOTC-2021-CoC18-CR30 [E/F]). IOTC. https://iotc.org/sites/default/files/documents/2021/05/IOTC-2021-CoC18-CR30_E_F-YEM.pdf

IOTC. (2022). *IOTC Compliance Report for Yemen* (IOTC-2022-CoC19-CR30 [E/F]). IOTC. https://iotc.org/sites/default/files/documents/2022/04/IOTC-2022-CoC19-CR30_YEM.pdf

IOTC. (2023a). *Executive Summary*: *Oceanic Whitetip shark (2023)* (IOTC-2023-SC26-ES18). https://iotc.org/documents/SC/26/ES18E

IOTC. (2023b). *IOTC Compliance Report for: Oman* (IOTC-2023-CoC20-CR19_rev1[E]). https://iotc.org/sites/default/files/documents/2023/04/IOTC-2023-CoC20-CR19_rev1E-OMN.pdf

IOTC. (2023c). *IOTC Compliance Report for: Yemen* (IOTC-2023-CoC20-CR30[E]). IOTC. https://iotc.org/sites/default/files/documents/2023/04/IOTC-2023-CoC20-CR30E-YEM.pdf

IOTC. (2023d). *Status of development and implementation of National Plans of Action for seabirds and sharks, and implementation of the FAO guidelines to reduce marine turtle mortality in fishing operations.* (IOTC–2023–SC26–06 [E]). https://iotc.org/sites/default/files/documents/2023/11/IOTC-2023-SC26-06E_-_Status_of_NPOAs.pdf

IUCN SSC Shark Specialist Group. (2023). *Important Shark and Ray Areas Regional Expert Workshop Report: Western Indian Ocean*. IUCN SSC Shark Specialist Group. https://sharkrayareas.org/resources/workshop-reports/

IUCN SSC Shark Specialist Group *in litt.* to UNEP-WCMC. (2024). IUCN SSC Shark Specialist Group.

Jabado, R., & Ebert, D. (2015). *Sharks of the Arabian Seas: An identification guide*.

Jabado, R. W. (2014). *Assessing the fishery and ecology of sharks in the United Arab Emirates*. United Arab Emirates University.

Jabado, R. W., Al Ghais, S. M., Hamza, W., Henderson, A. C., Spaet, J. L. Y., Shivji, M. S., & Hanner, R. H. (2015). The trade in sharks and their products in the United Arab Emirates. *Biological Conservation*, *181*, 190–198. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2014.10.032

Jabado, R. W., Kyne, P. M., Pollom, R. A., Ebert, D. A., Simpfendorfer, C. A., Ralph, G. M., Al Dhaheri, S. S., Akhilesh, K. V., Ali, K., Ali, M. H., Al Mamari, T. M. S., Bineesh, K. K., El Hassan, I. S.,

Fernando, D., Grandcourt, E. M., Khan, M. M., Moore, A. B. M., Owfi, F., Robinson, D. P., … Dulvy, N. K. (2018). Troubled waters: Threats and extinction risk of the sharks, rays and chimaeras of the Arabian Sea and adjacent waters. *Fish and Fisheries*, *19*(6), 1043–1062. https://doi.org/10.1111/faf.12311

Jabado, R. W., Kyne, P. M., Pollom, R. A., Ebert, D. A., Simpfendorfer, C., Ralph, G.M., & Dulvy, N.K. (2017). *The Conservation Status of Sharks, Rays, and Chimaeras in the Arabian Sea and Adjacent Waters* (p. 236). Environment Agency – Abu Dhabi, UAE and IUCN Species Survival Commission Shark Specialist Group. https://saveourseas.com/wp-content/uploads/2017/08/jabado-et-al-2017-the-conservation-status-of-sharks-rays-and-chimaeras-in-the-arabian-sea-and-adjacent-waters-s.pdf

Jabado, R. W., & Spaet, J. L. Y. (2017). Elasmobranch fisheries in the Arabian Seas Region: Characteristics, trade and management. *Fish and Fisheries*, *18*(6), 1096–1118. https://doi.org/10.1111/faf.12227

Joung, S.-J., Chen, N.-F., Hsu, H.-H., & Liu, K.-M. (2016). Estimates of life history parameters of the oceanic whitetip shark, *Carcharhinus longimanus*, in the Western North Pacific Ocean. *Marine Biology Research*, *12*(7), 758–768. https://doi.org/10.1080/17451000.2016.1203947

Juan-Jordá, M. J., Murua, H., Arrizabalaga, H., Dulvy, N. K., & Restrepo, V. (2018). Report card on ecosystem-based fisheries management in tuna regional fisheries management organizations. *Fish and Fisheries*, *19*(2), 321–339. https://doi.org/10.1111/faf.12256

Kiilu, B. K. (2016). *Distribution, abundance and some growth aspects of shark species (Pisces: Chondrichthyes) on the Kenyan coast.* [Thesis, University of Eldoret]. http://41.89.164.27:8080/xmlui/handle/123456789/1577

Kiszka, J. (2012). *Bycatch assessment of vulnerable megafauna in coastal artisanal fisheries in the southwest Indian Ocean*. South West Indian Ocean Fisheries Project.

Lessa, R., Santana, F. M., & Paglerani, R. (1999). Age, growth and stock structure of the oceanic whitetip shark, *Carcharhinus longimanus*, from the southwestern equatorial Atlantic. *Fisheries Research*, *42*(1), 21–30. https://doi.org/10.1016/S0165-7836(99)00045-4

Liu, S.-Y. V., Chan, C.-L. C., Lin, O., Hu, C.-S., & Chen, C. A. (2013). DNA Barcoding of Shark Meats Identify Species Composition and CITES-Listed Species from the Markets in Taiwan. *PLoS ONE*, *8*(11), e79373. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0079373

Lopetegui, L., Jaap Poos, J., Arrizabalaga, H., Guirhem, G., Murua, H., Lezama-Ochoa, N., Griffiths, S., Gondra, J. R., Sabarros, P. S., Báez, J. C., & Juan-Jordá, M. J. (2021). *A preliminary habitat suitability model for oceanic whitetip shark in the western Indian Ocean*. https://agris.fao.org/search/en/providers/122367/records/64748046bf943c8c79883b38

Lopetegui-Eguren, L., Poos, J. J., Arrizabalaga, H., Guirhem, G. L., Murua, H., Lezama-Ochoa, N., Griffiths, S. P., Gondra, J. R., Sabarros, P. S., Báez, J. C., & Juan-Jordá, M. J. (2022). Spatio-Temporal Distribution of Juvenile Oceanic Whitetip Shark Incidental Catch in the Western Indian Ocean. *Frontiers in Marine Science*, *9*, 863602. https://doi.org/10.3389/fmars.2022.863602

Madigan, D., Brooks, E., Bond, M., Gelsleichter, J., Howey, L., Abercrombie, D., Brooks, A., & Chapman, D. (2015). Diet shift and site-fidelity of oceanic whitetip sharks *Carcharhinus longimanus* along the Great Bahama Bank. *Marine Ecology Progress Series*, *529*, 185–197. https://doi.org/10.3354/meps11302

Miller, P., Domingo, A., Forselledo, R, & Mas, F. (2016). Chapter 2.2.1. Bycatch Species of Special Importance. Oceanic Whitetip Sharks updated Aug 2022. In *ICCAT 2006-2016. ICCAT Manual*. https://www.iccat.int/en/iccatmanual.html

Ministere de l'Economice Maritime. (2005). *Plan National d'Action pour la Conservation et la Gestion des requins senegal.* http://www.fao.org/3/a-bl358f.pdf

Ministry of Fish Wealth. (2012). *National Fisheries Strategy (2012-2025)*. UNDP. https://www.undp.org/yemen/publications/national-fisheries-strategy-2012-2025

Mohamed, M. A. (2017). *Assessment of marine mega-fauna bycatch in the artisanal fishery along north coast Kenya.* [Thesis, Pwani University]. http://elibrary.pu.ac.ke/handle/123456789/802

Morgan, G. (2004). Review of the state of world marine capture fisheries management: Indian Ocean. Country review: Yemen. In C. de Young (Ed.), *Review of the state of world marine capture fisheries management: Indian Ocean.* FAO. https://www.fao.org/3/a0477e/a0477e00.htm

Murua, H., Santiago, J., Coelho, R., Zudaire, I., Neves, C., Rosa, D., Semba, Y., Geng, Z., Bach, P., Arrizabalaga, H., Baez, J.-C., Ramos, M.-L., Zhu, J., & Ruis, J. (2018). *Updated Ecological Risk Assessment (ERA) for shark species caught in fisheries managed by the Indian Ocean Tuna*

Commission (IOTC) | IOTC (IOTC-2018-SC21-14_Rev1). IOTC. https://iotc.org/documents/SC/21/14

Musyl, M., Brill, R., Curran, D., Fragoso, N., McNaughton, L., Nielsen, A., Kikkawa, B., & Moyes, C. (2011). Postrelease survival, vertical and horizontal movements, and thermal habitats of five species of pelagic sharks in the central Pacific Ocean. *Fishery Bulletin- National Oceanic and Atmospheric Administration*, *109*, 341–368.

Nairobi Convention Secretariat. (2023). *Marine Protected Areas (MPAs) in the Western Indian Ocean region (2021)* [dataset]. https://nairobiconvention.org/clearinghouse/node/410

Ndegwa, S., Mueni, E., Kiilu, B., Ndoro, C., Shikami, K., Kimani, E., Okemwa, G., Wambiji, N., & Fondo, E. (2022). *Kenya National Report to the Scientific Committee of the Indian Ocean Tuna Commission, 2022*. IOTC. https://iotc.org/sites/default/files/documents/2022/11/IOTC-2022-SC25-NR12E_Kenya.pdf

Ndegwa, S., Mueni, E., Lukhwenda, A., Ogari, Z., Kiilu, B., Ndoro, C., Kabira, L., Nduku, G., Kimani, E., Okemwa, G., Wambiji, N., & Fondo, E. (2023). *Kenya National Report to the Scientific Committee of the Indian Ocean Tuna Commission, 2023*. IOTC. https://iotc.org/documents/SC/26/NR12E

Oddenyo, R.M., Mueni, E., Kiilu, B., Wambiji, N., Abunge, C., Kodia, M.A., Obata, C., Musembi, P., Muthiga, N., Bernard, J., & Mwasi, L. (2019). *Kenya Sharks Baseline Assessment Report for the National Plan of Action for the Conservation and Management of Sharks* (IOTC-2019-WPEB15-11). Kenya Fisheries Service. https://iotc.org/sites/default/files/documents/2019/08/IOTC-2019-WPEB15-11.pdf

Okes, N. & Sant, G. (2022). *Missing Sharks: A country review of catch, trade and management recommendations for CITES-listed shark species.* TRAFFIC. https://www.traffic.org/publications/reports/missing-sharks-a-country-review-of-catch-trade-and-management-recommendations-for-cites-listed-shark-species/

Oliver, S., Braccini, M., Newman, S. J., & Harvey, E. S. (2015). Global patterns in the bycatch of sharks and rays. *Marine Policy*, *54*, 86–97. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2014.12.017

Omar, M., Kiilu, B., Odeny, R., & Arara, K. (2023). *National Report of Kenya to the 4th Meeting of the Signatories of the Memorandum of Understanding on the Conervation of Migratory Sharks (MOS4)* (CMS/Sharks/MOS4/National Report/Kenya). https://www.cms.int/sharks/sites/default/files/document/cms_sharks-mos4_national%20report_Kenya_e.pdf

Pacoureau, N., Rigby, C. L., Kyne, P. M., Sherley, R. B., Winker, H., Carlson, J. K., Fordham, S. V., Barreto, R., Fernando, D., Francis, M. P., Jabado, R. W., Herman, K. B., Liu, K.-M., Marshall, A. D., Pollom, R. A., Romanov, E. V., Simpfendorfer, C. A., Yin, J. S., Kindsvater, H. K., & Dulvy, N. K. (2021). Half a century of global decline in oceanic sharks and rays. *Nature*, *589*(7843), Article 7843. https://doi.org/10.1038/s41586-020-03173-9

Pavitt, A., Malsch, K., King, E., Chevalier, A., Kachelriess, D., Vannuccini, S. & Friedman, K. 2021. *CITES and the sea: Trade in commercially exploited CITES-listed marine species.* FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 666. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/cb2971en

Protocol on the Implementation of the Agreement on a Sustainable Fisheries Partnership between the European Union and the Republic of Senegal, Pub. L. No. Official Journal of the European Union, L 299/13 (2019). https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:22019A1120(02)&rid=5

Ramos-Cartelle, A., García-Cortés, B., de Urbina, J. O., Fernández-Costa, J., González-González, I., & Mejuto, J. (2012). *Standardized catch rates of the Oceanic Whitetip Shark (Carcharhinus longimanus) from observations of the Spanish longline fishery targeting swordfish in the Indian Ocean during the 1998-2011 period.* (IOTC-2012-WPEB08-27). IOTC.

Randall, J. E. (1995). *Coastal Fishes of Oman*. University of Hawaii Press.

Rice, J. (2017). *Final summary report of the stock status of oceanic whitetip sharks and CITES-listed hammerhead sharks based on the results of the IOTC/CITES Shark Data Mining Workshop* (IOTC-2017-WPEB13-INF01). IOTC. https://iotc.org/sites/default/files/documents/2017/09/IOTC-2017-WPEB13-INF01.pdf

Rigby, C. L., Barreto, R., Carlson, J., Fernando, D., Fordham, S., Francis, M.P., Herman, K., Jabado, R.W., Liu, K.M., Marshall, A., Pacoureau, N., Romanov, E., Sherley, R.B., & Winker, H. (2019). *Carcharhinus longimanus. The IUCN Red List of Threatened Species 2019*. IUCN. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-3.RLTS.T39374A2911619.en

Rodrigues, J., Freitas, D., Fernandes, Í., & Lessa, R. (2015). *ESTRUTURA POPULACIONAL DO TUBARÃO ESTRANGEIRO (Carcharhinus longimanus) NO ATLÂNTICO SUL*.

Ruck, C. L. (2016). *Global Genetic Connectivity and Diversity in a Shark of High Conservation Concern, the Oceanic Whitetip, Carcharhinus longimanus. Retrieved from NSUWorks,. (412)* [Masters Thesis, Nova Southeastern University]. https://nsuworks.nova.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1411&context=occ_stuetd

Ruck, C., Shivji, M., Jabado, R., & Bernard, A. (2024). Cross ocean-basin population genetic dynamics in a pelagic top predator of high conservation concern, the oceanic whitetip shark, *Carcharhinus longimanus*. *Conservation Genetics*, 1–19. https://doi.org/10.1007/s10592-023-01596-1

Ruiz-Abierno, A., Márquez-Farías, J., Trápaga-Roig, M., & Hueter, R. (2021). Length at maturity of two pelagic sharks (*Isurus paucus* and *Carcharhinus longimanus*) found off northern Cuba. *Bulletin of Marine Science*, *97*(1), 77–88. https://doi.org/10.5343/bms.2020.0033

Sall, A., Failler, P., Drakeford, B., & March, A. (2021). Fisher migrations: Social and economic perspectives on the emerging shark fishery in West Africa. *African Identities*, *19*(3), 284–303. https://doi.org/10.1080/14725843.2021.1937051

Seki, T., Taniuchi, T., Nakano, H., & Shimizu, M. (1998). Age, Growth and Reproduction of the Oceanic Whitetip Shark from the Pacific Ocean. *Fisheries Science*, *64*, 14–20. https://doi.org/10.2331/fishsci.64.14

Semba, Y., & Yokawa, K. (2011). *Trend of standardized CPUE of oceanic whitetip shark (Carcharhinus longimanus) caught by Japanese longline fishery in the Indian Ocean* (IOTC–2011–WPEB07–35).

Senghor, K., Partelow, S., Herrera, C. G., & Osemwegie, I. (2023). Conflicting governance realities: Aligning historical and cultural practices with formal marine protected area co-management in Senegal. *Marine Policy*, *155*, 105706. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2023.105706

Shaher, S. (2007). *Biology and status of sharks fishery in Yemen* (IOTC-2008-WPEB-05). Ministry of Fish Wealth. https://www.fao.org/3/bj235e/bj235e.pdf

Shea, K. H., & To, A. W. L. (2017). From boat to bowl: Patterns and dynamics of shark fin trade in Hong Kong — implications for monitoring and management. *Marine Policy*, *81*, 330–339. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2017.04.016

Simpfendorfer, C., & Rigby, C. L. (2016). *Summary of Information for the Consideration of Non-Detriment Findings for Scalloped, Great and Smooth Hammerhead and Giant and Reef Manta Rays* [A report to CITES]. Centre for Tropical Fisheries & Aquaculture & College of Science and Engineering James Cook University. https://stag.cites.org/sites/default/files/eng/prog/shark/docs/JCU_Summary%20report%20info%20for%20hammerheads%20and%20manta%20rays.pdf

Stevens, J. D. (1984). Biological observations on sharks caught by sport fisherman of New South Wales. *Marine and Freshwater Research*, *35*(5), 573–590. https://doi.org/10.1071/mf9840573

Sub-Regional Fisheries Commission (SRFC). (2023). *Senegal | Spcsrp | Sub regional Fisheries Commission*. http://spcsrp.org/en/senegal

Tambourgi, M. R. dos S., Hazin, F. H. V., Oliveira, P. G. V., Coelho, R., Burgess, G., & Roque, P. C. G. (2013). Reproductive aspects of the oceanic whitetip shark, *Carcharhinus longimanus* (Elasmobranchii: Carcharhinidae), in the equatorial and southwestern Atlantic Ocean. *Brazilian Journal of Oceanography*, *61*, 161–168.

The Pragma Corporation. (2019). *The Fisheries Sector in Yemen—Status and Opportunities (draft report). Prepared for the United States Agency for International Development, USAID.* https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00WFZJ.pdf

Tolotti, M., Bauer, R., Forget, F., Bach, P., Dagorn, L., & Travassos, P. (2017). Fine-scale vertical movements of oceanic whitetip sharks (*Carcharhinus longimanus*). *Fishery Bulletin*, *115*(3), 380. https://doi.org/10.7755/Fb.115.3.8

Tolotti, M. T., Bach, P., Hazin, F., Travassos, P., & Dagorn, L. (2015a). Vulnerability of the Oceanic Whitetip Shark to Pelagic Longline Fisheries. *PLOS ONE*, *10*(10), e0141396. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0141396

Tolotti, M. T., Bach, P., Romanov, E., & Dagorn, L. (2015b). *Interactions of Oceanic Whitetip Sharks with the tuna purse seine fishery in the Indian Ocean.* (IOTC-2015-WPEB11-29). IOTC. https://www.fao.org/3/bf249e/bf249e.pdf

Tolotti, M. T., Travassos, P., Lucena Frédou, F., Wor, C., Andrade, H., & Hazin, F. (2013). Size, distribution and catch rates of the oceanic whitetip shark caught by the Brazilian tuna longline fleet. *Fisheries Research*, *143*, 136–142. https://doi.org/10.1016/j.fishres.2013.01.014

TRAFFIC International. (2024). *Wildlife Trade Portal*. https://www.wildlifetradeportal.org/dashboard

Tremblay-Boyer, L., Carvalho, F., Neubauer, P., & Pilling, G. (2019). *Stock assessment for oceanic whitetip shark in the Western and Central Pacific Ocean* (WCPFC-SC15-2019/SA-WP-06). Western and Central Pacific Ocean Fisheries Commission. https://meetings.wcpfc.int/node/11231

UNEP-WCMC & IUCN. (2023). *Protected Planet: The World Database on Protected Areas (WDPA) and World Database on Other Effective Area-based Conservation Measures (WD-OECM)* [dataset]. www.protectedplanet.net

UNESCO World Heritage. (2023). *Socotra Archipelago*. UNESCO World Heritage Centre. https://whc.unesco.org/en/list/1263/

United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS). Montego Bay, Jamaica. (1982). https://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_e.pdf

Vasconcellos, M., Barone, M., & Friedman, K. (2018). A country and regional prioritisation for supporting implementation of CITES provisions for sharks. *Fisheries and Aquaculture Circular*, *1156*. https://www.fao.org/3/I7685EN/i7685en.pdf

Yemen Biodiversity National Clearing House Mechanism. (2023). *Protected area | Yemen Biodiversity*. https://ye.chm-cbd.net/protected-areas/protected-area

Yokawa, K., & Semba, Y. (2012). *Update of the standardized CPUE of oceanic whitetip shark (Carcharhinus longimanus) caught by Japanese longline fishery in the Indian Ocean.* (IOTC–2012–WPEB08–26). https://iotc.org/sites/default/files/documents/proceedings/2012/wpeb/IOTC-2012-WPEB08-26.pdf

Young, C. N., Carlson, J., Hutchinson, M., Hutt, C., Kobayashi, D., McCandless, C.T., & Wraith, J. (2017). *Status review report: Oceanic whitetip shark (Carcharhinius longimanus).* (Final Report to the National Marine Fisheries Service, Office of Protected Resources. December 2017.; p. 170 pp.). https://repository.library.noaa.gov/view/noaa/17097

Young, C. N., & Carlson, J. K. (2020). The biology and conservation status of the oceanic whitetip shark (*Carcharhinus longimanus*) and future directions for recovery. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, *30*(2), 293–312. https://doi.org/10.1007/s11160-020-09601-3

Zajonz, U., Khalaf, M., & Krupp, F. (2010). *Coastal fish assemblages of the Socotra Archipelago*. https://ye.chm-cbd.net/socotra-fishes

Sphyrna lewini : Kenya, Mexique, Nicaragua, Oman, Sri Lanka et Yémen

A. **Résumé**

CRITÈRES RÉUNIS :	Critère i) commerce portant sur une espèce menacée, critère ii) forte augmentation du commerce mondial, critère iii) forte augmentation du commerce depuis la Chine, l'Indonésie, le Kenya, le Nicaragua, le Sri Lanka et le Yémen ; et critère v) volume important de commerce portant sur une espèce menacée à l'échelle mondiale.
SITUATION MONDIALE :	Espèce classée 'En danger critique au niveau mondial' (évaluation de 2018), au motif d'une diminution estimée de la population de l'ordre de 77-97% au cours des trois dernières générations (72 ans), due à la surexploitation.
MESURES INTERNATIONALES :	La recommandation CICTA nº10-08 sur les requins-marteaux (famille Sphyrnidae) capturés en association avec des pêcheries gérées par la CICTA interdit la rétention à bord et la vente de requins-marteaux du genre Sphyrnidae (exception faite du *S. tiburo*) sauf pour ceux capturés par des Parties contractantes côtières en développement pour leur consommation locale. Cette Recommandation stipule par ailleurs que les Parties contractantes côtières devraient s'efforcer de ne pas augmenter leurs captures de requins-marteaux, et prendre les mesures nécessaires afin de garantir que les requins-marteaux de la famille Sphyrnidae (exception faite du *Sphyrna tiburo*) soient exclus de tout commerce international. Les mesures de l'ORGP sans rapport avec ce que dispose l'Article IV, paragraphe 2 (a), 3 ou 6(a) figurent à la Rubrique E de la présente étude ; le cas échéant, le Secrétariat CITES a contacté les Secrétariats correspondants en quête d'éclaircissements.
CHINE : A répondu à la consultation concernant l'ÉCI	*S. lewini* est une espèce réputée commune dans les eaux chinoises et rencontrée, entre autres, en mer de Chine méridionale, en mer de Chine orientale, et dans les mer Jaune et de Bohai. La Chine ne considère pas, pour l'instant, qu'il y ait eu de déclin général de sa ressource en requins, malgré des indices de déclins de la population de cette espèce dans le Pacifique Nord-ouest. La situation de ce taxon dans l'ensemble du Pacifique Nord est inconnue. *S. lewini* n'était signalée que comme prise accessoire en Chine, et la plupart des spécimens avaient été capturés en mer de Chine orientale et en mer de Chine méridionale ; toutefois, un auteur avait noté que l'espèce était ciblée par une flotte palangrière battant le pavillon de la Province chinoise de Taiwan. Ces captures étaient constituées aussi bien d'adultes que de jeunes. La Chine a soumis tous ses rapports annuels sur la période 2013-2022, et n'a publié aucun quota d'exportation pour cette espèce. Sur cette période, le commerce direct de *S. lewini* depuis la Chine était principalement constitué de 199 670 kg de chair pré-Convention obéissant à des fins commerciales, notifiés par la Chine (79% des exportations directes, en poids) sur l'intervalle 2016-2018. Les échanges restants étaient presque intégralement constitués de commerce de source sauvage obéissant à des fins commerciales, y compris 34 500 kg de corps, et 17 000 kg d'ailerons, communiqués par la Chine. La Chine n'a signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ de 2013 à 2022. Aucune licence autorisant des pêcheries à cibler des requins n'aurait été délivrée, que ce soit dans les eaux chinoises ou dans les zones hors de toute juridiction nationale (ABNJ). Il existe une période générale de fermeture des pêches en mer de Chine orientale. Tout en notant que cette espèce avait fait l'objet d'évaluations

	scientifiques au sein d'institutions de recherche, la Chine n'a fourni aucun document résumant les fondements scientifiques étayant ses ACNP pour les exportations actuelles. Aucun Plan d'action national pour les requins (PAN-Requins) n'a encore été développé. La Chine est Partie contractante (PC) à la CITT, à la CICTA, à la CTOI, et à la Commission des pêches du Pacifique occidental et central (WCPFC).
CATÉGORIE PROVISOIRE :	Bien que *S. lewini* ne soit signalée que comme prise accessoire, compte tenu du statut 'En danger critique' de cette espèce, de sa rareté, de la nature conflictuelle de la situation de cette espèce vis-à-vis des pêcheries intéressées, et du manque de clarté des fondements scientifiques des ACNP concernant les exportations actuelles, cette combinaison est classée comme **Action nécessaire.**
INDONÉSIE : A répondu à la consultation concernant l'ÉCI	L'aire de répartition de *S. lewini* en Indonésie inclut l'océan Indien, le détroit de Makassar, la mer de Java, la mer de Chine méridionale, et la plupart des eaux environnant Sumatra, Kalimantan, Sulawesi, les Moluques, les Petites îles de la Sonde [ci-après, Nusa Tenggara], et la Papouasie. Aucune évaluation nationale du stock de cette espèce n'a été entreprise, et il n'existerait aucun système consolidé permettant d'estimer l'échelle du commerce interne. L'évaluation d'une pêcherie ciblée dans la province de Nusa Tenggara avait révélé une surexploitation de cette espèce sur ce site. En Indonésie, *S. lewini* est surtout menacée par la prise accessoire, et notamment des jeunes spécimens. L'Indonésie a soumis tous ses rapports annuels de 2013 à 2022, et a publié des quotas d'exportation pour 2020-2021, renseignés en nombres d'ailerons. D'autres quotas — visant, eux, des spécimens — avaient été établis, mais non soumis au Secrétariat CITES. Un commerce direct de *S. lewini* depuis l'Indonésie de 2013 à 2022 a été signalé, en 2021 et en 2022 ; il était principalement constitué d'échanges de spécimens de source sauvage obéissant à des fins commerciales : ailerons séchés (7 935 kg notifiés par l'Indonésie, et 6 077 kg d'après les importateurs), ailerons (1 897 kg communiqués par l'Indonésie, et 4 102 kg selon les importateurs), et os (2 983 kg, uniquement signalés par l'Indonésie). Il s'avère compliqué d'évaluer si le commerce était en-deçà du quota pour 2021, les quotas publiés utilisant, comme unité de mesure, le « nombre de spécimens », tandis que les échanges étaient renseignés aussi bien en nombre de spécimens qu'en poids (kg). L'Indonésie n'a signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ de 2013 à 2022. Un ACNP positif conditionnel formulé par l'AS indonésienne concluait que cette espèce ne serait pas gravement menacée tant qu'elle serait convenablement gérée. Toutefois, cet ACNP recommandait que l'OG mène à terme un certain nombre d'actions avant toute organisation du commerce international de *S. lewini ;* parmi celles-ci, un meilleur enregistrement des données sur les prises, la mise en place d'un quota de prises fondé sur une estimation de la population, l'établissement de limites de taille concernant les spécimens débarqués et les parties et produits commercialisés, et la protection des zones de reproduction et d'alevinage. L'Indonésie a eu développé un PAN-Requins pour les périodes 2010-2014 et 2016-2020 ; l'étape suivante du plan, pour 2020-2024, serait en cours. L'Indonésie est Partie contractante (PC) à la CCSBT, à la CTOI et à la WCPFC, et coopérant non-membre (CPC) de la CITT.
CATÉGORIE PROVISOIRE :	Il convient de féliciter l'Indonésie d'avoir fait ses premiers pas en termes de formulation d'un ACNP conditionnel. Toutefois, la situation de mise en œuvre des conditions de l'ACNP reste confuse, et l'on ignore si l'Indonésie envisage de cesser tout commerce tant que les conditions ne seront pas remplies. Il ne semble pas y avoir de fondements scientifiques permettant de déterminer le quota d'exportation

	des récents niveaux de commerce international (exportations ayant eu lieu en 2022 — la dernière année dont on dispose de données). Compte tenu du statut 'En danger critique' de cette espèce, de l'absence d'évaluation nationale du stock permettant d'envisager une quelconque durabilité des captures, d'indices montrant que cette population fait l'objet d'une surexploitation sur un site au moins, et de l'absence de suivi des captures à fins de commerce interne, cette combinaison est classée comme **Action nécessaire**.
KENYA : A répondu à la consultation concernant l'ÉCI	*S. lewini* est réputée afficher une large distribution littorale au Kenya, bien que son statut dans les eaux kenyanes soit inconnu. Son statut à plus grande échelle dans l'océan Indien est lui aussi inconnu, mais un sévère déclin, de plus de 80% sur trois générations, a été inféré. D'après des enquêtes sur des sites de débarquements de pêche littorale kenyane, *S. lewini* était l'une des cinq espèces de squales les plus fréquemment débarquées le long des côtes kényanes, les jeunes représentant près de 90% des spécimens capturés. Les débarquements artisanaux d'Élasmobranches au Kenya auraient diminué d'environ 83% sur la période 1983-2011, sans doute suite à la surpêche. Cela a mené certains auteurs à manifester des inquiétudes quant à la durabilité de la pêche à long terme, et à réclamer l'introduction de mesures de gestion, comme une clôture saisonnière des zones côtières à pouponnières. Le Kenya a soumis tous ses rapports annuels sur la période 2013-2022, et n'a publié aucun quota d'exportation pour cette espèce. Le commerce direct de *S. lewini* depuis le Kenya de 2013 à 2022 était constitué de 60 kg d'ailerons de source sauvage, et de 65 spécimens vivants de source sauvage d'après le Kenya, à des fins exclusivement commerciales (40 spécimens vivants de source sauvage, presque entièrement à des fins commerciales, d'après les importateurs). Le Kenya n'a signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ de 2013 à 2022. Bien qu'aucun ACNP n'ait encore été établi, le Kenya a expliqué qu'une évaluation rapide de *S. lewini* réalisée en 2018 « avait établi que les niveaux de collecte durable et les quantités maximales exportables de spécimens vivants de cette espèce étaient de cinquante » (sans fournir aucune méthodologie). Bien que les exportations sur 2018-2022 semblent être restées en-deçà de ce quota, les données communiquées à la FAO et à la CTOI indiquent que les prises de *S. lewini* sur cette période étaient très supérieures. Le Kenya notait que des plans étaient en cours afin de mener des études d'ACNP pour cette espèce. Un projet de PAN-Requins est en cours d'achèvement. Le Kenya est Partie contractante (PC) à la CTOI.
CATÉGORIE PROVISOIRE :	Compte tenu du classement 'En danger critique' de cette espèce, de sa situation inconnue dans l'ensemble de l'océan Indien, de l'absence d'évaluation nationale du stock dans les eaux kenyanes, de signes indiquant que la population est surexploitée, et de l'absence d'un ACNP basé sur des fondements scientifiques, cette combinaison est classée comme **Action nécessaire**.
MEXIQUE : A répondu à la consultation concernant l'ÉCI	*S. lewini* est rencontrée au large des côtes pacifiques et atlantiques mexicaines. Le risque d'extinction des trois principales populations [« distinct population segments » en anglais, ci-après, DPS] du pays (Atlantique Nord-ouest et golfe du Mexique, Atlantique central et Sud-ouest, et Pacifique oriental) a été évalué et considéré, respectivement, comme faible, modéré, et élevé, malgré la rareté constatée des données concernant le statut de cette espèce dans ces deux dernières DPS. Quant à son statut dans les DPS Atlantique Nord-ouest et golfe du Mexique, les données sont contradictoires, mais certaines analyses auraient révélé des indices d'une récupération de ces populations suite à la mise en œuvre de mesures de gestion. La surpêche, la perte d'habitat (notamment dans les zones d'alevinage) et le changement climatique sont les principales menaces dans le pays. *S. lewini* est capturée aussi bien comme espèce ciblée que sous forme de

	prise accessoire dans les zones de pêche des deux littoraux mexicains, toutefois la plupart des prises proviendraient de pêches ciblées artisanales. Le Mexique a soumis tous ses rapports annuels sur la période 2013-2022, et n'a publié aucun quota d'exportation pour cette espèce. Le commerce direct de *S. lewini* depuis le Mexique de 2013 à 2022 était principalement constitué d'ailerons de source sauvage échangés à des fins commerciales (53 886 kg notifiés par le Mexique, et 26 801 kg d'après les importateurs). Le Mexique n'a signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ de 2013 à 2022, tout en indiquant pêcher dans des secteurs « adjacents à (sa) ZEE ». Des saisons de fermetures sont en vigueur, et il existe un moratoire concernant l'octroi de nouveaux permis de pêche au requin visant à empêcher toute augmentation de l'effort de pêche actuel. Le Mexique établit annuellement des Volumes d'Exportation Durables [ci-après, VED] à partir de modélisation prises-PME [PME=Production maximale équilibrée], mais l'OG envisageait d'affiner les modèles de production employés et d'introduire au final un modèle structuré par classes d'âges. Les VED de *S. lewini* pour 2023 étaient estimés à 1 958,6 tonnes pour le Pacifique, et à 2 062,32 tonnes pour l'Atlantique. Le Mexique a publié un PAN-Requins en 2004 ; une mise à jour de ce plan serait en préparation. Le Mexique est Partie contractante (PC) à la CICTA, à la CITT et à l'ISC.
CATÉGORIE PROVISOIRE :	Il convient de féliciter le Mexique d'avoir mis en place un robuste cadre de gestion pour cette espèce afin de respecter l'Article IV. Toutefois, compte tenu des statuts variés des trois DPS où pêche le Mexique, de plus amples informations seraient nécessaires pour assurer que toutes les populations sont exploitées durablement (en particulier les DPS de l'Atlantique central et Sud-ouest et du Pacifique oriental, pour lesquelles les données sont les moins nombreuses). Aussi cette combinaison est-elle classée comme **Statut inconnu.** Il pourrait être demandé au Mexique de fournir un rapport détaillant les progrès quant à la mise à jour de son PAN-Requins, et du déploiement d'un modèle plus affiné afin de mieux calculer les niveaux d'exportations durables.
NICARAGUA : A répondu à la consultation concernant l'ÉCI	*S. lewini* est rencontrée au large des côtes nicaraguayennes du Pacifique et de la mer des Caraïbes. La situation de cette espèce dans les eaux nicaraguayennes n'est pas connue. À plus grande échelle, la DPS Pacifique oriental de *S. lewini* a été classée comme affichant un risque d'extinction 'élevé', tandis que celle de l'Atlantique central et Sud-ouest (dont les statistiques d'abondance et de prises sont rares) a été classée comme affichant un risque d'extinction 'modéré'. Bien qu'aucune pêche ciblée de requins n'ait lieu dans le pays, *S. lewini* constitue une prise accessoire des flottilles artisanales. La plupart des spécimens capturés sont des adultes ou de jeunes adultes, mais la flotte artisanale à petite échelle en capturerait aussi des plus jeunes. Bien que des ailerons soient exportés, la chair est consommée au niveau local. Le Nicaragua a soumis tous ses rapports annuels de 2013 à 2022, et n'a publié aucun quota d'exportation pour cette espèce. Le commerce direct de *S. lewini* depuis le Nicaragua de 2013 à 2022 était presque intégralement constitué d'ailerons de source sauvage échangés à des fins commerciales (4 521 kg d'ailerons communiqués par le Nicaragua, 3 611 kg d'ailerons et 646 kg d'ailerons séchés d'après les importateurs), avec une pointe à 1 728 kg d'ailerons communiquée en 2021 par le Nicaragua. Ce pays n'a signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ de 2013 à 2022. Le Nicaragua a adopté un PAN-Requins en 2010. Ce pays est Partie contractante (PC) à la CITT et à la CICTA, et coopérant non-membre (CPC) de la WCPFC. Reconnaissant leur manque de capacité à établir des ACNP pour les espèces de requins, les Autorités CITES nicaraguayennes ont sollicité du Secrétariat un soutien

	technique et économique leur permettant de mettre au point un format spécifique à ce groupe.
CATÉGORIE PROVISOIRE :	Bien que *S. lewini* ne serait capturée comme prise accessoire, compte tenu du statut 'En danger critique' de cette espèce, de la gravité du risque d'extinction de la DPS Pacifique oriental, de la situation inconnue de cette espèce dans les eaux nicaraguayennes, et de l'absence d'ACNP, cette combinaison est classée comme **Action nécessaire**.
OMAN : A répondu à la consultation concernant l'ÉCI	La situation de *S. lewini* dans les eaux omanaises n'est pas connue, bien qu'elle soit signalée comme faisant partie des espèces fréquemment débarquées. Au large, dans l'océan Indien, la situation de cette espèce est également jugée inconnu, quoiqu'un sévère déclin, de plus de 80% sur trois générations, ait été inféré. Dans la région de la mer d'Arabie, le déclin de cette espèce serait estimé comme dépassant 50% au cours des trois dernières générations. D'après des pêcheurs omanais approchés en 2013, ceux-ci avaient perçu un déclin de 75% de l'abondance globale en requins depuis 2001. Oman a soumis tous ses rapports annuels sur la période 2013-2022, et n'a publié aucun quota d'exportation pour cette espèce. Le commerce direct de *S. lewini* depuis Oman de 2013 à 2022 était intégralement constitué d'ailerons de source sauvage, principalement à des fins commerciales, pour la plupart renseignés en poids (7 700 kg d'après Oman ; 8 620 kg selon les importateurs), ainsi que 1 500 ailerons (renseignés en nombre, uniquement par Oman). Ce pays n'a signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ de 2013 à 2022. Oman a déclaré que la délivrance de permis pour les espèces de requins inscrites à l'Annexe II serait suspendue pendant six mois à compter de décembre 2023 (c.à.d jusqu'à juin 2024), pour permettre d'entreprendre des études d'ACNP. Ce pays est actuellement en plein développement de son PAN-Requins, dont on ne sait pas au juste la date de finalisation. Oman est Partie contractante à la CTOI.
CATÉGORIE PROVISOIRE :	Compte tenu du classement 'En danger critique' de cette espèce, de déclins accrus signalés dans la région de la mer d'Arabie, de la situation inconnue de cette espèce dans les eaux omanaises, de l'absence d'ACNP, et de ce qu'Oman a spécifié que l'octroi de permis ne serait que temporairement suspendu, cette combinaison est classée comme **Action nécessaire** ; elle pourrait néanmoins être classée 'Statut moins préoccupant' si ce pays décidait de publier un quota annuel d'exportation zéro, et s'engageait à soumettre toute éventuelle modification de ce quota à l'approbation préalable du Secrétariat et de la présidence du Comité pour les animaux.
SRI LANKA : A répondu à la consultation concernant l'ÉCI	La situation de *S. lewini* dans les eaux srilankaises n'est pas connue, mais des témoignages anecdotiques suggéreraient l'existence d'un déclin des débarquements au cours de la dernière décennie, et ce alors que les mêmes équipements de pêche aient été utilisés, et que l'effort de pêche ait augmenté sur cette même période. La situation de ce taxon au large de l'océan Indien est également jugée inconnue, mais un sévère déclin, de plus de 80% sur trois générations, a été inféré. Le Sri Lanka a soumis tous ses rapports annuels sur la période 2013-2022, et n'a publié aucun quota d'exportation pour cette espèce. Le commerce direct de *S. lewini* depuis le Sri Lanka de 2013 à 2022 était principalement constitué de 19 518 kg d'ailerons de source sauvage échangés à des fins commerciales d'après le Sri Lanka (3 409 kg d'ailerons, et 1 517 kg d'ailerons séchés d'après les importateurs) ; le commerce a affiché une pointe en 2022, avec 10 281 kg d'ailerons. Le Sri Lanka n'a signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ de 2013 à 2022. Un ACNP conditionnel positif — sous réserve d'améliorations de la gestion halieutique, de l'observance, du suivi et de la recherche — a été établi pour cette

	espèce sur 2017-2019, mais aucune mise à jour ne semble avoir été publiée. D'après cet ACNP, les débarquements étaient surtout constitués d'adultes, mais des données de débarquements ont montré que les jeunes constituaient néanmoins une forte proportion des captures. Un PAN-Requins srilankais serait en cours de révision. Ce pays est Partie contractante (PC) à la CTOI.
CATÉGORIE PROVISOIRE :	Compte tenu du statut 'En danger critique' de cette espèce, de sa situation inconnue dans les eaux srilankaises et au large de l'océan Indien, et de l'absence d'ACNP reposant sur des fondements scientifiques actuels, cette combinaison est classée comme **Action nécessaire**.
YEMEN : A répondu à la consultation concernant l'ÉCI	La situation de *S. lewini* en eaux yéménites n'est pas connue, et sa situation au large de l'océan Indien est également jugée inconnue, bien qu'un sévère déclin, de plus de 80% sur trois générations, ait été inféré. Dans la mer d'Arabie, cette espèce aurait décliné de plus de 50% au cours des trois dernières générations. Le Yémen a indiqué un manque de suivi et d'évaluation des populations de requins dans le pays. *S. lewini* est capturée aussi bien comme prise ciblée que de façon accessoire dans les eaux nationales yéménites, et elle y est considérée comme l'une des espèces de requins les plus importantes d'un point de vue commercial ; ce pays possède un vaste marché interne de chair de requin, mais exporte aussi des parties et produits issus de requins. Des pêcheurs navigant en mer d'Arabie et dans ses eaux adjacentes cibleraient des zones de rassemblements liées à la reproduction et à l'alevinage des requins, et débarqueraient de gros volumes de requins nouveau-nés et de jeunes, sans qu'il ait été possible de confirmer si ceux-ci incluaient des *S. lewini*. Évoquant l'actuelle instabilité politique au Yémen, ce pays a indiqué que les réglementations n'ont pas été correctement appliquées, et que des manquements à ces réglementations se produisaient aussi à l'intérieur des aires protégées. Le Yémen a formulé une réserve pour cette espèce le 12 juin 2013. Ce pays a soumis tous ses rapports annuels sur la période 2013-2022, et n'a publié aucun quota d'exportation pour cette espèce. Le commerce direct de *S. lewini* depuis le Yémen de 2013 à 2022 était intégralement constitué d'ailerons de source sauvage échangés à des fins commerciales, déclarés en 2018 et en 2021-2022 (au total, 22 204 kg d'après le Yémen, et 5 675 kg d'ailerons et 3 769 kg d'ailerons séchés selon les importateurs). Le Yémen n'a signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ de 2013 à 2022. En août 2023, le Yémen a communiqué avoir interdit les exportations de *S. lewini* jusqu'à ce qu'un ACNP ait pu être établi. Ce pays a déclaré travailler de concert avec l'IFAW afin d'obtenir un financement permettant d'entreprendre cette tâche, et a également sollicité du Secrétariat un soutien technique et financier. Le Yémen n'a jusqu'à présent développé aucun PAN-Requins. Ce pays est Partie contractante (PC) à la CTOI.
CATÉGORIE PROVISOIRE :	En partant du principe qu'aucun échange licite de spécimens sauvages n'était escompté, et sous réserve de la publication annuelle d'un quota zéro sur le site Web de la CITES, cette combinaison affiche un **Statut moins préoccupant.** Toute prévision de modification de ce quota zéro devra être notifiée au Secrétariat et à la présidence du Comité pour les animaux — tout en justifiant cette modification au moyen d'estimations de prélèvement durable recourant aux meilleures informations scientifiques disponibles — pour approbation.

B. Historique ÉCI

Sphyrna lewini a pour la première fois été sélectionnée pour inclusion à l'Étape 2 de l'ÉCI lors de la session AC32.

C. Caractéristiques de l'espèce

Biologie : *S. lewini* (Requin-marteau halicorne) est une espèce de squale d'assez grande taille rencontrée au-dessus des plateaux continentaux et insulaires, et leurs eaux pélagiques adjacentes, voire près du littoral ou dans des baies ou des estuaires fermés (Ebert *et al*., 2021). Elle est rencontrée depuis les eaux de surface jusqu'à des profondeurs d'au moins 275 m (Compagno, 1984), bien qu'elle ait été observée jusqu'à une profondeur de 1 043 m (Moore & Gates, 2015) ; elle passe sans doute le plus clair de son temps au sein d'habitats mésopélagiques (200-1 000 m de profondeur) (Spaet *et al*., 2017). Les espèces de *Sphyrna* ont tendance à remonter vers la surface durant les mois les plus froids, et à regagner les eaux froides, en-dessous de la thermocline, au cours des mois les plus chauds (Ebert *et al*., 2021). *S. lewini* est connue pour constituer de très grands bancs, et quelques populations d'adultes — surtout des femelles — sont connues pour leurs rassemblements diurnes au-dessus de monts sous-marins et près de rivages insulaires jusqu'à ce que, la nuit venue, ces spécimens repartent se nourrir, individuellement ou par petits groupes (Ebert *et al*., 2021 ; Ebert & Stehmann, 2013).

S. lewini est une espèce extrêmement mobile (Compagno, 1984) qui entreprend de longues et complexes migrations à travers son aire de répartition (Nalesso *et al*., 2019). Globalement, les mâles de *S. lewini* n'affichent guère de différences génétiques quant aux populations au sein d'un même bassin océanique, ni entre bassins différents ; aussi croit-on qu'ils se chargent de la dispersion à longue distance, et de faciliter les flux génétiques (Daly-Engel *et al*., 2012) ; la fréquence de leurs déplacements est toutefois inconnue (Daly-Engel *et al*., 2012). Par contre, les femelles de *S. lewini* semblent afficher une philopatrie reproductive, voire une fidélité à des sites concrets : certains littoraux ou archipels, des pouponnières particulièrement accueillantes… (Daly-Engel *et al*., 2012 ; Elizondo-Sancho *et al*., 2022).

Outre ces différences en fonction du sexe, *S. lewini* affiche différents niveaux de mobilité selon qu'il s'agisse de jeunes ou d'adultes. Les jeunes *S. lewini* occupent des habitats côtiers peu profonds, qu'ils ne quittent pas pendant plusieurs années ; ils ne gagneront le large qu'après avoir grandi (Compagno, 1984 ; Hoyos-Padilla *et al*., 2014).

S. lewini est vivipare, les estimations de sa durée de gestation oscillant de 8 à 12 mois (Ebert *et al*., 2021). La périodicité de reproduction de cette espèce semble varier d'une région à l'autre, des cycles aussi bien annuels que biannuels ayant été constatés (Cortés *et al*., 2015 ; Hazin *et al*., 2001 ; White *et al*., 2008). D'autres données du cycle biologique de cette espèce sont également variables en fonction de la population échantillonnée. Le Tableau A.2 à l'Annexe 1 fournit un résumé des paramètres du cycle biologique ayant été estimés pour cette espèce : la fourchette estimée des taux de croissance est de 0,08-0,76 cm/an ; la longueur de la tête à la queue, à l'âge de maturité sexuelle, se situe dans une fourchette de 140-250 cm ; l'intervalle des âges à maturité oscille de 3,8 à 15,2 ans (les femelles atteignant toujours la maturité plus tard que les mâles) ; ses estimations de longévité vont de 10,6 à 35 ans ; et chaque portée peut compter de 12 à 41 petits.

D'une façon générale, *S. lewini* est une espèce affichant une grande longévité, une croissance plutôt lente, et se reproduisant lentement (Piercy *et al*., 2007 ; White *et al*., 2008), paramètres qui rendent cette espèce intrinsèquement vulnérable à la surexploitation (Maguire *et al*., 2006 ; White *et al*., 2008). Cette espèce relève d'ailleurs de la catégorie de productivité la plus faible établie par la FAO (CoP16 Prop. 43), les estimations de son taux intrinsèque d'accroissement démographique oscillant entre des valeurs inférieures à 0,096 à environ 0,24/an (Cortés *et al*., 2015 ; Pardo *et al*., 2018).

Répartition : *S. lewini* est une espèce pélagique et côtière dont la répartition est cosmopolite dans les eaux côtières tempérées et les eaux tropicales, entre 46°N et 36°S (Compagno, 1984 ; Figure 6.1).

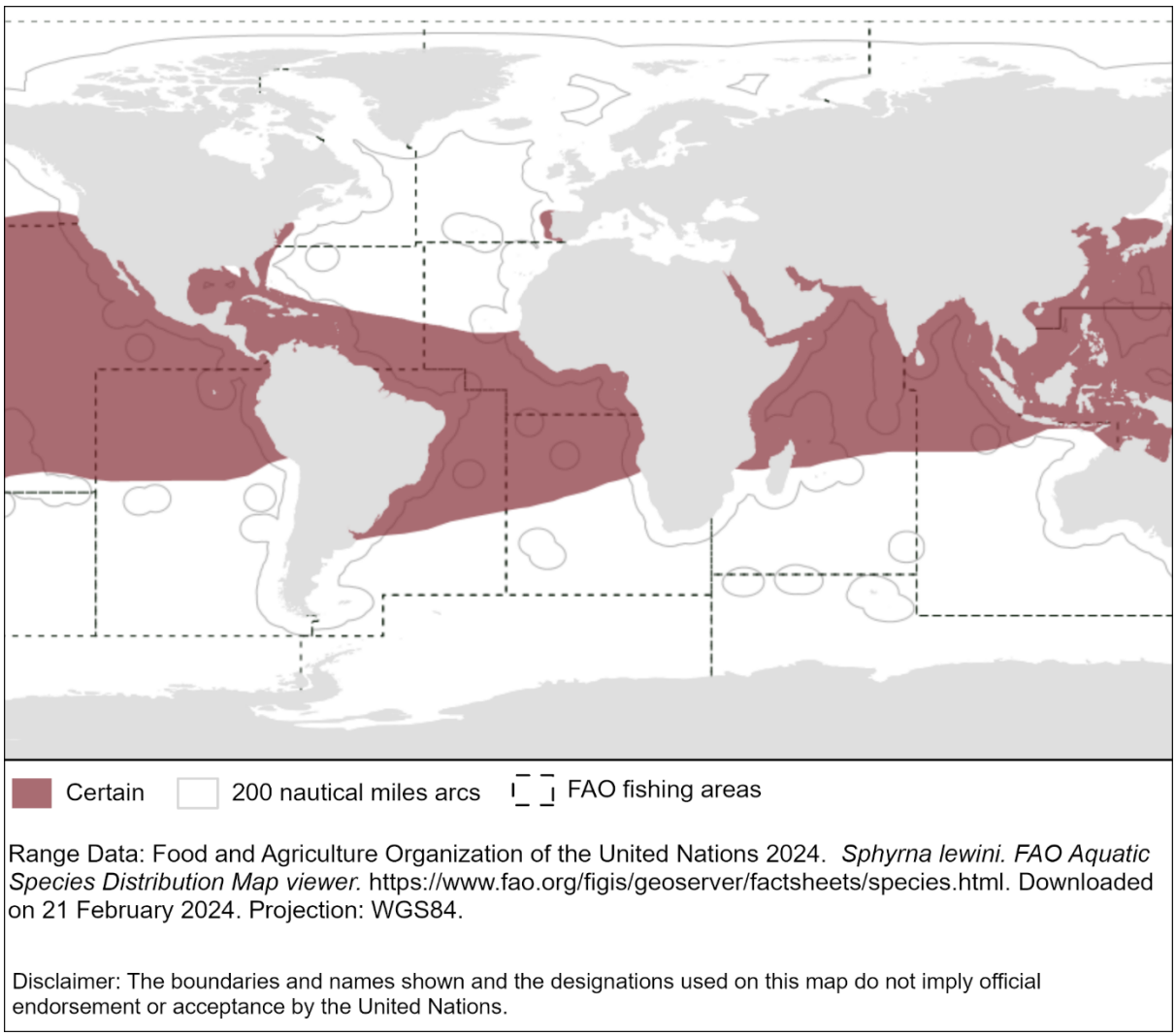


Figure 6.1. Aire de répartition de *S. lewini*.

L'Administration nationale étasunienne d'études océaniques et atmosphériques [ci-après, NOAA] du département du Commerce des États-Unis avait identifié six DPS différentes de *S. lewini* en 2014 (Figure 6.2) : la DPS de l'Atlantique du nord-ouest et du golfe du Mexique ; celle de l'Atlantique central et Sud-ouest ; celle de l'Indopacifique occidental ; celle du Pacifique central ; et celle du Pacifique oriental (Miller *et al*., 2014). La structure du stock dans l'Indopacifique occidental était particulièrement mal comprise (Rice, 2017), mais Green *et al*. (2022) avaient suggéré l'existence de quatre principaux stocks génétiques fréquentant les océans Pacifique et Indien, l'océan Indien occidental, l'Indopacifique central, le Pacifique central, et le Pacifique oriental. Une étude suggérait par ailleurs qu'une population arabe serait génétiquement distincte d'autres stocks connus de l'océan Indien (Spaet *et al*., 2015).

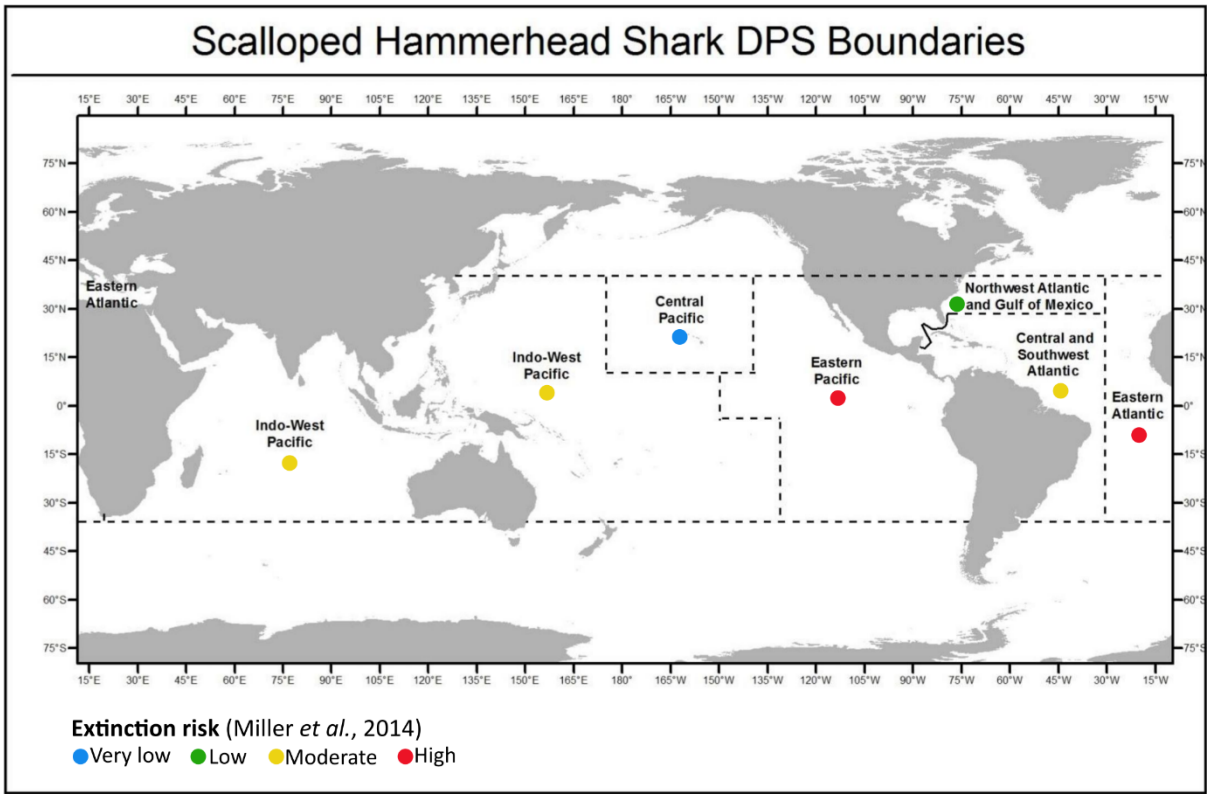


Figure 6.2. Cartographie des six délimitations de DPS de *S. lewini*.. Source: Modifiée d'après Miller, M., comm. pers., 2024.

Situation et tendances de la population : Aucune estimation de la population de *S. lewini* n'était disponible (Rigby *et al*. 2019a), mais l'espèce était réputée comme étant la plus abondante au sein de la famille des Sphyrnidae (Ebert & Stehmann, 2013).

S. lewini avait été classée 'En danger critique' par l'UICN dans une évaluation de 2018, au motif d'un déclin moyen de la population de l'ordre de 76,9-97,3%, la plus forte probabilité de diminution dépassant 80% sur trois générations (72,3 ans ; Rigby *et al*., 2019a). L'évaluation globale reposait sur quatre jeux de données — Atlantique Nord, golfe du Mexique, Pacifique Sud, et océan Indien — et l'analyse avait été effectuée en utilisant un cadre bayésien à modèle d'espace d'état développé par Winker *et al*. (2018). L'estimation du changement de la population et le statut probable de cette espèce sont regroupés par région dans le Tableau 6.1. Pour résumer, *S. lewini* est jugée avoir subi de forts déclins dans tous les océans, malgré quelques signes de stabilisation, voire d'une éventuelle récupération, grâce à l'adoption d'un certain nombre de mesures de gestion — uniquement respectées dans l'Atlantique Nord-ouest et le golfe du Mexique (Rigby *et al*., 2019a).

Tableau 6.1 : Résumé de l'évolution annuelle médiane de la population et statut probable de *S. lewini* sur trois générations, région par région. Tableau modifié d'après Rigby *et al*. (2019b).

Région	Jeu de données	Période (années)	Évolution médiane (%)	Statut UICN probable
Atlantique Nord 1	Évaluation du stock (Jiao *et al*., 2011)	25	-99,6	CR
Atlantique Nord 2	Données CPUE standardisées, d'après J. Carlson & W.B. Driggers, données non pub.	24	+555,4	LC
Atlantique Sud	Pas de données sur la tendance			-
Pacifique Nord	Pas de données sur la tendance			-
Pacifique Sud 1	Données CPUE standardisées, d'après Simpfendorfer (2010)	41	-99,8	CR
Pacifique Sud 2*	Données CPUE standardisées, d'après Noriega *et al*., (2011)	11	+99,8	LC
O. Indien	Données CPUE standardisées, d'après Dudley & Simpfendorfer (2006)	26	-93,4	CR
Mondiale 1**			-97,3	CR
Mondiale 2**			-76,9	CR

** Exclue de la tendance mondiale pondérée.*
*** Mondiale 1 : basée sur les estimations de l'Atlantique Nord 1, du Pacifique Sud 1, et de l'O. Indien ; Mondiale 2 : basée sur les estimations de l'Atlantique Nord 2, du Pacifique Sud 1, et de l'O. Indien.*

Nous présentons ci-dessous un résumé des informations disponibles sur les tendances dans chaque océan ; certaines de ces informations ont été utilisées pour l'analyse de tendance de la population du Tableau 6.1. À remarquer qu'aucune évaluation du stock spécifique de chaque espèce n'avait été entreprise par la Commission pour la conservation du thon rouge du Sud (CCSBT, sigle officiel anglais), ni par la Commission interaméricaine du thon tropical (CITT), la Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICTA) ou la Commission des pêches pour le Pacifique occidental et central (WCPFC, sigle officiel anglais).

Océan Atlantique : Les données concernant l'évaluation des stocks de l'Atlantique du Nord-ouest et du golfe du Mexique figurant chez Jiao *et al*. (2011) indiquaient que *S. lewini* avait été surpêchée[17] dès le début des années 1980, cette surpêche[18] s'étant poursuivie régulièrement tout au long de la période 1983-2005 ; des déclins tout aussi marqués avaient été constatés par Hayes *et al*. (2009). Toutefois, des données de capture par unité d'effort (CPUE)[19] mieux standardisées et plus récentes, concernant la période 1994-2017 (J. Carlson et W.B. Driggers données non pub. chez Rigby *et al*., 2019a), indiquaient que la DPS de l'Atlantique Nord-ouest et du golfe du Mexique avait recommencé à augmenter grâce à la mise en œuvre de mesures de gestion. Des résultats similaires à ceux des séries chronologiques qui avaient été constatés par Pacoureau *et al.* (2023), lesquels avaient élaboré un modèle de comparaison diachronique Avant/Après pour évaluer les tendances de la population de *S. lewini* en employant les mêmes jeux de données que ci-dessus (sauf celles relevées par Hayes *et al*. (2009]). Ces auteurs en concluaient que dans les eaux atlantiques étasuniennes, *S. lewini* avait subi un déclin jusqu'à l'introduction, par les ÉUA, d'un Plan de gestion des requins dans leurs pêcheries de l'Atlantique (1993), mais qu'il existait désormais des indices majeurs d'une récupération de la population dans cette zone depuis la mise en œuvre de ce plan. D'après Miller *et al*. (2014), cette DPS afficherait un faible risque d'extinction (Tableau 6.2).

Dans la région Atlantique Sud, la CPUE de *Sphyrna* spp. des palangriers avait chuté de 61,7% entre 1998 et 2007, mais les faibles taux de capture entraînaient un certain manque de robustesse quant aux fondements de cette estimation (Barreto *et al*., 2016, chez Rigby *et al*., 2019a). Tout en notant un certain manque de disponibilité en termes de solidité des données de prise dans cette région, la conclusion de

[17] Un stock est jugé surexploité lorsque sa biomasse (B) est inférieure au niveau permettant une production au Rendement maximal durable (RMD) (B_{RMD}).
[18] On considère qu'il y a surpêche lorsque le taux de mortalité par pêche (F) est supérieur au taux de mortalité par pêche compatible avec le RMD (F_{RMD}).
[19] Ces données comprennent deux séries chronologiques de CPUE extraites de relevés annuel indépendants de pêches à la palangre de fond dans le Nord du golfe du Mexique et dans l'Atlantique Sud-est (NMFS-LL-SE), et d'une pêche commerciale à la palangre de fond dans les eaux atlantiques étasuniennes. D'après Ingram *et al*. (2005), des relevés NMFS-LL-SE étaient réalisés tous les ans dans les eaux étasuniennes, et cette étude avait été élargie aux eaux mexicaines en 1997. Des données issues de ces mêmes sources avaient déjà permis à Jiao *et al*. (2011) d'étayer la précédente évaluation du stock.

Miller *et al*. (2014) était que les DPS Atlantique central et Sud-ouest de *S. lewini* « s'approchaient d'un niveau d'abondance et de productivité qui compromettait sa présence actuelle et future », ces DPS affichant un risque d'extinction jugé 'modéré' (Tableau 6.2). Des mécanismes de régulation inappropriés, ainsi que la surexploitation par la pêche artisanale et la pêche INN sur tout le littoral de l'Afrique orientale avaient mené Miller *et al*. (2014) à considérer que la DPS Atlantique oriental de *S. lewini* affichait un 'risque élevé' d'extinction (Tableau 6.2).

Océan Indien : Les données de base de l'évaluation UICN permettant d'estimer les tendances de cette espèce dans l'océan Indien avaient pour sources premières les renseignements consignés par l'Institut de recherche et de protection des requins (Natal Sharks Board) et son programme de filets de protection des baigneurs au large des côtes sud-africaines (Dudley & Simpfendorfer, 2006). Après analyse des données, Rigby *et al*. (2019a) avaient conclu que celles-ci étaient compatibles avec un taux de déclin annuel de 4% et une estimation d'un déclin médian de 93,4% sur trois générations (72,3 ans), avec la plus forte probabilité de réduction dépassant 80% sur trois générations. Miller *et al*. (2014) avaient fait remarquer le caractère hautement incertain du statut du stock de *S. lewini* dans l'océan Indien, tout en considérant que la DPS Indopacifique occidentale de cette espèce ne courait qu'un risque d'extinction 'modéré' (Tableau 6.2). Une évaluation du stock de cette espèce réalisée en 2015 par la CTOI considérait que son statut était inconnu (CTOI, 2015).

Océan Pacifique : L'évaluation UICN visant l'estimation de la tendance de la population dans le Pacifique repose sur des données de CPUE du Programme de protection des baigneurs du Programme de surveillance des requins de la région Queensland Pacifique Sud (sur la période 1964-2004 [Simpfendorfer *et al*. 2010, chez Rigby *et al*. 2019a] et sur la période 1996-2006 [Noriega *et al*. 2011]). Les données de Simpfendorfer *et al*., de 2010, permettaient d'estimer un taux de déclin annuel de 8,4%, compatible avec une estimation d'un déclin médian de 99,8% sur trois générations (72,3 ans), avec la plus forte probabilité de réduction dépassant 80% sur trois générations. Quant aux données de Noriega *et al.* (2011), elles révélaient une image assez contrastée de l'accroissement démographique (voir Tableau 6.1), que ces auteurs attribuaient à une diminution du nombre de prédateurs ; il était toutefois précisé que ces données ne concernaient qu'une seule décennie.

Par ailleurs, à partir d'observations de plongeurs depuis l'île Cocos sur la période 1993-2013, le Costa Rica avait détecté un déclin de 45% de l'abondance relative en *S. lewini* (White *et al*., 2015), et des guides de plongée de la Réserve marine des Galapagos avaient perçu un déclin de 50% de l'abondance en requins-marteaux entre les décennies 1980 et 2010 (Peñaherrera-Palma *et al.*, 2018).

Pour Miller *et al*. (2014), les DPS Pacifique central et Pacifique oriental de *S. lewini* affichaient, respectivement, un risque d'extinction 'très faible', et 'élevé' (Tableau 6.2).

Menaces : La pêche constitue la principale menace de *S. lewini*, taxon capturé à l'échelle mondiale aussi bien en tant que capture ciblée que comme prise accessoire, que ce soit par la pêche littorale ou pélagique, à une échelle commerciale ou artisanale, et aussi bien à l'intérieur des Zones d'exclusion économique (ZEE) qu'en haute mer (Rigby *et al*., 2019a).

Dans l'Atlantique, *S. lewini* est principalement capturée à la palangre ou au filet maillant (CICTA, 2024), mais les requins-marteaux dans leur ensemble constituent également une forte proportion des prises accessoires de chalutiers-congélateurs de la pêche pélagique (Miller *et al*., 2014). Dans l'océan Indien, *S. lewini* est surtout capturée comme prise accidentelle par la pêche pélagique de thonidés et d'espadons, que ce soit à la palangre ou au filet maillant, mais ce taxon y est aussi ciblé par la pêche semi-industrielle, artisanale et récréative (Miller *et al*., 2014). Les données de la CTOI suggèrent que la pêche artisanale à la traîne aurait augmenté ses prises, tout en signalant d'assez importants volumes parfois débarqués par la pêche à la senne coulissante (CTOI, 2024). Dans le Pacifique, l'absence de notification des squales est monnaie courante chez la plupart des flottes halieutiques, et les données — quand elles sont communiquées — sont souvent regroupées au sein d'une simple catégorie « requins » (Miller *et al*., 2014). Malheureusement, *S. lewini* fait partie des espèces les plus vulnérables à la prise accessoire, que ce soit à la senne coulissante (Roman-Verdesoto & Orozco-Zoller, 2005) ; à la palangre, de fond ou pélagique ; et au filet maillant, qu'il soit dormant ou dérivant (Miller *et al*., 2014). Sans doute les captures de *S. lewini* sont-elles le plus souvent sous-déclarées, notamment là où des

navires commerciaux et/ou artisanaux constituent une bonne partie des flottes nationales (Dent & Clarke, 2015).

Les estimations du taux de mortalité à bord de *S. lewini* étaient de 54 à 91% quant à la pêche à la palangre, de 19% pour la palangre de fond, et de 98% pour le chalutage (Coelho *et al*., 2012 ; Ellis *et al*., 2017 ; Morgan & Burgess, 2007). À la suite d'une pêche à la senne coulissante, la mortalité post-remise à l'eau de cette espèce serait de 100% (Eddy *et al*., 2016 ; Rigby *et al*., 2019a).

La sensibilité des spécimens face aux différentes pêches évolue dans le temps : les jeunes, qui tendent à se rassembler près du rivage et dans les eaux côtières, sont capturés en grand nombre par la pêche au requin littorale et artisanale — dont les flottilles ont un faible pour les zones de pouponnière (Cuevas-Gómez *et al*., 2020 ; Dharmadi & Kasim, 2016 ; White *et al*., 2008), tandis que les adultes et jeunes adultes sont capturés plus au large, par la pêche pélagique exploitant les abords des monts sous-marins et des îles océaniques (Clarke *et al*., 2018 ; Miller *et al*., 2014 ; White *et al*., 2008). Un déséquilibre des sexes dans les captures a aussi été observé (par ex. Kiilu, 2016), sans doute imputable à la complexité des dynamiques spatiales de ce taxon (voir la rubrique *Biologie*). Il s'agit en effet d'une espèce assez grégaire, ce qui la rend d'autant plus vulnérable à des captures en grand nombre, et qui entraînerait, par surcroît, une surreprésentation des effectifs de *S. lewini* parmi les données de débarquements (Baum *et al*., 2009 ; Jabado *et al*., 2017).

S. lewini est généralement retenue à bord pour ses ailerons et pour sa chair (Clarke *et al*., 2006a ; Dent & Clarke, 2015 ; Fields *et al*., 2018), à moins que des règlementations ne l'interdisent. Ses ailerons sont prisés pour leur grande taille et la haute qualité de leurs rayons (critères qui, sur le marché des ailerons de requin, constituent des indicateurs de qualité) (Ebert *et al*., 2021 ; Miller *et al*., 2014). Ils sont majoritairement exportés vers l'Asie, où ils sont commercialisés et consommés en tant que fruits de mer de luxe (Shea & To, 2017 ; FAO, 2009). Parmi les autres parties et produits obtenus à partir de requins-marteaux figurent leur cuir, leurs os, et l'huile de leur foie (Camhi *et al*., 2009 ; Grey *et al*., 2006).

Deux analyses visant une évaluation de la vulnérabilité de cette espèce — par rapport au risque environnemental, et face à des engins de pêche spécifiques sur des sites concrets — ont été réalisées : une ÉRE (Évaluation du risque environnemental) de la CTOI réalisée en 2012 allouait à *S. lewini* une faible vulnérabilité face aux palangriers, et une vulnérabilité encore plus faible à la senne coulissante dans l'océan Indien ; toutefois, il était fait remarquer que l'on ne disposait guère de renseignements sur cette espèce, dont la mortalité post-remise à l'eau par la pêche pélagique de l'océan Indien était considérée inconnue (CTOI, 2015). Elle se révélait par contre extrêmement vulnérable à la pêche au filet maillant (CTOI, 2015). Cortés *et al*., (2015) avaient classé *S. lewini* comme affichant une vulnérabilité moyennement faible face aux palangriers dans l'Atlantique, mais Gallagher & Klimley (2018) notaient, une fois de plus, que cette étude ne tenait compte ni de la forte mortalité à bord, ni des taux de mortalité post-remise à l'eau.

Parmi d'autres menaces de l'espèce figurent le changement climatique (Chávez *et al*., 2023 ; Miller *et al*., 2014 ; NOAA, 2020), lequel est susceptible d'affecter aussi bien sa distribution que ses routes de migration (Osgood *et al*., 2021 ; Rodriguez-Burgos *et al*., 2022), et la bioaccumulation de polluants (Bergés-Tiznado *et al*., 2021 ; Mohammed & Mohammed, 2017), bien que les effets cumulés de l'exposition de ce taxon aux polluants et contaminants soient difficilement quantifiables (NOAA, 2020). La dégradation et la perte d'habitats ont également nui à *S. lewini* dans ses zones d'alimentation et de pouponnière (par ex. Chávez *et al*., 2023).

Les contributions respectives des menaces spécifiques au risque d'extinction de chaque DPS de *S. lewini* d'après Miller *et al.* (2014) sont résumées dans le Tableau 6.2.

Tableau 6.2 : Analyse de la sévérité des menaces pour chacune des six DPS de *S. lewini.* Source : Miller *et al*. (2014). Un relevé de suivi des populations de *S. lewini* dans quatre DPS (Atlantique oriental, Pacifique oriental, Atlantique central et Sud-ouest, et Indopacifique occidental) incorporait de nouvelles données, collectées sur 2014-2020, mais il n'avait pas permis de constater de changements quant à la situation de cette espèce (NOAA, 2020).

DPS	Risque d'extinction	Évaluation de la menace										
		Mortalité par pêche à bord	Surexploitation halieutique			Pêche INN	Mécanisme de régulation actuels	Perte ou dégradation d'habitat des pouponnières	Comportement grégaire	Concurrence	Maladie	Prédation
			Industrielle et commerciale	Artisanale	Sportive							
Atlantique Nord-ouest et golfe du Mexique	Faible	Élevée	Modérée	Très faible	Modérée	Modérée	Faible	Faible	Faible	Très faible	Très faible	Très faible
Atlantique central et Sud-ouest	Modérée	Élevée	Élevée	Modérée	Très faible	Modérée	Modérée	Faible	Modérée	Très faible	Très faible	Très faible
Atlantique oriental	Élevée	Élevée	Élevée	Modérée	Très faible	Modérée	Modérée	Très faible	Modérée	Très faible	Très faible	Très faible
Indopacifique occidental	Modérée	Élevée	Élevée	Élevée	Faible	Élevée	Modérée	Modérée	Modérée	Très faible	Très faible	Très faible
Pacifique central	Très faible	Élevée	Modérée	Très faible	Faible	Faible	Faible	Très faible	Modérée	Très faible	Très faible	Très faible
Pacifique oriental	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Faible	Élevée	Modérée	Faible	Élevée	Très faible	Très faible	Très faible

Aperçu du commerce : *S. lewini* avait été inscrite à l'Annexe III de la CITES par le Costa Rica le 25 septembre 2012. Cette espèce avait ensuite été transférée à l'Annexe II le 12 juin 2013, avec un délai d'entrée en vigueur de 18 mois, c-à-d. jusqu'au 14 septembre 2014. Ce taxon figure dans l'inscription au niveau de la famille des Sphyrnidae spp. du 23 février 2023.

Base de données sur le commerce CITES : Le commerce direct mondial de *S. lewini* sur la période 2013-2022 était surtout constitué d'ailerons de source sauvage échangés à des fins commerciales : 144 895 kg communiqués par les exportateurs, et 63 614 kg d'après les importateurs. Les exportations directes de spécimens de source sauvage de *S. lewini* depuis 2014 affichaient des fluctuations, avec un pointe du commerce communiqué par les exportateurs en 2022, tandis que les chiffres notifiés par les importateurs avaient augmenté en 2018 et en 2022. Des échanges de chair de spécimens pré-Convention à des fins commerciales, à hauteur de 199 670 kg, avaient également été communiqués par les exportateurs sur 2016-2018. La République de Corée était le seul pays à avoir communiqué, en 2018, des IPM (c-à-d. depuis des ABNJ) à hauteur de 14 301 kg de corps destinés à des fins commerciales. Les réexportations de spécimens provenant d'ABNJ comprenaient 633 os confisqués (source « I ») échangés à des fins commerciales, réexportés par la Province chinoise de Taiwan d'après les ÉUA.

Donnée du marché : *S. lewini* a été rencontrée sur plusieurs marchés chinois de chair et d'ailerons de requin en Chine continentale (Cardeñosa *et al*., 2020), dans la RAS de Hong Kong (Cardeñosa *et al*., 2020 ; Fields *et al*., 2018), et dans la Province chinoise de Taiwan (Chuang *et al*., 2016 ; Liu *et al*., 2013), et les ÉAU (Jabado *et al*., 2015). Des études réalisées dans la RAS de Hong Kong, en Chine continentale et dans la Province chinoise de Taiwan (la RAS de Hong Kong est l'une des principales plaques tournantes du marché mondial d'ailerons de requin) avaient révélé que *S. lewini* représentait de 4 à 30% des échantillons analysés (Cardeñosa *et al*., 2020, 2022 ; Chuang *et al*., 2016 ; Fields *et al*., 2018), ce qui en faisait l'une des espèces les plus commercialisées. Clarke *et al.* (2006a) estimaient qu'entre 1,3 et 2,7 millions de spécimens de *S. zygaena* et de *S. lewini* étaient échangés chaque année pour le commerce d'ailerons de requin, d'après les données des criées de la RAS de Hong Kong sur la période 1999-2001, et en tablant sur le fait que les marchés de la RAS de Hong Kong concentraient 44-59% du marché mondial d'ailerons de requin.

Aperçu des captures : La production mondiale des pêches de capture (c-à-d. les volumes de débarquements convertis à une base en poids vivant) de *S. lewini*, telle que notifiée à la FAO sur 2013-2021, est résumée dans le Tableau 6.3. D'après ces données, la Mauritanie, le Sri Lanka, l'Équateur et le Kenya concentraient la plupart des débarquements au cours de cette période. Les pêches de capture de ce taxon avaient battu tous les records en 2021, avec 258 tonnes. L'Atlantique (et ses mers adjacentes) était la principale source océanique de cette espèce, avec une moyenne de 63 tonnes de prises par an. Pour l'océan Indien, une augmentation brutale et un pic de production des pêches de capture avaient été enregistrés en 2021 (232 tonnes).

La production mondiale des pêches de capture pour les catégories combinées de 'requins-marteaux, nca' et de 'requins-marteaux, etc., nca' sur 2013-2021 était constituée d'un total de 82 474 tonnes, assez équitablement réparti entres les océans (Tableau 6.4). Le Mexique, l'Indonésie et le Mozambique avaient concentré la plupart des débarquements au cours de cette période.

Tableau 6.3 : Prises mondiales (en tonnes de poids vivant) de *S. lewini* (code : SPL) communiquées à la FAO sur 2013-2021, arrondies à l'entier le plus proche. L'océan Atlantique inclut ses mers adjacentes.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Océan Atlantique	72	38	108	82	155	12	22	53	25
Océan Indien						30	54	38	232
Océan Pacifique	160	12	11	7	3	3	3	12	1
Total	**232**	**50**	**119**	**89**	**158**	**45**	**79**	**103**	**258**

Source : BD-FAO. Disponible depuis : BD_FAO consultée le 06/02/2024

Tableau 6.4 : Prises mondiales (en tonnes de poids vivant) de 'requins-marteaux nca' (code : SPN) et de 'requins-marteaux, etc., nca' (code : SPY) 2013-2021, arrondies à l'entier le plus proche. L'océan Atlantique inclut ses mers adjacentes.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Océan Atlantique	1675	2998	3046	2364	1501	2696	1917	2136	1947
Océan Indien	2060	1705	1706	2484	3709	1265	5213	5820	5405
Océan Pacifique	805	1333	2401	5532	3311	6518	2754	2949	2808
Total	**4540**	**6036**	**7153**	**10380**	**8521**	**10479**	**9884**	**10905**	**10160**

Source : BD-FAO. Disponible depuis : BD_FAO consultée le 06/02/2024

Les données de la FAO sur les débarquements comportent d'importantes sous-estimations, et ce pour plusieurs raisons, dont notamment : sous-déclarations et non-enregistrements de débarquement de requins, surtout concernant les spécimens pêchés comme prises accessoires ; biomasse en requins enregistrée au niveau de catégories de 'chondrichtyens' non spécifiques ; et/ou fréquence élevée de prises de requins suivies du rejet de leur carcasse en mer (Clarke *et al*., 2006b ; Oliver *et al*., 2015 ; Simpfendorfer & Rigby, 2016). En outre, il existe de grandes différences entre les chiffres de la FAO et les données commerciales tirées des marchés d'ailerons de requin. Par exemple, l'étude de la biomasse de requins capturés, à l'échelle mondiale, pour le commerce des ailerons de requin (à partir des données du marché) de Clarke *et al.* (2006b) estimait qu'entre 1996 et 2000, de 49 000 à 90 000 tonnes de requins-marteaux avaient été prélevés chaque année pour le commerce de leurs ailerons. C'est-à-dire, d'un ordre de grandeur supérieur au chiffre moyen des prises mondiales annuelles déclarées de requins-marteaux sur la même période chronologique, d'après les seules données de la FAO (3508t) (Simpfendorfer & Rigby, 2016).

Aperçu de la gestion : S'agissant d'une espèce dont la répartition est cosmopolite, l'aire de répartition de *S. lewini* chevauche des secteurs gérés dans le cadre de traités ou de législations, que ce soit au niveau régional, national ou international. Le Tableau 6.5 fournit un résumé des principaux instruments et conventions, nationaux et internationaux, pour chacun des pays concernés par la présente étude.

Tableau 6.5 : Aperçu des principaux instruments régionaux et mondiaux pertinents pour *S. lewini*. PC = Partie contractante ; CPC = Partie non-contractante coopérante.

Pays	CITES	CMS	MdE-Requins de la CMS	ORGP					PAI-Requins FAO	
				CCSBT	CITT	CICTA	CTOI	WCPFC	PAN	PAR
Chine	Partie	Non-Partie	État de l'aire de répartition, non-signataire	-	PC	PC	PC	PC	Non développé	-
Indonésie	Partie	Non-Partie	État de l'aire de répartition, non-signataire	PC	CPC	-	PC	PC	Adopté (2017)	Programme du grand écosystème marin du golfe du Bengale (BOBLME) En cours (2011)
Kenya	Partie	Partie	Signataire du MdE	-	-	-	PC	-	Avant-projet (2017)	-
Mexique	Partie	Non-Partie	État de l'aire de répartition, non-signataire	-	PC	PC	-	-	Adopté (2004)	Commission des pêches pour l'Atlantique Centre-Ouest (COPACO) Avant-projet (2018)
Nicaragua	Partie	Non-Partie	État de l'aire de répartition, non-signataire	-	PC	PC	-	CPC	Adopté (2006)	Plan d'action régional pour la gestion et la conservation des requins en Amérique centrale (PAR-TIBURON 2) Avant-projet (2021) Commission des pêches pour l'Atlantique Centre-Ouest (COPACO) Avant-projet (2018) Plan d'action régional pour la gestion et la conservation des requins en Amérique centrale (PAR-TIBURON) Adopté (2011)
Oman	Partie	Non-Partie	État de l'aire de répartition, non-signataire	-	-	-	PC	-	Avant-projet (2017)	-
Sri Lanka	Partie	Partie	Signataire du MdE	-	-	-	PC	-	Adopté (2013)	Programme du grand écosystème marin du golfe du Bengale (BOBLME) En cours (2011)
Yémen	Partie	Partie	Signataire du MdE	-	-	-	PC	-	Non développé	-

Instruments mondiaux

Convention des Nations Unies sur le droit de la mer (UNCLOS) : La famille des Sphyrnidae est inscrite à l'Annexe I de l'UNCLOS parmi les « Espèces hautement migratrices » (Fischer *et al*., 2012). Au titre de l'UNCLOS, les États riverains, et les autres États dont les ressortissants pêchent dans la région des espèces inscrites à l'Annexe I devront coopérer pour garantir leur conservation et promouvoir une utilisation optimale de ces espèces dans l'ensemble de la région, aussi bien à l'intérieur de leurs ZEE qu'au-delà (Assemblée Générale de l'ONU, 1982).

Plan d'action international pour la conservation et la gestion des requins (PAI-Requins) (FAO, 1999) : Le PAI-Requins a été adopté en 1999 dans le cadre du Code de conduite de la FAO pour une pêche responsable (Fischer *et al*., 2012) — un accord volontaire visant à garantir la conservation et la gestion des requins et la durabilité à long terme de leur utilisation (FAO, 2023a) — qui met particulièrement l'accent sur l'amélioration de la sélectivité des prises, la collecte des données de débarquements, et le suivi et la gestion des pêcheries de requins (Fischer *et al*., 2012). Le PAI-Requins recommande aux États d'adopter et de mettre en œuvre leur propre plan d'action national (PAN-Requins) de conservation et de gestion des stocks de requins, lorsque les activités halieutiques de leurs navires ciblent directement les requins, ou si leurs navires capturent régulièrement des requins dans le cadre de pêches ne les ciblant pas spécifiquement (FAO, 2023a) ; le PAI-Requins suggère comment ces plans devraient être structurés, ainsi que ce qu'ils devraient inclure. La situation des Plans d'Action Régionaux pour la conservation et la gestion des requins (PAR-Requins) et des PAN-Requins de tous les pays visés par cet examen est résumée dans le Tableau 6.5.

Convention sur la conservation des espèces migratrices (CMS) : *S. lewini* a été inscrite en 2014 à l'Annexe II de la CMS, qui comprend des « espèces migratrices dont l'état de conservation est défavorable et qui nécessitent la conclusion d'accords internationaux pour leur conservation et leur gestion, ainsi que celles dont l'état de conservation bénéficierait d'une manière significative de la coopération internationale qui résulterait d'un accord international ». Le Kenya, le Sri Lanka et le Yémen sont Parties à la CMS.

> **Mémorandum d'entente de la CMS (MdE) sur la conservation des requins migrateurs [ci-après, MdE-Requins de la CMS] :** *S. lewini* est inscrite à l'Annexe I du MdE-Requins de la CMS (2016) en tant qu'espèce dont la situation en matière de conservation est défavorable, et dont la conservation et la gestion requièrent des accords internationaux, ou qui tirerait un grand avantage d'une coopération internationale. Ce MdE non contraignant comporte un plan de protection visant à ce que les requins migrateurs voient s'améliorer leur situation en termes de protection, et puissent la conserver. Parmi les pays concernés par l'examen périodique, seuls le Kenya et le Yémen sont signataires.

Instruments régionaux

ORGP : Le Tableau 6.6 dresse la liste des ORGP auxquelles les pays examinés dans le cadre de cette étude se sont vu accorder soit le statut de Partie Contractante (« PC »), soit celui de Partie Coopérante non Contractante (« CPC »), et résume les mesures pertinentes contenues dans les Résolution et Recommandations de chacune de ces ORGP ; mais, pour garder à la présente étude un minimum de concision, ce résumé n'en inclut que cinq. Outre les mesures mentionnées dans le Tableau 6.6, il existe d'autres dispositions en vigueur en matière de prises accessoires, de collecte de données ou de recherches non mentionnées ici, mais gardant une certaine pertinence vis-à-vis de *S. lewini*.

Tableau 6.6 : Liste des Résolutions et Recommandations des ORGP de ressort, et leurs Parties contractantes (PC) et coopérantes non-contractantes (CPC). Cette liste n'est bien sûr pas exhaustive ; il peut exister d'autres dispositions à l'œuvre en matière de prises accessoires, de la collecte de données et de recherches non référencées ici, malgré leur pertinence éventuelle vis-à-vis de *S. lewini*.

ORGP	CPC concernée (année d'adhésion)	Situation du stock	Résolution et Recommandations pertinentes
CCSBT Commission pour la conservation du thon rouge du Sud	Indonésie (2008)	-	• Résolution (en anglais) (2021) pour aligner les mesures de la CCSBT relatives aux espèces écologiquement proches sur celles des autres ORGP thonières
CITT Commission interaméricaine du thon tropical	Chine (2009) ; Mexique (2005) ; Nicaragua (2006) ; Indonésie (coopérant non-membre, 2013)	-	• Résolution C-23-07 (2023) : Mesures de conservation pour la protection et la gestion durable des requins : ○ interdiction de la pêche au requin ; les Parties contractantes doivent garantir que les requins sont débarqués avec tous leurs ailerons laissés à leur place naturelle sur le corps. ○ *S. lewini* est désignée comme une espèce-clé de requin requérant une évaluation de sa situation. Parmi d'autres résolutions antérieures pertinentes, consolidées et remplacées par la C-23-07, figurent entre autres : • Résolution C-05-03 (2005) : sur la conservation des requins capturés en association avec des pêcheries dans l'océan Pacifique oriental • Résolution C-16-04 (2016) : amendement à la Résolution C-05-03 • Résolution C-16-05 (2016) : sur la gestion des espèces de requins
CICTA Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique	Chine (1996) ; Mexique (2002) ; Nicaragua (2004)	-	• Recommandation CICTA (en anglais) nº10-08 (2010) : sur les requins-marteaux (famille Sphyrnidae) capturés en association avec des pêcheries gérées par la CICTA : interdiction de rétention à bord, de transbordement, de débarquement, de stockage, de vente ou d'offre à la vente d'une partie ou de la totalité de la carcasse des requins-marteaux du genre Sphyrnidae (exception faite du *Sphyrna tiburo*), sauf ceux capturés par des CPC côtières en développement à des fins de consommation locale[20]. Les CPC côtières en développement devraient s'efforcer de ne pas augmenter leurs captures de requins-marteaux et prendre les mesures nécessaires afin de garantir que les requins-marteaux de la famille Sphyrnidae (exception faite du *Sphyrna tiburo*) soient exclus de tout commerce international. Cette Recommandation s'applique à toutes les eaux de l'Atlantique, y compris les mers adjacentes, aussi bien en haute mer que dans les ZEE (comm. pers., CICTA, 2024).

[20] Si leurs données annuelles sont notifiées conformément aux procédures de *reporting*.

			• Recommandation CICTA (en anglais) nº04-10 (2005) : concernant la conservation des requins capturés en association avec des pêcheries gérées par la CICTA • Recommandation CICTA (en anglais) nº18-06 (2019) : sur l'amélioration de l'examen du respect des mesures de conservation et de gestion des requins capturés en association avec des pêcheries gérées par la CICTA
CTOI Commission thonière de l'océan Indien	Chine (1998) ; Indonésie (2007) ; Kenya (2004) ; Oman (2000) ; Sri Lanka (1994) ; Yémen (2012)	Incertaine	• Résolution (en anglais) 13/06 (2013) : sur un cadre scientifique et de gestion pour la conservation des requins capturés en association avec des pêcheries gérées par la CTOI. • Résolution (en anglais) 17/05 (2017) : sur la conservation des requins capturés en association avec des pêcheries gérées par la CTOI. Elle inclut des obligations minimales en matière de rapports concernant les requins, recommande l'utilisation intégrale des requins capturés, et comprend également un ratio ailerons/poids corporel pour les ailerons surgelés conservés à bord, et une interdiction de l'ablation des ailerons pour les requins débarqués frais. • Résolution (en anglais) 15/01 (2015) : enregistrement des données des captures et de l'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI, établissant les exigences minimales en matière d'enregistrements sur les livres de pêche pour les navires de pêche à la senne coulissante, à la palangre, au filet maillant, à la ligne à main ou à la traîne de plus de 24 m de longueur hors-tout, ainsi que pour ceux de moins de 24 m s'ils pêchent en-dehors des ZEE de leur pavillon. *Sphyrna* spp. est citée dans cette Résolution.
WCPFC Commission des pêches pour le Pacifique occidental et central	Chine (2004) ; Indonésie (2013) ; Nicaragua (coopérant non-membre, 2019)	-	• Espèces-clés de requins (2010) : inclusion de cette espèce au Plan de recherches de la WCPFC (Plan de recherches sur les requins de la WCPFC (en anglais)) • Mesures prises par la WCPFC pour la conservation des requins (en anglais) (2022) enjoignant à une utilisation intégrale des requins, et à l'interdiction du dépeçage à vif.

D. Études pays par pays

Chine

Répartition : L'OG chinois (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024) signalait que *S. lewini* était une espèce commune dans les eaux chinoises et qu'elle était rencontrée, entre autres, en mer de Chine méridionale, en mer de Chine orientale, et dans la mer Jaune et celle du Bohai. Des débarquements de cette espèce auraient été enregistrés à Yantai (prov. du Shandong) ; à Dasha (prov. du Jiangsu) ; à Shanghai ; à Shengshan (prov. du Zhejiang) ; à Dong'ao, Fuding, Pingtan, Dongshan, et Xiamen (prov. du Fujian) ; à Shanwei, Zhapo, et Guangzhou (prov. du Guangdong) ; au port de Qisha et à Beihai (prov. du Guangxi) ; dans le comté de Xincun, à Sanya, et dans les îles Xisha et Nansha (prov. du Hainan) ; et dans les eaux au large de la Province chinoise de Taiwan (OG chinois *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024). Au printemps, de jeunes spécimens sont souvent rencontrés sur l'ensemble du littoral chinois (OG chinois *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024).

Situation et tendances de la population : D'après l'OG chinois (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024), une enquête, réalisée dans les provinces du Jiangsu, du Zhejiang et du Fujian par le réseau de surveillance dynamique des ressources halieutiques en mer de Chine orientale, n'avait pas relevé de fluctuations significatives des niveaux de prise accessoire, et considérait qu'il n'y avait pas eu, jusqu'à présent, de déclin de la ressource en requins (remarquons au passage que la mer de Chine orientale fait parttie des principales zones où des requins-marteaux sont communément pêchés). Des analyses démographiques de Huynh & Tsai (2023) ont cependant révélé des indices de déclins de la population de *S. lewini* dans le Nord-ouest du Pacifique.

Le statut de la population de ce taxon à plus grande échelle, dans le Pacifique Nord n'est pas connu, mais aucune donnée sur la tendance susceptible d'être analysée aux fins d'évaluation de ce taxon par l'UICN n'était disponible (Rigby *et al*., 2019b). Pour le Pacifique Sud, l'évaluation UICN de *S. lewini* avait estimé un taux annuel de déclin de sa population de 8,4%, compatible avec une estimation d'un déclin médian de 99,8% sur trois générations (72,3 ans), avec la plus forte probabilité de réduction dépassant 80% sur trois générations. Miller *et al.* (2014) avaient classé la DPS Indopacifique occidental de *S. lewini* comme affichant un risque d'extinction 'modéré', et leurs principales inquiétudes concernaient « le niveau de surexploitation et l'insuffisance des mécanismes de régulation » dans cette région.

Menaces : *S. lewini* n'était pas signalée en tant qu'espèce ciblée en Chine, et ne faisait l'objet que de prises accessoires (OG chinois *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024) ; toutefois, Liu *et al*. (2022) ont communiqué qu'il s'agissait d'une des espèces ciblées par la flotte thonière palangrière thaïlandaise à petite échelle opérant dans les eaux côtières et au large de la Province chinoise de Taiwan, dans le Pacifique Nord occidental.

La présence de *S. lewini* a été constatée au cours d'enquêtes sur les espèces capturées par des ligneurs opérant au large d'îles et de récifs en mer de Chine Méridionale, ainsi que par des chalutiers de fond exploitant la mer Jaune, la mer Orientale, et le Nord de la mer de Chine Méridionale ; les mers de Chine Orientale et Méridionale étaient signalées comme étant les principales zones de capture de *S. lewini,* jeunes et adultes (OG chinois *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024).

Les captures accessoires annuelles de squales sur la période 1997-2012 dans des « zones de pêche hauturière » chinoises étaient d'environ 10 000 – 15 000 tonnes, *S. lewini* étant l'espèce de grand requin la plus communément pêchée (OG chinois *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024), sans qu'aucune donnée spécifique à l'espèce ne soit fournie.

La flotte hauturière chinoise est la plus grande du monde : elle exploite la plus grande surface de la haute mer mondiale, affiche la plus haute estimation des captures dans ces eaux (Crona *et al*., 2020 ; Gutierrez *et al*., 2020 ; Sala *et al*., 2018), et elle se développe rapidement (Gutierrez *et al*., 2020 ; Song *et*

al., 2023). Malgré cela, la Chine notait, dans ses rapports nationaux à la CTOI et à la CITT, ne pas approuver de projets halieutiques hauturiers ciblant des requins, tout en affirmant demander à toutes les entreprises halieutiques hauturières et à toutes les flottes de pêche d'adopter des mesures efficaces visant à éviter ou à diminuer, autant que possible, les prises accessoires de requins (Bureau des Pêches, ministère chinois de l'Agriculture et des questions rurales, 2023 ; Li *et al*., 2023).

La Chine continentale et la RAS de Hong Kong constituent les deux principales plaques tournantes pour les parties et produits issus de requins, en raison de la demande d'ailerons de requin sur les marchés chinois (voir la rubrique *Caractéristiques de l'espèce : menaces*). *S. lewini* semble être l'une des espèces les plus fréquemment échangées sur ces marchés — ses ailerons provenant de différents pays et régions (Clarke *et al*., 2006a ; Fields *et al*., 2018).

Production de la pêche de capture :

FAO : Aucune donnée de la FAO sur la production mondiale des pêches de capture concernant *S. lewini* (code : SPL), 'requins-marteaux nca' (code : SPN) ou 'requins-marteaux, etc. nca' (code : SPY) n'était disponible concernant la Chine[21] pour 2013-2021 (FAO, 2024b).

CITT : Les données de capture de requins de la CITT ne sont disponibles qu'au sein du niveau agrégé 'requins divers, nca' (code : SKH) ; le Tableau 6.7 affiche les données transmises par la Chine pour cette catégorie sur 2013-2021 ; les données des prises pour 2022 n'étaient pas encore disponibles au moment de la rédaction du présent document.

Tableau 6.7 : Captures agrégées (en tonnes) de 'requins divers, nca' (code : SKH) depuis la Chine notifiées à la CITT de 2013 à 2022. Quantités arrondies à l'entier le plus proche.

Communiqué comme	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
SKH	1043	539	759	530	2411	2966	1454	1305	633	

Source : CITT, 2023. Données téléchargeables libres de droits. Estimations des captures totales dans le Pacifique oriental ventilées par année, pavillon, engin et espèce. Disponible depuis : https://www.iattc.org/en-US/Data/Public-domain. Consulté le 01/02/2024.

CTOI : La Chine n'avait notifié aucune capture de *S. lewini* (code : SPL), 'requins-marteaux nca' (code : SPN), ni de 'requins-marteaux, etc. nca' (code : SPY) parmi ses captures de 2013 à 2022.

CICTA : Des flottes battant le pavillon du 'Taipei chinois' — selon la classification de la CICTA — capturaient *S. lewini* (code : SPL) de 2013 à 2022 avec des palangriers (Tableau 6.8) ; aucune prise n'avait été communiquée en tant que 'requins-marteaux, nca' (code : SPN) ni comme 'requins-marteaux, etc. nca' (code : SPY).

Tableau 6.8 : Prises nominales (en tonnes) de *S. lewini* (code : SPL) depuis le 'Taipei chinois' communiquées à la CICTA de 2013 à 2022.

Communiqué comme	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
SPL			0,04		0,05	0,08	0,30	0,07		0,08

Source : CICTA 2024. Tableau de bord des captures nominales de thonidés et espèces voisines dans l'Atlantique ventilées par engins de pêche, par région, et par pavillon. Disponible depuis : https://www.iccat.int/en/accesingdb.html. Consulté le 01/02/2024.

WCPFC : Aucune information sur les prises n'était disponible.

Commerce : La Chine avait formulé une réserve concernant l'inscription de cette espèce à l'Annexe III le 26 février 2013, réserve qui avait été supprimée le 14 septembre 2014, lors de l'entrée en vigueur du

[21] Remarquons que ces données ne comprennent ni les RAS de Hong Kong et de Macao, ni la province chinoise de Taiwan (FAO, 2024b).

transfert de cette espèce à l'Annexe II. La Chine avait soumis tous ses rapports annuels à la CITES pour la période 2013-2022, et n'avait publié aucun quota d'exportation pour cette espèce.

Le commerce direct de *S. lewini* depuis la Chine sur 2013-2022 était principalement constitué de 199 670 kg de chair pré-Convention à des fins commerciales notifiés par la Chine (à hauteur de 79% des exportations directes, en poids) sur la période 2016-2018 (Tableau 6.9). Le commerce restant était presque intégralement constitué de spécimens de source sauvage, et obéissait également à des fins commerciales : 34 500 kg de corps et 17 000 kg d'ailerons d'après la Chine, et 22 000 kg de corps et 17 000 kg de chair communiqués par la République de Corée — seule importatrice de ces échanges commerciaux[22] (Tableau 6.9). La Chine n'avait signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ de 2013 à 2022. Des exportations directes depuis la RAS de Hong Kong et la Province chinoise de Taiwan avaient aussi été communiquées, mais uniquement par les importateurs. Ces échanges représentaient au total six spécimens élevés en captivités, à fins scientifiques, en 2013, depuis la RAS de Hong Kong, ainsi que la communication — en 2019, par les ÉUA — d'une saisie de huit os (source « I ») obéissant à des fins commerciales, et provenant de la Province chinoise de Taiwan.

Aucun commerce indirect de *S. lewini* en provenance de la Chine n'avait été signalé de 2013 à 2022.

[22] La Chine et la République de Corée ont fait remarquer, lors de l'AC32, que les quantités commerciales communiquées en 2018 (22 000 kg) et en 2021 (17 000 kg) avaient été renseignées sous différents termes commerciaux (Tableau 6.9), mais qu'elles représentaient en fait les mêmes cargaisons ; la République de Corée a confirmé le 20 juin 2024 que les importations étaient composées de 22 000 kg de viande pré-Convention en 2018 et 17 000 kg de corps en 2021. Le Tableau 6.9 n'a pas été mis à jour à la suite de la soumission de ce rapport, mais la Base de données sur le commerce CITES a été corrigée.

Tableau 6.9 : Exportations directes de *S. lewini* depuis la Chine de 2013 à 2022. Quantités arrondies à l'entier le plus proche, le cas échéant.

Terme	Unité	But	Source	Notifié par	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
corps	kg	T	W	Exportateur										34500	34500
				Importateur						22000					22000
ailerons	kg	T	W	Exportateur									17000		17000
				Importateur											
chair	kg	T	O	Exportateur				94970	82700	22000					199670
				Importateur											
			W	Exportateur											
				Importateur									17000		17000
spécimens	nombre de spécimens	E	W	Exportateur						3					3
				Importateur											

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Gestion :

Engagements internationaux et ORGP : La Chine est Partie contractante (PC) à la CITT, à la CICTA, à la CTOI et à la WCPFC[23], dont nous avons déjà exposé ci-dessus les Résolution et Recommandations pertinentes en matière de pêche au requin (voir la rubrique *Aperçu de la gestion*). Aussi la Chine est-elle assujettie à la Recommandation CICTA nº 10-08, concernant les requins-marteaux capturés en association avec des pêcheries gérées par la CICTA : interdiction de rétention à bord, de transbordement, de débarquement, de stockage, de vente ou d'offre à la vente d'une partie ou de la totalité de la carcasse des requins-marteaux du genre Sphyrnidae (exception faite du *S. tiburo* (sauf pour les requins capturés par des CPC côtières en développement (dont la Chine) pour leur consommation locale, sous réserve que les CPC fournissent les données pertinentes). Cette Recommandation stipule également que les CPC côtières en développement devraient s'efforcer de ne pas augmenter leurs captures de requins-marteaux, et prendre les mesures nécessaires afin de garantir que les requins-marteaux de la famille Sphyrnidae (exception faite du *Sphyrna tiburo*) n'entrent pas sur le marché.

La Chine est également membre de la Commission des pêches pour le Pacifique Nord [CPPN], de l'ORGP du Pacifique Sud [SPRFMO], et de l'Accord des pêches du Sud de l'océan Indien [SIOFA].

Le rapport de conformité 2023 de la Chine à la CTOI révélait que ce pays n'avait que partiellement respecté plusieurs Résolutions de cette Commission, et qu'il n'avait notamment pas fourni de données sur la fréquence des tailles de requins conformément à sa Résolution 17/05 (CTOI, 2023b).

Législation nationale : La pêche interne de *S. lewini* est gérée conformément à la législation halieutique de la République populaire de Chine et à ses règlements d'application, ainsi qu'aux Réglementations en matière de gestion des permis de pêche (OG chinois *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024). *S. lewini* ne figure pas sur la liste chinoise d'espèces-clés jouissant d'une protection spécifique au titre de la loi (révisée) sur la protection de la vie sauvage, de 2023 (OG chinois *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024 ; Friends of Nature, 2023).

> ***Permis :*** L'OG chinois (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024) a spécifié qu'il fallait être titulaire d'une licence pour pouvoir pêcher, et qu'aucun permis permettant aux pêcheries de cibler *S. lewini* n'avait été octroyé ; de façon similaire, la *Notice de l'Office général du ministère chinois de l'Agriculture et des questions rurales sur les bonnes pratiques dans le respect des pêches thonières internationales* [*Nongbanyu (2022) nº .1]* [ci-après, *Notice nº 1]* interdit en principe toute approbation de projets de « pêcheries en eaux lointaines » (référence supposée à la pêche hauturière) ciblant principalement des requins.
>
> De nombreuses mesures officielles auraient été mises en œuvre afin de contrôler le nombre total et la puissance des navires de pêches en Chine (OG chinois *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024) ; pour plus de détails, veuillez consulter le document AC33 Doc. 14.3 Annex 1.
>
> ***Interdictions :*** D'après l'OG chinois (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024), la *Notice nº .1* stipule diverses exigences en matière de pêche permettant de respecter les mesures adoptées par l'ORGP, dont la non-rétention de spécimens de la famille des Sphyrénidés.
>
> Une saison de clôture est décrétée annuellement en mer de Chine orientale (l'une des principales zones de capture de *S. lewini*) ; elle dure généralement quatre mois et demi (OG chinois *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024).
>
> ***Dépeçage à vif :*** Tout dépeçage à vif est en principe interdit par la *Notice nº .1* (Li *et al*., 2023).

[23] Signalons par ailleurs que la CICTA a accordé à la Province chinoise de Taiwan ('Taipei chinois') le statut de Coopérateur.

Restrictions quant aux engins de pêche : Il est interdit aux palangriers opérant dans l'océan Indien d'utiliser des lignes à requins (CTOI, 2023i).

La législation nationale chinoise figure dans la Catégorie 1 du projet CITES sur les législations nationales (législation remplissant généralement les quatre conditions nécessaires à l'application efficace de la CITES).

ACNP : Dans sa réponse à la question relative à la modalité d'établissement des ACNP, l'OG chinois (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024) notait que cette espèce avait fait l'objet d'évaluations scientifiques au sein d'institutions de recherche, et que des spécialistes avaient échangé des idées avec d'autres pays exportateurs quant aux méthodes d'évaluation de la situation de *S. lewini*. L'OG notait par ailleurs qu'un débat de spécialistes, en 2021, lors d'une réunion de mise à jour de la Liste d'espèces-clés de la vie sauvage, avait conclu que la population ne subissait pas de déclin significatif. Toutefois, aucun document résumant les fondements scientifiques des ACNP pour les exportations actuelles n'était fourni.

PAN-Requins : Dans un rapport à la CTOI, la Chine avait déclaré que ce pays appliquait activement le PAI-Requins de la FAO, mais qu'il n'avait pas encore développé de PAN-Requins (Li *et al*., 2023).

Aires protégées : À la fin de l'année 2019, 271 aires marines protégées (AMP) avaient été établies en Chine, soit 4,1% du domaine maritime chinois total (Zhao, 2018, chez : Zeng *et al*., 2022). Toutefois, il s'avère que 27% seulement des AMP chinoises satisfaisaient à trois critères sur les cinq — absence de captures, application correcte, entrée en vigueur dépassant les dix ans, superficie dépassant les 100 km^2, et isolement — caractérisant les AMP les plus efficaces (Hu *et al*., 2020 ; Zeng *et al*., 2022), et pratiquement aucune AMP n'avait été identifiée aux alentours de « points chauds » (*hotspots*) de diversité pour les requins dans les mers chinoises (Du *et al*., 2022). Aussi est-il difficile d'affirmer que *S. lewini* soit rencontrée à l'intérieur des AMP en eaux chinoises.

Commerce illicite : Sur la période 2013-2022, le Portail Traffic avait enregistré deux saisies en Chine concernant *S. lewini* : 600 kg de chair de *S. lewini* confisqués dans la prov. du Hainan en 2016, et 600 kg d'ailerons appartenant à quatre espèces, dont *S. lewini,* confisqués à Guangzhou, prov. du Guangdong, en 2021 (TRAFFIC International, 2024). L'OG chinois (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024) notait cependant qu'au moment de la rédaction du présent document, rien ne lui semblait indiquer une pratique d'activités halieutiques illicites ciblant *S. lewini.*

Indonésie

Répartition : L'aire de répartition indonésienne de *S. lewini* inclut l'océan Indien, le détroit de Makassar, le détroit de Sunda, la mer de Java, la mer de Chine méridionale, et la plupart des eaux environnant Sumatra, le Kalimantan, Sulawesi, les Moluques, Nusa Tenggara, ainsi que la Papouasie-Nouvelle-Guinée (Fahmi & Dharmadi, 2013 ; Oktaviyani *et al*., 2023). Deux zones de pouponnières accueillant de jeunes *S. lewini* avaient été identifiées, au large de l'île de Sumbawa et sur la côte occidentale d'Aceh (Oktaviyani *et al*., 2023).

D'après Hadi *et al*. (2020), des indices génétiques suggèreraient que les populations indonésiennes de *S. lewini* seraient significativement différentes de celles de l'océan Indien occidental, et que des spécimens enregistrés à Lombok et Balikpapan appartenaient à un même stock, lequel était différent de celui rencontré à Aceh et en Papouasie-occidentale. Toutefois, les résultats d'une évaluation de la connectivité entre populations de *S. lewini* du nord de l'Australie, de l'Indonésie et de la Papouasie-Nouvelle-Guinée n'étaient pas concluants (Chin *et al*. 2017).

Situation et tendances de la population : *S. lewini* est décrite comme l'une des espèces de requins les plus communes dans les eaux indonésiennes (Fahmi & Dharmadi, 2013 ; Simeon *et al*., 2021). Aucune évaluation nationale du stock de cette espèce n'avait été entreprise en Indonésie, faute de données de

débarquements et de suivi (Oktaviyani *et al*., 2023). Toutefois, une évaluation du stock réalisée en calculant le taux d'exploitation[24] de *S. lewini* depuis une pêcherie ciblant des requins dans la province des Petites îles de la Sonde occidentales (West Nusa Tenggara) avait été effectuée par Simeon *et al.* (données non pub. chez Oktaviyani *et al.* 2023). Sur la période 2014-2021, son taux d'exploitation annuel aurait franchi la barre des 0,5 (intervalle 0,51-0,70) tous les ans, sauf en 2015, aussi la population était-elle jugée surexploitée ; il était néanmoins remarqué qu'une fluctuation de la longueur moyenne à la première capture pourrait avoir biaisé cette estimation du taux d'exploitation (Oktaviyani *et al*., 2023).

Les données de CPUE brossent un tableau bigarré. Les données de CPUE des requins-marteaux au sein d'une Zone de gestion des pêches [FMA en anglais, et ci-après] — située au large des côtes javanaises (FMA 573 ; voir Figure 6.3), et comprenant des pêcheries ciblées et non-ciblées — reflétaient une tendance à la hausse sur 2016-2021 (Centre d'information du port de pêche du ministère indonésien des Affaires Marines et de la Pêche, ci-après MMAF, 2021, chez Oktaviyani *et al*., 2023). Toutefois, d'après des données non publiées de Simeon *et al.* (chez Oktaviyani *et al*., 2023), la CPUE de *S. lewini* depuis la pêcherie ciblée de Tanjung Luar (elle aussi dans la FMA 573) aurait décliné sur 2016-2021 (Oktaviyani *et al*., 2023). C'est un panorama similaire à celui qu'évoque une étude d'entretiens réalisée auprès de trois communautés littorales d'Indonésie orientale : bien qu'environ 75% des 247 pêcheurs interviewés aient perçu un déclin des requins-marteaux (*S. lewini* et *S. mokarran*) sur 2003-2013, près de 25% considéraient qu'il n'y avait eu aucun changement (Jaiteh *et al*., 2017b). Plusieurs de ces témoins mentionnaient une diminution de la taille des requins-marteaux capturés (Jaiteh *et al*., 2017a).

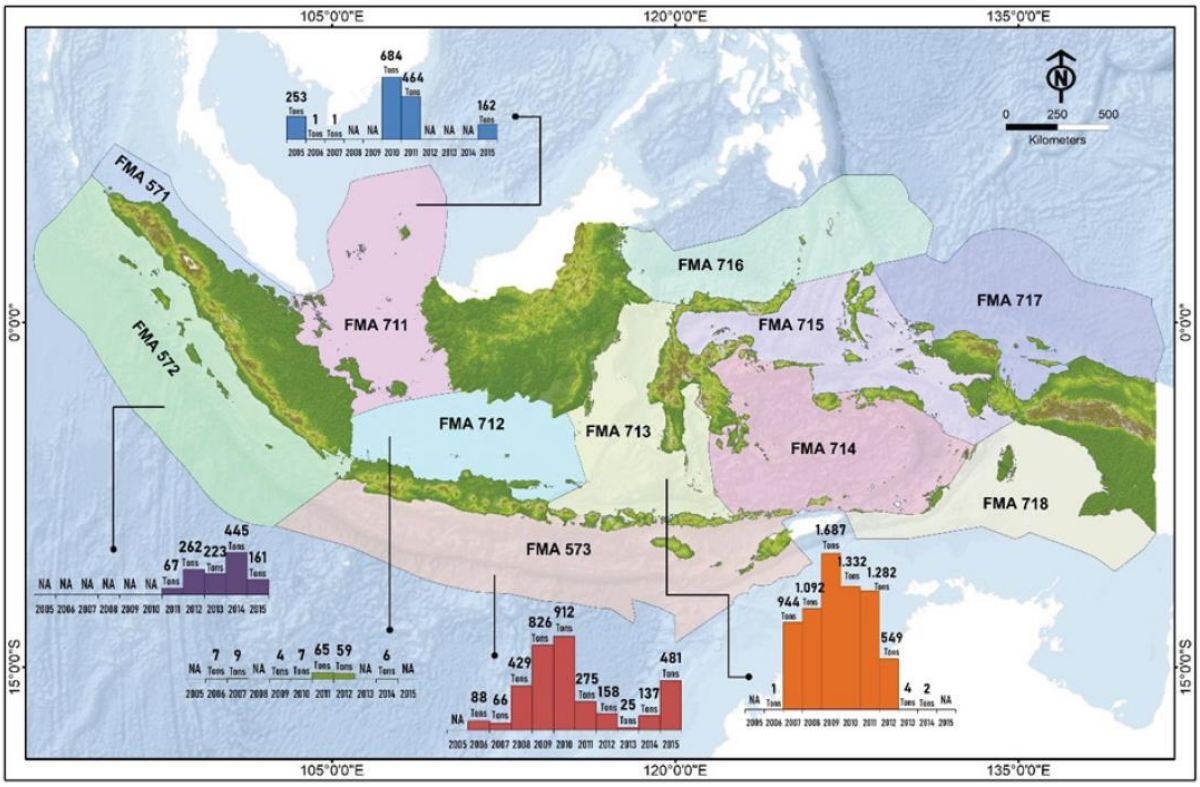


Figure 6.3: Zones de gestion des pêches (FMA) indonésiennes ; les diagrammes à barres représentent la production de requins-marteaux sur 2005-2015. D'après Oktaviyani *et al*., (2023).

[24] Le taux d'exploitation (E) est défini comme étant la « proportion de biomasse prélevée par les activités de pêche » (FAO, 1997), selon la formule E = F/Z, où F est la mortalité par pêche, et Z la mortalité totale, calculée comme valant F + M (M = mortalité naturelle) (Froese *et al*., 2005). Gulland (1971 *in* Froese *et al.,* 2005*])* suggérait que pour un stock géré à son optimum, la mortalité par pêche soit égale à la mortalité naturelle ; si tel était le cas, E vaudrait 0,5.

Menaces : L'Indonésie est la nation pêchant des requins en plus grand nombre (Oktaviyani *et al*., 2023). Des *Sphyrna* spp. sont présentes dans la plupart des zones de pêche en eaux indonésiennes (OG indonésien *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023), mais surtout dans les FMA suivantes : Océan Indien (FMA 572 et FMA 573), depuis le détroit de Malacca à celui de Karimata (FMA 711), la mer de Java (FMA 712), et du le détroit de Makassar à la mer de Flores (FMA 713) (MMAF, 2016, chez Oktaviyani *et al*., 2023, et Simeon *et al*., 2021). Les plus gros débarquements de requins-marteaux avaient été constatés dans les eaux allant du détroit de Makassar à la mer de Flores (FMA 713) (Simeon *et al*., 2021).

Au cours des toutes dernières décennies, la pêche au requin est passée de l'artisanat à la pêcherie commerciale, et de la prise accessoire à la pêche ciblée (Simeon *et al*., 2021). *S. lewini* est actuellement capturée aussi bien comme espèce ciblée que comme prise accessoire par des flottes industrielles et des flottilles artisanales dans les eaux indonésiennes, avec un large choix d'engins de pêche tels que palangres, filets maillants, et sennes, coulissantes ou non (Oktaviyani *et al*., 2023 ; Simeon *et al*., 2021 ; OG indonésien *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023 ; Tableau 6.10). Dans de nombreuses FMA, la palangre était le principal engin de capture de *S. lewini* (Simeon *et al*., 2021).

Cette espèce est capturée dans le pays pour ses ailerons, sa chair, sa peau, et son cartilage (Oktaviyani *et al*., 2023). L'OG indonésien (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023) notait que l'espèce était surtout capturée pour la consommation interne de sa chair, et qu'elle constituait la principale source de revenus de plusieurs communautés (Simeon *et al*., 2021). Jaiteh *et al*. (2017b) avaient déjà souligné l'importance du commerce international d'ailerons de requin en termes de moyens d'existence des communautés pêchant dans les mers de Halmahera, Arafura et Timor. L'ACNP concernant cette espèce, préparé par l'AS indonésienne pour 2023 (Oktaviyani *et al*., 2023), signalait l'absence de système bien établi permettant l'évaluation de l'ampleur du commerce interne (Muttaqin *et al*., 2018, chez Oktaviyani *et al*., 2023), et considérait que les volumes d'échanges intérieurs indonésiens de parties et produits issus de requins étaient inférieurs à ceux de ses exportations commerciales.

Tableau 6.10 : Type d'engins employés, types de pêche, et échelles des pêcheries capturant des *S. lewini* en Indonésie.

Type d'engin	Type de pêche	Remarques	Source
Palangres	Pêche ciblée et prise accessoire		Oktaviyani *et al*. (2023)
Palangre de fond	Ciblée		Oktaviyani *et al*. (2023) ; Simeon *et al*. (2021)
Palangre dérivante et de surface thoniers-palangriers	Ciblée	Souvent adultes à maturité	Oktaviyani *et al*. (2023) ; Simeon *et al*. (2021) ; OG indonésien (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023)
	Accessoire	Parfois adultes à maturité	Simeon *et al*. (2021)
Lignes à main et de traîne	Ciblée		OG indonésien (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023)
Filets maillants	Ciblée et accessoire		OG indonésien (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023)
Filets maillants dérivants	Accessoire	Pêche industrielle	Oktaviyani *et al*. (2023)
Filets maillants de fond	Accessoire	Pêcheries artisanales et semi-industrielles ; Juvéniles	
Sennes coulissantes	Accessoire	Adultes	Oktaviyani *et al*. (2023) ; OG indonésien (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023)
Sennes	Accessoire	Juvéniles et jeunes adultes	Oktaviyani *et al*. (2023)
Trémails	Accessoire		OG indonésien (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023)
Chaluts	Accessoire		

L'OG indonésien (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023) considérait que la principale menace « potentielle » de l'espèce était la capture accessoire incontrôlée de jeunes lors de pêches non sélectives ; de fortes proportions (32%) de captures de jeunes *S. lewini* dans l'ensemble du pays avaient d'ailleurs été remarquées par Simeon *et al*. (2021), et plus spécifiquement en mer de Java (Yuneni, 2014, chez Dharmadi & Kasim, 2016), à Banda Aceh (une zone à pouponnières reconnue) et à Sibolga-Nord, à Sumatra (Dharmadi & Kasim, 2016), ainsi que dans les mers de Halmahera-Seram, d'Arafura et de Timor (Jaiteh *et al*., 2017a) (la liste n'est sans doute pas exhaustive). Bien que la capture de jeunes semble avoir été interdite (voir la rubrique *Gestion*), de jeunes requins-marteaux et de jeunes adultes étaient pourtant capturés, puis débarqués sur de nombreux sites de débarquement du pays (Oktaviyani *et al*., 2023), signe d'un manque d'observance.

Production de la pêche de capture :

FAO : Les prises nominales de 'requins-marteaux, etc. nca' (code : SPY) notifiées par l'Indonésie à la BD-FAO sur 2013-2021 sont résumées dans le Tableau 6.11. Aucune prise de *S. lewini* (code : SPL) ni de 'requins-marteaux, nca' (code : SPN) n'avait été signalée.

Tableau 6.11 : Prises nominales (en tonnes de poids vivant) de 'requins-marteaux, etc. nca' (code : SPY) depuis l'Indonésie communiquées à la FAO sur 2013-2021.

Communiqué comme	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
SPY	2054	1655	1777	1538	2753	1460	1428	2342	1645	16652

Source : BD-FAO. Disponible depuis : BD_FAO consultée le 06/02/2024

CTOI : Les prises nominales de 'requins-marteaux, nca' (code : SPN) et de 'requins-marteaux, etc. nca' (code : SPY) notifiées par l'Indonésie à la CTOI de 2013 à 2022 sont résumées dans le Tableau 6.12. Aucune prise spécifique de *S. lewini* (code : SPL) n'avait été signalée. Les prises de SPN concernaient presque exclusivement la pêche artisanale par des palangriers littoraux, tandis que les captures de SPY provenaient de pêches palangrières industrielles (CTOI, 2024).

Tableau 6.12 : Prises nominales (en tonnes de poids vivant) de 'requins-marteaux nca' (code : SPN) et de 'requins-marteaux, etc. nca' (code : SPY) depuis l'Indonésie communiquées à la CTOI de 2013 à 2022.

Communiqué comme	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
SPN	1855,2	1634,3	1606,2	1526,6	1903,9	1209	1409,4	2061	1644,6	1695,3	16545,5
Artisanale	1855	1634,2	1606,1	1526,3	1903,5	1209	1409,4	2061	1644,6	1695,3	16544,6
Industrielle		0,1	0,1	0,3	0,3						0,9
SPY			0,9		0,04						0,94

Source : Service en ligne de requête sur les données de la CTOI, consulté le 01/02/2024. Prises nominales de toutes les espèces, prises accessoires comprises. Disponible depuis : Data Browser de la CTOI

Aucune donnée de prises de *S. lewini* depuis l'Indonésie n'était disponible depuis la **CCSBT,** la **CITT**, ou la **WCPFC** de 2013 à 2022.

Données de production fournies par le MMAF : Les données de production de requins-marteaux du MMAF indonésien sont reflétées par la Figure 6.4 ; à remarquer que la plupart des prises de requins-marteaux n'avaient pas été identifiées au niveau de l'espèce, mais simplement au niveau de la famille (Sphyrnidae, ou Requins-marteaux) (Oktaviyani *et al*., 2023). D'après les chiffres du MMAF, les requins-marteaux avaient contribué à hauteur de 1,5% de la production totale nationale indonésienne sur 2005-2015 (Oktaviyani *et al*., 2023), la plupart des captures ayant renseignées comme provenant des eaux indonésiennes occidentales (ce qui est logique, compte tenu du grand nombre de ports de débarquement dans cette région) (Oktaviyani *et al*., 2023). L'OG indonésien (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023) avait par ailleurs signalé, mais cette fois au niveau de l'espèce, des captures de *S. lewini* en 2018 (800 tonnes), en 2019 (6,5 tonnes), et en 2020 (362 tonnes).

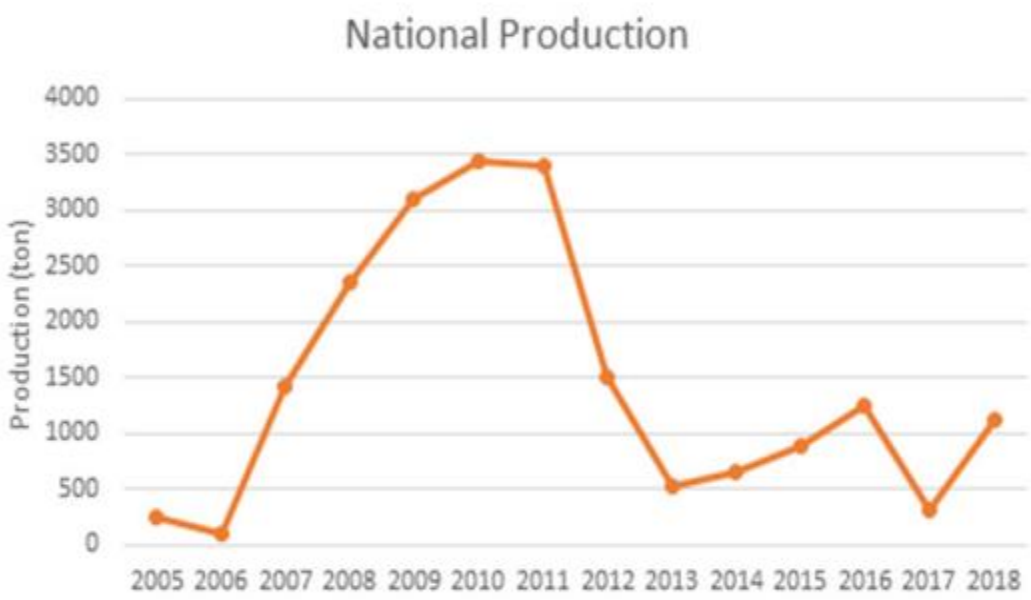


Figure 6.4 : Production nationale de *Sphyrna* spp. 2005-2018 (source : MMAF, 2019 in Oktaviyani *et al*., 2023). La décroissance de la production en 2017 était due à un changement dans la méthode de signalisation où toutes les prises de requins étaient regroupées en un seul groupe, selon la politique des données de la MMAF (Oktaviyani *et al.*, 2023).

Commerce : L'Indonésie avait soumis tous ses rapports annuels à la CITES sur la période 2013-2022. Ce pays avait publié des quotas d'exportation pour 725 ailerons de source sauvage en 2020, et 1 194 « ailerons (dont chair et autres organes du corps) » en 2021. L'OG indonésien (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023) a précisé que l'unité de mesure de ces quotas était le « nombre de spécimens » (par opposition à un commerce renseigné en poids), et que pour le quota 2021 cela correspondrait au terme commercial CITES « ailerons séchés, peau, et chair ». Les exportations directes de 2020 ne dépassaient pas le quota, aucun commerce n'ayant été signalé. Toutefois, il s'avère compliqué d'estimer si le commerce était resté en-deçà du quota pour 2021, l'Indonésie ayant notifié l'exportation de 312 ailerons et de 1 897 kg d'ailerons de source sauvage. L'OG indonésien (*in litt.* au Secrétariat CITES, 2023) a expliqué que les quotas publiés ne reflétaient que partiellement le total des quotas pour exportation alloués par l'Indonésie, lesquels étaient, pour 2020, de 8 810 spécimens et, pour 2021, de 7 200 spécimens. Aucun quota n'avait plus été publié à partir de 2022.

D'après la Base de données sur le commerce CITES, le commerce direct de *S. lewini* depuis l'Indonésie de 2013 à 2022 n'avait été signalé qu'en 2021 et en 2022, et il était principalement constitué de spécimens de source sauvage échangés à des fins commerciales. Tel que notifié par l'Indonésie, ces échanges étaient principalement constitués de 7 935 kg d'ailerons séchés (6 077 kg d'après les importateurs), de 1 897 kg d'ailerons (4 102 kg d'après les importateurs), et de 2 983 kg d'os. Parmi d'autres échanges à signaler figuraient des ailerons pré-Convention à des fins commerciales (1 378 kg et 3 351 ailerons notifiés par l'Indonésie, et 2 110 kg d'après les importateurs) (Tableau 6.13). D'après les communications de l'Indonésie, les exportations d'ailerons avaient presque totalement été absorbées par la RAS de Hong Kong, tandis que la Nouvelle-Zélande était le seul importateur d'os. L'Indonésie n'avait signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ de 2013 à 2022.

Aucun commerce indirect de *S. lewini* en provenance de l'Indonésie n'avait été signalé de 2013 à 2022.

Tableau 6.13 : Exportations directes de *S. lewini* depuis l'Indonésie, de 2013 à 2022. Les quantités supérieures à 'UN' sont arrondies à l'entier le plus proche, le cas échéant.

Terme	Unité	But	Source	Notifié par	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
os	kg	T	W	Exportateur										2983	2983
				Importateur											
aileron (séché)	kg	T	W	Exportateur										7935	7935
				Importateur										6077	6077
ailerons	kg	S	W	Exportateur									0,02		0,02
				Importateur											
		T	O	Exportateur									1378		1378
				Importateur									2110		2110
			W	Exportateur									1897		1897
				Importateur									4102		4102
	nombre de spécimens	T	O	Exportateur									3551		3551
				Importateur											
			W	Exportateur									312		312
				Importateur									102		102
chair	kg	S	W	Exportateur									0,2	0,2	0,4
				Importateur											
peaux	kg	T	W	Exportateur										829	829
				Importateur									380	239	619
	nombre de spécimens	T	O	Exportateur									206		206
				Importateur											

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Gestion :

Engagements internationaux et ORGP : L'Indonésie est Partie contractante (PC) à la CCSBT, à la CTOI et à la WCPFC, et coopérant non-membre (CPC) de la CITT (voir ci-dessus les Résolutions et Recommandations pertinentes en matière de pêche au requin, et la rubrique *Aperçu de la gestion : Gestion régionale*). D'après son rapport de conformité 2023 à la CTOI, l'Indonésie n'avait que partiellement respecté plusieurs de ses Résolutions, et notamment concernant la fourniture de données sur les captures effectuées et l'effort de pêche déployé, tel que spécifié par la Résolution 17/05 de la CTOI (CTOI, 2023c).

Législation nationale : *S. lewini* n'est pas inscrite sur la liste indonésienne d'espèces protégées ne pouvant être ni commercialisées, ni chassées — dont la dernière màj remonte à 2018 (Réglementation gouvernementale nº 7, de 1999, sur la préservation des espèces florales et fauniques).

> ***Interdictions :*** *Sphyrna lewini, S. mokarran* et *S. zygaena*, ainsi que leurs parties et produits, avaient été interdits d'exportation depuis l'Indonésie sur la période 2014-2018, au titre des réglementations ministérielles MMAF nº 59/PERMEN-KP/2014 et nº 5/PERMEN-KP/2018. Leur utilisation à l'échelle nationale n'était néanmoins pas interdite, et Oktaviyani *et al.* (2023) notaient que des pêcheurs avaient poursuivi leurs captures de *S. lewini* durant cette période.
>
> L'OG indonésien (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023) faisait aussi mention d'une interdiction d'exportation décrétée par le gouvernement indonésien sur la période 2017-2019, conformément à la Politique de gouvernance en matière de « produits » figurant à l'Annexe II de la CITES, politique établie par les réglementations ministérielles du MMAF 48/2016 et 5/2018, ainsi que par le Décret de la DG à la conservation de l'écosystème et des ressource naturelles 441/2018. Mais, comme pour l'interdiction d'exportation antérieure, l'utilisation de cette espèce à l'échelle nationale demeurait autorisée (OG indonésien *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023).
>
> L'OG (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023) affirmait également que toute capture de jeunes était interdite, et que l'AS avait recommandé une restriction de la collecte aux seuls spécimens affichant une LT (longueur totale) minimale de 2 m afin d'éviter la capture de juvéniles ; il n'avait malheureusement pas été possible de retrouver la législation sous-jacente ; l'OG (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023) faisait par ailleurs remarquer que « si des jeunes étaient capturés, ces spécimens devaient être utilisés localement, et non acheminés vers d'autres provinces » ; aussi peut-on se demander si ladite interdiction comporte des dérogations. L'ACNP 2023 de l'Indonésie pour cette espèce (Oktaviyani *et al*., 2023) recommandait effectivement que seule soit autorisée la commercialisation d'adultes d'une longueur totale (LT) dépassant 2,5 m.
>
> ***Dépeçage à vif :*** Aucune information ne permettait de confirmer que le dépeçage à vif ait été interdit dans ce pays. L'ACNP indonésien de 2023 (Oktaviyani *et al*., 2023) reconnaissait toutefois : « il n'existe pour l'instant aucune réglementation concernant le débarquement de corps complets » ; et il existe des rapports assez récents de dépeçage à vif dans le cadre de la pêche artisanale indonésienne (Jaiteh *et al*., 2017a).

Certaines restrictions locales semblent également être en vigueur, dont par exemple le Décret gouvernemental nº 55/2020 contenant des restrictions visant la limitation de l'effort de pêche (nombre de navires de pêche au requin, nombre d'hameçons par palangre à requins, nombre de journées de pêche) à Tanjung Luar, dans l'Est de Lombok — le plus important site indonésien de débarquement des pêches ciblant des requins (Simeon *et al*., 2021).

La législation nationale indonésienne figure dans la Catégorie 1 du projet CITES sur les législations nationales (législation remplissant généralement les quatre conditions nécessaires à l'application efficace de la CITES).

Quotas de prise et d'exportation : L'OG indonésien (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023) a expliqué qu'il établissait les quotas annuels de collecte, d'exportation et de commerce interne de cette espèce ; toutefois, seuls les quotas d'exportation pour 2020 (8 810 spécimens) et 2021 (7 200 spécimens) avaient été fournis. À remarquer que ces chiffres diffèrent des quotas d'exportation publiés sur le site web de la CITES ces années-là, lesquels ne faisaient état que de 725 ailerons de *S. lewini* de source sauvage en 2020, et de 1 194 « Ailerons (incluant la chair et d'autres parties du corps) » en 2021. L'OG indonésien (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023) a expliqué que cette divergence était imputable au transfert de l'OG-« poissons » du MoEF (ministère de l'Environnement et de la foresterie) au MMAF au cours de ces années-là : chaque antenne ministérielle avait fixé ses propres quotas, qui s'étaient ensuite ajoutés pour fournir un quota total, mais seuls ceux établis par le MoEF avaient été publiés sur le site web de la CITES.

Les quotas sont réputés avoir été établis à partir de l'information disponible sur la population de l'espèce, sa distribution, et en fonction de l'utilisation du quota de l'année précédente (OG indonésien *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023). L'information de départ du premier quota concernant cette espèce manquerait de crédibilité ; l'OG indonésien (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023) a communiqué que l'AS avait basé sa première recommandation d'un quota de collecte de *Sphyrna* spp. sur une approche prudente de ces captures, à savoir moins de 20% des données de prises annuelles moyennes de *Sphyrna* spp. sur 2005-2016 ; par contre, l'ACNP 2023 pour cette espèce (Oktaviyani *et al*., 2023) faisait remarquer que « la détermination du quota de captures concernant les requins-marteaux repose sur une réduction de 90% des prises totales » par rapport aux données des prises annuelles antérieures. L'ACNP (Oktaviyani *et al*., 2023) stipule que le contrôle de l'utilisation du quota ne repose que sur les données figurant sur les permis d'exportation ; le volume total des prises de *S. lewini* (y compris les spécimens capturés à des fins de consommation interne) était jugé inconnu, mais dépassant potentiellement la limite du quota de collecte.

ACNP : Un ACNP conditionnel positif pour les requins-marteaux (Sphyrnidae) avait été formulé par l'AS indonésienne en 2017, en suivant la méthodologie de Mundy-Taylor *et al*. (2014) ; une version révisée, aboutissant à la même conclusion, avait été soumise au Secrétariat en 2023 (OG indonésien *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023 ; voir Oktaviyani *et al*., 2023). L'ACNP mentionne les exigences que doit satisfaire l'OG indonésien préalablement à toute commercialisation internationale de parties et produits obtenus à partir de requins-marteaux, comme résumé ci-dessous :

(1) **Meilleur enregistrement des données de prises**, y compris création d'une base de données des prises nationales d'espèces inscrites aux Annexes CITES, et désignation de sites officiels où débarquer ce type d'espèces CITES. Les statistiques halieutiques doivent afficher les données de prises en fonction de la zone de capture ou de la FMA, et non de celle de débarquement.
(2) **Améliorations en matière d'octroi de permis et de traçabilité :** il faut élargir le système d'enregistrement actuellement en vigueur pour y incorporer les intermédiaires et les mareyeurs internes, et le système d'étiquetage en vigueur devrait lui aussi être développé pour pouvoir s'appliquer à toute partie ou produit de *S. lewini*, tout en permettant la traçabilité de chaque partie ou produit jusqu'à l'emplacement de la capture, y compris la taille du spécimen et le type d'engin de pêche. Il convient aussi d'améliorer le matériel d'identification de l'ensemble des parties et produits de requin, et d'assurer une formation régulière.
(3) **Mise en place d'un quota de prises fondé sur une estimation de la population,** et mise en place d'un système de suivi de la totalité des prises et des échanges, et pas uniquement pour les parties et produits destinés à l'exportation.
(4) **Imposition d'une taille minimale pour les requins :** seuls les adultes d'une longueur dépassant 2,5 m doivent être autorisés à la commercialisation, et il faut améliorer la sélectivité des engins de pêche.
(5) **Imposition d'une taille minimale pour les échanges, nationaux et internationaux, de produits tels que les ailerons.**

(6) **Modification du code HS existant concernant les parties et produits issus de requins et de raies, afin d'y inclure des informations spécifiques, ventilées par espèces, pour les parties et produits figurant sur les listes CITES.**
(7) **Protection des zones d'accouplement et d'alevinage.**
(8) **Application renforcée des réglementations existantes en matière de gestion des prises de *S. lewini*.**

On ne sait pas exactement si ces recommandations spécifiques sont en progrès, ni si les Autorités CITES indonésiennes avaient prévu un échéancier de mise en œuvre.

Par ailleurs, une Méthode d'évaluation et une Analyse des risques menées par Simeon *et al.* (2021) indiquaient que la mise en place d'un Total admissible de l'effort de pêche (TAE) et d'une gestion de l'espace pourrait nettement améliorer la situation du stock de *S. lewini* dans l'océan Indien oriental d'ici à 20 ou 40 ans. L'Indonésie semble avoir imposé un certain nombre de restrictions à l'effort de pêche à une échelle locale (voir ci-dessus), et certaines AP ont été spécifiquement conçues pour protéger les requins-marteaux (voir ci-dessous), quoique ces mesures ne semblent pas avoir été mises en œuvre à l'échelle nationale.

Suivi et observateurs : La Réglementation nº PER.18/MEN/2010 exige de toute navire titulaire d'une licence de pêche qu'il tienne un livre de pêche (Simeon *et al*. 2021).

Plans de gestion et PAN-Requins : L'Indonésie avait développé un PAN-Requins pour les périodes 2010-2014 et 2016-2020 (FAO, 2024a). Ce dernier plan incluait neuf principales stratégies à déployer, dont le développement et la mise en œuvre de réglementations nationales visant à soutenir la gestion durable des requins et des raies, une étude de la situation des pêches au requin, le comblement de lagunes parmi les données manquantes, et le redoublement d'efforts en matière de gestion et de protection des requins et des raies (Sadili *et al*., 2017).

L'ACNP de l'Indonésie soulignait des progrès importants vis-à-vis des objectifs du PAN-Requins de ce pays (Oktaviyani *et al*., 2023). Toutefois, certaines mesures, comme l'étude de la situation des pêches au requin, ou l'observance des réglementations halieutiques, n'avaient pas été totalement appliquées (Oktaviyani *et al*., 2023), mais la finalisation de l'étape suivante du PAN-Requins indonésien, pour 2020-2024, était encore en cours (Oktaviyani *et al*., 2023).

Aires protégées : La superficie totale des AMP indonésiennes est de 28,9 millions d'hectares (OG indonésien *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023). Trois AMP — Aceh Jaya (prov. d'Aceh), Damer (prov. des Moluques), et les îles Romang (prov. des Moluques) — auraient été établies afin d'en faire bénéficier les requins-marteaux (OG indonésien *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023).

Commerce illicite : L'OG indonésien (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023) faisait remarquer l'absence de signalement d'un commerce international illicite de *S. lewini* sur 2017-2021 ; toutefois, l'OG reconnaissait l'existence de plusieurs cas de commerce interne illicite sous couvert de permis non octroyés, ou trichant sur la quantité de spécimens.

Aucune saisie de *S. lewini* impliquant l'Indonésie n'avait été enregistrée sur le Portail Traffic pour 2013–2023. On y trouve néanmoins deux saisies concernant des Sphyrnidae : 66 000 kg de requins-marteaux et de *C. longimanus* saisis dans la province de Java oriental en 2014, sans indication d'origine ni de destination, et 20,8 kg d'ailerons de requin-marteau saisis, également dans la province de Java oriental, en 2016, à destination de la RAS de Hong Kong et du Viêt Nam (TRAFFIC International, 2024).

Mexique

Répartition : *S. lewini* est rencontrée au large des côtes pacifiques et atlantiques mexicaines (Reyes Bonilla *et al.,* 2021 ; Figure 6.5). La population mexicaine du Pacifique appartient à la sous-population du Pacifique tropical oriental telle que définie chez Green *et al.* (2022), et serait génétiquement distincte d'après l'OG mexicain (*in litt.* au Secrétariat CITES, 2023). Quant à la population atlantique mexicaine, elle appartiendrait à deux DPS selon les délimitations effectuées par le NOAA (comm. pers., Miller, 2024) : celle du golfe du Mexique appartiendrait à la DPS Atlantique Nord-ouest et Golfe du Mexique, et celle de la mer des Caraïbes appartiendrait à la DPS Atlantique central et Sud-ouest. Des zones de pouponnières étaient présentes dans les eaux intérieures littorales — sur les deux côtes, pacifiques et atlantiques (Cuevas-Gómez *et al*., 2020 ; Rodriguez-Arana Favela *et al*., 2022).

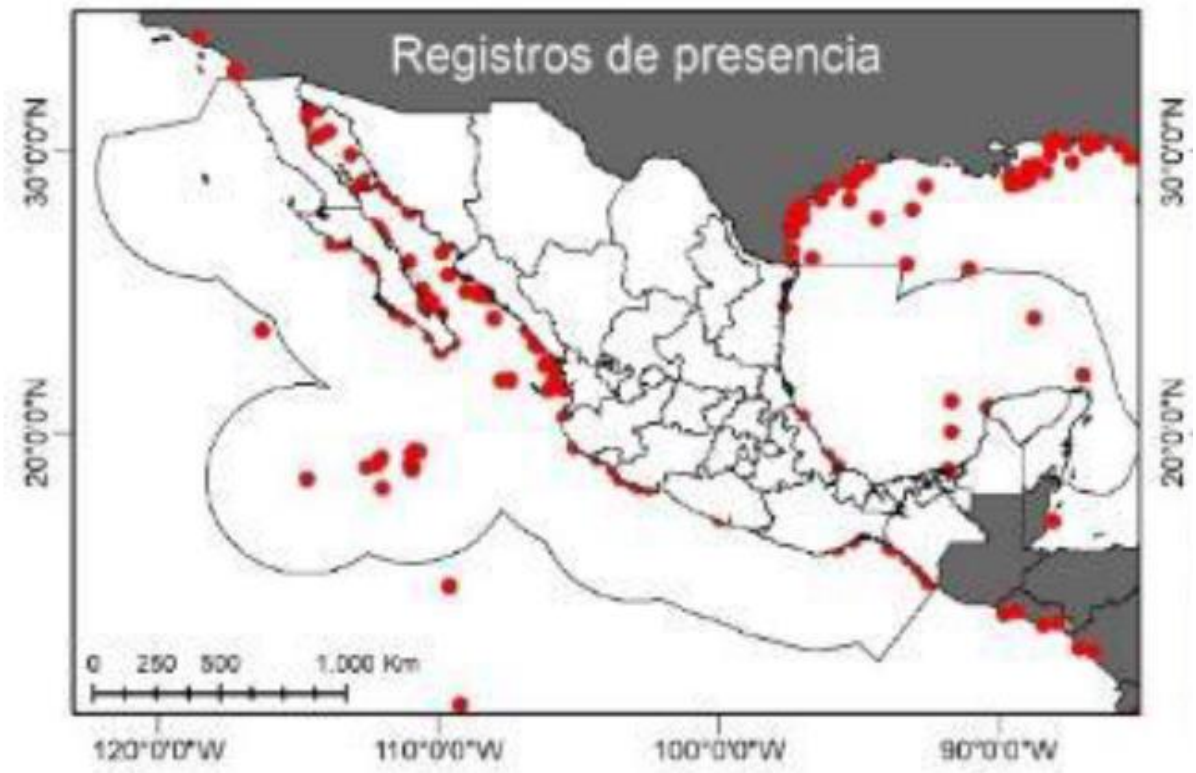


Figure 6.5: Enregistrements d'occurrence de *S. lewini* au Mexique ; la liste des sources à partir desquelles les données ont été compilées est disponible chez Reyes Bonilla *et al.* (2021). Figure reproduite d'après l'OG CITES mexicain (*in litt.* au Secrétariat CITES, 2023).

Situation et tendances de la population :

Atlantique (Golfe du Mexique et Caraïbes) : Comme noté dans la rubrique *Aperçu : Situation et tendances de la population*, et bien que certains jeux de données fassent état de déclins de la population dans l'Atlantique du Nord-ouest et le golfe du Mexique, il existe plusieurs indices d'un début de récupération de la population de *S. lewini* dans cette zone, suite à la mise en œuvre de mesures de gestion au début des années 1990. Miller *et al.* (2014) avaient classé cette DPS comme affichant un 'faible' risque d'extinction en 2014. En revanche, et malgré la rareté des données d'abondance et des statistiques de prises concernant la DPS Atlantique central et Sud-ouest dans son ensemble, des conseillers en évaluation des risques avaient souligné que compte tenu de la trajectoire de ce taxon, cette DPS pourrait courir un risque d'extinction 'modéré', et sa survie future pourrait être menacée.

La situation de cette espèce dans l'ensemble du golfe du Mexique et des Caraïbes a été évaluée par l'Institut national mexicain des pêcheries et de l'aquaculture (INAPESCA) à partir de données de captures. La Figure 6.6 présente une reconstruction des données historiques des captures, la ratio $B_t/B_{RÉM}$ (proportion entre biomasse estimée et biomasse estimée à son niveau de rendement équilibré maximal (=RÉM]) et le RÉM pour *S. lewini* dans cette zone. D'après le Guide et le Plan de gestion des pêches mexicaines pour le golfe du Mexique et aux Caraïbes (Secrétariat à l'agriculture et au développement rural, 2022b), la biomasse de ce taxon serait inférieure à celle qui permettrait de générer le RÉM — sans toutefois la juger inférieure à un seuil indiquant un déclin des stocks.

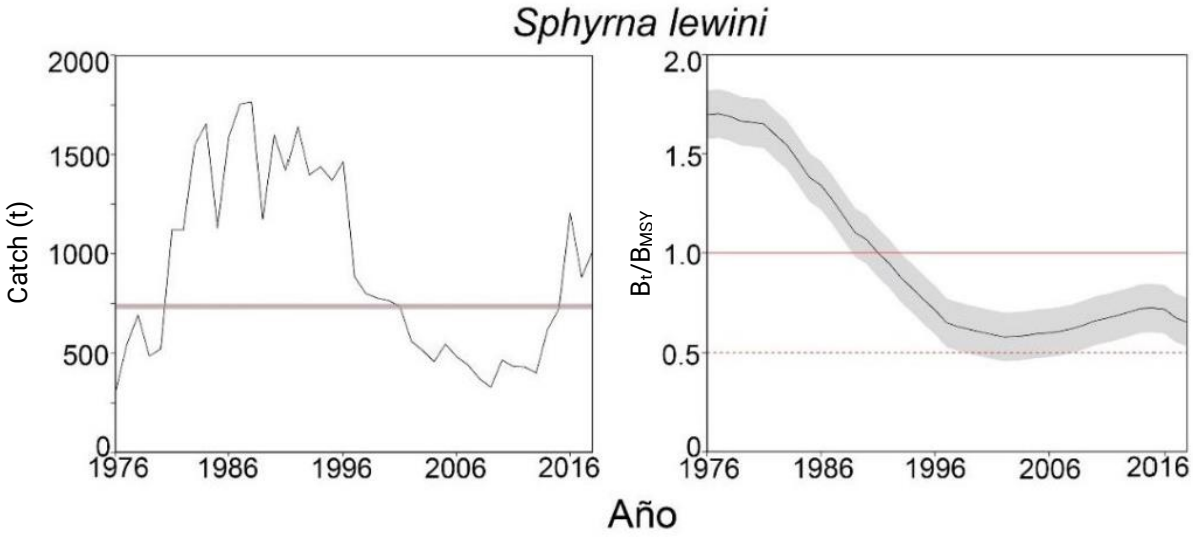


Figure 6.6 : Capture et ratio B_t/B_{MSY} pour *S. lewini* dans le golfe du Mexique et les Caraïbes d'après les calculs de l'INAPESCA ; le RÉM est représenté par une ligne rose. Figure reproduite d'après le Secrétariat à l'agriculture et au développement rural (2022a).

D'autres données de CPUE ventilées par espèce des principales pêcheries ciblant des requins dans le golfe du Mexique et aux Caraïbes sont aussi disponibles grâce à une étude de suivi réalisée par l'INAPESCA en 2016-2017 ; une moyenne 0,789 spécimens de *S. lewini* /1000 hameçons pour la pêche à la palangre avait été constatée (données pour Veracruz, Tabasco et Quitana Roo) et de 2,579 spécimens de *S. lewini* /jour de pêche pour la pêche au filet (données pour Veracruz, Campeche, et Yucatán). On peut s'interroger quant aux possibilités de futures études de suivi visant à doter ces données d'une suite chronologique.

Pacific : La situation de la population de *S. lewini* dans le Pacifique Nord ne faisait pas partie de l'évaluation UICN la plus récente concernant cette espèce, faute de données sur la tendance (voir la rubrique *Aperçu : Situation et tendances de la population*). Dans son ensemble, la DPS du Pacifique oriental de *S. lewini* avait été considérée par Miller *et al.* (2014) comme affichant un risque d'extinction 'élevé' « car [cette DPS] est juste, ou presque, à des niveaux d'abondance et de productivité susceptibles de compromettre son existence, actuelle et à venir, sur l'ensemble de son aire de répartition ». La surexploitation constituerait la principale menace de l'espèce, malgré l'absence de données d'abondance dans cette zone (Miller *et al.* 2014).

Au Mexique, *S. lewini* était auparavant considérée comme potentiellement surexploitée dans les pêcheries au large des côtes de Jalisco jusqu'au bout du littoral de Guerrero ; de rares données disponibles et quelques témoignages anecdotiques de pêcheurs laissaient entendre une tendance au déclin des captures (Benitez *et al*., 2015). L'information disponible du programme de recherche de l'INAPESCA à Puerto Chiapas sur la période 1996-2010 indiquait

également un déclin des captures de *S. lewini* au large des côtes de Oaxaca et de Chiapas (Benitez *et al*., 2015).

Le Guide national mexicain pour la pêche sur le littoral Pacifique (Secrétariat à l'agriculture et au développement rural, 2023a) signalait que la pêche au requin était généralement pratiquée au niveau RÉM, mais aucune information concernant spécifiquement S. lewini n'était disponible.

Menaces : L'OG mexicain (*in litt.* au Secrétariat CITES, 2023) a identifié la pêche, la perte d'habitat (notamment dans les zones de pouponnières) et le changement climatique (voir Reyes-Bonilla *et al.* 2021 et Rodriguez-Burgos *et al.* 2022) comme étant les trois principales menaces de cette espèce dans ce pays.

La pêche ciblée artisanale (dont les prises sont surtout constituées de jeunes [Pérez-Jiménez *et al.*, 2005 ; Bizzarro *et al.*, 2009 ; Miller *et al.*, 2014]) est responsable de la plupart des captures de *S. lewini*, la pêche au filet maillant capturant, quant à elle, la majorité des prises non ciblées (OG mexicain *in litt.* au Secrétariat CITES, 2023). Une description des pêches mexicaines pertinentes vis-à-vis de *S. lewini* figure ci-dessous :

Littoral atlantique (Golfe du Mexique et mer des Caraïbes) : Il s'agit d'une pêche artisanale polyvalente, côtière, et de petite à moyenne échelle (Secrétariat à l'agriculture et au développement rural, 2022a). La pêche se déroule entièrement dans des eaux marines sous juridiction fédérale, et les principaux engins employés sont la palangre et le filet maillant (Secrétariat à l'agriculture et au développement rural, 2022a). Dans le golfe du Mexique, *S. lewini* est une espèce aussi bien ciblée que non-ciblée par la pêche maritime de siluriformes, d'émissoles gommées, de vivaneaux et de mérous, et aussi victime de la pêche thonière, voire crevettière (Secrétariat à l'agriculture et au développement rural, 2022a, 2022b, 2023a). La Figure 6.7 représente les secteurs où se déroulent des pêches ciblées de requins ; d'autres cartes, signalant les zones où des requins non ciblés sont également capturés, sont disponible au Secrétariat à l'agriculture et au développement rural (2022b). La plupart des prises (d'après les données 2001-2018 des Annuaires statistiques annuels des pêches mexicaines) ont lieu au

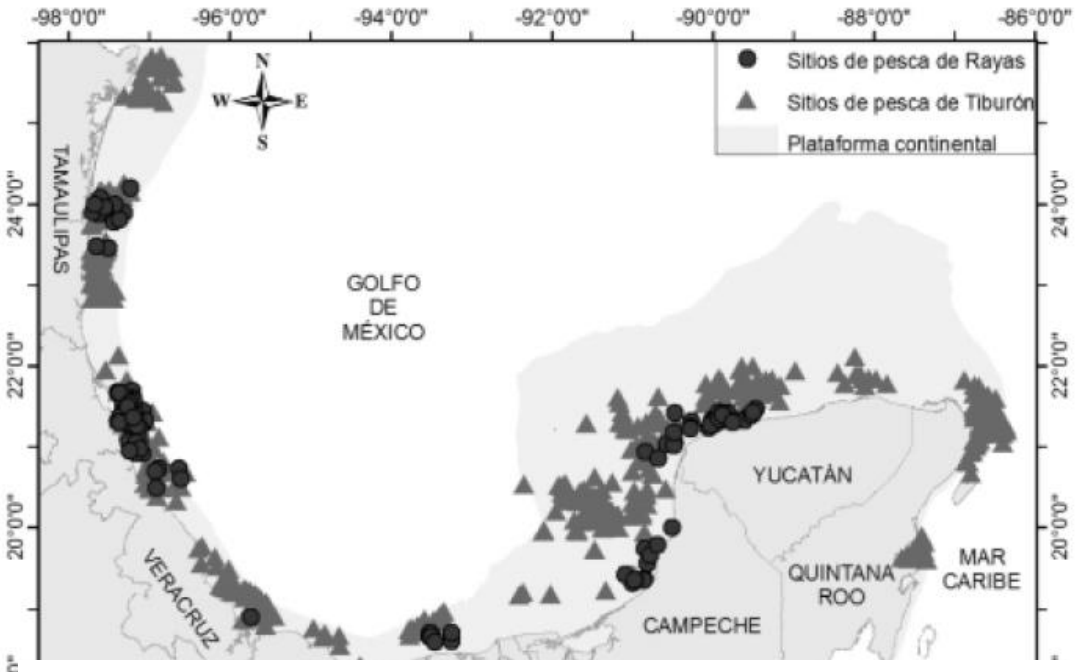


Figure 6.7: Sites de pêche ciblant des requins (triangles) et ciblant des raies (cercles) dans les pêcheries du golfe du Mexique et des Caraïbes. Plataforma continental = Plateau continental. Reproduit d'après le Secrétariat à l'agriculture et au développement rural (2022b).

large des côtes de Tamaulipas et de Veracruz (Secrétariat à l'agriculture et au développement rural, 2022b).

La pêche au requin dans cette région avait culminé en 1984 ; on avait par la suite assisté à un déclin des captures dans les années 1990, puis une stabilisation dans les années 2000, et une récupération apparente à partir de 2016 (Secrétariat à l'agriculture et au développement rural, 2022a ; Figure 6.8). Les débarquements moyens annuels de requins sur la période 2005-2017 étaient 5 487 de tonnes par an (Secrétariat à l'agriculture et au développement rural, 2022a). Les données de suivi hébergées sur le site de l'INAPESCA 2016-2017 ont révélé que *S. lewini* ne représentait que 8,1% des captures ciblées de requins dans la région : une vaste majorité avaient été pris au filet maillant (Secrétariat à l'agriculture et au développement rural, 2022b).

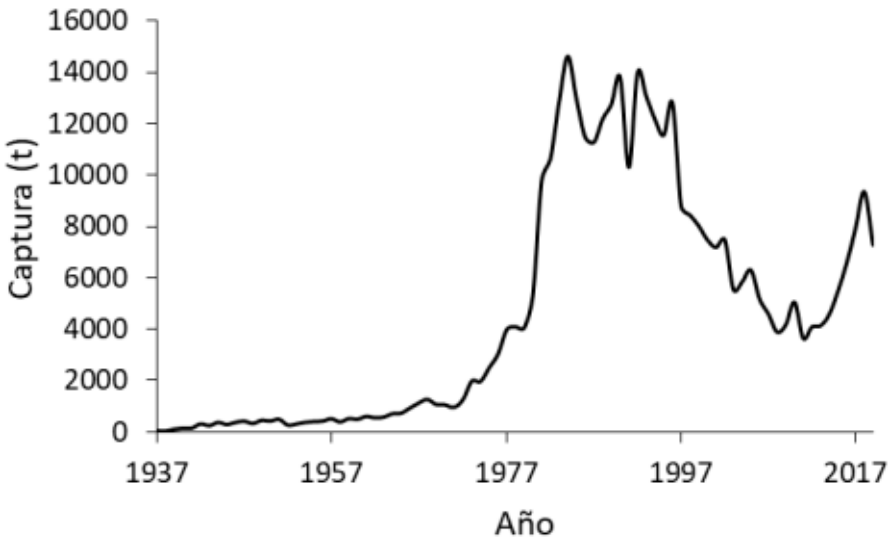


Figure 6.8: Prises combinées de requins (tiburón) et de roussettes (cazón) dans les pêcheries mexicaines des Caraïbes et du golfe du Mexique, signalées sur 1937-2019. Chiffres tirés des Annuaires statistiques halieutiques mexicains. Reproduit d'après le Secrétariat à l'agriculture et au développement rural (2022a).

Littoral Pacifique : Trois types de pêche sont pratiquées au large de la côte Pacifique mexicaine, selon que les navires soient de type océanique, de taille moyenne, ou de petite taille (Secrétariat à l'agriculture et au développement rural, 2023a). *S. lewini* n'était signalée en tant qu'espèce ciblée que par des pêcheries océaniques et quelques petits navires (Secrétariat à l'agriculture et au développement rural, 2023a), mais les *Sphyrna* spp. figureraient parmi les dix espèces capturées dans la région affichant les plus fortes valeurs marchande (OG mexicain *in litt.* au Secrétariat CITES, 2023). La pêche se déroule principalement dans la ZEE mexicaine, mais « parfois dans des secteurs adjacents à la ZEE » (Secrétariat à l'agriculture et au développement rural, 2023a). La pêche au requin dans le Pacifique avait culminé en 2018, avec un volume de capture communiqué de 45 000 tonnes ; les États de Nayarit, de Chiapas et de Sinaloa avaient enregistré les plus fortes captures (Figure 6.9).

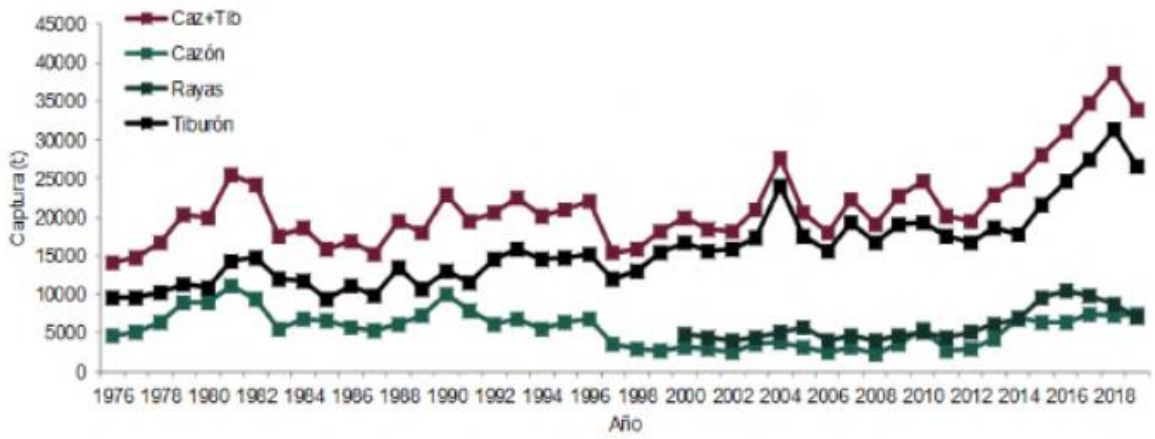


Figure 6.9: Captures communiquées de requins (tiburón), de roussettes (cazón) et de raies (rayas) dans les pêcheries mexicaines du Pacifique, 1976-2019. Les prises combinées de requins et de roussettes sont représentées en rouge. Source: CONAPESCA, reproduite d'après le Secrétariat à l'agriculture et au développement rural (2023a).

Production de la pêche de capture :

FAO : Les prises nominales de 'requins-marteaux, etc. nca' (code : SPY) notifiées par le Mexique à la BD-FAO sur 2013-2021 sont résumées dans le Tableau 6.14. Aucune prise de *S. lewini* (code : SPL) ni de 'requins-marteaux, nca' (code : SPN) n'avait été signalée.

Tableau 6.14 : Prises nominales (en tonnes de poids vivant) de 'requins-marteaux, etc. nca' (code : SPY) depuis le Mexique, communiquées à la FAO sur 2013-2021.

Communiqué (	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
SPY	457	1251	2110	5524	2342	6187	2587	2468	2665

Source : BD-FAO. Disponible depuis : BD_FAO consultée le 06/02/2024

CITT : Le Mexique avait notifié des prises de requins-marteaux au sein de la zone de compétence de la CITT dans l'océan Pacifique sur 2017-2022, conformément à la Résolution C-05-03 (voir la rubrique *Gestion : instruments régionaux*) (Tableau 6.15). Les données agrégées relatives à ces captures de 'requins divers, nca' (code : SKH) d'après la base de données de la CITT accessibles au public sont reflétées dans le Tableau 6.16.

Tableau 6.15 : Prises de requins-marteaux dans le Pacifique communiquées par le Mexique à la CITT pour 2017-2022. Quantités arrondies à l'entier le plus proche.

Communiqué comme	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Requin-marteau	83	54		1021		222	1380

Source : Secrétariat à l'agriculture et au développement rural, 2023b. Disponible depuis : https://www.iattc.org/GetAttachment/0df5140a-ee50-4a31-95a2-10287d93849e/MEX-C-05-03-C-16-04_Tiburones.pdf Consulté le 09/04/2024.

Tableau 6.16 : Captures agrégées (en tonnes) de 'requins divers nca' (code : SKH) depuis le Mexique notifiées à la CITT de 2013 à 2022.

Communiqué comme	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
SKH	16660	16260	25625	22046	26639	22669		27386		

Source : CITT, 2023. Données téléchargeables libres de droits. Estimations des captures totales dans le Pacifique oriental ventilées par année, pavillon, engin et espèce. Disponible depuis : https://www.iattc.org/en-US/Data/Public-domain. Consulté le 01/02/2024.

CICTA : Les prises nominales de 'requins-marteaux nca' (code : SPN) de 2013 à 2022 communiquées à la CICTA per le Mexique sont résumées dans le Tableau 6.17 ; aucune prise n'avait été communiquée concernant *S. lewini* (code : SPL) ni des 'requins-marteaux, etc. nca' (code : SPY).

Tableau 6.17 : Prises nominales (en tonnes) de 'requins-marteaux nca' (code : SPN) depuis le Mexique communiquées à la CICTA de 2013 à 2022.

Communiqué comme	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
SPN	1,5	0,21	0,71	0,5	1,24	0,07	0,93	0,1	0,07	0,1

Source : CICTA 2024. Tableau de bord des captures nominales de thonidés et espèces voisines dans l'Atlantique ventilées par engins de pêche, par région, et par pavillon. Disponible depuis : https://www.iccat.int/en/accesingdb.html. Consulté le 01/02/2024.

Commerce : Le Mexique avait soumis tous ses rapports annuels à la CITES pour la période 2013-2022, et n'avait publié aucun quota d'exportation pour cette espèce.

D'après la Base de données sur le commerce CITES, le commerce direct de *S. lewini* depuis le Mexique de 2013 à 2022 était principalement constitué d'ailerons de source sauvage échangés à des fins commerciales (53 886 kg notifiés par le Mexique et 26 801 kg d'après les importateurs) (Tableau 6.18). D'après le Mexique, le commerce d'ailerons de source sauvage avait culminé, en 2017, à 11 760 kg[25], les principaux importateurs au cours de cette décennie étant la Chine (76% des ailerons de source sauvage renseignés en poids) et la RAS de Hong Kong (24%). Le Mexique n'avait signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ de 2013 à 2022.

Aucun commerce indirect de *S. lewini* en provenance du Mexique n'avait été signalé de 2013 à 2022.

[25] L'OG CITES mexicain a communiqué (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024) que les permis d'exportation délivrés en 2017 avaient porté sur 16 303 kg d'ailerons de *S. lewini* de source sauvage ; ce qui, compte tenu des annulations de permis, laissait un reliquat total de 8 545 kg d'ailerons prévus pour exportation et restant valides. L'UNEP-WCMC avait contacté l'OG CITES mexicain pour obtenir les détails concernant tout nouveau permis annulé requérant son élimination au sein la BD-CITES ; cette information n'avait pas encore été reçue au moment de la rédaction du présent document.

Tableau 6.18 : Exportations directes de *S. lewini* depuis le Mexique de 2013 à 2022. Quantités arrondies à l'entier le plus proche, le cas échéant.

Terme	Unité	But	Source	Notifié par	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
corps	nombre de spécimens	T	I	Exportateur											
				Importateur							1				1
ailerons (séchés)	kg	T	W	Exportateur											
				Importateur										7262	7262
ailerons	kg	T	W	Exportateur		4244	5303	6401	11760	1352	3846	4917	6783	9279	53886
				Importateur			6507	6403	3502	833	3431	4181	1945		26801
	nombre de spécimens	T	I	Exportateur											
				Importateur						45					45
médical	nombre de spécimens	P	I	Exportateur											
				Importateur								180			180
		T	I	Exportateur											
				Importateur									7440		7440
crânes	nombre de spécimens	P	I	Exportateur											
				Importateur			3							6	9
spécimens	nombre de spécimens	S	W	Exportateur								150		100	250
				Importateur											

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Gestion : L'organisme responsable de la gestion, du suivi et de l'application des lois concernant les pêcheries mexicaines est la CONAPESCA (Commission nationale mexicaine d'aquaculture et de pêche) ; cet organisme intervient suite à un avis technique émis par l'INAPESCA (OG mexicain *in litt.* au Secrétariat CITES, 2023).

Engagements internationaux et ORGP : le Mexique est membre de l'OSPESCA (Organisation des pêches et de l'aquaculture d'Amérique centrale), dont la zone de compétence comprend les eaux nationales, y compris intérieures, de ses États membres, ainsi que ainsi que leurs ZEE. Le Mexique est aussi Partie contractante (PC) à la CITT et à la CICTA, dont les Résolution et Recommandations pertinentes en matière de pêche au requin ont été exposées ci-dessus (voir la rubrique *Aperçu de la gestion*). Pour ce qui concerne la CICTA, cela inclut sa Recommandation nº10-08, sur les requins-marteaux (famille Sphyrnidae) capturés en association avec des pêcheries gérées par la CICTA : interdiction de rétention à bord, de transbordement, de débarquement, de stockage, de vente ou d'offre à la vente d'une partie ou de la totalité de la carcasse des requins-marteaux du genre Sphyrnidae (exception faite du *S. tiburo* (sauf pour les requins capturés par des CPC côtières en développement (dont le Mexique) pour leur consommation locale, sous réserve que les CPC fournissent les données pertinentes). La Recommandation stipule également que les CPC côtières en développement devraient s'efforcer de ne pas augmenter leurs captures de requins-marteaux et prendre les mesures nécessaires afin de garantir que les requins-marteaux de la famille Sphyrnidae (exception faite du *Sphyrna tiburo*) n'entrent pas sur le marché.

L'OG mexicain (*in litt*. au Secrétariat CITES, 2023) faisait remarquer que le pays respectait les recommandations et résolutions du Code de conduite de la FAO pour une pêche responsable, du PAI-Requins, de la CICTA, de la CITT, et de l'ISC.

Législation nationale :

Permis : C'est la Loi générale pour des pêcheries et une aquaculture durables qui règlemente les permis de pêche, lesquels sont délivrés par la CONAPESCA. En 1993, le Mexique avait décrété un moratoire en matière d'octroi de permis de pêche au requin, afin d'empêcher toute augmentation de l'effort de pêche : aucun nouveau permis de pêche de requins n'aurait été délivré, hormis pour remplacer des navires hors d'usage, ou à titre de renouvellement (OG mexicain *in litt.* au Secrétariat CITES, 2023).

Interdictions : La Régulation NOM-029-PESC-2006 stipule que le Secrétariat en charge de l'Agriculture, de l'élevage, du développement rural de la pêche et de l'alimentation doit établir, pour chaque secteur, des saisons d'interdiction de capture de requins et de raies coïncidant avec les principales périodes de reproduction, de naissance et de croissance de ces taxons. La procédure d'établissement de ces périodes de clôture avait déjà été ébauchée par la Régulation NOM-029-PESC-1993 — mais amendée depuis à plusieurs reprises pour peaufiner les délimitations spatiales des zones de fermeture de la pêche au requin au large des deux côtes, pacifiques et atlantiques.

Afin de réduire les captures de femelles gravides et de nouveau-nés, la pêche au requin est interdite dans les zones ci-dessous, aux saisons suivantes (Tableau 6.19) :

Tableau 6.19 : Saisons de fermeture des zones de pêche au requin dans les eaux mexicaines.

Zone	Période	Source
Océan Pacifique	1 mai – 31 juillet	Secrétariat à l'agriculture et au développement rural (2023a)
Tamaulipas, Veracruz et Quintana Roo Golfe du Mexique et mer des Caraïbes	1 mars– 30 juin	Secrétariat à l'agriculture et au développement rural (2022a)
Tabasco, Campeche et Yucatán Golfe du Mexique	15 mai – 15 juin ; 1 août – 29 août	Secrétariat à l'agriculture et au développement rural (2022a).

La Régulation NOM-029-PESC-2006 ajoute d'autres restrictions spatiales, plus globales, empêchant la pêche ciblée de requins, et notamment des restrictions à la pêche aux alentours de récifs de corail, d'embouchures de rivières, et de lagunes.

Dépeçage à vif : La Réglementation NOM-029-PESC-2006 interdit l'utilisation exclusive des ailerons, ainsi que tout débarquement d'ailerons sans que leurs corps ne se trouve à bord.

Restrictions quant aux engins de pêche : L'utilisation de filets maillants, de sennes coulissantes et de palangres est interdite tout au long de l'année dans un rayon de 5 km autour des hauts-fonds de Gorda et d'Espiritu Santo, en Basse Californie du Sud — bien connus comme pouponnières à requins (OG mexicain *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024).

La législation nationale mexicaine figure dans la Catégorie 1 du projet CITES sur les législations nationales (législation remplissant généralement les quatre conditions nécessaires à l'application efficace de la CITES).

ACNP : L'AS CITES mexicaine formule ses ACNP à travers des protocoles normalisés spécifiques, ventilés par espèces et par littoraux (OG mexicain *in litt.* au Secrétariat CITES, 2023). Le principal outil de régulation de la collecte est l'établissement d'un Volume annuel d'Exportation Durable [ci-après, VED] recourant à la méthodologie décrite ci-dessous. Tout ce qui est traité dans cette rubrique provient de communications entre l'OG mexicain et le Secrétariat CITES (*in litt.*, 2023), sauf indication contraire.

Le VED est établi à partir des calculs de la Production maximale équilibrée (PME) développés par Martell et Froese (2013) recourant à un modèle de production simple (Schaefer 1954). Cette méthodologie calcule la PME à partir des données de capture de séries chronologiques, d'une estimation de départ de la biomasse initiale et de sa capacité de charge (K), et de son taux intrinsèque d'accroissement naturel (r), entre autres données.

Le modèle actuel utilise les données de capture des littoraux pacifiques et atlantiques des Annuaires statistiques mexicains sur l'aquaculture et les pêches couvrant de 1937 à 2014. À l'origine, ces données n'étaient évidemment pas ventilées par espèces, mais leurs proportions ont pu être reconstituées en suivant la méthodologie exposée chez Saldaña-Ruiz (2017) ; *S. lewini* était jugée représenter de 0,12 à 0,14% des prises de requins dans le Pacifique sur 1939-2014, et de 0,20 à 0,42% des captures dans l'Atlantique pour l'ensemble de la période 1937-2014.

Les limites inférieure et supérieure à la biomasse relative initiale avaient été établies à 0,8 et à 0,9, en tablant sur un niveau du stock oscillant entre 80% et 90% de sa capacité de charge au début des séries chronologiques. Les valeurs minimales et maximales de la capacité de charge (K) avaient été établies, respectivement, à partir de la valeur pondérale de la plus forte prise annuelle, et de cinquante fois la valeur de plus forte prise annuelle, tout en tablant sur un taux capture ne dépassant jamais 0,5% de la capacité de charge. Le taux intrinsèque d'accroissement naturel (r) appliqué aux calculs de la PME se situait dans une fourchette de 0,05 (mini.) – 0,24 (maxi.) d'après les données de Cortés (2002) et

Anislado-Tolentino *et al*. (2008). À remarquer que le plan mexicain de gestion des requins et des raies du golfe du Mexique et des Caraïbes (Secrétariat à l'agriculture et au développement rural, 2022b) utilise une fourchette de « r » différente pour cette espèce — 0,082 mini.- 0,24 maxi. —, tout en tablant sur des captures ne dépassant jamais 5% de la capacité de charge (et en maintenant la valeur maximale de K à cinquante fois celle de plus forte prise annuelle).

L'estimation de la biomasse à son niveau de PME pour *S. lewini* sur les deux littoraux était de 4 020,92 tonnes de corps entiers. Le VED de *S. lewini* pour 2023 était estimé à 1 958,6 tonnes pour le Pacifique, et à 2 062,32 tonnes dans l'Atlantique.

Le VED s'applique à l'intérieur de la ZEE mexicaine, ainsi qu'en haute mer (OG mexicain *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024). Il est régulièrement mis à jour, et accessible depuis le site web https://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/cites/tiburones. Lorsque les 100% du VED ont été atteints, un ACNP négatif est formulé, et l'OG suspend toute délivrance de permis d'exportation. Les volumes de prises débarqués sont soustraits du VED total disponible, indépendamment du résultat de l'ACNP ou de la délivrance d'un permis CITES. Lorsque des permis sont requis pour les ailerons, des facteurs de conversion spécifiques aux espèces sont employés pour estimer le poids total débarqué ; c'est ce dernier poids qui est soustrait du VED total.

La méthodologie d'établissement des VED a pour fondements les résultats d'un atelier de renforcement des compétences qui s'était tenu en 2019, et elle a été adoptée conjointement par l'INAPESCA et la CONABIO (l'Autorité scientifique CITES). Comme toute modélisation visant à calculer la PME, les modélisations prises-PME telles que décrite ci-dessus reposent sur certaines présomptions, et comportent des limitations et des biais ; ces aspects sont débattus plus en détail chez Ovando *et al*., (2021) ; Pons *et al*., (2020) ; et Smith *et al*., (2021). L'une des considérations à retenir est que les modèles sont d'autant moins performants que les captures sont plus faibles (Martell & Froese, 2013 ; Smith *et al*., 2021) ; d'autre part, l'exactitude du modèle est fortement tributaire de l'exactitude des paramètres de la population, et notamment sa capacité de charge (K) et son taux intrinsèque d'accroissement naturel (r). Il faut aussi garder à l'esprit que l'efficacité des modèles reposant uniquement sur les prises est moins performante dans les pêcheries soumises à une gestion plus stricte, les mesures managériales pouvant perturber la relation entre les évolutions en termes de prises et les variations de l'abondance (Ovando *et al*., 2021).

L'OG mexicain a fait remarquer qu'un groupe de travail intersectoriel (réunissant spécialistes universitaires, société civile, l'INAPESCA et la CONABIO) travaillait de concert avec la CONABIO pour affiner les reconstructions des prises utilisées par la modélisation, dans une optique d'emploi d'une modélisation de production par prise des excédents (tels que décrite chez Froese *et al*., [2016, 2017]), pour introduire au final un modèle structuré par classes d'âges.

Suivi et observateurs : La Réglementation NOM-PESC-029-2006 exige de tous les navires qu'ils transmettent leurs données de capture et d'effort de pêche à l'INAPESCA. Un plan d'action visant le commerce durable des requins, publié en 2017 (CCE, 2017), remarquait que les débarquements de *Sphyrna* n'étaient pas renseignés au niveau de l'espèce. On ignore encore si cette situation avait changé depuis, bien que l'OG mexicain (*in litt.* au Secrétariat CITES) ait souligné le déploiement d'un grand nombre de ressources d'identification, et leur divulgation lors de stages de renforcement des capacités. Quant aux exigences en matière de dispositifs VMS, elles sont résumées dans la Réglementation NOM-062-SAG/PESC-2014.

Plans de gestion et PAN-Requins : L'INAPESCA avait publié un plan de gestion des requins et des raies du golfe du Mexique et des Caraïbes en juin 2022 (Secrétariat à l'agriculture et au développement rural, 2022b) ; un plan similaire pour le littoral Pacifique mexicain faisait l'objet d'études (OG mexicain *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023). Les Guides nationaux mexicains pour la pêche contiennent en outre un aperçu de la situation des principales pêcheries mexicaines, ainsi que les mesures managériales actuellement en vigueur (OG mexicain *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023).

Le Mexique a publié son PAN-Requins en 2004 (CONAPESCA-INP, 2004) ; une mise à jour de ce plan était censée être en préparation (OG mexicain *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023), et ses objectifs seraient les suivants :

(1) Garantir la durabilité des prises de requins et de raies ;

(2) Identifier les menaces des populations d'Élasmobranches ;

(3) Identifier et protéger les habitats critiques, ainsi que les espèces plus particulièrement vulnérables ou menacées ;

(4) Identifier et développer des cadre efficaces en matière de recherche, de gestion et de formation à l'intention de toutes les parties prenantes ;

(5) Réduire au maximum la prise accessoire de requins, de raies et de thonidés au sein d'autres pêcheries, ainsi que les pertes et les rejets provenant de la capture de requins ;

(6) Promouvoir leur utilisation intégrale ;

(7) Contribuer à la protection de la diversité biologique, et de la structure et du fonctionnement de l'écosystème ;

(8) Améliorer l'information biologique concernant les espèces de requins, ainsi que des renseignements, ventilés par espèces, concernant les prises, l'effort de pêche, les débarquements et le commerce ; et

(9) Mettre en place un système d'information

Par ailleurs, en 2017, la Commission de coopération environnementale (CCE), en partenariat avec les gouvernements des ÉUA, du Canada et du Mexique, et leurs Autorités CITES respectives, a publié un plan d'action pour le commerce durable de requins inscrits à l'Annexe II de la CITES (CCE, 2017). Ce plan énumère dix-sept actions à entreprendre en priorité pour garantir la durabilité du commerce d'espèces de requins en Amérique centrale. Cas actions comprenaient, entre autres :

(1) Renforcer les compétences du secteur halieutique mexicain, avec pour but d'améliorer l'identification des espèces et la soumission des rapports les concernant ;

(2) Améliorer les systèmes de compilation des données halieutiques ;

(3) Procéder à des analyses de la chaîne commerciale ;

(4) Soutenir le développement de codes spécifiques ventilés par espèces pour le Système harmonisé de désignation et de codification des marchandises ;

(5) Mettre à jour le PAN-Requins mexicain (publié en 2004) afin d'y incorporer les mesures CITT et CICTA pertinentes ;

(6) Evaluer l'efficacité des périodes de clôture actuellement en vigueur et, le cas échéant, les optimiser. Évaluer en parallèle le potentiel d'autres mesures de gestion, comme les totaux de captures admissibles et les limites de taille, ainsi que la fermeture des zones constituant des habitats essentiels.

Une évaluation mexicaine du PAN-Requins réalisée par Pacoureau *et al*. (2023) attribuait une note maximale de 20 selon que (1) le plan inclue — ou non — l'un des 10 objectifs établis par le PAI-Requins de la FAO, et que (2) l'objectif en question ait fait l'objet de plans, d'actions ou d'une élaboration plus poussée, et notamment en termes de temps, de budget et/ou de ressources humaines ; ce pays avait

obtenu un score total de 11,5/20, sept des objectifs du PAI-Requins (1,3, 5, 6, 7, 8, et 10)[26] n'ayant fait l'objet d'aucun plan ou d'actions concrets.

Aires protégées : *S. lewini* a été observée dans les « Marais nationaux » (Sinaloa, Nayarit), le haut golfe de Californie et le delta du Colorado (Basse Californie, Sonora), à El Vizcaíno (Basse Californie du Sud), La Encrucijada (Chiapas), dans l'archipel de Revillagigedo (Colima), dans les Réserves de biosphère de l'île Marías (Nayarit) et de l'île de San Pedro Mártir (Sonora), ainsi que dans la baie de Loreto (Basse Californie du Sud), à Huatulco (Oaxaca), dans les îles Marietas (Nayarit), et dans l'archipel de San Lorenzo (Basse Californie) PN (OG mexicain *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024). La présence de cette espèce avait par ailleurs été constatée dans l'AMP faunistique du récif corallien de Lobos-Tuxpan, à Veracruz (OG mexicain *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024).

Sphyrna spp. a été observée dans la Réserve de biosphère de l'île Guadalupe (Basse Californie), et le PN des récifs de Cozumel (OG mexicain *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024).

Par ailleurs, le Mexique a désigné les zones suivantes comme « refuges » aux fins de reproduction et d'alevinage de requins et de raies (OG mexicain *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024) :

- Zone côtière au large de Playa Bagdad, à Tamaulipas, sur une bande maritime d'une largeur de 30 km, de l'embouchure du Rio Bravo à la Barra de Conchillal.
- Lagune de Términos, Campeche.
- Rivières Usumacinta et Grijalva, Tabasco.
- Lagune de Yalahau, Quintana Roo.
- Baies d'Espiritu Santo, d'Ascension et de Chetumal, Quintana Roo.
- Complexe lagunaire de Baie de Magdalena-Baie d'Almejas, Basse Californie du Sud.
- Complexe lagunaire de Baie de Santa María-Baie d'Altata, Sinaloa.
- Secteur littoral adjacent à Teacapán, Sinaloa.
- Bande littorale depuis Río Boca de Campos jusqu'à Playón de Mexiquillo, Michoacán.

Commerce illicite : Le Bureau juridique fédéral de protection de l'environnement (PROFEPA), en charge de la vérification des exportations dans les ports, les aéroports et aux frontières, ne détenait aucun enregistrement de cas de commerce illicite de *S. lewini* au cours des cinq dernières années (OG mexicain *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023). La saisie, dans la RAS de Hong Kong, en février 2023, d'un total de 1,2 tonnes d'ailerons de requin (taxon non spécifié) en provenance du Mexique avait été communiquée (OG mexicain *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023), et le Portail Traffic conservait un enregistrement de commerce illicite impliquant le Mexique sur 2012–2023 ; par ailleurs, en 2018, 405 kg d'ailerons de *Carcharhinus falciformis, S. lewini* et *S. zygaena* en provenance du Mexique et à destination de la Chine, avaient été saisis en l'Allemagne (TRAFFIC International, 2024).

Kenya

Répartition : Le 4ème rapport national du Kenya au MdE-Requins de la CMS avait décrit *S. lewini* comme espèce survivante, càd résidente (« extant ») dans ses eaux nationales (Omar *et al*., 2023). D'après Kiilu *et al.* (2019), cette espèce affichait une large distribution sur son littoral, et des débarquements (surtout de jeunes) particulièrement abondants sur les côtes centrales et septentrionales avaient été constatés.

[26] Objectif nº1 : Garantir la durabilité des prises de requins par la pêche, ciblée et non-ciblée
Objectif nº3 : Identifier les stocks de requins vulnérables ou menacés, et leur accorder une attention particulière
Objectif nº5 : Réduire autant que possible tout gaspillage des prises accessoires de requins
Objectif nº6 : Contribuer à la protection de la diversité biologique, et de la structure et du fonctionnement de l'écosystème
Objectif nº7 : Réduire autant que possible le gaspillage et les rejets lors des prises de requins, conformément à l'article 7.2.2.(g) du Code de conduite pour une pêche responsable (par exemple, obligation de rétention de tout requin dons les ailerons ont été prélevés)
Objectif nº8 : Promouvoir une utilisation intégrale des corps de requins
Objectif nº10 : Faciliter l'identification et la communication de données commerciales et biologiques ventilées par espèces

Situation et tendances de la population : Dans un rapport d'évaluation de référence concernant le PAN-Requins kenyan, Oddenyo *et al*. (2019) avaient signalé qu'aucune évaluation du stock d'espèces de requins n'avait jusqu'à présent été menée au Kenya. Toutefois, Kiilu (2016) avait noté que les débarquements artisanaux d'Élasmobranches au Kenya avaient diminué d'env. 83% sur la période 1983-2011, probablement suite à la surpêche.

D'après l'analyse de Kiilu (2016) concernant des débarquements de *S. lewini* sur six sites de l'ensemble du littoral kenyan, entre juin 2012 et mai 2013, et au vu de données d'observateurs depuis un chalutier-crevettier semi-commercial (recueillies en juillet-août et en octobre 2012), le taux d'exploitation pour ce taxon (E=0,6) dépassait ce niveau optimal de 0,5 (voir la note en pied de page 116 du présent rapport [en français] dans l'aperçu sur l'*Indonésie*), signe d'une surexploitation des stocks.

Sur une grande partie de l'océan Indien, la situation de cette espèce est considérée inconnue (CTOI, 2015), bien que Rigby *et al*. (2019b) aient inféré un déclin moyen de la population de 93,4% sur trois générations (72,3 ans).

Menaces : La pêche littorale kenyane est surtout constituée de pêcheurs artisanaux à petite échelle, et d'un peu de pêche industrielle de la part de chalutiers-crevettiers au large du littoral septentrional (Anam & Mostarda, 2012 ; Oddenyo *et al*., 2019). D'importants débarquements de requins par ces deux types de pêche avaient été constatés (Kiilu & Ndegwa, 2013 ; Oddenyo *et al*., 2019), et Ndegwa *et al*. (2023) avaient signalé que les requins étaient aussi bien victimes de pêches ciblées que de prises accessoires.

Quant à la pêche hauturière kenyane, c'est un amalgame de navires locaux battant son pavillon et de navires étrangers opérant sous licence, et ciblant des thonidés (et espèces 'voisines') dont la route de migration traverse la ZEE kényane (Kiilu & Ndegwa 2018 ; Oddenyo *et al*., 2019). Seule une petite fraction des prises depuis la ZEE kényane était débarquée dans le pays — surtout du thon, et destiné à l'exportation (Anam & Mostarda, 2012). La plupart des navires de pêche étrangers opèrent à la senne coulissante ou à la palangre dans le cadre d'un régime de licences (Oddenyo *et al*., 2019). Il existait par ailleurs une flottille de 8-10 palangriers semi-industriels exploitée par des pêcheurs à petite échelle (Kiilu & Ndegwa, 2018). Ces pêcheries semi-industrielles avaient enregistré d'importantes prises accessoires de requins, d'après les déclarations de prises et les rapports d'observateurs régionaux (Oddenyo *et al*., 2019).

Au Kenya, les squales capturés par des pêcheurs artisanaux sont vendus sur les marchés locaux (Oddenyo *et al*., 2019), mais il s'avère difficile de distinguer les échanges formels des échanges informels, et les parties et produits de requins vendus et exportés depuis le Kenya pourraient en fait provenir d'eaux somaliennes (Rice, 2017).

Des enquêtes sur les prises accessoires de requins par des navires de pêche artisanale et des chalutiers-crevettiers sur 2012-2013 avaient révélé que *S. lewini* était le taxon le plus capturé, à hauteur de 42-61% des prises, soit 31% des captures de requins (Kiilu *et al*., 2019). L'étude avait évalué que plus de 90% des spécimens de *S. lewini* débarqués étaient des jeunes, aussi les auteurs avaient-ils manifesté leurs inquiétudes concernant la durabilité à long terme de la pêche — surtout artisanale — de cette espèce, et préconisaient-ils l'adoption de mesures de gestion (fermetures saisonnières, etc.) permettant de protéger les pouponnières côtières (Kiilu *et al*., 2019). Ce taxon représente également une forte proportion des prises accidentelles de requins en pêche hauturière ; par exemple, en 2016, *S. lewini* représentait 46% des squales capturés par un palangrier opérant dans la ZEE kényane (Kiilu & Ndegwa, 2018).

Malgré ce qui précède, une Analyse de la Productivité et de la Sensibilité (dite « PSA ») de cette espèce dans les eaux kenyanes (Kiilu *et al*., 2022) avait classé *S. lewini* comme affichant un 'faible' risque vis-à-vis de la pêche artisanale au filet maillant, à la palangre et à la bolinche, ainsi qu'au chalutage industriel des crevettes, et à la pêche palangrière industrielle.

Production de la pêche de capture :

FAO : Les prises nominales de *S. lewini* (code : SPL) et de 'requin-marteau halicorne, etc. nca' (code : SPY) notifiées par le Kenya à la BD-FAO sur 2013-2021 sont résumées dans le Tableau 6.20. Aucune capture de 'requins-marteaux, nca' (code : SPN) n'avait été signalée.

Tableau 6.20 : Prises nominales (en tonnes de poids vivant) de *S. lewini* (code : SPL) et de 'requins-marteaux, etc. nca' (code : SPY) depuis le Kenya communiquées à la FAO sur 2013-2021. Quantités arrondies à l'entier le plus proche.

Communiqué comme	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
SPL						27	26	26	26
SPY					20	20	20		

Source : BD-FAO. Disponible depuis : BD_FAO consultée le 06/02/2024

CTOI : Les prises nominales de *S. lewini* (code : SPL) et de 'requins-marteaux, nca' (code : SPN) au Kenya signalées à la CTOI sur 2016-2022 sont résumées dans le Tableau 6.21 ; ces taxons avaient été capturés par pêche artisanale à la palangre ou au filet maillant. Aucune prise de 'requins-marteaux, etc. nca' (code : SPY) n'avait été signalée.

Tableau 6.21 : Prises nominales (en tonnes de poids vivant) de *S. lewini* (code : SPL) et de 'requins-marteaux, nca' (code : SPN) depuis le Kenya communiquées à la CTOI de 2013 à 2022.

Communiqué comme	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
SPL						27	26			615
SPN				31				487	722	

Source : Service en ligne de requête sur les données de la CTOI, 2024. Prises nominales de toutes les espèces, prises accessoires comprises. Disponible depuis : IOTC Data Browser Consulté le 01/02/2024

Commerce : Le Kenya avait soumis tous ses rapports annuels à la CITES pour la période 2013-2022, et n'avait publié aucun quota d'exportation pour cette espèce.

D'après la Base de données sur le commerce CITES, le commerce direct de 2013 à 2022 de *S. lewini* depuis le Kenya incluait 60 kg d'ailerons de source sauvage et 65 spécimens vivants de source sauvage — d'après le Kenya, tous à des fins commerciales ; les importateurs avaient communiqué 40 spécimens vivants de source sauvage (dont 95% à des fins commerciales) (Tableau 6.22). Le commerce était principalement exporté soit vers la Chine (tous les ailerons, et 25% des spécimens vivants d'après le Kenya), soit vers les ÉAU (57% des spécimens vivants, toujours selon le Kenya).

L'OG kényan (*in litt*. au Secrétariat CITES, 2023) avait fourni des détails concernant l'exportation de huit spécimens vivants supplémentaires vers les ÉAU en 2022, et de 20 spécimens vivants vers la Chine en 2023, mais ni la source, ni le but n'avaient été renseignés. Le Kenya n'avait signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ de 2013 à 2022.

Le commerce indirect de *S. lewini* en provenance du Kenya de 2013 à 2022 incluait trois ailerons de source sauvage échangés à des fins éducatives, réexportés en 2019 par le Kenya vers les ÉAU.

Tableau 6.22 : Exportations directes de *S. lewini* depuis le Kenya de 2013 à 2022.

Terme	Unité	But	Source	Notifié par	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Ailerons	kg	T	W	Exportateur									60		60
				Importateur											
Ailerons	Nombre de spécimens	E	W	Exportateur											
				Importateur					2						2
		T	W	Exportateur					10	6	12	15		22	65
				Importateur					2	11		15		10	38

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Gestion :

Engagements internationaux et ORGP : Le Kenya est Partie à la CMS (qui a inscrit *S. lewini* à son Annexe II), et ce pays est aussi signataire du Mémorandum d'entente sur les requins migrateurs (MdE-Requins).

Le Kenya est Partie contractante (PC) à la CTOI, dont les Résolutions pertinentes en matière de pêche au requin ont été exposées ci-dessus (voir la rubrique *Aperçu de la gestion*). D'après le rapport de conformité CTOI de 2023 concernant le Kenya, ce pays n'avait que partiellement respecté, voire pas du tout, plusieurs des Résolutions de la CTOI, notamment en termes d'exigence de communication des données de captures nominales, ainsi que concernant les volumes de prises et l'effort de la pêche au requin, comme le spécifie la Résolution 17/05 de la CTOI (CTOI, 2023d).

Le Kenya est également membre de la Commission des pêches pour le Sud-Ouest de l'océan Indien (CPSOOI), et ce pays a signé, mais pas ratifié, l'Accord relatif aux pêches du sud de l'océan Indien (SIOFA), qui a pour objectifs la conservation et l'utilisation durable, à long terme, des ressources halieutiques de cette zone.

Législation nationale : La loi nº 35, de 2016, sur la gestion et le développement des pêcheries, établit les dispositions en matière de gestion de la pêche extractive kényane (Oddenyo *et al*., 2019).

> ***Interdictions :*** Kiilu (2016) avait noté l'existence d'une saison de fermeture en vigueur concernant le chalutage des crevettes (de novembre à avril), mais aucune autre information n'était disponible concernant les saisons de fermeture d'autres pêches, ni quant à la probabilité que *S. lewini* en tire parti.
>
> ***Dépeçage à vif :*** Le Kenya a interdit la pêche au requin à travers sa Notice nº 3409, publiée au JO kényan le 8 mai 2020, laquelle exiges des pêcheurs « qu'ils utilisent intégralement leurs prises de requins, sauf pour les espèces interdites par la CTOI ». Cette prohibition s'applique à tous les navires de pêche industriels agréés, qu'ils opèrent ou non au sein de la ZEE kényane. Le commerce et la vente d'ailerons doivent proportionnellement correspondre à la quantité de carcasses débarquées (5% du poids de la carcasse parée est le chiffre le plus souvent recommandé dans la région de l'océan Indien occidental).

La législation nationale kényane figure dans la Catégorie 2 du projet CITES sur les législations nationales (législation remplissant généralement entre une et trois des quatre conditions nécessaires à l'application efficace de la CITES). La version la plus récente du tableau CITES de statuts législatifs (mis à jour en novembre 2023) indiquait qu'une mise à jour de la législation nationale kényane avait été soumise le 3 novembre 2023 ; les prochaines étapes prévoyaient un accord entre ce pays et le Secrétariat CITES pour analyse de cette révision législative, voire un passage de son statut à la Catégorie 1.

ACNP : Bien qu'aucun ACNP n'ait pu être établi, l'OG kényan (*in litt.* au Secrétariat CITES, 2023) a expliqué qu'une rapide évaluation de *S. lewini* réalisée en 2018 « avait établi que les niveaux maximaux de collecte, et les quantités maximales exportables de spécimens vivants de cette espèce, étaient de cinquante ». Aucun détail supplémentaire concernant la méthodologie sous-tendant cette évaluation n'était fourni, mais l'OG notait que les exportations étaient restées en-deçà de ce seuil tous les ans sur 2018-2023. Les données notifiées par le Kenya à la FAO et la CTOI 2018-2022 indiquant néanmoins que les débarquements sur cette période auraient excédé cette cinquantaine de spécimens : en tablant sur un poids moyen de requin de 84 kg (voir Pavitt *et al*. (2021), et au vu des données communiquées à la FAO, les captures de *S. lewini* auraient été d'env. 300 spécimens/an sur 2018-2021.

L'OG (*in litt*. au Secrétariat CITES, 2023) a communiqué que des projets étaient en cours afin de formuler un ACNP sur *S. lewini,* ainsi que pour la réalisation d'ateliers CITES en matière de respect des lois. Il signalait aussi que la mise en œuvre des ACNP se voyait compliquée par un commerce, local non déclaré, entre le Kenya et la Somalie (Rice, 2017).

Plans de gestion et PAN-Requins : Le ministère des pêches du Kenya (SDF) avait lancé son premier projet de PAN-Requins & Raies en 2014 (Oddenyo *et al*., 2019). Une évaluation de référence sur les requins kenyans avait été réalisée en 2018 afin de documenter le déploiement de ce projet (OG kényan *in litt*. au Secrétariat CITES, 2023) ; d'après la dernière màj disponible (novembre 2023), cette Partie était en attente de l'approbation gouvernementale d'un PAN-Requins définitif (CTOI, 2023h).

Suivi et observateurs : Le Service kenyan des pêches (Kenya Fisheries Service, ci-après KeFS) est le principal organisme responsable de la gestion et du développement des pêches du pays. En collaboration avec d'autres agences, dont les Autorités CITES, il se charge du suivi des activités halieutiques de navires — sous pavillon national ou étranger — titulaires d'une licence de pêche dans les eaux intérieures et dans la ZEE kényane (OG kényan *in litt*. au Secrétariat CITES, 2023). Des enquêtes d'évaluation des captures des pêches au requin sont réalisées chaque trimestre par le KeFS et par l'Institut kenyan de recherches marines et halieutiques (Ndegwa *et al*., 2023). Par ailleurs, les données des chalutiers-crevettiers semi-commerciaux, du chalutage hauturier, des crabiers et des palangriers sont suivies à travers leurs livres de pêche, ainsi que grâce à un programme d'observateurs dédié (Ndegwa *et al*., 2023). En outre, le Kenya déploie actuellement un système d'échantillonnage et de suivi des captures réalisées par des palangriers industriels à travers des observateurs basés à terre (Ndegwa *et al*., 2023).

La loi nº 35, de 2016, sur la gestion et le développement des pêcheries, stipule la nécessité, pour les navires de pêche, de disposer d'un VMS fonctionnel à tout moment du déroulement d'opérations halieutiques, et énumère différentes mesures visant à faciliter la détection de pêcheurs opérant de manière illicite, non-déclarée ou non-réglementée (INN) (Ndegwa *et al*., 2023).

AP et Zones importantes pour les raies et les requins (ZIRR) : Six AMP du Kenya, couvrant 941 km^2, figurent au tableau de bord de la Convention de Nairobi pour l'océan Indien occidental (Secrétariat de la Convention de Nairobi, 2023). Il s'agit des espaces suivants : Parc National Marin [ci-après, PNM] de Kiunga, PNM de Watamu, PNM de Mombasa, Réserve et Parc marins de Kisite Mpunguti, Parc marin de Malindi, et la Réserve et PNM de Diani-Chale. Par ailleurs, c'est une approche collaborative de la gestion qui a été employée au Kenya pour établir ses Aires marines gérées localement [ci-après, AMGL], principalement pour la gestion des pêches et autres ressources marines (Oddenyo *et al*., 2019). Aucune information n'était disponible quant à la probabilité que ces AP puissent spécifiquement avantager *S. lewini.*

Le Kenya accueille trois ZIRR agréées dans l'océan Indien occidental (l'archipel de Lamu, la baie de Malindi-Ungwana, et le PNM de Watamu), ainsi qu'une 'Aire d'intérêt' (Diani-Shimoni-Vanga) (Jabado *et al*., 2023). Par ailleurs, l'actuelle ZIRR du littoral africain oriental est située au large du sud de la Somalie, du Kenya et des Seychelles, et elle inclut des secteurs ABNJ (GS-Requins UICN/CSE, 2023). Aucun de

ces espaces n'était spécifique à *S. lewini,* sauf la baie de Malindi-Ungwana, qui constitue une aire de reproduction cette espèce (Jabado *et al*., 2023).

Commerce illicite : Aucune saisie de *S. lewini* impliquant le Kenya n'avait été enregistrée sur le Portail Traffic pour la période 2013–2023. Toutefois, en 2017, 1 280 kg d'ailerons séchés — dont certains issus d'espèces de Sphyrnidae — avaient été saisis en RAS de Hong Kong, et le Kenya figurait parmi les pays d'origine (TRAFFIC International, 2024).

Nicaragua

Répartition : *S. lewini* est rencontrée au large des côtes nicaraguayennes du Pacifique et de la mer des Caraïbes ; les spécimens du Pacifique appartiendraient à la DPS Pacifique oriental, et les caribéens à la DPS Atlantique central et Sud-ouest (OG nicaraguayen *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023).

Situation et tendances de la population : L'OG nicaraguayen (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023) signalait que ce pays ne disposait pas de programme de suivi des requins ; aussi la situation de la population de *S. lewini* en eaux nicaraguayennes était-elle inconnue ; l'OG avait néanmoins informé qu'aucun renseignement ne semblait indiquer que *S. lewini* soit menacée dans le pays. En 2015, l'OG notait que des efforts étaient réalisés afin d'enregistrer les données de débarquements en les ventilant par espèces, mais doutaient que les données biologiques et halieutiques (composition des prises ventilées par espèce, par sexe, par taille, en poids, par degré de maturité, etc.) puissent permettre d'entreprendre des évaluations du stock (AC28 Inf. 12).

La DPS Pacifique oriental de *S. lewini* dans son ensemble avait été classifiée chez Miller *et al*. (2014) comme affichant un risque d'extinction 'élevé' « car [cette DPS] a juste atteint, ou pratiquement, des niveaux d'abondance et de productivité susceptibles de compromettre son existence, actuelle et à venir, sur l'ensemble de son aire de répartition ». La surexploitation était identifiée comme étant la principale menace, en dépit de l'absence de données quant à son abondance dans cette zone (Miller *et al.* 2014). Malgré la rareté constatée de données sur l'abondance ou concernant les statistiques de prises pour la DPS Atlantique central et Sud-ouest, ces DPS dans leur ensemble était jugées courir un risque d'extinction 'modéré' chez Miller *et al*. (2014).

Menaces : La flotte halieutique nicaraguayenne est subdivisée en flotte artisanale (longueur hors-tout inf. ou ég. à 15 m) et flotte industrielle (sup. à 15 m) (OG nicaraguayen *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023). La flottille artisanale comprend quelque 350 embarcations de petite taille opérant sur le littoral, mais la flotte industrielle compte quatre palangriers — l'un dans l'océan Pacifique, et les trois autres en mer des Caraïbes — opérant au sein de la ZEE (OG nicaraguayen *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023).

Bien qu'aucune pêche ne cible de requins au Nicaragua, *S. lewini* fait partie des prises accessoires au sein de la ZEE nicaraguayenne, au large du littoral Pacifique oriental et dans la mer des Caraïbes — les prises au large du Pacifique semblant plus importantes (OG nicaraguayen *in litt*. au Secrétariat CITES, 2023). Cette espèce est surtout capturée par la pêche artisanale à la palangre pélagique ou avec des hameçons circulaires (OG nicaraguayen *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023 ; au Secrétariat CITES, 2023). La plupart des spécimens capturés accessoirement sont des adultes ou des sous-adultes, quoique la flotte artisanale à petite échelle soit également responsable de la collecte de jeunes (OG nicaraguayen *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023). Tous les ailerons de *Sphyrna* spp. sont destinés à l'exportation, leur chair étant consommée au niveau local (OG nicaraguayen *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023).

Production de la pêche de capture :

FAO : Aucune information de prise nominale de *S. lewini* (code : SPL), de 'requins-marteaux nca' (code : SPN), ni de 'requins-marteaux, etc. nca' (code : SPY) au Nicaragua n'était disponible dans la BD-FAO sur 2013-2021 (FAO, 2024b).

CITT : Les données de capture de requins de la CITT ne sont disponibles qu'au sein du niveau agrégé 'requins divers, nca' (code : SKH) ; le Tableau 6.23 affiche les données fournies par le Nicaragua pour cette catégorie de 2013 à 2022.

Tableau 6.23 : Captures agrégées (en tonnes) de 'requins divers nca' (code : SKH) depuis le Nicaragua notifiées à la CITT de 2013 à 2022.

Communiqué comme	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
SKH	15	25	33	44	23	27				

Source : CITT, 2023. Données téléchargeables libres de droits. Estimations ventilées par année, pavillon, engin et espèce des captures totales dans le Pacifique oriental. Disponible depuis : https://www.iattc.org/en-US/Data/Public-domain. Consulté le 01/02/2024.

CICTA : Le Nicaragua n'avait notifié à la CICTA aucune capture de *S. lewini* (code : SPL), de 'requins-marteaux nca' (code : SPN), ni de 'requins-marteaux, etc. nca' (code : SPY) de 2013 à 2022.

Annuaires statistiques nicaraguayens de pêche et d'aquaculture : Les captures de requins-marteaux figurant dans les Annuaires statistiques nicaraguayens de pêche et d'aquaculture sont résumées dans le Tableau 6.24. On remarquera que les débarquements de requins-marteaux n'avaient été communiqués que concernant la flotte artisanale opérant en mer des Caraïbes nicaraguayenne ; aussi ignore-t-on si ces données brossent un aperçu réel des captures dans l'ensemble du pays.

Tableau 6.24 : Captures de requins-marteaux par la flotte artisanale opérant en mer des Caraïbes nicaraguayenne, de 2013 à 2022. Données renseignées en livres, avec la conversion en kg entre parenthèses (quantités commerciales en kg, arrondies à l'entier le plus proche).

Communiqué comme	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Requin-marteau		350 (159)		35 (16)	1300 (590)	649 (294)	481 (218)	845 (383)	2350 (1066)	615 (279)	6625 (3005)

Source : INPESCA, 2022. Annuaires statistiques. Disponible depuis : http://www.inpesca.gob.ni/index.php/en/direcciones/division-de-planificacion/anuarios-pesqueros. Consulté le 24/03/2024.

Commerce : Le Nicaragua avait soumis tous ses rapports annuels à la CITES pour la période 2013-2022, et n'avait publié aucun quota d'exportation pour cette espèce.

D'après la Base de données sur le commerce CITES, le commerce direct de *S. lewini* depuis le Nicaragua de 2013 à 2022 était intégralement constitué d'ailerons et d'ailerons séchés de source sauvage, tous exportés à des fins commerciales (Tableau 6.25). Ces échanges étaient principalement renseignés en poids, pour un total de 4 521 kg d'ailerons communiqués par le Nicaragua (3 611 kg d'après les importateurs), et de 646 kg d'ailerons séchés — uniquement selon les importateurs. Les exportations directes avaient culminé en 2021, avec 1 728 kg d'ailerons d'après le Nicaragua. La RAS de Hong Kong était le principal importateur, à hauteur de 93% des ailerons renseignés en poids, d'après le Nicaragua et les importateurs ; l'ensemble de ces échanges avaient porté sur des ailerons séchés (notifiés uniquement par la RAS de Hong Kong). Le Nicaragua n'avait signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ de 2013 à 2022.

Le commerce indirect de *S. lewini* en provenance du Nicaragua de 2013 à 2022 incluait 120 ailerons de source sauvage échangés à des fins commerciales, réexportés par les ÉUA vers la RAS de Hong Kong en 2021, uniquement d'après l'importateur.

Tableau 6.25 : Exportations directes de *S. lewini* depuis le Nicaragua de 2013 à 2022. Quantités arrondies à l'entier le plus proche, le cas échéant.

Terme	Unité	But	Source	Notifié par	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
aileron (séché)	kg	T	W	Exportateur											
				Importateur										646	646
ailerons	kg	T	W	Exportateur			217	953		5	130	751	1728	736	4521
				Importateur			294	387		5	995	751	1178		3611
	nombre de spécimens	T	W	Exportateur				50							50
				Importateur											

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Gestion : Au Nicaragua, les pêches au requin sont gérées par l'Institut national [nicaraguayen] des pêches et de l'agriculture (INPESCA), en charge d'autoriser la commercialisation d'ailerons de requin pour exportation, et de vérifier la conformité des exportations vis-à-vis des réglementations halieutiques (OG nicaraguayen *in litt*. au Secrétariat CITES, 2023).

Engagements internationaux et ORGP : Le Nicaragua est membre de l'OSPESCA (Organisation des pêches et de l'aquaculture d'Amérique centrale), dont la zone de compétence comprend les eaux nationales, y compris intérieures, de ses États membres, ainsi que ainsi que leurs ZEE. Le Nicaragua est aussi Partie contractante (PC) à la CITT et à la CICTA, et coopérant non-membre (CPC) de la WCPFC, organisations dont nous avons déjà exposé ci-dessus diverses Résolutions et Recommandations pertinentes en matière de pêche au requin (voir rubrique *Aperçu de la gestion*). Quant à la CICTA, cela inclut sa Recommandation nº10-08, sur les requins-marteaux (famille Sphyrnidae) capturés en association avec des pêcheries gérées par la CICTA : interdiction de rétention, de transbordement, de débarquement, de stockage, de vente ou d'offre à la vente de partie ou totalité de la carcasse de requins-marteaux du genre Sphyrnidae, sauf *Sphyrna tiburo* (et hormis les requins capturés par des CPC côtières en développement [dont le Nicaragua] pour consommation locale, et sous réserve que ces CPC fournissent les données pertinentes) ; une recommandation qui enjoint également lesdites CPC à faire en sorte de ne pas augmenter leurs captures de requins-marteaux, et d'adopter des mesures *ad hoc* visant à ce que les requins-marteaux de la famille Sphyrnidae (sauf *S. tiburo*) soient rigoureusement bannis de tout commerce international.

L'OG nicaraguayen (*in litt.* au Secrétariat CITES, 2023) signalait que lorsque les exportateurs souhaitaient exporter des ailerons, ils devaient pouvoir prouver qu'ils en avaient vendu toute la chair disponible.

Législation nationale : La loi nicaraguayenne sur les pêcheries et l'aquaculture nº 489 régit les activités halieutiques et aquatiques du pays. L'OG nicaraguayen (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023) faisait remarquer qu'au Nicaragua, ni la capture de *S. lewini*, ni sa consommation n'étaient illégales, tant que les débarquements respectaient les réglementations en vigueur.

> ***Dépeçage à vif :*** La capture de requins dans les eaux marines et continentales n'ayant pour seul but que le dépeçage à vif est interdit par la loi sur les pêcheries et l'aquaculture nº 489.

La législation nationale nicaraguayenne figure dans la Catégorie 1 du projet CITES sur les législations nationales (législation remplissant généralement les quatre conditions nécessaires à l'application efficace de la CITES).

ACNP : L'OG nicaraguayen (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023) a déclaré que le pays ne disposait d'aucun « instrument officiel » permettant l'élaboration d'un ACNP sur des requins (autrement dit, il n'y aurait actuellement ni procédure établie, ni capacité d'en développer), et commentait par ailleurs ne pas disposer de facteurs de conversion lui permettant d'estimer les rapports aileron/poids vivant des ces espèces. Aussi cet OG a-t-il sollicité le soutien technique et économique du Secrétariat pour développer un format spécifique de formulation d'ACNP permettant la collecte d'espèces de requins et de raies, ainsi que pour disposer d'estimations des facteurs de conversion aileron/poids vivant correspondant aux différentes espèces d'Élasmobranches débarquées au Nicaragua.

Suivi : L'INPESCA procède régulièrement à la collecte de données depuis les principaux sites de débarquement de requins, à travers des « Formulaires normalisés d'inspection de débarquements en Amérique centrale » (AC28 Inf. 12, [seulement en espagnol]) ; toutefois, l'OG nicaraguayen (*in litt.* au Secrétariat CITES, 2023) avait souligné l'absence de données historiques ventilées par espèces. Tant que les annuaires statistiques nicaraguayens de la pêche et de l'aquaculture persisteront à ne consigner que des données agrégées sur les « requins-marteaux » (voir la rubrique *Production par capture*), l'absence de ventilation par espèces des déclarations de débarquements continuera de poser un problème.

Plans de gestion et PAN-Requins : Le Nicaragua avait adopté son PAN-Requins en 2010 (FAO, 2024a). Il établissait une dizaine d'objectifs, dont entre autres : garantir la durabilité de la capture de requins, réduire au maximum les prises accessoires, évaluer les populations de requins, et faciliter l'amélioration de la collecte de données spécifiques — ventilées par espèces — concernant les captures et les débarquements de requins (FAO, 2006).

Une évaluation du PAN-Requins nicaraguayen réalisée par Pacoureau *et al.* (2023) attribuait une note maximale de 20 selon que (1) le plan inclue — ou non — l'un des 10 objectifs établis par le PAI-Requins, et (2) en fonction de l'existence de plans concrets ou d'actions concrètes, ou d'un remaniement de chacun de ces objectifs, notamment en termes de ressources temporelles, budgétaires, et/ou humaines ; le score total du Nicaragua était de 14,5/20. Mais aucun plan, ni aucune action, n'avaient apparemment été entrepris vis-à-vis de trois des objectifs du PAI-Requins (objectifs 1,4, et 10)[27].

AP et Zones importantes pour les raies et les requins (ZIRR) : La présence de requins-marteaux a été signalée dans l'AMP de l'archipel des îles du Maïs, en mer des Caraïbes (Société pour la conservation de la vie sauvage, WCS, 2021). Ce pays accueille huit autres AMP littorales (CBD, 2024), mais des doutes subsistent quant à savoir si *S. lewini* en tire plus particulièrement parti.

Les eaux nationales nicaraguayennes incluent une ZIRR (Las Peñitas-Poneloya), et ce pays revêt également une importance considérable vis-à-vis de plusieurs ZIRR transnationales (Corridor marin du Pacifique oriental tropical, Golfe de Fonseca, et la zone thermale du Dôme du Costa Rica) dans le Pacifique oriental (GS-Requins UICN/CSE, 2023a). À l'exception du Dôme costaricien, toutes ces ZIRR sont des sites de reproduction de *S. lewini* (GS-Requins UICN/CSE, 2023a).

Commerce illicite : L'OG nicaraguayen (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023) n'avait trouvé aucune information concernant la pêche ou le commerce illicites de *S. lewini*. Aucune saisie de *S. lewini, Sphyrna* spp., ou Sphyrnidae impliquant le Nicaragua n'avait été enregistrée sur le Portail Traffic sur 2013–2023 (TRAFFIC International, 2024).

Oman

Répartition : *S. lewini* figure sur deux listes de contrôle des espèces de poissons/Élasmobranches rencontrées à Oman (Al-Jufaili *et al*., 2010 ; Henderson & Reeve, 2011), et l'espèce a été rencontrée sur des sites de débarquement tout au long du littoral omanais (Spaet *et al*., 2015). Des indices génétiques obtenus depuis le Golfe (ÉAU), la mer d'Arabie septentrionale (Oman) et la mer Rouge (Arabie Saoudite) ont suggéré que la population de *S. lewini* de mer d'Arabie était distincte de celles d'autres stocks connus de l'océan Indien (Spaet *et al*., 2015).

Situation et tendances de la population : Aucune information concernant spécifiquement la situation et les tendances de la population de *S. lewini* à Oman n'avait pu être trouvée ; Miller *et al*. (2014) notaient que la situation des populations de requins au large des côtes d'Oman était inconnue. Aux dires de pêcheurs interrogés par Almojil (2021), on percevrait un 75% de déclin de l'abondance en requins — qui aurait commencé dès 2001 — ; toutefois, cette estimation n'est pas spécifique à *S. lewini*.

La situation de *S. lewini* au large de l'océan Indien est jugée inconnue (CTOI, 2015). Toutefois, Jabado *et al*. (2017) estimaient que les effectifs de ce taxon avaient diminué d'au moins 50% au cours des trois dernières générations (72 ans) dans la région de la mer d'Arabie, et que cette chute se poursuivait probablement, d'après des déclins signalés lors de débarquements, et compte tenu de la forte valeur

[27] Objectif nº1 : Garantir la durabilité de la pêche au requin, qu'elle soit ciblée ou non
Objectif nº4 : Améliorer et développer des cadres visant à établir et à coordonner une consultation réelle, impliquant toutes les parties prenantes, en matière d'initiatives de recherche, de gestion et d'éducation, à l'intérieur des États et entre ceux-ci
Objectif nº10 : Faciliter l'identification la communication de données biologiques et commerciales ventilées par espèce

marchande des ailerons de cette espèce et de l'augmentation de la pression halieutique dans cette région.

Menaces : La flotte nationale de pêche omanaise est constituée de navires artisanaux, côtiers et industriels (AlMuatasm Al Habsi, 2023). La capture d'Élasmobranches, aussi bien en tant qu'espèces ciblées que comme prises accessoires, serait principalement le fait de la pêche artisanale à la palangre, au filet maillant ou au filet dérivant (Almojil, 2021 ; Henderson *et al*., 2007 ; Henderson & Reeve, 2011). Dans un rapport à la CTOI, Oman signalait que la pêche ciblée de requins ne concernait qu'environ 10% de la flotte artisanale, les 90% restants ne capturant de requins que comme prises accessoires dans le cadre de la pêche thonière (Direction générale du développement des ressources halieutiques, 2020).

S. lewini faisait partie des espèces les plus souvent débarquées par les pêches au requin omanaises, lors de relevés réalisés entre 2002 et 2004 ; des débarquements qui étaient surtout constitués de jeunes, mais parmi lesquels on avait aussi observé la présence de grandes femelles ; et, après les avoir examinées, il s'avérait qu'elles portaient des embryons arrivés à terme (Henderson *et al*., 2007, 2009). Il convient cependant de souligner que ces observations n'avaient essentiellement concerné qu'une seule pêche se pratiquant en eaux côtières peu profondes — d'une centaine de mètres — et à quelques kilomètres seulement du rivage (Henderson *et al*., 2007 ; Spaet *et al*., 2015).

Les ÉAU constituaient semble-t-il l'une des principales plaques tournantes des requins omanais ; Jabado *et al*. (2015) avaient révélé que la plupart des requins et des ailerons vendus sur un marché au poisson à Dubaï provenaient d'Oman ; et que *S. lewini* représentait 5,42% des spécimens examinés (Jabado *et al*., 2015). Toutefois, Okes et Sant (2022) avaient signalé que toute exportation ou réexportation depuis les ÉAU avait été interdite en 2019, ce qui aurait dû affecter les dynamiques commerciales. Oman avait aussi exporté des ailerons de requins séchés vers des pays asiatiques (Henderson *et al*., 2009 ; rubrique *Commerce*), et des peaux vers la Chine (Jabado *et al*., 2015). Avant l'expansion du marché d'exportation d'ailerons, presque tous les débarquements d'Élasmobranches n'étaient utilisés qu' à des fins de subsistance à l'échelle interne (Henderson *et al*., 2007).

D'après des pêcheurs à Oman, les principaux moteurs du déclin de l'abondance en requins étaient les pêcheurs non-locaux, la corruption, et le chalutage (Almojil, 2021).

Production de la pêche de capture :

FAO : Aucune prise nominale de capture de *S. lewini* (code : SPL), 'requins-marteaux nca' (code : SPN) ni de 'requins-marteaux, etc. nca' (code : SPY) concernant Oman n'était disponible dans la BD-FAO sur 2013-2021 (FAO, 2024b).

CTOI : Les prises nominales de 'requins-marteaux nca (SPN)' et de 'requins-marteaux, etc. nca' (SPY) de 2013 à 2022 communiquées à la CICTA par Oman sont résumées dans le Tableau 6.26 ; aucune prise n'avait été communiquée concernant *S. lewini* (code : SPL). L'ensemble des prises avait été débarqué par la pêche artisanale utilisant tantôt le filet maillant, tantôt la palangre (CTOI, 2024).

Tableau 6.26 : Prises nominales (en tonnes de poids vivant) de 'requins-marteaux, nca' (code : SPN) et de 'requins-marteaux, etc. nca' (code : SPY) depuis Oman notifiées à la CTOI de 2013 à 2022. Quantités arrondies à l'entier le plus proche.

Communiqué comme	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
SPN		97							348	
SPY				1394						

Source : Service en ligne de requête sur les données de la CTOI, 2024. Prises nominales de toutes les espèces, prises accessoires comprises. Disponible depuis : IOTC Data Browser Consulté le 01/02/2024

Commerce : Oman avait soumis tous ses rapports annuels à la CITES pour la période 2013-2022, et n'avait publié aucun quota d'exportation pour cette espèce.

D'après la Base de données sur le commerce CITES, de 2013 à 2022, le commerce direct communiqué de *S. lewini* depuis Oman était intégralement constitué d'ailerons de source sauvage — et sur la période 2018-2021 — pour un total de 7 700 kg et 1 500 ailerons d'après Oman, et de 8 620 kg et 3 ailerons selon les importateurs ; ces échanges obéissaient principalement à des fins commerciales (Tableau 6.27). La RAS de Hong Kong était le seul importateur de tous les échanges commerciaux. Oman n'avait signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ de 2013 à 2022.

Quant au commerce indirect de *S. lewini* en provenance d'Oman de 2013 à 2022, il était constitué, presque en tout et pour tout, de 15 ailerons de source sauvage échangés à des fins éducatives, d'après les réexportateurs et les importateurs.

Tableau 6.27 : Exportations directes de *S. lewini* depuis Oman de 2013 à 2022. Quantités arrondies à l'entier le plus proche, le cas échéant.

Terme	Unité	But	Source	Notifié par	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
ailerons	kg	T	W	Exportateur							1300	4800	1600		7700
				Importateur							1140	5900	1580		8620
	nombre de spécimens	E	W	Exportateur											
				Importateur						3					3
		T	W	Exportateur							1500				1500
				Importateur											

Source : Base de données sur le commerce CITES 2023. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Gestion :

Engagements internationaux et ORGP : Oman est Partie contractante à la CTOI, dont nous avons exposé plus haut les Résolutions pertinentes en matière de pêche au requin (voir la rubrique *Aperçu de la gestion : Gestion régionale*). Le rapport de conformité CTOI de 2023 concernant Oman faisait état de manquements à plusieurs mesures de la CTOI, et soulignait l'absence de réponses omanaises depuis plusieurs années ; ce pays n'avait en effet présenté aucun des rapports obligatoires correspondant aux Résolutions CTOI (CTOI, 2023e).

Législation nationale : La loi régissant les activités halieutiques et la protection des ressources bioaquatiques promulguée par le Décret royal nº 59/1993 (portant amendement de plusieurs dispositions de la Loi nº 53/81 sur la pêche et la protection de la richesse en ressources bioaquatiques) régit les pêcheries d'Oman (FAO, 2023). Par ailleurs, la Décision ministérielle nº 4/94, portant réglementation en matière de lois sur la pêche maritime et la protection des ressources bioaquatiques, contient plusieurs amendements incorporant des dispositions spécifiques, dont par ex. les régimes de licences (FAO/FAOLEX, 2023).

> ***Dépeçage à vif :*** D'après le rapport d'Oman à la CTOI de 2021, l'ablation des ailerons et le rejet de toute partie d'un requin sont interdits (AlMuatasam Al-Habsi, 2021). Ni l'exportation de morceaux de requin, ni leur vente ne sont permises en l'absence de permis délivré par les autorités (AlMuatasam Al-Habsi, 2021).
>
> ***Restrictions quant aux engins de pêche :*** Le chalutage à Oman serait officiellement interdit depuis 2011 (Almojil, 2021).

La législation nationale omanaise figure dans la Catégorie 3 du projet CITES sur les législations nationales (législation ne remplissant généralement aucune des quatre conditions nécessaires à l'application efficace de la CITES). Un second avertissement officiel avait été adressé à Oman lors du SC71 (2019), et un projet de législation avait été reçu en février 2020. Un dialogue s'était par la suite établi entre Oman et le Secrétariat CITES, mais les nouvelles informations fournies étaient jugées

insuffisantes (Secrétariat CITES, 2023). Aussi une Notification du Comité permanent de suspendre tout échange à des fins commerciales avec Oman portant sur toute espèce inscrite aux Annexes CITES jusqu'à nouvel ordre a-t-elle donc été formulée le 10 janvier 2024 (CITES Notif. nº 2024/032).

ACNP : En août 2023, l'OG omanais avait communiqué que le pays cesserait de délivrer des permis pour les espèces de requins inscrites à l'Annexe II pendant six mois, et que des études d'ACNP seraient menées (OG omanais *in litt*. au Secrétariat CITES, 2023). Dans un courrier ultérieur, datant du 19 octobre 2023, Oman avait expliqué que cette prorogation du commerce d'ailerons de requin jusqu'en décembre 2023 devait être aménagée pour permettre aux entreprises locales impliquées dans ce commerce de rectifier leur situation, et qu'une interdiction de six mois serait alors promulguée (OG omanais *in litt*. au Secrétariat CITES, 2023). Aussi pouvait-on s'attendre à ce que la prohibition ait cessé en juin 2024.

Plans de gestion et PAN-Requins : Oman avait communiqué à la CTOI avoir entrepris un projet de PAN-Requins en 2017 (CTOI, 2023h), sans toutefois pouvoir fournir de mises à jour ultérieures.

AP et Zones importantes pour les raies et les requins (ZIRR) : Oman accueille 13 AMP couvrant toute une gamme d'environnements (Choudri *et al*., 2016 ; Décret royal nº 54/2022), mais aucune information n'était disponible quant à la probabilité que ces AP puissent spécifiquement avantager *S. lewini*.

Oman compte aussi cinq ZIRR agréées dans l'océan Indien occidental (les îles Daymaniyat, le golfe de Masirah, et îles Hallaniyat, Musandam et Muscat) (Jabado *et al*., 2023). Par ailleurs, le corridor du détroit d'Hormuz est une ZIRR transfrontalière couvrant le Bahreïn, l'Iran, Oman, le Qatar, l'Arabie Saoudite et les ÉAU (GS-Requins UICN/CSE, 2023). Aucune de ces ZIRR n'est néanmoins spécifique à *S. lewini*.

Commerce illicite : Aucune saisie de *S. lewini, Sphyrna* spp., ou Sphyrnidae impliquant Oman n'avait été enregistrée sur le Portail Traffic sur 2013–2023 (TRAFFIC International, 2024).

Sri Lanka

Répartition : *S. lewini* a été recensée sur divers sites de débarquement sur l'ensemble du littoral srilankais (Figure 6.10), mais aucune information spécifique quant à sa distribution dans les eaux srilankaises n'avait pu être trouvée.

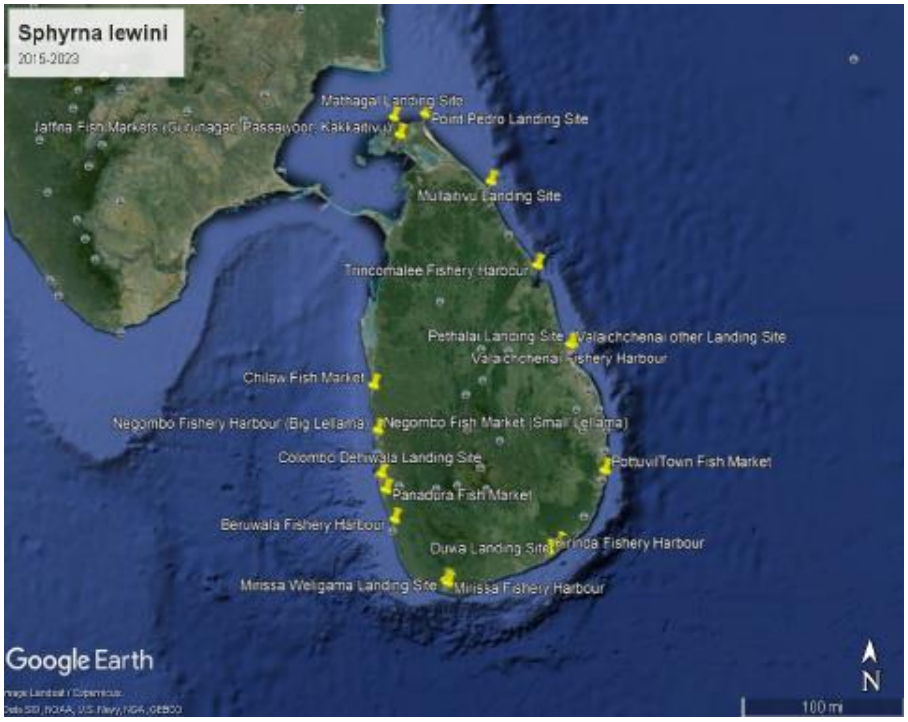


Figure 6.10 : Sites de débarquements srilankais où la présence de *S. lewini* a été documentée. Source : Blue Resources Trust *in litt.* à l'UNEP-WCMC via le GS-Requins UICN/CSE, 2024.

Situation et tendances de la population : Aucune information n'était apparemment disponible concernant la situation et les tendances de la population de *S. lewini* au sein de la ZEE srilankaise (Gouvernement du Sri Lanka, 2017). Toutefois, des témoignages anecdotiques suggéraient que les débarquements de captures avaient décliné sur la dernière décennie, sans que rien n'eut été modifié en termes d'engins de pêche, et malgré une augmentation de l'effort de pêche sur cette même période (GS-Requins UICN/CSE *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024). D'après le Blue Resources Trust (BRT), les débarquements de *S. lewini* étaient encore monnaie courante au Sri Lanka il y a une dizaine d'années, bien que ces débarquements soient aujourd'hui considérés peu fréquents (GS-Requins UICN/CSE *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024).

Sur une bonne part de l'océan Indien, le statut de ce taxon est jugé inconnu (CTOI, 2015), bien que Rigby *et al*. (2019b) aient inféré un déclin moyen de sa population de 93,4% sur trois générations (72,3 ans).

Menaces : De gros volumes de requins sont pêchés au Sri Lanka (Gouvernement du Sri Lanka, 2017), et *S. lewini* est l'une des six espèces les plus prises (Jayathilaka *et al*., 2016). Les requins-marteaux sont surtout capturés comme prise accessoire par la pêche artisanale au filet maillant, et par la pêche semi-industrielle à la palangre ou au filet maillant (Agence gouvernementale de recherches et de développement des ressources aquatiques srilankaises, 2017). Ces squales sont surtout commercialisés pour leurs ailerons, mais aussi pour leur chair, leur peau, leurs dents et leurs mâchoires (Gouvernement du Sri Lanka, 2017).

D'après la base de données de l'Organisation srilankaise Blue Resources Trust (BRT), qui contenait les données de 2 871 relevés effectués sur de nombreux sites de débarquement srilankais, 92 enregistrements de *S. lewini* avaient été constatés depuis 2017 ; ces spécimens avaient été capturés par des pêcheries artisanales, littorales et hauturières — dont quelques-unes ayant probablement opéré en-dehors de la ZEE (GS-Requins UICN/CSE *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024). L'ACNP srilankais 2017-2019 pour cette espèce (Gouvernement du Sri Lanka, 2017) commentait certes que les débarquements de requins-marteaux dans le pays étaient principalement constitués d'adultes ; mais sur les 74 enregistrements de débarquements de *S. lewini* figurant dans la base de données BRT et incluant des

mesures de la longueur, une grande partie des spécimens capturés n'avaient pas encore atteint leur taille adulte (GS-Requins UICN/CSE *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024).

Production de la pêche de capture :

FAO : Les prises nominales de *S. lewini* (code : SPL) et de 'requin-marteau halicorne, etc. nca' (code : SPY) notifiées par le Sri Lanka à la BD-FAO sur 2013-2021 sont résumées dans le Tableau 6.28. Aucune prise de 'requins-marteaux, nca' (code : SPN) n'avait été signalée.

Tableau 6.28 : Prises nominales (en tonnes de poids vivant) de *S. lewini* (code : SPL) et de 'requins-marteaux, etc. nca' (code : SPY) depuis le Sri Lanka communiquées à la FAO sur 2013-2021.

Communiqué comme	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
SPL							25	11	206
SPY	188	43	87	90	129	18	7	3	

Source : BD-FAO. Disponible depuis : BD_FAO consultée le 06/02/2024

CTOI : Les prises nominales de *S. lewini* notifiées par le Sri Lanka à la CTOI de 2013 à 2022 sont reflétées dans le Tableau 6.29 ; cette espèce était surtout capturée par la pêche artisanale (83%) à la palangre, au filet maillant et à la senne coulissante (CTOI, 2024). Aucune prise de 'requins-marteaux, nca' (code : SPN) ni de 'requins-marteaux, etc. nca' (code : SPY) n'avait été signalée.

Tableau 6.29 : Prises nominales (en tonnes de poids vivant) de *S. lewini* (code : SPL) telles que communiquées par le Sri Lanka à la CTOI de 2013 à 2022. Quantités arrondies à l'entier le plus proche.

Communiqué comme	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
SPL	119	24	44	77	118	16	25	11	206	

Source : Service en ligne de requête sur les données de la CTOI, 2024. Prises nominales de toutes les espèces, prises accessoires comprises. Disponible depuis : IOTC Data Browser Consulté le 01/02/2024

Commerce : Le Sri Lanka avait soumis tous ses rapports annuels à la CITES sur la période 2013-2022, et n'avait publié aucun quota d'exportation pour cette espèce.

D'après la Base de données sur le commerce CITES, de 2013 à 2022, le commerce direct de *S. lewini* depuis le Sri Lanka était principalement constitué de 19 518 kg d'ailerons de source sauvage échangés à des fins commerciales, notifiés par le Sri Lanka (3 409 kg d'ailerons, et 1 517 kg d'ailerons séchés d'après les importateurs) (Tableau 6.30). Ces échanges avaient culminé en 2022, 10 281 kg d'ailerons ayant été communiqués par le Sri Lanka. Le commerce était surtout constitué d'exportations vers la RAS de Hong Kong (76% des ailerons d'après le Sri Lanka) et vers Singapour (24%). Le Sri Lanka n'avait signalé aucune importation de cette espèce depuis des Zones au-delà de la juridiction nationale (ABNJ en anglais, et ci-après), càd ne relevant d'aucune juridiction, de 2013 à 2022.

Le commerce indirect de *S. lewini* depuis le Sri Lanka de 2013 à 2022 était constitué de 413 kg d'ailerons de source sauvage échangés à des fins commerciales, seulement d'après le réexportateur (Singapour).

Tableau 6.30 : Exportations directes de *S. lewini* depuis le Sri Lanka, de 2013 à 2022. Quantités arrondies à l'entier le plus proche, le cas échéant.

Terme	Unité	But	Source	Notifié par	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
aileron (séché)	kg	T	W	Exportateur											
				Importateur										1517	1517
ailerons	kg	T	W	Exportateur		160				950	60	2502	5565	10281	19518
				Importateur		160						401	1645	1204	3409

Terme	Unité	But	Source	Notifié par	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
spécimens	nombre de spécimens	S	W	Exportateur							25				25
				Importateur							25				25

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Gestion :

Engagements internationaux et ORGP : Le Sri Lanka est Partie à la CMS, dont l'Annexe II mentionne *S. lewini*, et ce pays est signataire du MdE-Requins de la CMS.

Le Sri Lanka est Partie contractante (PC) à la CTOI, (voir ci-dessus les Résolutions CTOI pertinentes en matière de pêche au requin, et la rubrique *Aperçu de la gestion : Gestion régionale*). D'après le rapport de conformité CTOI de 2023 concernant le Sri Lanka, ce pays n'avait que partiellement respecté plusieurs des Résolutions de cette Commission (CTOI, 2023f).

Le Sri Lanka est aussi membre de la Commission des pêches pour l'Asie et le Pacifique (CAPP) et de l'Organisation intergouvernementale en charge du Programme du Golfe du Bengale (BOBP-IGO).

Législation nationale : *S. lewini* n'est pas inscrite sur la liste srilankaise d'espèces halieutiques protégées face à la chasse, à la collecte et au commerce (Échéancier IV de l'Ordonnance srilankaise de protection de la faune et de la flore), et elle ne figure pas non plus dans l'Échéancier des Réglementations en matière de gestion de la pêche au requin (2015), qui interdit la pêche dans les eaux srilankaises d'espèces de requins inscrites. Cette Ordonnance interdit néanmoins toute collecte ou chasse de n'importe quel animal sauvage au sein de réserves naturelles, de PN, de corridors et refuges biologiques, de réserves marines, et de zones-tampons. Tout comme des Réserves marines peuvent être établies au titre de l'Ordonnance [srilankaise] en matière de protection de la faune et de la flore (1993), la Loi des pêches et des ressources aquatiques (1996) permet d'établir des Zones de gestion des pêches (ZGP) à même de réglementer les types d'engins de pêche et la prise d'espèces spécifiques, et d'établir des saisons de fermeture de la pêche et autres restrictions temporaires. Aucune information n'était disponible concernant l'existence de ZGP appliquant des restrictions susceptible d'avantager plus spécifiquement *S. lewini*.

> ***Dépeçage à vif :*** Les Réglementations en matière de gestion de la pêche au requin (2015) interdisent l'ablation des ailerons de requin ainsi que le rejet de carcasses après amputation des ailerons, et toute rétention, transbordement ou débarquement de n'importe quel requin, sauf si ses ailerons sont laissés à leur place naturelle sur le corps.

La législation nationale srilankaise figure dans la Catégorie 3 du projet CITES sur les législations nationales (législation ne remplissant généralement aucune des quatre conditions nécessaires à l'application efficace de la CITES). La version la plus récente du tableau CITES de statuts législatifs (mis à jour en novembre 2023) notait qu'un projet de réglementation avait été soumis au Secrétariat en novembre 2023, de prochaines étapes prévoyant la fin de mise en œuvre des réglementations nationales et l'accord final entre le Sri Lanka et le Secrétariat pour analyse de la révision législative, voire un passage de du statut de la nouvelle législation nationale à la Catégorie 1.

ACNP : Un ACNP sur les *Sphyrna* spp. pour 2017-2019, fondé sur des orientations mises au point par Mundy-Taylor *et al*. (2014), concluait qu'un ACNP conditionnel positif pourrait être formulé concernant cette espèce, sous réserve d'améliorations de la gestion des pêches, de l'observance, du suivi, et de la recherche (Gouvernement du Sri Lanka, 2017). Parmi ces conditions figuraient, entre autres, l'évaluation d'options potentielles permettant l'introduction de quotas d'exportation, et la soumission d'un rapport à la CdP18 faisant état des progrès vis-à-vis des Recommandations (Gouvernement du Sri Lanka, 2017). L'ACNP aurait dû être réévalué au bout de deux ans, puis mis à jour pour 2019-2021

(Gouvernement du Sri Lanka, 2017), mais aucune version actualisée d'ACNP, ni aucun rapport concernant les progrès vis-à-vis des Recommandations n'avaient pu être trouvés.

Plans de gestion et PAN-Requins : Un PAN-Requins avait déjà été établi en 2013, puis remanié en 2018 ; mais il n'était resté valide que jusqu'en 2022 (CTOI, 2023i). L'information du site web de la CTOI (CTOI, 2023i) indiquait que ce PAN faisait l'objet d'une révision, sans que l'on ait pu trouver plus amples renseignements. L'Agence nationale de recherches et de développement des ressources aquatiques srilankaises, la NARA, aurait entrepris la collecte de données sur la pêche et la biologie de *S. lewini* (CTOI, 2023i).

Aires protégées : D'après les données figurant dans la Base de données mondiale sur les AP, 399 km^2 du domaine maritime et littoral srilankais sont couverts par l'appellation d'AP, mais aucune information quant à la probabilité que *S. lewini* en tire particulièrement parti n'était disponible.

Commerce illicite : Le Portail Traffic n'avait enregistré qu'une seule saisie concernant *S. lewini* et le Sri Lanka : 2 kg d'ailerons séchés de *S. lewini,* à destination de la RAS de Hong Kong, en 2021(TRAFFIC International, 2024).

Yémen

Répartition : L'OG yéménite (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023) a souligné qu'aucune étude récente n'avait été réalisée concernant la présence de *S. lewini* en eaux yéménites, tout en faisant remarquer que des experts locaux avaient confirmé la présence de « requins » à plusieurs endroits du pays, y compris aux alentours de l'archipel de Socotra (des doutes subsistent néanmoins quant à savoir si l'OG se référait concrètement à *S. lewini*). Shaher (2007) avait identifié *S. lewini* parmi les espèces de squales capturées dans le golfe d'Aden et l'archipel de Socotra, puis débarquées au Yémen.

Situation et tendances de la population : L'OG yéménite *(in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023) a souligné des carences en matière de suivi et d'évaluation des populations de requins dans le pays, y compris à l'intérieur des AP *;* Miller *et al*. (2014) avaient noté que la situation des populations de requins au large des côtes du Yémen était inconnue. Cette espèce avait pourtant été décrite comme « assez commune » dans l'ensemble de la mer Rouge et du golfe d'Aden sur la période 1999-2001 (Bonfil, 2003).

La situation de *S. lewini* au large, dans l'océan Indien, est considérée inconnue (CTOI, 2015). Toutefois, Jabado *et al*. (2017) estimaient que les effectifs de cette espèce avaient diminué d'au moins 50% au cours des trois dernières générations (72 ans) dans la région de mer d'Arabie, et que cette diminution se poursuivait probablement, d'après les déclins constatés lors de débarquements ; un dépérissement imputable à la forte valeur marchande des ailerons de ce taxon et à l'augmentation de la pression halieutique dans la région.

Menaces : Des requins inscrits aux Annexes CITES sont capturés aussi bien en tant qu'espèces ciblées que comme prises accessoires dans les eaux nationales yéménites, ces animaux étant aussi bien destinés au marché intérieur qu'à l'exportation (Vasconcellos *et al*., 2018). Les pêcheries yéménites sont, par nature, surtout à petite échelle, et considérées artisanales, mais ce pays possède également une petite industrie halieutique ciblant des espèces démersales et pélagiques (Jabado *et al*., 2018 ; Morgan, 2004). Bien que la flottille artisanale (qui opère surtout au filet maillant, à la palangre ou à la traîne ; Vasconcellos *et al*., 2018) cible les requins, ceci n'était pas considéré par l'OG yéménite (*in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023) comme une menace majeure ; le ciblage de squales par des entreprises commerciales était toutefois soupçonné d'avoir entraîné un déclin de leurs stocks (OG yéménite *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023). Vasconcellos *et al*. (2018) signalaient que les requins faisaient aussi l'objet de prises accessoires par chalutage de fond dans des zones de pêche industrielle yéménites exploitées par des navires battant pavillon chinois, coréen, égyptien ou thaïlandais.

L'effort de pêche yéménite aurait fortement augmenté depuis les années 1990 (Jabado *et al*., 2018) ; selon Bonfil (2003), les pêches yéménites exploitaient énormément de requins dans la région ; *S. lewini* faisait partie des espèces les plus ciblées commercialement (Shaher, 2007). Des pêcheurs navigant dans la mer d'Arabie et ses eaux adjacentes cibleraient des zones de rassemblements liés à la reproduction et à l'alevinage des squales, et débarqueraient d'importants volumes de requins nouveau-nés et de jeunes, dont *S. lewini* ; ceci avait poussé de nombreux auteurs à manifester leur inquiétude en termes de durabilité (Bonfil, 2003 ; Jabado *et al*., 2018). D'autres inquiétudes concernaient le manque de fiabilité des estimations de captures de requins au Yémen, certaines prises n'étant nullement pesées, mais juste jaugées (Bonfil, 2003 ; Jabado *et al*., 2018).

La chair de requin est consommée à des fins de subsistance dans l'Est du Yémen (OG yéménite *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023), où les communautés locales de pêcheurs consommeraient de 50% à 72% de la production totale de requins (et de raies) de la région (Jabado & Spaet, 2017 ; Vasconcellos *et al*., 2018). Le Yémen est l'une des principales plaques tournantes pour les parties et produits issus de requins, et exporte de gros volumes d'ailerons (voir la rubrique *Commerce*), de peaux séchées (45-50 tonnes entre 2009 et 2011) et d'os séchés (26 tonnes entre 2009 et 2011) (Jabado & Spaet, 2017). Vasconcellos *et al.* (2018) avaient dressé une liste des principaux pays destinataires de parties et produits issus de requins en provenance du Yémen : la Chine, la RAS de Hong Kong, le Sri Lanka, et Singapour.

Production de la pêche de capture :

FAO : Le Yémen communique presque tous ses débarquements de squales à la FAO au niveau de la sous-classe (Elasmobranchii) (Vasconcellos *et al*., 2018) ; par conséquent, aucune prise nominale de capture au Yémen de *S. lewini* (code : SPL), de 'requins-marteaux nca' (code : SPN) ni de 'requins-marteaux, etc. nca' (code : SPY) ne figurait dans la BD-FAO sur 2013-2021 (FAO, 2024b).

CTOI : Tous les débarquements notifiés par le Yémen à la CTOI l'avaient été dans la catégorie 'requins divers' (SKH), et les prises provenaient de pêches artisanales au filet maillant (CTOI, 2024) (Tableau 6.31). Aucune capture de *S. lewini* (code : SPL), de 'requins-marteaux, nca' (code : SPN) ni de 'requins-marteaux, etc. nca' (code : SPY) n'avait été signalée.

Tableau 6.31 : Prises nominales (en tonnes de poids vivant) de 'requins divers nca' (code : SKH) communiquées par le Yémen à la CTOI de 2013 à 2022.

Communiqué comme	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
SKH	12000	10800	9100	7820	6647	6647	6647	6647	6647	6647

Source : Service en ligne de requête sur les données de la CTOI, 2024. Prises nominales de toutes les espèces, prises accessoires comprises. Disponible depuis : IOTC Data Browser. Consulté le 11/04/2024

Commerce : Le Yémen avait formulé une réserve lors de l'inscription de *S. lewini* à l'Annexe II, le 12 juin 2013. Le Yémen avait soumis tous ses rapports annuels à la CITES sur la période 2013-2021, sauf celui de 2022, toujours pas reçu au moment de la rédaction du présent document. Le Yémen n'a publié aucun quota d'exportation concernant cette espèce.

D'après la Base de données sur le commerce CITES, le commerce direct de *S. lewini* depuis le Yémen de 2013 à 2022 était intégralement constitué d'ailerons et d'ailerons séchés de source sauvage échangés à des fins commerciales (Tableau 6.31). L'ensemble des échanges notifiés avaient été communiqué en 2018 et sur 2021-2022, pour un total de 22 204 kg d'ailerons communiqués par le Yémen (5 675 kg d'ailerons, et 3 769 kg d'ailerons séchés notifiés uniquement par la RAS de Hong Kong, seul importateur). Le Yémen n'avait signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ de 2013 à 2022.

Le commerce indirect de *S. lewini* en provenance du Yémen de 2013 à 2022 incluait 115 kg d'ailerons séchés de source sauvage échangés à des fins commerciales en 2022, d'après l'importateur, la RAS de Hong Kong.

Tableau 6.31 : Exportations directes de *S. lewini* depuis le Yémen de 2013 à 2022. Les tirets indiquent les années dont les rapports annuels de l'exportateur n'avaient pas encore été reçus. Quantités arrondies à l'entier le plus proche, le cas échéant.

Terme	Unité	But	Source	Notifié par	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
aileron (séché)	kg	T	W	Exportateur										-	
				Importateur										3769	3769
ailerons	kg	T	W	Exportateur						1550			20654	-	22204
				Importateur									5675		5675

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Gestion :

Engagements internationaux et ORGP : Le Yémen est Partie à la CMS, dont l'Annexe II contient *S. lewini*, et le pays est signataire du MdE-Requins de la CMS.

Le Yémen est Partie contractante (PC) à la CTOI, dont nous avons mentionné ci-dessus les Résolutions pertinentes pour la pêche au requin (voir la rubrique *Aperçu de la gestion : Gestion régionale*). Le rapport de conformité CTOI de 2023 concernant le Yémen faisait état de manquements à plusieurs mesures de la CTOI, et ce pays n'avait notamment présenté aucun des rapports obligatoires correspondant aux Résolutions de la CTOI (CTOI, 2023g).

Le Yémen est aussi membre de l'Organisation régionale de conservation de l'environnement de la mer Rouge et du golfe d'Aden (PERSGA) et de la Commission des pêches pour le Sud-Ouest de l'océan Indien (CPSOOI) ; cette Commission a lancé divers projets en matière de biodiversité marine, dont l'un visant à renforcer la collaboration et la gestion régionales pour un développement durable de la pêche dans la région de la mer Rouge et du golfe d'Aden.

Législation nationale : Les pêcheries yéménites sont régies par la Loi nº 2, de 2006, sur la Réglementation, la conservation et l'exploitation des organismes marins (Vasconcellos *et al*., 2018). Parmi les objectifs de cette loi figurent, entre autres, la protection de l'environnement et le développement d'une pêche durable ; des mesures d'incitation à l'investissement dans les domaines de la pêche et de l'aquaculture ; l'organisation des activités halieutiques artisanales et littorales, et la gestion de la pêche industrielle étrangère ; et le soutien à la recherche (FAO/FAOLEX, 2023). Cette loi, promulguée par le décret du Premier ministre nº296, en 2006, portait application des dispositions réglementaires de la Loi nº 2, de 2006, en matière d'organisation et d'exploitation d'organismes aquatiques, et leur protection (25 déc. 2006). Des réglementations complémentaires devaient préciser les détails en matière d'activités halieutiques et de restrictions, et notamment des « contrôles d'accès, mesures techniques, et mesures SCS [de suivi, de contrôle et de surveillance] » (Vasconcellos *et al*., 2018). Différentes modalités de licence et des restrictions quant aux zones de pêche sont effectivement en vigueur, selon que les navires soient classés artisanaux, littoraux ou industriels (Ministère des ressources halieutiques, 2012), mais sans plus de détails disponibles.

Tout en évoquant l'actuelle instabilité politique au Yémen, l'OG yéménite (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023), a signalé que les réglementations n'avaient pas été correctement appliquées, et que des manquements à ces réglementations affectaient l'intérieur des AP.

> ***Dépeçage à vif :*** Jabado et Spaet (2017) signalaient que le Décret 42, de 1991, interdisait déjà le « rejet à la mer, après capture, de tout poisson abîmé ou indésirable », en notant que cette

mesure interdisait de fait tout dépeçage à vif. Ces auteurs soulignaient néanmoins que la pratique du dépeçage à vif pourrait être répandue dans les eaux yéménites.

La législation nationale yéménite figure dans la Catégorie 1 du projet CITES sur les législations nationales (législation remplissant généralement les quatre conditions nécessaires à l'application efficace de la CITES).

ACNP : En août 2023, l'OG yéménite (*in litt*. au Secrétariat CITES, 2023a) a déclaré avoir interrompu l'exportation de *S. lewini* jusqu'à ce qu'un ACNP ait pu être formulé. L'OG (*in litt*. au Secrétariat CITES, 2023) avait sollicité le soutien technique et financier du Secrétariat CITES et du Fonds international pour le bien-être des animaux (IFAW) pour élaborer un ACNP de cette espèce, en soulignant le manque de ressources financières du pays pour entreprendre les études pertinentes. Une levée de fonds était en cours, et le travail devrait commencer en 2024 (C. Matthew, IFAW *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2024).

Plans de gestion et PAN-Requins : Il n'y aurait au Yémen, d'après Alabsi & Komatsu (2014), aucun Plan de gestion de la pêche d'espèces-clés, une carence partiellement imputable à la limitation des connaissances sur les ressources.

Le Yémen ne s'est pas encore doté d'un PAN-Requins s'inscrivant dans le cadre juridique du Code de conduite de la FAO pour une pêche responsable. Le Secrétariat de la CTOI a communiqué que lors de la dernière réunion de son Comité scientifique, aucune information concernant l'élaboration d'un plan n'avait été reçue (CTOI, 2023h).

Suivi et observateurs : Les données de prises et d'effort de pêche de la pêche artisanale sont en principe enregistrées sur tous les sites de débarquement, mais aucune mesure coercitive concernant le respect ou la surveillance ne semblait être en vigueur concernant ces pêcheries (Vasconcellos *et al*., 2018). Les chalutiers et les navires de transport doivent certes tenir des livres de pêche, et ils doivent obligatoirement être agréés et enregistrer leurs prises de poissons démersaux, de seiches et de langoustines (Vasconcellos *et al*., 2018), mais aucune obligation d'enregistrement des espèces de squales n'avait été identifiée. L'OG yéménite (*in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023b) signalait des défis en termes de suivi et d'évaluation, et notamment le manque de disponibilité en équipes de terrain expérimentées.

AP et Zones importantes pour les raies et les requins (ZIRR) : Cette espèce aurait été observée aux abords de l'archipel de Socotra (OG yéménite *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023), une zone constituée d'un secteur maritime central de 1 540 ha entouré d'un secteur-tampon maritime de 151 400 ha (Patrimoine mondial de l'UNESCO, 2023). Toutes ces zones constitutives jouissent d'une protection juridique, mais l'UNESCO (2023) a souligné la nécessité de renforcer son cadre juridique et sa gestion, ainsi que la capacité de répression sur site, afin de gérer plus efficacement la menace de la surpêche.

Le Yémen compte deux Zones d'intérêt (ZI) pour les requins et les raies (Al Mahra, et l'archipel de Socotra) (GS-Requins UICN/CSE, 2023b). Par ailleurs, la ZIRR de la mer Rouge méridionale est une zone transfrontalière incluant des eaux placées sous les juridictions de l'Erythrée, de l'Arabie Saoudite, du Soudan et du Yémen (GS-Requins UICN/CSE, 2023b). Mais ni ces ZI, ni ces ZIRR ne concernent spécifiquement *S. lewini*.

Commerce illicite : La pêche illicite au sein de la ZEE yéménite, y compris par des navires étrangers provenant de pays limitrophes, serait monnaie courante (Morgan, 2004 ; Jabado *et al*., 2018). Le Yémen a signalé qu'une action avait été entreprise pour empêcher la contrebande de requins depuis des pays limitrophes (OG yéménite *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2023).

Aucune saisie de *S. lewini,* de *Sphyrna* spp. ou de Sphyrnidae impliquant le Yémen n'avait été enregistrée sur le Portail Traffic sur 2013–2023 (TRAFFIC International, 2024).

E. Problèmes identifiés sans rapport avec ce que dispose l'Article IV, paragraphe 2 (a), 3 ou 6(a).

Mesures internationales, et leurs implications vis-à-vis de l'élaboration d'AAL CITES

La Chine, le Mexique et le Nicaragua sont Parties contractantes à la CICTA, et considérés par cette Convention comme États en développement (comm. pers., CICTA, 2024). La Recommandation CICTA (en anglais) nº10-08, sur les requins-marteaux (famille Sphyrnidae) capturés en association avec des pêcheries gérées par la CICTA est entrée en vigueur en juin 2011. Bien que cette Recommandation interdise de retenir à bord, de transborder, de débarquer, de stocker, de vendre, ou d'offrir à la vente une partie ou la totalité de la carcasse des requins-marteaux du genre Sphyrnidae (exception faite du *Sphyrna tiburo*), capturés dans la zone de la Convention en association avec des pêcheries, il existe toutefois une dérogation concernant les requins capturés par des CPC côtières en développement à des fins de consommation locale (sous réserve que ces CPC fournissent les données pertinentes). La Recommandation stipule également que les CPC côtières en développement devraient s'efforcer de ne pas augmenter leurs captures de requins-marteaux, et prendre les mesures nécessaires afin de garantir que les requins-marteaux de la famille Sphyrnidae (exception faite du *Sphyrna tiburo*) soient exclus de tout commerce international.

Les implications de cette Recommandation CICTA vis-à-vis de l'élaboration d'AAL CITES requièrent davantage d'éclaircissements ; le Comité permanent pourrait donc être enjoint à contacter la CICTA et les Parties pertinentes en vue d'éclaircir la situation et de fournir des orientations. Des doutes subsistent notamment quant à savoir si, concernant des parties (comme les ailerons) ou produits de spécimens capturés dans la zone de ressort de la Convention CICTA où d'autres produits (comme la chair) sont utilisés au plan local, cette exportation [d'ailerons] respecterait ladite Recommandation.

Demandes de soutien technique et financier

Les Autorités CITES du Nicaragua (*in litt*. au Secrétariat CITES, 2023) et du Yémen (*in litt*. au Secrétariat CITES 2023) ont sollicité le soutien de la CITES pour entreprendre les tâches nécessaires à la formulation d'un ACNP.

F. Références bibliographiques

Alabsi, N., & Komatsu, T. (2014). Characterization of fisheries management in Yemen: A case study of a developing country's management regime. *Marine Policy*, *50*, 89–95.

Al-Jufaili, S., Hermosa, G., Al-Shuaily, S., & Al-Mujaini, A. (2010). Oman Fish Biodiversity. *Journal of King Abdulaziz University-Marine Sciences*, *21*(1), 3–51.

Almojil, D. (2021). Local ecological knowledge of fisheries charts decline of sharks in data-poor regions. *Marine Policy*, *132*, 104638.

AlMuatasam Al-Habsi. (2021). *Sultanate of Oman National Report to the Scientific Committee of the Indian Ocean Tuna Commission, 2021* (IOTC–2021–SC24–NR19). Ministry of Agriculture, Fisheries Wealth & Water Resources. https://iotc.org/sites/default/files/documents/2021/11/IOTC-2021-SC24-NR19_-_Oman.pdf

AlMuatasm Al Habsi. (2023). *Sultanate of Oman National Report to the Scientific Committee of the Indian Ocean Tuna Commission, 2023* (IOTC–2023–SC26–NR19). Ministry of Agriculture, Fisheries & Water Resources. https://iotc.org/sites/default/files/documents/2023/11/IOTC-2023-SC26-NR19E_Oman.pdf

Anam, R., & Mostarda, E. (2012). *Field Identification Guide to the Living Marine Resources of Kenya*.

Anislado, V., Gallardo, M., Amezcua, F. & Robinson, C. (2008). Age and growth of the scalloped hammerhead shark, *Sphyrna lewini* (Griffith & Smith, 1834) from the Southern coast of Sinaloa, México. *Hidrobiológica*,18(1), 31-40.

Barreto, R., Ferretti, F., Flemming, J. M., Amorim, A., Andrade, H., Worm, B., & Lessa, R. (2016). Trends in the exploitation of South Atlantic shark populations. *Conservation Biology*, *30*(4), 792–804.

Baum, J., Clarke, S., Domingo, A., Ducrocq, M., Lamónaca, A. F., Gaibor, N., Graham, R., Jorgensen, S., Kotas, J. E., Medina, E., Martinez-Ortiz, J., Monzini Taccone di Sitizano, J., Morales, M. R., Navarro, S. S., Pérez-Jiménez, J. C., Ruiz, C., Smith, W., Valenti, S. V., & Vooren, C. M. (2009). *Sphyrna lewini. The IUCN Red List of Threatened Species 2009: eT39385A10190088*. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2007.RLTS.T39385A10190088.en

Barreto, R., Ferretti, F., Flemming, J.M., Amorim, A., Andrade, H., Worm, B. and Lessa, R. (2016). Trends in the exploitation of South Atlantic shark populations. *Conservation Biology*, 30(4): 792-804.

Benitez, H., Lopez, G., & Rivera-Tellez, E. (2015). *Taller de Evaluación de Productividad, Susceptibilidad y Manejo de tiburones mexicanos listados en el Apéndice II de la CITES. Informe de Resultados—Comisión Nacional Para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), México, D.F.*

Bergés-Tiznado, M. E., Vélez, D., Devesa, V., Márquez-Farías, J. F., & Páez-Osuna, F. (2021). Arsenic in Tissues and Prey Species of the Scalloped Hammerhead (*Sphyrna lewini*) from the SE Gulf of California. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology*, *80*(3), 624–633.

Bizarro, J. J., Smith, W. D., Castillo-Géniz, J. L. Ocampo-Torres, A., Márquez-Farías, J.F., Hueter, R.E. (2009). The seasonal importance of small coastal sharks and rays in the artisanal elasmobranch fishery of Sinaloa, Mexico. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences, 4*(4), 512-531.

Bonfil, R. (2003). *Consultancy on elasmobranch identification and stock assessment in the Red Sea and Gulf of Aden. Final Report* (Presented to the Regional Organization for the Conservation of the Environment of the Red Sea and Gulf of Aden). Wildlife Conservation Society. https://www.academia.edu/1207322/Consultancy_on_elasmobranch_identification_and_stock_assessment_in_the_Red_Sea_and_Gulf_of_Aden

Bureau of Fisheries, Ministry of Agriculture and Rural Affairs. (2023). *Annual report on implementation for 2022 by China on C-05-03*.

Camhi, M. D., Valenti, S. V., Fordham, S. V., Fowler, S. L., & Gibson, C. (2009). *The Conservation Status of Pelagic Sharks and Rays: Report of the IUCN Shark Specialist Group Pelagic Shark Red List Workshop*. IUCN Species Survival Commission Shark Specialist Group. 78pp.

Cardeñosa, D., Fields, A., Babcock, E., Shea, S., Feldheim, K., & Chapman, D. (2020). Species composition of the largest shark fin retail-market in mainland China. *Scientific Reports*, *10*.

Cardeñosa, D., Shea, S. K., Zhang, H., Fischer, G. A., Simpfendorfer, C. A., & Chapman, D. D. (2022). Two thirds of species in a global shark fin trade hub are threatened with extinction: Conservation potential of international trade regulations for coastal sharks. *Conservation Letters*, *15*(5), e12910.

CBD. (2024). *Nicaragua- Country Profile*. Secretariat of the Convention on Biological Diversity. https://www.cbd.int/countries/profile?country=ni

CEC. (2017). *Sustainable trade in sharks: Action plan for North America* (p. 56). Commission for Environmental Cooperation. http://www.cec.org/files/documents/publications/11714-sustainable-trade-in-sharks-action-plan-north-america-en.pdf

Chávez, E., Arauz, R., Bravo-Ormaza, E., De la Llata-Quiroga, E., González, A., Guzmán, H., Hearn, A., Herrera, H., Ross-Salazar, E., Vera, A., & Worm, B. (2023). *Challenges and opportunities for the conservation of the scalloped hammerhead shark (Sphyrna lewini) in the Eastern Tropical Pacific*. MigraMar, Costa Rica.

Chin, A., Simpfendorfer, C. A., White, W. T., Johnson, G. J., McAuley, R. B., & Heupel, M. R. (2017). Crossing lines: A multidisciplinary framework for assessing connectivity of hammerhead sharks across jurisdictional boundaries. *Scientific Reports*, *7*, 46061.

Choudri, B. S., Baawain, M., & Ahmed, M. (2016). An Overview of Coastal and Marine Resources and their Management in Sultanate of Oman. *Journal of Environmental Management and Tourism*, *7*.

Chuang, P. S., Hung, T. C., Chang, H. A., Huang, C. K., & Shiao, J. C. (2016). The Species and Origin of Shark Fins in Taiwan's Fishing Ports, Markets, and Customs Detention: A DNA Barcoding Analysis. *PLOS ONE*, *11*(1), e0147290.

Clarke, S. C., Magnussen, J. E., Abercrombie, D. L., Mcallister, M. K., & Shivji, M. S. (2006a). Identification of Shark Species Composition and Proportion in the Hong Kong Shark Fin Market Based on Molecular Genetics and Trade Records. *Conservation Biology*, *20*(1), 201–211.

Clarke, S. C., McAllister, M. K., Milner-Gulland, E. J., Kirkwood, G. P., Michielsens, C. G. J., Agnew, D. J., Pikitch, E. K., Nakano, H., & Shivji, M. S. (2006b). Global estimates of shark catches using trade records from commercial markets. *Ecology Letters*, *9*(10), 1115–1126.

Clarke, T. M., Espinoza, M., Romero Chaves, R., & Wehrtmann, I. S. (2018). Assessing the vulnerability of demersal elasmobranchs to a data-poor shrimp trawl fishery in Costa Rica, Eastern Tropical Pacific. *Biological Conservation*, *217*, 321–328.

Coelho, R., Fernandez-Carvalho, J., Lino, P. G., & Santos, M. N. (2012). An overview of the hooking mortality of elasmobranchs caught in a swordfish pelagic longline fishery in the Atlantic Ocean. *Aquatic Living Resources*, *25*(4), 311–319.

Compagno, L. J. V. (1984). *FAO species catalogue. Vol. 4. Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date*. FAO.

Cortés, E. (2002). Incorporating Uncertainty into Demographic Modeling: Application to Shark Populations and their conservation. *Conservation Biology*, 16(4), 1048-1062.

Cortés, E., Domingo, A., Miller, P., Forselledo, R., Mas, F., Arocha, F., Campana, S., Coelho, R., Silva, C. D., Hazin, F. H. V., Holtzhausen, H., Keene, K., Lucena, F., Ramirez, K., Santos, M. N., Semba-Murakami, Y., & Yokawa, K. (2015). Expanded ecological risk assessment of pelagic sharks caught in atlantic pelagic longline fisheries. SCRS/2012/167. *Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, *71*(6), 2637–2688.

Crona, B., Wassénius, E., Troell, M., Barclay, K., Mallory, T., Fabinyi, M., Zhang, W., Lam, V. W. Y., Cao, L., Henriksson, P. J. G., & Eriksson, H. (2020). China at a Crossroads: An Analysis of China's Changing Seafood Production and Consumption. *One Earth*, *3*(1), 32–44.

Cuevas-Gómez, G. A., Pérez-Jiménez, J. C., Méndez-Loeza, I., Carrera-Fernández, M., & Castillo-Géniz, J. L. (2020). Identification of a nursery area for the critically endangered hammerhead shark (*Sphyrna lewini*) amid intense fisheries in the southern Gulf of Mexico. *Journal of Fish Biology*, *97*(4), 1087–1096.

Daly-Engel, T. S., Seraphin, K. D., Holland, K. N., Coffey, J. P., Nance, H. A., Toonen, R. J., & Bowen, B. W. (2012). Global Phylogeography with Mixed-Marker Analysis Reveals Male-Mediated Dispersal in the Endangered Scalloped Hammerhead Shark (*Sphyrna lewini*). *PLOS ONE*, *7*(1), e29986.

Dent. F & Clarke. S. (2015). *State of the global market for shark products*. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper 590. FAO.

Dharmadi, M., & Kasim, K. (2016). Catch composition and some biological aspects of sharks in Western Sumatera waters of Indonesia. *Indonesian Fisheries Research Journal*, *22*(2), 99–108.

Directorate General of Fisheries Resources Development. (2020). *Sultanate of Oman National Report to the Scientific Committee of The Indian Ocean Tuna Commission, 2020* (IOTC-2020-SC23-NR15). Ministry of Agriculture & Fisheries. https://iotc.org/sites/default/files/documents/2020/11/IOTC-2020-SC23-NR15_-_Oman.pdf

Du, J., Ding, L., Su, S., Hu, W., Wang, Y., Loh, K.-H., Yang, S., Chen, M., Roeroe, K. A., Songploy, S., Liu, Z., & Chen, B. (2022). Setting Conservation Priorities for Marine Sharks in China and the Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) Seas: What Are the Benefits of a 30% Conservation Target? *Frontiers in Marine Science*, *9*.

Dudley, S. F. J., & Simpfendorfer, C. A. (2006). Population status of 14 shark species caught in the protective gillnets off KwaZulu—Natal beaches, South Africa, 1978—2003. *Marine and Freshwater Research*, *57*(2), 225.

Ebert, D. A., Dando, M., & Fowler, S. (2021). *Sharks of the World: A Complete Guide*. Princeton University Press and Wild Nature Press.

Ebert, D. A., & Stehmann, M. F. W. (2013). *Sharks, batoids, and chimaeras of the North Atlantic.* FAO Species Catalogue for Fishery Purposes. Vol. 7. Rome, FAO. 523 pp.

Eddy, C., Brill, R., & Bernal, D. (2016). Rates of at-vessel mortality and post-release survival of pelagic sharks captured with tuna purse seines around drifting fish aggregating devices (FADs) in the equatorial eastern Pacific Ocean. *Fisheries Research*, *174*, 109–117.

Elizondo-Sancho, M., Rodríguez-Arriatti, Y., Albertazzi, F. J., Bonilla-Salazar, A., Arauz-Naranjo, D., Arauz, R., Areano, E., Avalos-Castillo, C. G., Brenes, Ó., Chávez, E. J., Dominici-Arosemena, A., Espinoza, M., Heidemeyer, M., Tavares, R., & Hernández, S. (2022). Population structure and genetic connectivity of the scalloped hammerhead shark (*Sphyrna lewini*) across nursery grounds from the Eastern Tropical Pacific: Implications for management and conservation. *PLOS ONE*, *17*(12), e0264879.

Ellis, J. R., McCully Phillips, S. R., & Poisson, F. (2017). A review of capture and post-release mortality of elasmobranchs. *Journal of Fish Biology*, *90*(3), 653–722.

Fahmi, & Dharmadi. (2013). *Tinjauan Status Perikanan Hiu dan Upaya Konservasinya di Indonesia (Review of the Status of Shark Fisheries and Conservation Efforts in Indonesia)*. Directorate of Conservation of Areas and Fish Species, Directorate General of Marine, Coastal and Small Islands.

FAO. (1997). *FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. Definition of some key terms* (4). FAO. https://www.fao.org/3/W4230E/w4230e00.htm#Contents

FAO. (1999). *International Plan of Action for the Conservation and Management of Sharks*. https://www.fao.org/3/x3170e/x3170e.pdf

FAO. (2006). Plan de accion para la conservación y ordenacion de los tiburones de Nicaragua. *(PAN-Tiburones Nicaragua)*. https://www.fao.org/ipoa-sharks/national-and-regional-plans-of-action/en/

FAO. (2009). *Report of the third FAO Expert Advisory Panel for the Assessment of Proposals to Amend Appendices I and II of CITES Concerning Commercially-exploited Aquatic Species*. FAO Fisheries and Aquaculture Report No. 925. FAO, Rome. 150 pp.

FAO. (2018). *Report of the first meeting of the WECAFC/OSPESCA/CRFM/CITES/CFMC working group on shark conservation and management*. FAO. 110pp. https://www.fao.org/documents/card/es/c/I8718EN/

FAO. (2023). *Oman—National Aquaculture Legislation Overview*. https://www.fao.org/fishery/en/legalframework/om/en?lang=en

FAO. (2024a). *National and Regional Plans of Action. International Plan of Action for Conservation and Management of Sharks*. International Plan of Action for Conservation and Management of Sharks. https://www.fao.org/ipoa-sharks/national-and-regional-plans-of-action/en/

FAO. (2024b). *Statistical Query Panel—Global capture production. In: FAO Fisheries and Aquaculture Division [online]*. https://www.fao.org/fishery/statistics-query/en/capture

FAO/FAOLEX. (2023). *Ministerial Resolution No.4/94 Implementing Regulation of the Law on Marine Fishing and Protection of Living Aquatic Resources. | UNEP Law and Environment Assistance Platform*. https://leap.unep.org/en/countries/om/national-legislation/ministerial-resolution-no494-implementing-regulation-law-marine

Fields, A. T., Fischer, G. A., Shea, S. K. H., Zhang, H., Abercrombie, D. L., Feldheim, K. A., Babcock, E. A., & Chapman, D. D. (2018). Species composition of the international shark fin trade assessed through a retail-market survey in Hong Kong. *Conservation Biology*, *32*(2), 376–389.

Fischer, J., Erikstein, K., D'Offay, B., Guggisberg, S., & Barone, M. (2012). *Review of the Implementation of the International Plan of Action for the Conservation and Management of Sharks*. FAO Fisheries and Aquaculture Circular 1076. FAO. 120pp.

Friends of Nature. (2023). *Interpretation of some provisions of the 2022 Revised Wildlife Protection Law*. http://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MjM5OTY1MTc4MA==&mid=2652759107&idx=1&sn=7aa82c56658320d17499c548e1b7d4a8&chksm=bcd174e88ba6fdfe372586aefbf445aa85aa069fdec4c55be3ae2b03ebc11886d9f846c1f479#rd

Froese, R., Demirel, N., Coro, G., Kleisner, K. M., & Winker, H. (2017). Estimating fisheries reference points from catch and resilience. *Fish and Fisheries*, *18*(3), 506–526.

Froese, R., Demirel, N., Klesiner, K. M., & Winker, H. (2016). *Assessments of 48 simulated and 159 real stocks with a Monte Carlo and Bayesian Implementation of a Surplus Production Model*. https://oceanrep.geomar.de/id/eprint/33076/3/CMSY_Appendices_26.pdf

Froese, R., Palomares, M. L. D., & Pauly, D. (2005). *Estimation of Life-History Key Facts*. https://www.fishbase.se/manual/key%20facts.htm

Gallagher, A. J., & Klimley, A. P. (2018). The biology and conservation status of the large hammerhead shark complex: The great, scalloped, and smooth hammerheads. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, *28*, 777–794.

Government of Sri Lanka. (2017). *Non-Detriment Finding (NDF) of Sri Lanka for Hammerhead sharks; Sphyrna lewini, S. mokarran, and S. zygaena*.

Green, M. E., Appleyard, S. A., White, W. T., Tracey, S. R., Heupel, M. R., & Ovenden, J. R. (2022). Updated connectivity assessment for the scalloped hammerhead (*Sphyrna lewini*) in Pacific and Indian Oceans using a multi-marker genetic approach. *Fisheries Research*, *251*, 106305.

Grey, M., Blais, A.-M., Hunt, B., & Vincent, A. C. J. (2006). The USA's international trade in fish leather, from a conservation perspective. *Environmental Conservation*, *33*(2), 100–108.

Gulland, J. A. (1971). *The fish resources of the oceans.* FAO; Fishing News Books.

Gutierrez, M., Daniels, A., Jobbins, G., Almazor, G., & Montenegro, C. (2020). *China's distant- water fishing fleet. Scale, impact and governance*. ODI.

Hadi, S., Andayani, N., Muttaqin, E., Simeon, B. M., Ichsan, M., Subhan, B., & Madduppa, H. (2020). Genetic connectivity of the scalloped hammerhead shark *Sphyrna lewini* across Indonesia and the Western Indian Ocean. *PLOS ONE*, *15*(10), e0230763.

Hayes, C. G., Jiao, Y., & Cortés, E. (2009). Stock Assessment of Scalloped Hammerheads in the Western North Atlantic Ocean and Gulf of Mexico. *North American Journal of Fisheries Management*, *29*(5), 1406–1417.

Hazin, F., Fischer, A., & Broadhurst, M. (2001). Aspects of Reproductive Biology of the Scalloped Hammerhead Shark, *Sphyrna lewini,* off Northeastern Brazil. *Environmental Biology of Fishes*, *61*(2), 151–159.

Henderson, A. C., McIlwain, J. L., Al-Oufi, H. S., Al-Sheile, S., & Al-Abri, N. (2009). Size distributions and sex ratios of sharks caught by Oman's artisanal fishery. *African Journal of Marine Science*, *31*(2), 233–239.

Henderson, A. C., McIlwain, J. L., Al-Oufi, H. S., & Al-Sheili, S. (2007). The Sultanate of Oman shark fishery: Species composition, seasonality and diversity. *Fisheries Research*, *86*(2), 159–168.

Henderson, A. C., & Reeve, A. J. (2011). Noteworthy elasmobranch records from Oman. *African Journal of Marine Science*.

Hoyos-Padilla, E. M., Ketchum, J. T., Klimley, A. P., & Galván-Magaña, F. (2014). Ontogenetic migration of a female scalloped hammerhead shark *Sphyrna lewini* in the Gulf of California. *Animal Biotelemetry*, *2*(1), 17.

Hu, W., Liu, J., Ma, Z., Wang, Y., Zhang, D., Yu, W., & Chen, B. (2020). China's marine protected area system: Evolution, challenges, and new prospects. *Marine Policy*, *115*, 103780.

Huynh, H. H., & Tsai, W.P. (2023). Estimation of the population status of smooth hammerhead shark (*Sphyrna zygaena*) and scalloped hammerhead shark (*Sphyrna lewini*) in the Northwest Pacific Ocean: A data-limited approach. *Journal of Sea Research*, *195*, 102434.

ICCAT. (2024). *Dashboard of nominal catches of Atlantic tunas and tuna-like fish (including sharks), by gear, region and flag*. ICCAT Statistical Databases. https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNzFmYTg4NmEtNDhjNy00NWUxLThhZjYtNzRjMmI4MjJiODUwIiwidCI6IjQzYWUxY2NmLTA0NGYtNDAxMy1hNzUwLWZjNWQ2NjAwMTlmYSIsImMiOjI9 [

IOTC. (2015). *Status of the Indian Ocean Scalloped Hammerhead Shark (SPL: Sphyrna lewini).* Draft Executive Summary: Scalloped Hammerhead Shark. IOTC. IOTC–2015–SC18–ES19[E].

IOTC. (2023a). *Executive Summary: Oceanic Whitetip shark (2023)* (IOTC-2023-SC26-ES18). https://iotc.org/documents/SC/26/ES18E

IOTC. (2023b). *IOTC Compliance Report for: China* (IOTC-2023-CoC20-CR03E-CHN). IOTC Compliance Committee (CoC). https://iotc.org/documents/china-13

IOTC. (2023c). *IOTC Compliance Report for: Indonesia* (IOTC-2023-CoC20-CR09E-IDN). IOTC Compliance Committee (CoC). https://iotc.org/documents/indonesia-15

IOTC. (2023d). *IOTC Compliance Report for: Kenya* (IOTC-2023-CoC20-CR12_Rev1E-KEN). IOTC Compliance Committee (CoC). https://iotc.org/documents/kenya-26

IOTC. (2023e). *IOTC Compliance Report for: Oman* (IOTC-2023-CoC20-CR19_rev1[E]). IOTC Compliance Committee (CoC). https://iotc.org/sites/default/files/documents/2023/04/IOTC-2023-CoC20-CR19_rev1E-OMN.pdf

IOTC. (2023f). *IOTC Compliance Report for: Sri Lanka* (IOTC-2023-CoC20-CR25[E]. IOTC Compliance Committee (CoC). https://iotc.org/sites/default/files/documents/2023/04/IOTC-2023-CoC20-CR25E-LKA.pdf

IOTC. (2023g). *IOTC Compliance Report for: Yemen* (IOTC-2023-CoC20-CR30[E]). IOTC. https://iotc.org/sites/default/files/documents/2023/04/IOTC-2023-CoC20-CR30E-YEM.pdf

IOTC. (2023h). *Status of development and implementation of National Plans of Action for seabirds and sharks, and implementation of the FAO guidelines to reduce marine turtle mortality in fishing operations.* (IOTC–2023–SC26–06 [E]). https://iotc.org/sites/default/files/documents/2023/11/IOTC-2023-SC26-06E_-_Status_of_NPOAs.pdf

IOTC. (2023i). *Status of development and implementation of national plans of action (NPOA) for sharks and seabirds and implementation of the FAO guidelines to reduce marine turtle mortality in fishing operations*. https://iotc.org/science/table-progress-implementing-npoa-sharks-npoa-seabirds-and-fao-guidelines-reduce-sea-turtle-mortality

IOTC. (2024). *IOTC interactive browser. Nominal catches by year, IOTC area, fleet, fishery and species. Raw nominal catches (1950-2022)* [dataset]. Available at: https://iotc.org/data/browser [Accessed 16.04.2024].

IUCN SSC Shark Specialist Group. (2023a). *Important Shark and Ray Areas Regional Expert Workshop Report: Central and South American Pacific (2022)*. IUCN SSC Shark Specialist Group. https://sharkrayareas.org/resources/workshop-reports/

IUCN SSC Shark Specialist Group. (2023b). *Important Shark and Ray Areas Regional Expert Workshop Report: Western Indian Ocean*. IUCN SSC Shark Specialist Group. https://sharkrayareas.org/resources/workshop-reports/

IUCN SSC Shark Specialist Group *in litt.* to UNEP-WCMC. (2024). IUCN SSC Shark Specialist Group.

Jabado, R. W., Al Ghais, S. M., Hamza, W., Henderson, A. C., Spaet, J. L. Y., Shivji, M. S., & Hanner, R. H. (2015). The trade in sharks and their products in the United Arab Emirates. *Biological Conservation*, *181*, 190–198.

Jabado, R. W., Kyne, P. M., Pollom, R. A., Ebert, D. A., Simpfendorfer, C. A., Ralph, G. M., Al Dhaheri, S. S., Akhilesh, K. V., Ali, K., Ali, M. H., Al Mamari, T. M. S., Bineesh, K. K., El Hassan, I. S., Fernando, D., Grandcourt, E. M., Khan, M. M., Moore, A. B. M., Owfi, F., Robinson, D. P., … Dulvy, N. K. (2018). Troubled waters: Threats and extinction risk of the sharks, rays and chimaeras of the Arabian Sea and adjacent waters. *Fish and Fisheries*, *19*(6), 1043–1062.

Jabado, R. W., Kyne, P. M., Pollom, R. A., Ebert, D. A., Simpfendorfer, C., Ralph, G.M., & Dulvy, N.K. (2017). *The Conservation Status of Sharks, Rays, and Chimaeras in the Arabian Sea and Adjacent Waters* (p. 236). Environment Agency – Abu Dhabi, UAE and IUCN Species Survival Commission Shark Specialist Group.

Jabado, R. W., & Spaet, J. L. Y. (2017). Elasmobranch fisheries in the Arabian Seas Region: Characteristics, trade and management. *Fish and Fisheries*, *18*(6), 1096–1118.

Jabado, R.W., Kyne, P. M., Garcia-Rodriguez, E., Charles, R., Armstrong, A. O., Mouton, T. L., Gonzalez-Pestana, A., Battle-Morera, A., & Rohner, C. A. (2023). *Western Indian Ocean: A regional compendium of Important Shark and Ray Areas.* IUCN SSC Shark Specialist Group. https://doi.org/10.59216/ssg.isra.2023.r7

Jaiteh, V. F., Hordyk, A., Braccini, M., Warren, C., & Loneragan, N. R. (2017a). Shark finning in eastern Indonesia: Assessing the sustainability of a data-poor fishery | ICES Journal of Marine Science | Oxford Academic. *ICES Journal of Marine Science*, *74*(1), 242–253.

Jaiteh, V. F., Loneragan, N. R., & Warren, C. (2017b). The end of shark finning? Impacts of declining catches and fin demand on coastal community livelihoods. *Marine Policy*, *82*, 224–233.

Jayathilaka, R. A. M., Haputhanthri, S. S. K., & Perera, H. A. C. C. (2016). *Identification of thirteen pelagic shark species of the Indian ocean occurring around Sri Lanka; using morphological characters of their fins* (IOTC-2016-WPEB12-23 Rev_1).

Jiao, Y., Cortés, E., Andrews, K., & Guo, F. (2011). Poor-data and data-poor species stock assessment using a Bayesian hierarchical approach. *Ecological Applications*, *21*(7), 2691–2708.

Kiilu, B. K. (2016). *Distribution, abundance and some growth aspects of shark species (pisces: Chondrichthyes) on the Kenyan coast.* Thesis, University of Eldoret.

Kiilu, B. K., & Ndegwa, S. (2013). *Shark Bycatch—Small Scale Tuna Fishery Interactions along the Kenyan Coast.* (IOTC–2013–WPEB09–13;). Indian Ocean Tuna Commission. http://hdl.handle.net/1834/7747

Kiilu, B. K., & Ndegwa, S. (2018). *Preliminary assessment of shark bycatch from Kenya's nascent industrial tuna fisheries* (IOTC-2018-WPEB14-28). IOTC. https://www.bmis-bycatch.org/system/files/zotero_attachments/library_1/334MN2MC%20-%20IOTC-2018-WPEB14-28.pdf

Kiilu, B., Kaunda-Arara, B., Fulanda, B., Kimani, E., Okemwa, G., Oddenyo, R., Mueni, E., Musembi, P., Nduku, G., Musembei, J., Omar, M., & Odhiambo, G. (2022). Semi-quantitative risk assessment of Chondrichthyan species from coastal Kenya using Productivity and Susceptibility Analysis (PSA). *Bycatch Management Information System*.

Kiilu, B., Kaunda-Arara, B., Oddenyo, R., Thoya, P., & Njiru, J. (2019). Spatial distribution, seasonal abundance and exploitation status of shark species in Kenyan coastal waters. *African Journal of Marine Science*, *41*(2), 191–201.

Li, Y., Yang, S., Wu, F., & Zhu, J. (2023). *China National Report to the Scientific Committee of the Indian Ocean Tuna Commission, 2023*. IOTC–2023–SC26–NR03_Rev1.

Liu, K. M., Huang, L. H., & Su, K. Y. (2022). Assessment of the Impact on 20 Pelagic Fish Species by the Taiwanese Small-Scale Longline Fishery in the Western North Pacific Using Ecological Risk Assessment. *Animals*, *12*(16), 2124.

Liu, S. Y. V., Chan, C. L. C., Lin, O., Hu, C. S., & Chen, C. A. (2013). DNA Barcoding of Shark Meats Identify Species Composition and CITES-Listed Species from the Markets in Taiwan. *PLoS ONE*, *8*(11), e79373.

Maguire, J.-J., Sissenwine, M., Csirke, J., Grainger, R., & Garcia, S. (2006). *The State of World Highly Migratory, Straddling and Other High Seas Fishery Resources and Associated Species*. FAO.

Martell, S., & Froese, R. (2013). A simple method for estimating MSY from catch and resilience. *Fish and Fisheries*, *14*(4), 504–514.

Miller, M. H. (2024). Margaret Miller (Office of Protected Resources, NOAA) pers. comm. To UNEP-WCMC, 27 March 2024.

Miller, M. H., Carlson, J., Cooper, P., Kobayashi, D., Nammack, M., & Wilson, J. (2014). *Status review report: Scalloped hammerhead shark (Sphyrna lewini)*. NOAA. 133 pp.

Ministry of Fish Wealth. (2012). *National Fisheries Strategy (2012-2025)*. UNDP. https://www.undp.org/yemen/publications/national-fisheries-strategy-2012-2025

MMAF. (2016). *National Fishery Statistics Data*. Government of Indonesia.

MMAF Fishing Port Information Center. (2021). *CPUE FMA 573 Hammerhead sharks 2016-2021*.

Mohammed, A., & Mohammed, T. (2017). Mercury, arsenic, cadmium and lead in two commercial shark species (*Sphyrna lewini* and *Caraharinus porosus*) in Trinidad and Tobago. *Marine Pollution Bulletin*, *119*(2), 214–218.

Moore, A. B. M., & Gates, A. R. (2015). Deep-water observation of scalloped hammerhead *Sphyrna lewini* in the western Indian Ocean off Tanzania. *Marine Biodiversity Records*, *8*, 91.

Morgan, A., & Burgess, G. H. (2007). At-Vessel Fishing Mortality for Six Species of Sharks Caught in the Northwest Atlantic and Gulf of Mexico. *Gulf and Caribbean Research*, *19*(2), 123–129.

Morgan, G. (2004). Review of the state of world marine capture fisheries management: Indian Ocean. Country review: Yemen. In C. de Young (Ed.), *Review of the state of world marine capture fisheries management: Indian Ocean.* FAO. https://www.fao.org/3/a0477e/a0477e00.htm

Mundy-Taylor, V., Crook, V., Foster, S., Fowler, S., Sant, G., & Rice, J. (2014). CITES Non-detriment findings guidance for shark species. *A Framework to assist Authorities in making Non-detriment Findings (NDFs) for species listed in CITES Appendix II. Report prepared for the Germany Federal Agency for Nature Conservation (Bundesamt für Naturschutz, BfN)*.

Muttaqin, E., Simeon, B. M., Ichsan, M., Dharmadi, P. A., Booth, H., Yulianto, I., & Friedman, K. (2018). *The Scale, Value, and Importance of Non-Fin Shark and Ray Commodities in Indonesia* (p. 66). FAO.

Nairobi Convention Secretariat. (2023). *Marine Protected Areas (MPAs) in the Western Indian Ocean region (2021)*. https://nairobiconvention.org/clearinghouse/node/410

Nalesso, E., Hearn, A., Sosa-Nishizaki, O., Steiner, T., Antoniou, A., Reid, A., Bessudo, S., Soler, G. A., Klimley, P., Ketchum, J. T., & Arauz, R. (2019). Movements of scalloped hammerhead sharks (*Sphyrna lewini*) at Cocos Island, Costa Rica and between oceanic islands in the Eastern Tropical Pacific. *PLoS ONE*, *14*(3), 1–16.

Ndegwa, S., Mueni, E., Lukhwenda, A., Ogari, Z., Kiilu, B., Ndoro, C., Kabira, L., Nduku, G., Kimani, E., Okemwa, G., Wambiji, N., & Fondo, E. (2023). *Kenya National Report to the Scientific Committee of the Indian Ocean Tuna Commission, 2023*. IOTC. https://iotc.org/documents/SC/26/NR12E

NOAA. (2020). *Scalloped Hammerhead Shark (Sphyrna lewini). 5-Year Review: Summary and Evaluation*. National Marine Fisheries Service Office of Protected Resources, Silver Spring, MD, USA.

Noriega, R., Werry, J. M., Sumpton, W., Mayer, D., & Lee, S. Y. (2011). Trends in annual CPUE and evidence of sex and size segregation of *Sphyrna lewini*: Management implications in coastal waters of northeastern Australia. *Fisheries Research*, *110*(3), 472–477.

Oddenyo, R.M., Mueni, E., Kiilu, B., Wambiji, N., Abunge, C., Kodia, M.A., Obata, C., Musembi, P., Muthiga, N., Bernard, J., & Mwasi, L. (2019). *Kenya Sharks Baseline Assessment Report for the National Plan of Action for the Conservation and Management of Sharks* (IOTC-2019-WPEB15-11). Kenya Fisheries Service. https://iotc.org/sites/default/files/documents/2019/08/IOTC-2019-WPEB15-11.pdf

Okes, N. & Sant, G. (2022). *Missing Sharks: A country review of catch, trade and management recommendations for CITES-listed shark species.* TRAFFIC.

https://www.traffic.org/publications/reports/missing-sharks-a-country-review-of-catch-trade-and-management-recommendations-for-cites-listed-shark-species/

Oktaviyani, S., Kurniawan, W., Indrawati, A., Faricha, A., Mutaqin, E., Yudhistira, A., Warmia, A., Ula, S., Simeon, B. M., & Fahmi. (2023). *Non-detriment findings (NDF) for hammerhead sharks from Indonesian waters*. Research Centere for Oceonography (RCO) National Research and Innovation Agency (BRIN). https://cites.org/eng/virtual-college/non-detriment-findings-ndf-hammerhead-sharks-indonesian-waters

Oliver, S., Braccini, M., Newman, S. J., & Harvey, E. S. (2015). Global patterns in the bycatch of sharks and rays. *Marine Policy*, *54*, 86–97.

Omar, M., Kiilu, B., Odeny, R., & Arara, K. (2023). *National Report of Kenya to the 4th Meeting of the Signatories of the Memorandum of Understanding on the Conervation of Migratory Sharks (MOS4)* (CMS/Sharks/MOS4/National Report/Kenya). https://www.cms.int/sharks/sites/default/files/document/cms_sharks-mos4_national%20report_Kenya_e.pdf

Osgood, G. J., White, E. R., & Baum, J. K. (2021). Effects of climate-change-driven gradual and acute temperature changes on shark and ray species. *Journal of Animal Ecology*, *90*(11), 2547–2559.

Ovando, D., Free, C. M., Jensen, O. P., & Hilborn, R. (2021). A history and evaluation of catch-only stock assessment models. *Fish and Fisheries*, *23*(3), 616–630.

Pacoureau, N., Carlson, J. K., Kindsvater, H. K., Rigby, C. L., Winker, H., Simpfendorfer, C. A., Charvet, P., Pollom, R. A., Barreto, R., Sherman, C. S., Talwar, B. S., Skerritt, D. J., Sumaila, U. R., Matsushiba, J. H., VanderWright, W. J., Yan, H. F., & Dulvy, N. K. (2023). Conservation successes and challenges for wide-ranging sharks and rays. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *120*(5), e2216891120.

Pardo, S. A., Cooper, A. B., Reynolds, J. D., & Dulvy, N. K. (2018). Quantifying the known unknowns: Estimating maximum intrinsic rate of population increase in the face of uncertainty. *ICES Journal of Marine Science*, *75*(3), 953–963.

Pavitt, A., Malsch, K., King, E., Chevalier, A., Kachelriess, D., Vannucini, S., & Friedman, K. (2021). *CITES and the sea*. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 666. https://doi.org/10.4060/cb2971en

Peñaherrera-Palma, C., van Putten, I., Karpievitch, Y. V., Frusher, S., Llerena-Martillo, Y., Hearn, A. R., & Semmens, J. M. (2018). Evaluating abundance trends of iconic species using local ecological knowledge. *Biological Conservation*, *225*, 197–207.

Pérez-Jiménez, J.C., Sosa-Nishizaki, O., Furlong-Estrada, E., Corro-Espinosa, D., VenegasHerrera, A. y O.V. Barragán-Cuencas, O.V. (2005), "Artisanal shark fishery at Tres Marias Islands and Isabel Island in the Central Mexican Pacific". *Journal of Northwest Atlantic Fishery Science*, 35, 333–343.

Piercy, A. N., Carlson, J. K., Sulikowski, J. A., & Burgess, G. H. (2007). Age and growth of the scalloped hammerhead shark, *Sphyrna lewini*, in the north-west Atlantic Ocean and Gulf of Mexico. *Marine and Freshwater Research*, *58*(1), 34–40.

Pons, M., Cope, J. M., & Kell, L. T. (2020). Comparing performance of catch-based and length-based stock assessment methods in data-limited fisheries. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, *77*(6), 1026–1037.

Reyes Bonilla, H., Morzaria Luna, H. N., Petatán Ramírez, D., Vázquez Vera, L., Cruz Piñón, G., Dorantes, J. M., Torres Origel, J. F., Rojas Montiel, B., Torres Rodríguez, L. M., Cisneros Mata, M. A., Pérez Muñoz, A., Lara Mendoza, R. E., López Téllez, N. A., Díaz Uribe, J. G., Ingle de la Mora, G., Jiménez Quiroz, M. C., Martínez Moreno, R., Castro Garibay, H., & Calderón Alvarado, J. M. (2021). *Evaluaciones de vulnerabilidad de las comunidades costeras y de cambio en la disponibilidad de los recursos pesqueros y acuicolas de la costa de Mexico*.

Rice, J. (2017). *Final summary report of the stock status of oceanic whitetip sharks and CITES-listed hammerhead sharks based on the results of the IOTC/CITES Shark Data Mining Workshop* (IOTC-2017-WPEB13-INF01). IOTC. https://iotc.org/sites/default/files/documents/2017/09/IOTC-2017-WPEB13-INF01.pdf

Rigby, C. L., Dulvy, N. K., Barreto, R., Carlson, J., Fernando, D., Fordham, S., Francis, M. P., Herman, K., Jabado, R. W., Liu, K. M., Marshall, A., Pacoureau, N., Romanov, E., Sherley, R. B., & Winker, H. (2019a). *Sphyrna lewini*. *IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T39385A2918526*. https://www.iucnredlist.org/species/39385/2918526

Rigby, C. L., Dulvy, N. K., Carlson, J., Fernando, D., Fordham, S., Jabado, R. W., Liu, K. M., Marshall, A., Pacoureau, N., Romanov, E., Sherley, R. B., & Winker, H. (2019b). *Supplementary information for Sphyrna lewini*. *IUCN Red List of Threatened Species.*

Rodriguez-Arana Favela, J. P., Hernández, S., González-Armas, R., Galván-Magaña, F., Tripp-Valdez, A., Hoyos-Padilla, M., & Ketchum, J. T. (2022). A priority nursery area for the conservation of the scalloped hammerhead shark *Sphyrna lewini* in Mexico. *Journal of Fish Biology*, *101*(6), 1623–1627.

Rodriguez-Burgos, A. M., Briceño-Zuluaga, F. J., Ávila Jiménez, J. L., Hearn, A., Peñaherrera-Palma, C., Espinoza, E., Ketchum, J., Klimley, P., Steiner, T., Arauz, R., & Joan, E. (2022). The impact of climate change on the distribution of *Sphyrna lewini* in the tropical eastern Pacific. *Marine Environmental Research*, *180*, 105696.

Roman-Verdesoto, M., & Orozco-Zoller, M. (2005). *Bycatches of sharks in the tuna purse-seine fishery of the eastern Pacific Ocean reported by observers of the Inter-American Tropical Tuna Commission, 1993-2004* (Issue 11). Inter-American Tropical Tuna Commission.

Sadili, D., Dharmadi, Fahmi, Sarmintohadi, Ramli, I., & Sudarsono. (2017). *National Plan of Action (NPOA). Conservation and Management of Sharks and Rays 2016-2020*. Ministry of Marine Affairs and Fisheries, Republic of Indonesia. https://www.fao.org/3/bt661e/bt661e.pdf

Sala, E., Mayorga, J., Costello, C., Kroodsma, D., Palomares, M. L. D., Pauly, D., Sumaila, U. R., & Zeller, D. (2018). The economics of fishing the high seas. *Science Advances*, *4*(6), eaat2504.

Saldaña Ruíz, L.E. (2017). *The artisanal shark fishery in the Gulf of California: Historical catch reconstruction and vulnerability of shark species to the fishery.* Tesis de Doctorado, Posgrado en Ecología Marina, Ensenada, Baja California, México, CICESE, 73pp.

Schaefer, M. B. (1954) Some aspects of the dynamics of populations important to the management of the commercial marine fisheries. *Bulletin of the Inter-American Tropical Tuna Commission,* 1: 25–56.

Secretary of Agriculture and Rural Development. (2022a). *Acuerdo mediante el cual de da conocer la actualizacion de la Carta Nacional Pesquera*.

Secretary of Agriculture and Rural Development. (2022b). *Fishery management plan for sharks and rays in the Gulf of Mexico and the Caribbean sea*.

Secretary of Agriculture and Rural Development. (2023a). *Acuerdo mediante el cual se da a conocer la Actualización de la Carta Nacional Pesquera*.

Secretary of Agriculture and Rural Development. (2023b). *Tiburones (México) ES - 2023. Mexico response to IATTC Resolution C-16-04 Amendment to C-05-03 Sharks*. https://www.iattc.org/GetAttachment/0df5140a-ee50-4a31-95a2-10287d93849e/MEX-C-05-03-C-16-04_Tiburones.pdf

Shaher, S. (2007). *Biology and status of sharks fishery in Yemen* (IOTC-2008-WPEB-05). IOTC. https://iotc.org/sites/default/files/documents/proceedings/2008/wpeb/IOTC-2008-WPEB-05.pdf

Shea, K. H., & To, A. W. L. (2017). From boat to bowl: Patterns and dynamics of shark fin trade in Hong Kong—implications for monitoring and management. *Marine Policy*, 81, 330-339.

Simeon, B. M., Ula, S., Supadminingsih, F. N., Muhsin, K. A., Fikri, M. A., & Muttaqin, E. (2020). *Technical report: Status evaluation of shark and ray fisheries stock in Tanjung Luar 2019.* Wildlife Conservation Society Indonesia.

Simeon, B. M., Yuwandana, D. P., Nurdin, E., Faizah, R., Wahyuningrum, P. I., Chodrijah, U., & Yulianto, I. (2021). Fisheries management for the Scalloped Hammerhead Shark (*Sphyrna lewini*) in the eastern Indian Ocean. In N. R. Loneragan, B. Wiryawan, A. Hordyk, A. Halim, C. Proctor, F. Satria, & I. Yulianto (Eds.), *Proceedings from Workshops on Management Strategy Evaluation of Data-Limited Fisheries: Towards Sustainability – Applying the Method Evaluation and Risk Assessment Tool to Seven Indonesian Fisheries* (pp. 65–84). Murdoch University, Western Australia and IPB University, Bogor, Indonesia.

Simpfendorfer, C. A. (2010). *Long-term trends in large shark populations from inshore areas of the Great Barrier Reef World Heritage Area: Results from the Queensland Shark Control Program.* Marine and Tropical Sciences Research Facility Transition Program Report.

Simpfendorfer, C., & Rigby, C. L. (2016). *Summary of Information for the Consideration of Non-Detriment Findings for Scalloped, Great and Smooth Hammerhead and Giant and Reef Manta Rays* [A report to CITES]. Centre for Tropical Fisheries & Aquaculture & College of Science and Engineering James Cook University.

Smith, D. C., Haddon, M., Punt, A. E., Gardner, C., Little, L. R., Mayfield, S., O'Neill, M. F., Saunders, T., Stewart, J., Wise, B., Fulton, E. A., & Conron, S. (2021). Evaluating the potential for an increased and sustainable commercial fisheries production across multiple jurisdictions and diverse fisheries. *Marine Policy*, *124*, 104353.

Song, A. Y., Fabinyi, M., & Barclay, K. (2023). China's approach to global fisheries: Power in the governance of anti-illegal, unreported and unregulated fishing. *Environmental Politics*, *32*(3), 407–426.

Spaet, J. L. Y., Jabado, R. W., Henderson, A. C., Moore, A. B. M., & Berumen, M. L. (2015). Population genetics of four heavily exploited shark species around the Arabian Peninsula. *Ecology and Evolution*, *5*(12), 2317–2332.

Spaet, J. L. Y., Lam, C. H., Braun, C. D., & Berumen, M. L. (2017). Extensive use of mesopelagic waters by a Scalloped hammerhead shark (*Sphyrna lewini*) in the Red Sea. *Animal Biotelemetry*, *5*(1), 20.

TRAFFIC International. (2024). *Wildlife Trade Portal*. https://www.wildlifetradeportal.org/dashboard

UNESCO World Heritage. (2023). *Socotra Archipelago*. UNESCO World Heritage Centre. https://whc.unesco.org/en/list/1263/

United Nations General Assembly. (1982). *United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS)*.

Vasconcellos, M., Barone, M., & Friedman, K. (2018). A country and regional prioritisation for supporting implementation of CITES provisions for sharks. *Fisheries and Aquaculture Circular*, *1156*. https://www.fao.org/3/I7685EN/i7685en.pdf

WCS. (2021). *New Marine Protected Area in Nicaragua: Corn Island Archipelago Declared "Protected Marine Landscape" (English and Spanish)*. WCS Press Release. https://newsroom.wcs.org/News-Releases/articleType/ArticleView/articleId/17062/New-Marine-Protected-Area-in-Nicaragua-Corn-Island-Archipelago-Declared-Protected-Marine-Landscape-English-and-Spanish.aspx

White, E. R., Myers, M. C., Flemming, J. M., & Baum, J. K. (2015). Shifting elasmobranch community assemblage at Cocos Island—An isolated marine protected area. *Conservation Biology*, *29*(4), 1186–1197.

White, W. T., Bartron, C., & Potter, I. C. (2008). Catch composition and reproductive biology of *Sphyrna lewini* (Griffith & Smith) (Carcharhiniformes, Sphyrnidae) in Indonesian waters. *Journal of Fish Biology*, *72*(7), 1675–1689.

Winker, H., Carvalho, F., & Kapur, M. (2018). JABBA: Just Another Bayesian Biomass Assessment. *Fisheries Research*, *204*, 275–288.

Yuneni, R. R. (2014). *Laporan hasil awal program enumerasi hiu di Pelabuhan Indramayu, Tegal, Muncar, dan Lamongan* (p. 9). Shark Bycatch Program - WWF Indonesia.

Zeng, X., Chen, M., Zeng, C., Cheng, S., Wang, Z., Liu, S., Zou, C., Ye, S., Zhu, Z., & Cao, L. (2022). Assessing the management effectiveness of China's marine protected areas: Challenges and recommendations. *Ocean & Coastal Management*, *224*, 106172.

Zhao, J. (2018). *Strengthening the Protection of Offshore Ecosystem Is Urgent*. 5–22.

Sphyrna mokarran : Mexique

A. Résumé

CRITÈRES RÉUNIS :	Critère i) commerce portant sur une espèce menacée, critère ii) forte augmentation du commerce mondial.
SITUATION MONDIALE :	Cette espèce est 'En danger critique' au niveau mondial (évaluation de 2018). La taille de la population mondiale est inconnue, mais son déclin pourrait avoisiner de 50,9%-62,4% au cours des trois dernières générations (71-74 ans), suite à la surexploitation.
MESURES INTERNATIONALES :	La Recommandation CICTA nº 10-08 interdit la rétention de requins-marteaux (sauf *S. tiburo*) sauf concernant ceux capturés par les Parties contractantes côtières en développement pour leur consommation locale. Elle stipule par ailleurs que les Parties contractantes côtières devraient s'efforcer de ne pas augmenter leurs captures de requins-marteaux, et d'adopter les mesures nécessaires permettant de garantir que les requins-marteaux de la famille Sphyrnidae (exception faite du *Sphyrna tiburo*) soient bannis de tout commerce international. Les mesures de l'ORGP sans rapport avec ce que dispose l'Article IV, paragraphe 2 (a), 3 ou 6(a) figurent à la Rubrique E de la présente étude ; le Secrétariat CITES a contacté les Secrétariats correspondants, le cas échéant, à des fins d'éclaircissements.
MEXIQUE : A répondu à la consultation concernant l'ÉCI	*S. mokarran* est rencontrée au large des côtes pacifiques et atlantiques mexicaines. Les données quant à la situation de ce taxon dans l'Atlantique Nord-ouest et le golfe du Mexique sont contradictoires, mais plusieurs analyses révèlent des indices d'une récupération de la population suite à la mise en œuvre de mesures de gestion. Aucune information concernant les données sur les tendances de la population de *S. mokarran* dans l'océan Pacifique n'a pu être trouvée, bien que des possibilités d'extirpations dans le golfe de Californie aient été signalées. La surpêche, la perte d'habitat (notamment concernant les zones d'alevinage) et le changement climatique sont les principales menaces de cette espèce au Mexique. *S. mokarran* y est capturée aussi bien comme espèce ciblée que comme prise accessoire par les pêcheries des deux littoraux mexicains. Le Mexique a soumis tous ses rapports annuels sur la période 2013-2022, et n'a publié aucun quota d'exportation pour cette espèce. Le commerce direct de *S. mokarran* depuis le Mexique de 2013 à 2022 était presque intégralement constitué d'ailerons de source sauvage échangés à des fins commerciales : le Mexique a déclaré avoir exporté 14 117 kg d'ailerons, tandis que les importateurs ont communiqué 6 128 kg d'ailerons, et 1 639 kg d'ailerons séchés. Le commerce d'ailerons de source sauvage a culminé en 2015, d'après le Mexique et les importateurs. La Chine était le principal importateur d'ailerons de source sauvage d'après le Mexique, à hauteur de plus de 99% des exportations. Le Mexique n'a signalé aucune importation de cette espèce depuis des ABNJ de 2013 à 2022, mais a indiqué pêcher dans des secteurs « adjacents à la ZEE ». Un système de saisons de clôture est actuellement en vigueur, et un moratoire concernant l'octroi de nouveaux permis de pêche au requin — visant à enrayer l'augmentation de l'effort de pêche — a été décrété. Le Mexique établit actuellement des volumes annuels d'exportation durables (VED) à partir de modélisations prises-PME, mais l'OG envisageait d'affiner les modèles de production utilisés, et d'introduire au final un modèle structuré par classes d'âge.

	Le VED de *S. mokarran* pour 2023 était estimé à 29,11 tonnes pour le Pacifique, et à 370,99 tonnes pour l'Atlantique. Le Mexique a publié un PAN-Requins en 2004 ; une mise à jour de ce plan serait en préparation. Le Mexique est Partie contractante (PC) à la CICTA, à la CITT et à l'ISC.
CATÉGORIE PROVISOIRE :	Il convient de féliciter le Mexique d'avoir mis en place un robuste cadre de gestion pour cette espèce afin de respecter l'Article IV. Toutefois, compte tenu de la rareté des données sur la situation de l'espèce dans l'océan Pacifique, de plus amples informations seraient requises pour assurer que toutes les populations sont pêchées durablement. En conséquence, cette combinaison est classée comme **Statut inconnu.** Il pourrait être demandé au Mexique de fournir un rapport détaillant les progrès quant à la mise à jour de son PAN-Requins et de l'introduction d'un modèle affiné pour mieux calculer les niveaux d'exportations durables

B. Historique ÉCI

La session AC32 est marque la première fois que *Sphyrna mokarran* a été sélectionnée pour l'Étape 2 de l'ÉCI.

C. Caractéristiques de l'espèce

Biologie : *S. mokarran* (Grand requin-marteau) est le plus grand des requins-marteaux (Last & Stevens, 2009, chez Simpfendorfer, 2014) ; la taille maximale atteinte par des adultes à maturité est de 5,5-6,1 m, la plupart des adultes atteignant env. 3,5 m (Compagno, 1984). C'est une espèce pélagique côtière qui affectionne les récifs coralliens continentaux et insulaires (Compagno, 1984 ; Ebert & Stehmann, 2013), mais des études de traçage ont révélé que les spécimens ne fréquentaient guère les estuaires, ni le grand large (Hammerschlag *et al*., 2011 ; Simpfendorfer, 2014). Selon Ebert et Stehmann (2013), la fourchette des profondeurs typiques de *S. mokarran* serait d'env. 1-80 m, mais d'après des études dans l'Ouest de l'Atlantique Nord, cette espèce serait surtout rencontrée à de faibles profondeurs, inf. à 30 m (Guttridge *et al*., 2022).

S. mokarran semble être une espèce plus solitaire que *S. lewini* et *S. zygaena* (Abercrombie *et al*., 2005). C'est un taxon migrateur, dont certaines populations suivent les courants chauds et remontent vers le pôle Nord en été (Ebert & Stehmann, 2013 ; Hammerschlag *et al*., 2011), et il a pu être constaté que des spécimens retournaient aux mêmes endroits d'une année sur l'autre (Guttridge *et al*., 2017). Certaines différences au sein de la structure démographique de *S. mokarran* ont été révélées par des analyses d'ADN mitochondrial et nucléaire ; elles semblent indiquer que les mâles seraient les vecteurs de dispersion de l'espèce (Testerman, 2014). D'après des analyses génétiques, les populations de *S. mokarran* en Australie (Indopacifique) et de l'Atlantique occidental seraient distinctes, mais la présente étude n'incluait pas d'échantillons provenant de l'Atlantique oriental, ni du Pacifique central ou oriental (Testerman, 2014). Et la NOAA n'avait pas identifié de DPS de *S. mokarran* après avoir évalué la population mondiale dans son ensemble (Miller *et al*., 2014).

S. mokarran est une espèce vivipare (Ebert & Stehmann, 2013) qui met bas tous les deux ans, après une période de gestation de 10-11 mois (Stevens & Lyle, 1989). Les données disponibles indiquent que cette espèce affiche un taux de croissance plus rapide, et atteint sa maturité plus précocement que d'autres grandes espèces de *Sphyrna* (Ebert & Stehmann, 2013). La taille des mises-bas va de 6 à 42 petits, les fourchettes d'estimations quant à l'âge et à la taille des spécimens arrivant à maturité affichant, respectivement, des valeurs de 5 à 8,9 ans, une longueur totale de 210 à 300 cm, et des estimations de longévité allant de 32 à 44 ans ; les valeurs de ces estimations étant variables selon la population échantillonnée (voir Tableau A.2. de l'Annexe 2 pour plus de détails). Les taux de croissance dans le golfe du Mexique et l'Atlantique Nord-occidental avaient été estimés à 0,11 cm/an pour les

femelles, et à 0,16 cm/an pour les mâles, d'après la périodicité annuelle de formation des anneaux de croissance [dans les vertèbres] (Piercy *et al*., 2010).

Globalement, *S. mokarran* affiche des traits de cycle biologique intermédiaires par rapport à d'autres espèces de squales (Miller *et al*., 2014), mais la lenteur de sa croissance et de sa reproduction, ainsi que sa grande longévité, rendent cette espèce vulnérable à la surexploitation. Les estimations du taux intrinsèque d'accroissement naturel (r_{max}) des populations de *S. mokarran* oscillent entre 0,08 et 0,186 par an (Cortés, 2022), chiffres comparables à ceux d'autres espèces de requins à croissance lente (Cortés, 2016).

Un déséquilibre mâles/femelles des captures avait été signalé (Harry *et al*., 2011 ; Pinheiro *et al*., 2023).

D. Études pays par pays

Mexique

Répartition : *S. mokarran* est une espèce pélagique côtière et semi-océanique qui affectionne les latitudes tropicales (Compagno, 1984) entre 40°N et 35°S (Last & Stevens, 1994, chez Denham *et al*., 2007 ; Figure 7.1). L'espèce est rencontrée au large des côtes pacifiques et atlantiques mexicaines (Reyes Bonilla *et al*., 2021 ; Rigby *et al*., 2019a) (Figure 7.2), et elle a été observée sur le plateau continental mexicain (Grace & Henwood, 1997 ; Castillo-Géniz *et al*., 1998 ; Castillo-Géniz 2001) ainsi que dans les eaux intérieures côtières du golfe du Mexique, qui lui servent souvent de pouponnières (Cuevas-Gómez *et al*., 2020).

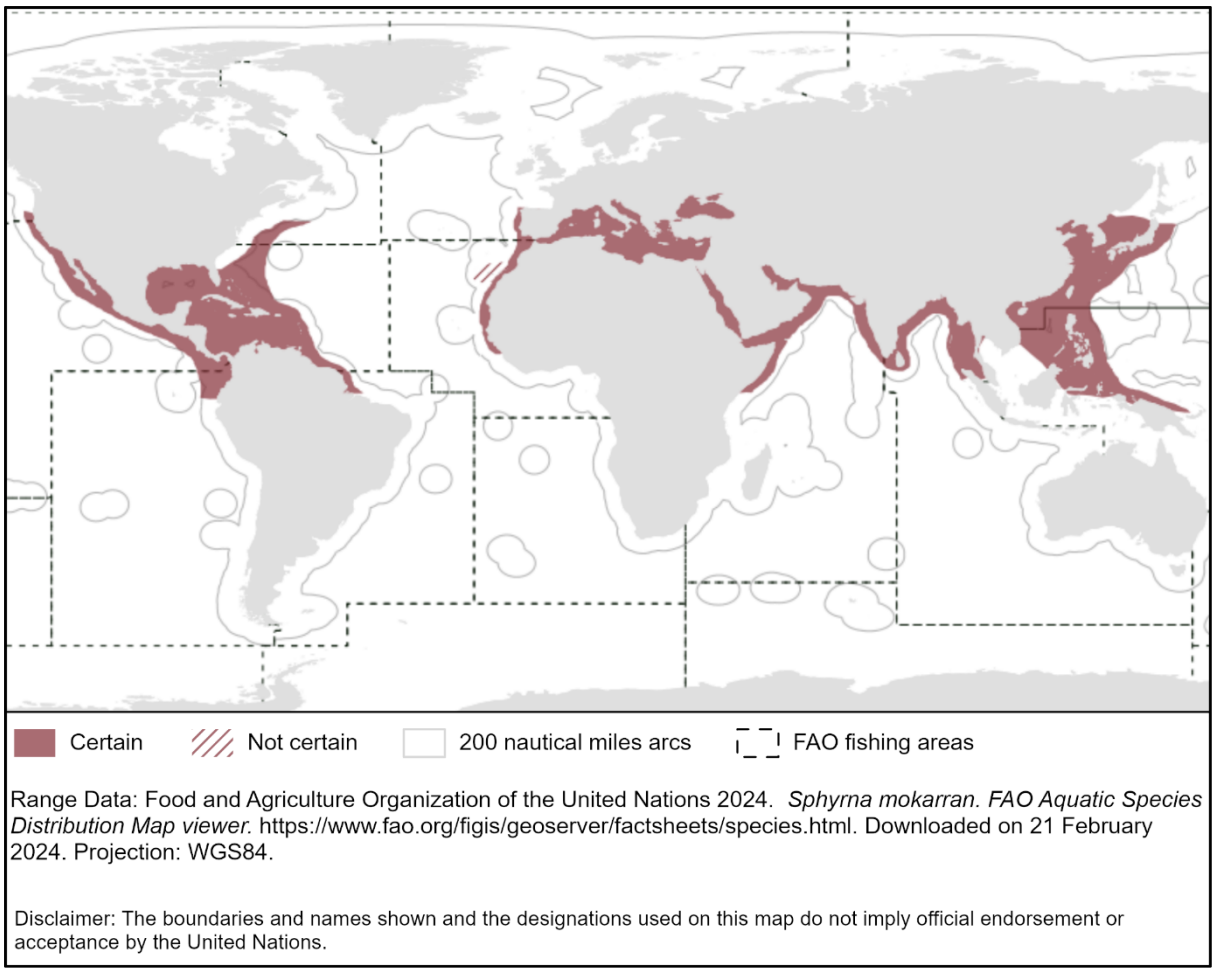


Figure 7.1: Aire de répartition de *S. mokarran*.

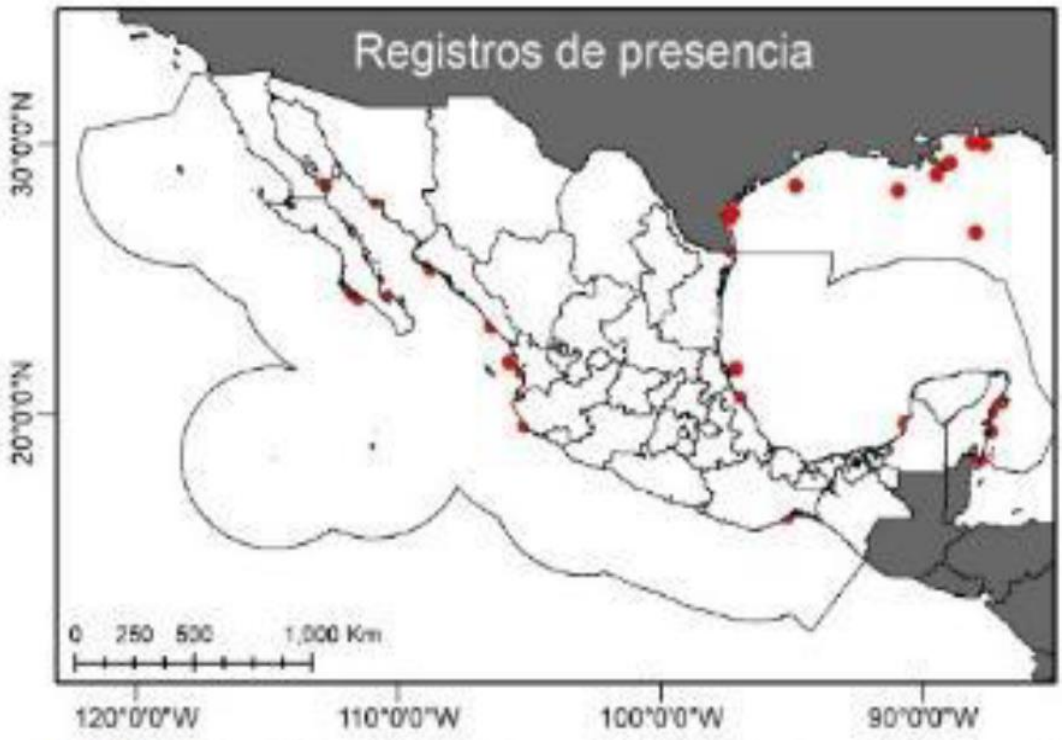


Figure 7.2: Enregistrements d'occurrence de *S. mokarran* au Mexique ; la liste des sources à partir desquelles ces données ont été compilées sont disponibles chez Reyes Bonilla *et al.* (2021). Illustration reproduite d'après l'OG mexicain, *in litt.* au Secrétariat CITES, 2023).

Situation et tendances de la population : *S. mokarran* avait été classée 'En danger critique' par l'UICN dans une évaluation de 2018, compte tenu d'un déclin mondial médian inféré de 50,9%-62,4%, avec la plus forte probabilité de diminution dépassant 80% sur trois générations (71,1-74,4 ans) (Rigby *et al*., 2019a). L'évaluation mondiale faisait appel à trois jeux de données : deux de l'Atlantique Nord, et un autre de l'océan Indien (Tableau 7.1) ; l'analyse avait été effectuée en utilisant un cadre bayésien à modèle d'espace d'état (Rigby *et al*., 2019a) développé par Winker *et al*. (2018). L'estimation finale du déclin avait été pondérée en fonction de la contribution de chacune de ces régions à l'aire de répartition mondiale de l'espèce ; aucune donnée concernant sa tendance dans d'autres océans n'était malheureusement disponible (Rigby *et al*., 2019a).

Tableau 7.1 : Résumé approximatif de l'évolution démographique moyenne et de la situation de protection probable de *S. mokarran* sur trois générations (71,1-74,4 ans), par région (modifiée, d'après Rigby *et al*., 2019b). L'estimation mondiale Global 1 est fondée sur celles des régions Atlantique Nord 1 et de l'océan Indien ; tandis que l'estimation Global 2 repose sur l'Atlantique Nord 2 et l'océan Indien.

Région	Jeu de données	Échelle chronologique (années)	Évolution moyenne (%)	Situation probable
Atlantique Nord 1	Evaluation du stock (Jiao *et al*., 2011)	25	-29,1	Vulnérable
Atlantique Nord 2	Données CPUE standardisées, d'après J. Carlson & W.B. Driggers (données non pub.)	24	+366	Moins préoccupant
Atlantique Sud	Pas de données sur la tendance			-
Pacifique Nord	Pas de données sur la tendance			-
Pacifique Sud	Pas de données sur la tendance			-
Océan Indien	Données CPUE standardisées, d'après Dudley & Simpfendorfer (2006)	26	-99,3	En danger critique
Global 1			-62,4	En danger critique
Global 2			-50,9	En danger critique

Un résumé des informations disponibles concernant les changements d'abondance de la population pour les deux océans les plus importants vis-à-vis du Mexique est présenté ci-dessous ; plusieurs de ces changements reflétaient les estimations de la tendance de la population fournies dans le Tableau 7.1.

Océan Atlantique Nord (y compris Golfe du Mexique) : Deux sources de données ont été prises en compte pour l'Atlantique Nord dans l'évaluation pour la Liste rouge de l'UICN de 2018 de *S. mokarran* : les données des séries chronologiques (1981-2005) employées pour étayer l'évaluation du stock de *S. mokarran* dans l'Atlantique du Nord-ouest et le golfe du Mexique (Jiao *et al*., 2011), et les données standardisées de capture par unité d'effort (CPUE)[28] (1994-2017) concernant l'Atlantique Nord-occidental et le golfe du Mexique (J. Carlson, données non pub. chez Rigby *et al*., 2019b). Bien que les données issues de l'évaluation du stock de Jiao *et al*. (2011) aillent dans le sens d'un déclin médian de 29,1% sur trois générations, les données CPUE, elles, affichaient une « tendance haussière, quoique variable » (Rigby *et al*., 2019b). Des résultats similaires à celles des séries chronologiques de CPUE avaient été constatés par Pacoureau *et al*. (2023), qui avaient effectué un modèle de comparaison diachronique Avant/Après pour évaluer les tendances de la population de *S. mokarran* en employant les mêmes jeux de données que ci-dessus. Ces auteurs en concluaient que dans les eaux atlantiques étasuniennes, *S. mokarran* était en plein déclin jusqu'à ce que les ÉUA lancent leur

[28] Ces données comprennent deux séries chronologiques de CPUE extraites de relevés annuel indépendants de pêches à la palangre de fond dans le Nord du golfe du Mexique et l'Atlantique Sud-est (NMFS-LL-SE), et d'une pêche commerciale à la palangre de fond dans les eaux atlantiques étasuniennes. D'après Ingram *et al*. (2005), des relevés NMFS-LL-SE étaient réalisés tous les ans dans les eaux étasuniennes, mais cette étude avait été élargie aux eaux mexicaines en 1997. Des données issues de ces mêmes sources avaient déjà permis à Jiao *et al.* (2011) d'étayer la précédente évaluation du stock.

Plan de gestion des requins dans les pêcheries de l'Atlantique (1993), mais qu'il existait des indices majeurs d'une récupération de la population dans cette zone depuis la mise en œuvre de ce plan.

Les données historiques tirées des carnets de pêche pélagique étasuniens faisaient état d'un déclin de *S. mokarran* dépassant 90% entre 1992 et 2000 ; toutefois, ce jeu de données avait suscité certaines critiques concernant des inexactitudes ayant affecté la communication des données (Beerkircher *et al*., 2002 ; Denham *et al*., 2007).

Des données de CPUE ventilées par espèce pour les principales pêcheries ciblant des requins dans le **Golfe du Mexique** et la **Mer des Caraïbes**, tirées d'une étude de suivi menée par l'INAPESCA en 2016-2017, sont disponibles ; cela représentait en moyenne 1,001 spécimens de *S. mokarran* /1000 hameçons pour la pêche à la palangre (données concernant Veracruz, Tabasco et Quitana Roo), et 0,152 spécimen de *S. mokarran*/jour de pêche pour la pêche au filet (données pour Veracruz, Campeche, et Yucatán) (OG mexicain *in litt.* au Secrétariat CITES, 2023). On peut s'interroger quant à la possibilité de futures études de suivi visant à fournir une série chronologique concernant ces données.

Océan Pacifique : Les données sur le statut de *S. mokarran* dans le Pacifique sont rares. Perez-Jimenez (2014) considérait que cette espèce avait été éradiquée du golfe de Californie d'après des comparaisons entre différents relevés et enregistrements de collections ichthyologiques dépendants et non-dépendants de la pêche. Aucune donnée sur la tendance pour le Pacifique, Nord ou Sud, n'était disponible pour inclusion à l'analyse lors de l'évaluation de la Liste rouge UICN concernant cette espèce (Rigby *et al*., 2019b).

Le Guide national mexicain pour la pêche sur le littoral Pacifique (Secrétariat à l'agriculture et au développement rural, 2023a) fait remarquer qu'en règle générale, la pêche au requin est exploitée à son niveau de rendement équilibré maximal (RÉM), mais sans fournir aucune information concernant spécifiquement *S. mokarran*.

Menaces : Globalement, *S. mokarran* est capturée en tant qu'espèce ciblée et comme prise accessoire de la pêche commerciale et à petite échelle à la palangre pélagique, à la senne coulissante et au filet maillant (Rigby *et al*., 2019a). S'agissant du plus grand des requins-marteaux, les ailerons de *S. mokarran* affichent une forte valeur marchande (Booth *et al*., 2021 ; Dent & Clarke, 2015), et cette espèce est souvent retenue à bord, à moins que les réglementations halieutiques ne l'interdisent (Chi Chan *et al*., 2021 ; Fields *et al*., 2018). L'OG mexicain (*in litt.* au Secrétariat CITES, 2023) a identifié la pêche, la perte d'habitat (notamment dans les zones de pouponnières) et le changement climatique (voir Reyes-Bonilla *et al.* 2021 et Rodriguez-Burgos *et al.* 2022) comme étant les trois principales menaces de *S. mokarran* au Mexique.

Une description des pêches mexicaines pertinente vis-à-vis de *S. mokarran* figure ci-dessous :

Golfe du Mexique et mer des Caraïbes : pêche artisanale polyvalente constituée de pêcheries littorales de petites et moyennes dimensions (Secrétariat à l'agriculture et au développement rural, 2022a). La pêche est entièrement effectuée en eaux maritimes sous juridiction fédérale, les principaux engins employés étant la palangre et le filet maillant (Secrétariat à l'agriculture et au développement rural, 2022a). *S. mokarran* n'est pas considérée comme une espèce très ciblée (Secrétariat à l'agriculture et au développement rural, 2022a, 2023a), et elle n'était estimée représenter que 0,65% des prises ciblées de requins dans la région sur 2016-2017 (Secrétariat à l'agriculture et au développement rural, 2022b). Toutefois, certaines études ont souligné un degré élevé de chevauchement entre l'habitat approprié de *S. mokarran* et les zones d'effort de pêche des pêcheries artisanales, notamment au large du Yucatán (Chi Chan *et al*., 2021), cependant que d'autres remarquaient que la plupart des spécimens capturés dans

certaines zones de pêche étudiées étaient des jeunes, en raison de l'existence de pouponnières à proximité (Pérez-Jiménez *et al*., 2020).

Océan Pacifique : Trois principaux types de pêche mexicaine opèrent dans le Pacifique : des navires océaniques, des navires de taille moyenne, et des navires de petite taille (Secrétariat à l'agriculture et au développement rural, 2023a). *S. mokarran* n'était signalée en tant qu'espèce ciblée que par les pêches océaniques et celles de petits navires (Secrétariat à l'agriculture et au développement rural, 2023a), mais les *Sphyrna* spp. figureraient parmi les dix espèces capturées dans la région affichant les plus fortes valeurs marchande (OG mexicain *in litt.* au Secrétariat CITES, 2023). La pêche se déroule principalement dans la Zone d'exclusivité commerciale (ZEE) mexicaine, et « parfois dans des zones adjacentes à la ZEE » (Secrétariat à l'agriculture et au développement rural, 2023a). La pêche au requin dans le Pacifique avait culminé en 2018, avec une capture totale communiquée de 45 000 tonnes — les États de Nayarit, de Chiapas et de Sinaloa ayant enregistré les plus grosses prises.

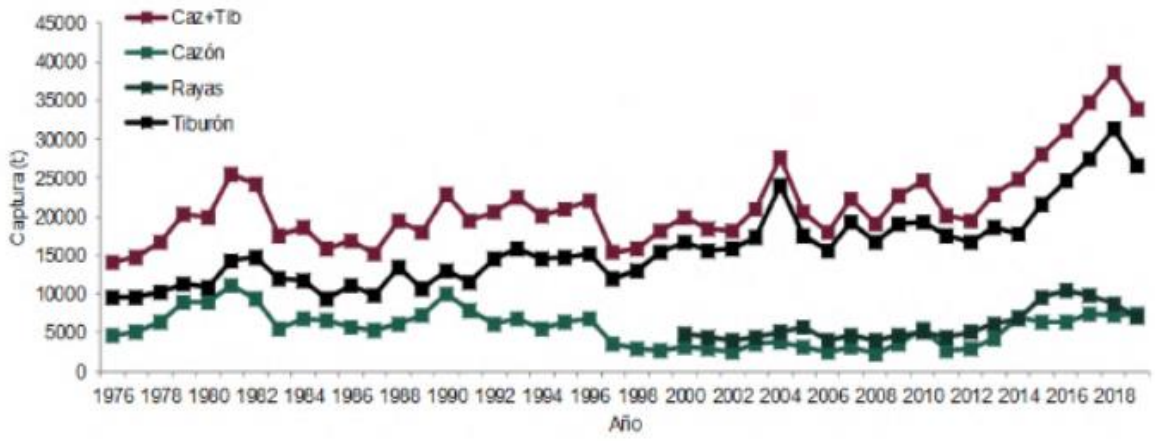


Figure 7.3 : Prises de requins, de roussettes et de raies par les pêcheries mexicaines dans le Pacifique, 1976-2019. Les prises combinées de requins et de roussettes sont en rouge. Source : CONAPESCA, graphique reproduit d'après le Secrétariat à l'agriculture et au développement rural (2023a).

Il convient de garder à l'esprit que *S. mokarran* affiche l'un des plus forts taux de mortalité à bord de toutes les espèces de requins (plus de 90% d'après les données des pêcheries étasuniennes à la palangre de fond [Morgan & Burgess, 2007], 56% d'après l'étude des palangriers de fond réalisée par Gulak *et al.* [2015] dans la même région, et 100% selon une étude des pêches commerciales à la palangre australiennes [Butcher *et al*., 2015]). Les taux de mortalité post-remise à l'eau de *S. mokarran* sont eux aussi particulièrement élevés ; ils ont été estimés proches de 50%, d'après la survie de spécimens étiquetés recapturés au large des côtes de la Floride au cours des quatre semaines suivant leur remise à l'eau (Gallagher *et al*., 2014).

Production de la pêche de capture :

FAO : Aucune prise nominale de *S. mokarran* (code : SPK) ni de 'requins-marteaux, nca' (code : SPN) depuis le Mexique n'avait été enregistrée dans la BD-FAO sur 2013-2021. Les captures de 'requins-marteaux, etc. nca' (code : SPY) 2013-2021 depuis le Mexique sont résumées dans le Tableau 7.2.

Tableau 7.2 : Prises nominales (en tonnes de poids vivant) de 'requins-marteaux, etc. nca' (code : SPY) depuis le Mexique communiquées à la FAO sur 2013-2021.

Communiqué comme	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
SPY	457	1251	2110	5524	2342	6187	2587	2468	2665	25591

Source : BD-FAO. Disponible depuis : BD_FAO consultée le 06/02/2024

D'une façon générale, les données de la FAO sur les débarquements reflètent des chiffres significativement sous-estimés, et ce pour diverses raisons ; ces aspects seront débattus plus avant, lors de l'étude de *S. lewini*.

ORGP : Le Mexique est Partie contractante (PC) à la Commission interaméricaine du thon tropical (CITT), à la Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICTA), et au Comité scientifique international sur les thonidés et espèces voisines du Pacifique Nord [ci-après, ISC].

CITT : Le Mexique a notifié des prises de requins-marteaux à l'intérieur de la zone de compétence de la CITT dans l'océan Pacifique sur 2017-2022, conformément à la Résolution C-05-03 (voir la rubrique *Gestion : instruments régionaux*) (Tableau 7.3). Les données agrégées relatives aux captures de 'requins divers, nca' (code : SKH) d'après la base de données de la CITT accessibles au public figurent dans le Tableau 7.4.

Tableau 7.3 : Production de requins-marteaux dans l'océan Pacifique, d'après le rapport du Mexique à la CITT sur 2017-2022. Arrondie à l'entier le plus proche.

Communiqué comme	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Requin-marteau	83	54		1021		222	1380

Source : Secrétariat à l'agriculture et au développement rural, 2023b. Disponible depuis : https://www.iattc.org/GetAttachment/0df5140a-ee50-4a31-95a2-10287d93849e/MEX-C-05-03-C-16-04_Tiburones.pdf. Consulté le 09/04/2024.

Tableau 7.4 : Captures agrégées (en tonnes) de 'requins divers nca' (code : SKH) depuis le Mexique notifiées à la CITT de 2013 à 2022.

Communiqué comme	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
SKH	16660	16260	25625	22046	26639	22669		27386			157285

Source : CITT, 2023. Données téléchargeables libres de droits. Estimations ventilées par année, pavillon, engin et espèce des captures totales dans le Pacifique oriental. Disponible depuis : https://www.iattc.org/en-US/Data/Public-domain. Consulté le 01/02/2024.

CICTA : Les prises nominales de 'requins-marteaux nca' (code : SPN) de 2013 à 2022 communiquées à la CICTA par le Mexique sont résumées dans le Tableau 7.5 ; aucune prise n'avait été communiquée concernant *S. mokarran* (code : SPK) ou en termes de 'requins-marteaux, etc. nca' (code : SPY).

Tableau 7.5 : Prises nominales (en tonnes) de 'requins-marteaux nca' (code : SPN) depuis le Mexique communiquées à la CICTA de 2013 à 2022.

Communiqué comme	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
SPN	1,5	0,21	0,71	0,5	1,24	0,07	0,93	0,1	0,07	0,1	5,43

Source : CICTA 2024. Tableau de bord des captures nominales de thonidés et espèces voisines dans l'Atlantique ventilées par engins de pêche, par région, et par pavillon. Disponible depuis : https://www.iccat.int/en/accesingdb.html. Consulté le 01/02/2024.

ISC : Le Mexique n'avait communiqué aucune donnée de capture de requins de requins-marteaux à l'ISC de 2013 à 2022 (ISC, 2023a).

Commerce : *S. mokarran* a été inscrite à l'Annexe II de la CITES le 12 juin 2013, avec un délai d'entrée en vigueur de 18 mois, c-à-d., jusqu'au 14 septembre 2014 ; par conséquent, les données sur le

commerce CITES ne sont disponibles qu'à partir de 2014. Cette espèce est mentionnée dans l'inscription au niveau de la famille des Sphyrnidae spp. du 23 février 2023.

Le Mexique avait soumis ses rapports annuels à la CITES tous les ans sur la période 2013-2022, et n'avait publié aucun quota d'exportation pour *S. mokarran*.

D'après la Base de données sur le commerce CITES, le commerce direct de S. mokarran depuis le Mexique sur 2014-2022 était surtout constitué d'ailerons de source sauvage échangés à des fins commerciales : 14 117 kg d'ailerons communiqués par le Mexique, et 6128 kg d'ailerons et 1639 kg d'ailerons séchés d'après les importateurs (Tableau 7.6). Les exportations directes de spécimens de *S. mokarran* de source sauvage étaient inégales sur cette période, mais une pointe commerciale avait été signalée en 2015 aussi bien par le Mexique (8 898 kg) que par les importateurs (3 261 kg). La Chine était le principal importateur d'ailerons de source sauvage, à hauteur de 99% de toutes les exportations communiquées par le Mexique. Ce pays n'avait signalé aucune importation de ce taxon depuis des ABNJ de 2013 à 2022.

Aucun commerce indirect de *S. mokarran* originaire du Mexique n'avait été signalé de 2013 à 2022.

Tableau 7.6 : Exportations directes de *S. mokarran* depuis le Mexique de 2013 à 2022. Quantités arrondies à l'entier le plus proche, le cas échéant.

Terme	Unité	But	Source	Notifié par	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
ailerons (séchés)	kg	T	W	Exportateur											
				Importateur										1639	1639
ailerons	kg	T	I	Exportateur											
				Importateur						122					122
			W	Exportateur		250	8898		141	207	1367	890	699	1665	14117
				Importateur			3261				1354	782	732		6128
	nombre de spécimens	T	I	Exportateur											
				Importateur						1					1

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Gestion : S'agissant d'une espèce qui affiche une répartition cosmopolite, l'aire de répartition de *S. mokarran* inclut divers secteurs gérés dans le cadre de traités ou de législations, que ce soit au niveau régional, national ou international. Les deux rubriques suivantes fournissent un aperçu de la législation et des traités en la matière ayant des implications aux niveaux mondial et régional — en mettant l'accent sur les océans Pacifique et Atlantique, les plus pertinents vis-à-vis des pays visés par l'examen périodique (ici, le Mexique).

Instruments mondiaux

La Convention des Nations Unies sur le droit de la mer (UNCLOS) et le Plan d'action international pour la conservation et la gestion des requins (PAI-Requins) sont deux instruments mondiaux des plus pertinents vis-à-vis de la gestion de *S. mokarran* ; mais pour plus de détails concernant ces instruments, veuillez auparavant consulter l'étude consacrée à *S. lewini*.

S. mokarran avait été inscrite à l'Annexe II de la Convention sur la conservation des espèces migratrices (CMS) en 2014, et à l'Annexe I du Mémorandum d'entente de la CMS (MdE) sur la conservation des requins migrateurs en 2016. Ces deux instruments ont pour but de promouvoir le développement d'accords internationaux visant l'amélioration de la situation en matière de conservation et de gestion de cette espèce ; toutefois, le Mexique n'est pas Partie à la CMS.

Instruments régionaux

ORGP : Le Mexique est Partie contractante (PC) à la CITT, à la CICTA, et à l'ISC. Le Tableau 7.7 résume les mesures pertinentes contenues dans les Résolution et Recommandations de chaque ORGP ; cette liste n'est toutefois pas exhaustive, et il faut garder à l'esprit qu'il existe des dispositions en vigueur pour traiter les questions de prises accessoires, la collecte de données et la recherche non mentionnées ici, mais susceptibles d'être pertinentes pour *S. mokarran.*

Tableau 7.7 : Liste de Résolution et Recommandations pertinentes des ORGP dont le Mexique est Partie contractante (PC). Veuillez remarquer que cette liste n'est pas exhaustive ; il peut exister des dispositions en vigueur permettant de traiter des questions de prises accessoires, de collecte de données et la recherche non mentionnées ici, mais pouvant être pertinentes vis-à-vis de *S. mokarran*.

ORGP	Année d'adhésion	Résolution et Recommandations pertinentes

CITT
Commission interaméricaine du thon tropical
	2005	• Résolution (en anglais) C-23-07 (2023) : Mesures de conservation pour la protection et la gestion durable des requins :
		  ○ interdiction de la pêche au requin ; les Parties contractantes doivent garantir que les requins sont débarqués avec tous leurs ailerons laissés à leur place naturelle sur le corps.
		  ○ *S. mokarran* est désignée comme espèce-clé de requin requérant une évaluation de sa situation.
		
		Parmi d'autres Résolutions antérieures pertinentes, mais consolidées et remplacées par la C-23-07, figurent les suivantes :
		• Résolution (en anglais) C-05-03 (2005) : sur la conservation des requins capturés en association avec des pêcheries dans l'océan Pacifique oriental
		• Résolution (en anglais) C-16-04 (2016) : amendement à la Résolution C-05-03
		• Résolution (en anglais) C-16-05 (2016) : sur la gestion des espèces de requins

CICTA Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique	2002	• Recommandation CICTA (en anglais) n°10-08 (2010) : sur les requins-marteaux (famille Sphyrnidae) capturés en association avec des pêcheries gérées par la CICTA : les Parties contractantes (PC) devront interdire de retenir à bord, de transborder, de débarquer, de stocker, de vendre, ou d'offrir à la vente une partie ou la totalité de la carcasse des requins-marteaux du genre Sphyrnidae (exception faite du *Sphyrna tiburo*), sauf les requins-marteaux capturés par les CPC côtières en développement (dont le Mexique) pour leur consommation locale[29]. Les CPC en développement devraient s'efforcer de ne pas augmenter leurs captures de requins-marteaux. Ces CPC devront prendre les mesures nécessaires afin de garantir que les requins-marteaux de la famille Sphyrnidae (exception faite du *Sphyrna tiburo*) soient exclus de tout commerce international. Cette Recommandation s'applique à toutes les eaux de l'Atlantique et ses zones adjacentes, y compris la haute mer et les ZEE (comm. pers., CICTA, 2024). • Recommandation CICTA (en anglais) n°04-10 (2005) : concernant la conservation des requins capturés en association avec des pêcheries gérées par la CICTA. • Recommandation CICTA (en anglais) n°18-06 (2019) : sur l'amélioration de l'examen du respect des mesures de conservation et de gestion des requins capturés en association avec des pêcheries gérées par la CICTA.
ISC Comité scientifique international sur les thonidés et espèces voisines du Pacifique Nord	Non spécifiée	• Le groupe de travail sur les requins de l'ISC (SHARKWG) évalue et analyse régulièrement les données et tendances des populations halieutiques, et des développements dans ce domaine ; il détermine la situation d'espèces-clés de requins dans le Pacifique Nord ; et il élabore des avis scientifiques concernant les impératifs de conservation (ISC, 2023b). Les requins-marteaux sont également considérées comme espèces d'intérêt pour l'ISC (ISC, 2023b).

Instruments nationaux

L'organisation mexicaine responsable de la gestion, du suivi et de l'application des lois sur les pêcheries est la CONAPESCA, ou Commission nationale d'aquaculture et de la pêche, qui intervient sur avis technique de l'INAPESCA, l'Institut mexicain de l'aquaculture et des pêcheries (OG mexicain *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023).

[29] Sous réserve de notification de leurs données de prises annuelles, conformément aux procédures de rapport.

Législation nationale : Consulter la rubrique correspondante dans l'étude de la combinaison *S. lewini*/Mexique.

ACNP : L'AS CITES mexicaine formule ses ACNP en recourant à un protocole normalisé ; ces protocoles sont spécifiques, et ventilés par espèces et par littoraux (OG mexicain *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023). Le principal outil employé pour réglementer la collecte est l'établissement d'un volume annuel d'exportation durable (VED), lequel est fixé grâce à la méthodologie décrite ci-dessous. Tout ce qui est traité dans cette rubrique provient de communications entre l'OG mexicain *in litt.* au Secrétariat CITES, 2023, sauf indication contraire.

Le VED est établi à partir de calculs de la PME développés par Martell et Froese (2013) recourant à un modèle de production simple (Schaefer 1954) (OG mexicain *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023). Cette méthodologie calcule une PME à partir des données de capture de séries chronologiques, et réalise une estimation de la biomasse de départ, de la capacité de charge et du taux intrinsèque d'accroissement naturel, entre autres données de départ ; d'autres précisions quant aux méthodes employées pour la reconstruction historique des prises sont fournies par l'étude de la combinaison *S. lewini* /Mexique. *S. mokarran* était estimée représenter env. 0,001-0,002% des prises de squales dans le Pacifique sur 1939-2014, et env. 0,03-0,07% de ces prises dans l'Atlantique sur 1937-2014.

Les limites inférieure et supérieure de la biomasse relative initiale pour la modélisation concernant *S. mokarran* avaient été établies, respectivement, à 0,8 et 0,9, en tablant sur un niveau du stock oscillant entre 80% et 90% de sa capacité de charge au début des séries chronologiques. Les valeurs minimales et maximales de la capacité de charge (K) avaient été respectivement établies à partir de la valeur pondérale de plus forte prise annuelle, et cinquante fois la valeur de plus forte prise annuelle, en tablant sur une capture ne dépassant jamais 0,5% de la capacité de charge. La fourchette du taux intrinsèque d'accroissement naturel (r) appliqué aux calculs de la PME était de 0,055 (mini.) – 0,1059 (maxi.), d'après Carrier *et al*., (2010).

L'estimation de la biomasse de *S. mokarran* à son niveau PME pour les deux littoraux était de 400 tonnes de corps entiers ; en 2023, le VED de *S. mokarran* était estimé à 29,11 tonnes pour le Pacifique, et à 370,99 tonnes pour l'Atlantique.

Le VED est applicable aux captures à l'intérieur de la ZEE mexicaine ainsi qu'en haute mer (OG mexicain *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024). L'emploi du VED pour cette espèce est régulièrement mis à jour, et accessible depuis le site web https://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/cites/tiburones. Lorsque les 100% du VED ont été atteints, un ACNP négatif est formulé, et l'OG suspend toute délivrance de permis d'exportation. Les volumes de prises débarqués sont soustraits du VED total disponible, indépendamment du résultat de l'ACNP ou de la délivrance d'un permis CITES. Lorsque des permis sont requis pour les ailerons, des facteurs de conversion spécifiques aux espèces sont employés pour estimer le poids total débarqué ; c'est ce dernier poids qui est soustrait du VED total.

La méthodologie d'établissement des VED a pour fondements les résultats d'un atelier de renforcement des compétences qui s'est tenu en 2019, et elle a été adoptée conjointement par l'INAPESCA et la CONABIO (l'Autorité scientifique CITES). Comme toute modélisation employée pour calculer la PME, les modélisations prises-PME telles que décrite ci-dessus reposent sur des présomptions, et comportent des limitations et des biais ; ceux-ci ont été débattus plus en détail chez Ovando *et al*., 2021 ; Pons *et al*., 2020 ; et Smith *et al*., 2021. L'une des considérations-clés est que les modèles sont d'autant moins performants que les effectifs des captures sont plus faibles (Smith *et al*., 2021), et que l'exactitude du modèle est fortement tributaire de l'exactitude des paramètres de la population, et notamment de sa capacité de charge (K) et de son taux intrinsèque d'accroissement naturel (r). Il faut aussi garder à l'esprit que l'efficacité des modèles reposant uniquement sur les prises est moindre dans des pêcheries soumises à une gestion stricte, les mesures de gestion pouvant compromettre les postulats liant des changements en termes de prises à des changements en termes d'abondance (Ovando *et al*., 2021).

L'OG mexicain a fait remarquer qu'un groupe de travail intersectoriel (réunissant spécialistes universitaires, société civile, l'INAPESCA et la CONABIO) travaillait de concert avec la CONABIO pour affiner les reconstructions des prises utilisées par le modèle, dans une optique d'emploi de modèles de production par prise des excédents (comme ceux décrits chez Froese *et al*., (2016, 2017]), et d'introduire au final un modèle structuré par classe d'âge.

Suivi et observateurs : Consulter la rubrique correspondante dans l'étude de la combinaison *S. lewini* /Mexique.

Plans de gestion et PAN-Requins : Consulter la rubrique correspondante dans l'étude de la combinaison *S. lewini* /Mexique.

Aires protégées : *S. mokarran* a été observée dans le haut golfe de Californie et le delta du Colorado (Basse Californie et Sonora), les Îles Marías (Nayarit), les récifs de Sian Ka'an (Quintana Roo), dans les Réserves de biosphère de Sian Ka'an (Quintana Roo), ainsi que dans le PN de l'archipel San Lorenzo (Basse Californie) (OG mexicain *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024). Des *Sphyrna* spp. ont également été observés dans la Réserve de biosphère de l'île Guadalupe (Basse Californie), et le PN des récifs de Cozumel (OG mexicain *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2024). Par ailleurs, le Mexique a désigné comme « refuges » des zones dédiées aux fins de reproduction et d'alevinage de requins et de raies, comme cela a déjà été souligné dans l'étude de la combinaison *S. lewini* /Mexique.

Commerce illicite : Le Bureau juridique fédéral de protection de l'environnement (PROFEPA), chargé de la vérification des exportations dans les ports, les aéroports et aux frontières, n'avait connaissance d'aucun enregistrement de cas de commerce illicite de *S. mokarran* au cours des cinq dernières années (OG mexicain *in litt.* à l'UNEP-WCMC, 2023). Toutefois, 1,2 tonnes d'ailerons de requin (espèce non spécifiée) originaires du Mexique avaient été saisies en février 2023 dans la RAS de Hong Kong (OG mexicain *in litt.* au Secrétariat CITES, 2023).

Aucune saisie de *S. mokarran* impliquant le Mexique n'avait été enregistrée sur le Portail Traffic pour 2013-2023 (TRAFFIC International, 2024).

E. Problèmes identifiés sans rapport avec ce que dispose l'Article IV, paragraphe 2 (a), 3 ou 6(a).

Le Mexique est Partie contractante (PC) à la CICTA, laquelle a adopté la Recommandation CICTA (en anglais) nº10-08 sur les requins-marteaux (famille Sphyrnidae) capturés en association avec des pêcheries gérées par la CICTA ; la Recommandation est entrée en vigueur en juin 2011. Cette recommandation interdit de retenir à bord, de transborder, de débarquer, de stocker, de vendre, ou d'offrir à la vente une partie ou la totalité de la carcasse des requins-marteaux du genre Sphyrnidae (exception faite du *Sphyrna tiburo*), sauf pour les requins capturés par des CPC côtières en développement (dont le Mexique) à des fins de consommation locale (et sous réserve que les CPC transmettent les données pertinentes). La Recommandation stipule aussi que les CPC côtières en développement doivent s'efforcer de ne pas augmenter leurs captures de Sphyrnidae, et adopter des mesures garantissant que ces espèces (exception faite du *S. tiburo*) seront exclues de tout commerce international.

Des éclaircissements supplémentaires sont requis concernant les implications de sa Recommandation CICTA nº10-08 vis-à-vis de l'élaboration d'AAL CITES ; le Comité permanent pourrait être enjoint à contacter la CICTA afin de mieux comprendre la situation et de fournir des directives.

F. Références bibliographiques

Abercrombie, D. L., Clarke, S. C., & Shivji, M. S. (2005). Global-scale genetic identification of hammerhead sharks: application to assessment of the international fin trade and law enforcement. *Conservation genetics*, 6, 775-788.

Baum, J., Clarke, S., Domingo, A., Ducrocq, M., Lamónaca, A.F., Gaibor, N., Graham, R., Jorgensen, S., Kotas, J.E., Medina, E. *et al*. (2007). *Sphyrna lewini, scalloped hammerhead. The IUCN Red List of Threatened Species 2007*.

Beerkircher, L. R., Lee, D. W., & Brown, C. J. (2002). *SEFSC pelagic observer program data summary for 1992-2000*. NOAA.

Booth, H., Squires, D., Yulianto, I., Simeon, B., Muhsin, Adrianto, L., & Milner-Gulland, E. J. (2021). Estimating economic losses to small-scale fishers from shark conservation: A hedonic price analysis. *Conservation Science and Practice*, *3*(9), e494.

Butcher, P. A., Peddemors, V. M., Mandelman, J. W., McGrath, S. P., & Cullis, B. R. (2015). At-vessel mortality and blood biochemical status of elasmobranchs caught in an Australian commercial longline fishery. *Global Ecology and Conservation*, *3*, 878–889.

Carrier, J., Musick, J., & Heithaus, M. (2010). *Sharks and Their Relatives ii. Biodiversity, adaptative physiology and conservation.* CRC Press.

Castillo Geniz, José Leonardo. (2001). *"Aspectos biologico-pesqueros de los tiburones que habitan las aguas del Golfo de Mexico".* (Tesis de Maestría). Universidad Nacional Autónoma de México, México. Recuperado de https://repositorio.unam.mx/contenidos/77591

Castillo-Géniz, J.L., Márquez-Farías, J.F., Rodríguez de la Cruz, M.C., Cortés, E. & Cid del Prado, A. (1998). The Mexican artisanal shark fishery in the Gulf of Mexico: towards a regulated fishery. *Marine and Freshwater Research*, 49(7), 611-620.

Chi Chan, M. Y., Sosa-Nishizaki, O., & Pérez-Jiménez, J. C. (2021). Potential distribution of critically endangered hammerhead sharks and overlap with the small-scale fishing fleet in the southern Gulf of Mexico. *Regional Studies in Marine Science*, *46*, 101900.

CITES Secretariat. (2023). *List of Contracting Parties*. https://cites.org/eng/disc/parties/chronolo.php

Compagno, L. J. V. (1984). *FAO species catalogue. Vol. 4. Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date*. FAO.

Cortés, E. (2016). Perspectives on the intrinsic rate of population growth. *Methods in Ecology and Evolution*, *7*(10), 1136–1145.

Cortés, E. (2022). *Estimates of vital rates and population dynamics parameters of interest for hammerhead sharks (Sphyrna lewini, S. mokarran, and S. zygaena) in the western North Atlantic Ocean* (SEDAR77-AW04). SEDAR.

Cuevas-Gómez, G. A., Pérez-Jiménez, J. C., Méndez-Loeza, I., Carrera-Fernández, M., & Castillo-Géniz, J. L. (2020). Identification of a nursery area for the critically endangered hammerhead shark (*Sphyrna lewini*) amid intense fisheries in the southern Gulf of Mexico. *Journal of Fish Biology*, *97*(4), 1087–1096.

Denham, J., Stevens, J. D., Simpfendorfer, C., Heupel, M. R., Cliff, G., Morgan, A., Graham, R., Ducrocq, M., Dulvy, N. K., Seisay, M., Asber, M., Valenti, S. V., Litvinov, F., Martins, P., Lemine Ould Sidi, M., Tous, P., & Bucal, D. (2007). *Sphyrna mokarran. The IUCN Red List of Threatened Species 2007: E.T39386A10191938. IUCN Red List of Threatened Species*. https://www.iucnredlist.org/en

Dent, F., & Clarke, S. (2015). *State of the global market for shark products* (590; FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper). FAO.

Dudley, S. F. J., & Simpfendorfer, C. A. (2006). Population status of 14 shark species caught in the protective gillnets off KwaZulu—Natal beaches, South Africa, 1978—2003. *Marine and Freshwater Research*, *57*(2), 225.

Ebert, D. A., & Stehmann, M. F. W. (2013). *Sharks, batoids, and chimaeras of the North Atlantic. FAO Species Catalogue for Fishery Purposes. No. 7. Rome, FAO. 523 pp.* (Vol. 7). FAO Species Catalogue for Fishery Purposes.

Fields, A. T., Fischer, G. A., Shea, S. K. H., Zhang, H., Abercrombie, D. L., Feldheim, K. A., Babcock, E. A., & Chapman, D. D. (2018). Species composition of the international shark fin trade assessed through a retail-market survey in Hong Kong. *Conservation Biology*, *32*(2), 376–389.

Froese, R., Demirel, N., Coro, G., Kleisner, K. M., & Winker, H. (2017). Estimating fisheries reference points from catch and resilience. *Fish and Fisheries*, *18*(3), 506–526.

Froese, R., Demirel, N., Klesiner, K. M., & Winker, H. (2016). *Assessments of 48 simulated and 159 real stocks with a Monte Carlo and Bayesian Implementation of a Surplus Production Model*. https://oceanrep.geomar.de/id/eprint/33076/3/CMSY_Appendices_26.pdf

Gallagher, A. J., Serafy, J. E., Cooke, S. J., & Hammerschlag, N. (2014). Physiological stress response, reflex impairment, and survival of five sympatric shark species following experimental capture and release. *Marine Ecology Progress Series*, *496*, 207–218.

Grace, M.A., & Henwood, T. (1997). Assessment of the Distribution and Abundance of Coastal Sharks in the U.S. Gulf of Mexico and Eastern Seaboard, 1995 and 1996.

Gulak, S., De Ron Santiago, A., & Carlson, J. (2015). Hooking mortality of scalloped hammerhead *Sphyrna lewini* and great hammerhead *Sphyrna mokarran* sharks caught on bottom longlines. *African Journal of Marine Science*, *37*(2), 267–273.

Guttridge, T. L., Müller, L., Keller, B. A., Bond, M. E., Grubbs, R. Dean., Winram, W., Howey, L. A., Frazier, B. S., & Gruber, S. H. (2022). Vertical space use and thermal range of the great hammerhead (*Sphyrna mokarran*), (Rüppell, 1837) in the western North Atlantic. *Journal of Fish Biology*, *101*(4), 797–810.

Guttridge, T. L., Van Zinnicq Bergmann, M. P. M., Bolte, C., Howey, L. A., Finger, J. S., Kessel, S. T., Brooks, J. L., Winram, W., Bond, M. E., Jordan, L. K. B., Cashman, R. C., Tolentino, E. R., Grubbs, R. D., & Gruber, S. H. (2017). Philopatry and Regional Connectivity of the Great Hammerhead Shark, *Sphyrna mokarran* in the U.S. and Bahamas. *Frontiers in Marine Science*, *4*, 3.

Hammerschlag, N., Gallagher, A. J., Lazarre, D. M., & Slonium, C. (2011). Range extension of the Endangered great hammerhead shark *Sphyrna mokarran* in the Northwest Atlantic: Preliminary data and significance for conservation. *Endangered Species Research*, *13*, 111–116.

Harry, A. V., Tobin, A. J., Simpfendorfer, C. A., Welch, D. J., Mapleston, A., White, J., Williams, A. J., & Stapley, J. (2011). Evaluating catch and mitigating risk in a multispecies, tropical, inshore shark fishery within the Great Barrier Reef World Heritage Area. *Marine and Freshwater Research*, *62*(6), 710–721.

ISC. (2023a). *Annual catch data (category Ic)*. Data Inventory of ISC. Fisheries Statistics. https://www.isc.fra.go.jp/pdf/fisheries_statistics/Data_inventory_C1.pdf

ISC. (2023b). *ISC | Working Groups | Shark*. International Scientific Committee for Tuna and Tuna-like Species in the North Pacific Ocean. https://www.isc.fra.go.jp/working_groups/shark.html

Jiao, Y., Cortés, E., Andrews, K., & Guo, F. (2011). Poor-data and data-poor species stock assessment using a Bayesian hierarchical approach. *Ecological Applications*, *21*(7), 2691–2708.

Last, P. R., & Stevens, J. D. (1994). *Sharks and rays of Australia*. CSIRO.

Last, P.R., & Stevens, J. D. (2009). *Sharks and Rays of Australia.* Vol. CSIRO Publishing, Melbourne

Miller, M. H., Carlson, J., Hogan, L., & Kobayashi, D. (2014). *Status Review Report: Great Hammerhead Shark (Sphyrna mokarran)*. Final Report to National Marine Fisheries Service, Office of Protected Resources. NOAA. 116pp. https://animalbiotelemetry.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40317-017-0143-x

Morgan, A., & Burgess, G. H. (2007). At-vessel fishing mortality for six species of sharks caught in the Northwest Atlantic and Gulf of Mexico. *Gulf and Caribbean Research*, *19*(2), 123–129.

Ovando, D., Free, C. M., Jensen, O. P., & Hilborn, R. (2021). A history and evaluation of catch-only stock assessment models. *Fish and Fisheries*, *23*(3), 616–630.

Pacoureau, N., Carlson, J. K., Kindsvater, H. K., Rigby, C. L., Winker, H., Simpfendorfer, C. A., ... & Dulvy, N. K. (2023). Conservation successes and challenges for wide-ranging sharks and rays. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 120(5), e2216891120.

Pérez-Jiménez, J. C., Wakida-Kusunoki, A., Hernández-Lazo, C., & Mendoza-Carranza, M. (2020). Shark-catch composition and seasonality in the data-poor small-scale fisheries of the southern Gulf of Mexico. *Marine and Freshwater Research*, *71*(9), 1182.

Piercy, A. N., Carlson, J. K., & Passerotti, M. S. (2010). Age and growth of the great hammerhead shark, *Sphyrna mokarran*, in the north-western Atlantic Ocean and Gulf of Mexico. *Marine and Freshwater Research*, *61*(9), 992–998.

Pinheiro, W. M., Santander-Neto, J., Arthaud, I. D. B., & Faria, V. V. (2023). Size and sex composition of three carcharhiniform sharks landed by a coastal artisanal fleet from the northeastern coast of Brazil. *Neotropical Ichthyology*, *21*(2), e230005.

Pons, M., Cope, J. M., & Kell, L. T. (2020). Comparing performance of catch-based and length-based stock assessment methods in data-limited fisheries. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, *77*(6), 1026–1037.

Reyes Bonilla, H., Morzaria Luna, H. N., Petatán Ramírez, D., Vázquez Vera, L., Cruz Piñón, G., Dorantes, J. M., Torres Origel, J. F., Rojas Montiel, B., Torres Rodríguez, L. M., Cisneros Mata, M. A., Pérez Muñoz, A., Lara Mendoza, R. E., López Téllez, N. A., Díaz Uribe, J. G., Ingle de la Mora, G., Jiménez Quiroz, M. C., Martínez Moreno, R., Castro Garibay, H., & Calderón Alvarado, J. M. (2021). *Evaluaciones de vulnerabilidad de las comunidades costeras y de cambio en la disponibilidad de los recursos pesqueros y acuicolas de la costa de Mexico*.

Rigby, C. L., Barreto, R., Carlson, J., Fernando, D., Fordham, S., Francis, M. P., Herman, K., Jabado, R. W., Liu, K. M., Marshall, A., Pacoureau, N., Romanov, E., Sherley, R. B., & Winker, H. (2019a). *Sphyrna mokarran: The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T39386A2920499* [dataset]. https://doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-3.RLTS.T39386A2920499.en

Rigby, C. L., Dulvy, N. K., Carlson, J., Fernando, D., Fordham, S., Jabado, R. W., Liu, K. M., Marshall, A., Pacoureau, N., Romanov, E., Sherley, R. B., & Winker, H. (2019b). *IUCN Red List of Threatened Species. Supplementary information for Sphyrna mokarran*. https://doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-3.RLTS.T39386A2920499.en

Rodriguez-Burgos, A. M., Briceño-Zuluaga, F. J., Ávila Jiménez, J. L., Hearn, A., Peñaherrera-Palma, C., Espinoza, E., Ketchum, J., Klimley, P., Steiner, T., Arauz, R., & Joan, E. (2022). The impact of climate change on the distribution of *Sphyrna lewini* in the tropical eastern Pacific. *Marine Environmental Research*, 180, 105696.

Schaefer, M. B. (1954) Some aspects of the dynamics of populations important to the management of the commercial marine fisheries. *Bulletin of the Inter-American Tropical Tuna Commission,* 1: 25–56.

Secretary of Agriculture and Rural Development. (2022a). *Acuerdo mediante el cual de da conocer la actualizacion de la Carta Nacional Pesquera*.

Secretary of Agriculture and Rural Development. (2022b). *Fishery management plan for sharks and rays in the Gulf of Mexico and the Caribbean sea*.

Secretary of Agriculture and Rural Development. (2023a). *Acuerdo mediante el cual se da a conocer la Actualización de la Carta Nacional Pesquera*.

Secretary of Agriculture and Rural Development. (2023b). *Tiburones (México) ES - 2023. Mexico response to IATTC Resolution C-16-04 Amendment to C-05-03 Sharks*. https://www.iattc.org/GetAttachment/0df5140a-ee50-4a31-95a2-10287d93849e/MEX-C-05-03-C-16-04_Tiburones.pdf

Simpfendorfer, C. (2014). *Information for the Development of Non Detriment Findings for CITES Listed Sharks*.

Smith, D. C., Haddon, M., Punt, A. E., Gardner, C., Little, L. R., Mayfield, S., O'Neill, M. F., Saunders, T., Stewart, J., Wise, B., Fulton, E. A., & Conron, S. (2021). Evaluating the potential for an increased and sustainable commercial fisheries production across multiple jurisdictions and diverse fisheries. *Marine Policy*, *124*, 104353.

Stevens, J. D., & Lyle, J. M. (1989). Biology of three hammerhead sharks (*Eusphyra blochii*, *Sphyrna mokarran* and *S. lewini*) from northern Australia. *Marine and Freshwater Research*, 40(2), 129-146.

Testerman, C. B. (2014). *Molecular Ecology of Globally Distributed Sharks.* Nova Southeastern University. https://nsuworks.nova.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1005&context=occ_stuetd

TRAFFIC International. (2024). *Wildlife Trade Portal.* https://www.wildlifetradeportal.org/dashboard

Winker, H., Carvalho, F., & Kapur, M. (2018). JABBA: Just Another Bayesian Biomass Assessment. *Fisheries Research*, *204*, 275–288.

Mobula spp. : Sri Lanka

A. Résumé

CRITÈRES RÉUNIS :	***M. birostris, M. hypostoma* et *M. thurstoni* :** Critère i) commerce portant sur une espèce menacée ***M. japanica* et *M. tarapacana*** : Critère i) commerce portant sur une espèce menacée et critère v) volume important de commerce portant sur une espèce menacée à l'échelle mondiale ***M. mobular*** : Critère i) commerce portant sur une espèce menacée, critère ii) forte augmentation du commerce mondial, critère iii) forte augmentation du commerce depuis le Sri Lanka et critère v) volume important de commerce portant sur une espèce menacée à l'échelle mondiale ***Mobula* spp.** : Critère ii) forte augmentation du commerce mondial et critère iii) forte augmentation du commerce depuis le Sri Lanka et le Yémen.
SITUATION MONDIALE :	On rencontre au Sri Lanka sept espèces de *Mobula* ; toutes sont 'En danger' à l'échelle mondiale, et leurs populations affichent une tendance au déclin (déclin estimé à 50-79% au cours des trois dernières générations), un effondrement encore supérieur au cours des trois prochaines générations étant à craindre.
MESURES INTERNATIONALES :	Toutes les *Mobula* spp. examinées ici ont été inscrites à l'Annexe I de la CMS en 2014 (qui exige des Parties qu'elles interdisent tout prélèvement, sauf rares exceptions). La rétention de *Mobula* spp. a été interdite par la CTOI en 2019 (sauf pour la pêche de subsistance). Les mesures des ORGP sans rapport avec ce que dispose l'Article IV, paragraphe 2 (a), 3 ou 6(a), figurent à la Rubrique E de la présente étude ; le Secrétariat CITES a contacté ses homologues correspondants, le cas échéant, à des fins d'éclaircissements.
SRI LANKA : A répondu à la consultation concernant l'ÉCI	La mortalité par pêche, aussi bien accessoire que ciblée, est le principal moteur des déclins mondiaux de *Mobula* spp. La pêcherie srilankaise de Mobulidés est l'une des plus grandes du monde, et bien que ses taux de capture actuels soient inconnus, une étude de modélisation estimait que plus de 100 000 Mobulidés étaient débarqués annuellement au Sri Lanka au début des années 2010. Cette même étude notait également un déclin des taux de capture, malgré une augmentation de l'effort de pêche, ainsi que des preuves d'une surexploitation de la population — les captures affichant de moindres largeurs de disques, et de plus grandes proportions de jeunes. D'après la Base de données sur le commerce CITES, le commerce direct de *Mobula* spp. depuis le Sri Lanka sur 2014-2022 était principalement constitué de 80 118 kg de plaques branchiales de source sauvage échangées à des fins commerciales d'après le Sri Lanka ; la RAS de Hong Kong, qui concentrait 99% des importations de ce commerce, a communiqué 15 348 kg de plaques branchiales sur la même période. D'après le Sri Lanka, les exportations de 2022 représentaient le plus haut niveau de commerce direct sur cette période de neuf ans (37 124 kg de plaques branchiales), presque trois fois plus que l'année précédente. Le plus gros du commerce enregistré au niveau des espèces concernait *M. japanica* et *M. tarapacana*. Des rapports isolés affirment que la délivrance de nouveaux permis d'exportation avait cessé « ces dernières années », mais on ne sait pas bien s'il ne s'agissait que d'une mesure temporaire, ou que les exportations restaient limitées. Le Sri Lanka a communiqué avoir interdit la rétention de Mobulidés depuis 2020, conformément à la Résolution 19/03 de la CTOI ; il n'a toutefois pas été possible de retrouver les

	dispositions législatives d'application de cette interdiction, et d'importants niveaux de commerce de *Mobula* spp. ont néanmoins été signalés en 2021 et en 2022.
CATÉGORIE PROVISOIRE :	Les fondements permettant la formulation d'un ACNP pour l'exportation de spécimens de source sauvage n'ont pas été fournis, et il est probable que le commerce international nuit à la population ; aussi cette combinaison est-elle classée **Action nécessaire**.

B. Historique ÉCI

La session AC32 marque la première fois que les *Mobula* spp. ont été sélectionnées pour inclusion à l'Étape 2 de l'ÉCI.

C. Caractéristiques de l'espèce

Note taxonomique : Dix espèces de *Mobula* sont actuellement reconnues au sein de la nomenclature standard de la CITES (Rés. Conf. 12.11 Rév. CoP19) : *Mobula alfredi*, *M. birostris*, *M. eregoodootenkee*, *M. hypostoma*, *M. japanica*, *M. kuhlii*, *M. mobular*, *M. munkiana*, *M. tarapacana*, et *M. thurstoni* ; parmi celles-ci, deux espèces (*M. alfredi* et *M. birostris*) étaient précédemment assignées au genre *Manta*.

White *et al*. (2018) avait proposé une taxonomie révisée des Mobulidés ne distinguant plus *M. mobular* et *M. japanica* en tant qu'espèces différentes. Aussi l'évaluation de l'UICN concernant *M. mobular* considère-t-elle *M. japanica* comme un synonyme de *M. mobular* (Marshall *et al*., 2022c). Il existe aussi des incertitudes concernant la situation de *M. eregoodootenkee* et *M. kuhlii*. Une combinaison de données morphologiques et moléculaires avait mené Last *et al*. (2016) et White *et al*. (2018) à en conclure que *M. eregoodootenkee* était un synonyme plus récent de *M. kuhlii*. Toutefois, Hosegood *et al*. (2019) suggéraient qu'il pourrait s'agir d'espèces différentes ; un point de vue partagé par Notarbartolo di Sciara *et al*. (2020a), qui avaient également précisé que *M. eregoodootenkee* devrait être décrite comme *M. eregoodoo,* ce nom ayant précédé celui de *eregoodootenkee*. Fricke *et al*. (2023) considèrent néanmoins, tout comme la Liste rouge UICN, que *M. eregoodoo* reste un nom valide.

Notarbartolo Di Sciara *et al*. (2020b) avaient signalé la confusion taxonomique régnant au sein des Mobulidés, et que des erreurs d'identification des espèces au sein de ce genre persistaient dans la littérature scientifique (Couturier *et al*., 2012).

Biologie : Les *Mobula* spp., aussi désignées ici, collectivement, comme « Mobulidés », sont de grands Élasmobranches qui se nourrissent en filtrant l'eau de mer ; ces taxons sont rencontrés dans les eaux tropicales subtropicales, en zone pélagique ou épipélagique, et aussi bien près du littoral qu'au grand large (Couturier *et al*., 2012 ; Stewart *et al*., 2018). Ce sont des migrateurs capables de se déplacer sur de longues distances (Couturier *et al*., 2012) ; des déplacements saisonniers de plusieurs centaines de kilomètres parcourus par *M. alfredi* (Couturier *et al*., 2011) avaient déjà été constatés.

Les caractéristiques reproductrices des espèces de Mobulidés seraient réputées assez uniformes (Rambahiniarison *et al*., 2018) : une maturation lente, une faible fécondité annuelle (Croll *et al*., 2016), et par conséquent des taux intrinsèques d'accroissement démographique qui semblent figurer parmi les plus faibles des Chondrichtyens étudiés ici (Dulvy *et al*., 2014). Ces caractéristiques du cycle biologique étaient jugées rendre ces espèces intrinsèquement vulnérables à la surexploitation (Couturier *et al*., 2012 ; Dulvy *et al*., 2014 ; Rambahiniarison *et al*., 2018), et constituer un obstacle à la récupération de la population à la suite du déclin du stock (Rambahiniarison *et al*., 2018). Martin (2020) considérait, quant à lui, que les Mobulidés ne pouvaient supporter aucun type de pêche ciblée.

L'information en termes de caractéristiques reproductrices spécifique à chaque espèce de *Mobula* fait défaut, et la plupart des données disponibles reposent sur des études sur *M. alfredi* (Stewart *et al*.,

2018). D'une façon générale, les Mobulidés sont des vivipares aplacentaires (Couturier *et al*., 2012) mettant bas un seul petit (parfois deux, mais rarement) par portée (Couturier *et al*., 2012 ; Dulvy *et al*., 2014 ; Pardo *et al*., 2016). Leur durée de gestation a été estimée à environ un an (Broadhurst *et al*., 2019 ; Marshall et Bennett, 2010 ; Notarbartolo-Di-Sciara, 1988), mais d'après plusieurs auteurs les intervalles séparant les grossesses pourraient durer de 2 à 5 ans (Croll *et al*., 2016 ; Marshall et Bennett, 2010 ; Notarbartolo-Di-Sciara, 1988 ; Rambahiniarison *et al*., 2018).

Un résumé des connaissances spécifiques à chacune des sept espèces de *Mobula* rencontrées au Sri Lanka est fourni dans le Tableau 8.1 ; on y trouvera leurs préférences en matière d'habitat, ainsi que les principaux traits de leurs cycles biologiques.

Tableau 8.1 : Résumé de l'habitat et des traits du cycle biologique des sept espèces de *Mobula* spp. rencontrées au Sri Lanka.

Espèce **Nom commun**	**Habitat**	**Longévité**	**Age à maturité**	**Largeur de disque maxi. (cm)**	**Largeur de disque à maturité (cm)**	**Taux intrinsèque d'accroissement démographique (r_{max})**
Mobula birostris Mante géante	Large pélagique (Armstrong *et al*., 2020) ; commune le long de littoraux anthropisés, et de crêtes et monts sous-marins (Marshall *et al*., 2009)	Jusqu'à 45 ans, inférée de l'espérance de vie de *M. alfredi* (Marshall *et al*., 2022b). Sans doute l'une des raies affichant la plus grande longévité (Marshall *et al*., 2022b).	**Philippines :** 8,6 ans (Rambahiniarison *et al*., 2018)	**Sri Lanka :** ♂ 478 cm ♀ 449 cm (Fernando & Stewart, 2021) **Philippines :** ♂ 471 cm ♀ 554 cm (Rambahiniarison *et al*., 2018) Largeur de disque maximale enregistrée : 700 cm (Compagno, 1999, chez Stewart *et al*., 2018)	**Sri Lanka :** ♂ 386 cm (Fernando & Stewart, 2021) **Indonésie :** ♂ 375 cm (White *et al*., 2006) ♀ > 413 cm (White *et al*., 2006) **Philippines :** ♂ 382 cm ♀ 448 cm (Rambahiniarison *et al*., 2018)	0,042 (Ward-Paige *et al*., 2013) 0,068 (*Manta* spp.) (Pardo *et al*., 2016) 0,0001 (Rambahiniarison *et al*., 2018)[30]
Mobula eregoodootenkee Petit diable	Littoral et large pélagique (Rigby *et al*., 2022a)	Inconnue, mais pourrait être similaire à celle de *M. mobular* (Rigby *et al*., 2022b)	Inconnu, mais pourrait être similaire à celui de *M. mobular* (Rigby *et al*., 2022b)	**Australie :** ♂ 130 cm ♀ 123 cm (Broadhurst *et al*., 2018)[31]	**Australie :** En se fondant sur la taille de spécimens adultes, Broadhurst *et al*., (2018) avaient suggéré une maturité sexuelle à partir de tailles inférieures à celles proposées par White *et al*. (2006) (voir *M. kuhlii*)	Inconnu (Stewart *et al*., 2018)

[30] Les estimations d'accroissement démographique intrinsèque de la population de Rambahiniarison *et al.* (2018) tenaient compte du délai séparant l'âge de maturité et le moment de première reproduction, afin d'établir des scénarios de taux d'accroissement démographique plus réalistes.
[31] Broadhurst *et al*. (2018) évoquaient un complexe d'espèce *M. kuhlii* cf. *eregoodootenkee.*

Espèce Nom commun	Habitat	Longévité	Age à maturité	Largeur de disque maxi. (cm)	Largeur de disque à maturité (cm)	Taux intrinsèque d'accroissement démographique (r_{max})
Mobula mobular Diable de mer méditerranéen ***Mobula japanica*** Raie mobula aiguillat ou Raie mobula japonaise	Eaux pélagiques, littorales, et du plateau continental (Marshall *et al*., 2022c)	Espérance de vie maximale de 15-20 ans ; estimation médiane pour une espérance de vie de 11,5 ans (Pardo *et al*., 2016)	Estimation générale de 5 à 6 ans (Pardo *et al*., 2016). **Philippines :** 7,4-9,1 ans (Rambahiniarison *et al*., 2018)	**Sri Lanka :** ♂ 252 cm ♀ 242 cm (Fernando & Stewart, 2021) **Philippines :** ♂ 235 cm ♀ 239 cm (Rambahiniarison *et al*., 2018)	**Sri Lanka :** ♂ 203 cm (Fernando & Stewart, 2021) **Indonésie :** ♂ 2016 mm (Indonésie) (White *et al*., 2006) **Philippines :** ♂ 206 cm ♀ 218 cm (Rambahiniarison *et al*., 2018)	0,077 (Pardo *et al*., 2016) 0,012-0,021 (Rambahiniarison *et al*., 2018)[30]
Mobula kuhlii Petit diable	Espèce du plateau continental (Fernando, 2018 ; Rigby *et al*., 2022b)	Inconnue, mais pourrait être similaire à celle de *M. mobular* (Rigby *et al*., 2022b)	Inconnu, mais pourrait être similaire à celui de *M. mobular* (Rigby *et al*., 2022b)	**Sri Lanka :** ♂ 124 cm ♀ 138 cm (Fernando & Stewart, 2021) **Australie :** ♂ 130 cm ♀ 123 cm (Broadhurst *et al*., 2018)[31]	**Sri Lanka :** ♂ 103 cm (Fernando & Stewart, 2021) **Indonésie :** ♂ 115-119 cm (White *et al*., 2006) **Australie :** En se fondant sur la taille de spécimens adultes, Broadhurst *et al*., (2018)[32] avaient suggéré une maturité sexuelle à partir de tailles inférieures à celles proposées par White *et al*. (2006)	Inconnu (Stewart *et al*., 2018)
Mobula tarapacana Diable géant de Guinée ou Mante chilienne	Surtout océanique, mais aussi rencontrée dans les eaux côtières (Marshall *et al*., 2022a)	Inconnue, mais pourrait être similaire à celle de *M. mobular* (Rigby *et al*., 2022b)	Inconnu, mais pourrait être similaire à celui de *M. mobular* (Rigby *et al*., 2022b)	**Sri Lanka :** ♂ 326 cm ♀ 314 cm (Fernando & Stewart, 2021) **Philippines :** ♂ 317 cm ♀ 295 cm (Rambahiniarison *et al*., 2018) **Indonésie :** ♀ 328 cm (White *et al*., 2006)	**Sri Lanka :** ♂ 2340 cm (Fernando & Stewart, 2021) **Indonésie :** ♂ 2486 mm (White *et al*., 2006) **Philippines :** ♂ 252 cm ♀ 265 cm (Rambahiniarison *et al*., 2018)	Inconnu (Stewart *et al*., 2018)

Espèce Nom commun	Habitat	Longévité	Age à maturité	Largeur de disque maxi. (cm)	Largeur de disque à maturité (cm)	Taux intrinsèque d'accroissement démographique (r_{max})
Mobula thurstoni Mante vampire ou Petite manta	Eaux néritiques et océaniques (Marshall *et al*., 2018) mais peut aussi être rencontrée sur certains sites littoraux anthropisés et sur le plateau (Gadig *et al*., 2003)	Inconnue, mais pourrait être similaire à celle de *M. mobular* (Rigby *et al*., 2022b)	♀ 6,1-12,7 ans (Rambahiniarison *et al*., 2018)	**Sri Lanka :** ♂ 168 cm ♀ 160 cm (Fernando & Stewart, 2021) **Philippines :** ♂ 182 cm ♀ 197 cm (Rambahiniarison *et al*., 2018) **Indonésie :** 179 cm (sexe non spécifié) (White *et al*., 2006)	**Sri Lanka :** ♂ 143 cm (Fernando & Stewart, 2021) **Philippines :** ♂ 158 cm ♀ 164 cm (Rambahiniarison *et al*., 2018)	0,028-0,044 (Rambahiniarison *et al*., 2018)[30]

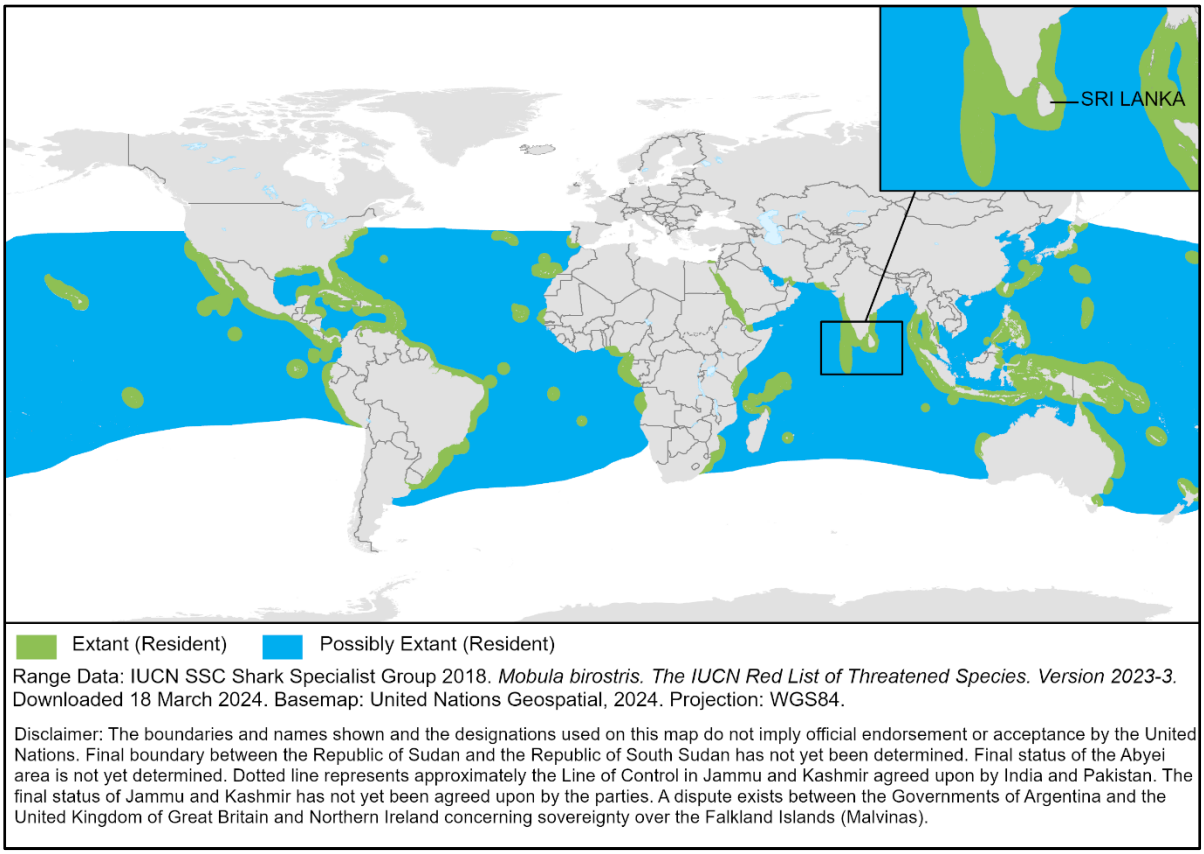


Figure 8.1: Aire de répartition de *M. birostris*

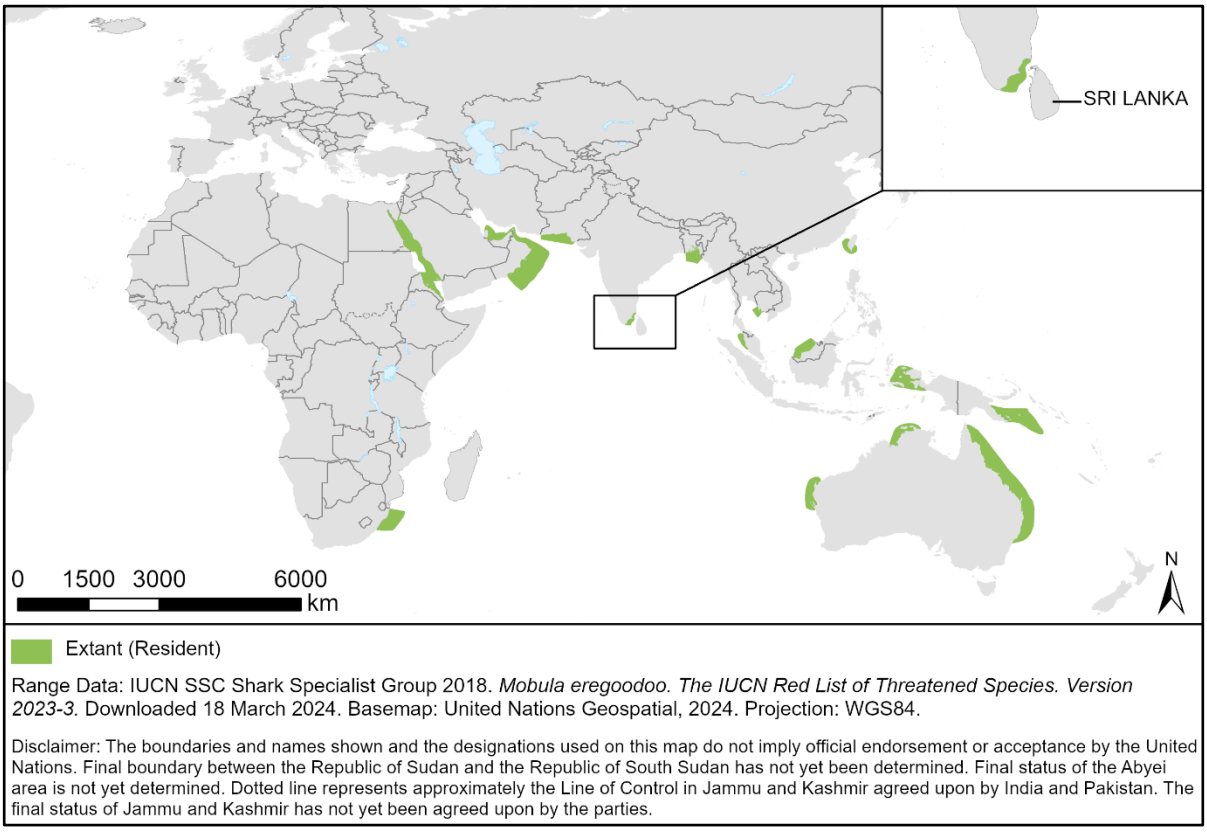
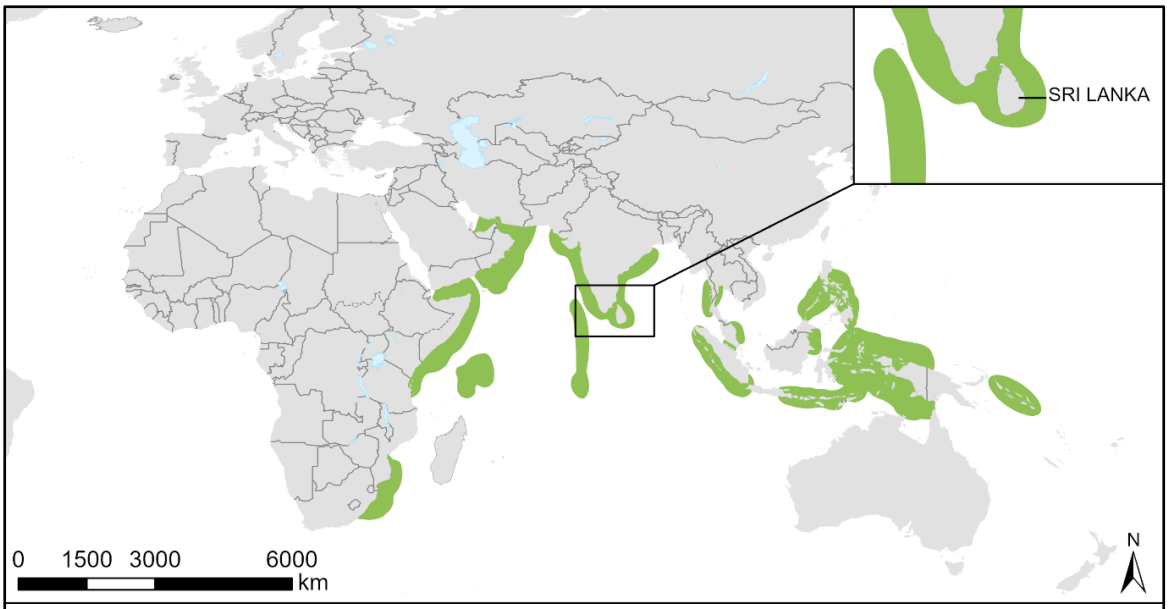


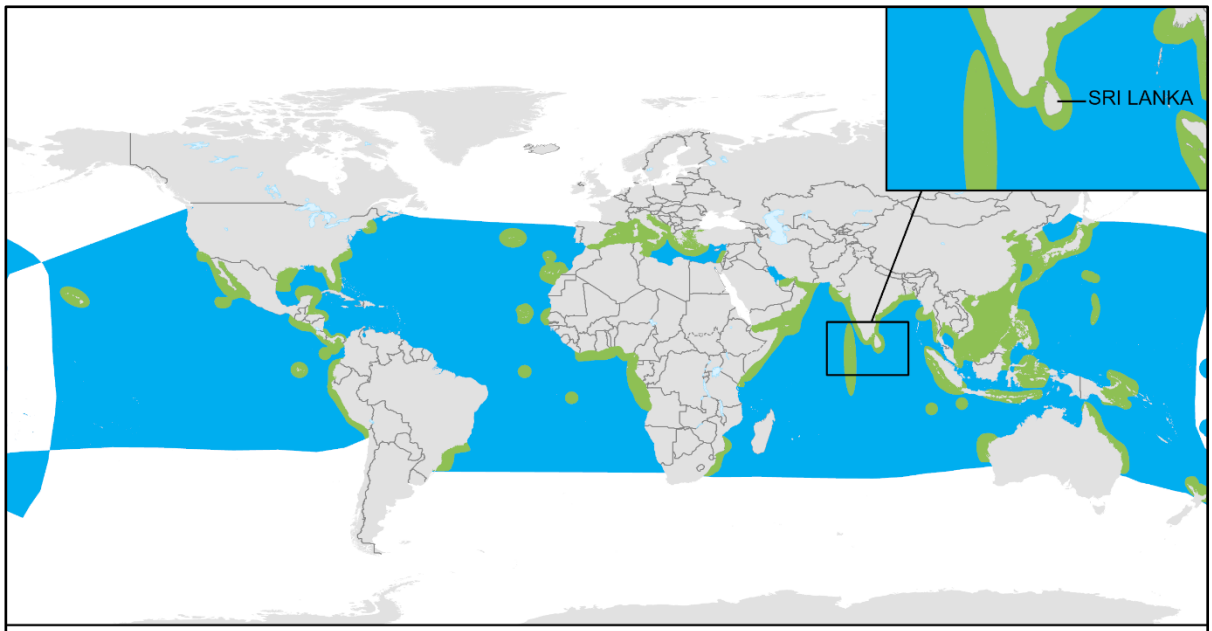
Figure 8.2: Aire de répartition de *M. eregoodootenkee* (en tant que *M. eregoodoo*). *M. eregoodootenkee* ayant été classée par l'UICN comme espèce « marine néritique », les polygones cartographiques semblent ne concerner que les eaux littorales (voir [en anglais] les Normes de cartographie et de qualité des données géographiques de la Liste rouge de l'UICN v. 1.19, mai 2021)



Range Data: IUCN SSC Shark Specialist Group 2018. *Mobula kuhlii. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2023-3.* Downloaded 18 March 2024. Basemap: United Nations Geospatial, 2024. Projection: WGS84.

Disclaimer: The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations. Final boundary between the Republic of Sudan and the Republic of South Sudan has not yet been determined. Final status of the Abyei area is not yet determined. Dotted line represents approximately the Line of Control in Jammu and Kashmir agreed upon by India and Pakistan. The final status of Jammu and Kashmir has not yet been agreed upon by the parties.

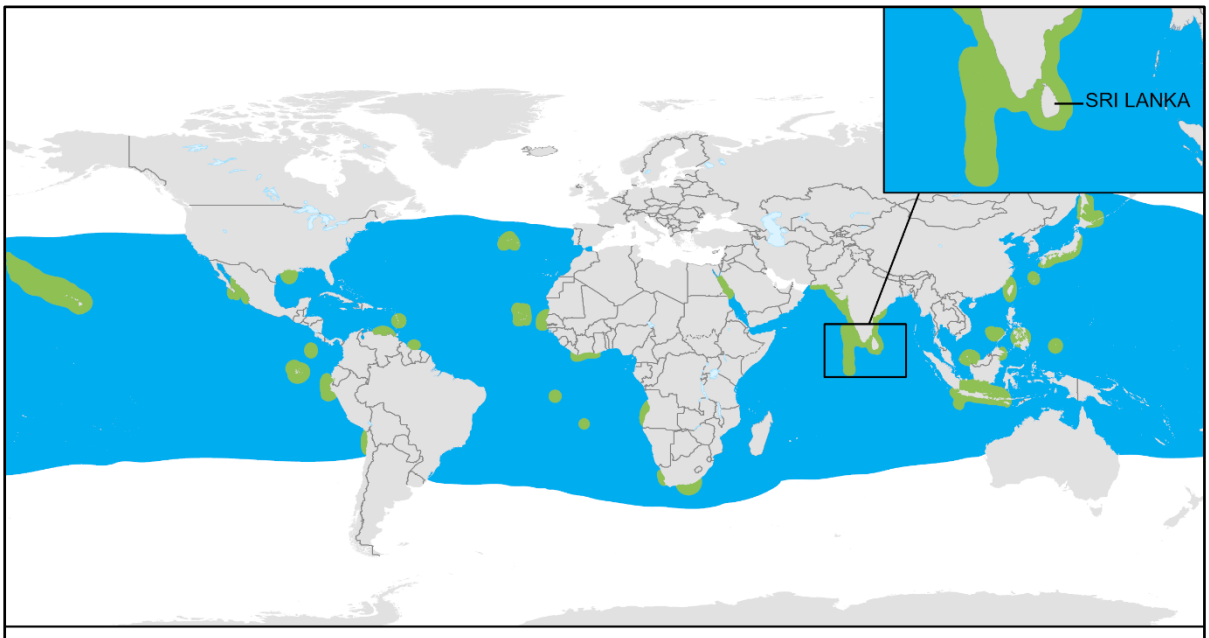
Figure 8.3: Aire de répartition de *M. kuhlii.* Ce taxon ayant été classé par l'UICN comme « espèce marine néritique », les polygones cartographiques semblent ne couvrir que les eaux littorales (voir [en anglais] les Normes de cartographie et de qualité des données géographiques de la Liste rouge de l'UICN v. 1.19, mai 2021)



Range Data: IUCN SSC Shark Specialist Group 2018. *Mobula mobular. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2023-3.* Downloaded 18 March 2024. Basemap: United Nations Geospatial, 2024. Projection: WGS84.

Disclaimer: The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations. Final boundary between the Republic of Sudan and the Republic of South Sudan has not yet been determined. Final status of the Abyei area is not yet determined. Dotted line represents approximately the Line of Control in Jammu and Kashmir agreed upon by India and Pakistan. The final status of Jammu and Kashmir has not yet been agreed upon by the parties. A dispute exists between the Governments of Argentina and the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland concerning sovereignty over the Falkland Islands (Malvinas).

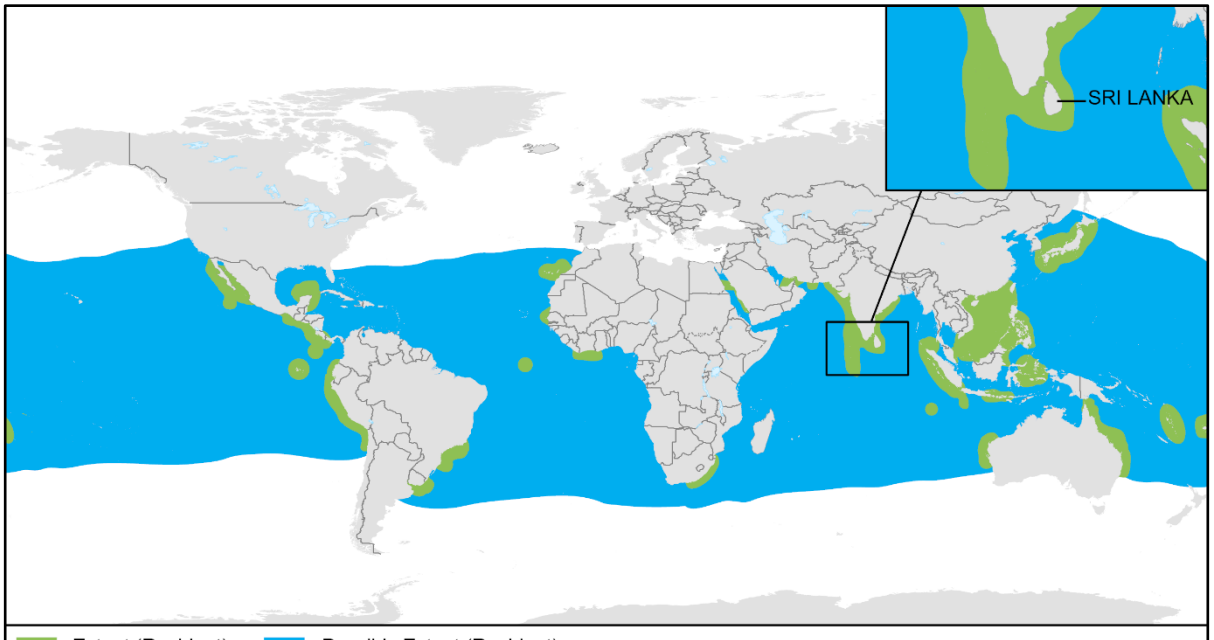
Figure 8.4: Aire de répartition de *M. mobular*



Range Data: IUCN SSC Shark Specialist Group 2018. *Mobula tarapacana. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2023-3.* Downloaded 18 March 2024. Basemap: United Nations Geospatial, 2024. Projection: WGS84.

Disclaimer: The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations. Final boundary between the Republic of Sudan and the Republic of South Sudan has not yet been determined. Final status of the Abyei area is not yet determined. Dotted line represents approximately the Line of Control in Jammu and Kashmir agreed upon by India and Pakistan. The final status of Jammu and Kashmir has not yet been agreed upon by the parties. A dispute exists between the Governments of Argentina and the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland concerning sovereignty over the Falkland Islands (Malvinas).

Figure 8.5: Aire de répartition de *M. tarapacana*



Range Data: IUCN SSC Shark Specialist Group 2018. *Mobula thurstoni. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2023-3.* Downloaded 18 March 2024. Basemap: United Nations Geospatial, 2024. Projection: WGS84.

Disclaimer: The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations. Final boundary between the Republic of Sudan and the Republic of South Sudan has not yet been determined. Final status of the Abyei area is not yet determined. Dotted line represents approximately the Line of Control in Jammu and Kashmir agreed upon by India and Pakistan. The final status of Jammu and Kashmir has not yet been agreed upon by the parties. A dispute exists between the Governments of Argentina and the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland concerning sovereignty over the Falkland Islands (Malvinas).

Figure 8.6: Aire de répartition de *M. thurstoni*

D. Études pays par pays

Sri Lanka

Répartition : Toutes les espèces de *Mobula* sont rencontrées au Sri Lanka, sauf *M. alfredi*[32], *M. hypostoma* et *M. munkiana* (Last *et al*., 2016) ; toutefois, aucune information détaillée concernant la distribution de ces taxons dans les eaux srilankaises n'avait été trouvée. Les Figures 8.1-8.6 contiennent les cartographies de leur distribution mondiale.

Une étude à petite échelle concernant *M. kuhlii* avait révélé que ce taxon n'était rencontré que sur le littoral occidental srilankais, mais d'aucuns aureient averti que cela pourrait provoquer une augmentation de l'effort de pêche sur ces sites (Fernando, 2018).

Situation et tendances de la population : La situation et les tendances de la population mondiale des sept espèces de Mobulidés rencontrées au Sri Lanka sont résumées dans le Tableau 8.2. D'après la Liste rouge UICN, les populations des sept espèces affichent un déclin mondial, et les enregistrements de captures et de débarquements diminuent malgré la stabilité de l'effort de pêche, voire son augmentation (Marshall *et al*., 2022c, 2022a, 2022b, 2018 ; Marshall *et al*., 2022 ; Rigby *et al*., 2022a, 2022b). D'après ces évaluations, « le manque de données spécifiques à chaque espèce en termes de prises, d'effort de pêche, et de population implique le recours à des inférences extrapolées au niveau du genre pour évaluer les déclins des populations » (Marshall *et al*., 2022c, 2022a, 2022b, 2018 ; Marshall *et al*., 2022 ; Rigby *et al*., 2022a, 2022b).

Fernando et Stewart (2021) avaient inféré des déclins de populations concernant plusieurs espèces de *Mobula* spp. au Sri Lanka à travers une modélisation des taux de capture sur la période 2011-2019 ; les résultats de ces reconstructions des prises sont détaillés dans le Tableau 8.2. Leurs estimations des volumes de prise de *M. mobular*, *M. tarapacana* et *M. thurstoni* auraient reflété un déclin avoisinant « un ordre de grandeur » au cours de la période d'étude. Par ailleurs, en recourant au nombre de navires en tant qu'indicateur indirect de l'effort de pêche, Fernando et Stewart (2021) avaient inféré une diminution des volumes de prises annuelles, et ce malgré une augmentation du nombre des navires hauturiers enregistrés, cependant que celui des navires côtiers était resté stable. Tout en soulignant les mises en garde à observer par rapport à ces estimations[33], ces auteurs avaient noté que les 38 sites échantillonnés concernaient 10 des 21 ports de pêche nationaux srilankais, et que les reconstructions des prises étaient « probablement proches de l'ordre de grandeur du total des débarquements de Mobulidés dans l'ensemble du pays ».

Au cours de cette même étude, les largeurs de disques moyennes constatées sur des Mobulidés débarqués auraient diminué d'env. 1-2% par an pour *M. mobular*, *M. tarapacana* et *M. thurstoni* ; d'après Fernando et Stewart (2021), cette diminution serait compatible avec diverses études sur les tendances de taille et de poids des requins pélagiques fortement exploités dans le Pacifique et le golfe du Mexique.

Fernando et Stewart (2021) évoquaient aussi des rapports isolés de pêcheurs évoquant une chute des prises de Mobulidés au filet maillant ces deux dernières décennies ; et, d'après les négociants en plaques branchiales, les débarquements de Mobulidés avaient diminué ces dernières années.

[32] Bien que dans l'évaluation pour la Liste rouge UICN *M. alfredi* ait été classée comme 'peut-être existante' au Sri Lanka (Marshall *et al*., 2022), D. Fernando (comm. pers., 2024) a confirmé que cette espèce n'était pas rencontrée en eaux srilankaises, et qu'elle n'y avait jamais été trouvée au cours de plus d'une décennie de suivi. Toutefois, compte tenu de son actuelle aire de répartition, on ne peut pas écarter que cette espèce ait été présente, autrefois, au Sri Lanka (comm. pers., D. Fernando, 2024).

[33] 1) la plupart des sites n'ayant été échantillonnés qu'à partir de 2017, les taux de captures pour 2011-2016 ont été estimés sans les données des principaux marchés ; toujours est-il que tous les marchés étaient supposés suivre une même tendance globale à travers le pays ; 2) certains des marchés avaient été ciblés pour échantillonnage, car ils étaient connus pour afficher les plus hauts taux de capture de Mobulidés ; 3) plus de 800 autres sites de débarquement, plus petits, n'avaient pas été inclus dans l'étude. On trouvera davantage de précisions chez Fernando et Stewart (2021).

Tableau 8.2 : Résumé de la situation et de la tendance de la population mondiale sur la Liste rouge UICN concernant les sept espèces de Mobulidés rencontrées au Sri Lanka, et reconstructions des prises pour le Sri Lanka d'après Fernando et Stewart (2021).

Espèce	Statut d'après la Liste rouge UICN (Année)	Tendance de la population et estimation de sa diminution d'après l'UICN	Reconstructions des prises annuelles à travers 38 sites srilankais de débarquement de Mobulidés, 2011-2019 (Fernando & Stewart, 2021). Les chiffres expriment l'estimation du nombre de spécimens débarqués sur l'ensemble des sites échantillonnés.		
Mobula birostris	EN (2019) (Marshall *et al*., 2022b)	Raréfaction : 50-79% au cours des trois dernières générations (87 ans) ; un déclin supérieur au cours des trois prochaines générations est à craindre (2018-2105).	**2011** : 4461 **2012** : 3691 **2013** : 4317	**2014** : 7961 **2015** : 2691 **2016 :** 1831	**2017 :** 1025 **2018 :** 1217 **2019** : 2785
Mobula eregoodootenkee[34]	EN (2020) (Rigby *et al*., 2022a)	Raréfaction : 50-79% au cours des trois dernières générations (38 ans) ; un déclin supérieur au cours des trois prochaines générations est à craindre (2020-2058).	Aucune modélisation de reconstructions des prises concernant *M. eregoodotenkee*		
Mobula kuhlii	EN (2020) (Rigby *et al*., 2022b)	Raréfaction : 50-79% au cours des trois dernières générations (38 ans) ; un déclin supérieur au cours des trois prochaines générations est à craindre (2020-2058).	Aucune modélisation de reconstructions des prises concernant *M. kuhlii*		
Mobula mobular ***Mobula japanica***[35]	EN (2018) (Marshall *et al*., 2022c)	Raréfaction : 50-79% au cours des trois dernières générations (38 ans) ; un déclin supérieur au cours des trois prochaines générations est à craindre (2018-2056).	**2011 :** 98 059 **2012 :** 79 794 **2013 :** 59 238	**2014 :** 39 520 **2015 :** 18 076 **2016 :** 14 584	**2017 :** 11 258 **2018 :** 11 284 **2019 :** 12 075
Mobula tarapacana	EN (2018) (Marshall *et al*., 2022a)	Raréfaction : 50-79% au cours des trois dernières générations (38 ans) ; un déclin supérieur au cours des trois prochaines générations est à craindre (2018-2056).	**2011 :** 13 023 **2012 :** 13 729 **2013 :** 13 966	**2014 :** 12 866 **2015 :** 8192 **2016 :** 7304	**2017 :** 5966 **2018 :** 5293 **2019 :** 4867
Mobula thurstoni	EN (2018) (Marshall *et al*., 2018)	Raréfaction : 50-79% au cours des trois dernières générations (38 ans) ; un déclin supérieur au cours des trois prochaines générations est à craindre (2018-2056).	**2011 :** 2915 **2012 :** 2283 **2013 :** 1603	**2014 :** 1059 **2015 :** 825 **2016 :** 665	**2017 :** 533 **2018 :** 495 **2019 :** 559

[34] Évaluée, dans le cadre de l'évaluation UICN, en tant que *M. eregoodoo* (Rigby *et al*., 2022a)
[35] Aussi bien pour la Liste rouge UICN que pour Fernando et Stewart (2021), *M. mobular* et *M. japanica* sont synonymes.

Menaces : La pêche, accessoire et ciblée, est considérée comme la plus grave menace mondiale des Mobulidés (Couturier *et al*., 2012 ; Fernando & Stewart, 2021 ; Marshall *et al*., 2022b ; Marshall *et al*., 2022 ; Stewart *et al*., 2018). Ce groupe est principalement retenu à bord pour leurs plaques branchiales, qui ont fait l'objet d'une demande croissante au cours des dernières décennies (Couturier *et al*., 2012 ; Fernando & Stewart, 2021 ; Marshall *et al*., 2022b ; Marshall *et al*., 2022 ; Stewart *et al*., 2018), et qui sont vendues à des fins médicinales sur les marchés chinois (nom commercial : *pengyusai*) (O'Malley *et al*., 2017). Les plaques branchiales de grande taille afficheraient une plus forte valeur ; l'estimation du prix de vente de plaques branchiales séchées à des fins d'exportation depuis le Sri Lanka était de 127-191 USD/kg pour *M. birostris*, et de 96 USD/kg pour les plus grandes plaques branchiales de *M. tarapacana*, alors que pour d'autres espèces ces prix oscillent de 12 à 64 USD/kg (Fernando, 2018).

Au Sri Lanka, les Mobulidés n'étaient généralement pas ciblés avant 2010, et ils étaient souvent relâchés en cas de prise accessoire (Fernando & Stewart, 2021). Toutefois, l'augmentation de la valeur marchande de leurs plaques branchiales a provoqué une augmentation des rétentions de Mobulidés par les pêcheurs srilankais au cours de la dernière décennie (Croll *et al*., 2016 ; Fernando, 2018), et plusieurs sources considèrent désormais que les pêcheries srilankaises figurent parmi les plus grosses pêcheries mondiales de ces espèces (Fernando, 2018 ; Fernando & Stewart, 2021 ; Heinrichs *et al*., 2011), et qu'elles sont l'un des deux plus gros fournisseurs de plaques branchiales sur les principales plaques tournantes du marché (O'Malley *et al*., 2017). Malgré cela, les Mobulidés étaient réputés rester des taxons pêchés, mais non ciblés (Buchholzer *et al*., 2024 *in litt*. à l'UNEP-WCMC, 2024) ; la plupart des Mobulidés approvisionnant le commerce de plaques branchiales provenaient de prises accessoires de pêcheries thonières artisanales au filet maillant (Buchholzer *et al*., 2024 ; Fernando & Stewart, 2021). Certains spécimens avaient été capturés par des navires srilankais opérant « dans l'ensemble de la ZEE », mais aussi dans des ABNJ (Fernando & Stewart, 2021). La majorité des Mobulidés avaient été capturés par pêche pélagique (D. Fernando, comm. pers., 2024).

D'après des reconstructions de prises annuelles 2011-2019 (voir Tableau 8.2), au début des années 2010, plus 100 000 spécimens de *Mobula* spp. auraient été débarqués au Sri Lanka chaque année (Fernando & Stewart, 2021). *M. mobular*[36] était l'espèce majoritaire sur les sites de débarquements étudiés (plus de 75% du nombre total de spécimens), suivie de *M. tarapacana*, *M. birostris*, *M. thurstoni* et *M. kuhlii* (Fernando & Stewart, 2021). Ces prises annuelles étaient considérées « exceptionnellement élevées », et jugées dépasser les captures annuelles de Mobulidés de l'ensemble de la flotte thonière mondiale à la senne coulissante (Fernando & Stewart 2021) — ces dernières captures étant estimées, en moyenne, à 13 085 spécimens/an (Croll *et al*., 2016). D'autres tendances concernant les débarquement de Mobulidés, signalées par Fernando et Stewart (2021), étaient jugées refléter une population surexploitée : forte proportion de spécimens immatures ; diminution des largeurs de disques ; et une estimation du taux de mortalité totale de *M. mobular* dépassant l'estimation de limite supérieure de r^{max} pour cette espèce (Fernando & Stewart 2021).

Les prises mondiales de *Mobula* spp. par le Sri Lanka enregistrées sur la BD-FAO sur 2013-2021 sont résumées dans le Tableau 8.3. On gardera à l'esprit que d'après Ward-Paige *et al.* (2013), ces débarquements ne représentaient sans doute qu'une « fraction » de la mortalité totale liée à la pêche.

Tableau 8.3 : Captures (en tonnes de poids vivant) de 'Mantes et raies manta nca' (code : MAN) depuis le Sri Lanka communiquées à la FAO sur 2013-2021, arrondies à l'entier le plus proche.

Communiqué comme	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
MAN	669	608	682	767	1269	991	797	531	86	6400

Source : BD-FAO. Disponible depuis : https://www.fao.org/fishery/statistics-query/en/capture/capture_quantity Consulté le 14/02/2024

Les seules estimations disponibles concernant la mortalité à bord des Mobulidés provenaient de pêcheries palangrières pélagiques, dont les taux oscillaient entre 1,4% et 5,2% (Coelho *et al*., 2012, et

[36] Fernando et Stewart (2021) reconnaissent *M. japanica* comme synonyme de *M. mobular*.

Mas *et al*., 2015, *in* Ellis *et al*., 2017). De façon similaire, seules les estimations du taux de mortalité post-remise à l'eau des pêcheries thonières à la senne coulissante étaient disponibles ; Francis et Jones (2019) avaient estimé un taux de mortalité post-remise à l'eau de 36% pour les Mobulidés étiquetés capturés par des pêcheries thonières à la senne coulissante en Nouvelle-Zélande sur 2013-2018 (n = 16). Le manque d'information sur les taux de mortalité à bord et post-remise à l'eau de Mobulidés capturés au filet maillant suscite une vive inquiétude, les filets maillants étant les principaux engins de pêche employés préalablement aux débarquements de Mobulidés au Sri Lanka sur 2011-2019 (Fernando & Stewart, 2021). D'après Stewart *et al*. (2018), les Mobulidés capturés au filet maillant affichaient des taux de mortalité post-remise à l'eau « très supérieurs » à ceux des palangres ou des sennes coulissantes.

Parmi les autres menaces pesant sur les Mobulidés figurent l'empêtrement (par ex. dans des filets de pêche abandonnés ; Parton *et al*., 2019), la dégradation de l'habitat — aquaculture et ruissellement littoral —, et le changement climatique, qui perturbe la disponibilité des proies des Mobulidés, ainsi que leur reproductivité (Stewart *et al*., 2018).

Commerce : L'emsemble du genre *Manta* avait été inscrit à l'Annexe II de la CITES le 12 juin 2013 avec un délai d'entrée en vigueur de 18 mois, c-à-d., jusqu'au 14 septembre 2014 (*Manta alfredi* et *Manta birostris*), et le genre *Mobula* avait, lui, été inscrit à l'Annexe II le 4 avril 2017 (*Mobula eregoodootenkee*, *Mobula hypostoma, Mobula japanica*, *Mobula kuhlii, Mobula mobular, Mobula munkiana, Mobula rochebrunei, Mobula tarapacana*, *Mobula thurstoni*). À la suite de changements taxonomiques adoptés lors de la CdP19, *Manta* a été incorporée à *Mobula,* et *M. rochebrunei* est devenue synonyme de *M. hypostoma* en 2023.

Le Sri Lanka avait soumis tous ses rapports annuels à la CITES pour la période 2014-2022 ; l'inscription initiale des *Mobula* (*Manta*) spp. étant entrée en vigueur en 2014, aucune donnée sur le commerce antérieure à 2014 n'est disponible. Le Sri Lanka n'avait publié de quota d'exportation pour aucune espèce de *Mobula*.

D'après la Base de données sur le commerce CITES, le commerce direct de *Mobula* spp. depuis le Sri Lanka 2014-2022 était principalement constitué de plaques branchiales de source sauvage échangées à des fins commerciales ; en totalisant le commerce notifié au niveau du genre et celui portant spécifiquement sur ces espèces, cela représentait 80 118 kg de plaques branchiales signalés par le Sri Lanka (outre 950 plaques branchiales renseignées en nombre de spécimens), mais 15 348 kg de plaques branchiales d'après les importateurs (Tableau 8.4). Le Sri Lanka n'avait signalé aucune importation d'espèces de *Mobula* depuis des ABNJ sur 2014-2022.

La plupart des échanges commerciaux de plaques branchiales de source sauvage signalés par le Sri Lanka 2014-2022 concernaient *M. japanica* (27 377 kg, et 650 en nombre) et *M. tarapacana* (26 271 kg, et 300 en nombre), suivis des échanges communiqués au niveau du genre — *Mobula* spp., 19 296 kg — dont *M. mobular* (5 124 kg)[37], et *M. birostris* (2 050 kg). Le commerce direct de plaques branchiales renseigné en poids par le Sri Lanka avait quasiment triplé entre 2021 et 2022, année affichant le plus haut niveau de commerce de plaques branchiales (37 124 kg) sur cette période de neuf ans. D'après les données fournies par le Sri Lanka, la RAS de Hong Kong était le seul importateur de plaques branchiales renseignées en poids sur cette période, à l'exception de 500 kg importés par Singapour en 2022. Parmi d'autres échanges importants sur cette même période figuraient 1 000 kg de parties ou produits — communiqués au niveau du genre, en 2015 —, et 880 kg d'ailerons (dont 72% de *M. japanica* et le reste de *M. tarapacana*) tous à des fins commerciales, et uniquement d'après le Sri Lanka.

[37] Bien que les actuelles listes de références normalisées de la CITES considèrent *M. mobular* et *M. japanica* comme des espèces différentes, de récentes découvertes moléculaires vont dans le sens d'une reconnaissance de ces taxons comme étant une seule et même espèce, *M. mobular* (voir la rubrique *Taxonomie*). Si l'on ajoute entre eux les volumes officiellement exportés de *M. mobular* et de *M. japanica* pour les regrouper sous *M. mobular*, cela en ferait la principale espèce de Mobulidé exportée depuis le Sri Lanka, d'après les données des exportateurs : 32 501 kg, et 650 plaques branchiales exportés sur 2014-2022.

Le commerce indirect de *Mobula* spp. originaire du Sri Lanka était constitué de huit plaques branchiales de *M. birostris* de source sauvage réexportées, en 2016, par les Maldives (50%) et par l'Afrique du Sud (50%) à des fins éducatives, ainsi que de plus faibles quantités de spécimens de *M. birostris* répondant à des fins scientifiques (0,022 kg) et éducatives (quatre spécimens) réexportées, respectivement, depuis les ÉUA et l'Afrique du Sud.

M. kuhlii et *M. thurstoni* avaient été signalées sur plusieurs sites de débarquement srilankais (Fernando & Stewart, 2021), mais aucun échange commercial concernant spécifiquement ces espèces n'avait été communiqué à la Base de données sur le commerce CITES (hormis un échange de spécimens scientifiques signalé aussi bien par le Sri Lanka que par les importateurs sur 2018-2019). Selon D. Fernando (comm. pers., 2024) ces espèces avaient probablement été commercialisées en tant que *M. mobular*/*M. japanica,* l'identification des plaques branchiales au niveau de l'espèce étant assez délicate. D. Fernando (comm. pers., 2024) notait également que des travaux étaient en cours afin d'établir des ratios de conversion de plaques branchiales fraîches/séchées, ce qui permettrait de vérifier que les exportations de plaques branchiales de Mobulidés correspondent bien aux volumes débarqués.

Tableau 8.4 : Exportations directes de *Mobula spp.* depuis le Sri Lanka, 2014-2022. Les spécimens scientifiques ont été exclus (les échanges de *M. kuhlii* et de *M. thurstoni* n'avaient porté que sur des spécimens scientifiques). Quantités arrondies à l'entier le plus proche, le cas échéant.

Taxon	Terme	Unité	But	Source	Notifié par	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Mobula birostris	parties ou produits	nombre de spécimens	E	W	Exportateur		2								2
					Importateur										
	plaques branchiales	kg	T	W	Exportateur						750	1025	276		2050
					Importateur						250	640	276		1166
		nombre de spécimens	E	W	Exportateur			8							8
					Importateur										
Mobula japanica	ailerons	kg	T	W	Exportateur						630				630
					Importateur										
	plaques branchiales	kg	T	W	Exportateur					775	5620	7192	2674	11116	27377
					Importateur						721	1198	376	1730	4025
		nombre de spécimens	T	W	Exportateur					550		100			650
					Importateur										
Mobula mobular	plaques branchiales	kg	T	W	Exportateur							1076	2105	1943	5124
					Importateur								845	543	1388
***Mobula* spp.**	parties ou produits	kg	T	W	Exportateur		1000								1000
					Importateur										
	plaques branchiales	kg	T	C	Exportateur										
					Importateur									108	108
				W	Exportateur						1050	300	5237	12709	19296
					Importateur						608	289	1234	1637	3768
	peaux	kg	T	W	Exportateur										
					Importateur									118	118
Mobula tarapacana	ailerons	kg	T	W	Exportateur						250				250
					Importateur										
	plaques branchiales	kg	T	W	Exportateur					650	7785	3184	3296	11356	26271
					Importateur						1437	112	810	2643	5001
		nombre de spécimens	T	W	Exportateur					300					300
					Importateur										

Source : Base de données sur le commerce CITES, 2024. Compilation de l'UNEP-WCMC pour le Secrétariat CITES. Disponible depuis : trade.cites.org. Consulté le 11/04/2024.

Gestion :

Engagements internationaux et ORGP :

Convention sur la conservation des espèces migratrices (CMS) : Le Sri Lanka est Partie à la CMS, et les *Mobula* spp. ont été inscrites aux Annexe I et II de la CMS en 2014. Les Parties appartenant aux États de l'aire de répartition d'espèces inscrites à l'Annexe I sont tenues d'interdire la capture de ces espèces, sauf rares exceptions ; Selon l'Art. 1er 1 i) de la CMS, « effectuer un prélèvement » signifie « prélever, chasser, pêcher, capturer, harceler, tuer délibérément ou tenter d'entreprendre l'une quelconque des actions précitées ».

Quant à l'Annexe II de la Convention, elle inclut des « espèces migratrices dont l'état de conservation est défavorable et qui nécessitent la conclusion d'accords internationaux pour leur conservation et leur gestion, ainsi que celles dont l'état de conservation bénéficierait d'une manière significative de la coopération internationale qui résulterait d'un accord international ».

CTOI : Le Sri Lanka est Partie contractante (PC) à la CTOI. En octobre 2019, la CTOI a adopté sa Résolution 19/03 *sur la conservation de Mobulidés capturés en association avec des pêcheries opérant dans des zones de la compétence de la CTOI*, laquelle interdit toute pêche ciblée ou rétention de Mobulidés, et stipule que tous les Mobulidés capturés doivent être remis à l'eau indemnes. Il existe certes une exception concernant la pêche de subsistance, mais « quoi qu'il en soit, [ces pêches] ne devront ni vendre ni mettre en vente aucune partie de carcasse de Mobulidés »). La pêche artisanale pouvait tout de même, au début, retenir à bord des Mobulidés capturés accidentellement pour sa propre consommation interne, mais cette dérogation avait expiré le 1er janvier 2022. Cette même Résolution inclut l'obligation, pour les Parties contractantes, de pratiquer des techniques de manipulation et de remise à l'eau adéquates et conformes aux orientations en la matière précisées à l'Annexe 1 de la Résolution 19/03.

La CTOI avait également adopté la Résolution 17/07 *sur l'interdiction de l'utilisation des grands filets dérivants dans la zone de compétence de la CTOI*, qui proscrit l'utilisation en haute mer de filets maillants d'une longueur dépassant 2,5 km au sein de la zone de compétence de la CTOI, la date d'entrée en vigueur étant le 1er janvier 2022.

Législation nationale : Aucune espèce de Mobulidés ne figure sur la liste srilankaise d'espèces halieutiques protégées face à la chasse, la collecte ou le commerce (Échéancier IV de l'Ordonnance srilankaise en matière de protection de la faune et de la flore de 1993). Cette Ordonnance interdit néanmoins toute collecte ou chasse de n'importe quel animal sauvage au sein de réserves naturelles, de PN, de corridors et de refuges biologiques, de réserves marines, ou de zones-tampons. Et, tout comme des Réserves marines peuvent être établies au titre de l'Ordonnance srilankaise en matière de protection de la faune et de la flore (1993), il est possible de créer des Zones de gestion des pêches (ZGP) dans le cadre de la loi sur les pêcheries et les ressources aquatiques (1996). Ces ZGP sont à même de réglementer les types d'engins de pêche et la prise d'espèces spécifiques, et d'établir des saisons de fermeture de la pêche et autres restrictions temporaires. Aucune information n'était néanmoins disponible concernant l'existence de ZGP appliquant des restrictions susceptible d'avantager spécifiquement des *Mobula* spp.

Dans ses rapports de conformité à la CTOI (CTOI, 2023, 2022), le Sri Lanka avait signalé le caractère fortuit des prises de Mobulidés, et rappelé que ce pays avait interdit depuis 2020 (à travers diverses modalités et conditions d'autorisation de pêche) la rétention, le transbordement, le débarquement et le stockage de Mobulidés, conformément à la Résolution 19/03 de la CTOI. Il n'avait toutefois pas été possible de retrouver les dispositions législatives incluant cette interdiction, et les communications d'exportations de Mobulidés depuis le Sri Lanka, aussi bien en 2021 qu'en 2022, semblaient suggérer que ces interdictions soit ne seraient plus en vigueur, soit n'auraient pas été appliquées. D'après le Sri Lanka, la Réglementation des opérations de pêche hauturière stipulait des restrictions en haute mer

(CTOI, 2022), mais les Mobulidés ne semblaient pas avoir été mentionnés dans la plus récente version de cette Réglementation ayant pu être identifiée (Réglementation des opérations de pêche hauturière nº 1 de 2014 amendée par JO nº 1945/6 du 14 décembre 2015).

La législation nationale srilankaise figure dans la Catégorie 3 du projet CITES sur les législations nationales (législation ne remplissant généralement aucune des quatre conditions nécessaires à l'application efficace de la CITES). Toutefois, d'après la màj la plus récente du Tableau CITES de statuts législatifs (novembre 2023), un projet de réglementation avait été soumis au Secrétariat en novembre 2023, et les prochaines étapes prévoyaient la finalisation de mise en œuvre des réglementations nationales, et l'aboutissement d'un accord entre le Sri Lanka et le Secrétariat pour analyse de la révision législative — voire un passage de son statut à la Catégorie 1.

ACNP : L'OG srilankais (*in litt*. au Secrétariat CITES, 2023) a déclaré avoir amorcé des évaluations visant le développement d'ACNP (indiquant ainsi son intention d'exporter des Mobulidés à l'avenir), mais pour l'instant, aucun ACNP concernant aucune espèce de *Mobula* spp. ne semblait avoir été élaboré. D Fernando (comm. pers., 2024) a signalé que le Sri Lanka avait interrompu l'octroi de permis CITES pour les Mobulidés « ces dernières années », mais on ignore toute date exacte concernant cette mesure, et si elle serait temporaire ou permanente. D'importants volumes commerciaux de *Mobula* spp. depuis le Sri Lanka avaient été notifiés sur la Base de données sur le commerce CITES sur 2021-2022 — les années les plus récentes dont on dispose de données disponibles (voir la rubrique *Commerce*).

Suivi et observateurs : Le Sri Lanka a fait remarquer que la remise à l'eau des prises accessoires de Mobulidés faisait l'objet d'un suivi dans le cadre de son programme d'observateurs scientifiques (CTOI, 2023), mais aucun détail supplémentaire (comme le pourcentage de navires dotés d'un observateur) n'était fourni.

AP et Zones importantes pour les raies et les requins (ZIRR) : D'après la Base de données des AP mondiales (en anglais), 399 km^2 du domaine maritime et littoral srilankais sont désignés en tant que secteurs protégés. Le Sri Lanka n'a pas encore été évalué dans une optique de zones susceptibles d'être déclarées ZIRR (GS-Requins UICN/CSE, 2024).

D. Fernando (comm. pers., 2024) considérait que les AMP et les ZGP existant au Sri Lanka n'offrait aux *Mobula* spp. qu'une protection insuffisante, au motif que la majorité des AMP mettaient principalement l'accent sur la protection des écosystèmes des récifs de corail, alors que la plupart des Mobulidés étaient surtout menacés par la pêche pélagique.

Commerce illicite : Quatre saisies de parties ou produits de Mobulidés originaires du Sri Lanka avaient été documentées depuis le Portail Traffic sur la période 2020-2021 ; trois de ces saisies concernaient des plaques branchiales à destination de la RAS de Hong Kong, et elles avaient été confisquées par les autorités douanières srilankaises. Un autre incident avait provoqué une saisie de chair de *Mobula* spp., mais la destination n'était pas spécifiée (TRAFFIC International, 2024). En octobre 2020, ce sont 330 kg de plaques branchiales séchées de Mobulidés en provenance du Sri Lanka dont la saisie avait été signalée dès leur arrivée à l'aéroport international de Hong Kong (Manta Trust, 2020).

E. Problèmes identifiés sans rapport avec ce que dispose l'Article IV, paragraphe 2 (a), 3 ou 6(a).

Mesures internationales, et leurs implications vis-à-vis de l'élaboration d'AAL CITES

Le Sri Lanka est Partie à la CMS, et les sept espèces de *Mobula* rencontrées au Sri Lanka figurent à l'Annexe I de la CMS en 2014. Au titre de la CMS, les Parties appartenant aux États des aires de répartition d'espèces inscrites à l'Annexe I sont tenues d'interdire la prise de ces espèces telle que décrite ci-dessus, sauf si le prélèvement est effectué à des fins scientifiques, ou en vue d'améliorer la

propagation ou la survie de l'espèce en question, ou de satisfaire aux besoins de ceux qui utilisent ladite espèce dans le cadre d'une économie traditionnelle de subsistance, ou si des circonstances exceptionnelles les rendent indispensables.

Le Sri Lanka est aussi Partie contractante à la CTOI, dont la Résolution 19/03 *sur la conservation des Mobulidés capturés en association avec des pêcheries opérant dans des zones de la compétence de la CTOI,* adoptée en octobre 2019, porte interdiction de toute pêche ciblée de Mobulidés, ainsi que la rétention des prises, et exige que les Mobulidés capturés soient relâchés vivants et indemnes. Une dérogation en cas de pêche de subsistance reste valide, mais il est toutefois souligné « que, quoi qu'il en soit, [ces pêcheries] ne pourront ni vendre, ni mettre en vente aucune partie de Mobulidés, ni leur carcasse ». Au début, les pêcheries artisanales étaient autorisées à retenir des Mobulidés capturées accidentellement à des fins de consommation locale, mais cette dérogation a expiré le 1er janvier 2022.

Compte tenu de ces restrictions, il est difficile d'affirmer que les exportations de *Mobula* spp. aient totalement respecté les engagements internationaux srilankais. Des orientations du Comité permanent concernant la manière dont ces mesures seraient susceptibles d'empêcher l'établissement d'AAL CITES pourraient être utiles, par exemple dans le contexte de la Rés. Conf. 18.9 (Rév. CoP19).

F. Références bibliographiques

Armstrong, A.J., Armstrong, A.O., Bennett, M.B., McGregor, F., Abrantes, K.G., Barnett, A., Richardson, A.J., Townsend, K.A., Dudgeon, C.L. (2020). The geographic distribution of reef and oceanic manta rays (*Mobula alfredi* and *Mobula birostris*) in Australian coastal waters. *Journal of Fish Biology*, *96*, 835–840.

Broadhurst, M., Laglbauer, B., Burgess, K., Coleman, M. (2018). Reproductive biology and range extension for *Mobula kuhlii* cf. *eregoodootenkee*. *Endangered Species Research, 35*, 71–80.

Broadhurst, M.K., Laglbauer, B.J.L., Bennett, M.B. (2019). Gestation and size at parturition for *Mobula kuhlii* cf. *eregoodootenkee*. *Environmental Biology of Fishes*, *102*, 1009–1014.

Buchholzer, H., Tanna, A., Fernando, D. (2024). *Value chain analysis of Sri Lankan mobulid fisheries*. Blue Resources Trust, Colombo, Sri Lanka.

Couturier, L.I.E., Jaine, F.R.A., Townsend, K.A., Weeks, S.J., Richardson, A.J., Bennett, M.B. (2011). Distribution, site affinity and regional movements of the manta ray, *Manta alfredi* (Krefft, 1868), along the east coast of Australia. *Marine and Freshwater Research*, 62(6), 628-637.

Couturier, L.I.E., Marshall, A.D., Jaine, F.R.A., Kashiwagi, T., Pierce, S.J., Townsend, K.A., Weeks, S.J., Bennett, M.B., Richardson, A.J. (2012). Biology, ecology and conservation of the Mobulidae. *Journal of Fish Biology, 80*, 1075–1119.

Croll, D.A., Dewar, H., Dulvy, N.K., Fernando, D., Francis, M.P., Galván-Magaña, F., Hall, M., Heinrichs, S., Marshall, A., Mccauley, D., Newton, K.M., Notarbartolo-Di-Sciara, G., O'Malley, M., O'Sullivan, J., Poortvliet, M., Roman, M., Stevens, G., Tershy, B.R., White, W.T. (2016). Vulnerabilities and fisheries impacts: the uncertain future of manta and devil rays. *Aquatic Conservation, 26*(3), 562–575.

Dulvy, N.K., Pardo, S.A., Simpfendorfer, C.A., Carlson, J.K. (2014). Diagnosing the dangerous demography of manta rays using life history theory. *PeerJ*, *2*, e400.

Ellis, J.R., McCully Phillips, S.R., Poisson, F. (2017). A review of capture and post-release mortality of elasmobranchs. *Journal of Fish Biology*, *90*(30), 653–722.

Fernando, D. (2018). *Status of Mobulid Rays in Sri Lanka*. Blue Resources Trust, Colombo, Sri Lanka.

Fernando, D., Stewart, J.D. (2021). High bycatch rates of manta and devil rays in the "small-scale" artisanal fisheries of Sri Lanka. *PeerJ*, *9*, e11994.

Francis, M., Jones, E. (2019). *Updated analysis of spine-tailed devil ray post-release survival (Prepared for Department of Conservation).* NIWA, New Zealand.

Fricke, R., Eschmeyer, W. N., Van der Laan, R. (Eds.). (2023). *Eschmeyer's catalog of fishes: genera, species, references*. California Academy of Sciences, San Fransico, CA, USA.

Gadig, O.B.F., Namora, R.C., Dos Santos Motta, F. (2003). Occurrence of the bentfin devil ray, *Mobula thurstoni* (Chondrichthyes: Mobulidae), in the western Atlantic. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, *83*(4), 869-870.

Heinrichs, S., O'Malley, M., Medd, H., Hilton, P. (2011). *The Global Threat to Manta and Mobula Rays*. Manta Ray of Hope.

Hosegood, J., Humble, E., Ogden, R., de Bruyn, M., Creer, S., Stevens, G., Abudaya, M., Bassos-Hull, K., Bonfil, R., Fernando, D., Foote, A.D., Hipperson, H., Jabado, R.W., Kaden, J., Moazzam, M., Peel, L., Pollett, S., Ponzo, A., Poortvliet, M., Salah, J., Senn, H., Stewart, J., Wintner, S. and Carvalho, G. (2019). Genome-wide data for effective conservation of manta and devil ray species. *BioRxiv*, 458141.

IOTC. (2023). *IOTC Compliance Report for Sri Lanka* (No. IOTC-2023-CoC20-CR25[E]).

IOTC. (2022). *IOTC Compliance Report for Sri Lanka* (No. IOTC-2022-CoC19-CR25 [E/F]).

IUCN SSC Shark Specialist Group. (2024). *ISRA: Important Shark and Ray Areas*. https://sharkrayareas.org/e-atlas/.

Last, P., Naylor, G., Séret, B., White, W., Stehmann, M., de Carvalho, M. (Eds.). (2016). *Rays of the World*. Cornell University Press (Comstock Publishing Associates), Ithica, New York.

Manta Trust. (2020). *Manta gill plate seizur*e. Manta Trust. https://www.mantatrust.org/gill-plate-seizure?locale=en.

Marshall, A., Barreto, R., Bigman, J.S., Carlson, J., Fernando, D., Fordham, S., Francis, M.P., Herman, K., Jabado, R.W., Liu, K.M., Pardo, S.A., Rigby, C.L., Romanov, E., Smith, W.D., Walls, R.H.L. (2018). *Mobula thurstoni* (amended version of 2019 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2022: e.T60200A214368409. https://doi.org/10.2305/IUCN.UK.2022-1.RLTS.T60200A214368409.en

Marshall, A., Barreto, R., Bigman, J.S., Carlson, J., Fernando, D., Fordham, S., Francis, M.P., Herman, K., Jabado, R.W., Liu, K.M., Pardo, S.A., Rigby, C.L., Romanov, E., Walls, R.H.L. (2022a). *Mobula tarapacana* (amended version of 2019 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2022: e.T60199A214371388. https://doi.org/10.2305/IUCN.UK.2022-1.RLTS.T60199A214371388.en

Marshall, A., Barreto, R., Carlson, J., Fernando, D., Fordham, S., Francis, M.P., Derrick, D., Herman, K., Jabado, R.W., Liu, K.M., Rigby, C.L., Romanov, E. (2022b). *Mobula birostris* (amended version of 2020 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2022: e.T198921A214397182. https://doi.org/10.2305/IUCN.UK.2022-1.RLTS.T198921A214397182.en

Marshall, A., Barreto, R., Carlson, J., Fernando, D., Fordham, S., Francis, M.P., Herman, K., Jabado, R.W., Liu, K.M., Rigby, C.L, Romanov, E. (2022c). *Mobula mobular* (amended version of 2020 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2022: e.T110847130A214381504. https://doi.org/10.2305/IUCN.UK.2022-1.RLTS.T110847130A214381504.en

Marshall, A., Barreto, R., Fernando, D., Fordham, S., Francis, M.P., Herman, K., Jabado, R.W., Liu, K.M., Pacoureau, N., Rigby, C.L., Romanov, E., Sherley, R.B. (2022). *Mobula alfredi* (amended version of 2019 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2022: e.T195459A214395983. https://doi.org/10.2305/IUCN.UK.2022-1.RLTS.T195459A214395983.en

Marshall, A.D., Bennett, M.B. (2010). Reproductive ecology of the reef manta ray *Manta alfredi* in southern Mozambique. *Journal of Fish Biology*, *77*, 169–190.

Marshall, A.D., Compagno, L.J.V., Bennett, M.B. (2009). Redescription of the genus *Manta* with resurrection of *Manta alfredi* (Krefft, 1868) (Chondrichthyes; Myliobatoidei; Mobulidae). *Zootaxa*, *2301*, 1–28.

Martin, S. (2020). *A review of mobulid ray interactions with fisheries for tuna and tuna-like species in the Indian Ocean (No. IOTC-2020-WPEB16-19).* FAO and IOTC.

Notarbartolo di Sciara, G., Adnet, S., Bennett, M., Broadhurst, M. K., Fernando, D., Jabado, R. W., Laglbauer, B.J.L., Stevens, G. (2020a). Taxonomic status, biological notes, and conservation of the longhorned pygmy devil ray *Mobula eregoodoo* (Cantor, 1849). *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, *30*(1), 104-122.

Notarbartolo Di Sciara, G., Stevens, G., Fernando, D. (2020b). The giant devil ray *Mobula mobular* (Bonnaterre, 1788) is not giant, but it is the only spinetail devil ray. *Marine Biodiversity Records*, *13*(1), 1-5.

Notarbartolo-Di-Sciara, G. (1988). Natural history of the rays of the genus *Mobula* in the Gulf of California. *Fishery Bulletin*, *86*(1), 45–66.

O'Malley, M.P., Townsend, K.A., Hilton, P., Heinrichs, S., Stewart, J.D. (2017). Characterization of the trade in manta and devil ray gill plates in China and South-east Asia through trader surveys:

The Manta and Devil Ray Gill Plate Trade. *Aquatic Conservation: Marine Freshwater Ecosystems*, *27*(2), 394–413.

Pardo, S.A., Kindsvater, H.K., Cuevas-Zimbrón, E., Sosa-Nishizaki, O., Pérez-Jiménez, J.C., Dulvy, N.K. (2016). Growth, productivity and relative extinction risk of a data-sparse devil ray. *Scientific Reports*, *6,* 33745.

Parton, K., Galloway, T., Godley, B. (2019). Global review of shark and ray entanglement in anthropogenic marine debris. *Endangered Species Research, 39*, 173–190.

Perera, N., De Vos, A. (2007). Marine Protected Areas in Sri Lanka: A Review. *Environmental Management*, *40*, 727-738.

Rambahiniarison, J.M., Lamoste, M.J., Rohner, C.A., Murray, R., Snow, S., Labaja, J., Araujo, G., Ponzo, A. (2018). Life History, Growth, and Reproductive Biology of Four Mobulid Species in the Bohol Sea, Philippines. *Front. Mar. Sci*., *5*, 269.

Rigby, C. L., Barreto, R., Carlson, J., Fernando, D., Fordham, S., Francis, M.P., Jabado, R.W., Liu, K.M., Marshall, A., Romanov, E. (2022a). *Mobula eregoodoo* (amended version of 2020 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2022: e.T41832A214376402. https://doi.org/10.2305/IUCN.UK.2022-1.RLTS.T41832A214376402.en

Rigby, C. L., Barreto, R., Carlson, J., Fernando, D., Fordham, S., Francis, M.P., Jabado, R.W., Liu, K.M., Marshall, A., Romanov, E. (2022b*). Mobula kuhlii* (amended version of 2020 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2022: e.T161439A214405747. https://doi.org/10.2305/IUCN.UK.2022-1.RLTS.T161439A214405747.en

Stewart, J.D., Jaine, F.R.A., Armstrong, A.J., Armstrong, A.O., Bennett, M.B., Burgess, K.B., Couturier, L.I.E., Croll, D.A., Cronin, M.R., Deakos, M.H., Dudgeon, C.L., Fernando, D., Froman, N., Germanov, E.S., Hall, M.A., Hinojosa-Alvarez, S., Hosegood, J.E., Kashiwagi, T., Laglbauer, B.J.L., Lezama-Ochoa, N., Marshall, A.D., McGregor, F., Notarbartolo Di Sciara, G., Palacios, M.D., Peel, L.R., Richardson, A.J., Rubin, R.D., Townsend, K.A., Venables, S.K., Stevens, G.M.W. (2018). Research Priorities to Support Effective Manta and Devil Ray Conservation. *Front. Mar. Sci., 5*, 314.

TRAFFIC International. (2024). *Wildlife Trade Portal*. https://www.wildlifetradeportal.org/

Ward-Paige, C.A., Davis, B., Worm, B. (2013). Global Population Trends and Human Use Patterns of Manta and Mobula Rays*. PLoS ONE*, *8*, e74835.

White, W.T., Corrigan, S., Yang, L., Henderson, A.C., Bazinet, A.L., Swofford, D.L., Naylor, G.J.P. (2018). Phylogeny of the manta and devilrays (Chondrichthyes: mobulidae), with an updated taxonomic arrangement for the family. *Zoological Journal of the Linnean Society*, *182*, 50–75.

White, W.T., Giles, J., Dharmadi, Potter, I.C. (2006). Data on the bycatch fishery and reproductive biology of mobulid rays (Myliobatiformes) in Indonesia. *Fisheries Research*, *82*, 65–73.

Annexe 1: Caractéristiques du cycle biologique de *C. longimanus*, *S. lewini*, et *S. mokarran*

Tableau A.1: Résumé de paramètres du cycle biologique de *C. longimanus*. LT = longueur totale, ♂= mâle, ♀= femelle.

Paramètre du cycle biologique	Valeur	Localisation	Source
Taille adulte (LT en cm)	♂ 245+ ♀ 270+ Peut-être jusqu'à 350-395	Globale	Compagno (1984)
	♂,♀ peut-être jusqu'à 350-395	Globale	Ebert *et al.* (2021)
	♂ jusqu'à 268 ♀ jusqu'à 246	Océan Pacifique nord occidental	Joung *et al.* (2016)
	♂ jusqu'à 251 ♀ jusqu'à 266	Pacifique du sud-ouest	Stevens (1984)
	♂ jusqu'à 225 ♀ jusqu'à 310	Oman	Jabado (2014)
	♂ jusqu'à 320 ♀ jusqu'à 311	Atlantique ouest équatorial et tropical	Tolotti *et al.* (2013)
	♂ jusqu'à 227 ♀ jusqu'à 265	Atlantique près du nord de Cuba	Ruiz-Abierno *et al.* (2021)
	♂ jusqu'à 242 ♀ jusqu'à 227	Atlantique équatorial et du sud-ouest	Tambourgi *et al.* (2013)
	♂,♀ jusqu'à 250	Nord-est du Brazil	Lessa *et al.* (1999)
Taille à maturité (LT en cm)	♂175-198 ♀180-200	Globale	Compagno (1984)
	♂ 175-189 ♀ 175-189	Pacifique nord-ouest	Seki *et al.* (1998)
	♂ 172 ♀ 190	Océan Pacifique nord occidental	Joung *et al.* (2016)
	♂ 193 ♀ 224	Papouasie-Nouvelle-Guinée	D'Alberto *et al.* (2016)
	♂ 220	Oman	Jabado (2014)
	♂160-196 ♀ 181-203	Atlantique équatorial et du sud-ouest	Coelho *et al.* (2009)
	♂170-190 ♀ 170	Atlantique équatorial et du sud-ouest	Tambourgi *et al.* (2013)
	♂ ♀180-190	Nord-est du Brazil	Lessa *et al.* (1999)
Age à maturité (ans)	4-9	Globale	Ebert *et al.* (2021)
	♂ 10 ♀ 15.8	Papouasie-Nouvelle-Guinée	D'Alberto *et al.* (2016)
	♂ 6.8 ♀ 8.5	Pacifique nord-ouest	Joung *et al.* (2016)
	♂, ♀ 6-7	Nord-est du Brazil	Lessa *et al.* (1999)
	♂, ♀ 4-5	Pacifique nord-ouest	Seki *et al.* (1998)
Longévité (ans)	11-25	Globale	Ebert *et al.* (2021)
	17	Nord-est du Brazil	Lessa *et al.* (1999)
	19	Atlantique du sud	Rodrigues *et al.* (2015)
	♂ 18 ♀ 17	Papouasie-Nouvelle-Guinée	D'Alberto *et al.* (2016)
Taille de la portée	1-15	Globale	Compagno (1984)

Paramètre du cycle biologique	Valeur	Localisation	Source
Taille de la portée (cont.)	1-14 moyenne 9.6	Océan Atlantique équatorial du sud-ouest	Coelho *et al.* (2009)
	1-14 moyenne 6.2	Pacifique nord-ouest	Seki *et al.* (1998)
	2-9 moyenne 6	Atlantique nord-ouest	Backus *et al.* (1956)
	4-8 moyenne 6.8	Pacifique sud-ouest	Stevens (1984)
	10-11	Pacifique nord-ouest	Joung *et al.* (2016)
	2-20 moyenne 8.9	Océan indien	García-Cortés *et al.* (2012)

Tableau A.2: Résumé de paramètres du cycle biologique de *S. lewini* tiré de publications pertinentes aux pays considérés dans cette évaluation. LT = longueur totale, ♀ = femelle, ♂ = mâle. Pour les taux de croissance, les parenthèses indiquent si la valeur est fondée sur une déposition de bande de croissance annuelle ou semestrielle[38], lorsque cette information est fournie.

Paramètre du cycle biologique	Valeur	Localisation	Source
Taux de croissance (von Bertalanffy k, cm/an)	♂ 0.22 ♀ 0.25 (Semestrielle)	Nord-est du Taïwan, Province de Chine	Chen *et al.* (1990)
	♂ ♀ 0.09 (Annuelle)	Indonésie	Drew *et al.* (2015)
	♂ 0.08-0.13 ♀ 0.05-0.15	Lombok, Petites îles de la Sonde, Indonésie	Simeon *et al.* (2021)
	♂ ♀ 0.76	Kenya	Kiilu (2016)
	♂ 0.13 ♀ 0.16 (Semestrielle)	Michoacán, Mexique	Anislado-Tolentino and Robinson-Mendoza (2001)
	♂ 0.12 ♀ 0.10 (Semestrielle)	Côte australe du Sinaloa, Mexique	Anislado-Tolentino *et al.* (2008)
	♂ 0.13 ♀ 0.09 (Annuelle)	Atlantique du nord occidental et Golfe du Mexique	Piercy *et al.* (2007)
Taille à maturité (LT in cm)	♂ 140-165 ♀ 212	Globale	Compagno (1984)
	♂ 198 ♀ 210	Nord-est du Taïwan, Province de Chine	Chen *et al.* (1988 in Hazin *et al.*, 2001)
	♂ 175.6 ♀ 228.5	Indonésie	White *et al.* (2008)
	♂ 170 ♀ 223	Michoacán, Mexique	Anislado-Tolentino and Robinson-Mendoza (2001)
	♂ 180 ♀ 220	Golfe de Tehuantepec, Mexique du Sud-Ouest	Bejarano-Alvarez *et al.*, (2011)
	♂ 180 ♀ 250	Nord-ouest du Golfe du Mexique	Branstetter (1987)
Age à maturité (ans)	♂ 3.8 ♀ 13.2 (Semestrielle)	Taïwan, Province de Chine	Chen *et al.*, (1990)
	♂ 8.9	Indonésie	Drew *et al.* (2015)

[38] La manière la plus courante de calculer l'âge d'un requin est de regarder les paires de bandes de croissance des vertèbres d'un individu. Alors que certaines études supposent que *S. lewini* dépose deux paires de bandes par an (par ex. Chen *et al.*, 1990), la majorité des études calculent un taux de croissance sur la supposition qu'une seule bande est déposée par an (Harry, 2011 ; Drew *et al.*, 2015). Supposer une déposition de bande annuelle plutôt que semestrielle se traduit par (a) des estimations de croissances plus faibles, et (b) des estimations de l'âge à maturité de l'espèce plus hautes.

Paramètre du cycle biologique	Valeur	Localisation	Source
Age à maturité (cont.)	♀ 13.2 (Annuelle)		
	♂ 9 ♀ 12.8 (Annuelle)	Indonésie	White *et al.* (2008)
	♂ 8.8 ♀ 15.2	Golfe de Tehuantepec, Sud-ouest du Mexique	Bejarano-Alvarez *et al.* (2011)
Longévité (ans)	♂ 10.6 ♀ 14 (Semestrielle)	Nord-est du Taïwan, Province de Chine	Chen *et al.* (1990)
	♂ 21 ♀ N/A (Annuelle)	Australie orientale	Harry *et al.* (2011)
	♂ 19 ♀ 35 (Annuelle)	Indonésie	Drew *et al.* (2015)
Taille de la portée	15-31	Globale	Compagno (1984)
	12-38	Nord-est du Taïwan, Province de Chine	Chen *et al.* (1988 *in* Hazin *et al.*, 2001)
	14-41 (moyenne = 25)	Indonésie	White *et al.* (2008)
	13-23	Australie orientale	Stevens and Lyle (1989)
	14-40	Golfe de Tehuantepec, Sud-ouest du Mexique	Bejarano-Álvarez *et al.* (2011)

Tableau A.3: Résumé de paramètres du cycle biologique de *S. mokarran*. LT = longueur totale, LF = longueur à la fourche, ♀ = femelle, ♂ = mâle. Toute estimation de longévité suppose une déposition de bande de croissance annuelle.

Paramètre du cycle biologique	Valeur	Localisation	Source
Taille à maturité (cm)	♂ 234-269 LT ♀ 250-300 LT	Globale	Compagno (1984)
	♂ 187 LF ♀ 224 LF	Atlantique du nord occidental et Golfe du Mexique	Nguyen & Piercy (unpublished data in Piercy *et al.*, 2010)
	♂ 200.56 LF ♀ 206.83 LF	Atlantique et Golfe du Mexique	Moncrief-Cox *et al.* (2021)
	♂ 225 LT ♀ 210 LT	Australie du nord	Stevens and Lyle (1989)
	♂ ♀ 227.9 LT	Australie orientale	Harry *et al.* (2011)
Age à maturité (ans)	♂ ♀ 5-6	Atlantique du nord occidental et Golfe du Mexique	Piercy *et al.* (2010)
	♂ ♀ 8.3	Australie orientale	(Harry *et al.* (2011)
	♂ ♀ 8.9	Non spécifié	Piercy and Carlson (unpublished data in Miller *et al.*, 2014)
	♂ ♀ 7.9	Atlantique et Golfe du Mexique	Moncrief-Cox *et al.* (2021)
Longévité (ans)	♂ 31.7 ♀ 39.1	Australie orientale	Harry *et al.* (2011)
	♂ ♀ 42	États-Unis d'Amerique Atlantique austral	Passerotti *et al.* (2010)
	♂ 42 ♀ 44	Atlantique du nord occidental et Golfe du Mexique	Piercy *et al.* (2010)
Taille de la portée	13-42	Globale	Compagno (1984)
	6-33	Australie du nord	Stevens and Lyle (1989)

Bibliographie

Anislado-Tolentino, V., Gallardo Cabello, M., Amezcua Linares, F., & Robinson Mendoza, C. (2008). Age and growth of the scalloped hammerhead shark, *Sphyrna lewini* (Griffith & Smith, 1834) from the Southern coast of Sinaloa, México. *Hidrobiológica*, *18*(1), 31–40.

Anislado-Tolentino, V., & Robinson-Mendoza, C. (2001). Age and growth for the scalloped hammerhead shark, *Sphyrna lewini* (Griffith and Smith, 1834) along the Central Pacific coast of Mexico. *Ciencias Marinas*, *27*(4). https://doi.org/10.7773/cm.v27i4.503

Backus, R. H., Springer, S., & Arnold, E. L. (1956). A contribution to the natural history of the white-tip shark, *Pterolamiops longimanus* (Poey). *Deep Sea Research (1953)*, *3*(3), 178–188. https://doi.org/10.1016/0146-6313(56)90002-8

Bejarano-Alvarez, M., Galvan-Magana, F., & Ochoa-Baez, R. I. (2011). Reproductive biology of the scalloped hammerhead shark *Sphyrna lewini* (Chondrichthyes: Sphyrnidae) off south-west Mexico. *Aqua: International Journal of Ichthyology*, *17*(1), 11–23.

Branstetter, S. (1987). Age, growth and reproductive biology of the silky shark, *Carcharhinus falciformis*, and the scalloped hammerhead, *Sphyrna lewini*, from the northwestern Gulf of Mexico. *Environmental Biology of Fishes*, *19*(3), 161–173. https://doi.org/10.1007/BF00005346

Chen, C., Leu, T., & Joung, S. (1988). Notes on reproduction in the scalloped hammerhead, *Sphyrna lewini*, in Taiwan waters. *Fishery Bulletin*, *86*, 389–393.

Chen, C. T., Leu, T. C., Joung, S. J., & Lo, N. C. H. (1990). *Age and Growth of the Scalloped Hammerhead, Sphyrna lewini, in Northeastern Taiwan Waters*. http://hdl.handle.net/10125/1267

Coelho, R, Hazin, F. H. V., Rego, M., Tambourgi, M., Oliveira, P., Travassos, P., Carvalho, F., & Burgess, G. (2009). Notes on the reproduction of the oceanic whitetip shark, *Carcharhinus longimanus*, in the southwestern Equatorial Atlantic ocean. *Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, *64*(5), 1734–1740.

Compagno, L. J. V. (1984). *FAO species catalogue. Vol. 4. Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date*. FAO.

D'Alberto, B. M., Chin, A., Smart, J. J., Baje, L., White, W. T., & Simpfendorfer, C. A. (2016). Age, growth and maturity of oceanic whitetip shark (*Carcharhinus longimanus*) from Papua New Guinea. *Marine and Freshwater Research*, *68*(6), 1118–1129. https://doi.org/10.1071/MF16165

Drew, M., White, W. T., Dharmadi, Harry, A. V., & Huveneers, C. (2015). Age, growth and maturity of the pelagic thresher *Alopias pelagicus* and the scalloped hammerhead *Sphyrna lewini*. *Journal of Fish Biology*, *86*(1), 333–354. https://doi.org/10.1111/jfb.12586

Ebert, D. A., Dando, M., & S., F. (2021). *Sharks of the World: A Complete Guide*. Princeton University Press and Wild Nature Press.

García-Cortés, B., Ramos-Cartelle, A., González-González, I., & Mejuto, J. (2012). *Biological observations of oceanic whitetip shark (Carcharhinus longimanus) on Spanish surface longline fishery targeting swordfish in the Indian Ocean over the period 1993-2011*. (IOTC-2012-WPEB08-25 Rev_2). IOTC. https://iotc.org/sites/default/files/documents/proceedings/2012/wpeb/IOTC-2012-WPEB08-25%20Rev_2.pdf

Harry, A. V., Macbeth, W. G., Gutteridge, A. N., & Simpfendorfer, C. A. (2011). The life histories of endangered hammerhead sharks (Carcharhiniformes, Sphyrnidae) from the east coast of Australia. *Journal of Fish Biology*, *78*(7), 2026–2051. https://doi.org/10.1111/j.1095-8649.2011.02992.x

Hazin, F., Fischer, A., & Broadhurst, M. (2001). Aspects of Reproductive Biology of the Scalloped Hammerhead Shark, *Sphyrna lewini*, off Northeastern Brazil. *Environmental Biology of Fishes*, *61*(2), 151–159. https://doi.org/10.1023/A:1011040716421

Jabado, R. W. (2014). *Assessing the fishery and ecology of sharks in the United Arab Emirates*. United Arab Emirates University.

Joung, S.-J., Chen, N.-F., Hsu, H.-H., & Liu, K.-M. (2016). Estimates of life history parameters of the oceanic whitetip shark, *Carcharhinus longimanus*, in the Western North Pacific Ocean. *Marine Biology Research*, *12*(7), 758–768. https://doi.org/10.1080/17451000.2016.1203947

Kiilu, B. K. (2016). *Distribution, abundance and some growth aspects of shark species (pisces: Chondrichthyes) on the Kenyan coast* [Thesis, University of Eldoret]. http://41.89.164.27:8080/xmlui/handle/123456789/1577

Lessa, R., Santana, F. M., & Paglerani, R. (1999). Age, growth and stock structure of the oceanic whitetip shark, *Carcharhinus longimanus*, from the southwestern equatorial Atlantic. *Fisheries Research*, *42*(1), 21–30. https://doi.org/10.1016/S0165-7836(99)00045-4

Miller, Margaret. H., Carlson, J., Hogan, L., & Kobayashi, D. (2014). *Status Review Report: Great Hammerhead Shark (Sphyrna mokarran)* (p. 116) [Final Report to National Marine Fisheries Service, Office of Protected Resources]. NOAA. https://animalbiotelemetry.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40317-017-0143-x

Moncrief-Cox, Heather. E., Hannan, K. M., Passerotti, M. S., Driggers, W. B., & Frazier, B. S. (2021). *Reproductive parameters of great hammerhead sharks (Sphyrna mokarran) and scalloped hammerhead sharks (Sphyrna lewini) from the western North Atlantic Ocean* (SEDAR SEDAR77-DW18; p. 19).

Passerotti, M. S., Carlson, J. K., Piercy, A. N., & Campana, S. (2010). Age validation of great hammerhead shark (*Sphyrna mokarran*), determined by bomb radiocarbon analysis. *Fishery Bulletin*, *108*(3), 346–351.

Piercy, A. N., Carlson, J. K., & Passerotti, M. S. (2010). Age and growth of the great hammerhead shark, *Sphyrna mokarran*, in the north-western Atlantic Ocean and Gulf of Mexico. *Marine and Freshwater Research*, *61*(9), 992–998. https://doi.org/10.1071/MF09227

Piercy, A. N., Carlson, J. K., Sulikowski, J. A., & Burgess, G. H. (2007). Age and growth of the scalloped hammerhead shark, *Sphyrna lewini*, in the north-west Atlantic Ocean and Gulf of Mexico. *Marine and Freshwater Research*, *58*(1), 34–40. https://doi.org/10.1071/MF05195

Rodrigues, J., Freitas, D., Fernandes, Í., & Lessa, R. (2015). *ESTRUTURA POPULACIONAL DO TUBARÃO ESTRANGEIRO (Carcharhinus longimanus) NO ATLÂNTICO SUL*.

Ruiz-Abierno, A., Márquez-Farías, J., Trápaga-Roig, M., & Hueter, R. (2021). Length at maturity of two pelagic sharks (*Isurus paucus* and *Carcharhinus longimanus*) found off northern Cuba. *Bulletin of Marine Science*, *97*(1), 77–88. https://doi.org/10.5343/bms.2020.0033

Seki, T., Taniuchi, T., Nakano, H., & Shimizu, M. (1998). Age, Growth and Reproduction of the Oceanic Whitetip Shark from the Pacific Ocean. *Fisheries Science*, *64*, 14–20. https://doi.org/10.2331/fishsci.64.14

Simeon, B. M., Yuwandana, D. P., Nurdin, E., Faizah, R., Wahyuningrum, P. I., Chodrijah, U., & Yulianto, I. (2021). Fisheries management for the Scalloped Hammerhead Shark (*Sphyrna lewini*) in the eastern Indian Ocean. In N. R. Loneragan, B. Wiryawan, A. Hordyk, A. Halim, C. Proctor, F. Satria, & I. Yulianto (Eds.), *Proceedings from Workshops on Management Strategy Evaluation of Data-Limited Fisheries: Towards Sustainability – Applying the Method Evaluation and Risk Assessment Tool to Seven Indonesian Fisheries* (pp. 65–84). Murdoch University, Western Australia and IPB University, Bogor, Indonesia.

Stevens, J. D. (1984). Biological observations on sharks caught by sport fisherman of New South Wales. *Marine and Freshwater Research*, *35*(5), 573–590. https://doi.org/10.1071/mf9840573

Stevens, J. D., & Lyle, J. M. (1989). Biology of three hammerhead sharks (*Eusphyra blochii, Sphyrna mokarran* and *S. lewini*) from Northern Australia. *Marine and Freshwater Research*, *40*(2), 129–146. https://doi.org/10.1071/mf9890129

Tambourgi, M. R. dos S., Hazin, F. H. V., Oliveira, P. G. V., Coelho, R., Burgess, G., & Roque, P. C. G. (2013). Reproductive aspects of the oceanic whitetip shark, *Carcharhinus longimanus* (Elasmobranchii: Carcharhinidae), in the equatorial and southwestern Atlantic Ocean. *Brazilian Journal of Oceanography*, *61*, 161–168.

Tolotti, M. T., Travassos, P., Lucena Frédou, F., Wor, C., Andrade, H., & Hazin, F. (2013). Size, distribution and catch rates of the oceanic whitetip shark caught by the Brazilian tuna longline fleet. *Fisheries Research*, *143*, 136–142. https://doi.org/10.1016/j.fishres.2013.01.014

White, W. T., Bartron, C., & Potter, I. C. (2008). Catch composition and reproductive biology of *Sphyrna lewini* (Griffith & Smith) (Carcharhiniformes, Sphyrnidae) in Indonesian waters. *Journal of Fish Biology*, *72*(7), 1675–1689.

ORIENTATIONS SUR LA FORMULATION DE RECOMMANDATIONS POUR L'ÉTUDE DU COMMERCE IMPORTANT

Introduction

Ce document fournit des orientations générales sur l'élaboration de recommandations pour le processus d'étude du commerce important. Il comprend des orientations sur la structure des recommandations et une liste de recommandations normalisées pour les États des aires de répartition, pour utilisation par le groupe de travail sur l'étude du commerce important établi aux sessions du Comité pour les animaux et du Comité pour les plantes.

Les recommandations normalisées ont pour objet de faciliter les travaux du groupe de travail sur l'étude du commerce important établi aux sessions du Comité pour les animaux et du Comité pour les plantes et d'aider à la cohérence des recommandations au fil du temps, entre les comités et pour différentes espèces et différents États des aires de répartition.

La recommandation

La recommandation devrait inclure un certain nombre d'éléments clés :

- la mesure recommandée, choisie pour traiter les problèmes d'application des paragraphes 2 a), 3 ou 6 a) de l'Article IV, identifiés dans le cadre du processus d'étude ;
- le calendrier d'application de la mesure recommandée avec une date butoir claire ;
- le cas échéant, une recommandation finale permettant à l'État de l'aire de répartition sélectionné de fournir ses commentaires sur la manière dont les mesures recommandées ont amélioré la base de l'émission d'un ACNP et comment se déroulera tout suivi futur à long terme ;
- une justification du choix de la mesure recommandée avec référence au rapport du consultant, le cas échéant ; et
- une indication claire de l'entité à qui s'adresse la recommandation (p. ex., État de l'aire de répartition, Comité permanent).

Recommandations sur les mesures à prendre pour améliorer la base d'émission des avis de commerce non préjudiciable (ACNP)

Les recommandations peuvent comprendre des mesures à court terme considérées comme étant relativement rapides à appliquer (par exemple, des quotas intérimaires ou des restrictions sur la taille à l'exportation), ou des mesures à plus long terme dont l'application est reconnue comme plus complexe, dont la mise en œuvre nécessite plus de ressources et plus de temps. L'intention des mesures à court terme est de fournir des moyens relativement rapides de traiter les problèmes de préoccupation immédiate ; toutefois, les mesures à plus long terme peuvent promouvoir l'élaboration de solutions plus durables en matière d'application de l'Article IV. Selon la situation, un type de mesures ou les deux peuvent convenir. Le délai pour un quota d'exportation intérimaire ou une autre recommandation à court terme ne devrait normalement pas dépasser la date de réalisation des recommandations à plus long terme.

Toutes les mesures recommandées devraient prendre la forme de recommandations complètes comprenant tous les éléments clés décrits dans la partie B de la présente annexe et devraient adhérer aux principes de base, à savoir être limitées dans le temps, faisables, mesurables et proportionnées (à la nature et à la gravité du risque), transparentes et promouvoir le renforcement des capacités, s'il y a lieu.

Les tableaux 1 à 4 fournissent différents types de mesures recommandées :

- les tableaux 1 et 2 présentent les mesures recommandées et normalisées, à court et à long terme, pour les États des aires de répartition, de sorte qu'il pourrait être nécessaire de les affiner pour des cas

particuliers (p. ex., les combinaisons espèces/pays). Il peut y avoir des cas où d'autres mesures recommandées sont plus appropriées ;

- le tableau 3 fournit un texte modèle pour une « mesure finale recommandée » dont on pourrait envisager l'intégration dans l'ensemble de recommandations pour chaque combinaison espèces/pays ; et

- le tableau 4 fournit un texte modèle pour des mesures recommandées qui s'adressent au Comité permanent en vue de traiter des problèmes identifiés qui n'ont pas trait à l'application des paragraphes 2 a), 3 ou 6 a) de l'Article IV.

- Le tableau 5 fournit un modèle d'élaboration des recommandations contenant tous les éléments clés.

Tableau 1. Exemples de mesures à court terme recommandées

Problème/ Préoccupation	**But à court terme**	**Mesures recommandées**
Les taux d'exportation sont non durables et une action immédiate est nécessaire avant que des mesures à plus long terme puissent être mises en œuvre	Réduire les taux d'exportation	Établir, en consultation avec le Secrétariat et le président du comité pertinent, un quota d'exportation intérimaire prudent dans un délai de xx jours pour les espèces/spécimens/ produits et communiquer le quota au Secrétariat. Aucune exportation ne devrait avoir lieu tant que le quota n'est pas publié sur le site web du Secrétariat. Le quota d'exportation prudent (éventuellement zéro exportation autorisée) doit être justifié sur la base des estimations de prélèvement durable qui s'appuient sur les données scientifiques disponibles. Avant d'augmenter d'une quelconque manière ce quota intérimaire (y compris une augmentation par rapport au quota d'exportation zéro), les changements prévus doivent être communiqués par l'État de l'aire de répartition au Secrétariat et au président du comité pertinent, avec une explication justifiant que le changement est prudent, d'après les estimations de prélèvement durable qui s'appuient sur les données scientifiques disponibles, pour qu'ils donnent leur accord.
Certains aspects du prélèvement sont de préoccupation immédiate	Réduire le prélèvement associé à la préoccupation pour s'assurer que les exportations internationales ne nuisent pas à la survie de l'espèce	Mettre en place des mesures de prélèvement appropriées pour garantir la durabilité [par exemple] : - prélèvement sélectif par rapport à la taille / - saisons d'ouverture/fermeture / - saisons de prélèvement / - maximums de prélèvements / - restrictions sur la fréquence du prélèvement, les sites ou le moment de la journée / - contrôle du nombre d'exploitants/ - types et méthodes de prélèvement
L'information portée sur le permis est inexacte/variable et le problème pourrait être résolu immédiatement	Information normalisée sur les permis	Prendre des mesures pour garantir que, sur tous les permis CITES, les descriptions sont normalisées de façon que l'exportation ne soit autorisée qu'au niveau de l'espèce et qu'elle soit conforme à l'annexe 1 de la résolution Conf. 12.3 (Rev. CoP16) ; le commerce cesse d'être déclaré ou autorisé aux niveaux de taxons supérieurs. – Éclaircir et normaliser les termes et les unités utilisés pour déclarer le commerce. Garantir que les termes et unités appropriés sont inscrits sur les permis. Des termes normalisés et des unités appropriées sont consignés dans la version la plus récente des *Lignes directrices pour la préparation et la soumission des rapports annuels CITES,* mentionnée dans la résolution Conf. 11.17 (Rev. CoP16) et distribuée par le Secrétariat dans une notification.

Problème/ Préoccupation	But à court terme	Mesures recommandées
		– Veiller à ce que les permis délivrés pour l'espèce indiquent clairement et précisément la source des spécimens.

Tableau 2. Suggestions de mesures recommandées à plus long terme

Les recommandations à plus long terme sont organisées en fonction des quatre principaux domaines de préoccupation associés à la mise en œuvre de l'Article IV et devront peut-être être affinées en fonction de cas particuliers ou pour l'espèce ou l'État de l'aire de répartition concerné.

		Mesure recommandée proportionnée au risque perçu pour l'espèce		
Problème/ Préoccupation	**But**	**En ordre de risque croissant** →		
Absence de connaissances de l'état de la population de l'espèce au niveau national (taille de la population, tendances, menaces, répartition, etc.)	Améliorer les connaissances disponibles sur l'espèce pour émettre un ACNP	Entreprendre des études scientifiques sur l'état de l'espèce (p. ex., taille de la population/densité, tendances, répartition), y compris une évaluation des menaces pour l'espèce, pour utilisation comme base d'émission des ACNP	– Élaborer/mettre en place un programme de suivi scientifique permanent de la population pour servir, conjointement avec un programme de gestion adaptative pour l'espèce (voir mesures de gestion des prélèvements et contrôle du commerce, ci-dessous), à l'émission d'ACNP	
Absence ou insuffisance des mesures de gestion du prélèvement	Mettre en place des mesures de gestion du prélèvement pour atténuer les effets des exportations sur l'espèce	Entreprendre un suivi qualitatif de l'échelle et des tendances de tout prélèvement (en augmentation, stable ou en diminution) pour servir à l'émission d'ACNP – Élaborer et mettre en œuvre des lignes directrices sur le prélèvement (ou « bonnes pratiques ») décrivant les pratiques acceptées	– Élaborer et mettre en œuvre la gestion locale avec des mesures de gestion du prélèvement clairement définies (p. ex., saisons de prélèvement, prélèvement maximal, restrictions concernant la fréquence du prélèvement, les sites et le moment de la journée, contrôle du nombre d'exploitants, types et méthodes de prélèvement)	Élaborer et mettre en œuvre des plans de gestion nationaux et/ou locaux coordonnés (qui comprennent des considérations de gestion des prélèvements) avec des exigences claires en matière de suivi ; la gestion est adaptative (examen régulier des prélèvements déclarés, de l'impact du prélèvement, ajustement des instructions sur le prélèvement, si nécessaire) ; les restrictions sur le prélèvement sont fondées sur les résultats du suivi

		Mesure recommandée proportionnée au risque perçu pour l'espèce		
Problème/ Préoccupation	**But**	**En ordre de risque croissant** →		
Absence de contrôles sur l'exportation ou contrôles insuffisants	Mettre en œuvre des contrôles des exportations pour atténuer les impacts des exportations sur les espèces	-- Entreprendre un suivi qualitatif de l'échelle et des tendances de toutes les exportations (en augmentation, stables ou en diminution) pour utilisation en vue d'émettre des ACNP – Mettre en place des mesures pour garantir que l'information figurant sur les permis est normalisée (p. ex., n'exporter qu'au niveau de l'espèce, source des spécimens indiquée, cohérence des facteurs de conversion, unités normalisées)	– Entreprendre le suivi des exportations ; toute limite d'exportation établie est prudente	Entreprendre des études quantitatives périodiques sur l'échelle et les tendances de toutes les exportations ; établir/modifier les limites d'exportation selon les données quantitatives qui sont revues régulièrement, par exemple dans le cadre d'un programme de gestion adaptative pour l'espèce
		– Mettre en place/améliorer un système pour garantir que les spécimens élevés en captivité / élevés en ranch / reproduits artificiellement sont distingués des spécimens sauvages si à la fois des spécimens sauvages et des spécimens non sauvages font l'objet d'un commerce		

		Mesure recommandée proportionnée au risque perçu pour l'espèce
Problème/ Préoccupation	**But**	**En ordre de risque croissant** →
Capacité inadéquate de l'État de l'aire de répartition	Mesures visant à renforcer la capacité de l'État de l'aire de répartition	– Désigner clairement les autorités CITES – Assurer la formation des autorités CITES (p. ex., Collège virtuel CITES, ateliers sur les ACNP dans un pays ou une région) – Élaborer des méthodes et du matériel d'identification – Partager l'information / collaborer avec d'autres États de l'aire de répartition (échange d'informations sur les ACNP, élaboration et mise en œuvre de mesures de gestion au niveau régional) – Assurer la formation du personnel chargé de la conservation dans l'État de l'aire de répartition – Fournir des informations et des orientations aux personnes et organisations participant à la production et à l'exportation de spécimens de l'espèce concernée – Faciliter l'échange d'informations entre États de l'aire de répartition – Fournir de l'équipement et un appui techniques

Tableau 3. Recommandation finale

Texte modèle pour une « mesure finale recommandée » dont on pourrait envisager l'intégration dans la suite de recommandations pour chaque combinaison espèces/pays.

Mesure finale recommandée	But	Mesures recommandées
	Aider à l'évaluation permettant de savoir si la base sur laquelle se fonde l'ACNP s'est améliorée à la suite du processus d'étude du commerce important	- Une fois que les autres recommandations sont appliquées, à la date xx, l'État de l'aire de répartition devrait fournir la base scientifique sur laquelle il a établi que les exportations de son pays ne nuisent pas à la survie de l'espèce et sont conformes aux paragraphes 2 a), 3 et 6 a) de l'Article IV de la Convention. Une attention particulière devrait être accordée à la manière dont les mesures prises ou qui seront prises par l'État de l'aire de répartition répondent aux préoccupations/ problèmes identifiés dans le cadre du processus d'étude du commerce important.

Tableau 4. Autres recommandations

Problème/ Préoccupation	**But**	**Mesures recommandées**
Les problèmes identifiés qui n'ont aucun rapport avec la mise en œuvre des paragraphes 2 a), 3 ou 6 a) de l'Article IV	Mesures qui ne sont pas directement liées à l'émission d'avis de commerce non préjudiciable	Recommandations adressées au Comité permanent pour qu'il envisage de demander aux États des aires de répartition [par exemple] : - d'élaborer et de mettre en œuvre des mesures de contrôle et des procédures d'inspection adéquates pour détecter et intercepter les envois illégaux de spécimens - de mettre en vigueur ou d'améliorer la législation/les règlements - d'appliquer rigoureusement les interdictions d'exportation - de fournir des orientations et de mettre en place des contrôles adéquats pour les établissements d'élevage en captivité, d'élevage en ranch ou de reproduction artificielle.

Tableau 5. Modèle pour la rédaction des recommandations

Remplir un tableau pour chaque combinaison espèces/pays. La partie A fournit un modèle pour les recommandations adressées aux États des aires de répartition et la partie B est un modèle pour les recommandations adressées au Comité permanent.

A. [*Indiquer la combinaison nom des espèces/pays*] fera rapport au Secrétariat sur la mise en œuvre de ce qui suit :

Mesures recommandées	**Calendrier de mise en œuvre**	**Justification du choix de la mesure recommandée**

B. Le Comité permanent envisagera de demander à [*insérer le nom de l'État de l'aire de répartition*] ce qui suit :

Mesures recommandées	**Calendrier de mise en œuvre**	**Justification du choix de la mesure recommandée**