

CONVENTION SUR LE COMMERCE INTERNATIONAL DES ESPECES  
DE FAUNE ET DE FLORE SAUVAGES MENACEES D'EXTINCTION



Quinzième session de la Conférence des Parties  
Doha (Qatar), 13 – 25 mars 2010

EXAMEN DES PROPOSITIONS D'AMENDEMENT DES ANNEXES I ET II

A. Proposition

Inscrire *Sphyrna lewini* (requin-marteau halicorne) à l'Annexe II conformément à l'Article II, paragraphe 2a), de la Convention, et au Critère A de l'annexe 2a de la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP14).<sup>1</sup> Inscrire *Sphyrna mokarran*, (grand requin-marteau), *Sphyrna zygaena* (requin-marteau lisse), *Carcharhinus plumbeus* (requin gris), et *Carcharhinus obscurus* (requin sombre) à l'Annexe II, à l'Article II, paragraphe 2b), de la Convention, et au Critère A de l'annexe 2b de la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP14).

Inscrire à l'Annexe II avec l'annotation suivante:

"L'entrée en vigueur de l'inscription de *Carcharhinus longimanus* à l'Annexe II sera retardée de 18 mois pour permettre aux Parties de résoudre les questions techniques et administratives qu'elle pose."

*Annexe 2a, Critère A. Il est établi, ou il est possible de déduire ou de prévoir, qu'une réglementation du commerce de l'espèce est nécessaire afin d'éviter que celle-ci ne remplisse, dans un avenir proche, les conditions voulues pour qu'elle soit inscrite à l'Annexe I.*

L'espèce *Sphyrna lewini* remplit les conditions d'inscription à l'Annexe II sur la base de ce critère parce qu'elle est surexploitée pour ses ailerons, qui sont grands, possèdent de nombreux rayons, et sont très prisés dans le commerce. Cette espèce à faible productivité fait également partie des captures incidentes de la pêche mondiale. Les principales menaces pesant sur elle dans le monde sont les prélèvements destinés au commerce international d'ailerons et les prises incidentes, qui ont causé un déclin d'au moins 15-20% par rapport au niveau de référence pour les séries chronologiques à long terme. Les taux de déclin récents devraient conduire la population de l'espèce, en environ 10 ans, de son niveau actuel au niveau de déclin indicatif sur une longue période du passé. En se basant sur les taux d'exploitation, cette espèce pourrait devenir menacée d'extinction sauf si le contrôle du commerce international crée une incitation à introduire ou améliorer les mesure de surveillance et de gestion pour fournir une base aux avis de commerce non préjudiciable et aux certificats d'obtention légale.

*Annexe 2b, Critère A. Dans leur forme commercialisée, les spécimens de l'espèce ressemblent aux spécimens d'une autre espèce inscrite à l'Annexe II au titre des dispositions de l'Article II, paragraphe 2 a), ou à l'Annexe I, au point qu'il est peu probable que les agents chargés de la lutte contre la fraude soient en mesure de les distinguer.*

<sup>1</sup> Les États-Unis d'Amérique estiment que lorsque cela est indiqué, les critères et les définitions doivent être appliqués avec souplesse et dans le contexte. Cela est conforme à la "Note" figurant au début de l'annexe 5 de la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP14): "Lorsque des lignes directrices chiffrées sont citées dans cette annexe, elles sont présentées à titre d'exemples car il est impossible de donner des valeurs numériques qui soient applicables à tous les taxons, du fait des différences existant dans leur biologie." La définition de "déclin" donnée à l'annexe 5 est utile pour déterminer si une espèce remplit les critères énumérés à l'annexe 2a de la résolution. Les États-Unis estiment néanmoins qu'il est possible qu'une espèce remplisse les critères et conditions d'inscription à l'Annexe II même si elle ne correspond pas aux paramètres spécifiques prévus dans la définition de "déclin". Lorsque des données quantitatives sont disponibles, elles devraient être utilisées pour évaluer l'état d'une espèce. Toutefois, lorsque des données sur l'abondance des populations ne sont pas disponibles mais qu'il y a des raisons de croire qu'il existe ou pourrait exister une surexploitation (par exemple, "il est établi, ou il est possible de déduire ou de prévoir") et que la réglementation du commerce pourrait être bénéfique à la conservation de l'espèce, l'inscription devrait être soutenue.

B. Auteur de la proposition

Etats-Unis d'Amérique et Palaos \*

C. Justificatif

1. Taxonomie

1.1 Classe: Chondrichthyes  
(Sous-classe: Elasmobranchii)

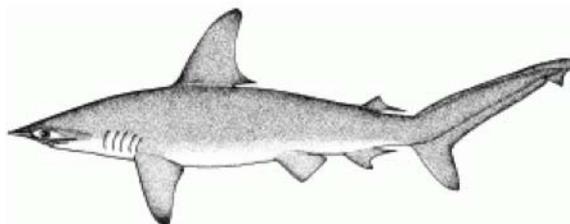
1.2 Ordre: Carcharhiniformes

1.3 Famille: Sphyrnidae

1.4 Genre, espèce: *Sphyrna lewini* (Griffith et Smith, 1834)

1.5 Synonymes scientifiques: *Cestracion leeuwenii* (Day 1865), *Zygaena erythraea* (Klunzinger 1871), *Estracion oceanica* (Garman 1913), *Sphyrna diplana* (Springer 1941).

1.6 Noms communs: anglais: scalloped hammerhead, bronze hammerhead shark, hammerhead shark, kidney-headed shark, scalloped hammerhead shark, southern hammerhead shark  
français: requin marteau  
espagnol: cachona, cornuda



**Tableau 1. Les espèces "semblables" à *S. lewini* par les ailerons**

Famille	Espèce	Synonyme scientifique	Nom commun	Zones de pêche de la FAO	Liste rouge de l'UICN
Sphyrnidae	<i>Sphyrna mokarran</i> (Rüppell 1837)	<i>Sphyrna tudes</i> <i>Zygaena dissimilis</i> <i>Sphyrna ligo</i>	Grand requin-marteau	21, 27, 31, 34, 37, 41, 47, 51, 57, 71, 77, 81, 87	En danger
Sphyrnidae	<i>Sphyrna zygaena</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Zygaena malleus</i> , <i>Zygaena vulgaris</i> , <i>Zygaena subarcuata</i>	Requin-marteau lisse	21, 31, 27, 34, 37, 41, 47, 51, 57, 61, 71, 77, 81, 87.	Vulnérable
Carcharhinidae	<i>Carcharhinus obscurus</i> (Lesueur, 1818)	<i>Gelelamna greyi</i> , <i>Carcharias macrurus</i> , <i>Galeolamna eblis</i> , <i>Carcharhinus iraniza</i> , <i>Carcharhinus obscurella</i>	Requin sombre	21, 31, 34, 37, 41, 47, 71, 77, 81, 87	Vulnérable
Carcharhinidae	<i>Carcharhinus plumbeus</i> (Nardo, 1827)	<i>Eulamia milberti</i> <i>Carcharias ceruleus</i> , <i>Lamna caudata</i> , <i>Squalus caecchia</i> , <i>Carcharias japonicus</i> , <i>Carcharias</i> , <i>Carcharias stevensi</i> , <i>Carcharias latistomus</i> , <i>Galeolamna dorsalis</i>	Requin gris	21, 31, 34, 37, 41, 47, 71, 77, 81, 87	Vulnérable

1.7 Numéros de code: Sans objet.

\* Les appellations géographiques employées dans ce document n'impliquent de la part du Secrétariat CITES ou du Programme des Nations Unies pour l'environnement aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires ou zones, ni quant à leurs frontières ou limites. La responsabilité du contenu du document incombe exclusivement à son auteur.

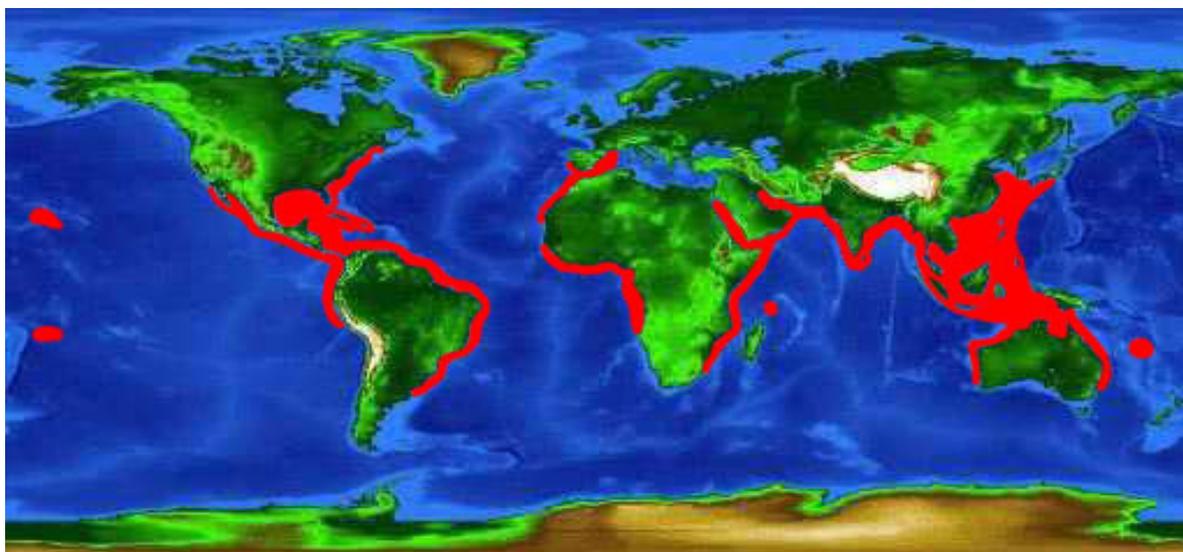
## 2. Vue d'ensemble

*Sphyrna lewini* est une espèce côtière, présente dans pratiquement toutes les mers tempérées, chaudes et tropicales du monde. *S. lewini* a une capacité de récupération très faible par rapport à toutes les autres espèces de requins. Les taux de croissance des populations du Pacifique et de l'Atlantique sont faibles ( $r=0,08-0,10 \text{ an}^{-1}$ ) et relèvent de la catégorie de productivité la plus faible ( $r<0,14$ ), telle que définie par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) (point 3.3). L'analyse des tendances de l'abondance, basée sur des données relatives aux taux de capture spécifiques à *S. lewini* et au complexe des requins-marteaux (*S. lewini*, *Sphyrna mokarran* et *Sphyrna zygaena*) a révélé un déclin important de l'abondance. Les déclinés enregistrés entre le milieu des années 1970, les années 1980 et le début des années 1990 et aujourd'hui, sont de 98%, de 89% et de 76%-89% respectivement, dans l'Atlantique Nord-Ouest. Une évaluation des stocks utilisant les informations sur les captures, les tendances de l'abondance et les facteurs biologiques propres à *S. lewini* dans l'Atlantique Nord-Ouest indique un déclin de 83% entre 1981 et 2005. Une méta-analyse de séries chronologiques multiples de différents types d'engins de pêche dans la Méditerranée suggère que le complexe des requins-marteaux, qui inclut *S. lewini*, a subi un déclin pouvant atteindre 99,9% depuis le début du 19<sup>e</sup> siècle. Une évaluation indépendante des captures de requins menée dans le cadre de l'*Australian – Queensland Shark Control Program* a constaté que les taux de capture des requins-marteaux avaient diminué de plus de 85% en 44 ans. Les informations sur les taux de capture des filets à requins déployés au large des plages de l'Afrique du Sud, dans le sud-ouest de l'océan Indien, de 1978 à 2003, révèlent un déclin d'environ 64% pour *S. lewini*. Dans l'ensemble, cette espèce à productivité relativement faible a enregistré un déclin d'au moins 15-20% par rapport au niveau de référence pour de nombreuses populations. *S. lewini* est classée dans la Liste rouge de l'UICN comme "En danger" au niveau mondial (point 4).

*S. lewini* fait l'objet de prises ciblées et de prises accessoires dans les pêcheries des zones économiques exclusives, ainsi que dans les pêches multinationales en haute mer. Les prises de *S. lewini* sont souvent regroupées sous *Sphyrna spp.* ou signalées spécifiquement comme *S. lewini* ou *S. zygaena*. La base de données de la FAO classe les Sphyrnidae en trois catégories: "requin-marteau," "requin-marteau lisse" et "requin-marteau halicorne." En 2007, les débarquements enregistrés pour ces catégories ont été de 3645 t, 319 t et 202 t, respectivement. Toutefois, de nombreuses captures ne sont pas signalées, et il ressort de l'analyse des données sur le commerce des ailerons que 49.000 à 90.000 t de *S. lewini* et de *S. zygaena* sont prélevées chaque année pour le commerce des ailerons (point 5). Une inscription à l'Annexe II aurait des effets bénéfiques sur les populations sauvages de ces espèces car elle contribuerait à réglementer le commerce international des ailerons (point 6). Les requins-marteaux sont inscrits à l'Annexe I de la Convention de l'ONU sur le droit de la mer et devraient donc être soumis à ses dispositions relatives à la gestion des pêches dans les eaux internationales. Cependant, à l'instar des autres requins, aucune limite de capture n'a été adoptée au niveau international et rares sont les pays qui réglementent la pêche aux requins- marteaux (point 7). Ni la FAO, ni les organisations régionales de gestion de la pêche ne gèrent la pêche au requin-marteau halicorne, ou les captures accessoires de cette espèce (point 8).

## 3. Caractéristiques de l'espèce

### 3.1 Répartition géographique



Carte de la répartition mondiale de *S. lewini* (avec l'autorisation du Florida Museum of Natural History, <http://www.flmnh.ufl.edu/fish/Gallery/Describe/SchHammer/ScallopedHammerhead.html>)

*S. lewini* est une espèce côtière, présente dans pratiquement toutes les eaux tempérées, chaudes et tropicales du monde, dans l'Atlantique, le Pacifique et l'océan Indien. Des études indiquent des taux élevés de fidélité des adultes à un site aux abords des monts sous-marins et des zones côtières, ainsi qu'un retour annuel aux frayères. Ainsi, il existe probablement des populations reproductrices distinctes au sein de chaque bassin océanique (voir point 4.3). Dans l'Atlantique Ouest, ce requin se trouve du New Jersey (Etats-Unis) au sud du Brésil, y compris dans le golfe du Mexique et la mer des Caraïbes; dans l'Atlantique Est, son aire de répartition s'étend de la mer Méditerranée à la Namibie. Dans l'océan Indo-Pacifique, son aire de répartition inclut l'Afrique du Sud et la mer Rouge, l'ensemble de l'océan Indien, s'étend du Japon à la Nouvelle-Calédonie, à Hawaï (Etats-Unis) et à Tahiti. *S. lewini* se trouve dans le Pacifique Est, de la côte sud de la Californie (Etats-Unis) à l'Equateur, voire au sud, jusqu'au Pérou. En Australie, on le trouve au large de la côte nord-ouest de l'Australie. Cette espèce se trouve dans les zones de pêche suivantes de la FAO: 21, 31, 34, 41, 47, 51, 57, 61, 71, 77, 87.

### 3.2 Habitat

Espèce pélagique côtière, semi-océanique, *S. lewini* est présente dans les plateaux continentaux et insulaires, et dans les eaux profondes adjacentes. Elle a été observée à proximité de la côte et même à l'entrée d'habitats estuariens, ainsi qu'au large, à des profondeurs pouvant atteindre 375 m. Les rassemblements de requins-marteaux halicornes adultes sont fréquents dans les monts sous-marins, notamment à proximité des îles Galapagos, Malpelo, Cocos et Revillagigedo, et dans le golfe de Californie.

### 3.3 Caractéristiques biologiques

Diverses études ont examiné les paramètres biologiques de *S. lewini* (voir résumé à l'annexe 1). Il semble que dans l'Atlantique Nord-Ouest, *Sphyrna lewini* ait une croissance plus lente et une longueur asymptote plus réduite que dans le Pacifique Est et Ouest. Les taux de croissance, en utilisant le paramètre de croissance ( $k$ ) du modèle de von Bertalanffy, sont de  $0,09-0,13 \text{ an}^{-1}$  dans l'Atlantique (Piercy et al. 2007), de  $0,13-0,15 \text{ an}^{-1}$  dans le Pacifique Est (Tolentino et Mendoza 2001) et de  $0,22-0,24 \text{ an}^{-1}$  dans le Pacifique Ouest (Chen et al. 1990). Malgré des différences géographiques probables entre les populations, le taux de croissance nettement plus élevé observé dans le Pacifique Ouest pourrait être dû à l'interprétation des bandes de croissance (c.-à-d., la méthode de détermination de l'âge) plutôt qu'à de véritables différences biologiques. De toutes les populations, mâles et femelles confondus, le plus vieil animal connu était âgé de 30,5 ans et vivait dans l'Atlantique Nord-Ouest.

Dans l'Atlantique Nord-Ouest, la taille à maturité de *S. lewini* (131 cm FL, mâles, et 180-200 cm FL, femelles) (A. Piercy, University of Florida, com. pers.) est similaire à la taille rapportée sur la côte mexicaine du Pacifique (Tolentino et Mendoza 2001), au nord-est du Brésil (Hazin et al. 2001), et dans les eaux indonésiennes (White et al. 2008). Au large des côtes de Taïwan, les mâles adultes de *S. lewini* ont une taille à maturité similaire à celle des mâles de l'Atlantique Nord-Ouest (Chen et al. 1988). Cependant, les femelles de *S. lewini* vivant dans les eaux taïwanaises ont une taille à maturité plus petite (152 cm FL) que les femelles de l'Atlantique Nord-Ouest (161 cm FL). Au nord des eaux australiennes, les mâles et les femelles adultes de *S. lewini* ont une longueur nettement inférieure à celle observée pour de nombreuses autres populations de *S. lewini* (Stevens et Lyle 1989). Cela semble indiquer que des facteurs régionaux spécifiques pourraient être en partie responsables de la variabilité des estimations de taille à maturité pour *S. lewini*. La portée moyenne de *S. lewini* dans les eaux de l'Atlantique Nord-Ouest (23; A. Piercy, University of Florida, com. pers.) est supérieure à la moyenne rapportée par Hazin et al. (2001) dans les eaux du nord-est du Brésil (14) mais légèrement inférieure à la litière moyenne observée par Chen et al. (1988) et White et al. (2008) dans les eaux taïwanaises et indonésiennes (25-26; deux études). Dans toutes ces études, l'analyse du cycle reproducteur indique une période de gestation de 8-12 mois, suivie d'une période de repos d'un an.

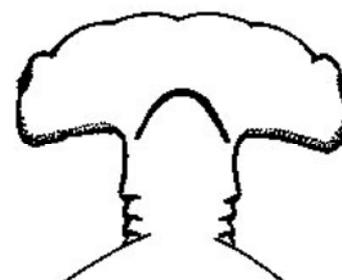
Des analyses démographiques utilisant diverses techniques font ressortir un taux intrinsèque de croissance de la population et une productivité faibles pour *S. lewini*, en comparaison avec d'autres requins. Utilisant une méthode démographique qui tient compte de la dépendance de la densité, Smith et al. (1998) ont déterminé que *S. lewini* avait la productivité la plus faible par comparaison avec 26 autres espèces de requins. Cortés (2002), qui a adopté une approche indépendante de la densité, a calculé un taux de croissance de la population ( $\lambda$ ) de  $1,086 \text{ an}^{-1}$  ( $r=0,082 \text{ an}^{-1}$ ) pour la population de l'Atlantique Nord-Ouest et de  $1,60 \text{ an}^{-1}$  pour la population du Pacifique Ouest. La durée d'une

génération (T) est de 16,7 et 5,7 ans dans l'Atlantique et le Pacifique, respectivement. Le taux de croissance beaucoup plus élevé qui a été enregistré pour la population du Pacifique Ouest pourrait s'expliquer par les informations sur la croissance utilisées dans le modèle démographique plutôt que par des différences réelles. Des évaluations récentes des risques écologiques, basées sur des informations sur le cycle biologique des requins présents dans l'Atlantique Nord-Ouest, ont établi que la productivité de *S. lewini* était de  $1,11 \text{ an}^{-1}$  ( $\lambda$ ) (Cortés et al. 2009).

Les estimations globales du taux de croissance intrinsèque pour l'espèce ( $r \sim 0,08-0,105 \text{ an}^{-1}$ ) révèlent que les populations sont vulnérables à l'épuisement et que, si l'on se fonde sur la catégorie de la FAO des espèces à faible productivité ( $< 0,14 \text{ an}^{-1}$ ), elles mettront longtemps à se remettre de la surexploitation (FAO 2001), et Musick et al. (2000).

### 3.4 Caractéristiques morphologiques

*S. lewini* se distingue des autres requins-marteaux par une indentation médiane présente sur le bord antérieur de la tête fortement arquée (Castro 1983). La tête est prolongée latéralement, ce qui lui donne une forme de marteau, d'où le nom commun de "requin-marteau". L'indentation médiane comporte deux expansions latérales qui confèrent à ce requin-marteau son apparence "halicorne".



La bouche est très arquée et le bord postérieur de la tête part légèrement en arrière. Le corps de ce requin est allongé et moyennement élancé, avec une première dorsale de grande taille, et une seconde dorsale et des pelviennes basses. La première dorsale est légèrement falciforme, son origine est située au-dessus ou légèrement en arrière de la fin de l'insertion des pectorales, et l'extrémité postérieure est située en avant de l'insertion de la pelvienne. Le bord postérieur de la pelvienne est droit tandis que celui de l'anale a une échancrure fortement marquée. Le bord postérieur de la seconde dorsale est environ deux fois plus long que la nageoire, avec le bord postérieur libre atteignant presque l'origine du lobe caudal supérieur.

Au sein de la famille des requins-marteaux, plusieurs espèces se distinguent les unes des autres par des variations au niveau de la tête. Le grand requin-marteau (*S. mokarran*) est distingué par sa tête en forme de T, avec un bord antérieur presque droit et une légère encoche médiane. Le requin-marteau lisse (*S. zygaena*) a une tête large et plate, sans encoche médiane. Le requin-marteau tiburo (*S. tiburo*) est beaucoup plus facile à identifier, avec sa tête en forme de pelle. Un autre signe distinctif de *S. mokarran*: le bord postérieur des pelviennes est concave, alors qu'il est droit chez *S. lewini*.

### 3.5 Rôle de l'espèce dans son écosystème

*S. lewini* est un prédateur de haut niveau trophique, présent dans les écosystèmes côtiers et océaniques ouverts. Il a un régime alimentaire varié, composé de crustacés, de poissons téléostéens, de céphalopodes et de raies (Compagno, 1984). Se fondant sur les données relatives au régime alimentaire de *S. lewini*, Cortés (1999) a déterminé que cette espèce a un niveau trophique de 4,1 (maximum=5,0).

## 4. Etat et tendances

### 4.1 Tendances de l'habitat

*S. lewini* utilise les baies côtières et les estuaires comme frayères potentielles (Duncan et al. 2006a; McCandless et al., 2007). La dégradation de l'habitat et la pollution affectent les écosystèmes côtiers que les requins juvéniles occupent durant les stades précoces de la vie. Toutefois, les effets de ces changements et leur impact final sur les populations de *S. lewini* restent inconnus.

### 4.2 Taille de la population

Il y a très peu d'évaluations au plan mondial des populations pour *S. lewini*. Dans l'Atlantique Nord-Ouest, Hayes et al. (2009) ont réalisé une estimation basée sur deux modèles de production excédentaire. D'après cette étude, la taille de la population était évaluée à 142.000 à 169.000 requins en 1981, mais elle est tombée à quelque 24.000 individus en 2005 (soit une réduction de 83-85%).

### 4.3 Structure de la population

*Sphyrna lewini* possède des caractéristiques génétiques marquées qui distinguent les populations régionales des lignages mtDNA qui semblent avoir été isolés dans les bassins océaniques pendant des centaines de milliers d'années (Duncan et al., 2006b). Selon des études récentes, les populations de cette espèce présentes dans l'Atlantique Nord-Ouest, la mer des Caraïbes et l'Atlantique Sud-Ouest sont génétiquement distinctes les unes des autres, comme le sont les populations de l'Atlantique Centre-Est et de l'Indo-Pacifique (Chapman et al. 2009, à l'examen). Les limites entre chaque population ne sont pas encore complètement définies en raison de contraintes liées à l'échantillonnage. Toutefois, la population de la "mer des Caraïbes" inclut le Belize et le Panama, et la population du "golfe du Mexique des Etats-Unis" va du Texas (Etats-Unis) au sud-ouest de la Floride (Etats-Unis), et l'on considère que la limite ou zone de transition se situe entre le Texas et le nord du Belize (Chapman et al. 2009, à l'examen). La fidélité des adultes à un site ainsi qu'un retour annuel aux frayères des monts sous-marins ont été observés dans le golfe de Californie (Klimley, 1999). Duncan et al. (2006b) ont conclu que la population des frayères de *S. lewini* reliées par un littoral continu présentent une connectivité élevée mais que la dispersion océanique par les femelles adultes est rare. Selon les données de marquage, *S. lewini* est présent dans l'habitat océanique au large mais ne parcourt pas de grandes distances régulièrement. La distance médiane entre le marquage et la recapture des adultes le long de la côte Est des Etats-Unis pour un total de 3278 individus marqués âgés de 0 à 9,6 ans (moyenne = 2,3 ans) était inférieure à 100 km (Kohler et Turner, 2001). Ces requins se rencontrent le plus souvent sur les plateaux continentaux ou les plates-formes insulaires; il est rare de capturer un requin-marteau en pleine mer. Il n'existe aucune information sur la répartition par catégorie de taille et par sexe pour les populations de *S. lewini*.

### 4.4 Tendances de la population

Des estimations des tendances de l'abondance sont disponibles pour *S. lewini* (voir résumé en annexe 2). Compte tenu des difficultés que pose la différenciation d'espèces telles que *S. lewini*, *S. mokarran*, et *S. zygaena*, et de la fusion des relevés de captures, des estimations des tendances de l'abondance sont également disponibles pour le complexe des requins-marteaux.

#### Océan Atlantique

Différentes sources de données de l'océan Atlantique indiquent des baisses importantes des populations de *S. lewini*. Selon l'indice normalisé du taux de capture pour un complexe des requins-marteaux (*S. lewini*, *S. mokarran*, et *S. zygaena*) calculé sur la base des données des journaux de bord des pêcheries pélagiques à la palangre des Etats-Unis entre 1986 et 2000, et sur la base de données d'observations effectuées entre 1992-2005, la baisse est estimée à 89% (Baum et al., 2003), tandis que les données d'observations de la pêche pélagique à la palangre indiquent pour *Sphyrna spp.* une baisse de 76% entre 1992 et 2005 (Camhi et al., 2009). D'après la capture par unité d'effort (CPUE) normalisée d'une étude indépendante de la pêche axée sur le requin et réalisée au large de la Caroline du Nord (Etats-Unis) de 1972 à 2003, la population de *S. lewini* a diminué de 98% en 32 ans (Myers et al., 2007). Au large de la Caroline du Sud (Etats-Unis), Ulrich (1996) signale une diminution de 66% de la taille de la population entre les estimations de 1983-1984 et celles de 1991-1995. Toutefois, une analyse récente des séries chronologiques depuis 1995 donne à penser que la population de l'Atlantique Nord-Ouest pourrait s'être stabilisée mais à un très faible niveau (Carlson et al., 2005). Deux évaluations des stocks sont disponibles pour les populations de requins-marteaux de l'Atlantique Nord-Ouest. Une estimation pour un complexe des requins-marteaux (*S. lewini*, *S. mokarran*, et *S. zygaena*) dans l'Atlantique Nord-Ouest, utilisant des données sur les prises et les tendances de la population tirées d'études multiples, a relevé une baisse de l'abondance de 72% entre 1981 et 2005 (Jiao et al., 2008). De même, une évaluation spécifique de *S. lewini* et utilisant des sources de données similaires a signalé une baisse de 83% depuis 1981 (Hayes et al., 2009).

Une méta-analyse de séries chronologiques multiples de différents types d'engins de pêche dans la Méditerranée donne à penser que le complexe des requins-marteaux a subi un déclin pouvant atteindre 99,9% sur différentes périodes, dans un cas, depuis le début du 19<sup>e</sup> siècle (Ferretti et al., 2008). Ailleurs dans l'océan Atlantique Est, les données indiquant les tendances de l'abondance ne sont généralement pas disponibles. Toutefois, selon Zeeberg et al., (2006) on pourrait s'attendre à trouver des tendances similaires à celles de la population des requins-marteaux (groupés) décrites dans l'Atlantique Nord-Ouest, dans l'Atlantique Nord-Est et Centre-Est. Cela est dû au fait que les flottilles de palangriers de ces régions exercent un effort de pêche comparable, et que cet effort est visiblement en train de se déplacer de la partie occidentale vers la partie orientale de l'Atlantique (Buencuerpo et al., 1998; Zeeberg et al., 2006).

Dans le sud-ouest de l'Atlantique, au large du Brésil, les analyses de CPUE des pêcheries côtières indiquent que le nombre de femelles adultes de *S. lewini* a baissé de 60 à 90% entre 1993 et 2001 (Vooren et Klippel, 2005). Toutefois, la CPUE nominale mesurée à partir des données du journal de bord des pêches commerciales pour le complexe des requins-marteaux capturés par la flotte brésilienne de pêche au thon à la palangre de 1978 à 2007 indique une tendance relativement stable (Felipe Carvalho, University of Florida, com. pers.). Il en ressort que les baisses pourraient être plus graves dans les zones côtières, où *S. lewini* est le plus commun.

#### L'océan Pacifique

Au large de l'Amérique centrale, les gros requins-marteaux étaient autrefois abondants dans les eaux côtières mais l'espèce était apparemment épuisée dans les années 1970 (Cook 1990). Une comparaison des taux de capture normalisés des requins pélagiques (aucune information au niveau de l'espèce n'était disponible) dans la zone économique exclusive de Costa Rica, entre 1991 et 2000, faisait apparaître une diminution de 60% des taux de capture (Arauz et al., 2004). En 1991, les requins représentaient 27% des captures totales dans cette région. En 2000, 7,64% seulement des prises totales étaient des requins, et en 2003, ce chiffre a continué à baisser pour atteindre 4,9% des prises totales (Arauz et al., 2004). En 2001 et 2003, *S. lewini* ne représentait que 0,14% et 0,09% des captures totales par individus, respectivement. Myers et al. (2007) ont déterminé un déclin de 71% des populations de *S. lewini* dans la Parc national de Cocos Island (Costa Rica), bien que cette région ait été déclarée "zone de pêche interdite" de 1992 à 2004.

En Equateur, les relevés des prises combinées de *S. lewini*, *S. mokarran*, et *S. zygaena* ont atteint un pic avec des débarquements d'environ 1000 t en 1996, suivi d'un déclin jusqu'en 2001 (Herrera et al., 2003). Les débarquements de *S. lewini* capturés par les pêcheurs artisanaux à la palangre et au filet maillant dans le port de Manta (qui représente 80% des débarquements de requins en Equateur) représentaient environ 160 t en 2004, 96 t en 2005 et 82 t en 2006. Les débarquements de *Sphyrna spp.* de la pêche artisanale dans le port de Manta ont diminué de 51% entre 2004 et 2006 (Martínez-Ortiz et al., 2007).

Une évaluation indépendante des captures de requins du *Queensland Shark Control Program* (QSCP), conçu pour étudier les tendances à long terme (ensembles de données sur 44 ans) des stocks de requins a constaté que les taux de capture de requins-marteaux ont diminué de plus de 85% depuis le début du programme. Les résultats préliminaires de cette étude suggèrent une diminution globale à long terme des requins-marteaux dans les régions de Cairns et Townsville, sur lesquelles portait l'étude (de Jong et Simpfendorfer, 2009).

#### Océan Indien

Des informations sur les prises au niveau de l'espèce sont disponibles pour les filets à requins déployés au large des plages de Kwa-Zulu Natal, Afrique du Sud, dans le sud-ouest de l'océan Indien, de 1978 à 2003 (Dudley et Simpfendorfer 2006). Les CPUE de *S. lewini* ont diminué de manière significative durant cette période, passant d'environ 5,5 requins/km filet/an, à environ 2 requins/km filet/an (Dudley et Simpfendorfer 2006). Ces données indiquent un déclin d'environ 64% sur une période de 25 ans. Dudley et Simpfendorfer (2006) ont également signalé d'importantes prises de spécimens nouveau-nés de *S. lewini* par les chalutiers à crevettes sur le Tudela Bank, Afrique du Sud, lesquelles seraient passées de 3.288 spécimens en 1989 à 1.742 en 1992.

Bien qu'il y ait eu peu d'évaluations formelles des populations de requins-marteaux de l'Australie occidentale, une baisse de 50-75% de la CPUE de requins-marteaux a été observée dans une pêcherie, la *WA North Coast Shark Fishery*, pour 2004 et 2005, par rapport à 1997 et 1998 (Heupel et McAuley, 2007).

#### Monde

De multiples études sur de nombreuses régions indiquent que cette espèce qui a une productivité relativement faible a subi un déclin d'au moins 15-20% par rapport au niveau de référence pour les séries d'abondance à long terme. Selon les séries d'abondance à plus court terme, les taux de déclin récents devraient conduire la population de l'espèce de son niveau actuel au niveau de déclin indicatif sur une longue période du passé en environ 10 ans. *S. lewini* est classée dans la Liste rouge de l'IUCN comme "En danger" dans le monde.

#### 4.5 Tendances géographiques

Non disponibles.

#### 5. Menaces

*S. lewini* fait l'objet de captures et de prises incidentes dans les pêches des zones économiques exclusives, ainsi que dans les pêches multinationales en haute mer. Cette espèce est très prisée par le commerce des ailerons de requins en raison de la taille de ses ailerons et du grand nombre de leurs rayons (c.-à-d., cératotriches) (Rose 1996). Les captures de *S. lewini* sont souvent regroupées avec celles de *S. zygaena* sous *Sphyrna* spp. Malgré leur morphologie distinctive, les captures de requins-marteaux signalées sont largement inférieures à la réalité; les disparités sont évidentes lorsqu'on compare ces chiffres aux statistiques du commerce. La base de données de la FAO classe les Sphyrnidae en trois catégories: "requin-marteau", "requin-marteau lisse" et "requin-marteau halicorne." En 2007, les débarquements correspondant à ces catégories ont été de 3,645 t, 319 t et 202 t, venant pour la plupart de l'océan Atlantique (FAO 2009).

##### Océan Atlantique

Dans l'Atlantique Nord-Ouest, *S. lewini* fait partie des prises accessoires de la pêche à la palangre pélagique et de fond, et il est aussi ciblé par la pêche côtière à filet maillant. *S. lewini* représentait aussi une forte proportion des débarquements de la pêche sportive dans les années 1980, après le lancement du film "Les dents de la mer". Les rapports de capture des Etats-Unis établis sur la base des données relatives aux débarquements de la pêche commerciale et sportive (y compris les rejets) ont atteint un niveau record en 1982 avec environ 49.000 requins. Actuellement, les débarquements ne représentent plus que 2500 à 6000 requins, mais cette baisse est largement imputable aux contrôles de plus en plus stricts et à la réduction des quotas de la pêche au requin aux Etats-Unis (Hayes et al., 2009).

Au large de la côte atlantique du Belize, les requins-marteaux étaient fortement exploités par les palangriers dans les années 1980 et au début des années 1990 (R.T. Graham com. pers. à l'UICN, 2006). Des entretiens avec des pêcheurs ont révélé une baisse spectaculaire de l'abondance et de la taille des Sphyrnidae au cours des 10 dernières années sous l'effet de la surexploitation, ce qui a abouti à un arrêt de la pêche aux requins centrée sur le Belize (R.T. Graham, observation personnelle, 2006). Cependant, les pêcheurs qui pénètrent dans les eaux du Belize à partir du Guatemala continuent à exercer une pression soutenue (R.T. Graham, com. pers. à l'UICN, 2006). *S. lewini* fait également partie des captures de diverses pêches le long de la côte caraïbe de l'Amérique du Sud, notamment de la artisanale au maquereau au filet maillant, au large du Guyana, de la Trinité-et-Tobago, ainsi que de la pêche pélagique au thon, à l'est de la mer des Caraïbes (Shing 1999).

*S. lewini* est menacée au Brésil par deux sources principales de mortalité par la pêche: la capture de juvéniles et de nouveau-nés sur le plateau continental dans les filets maillants et les chaluts (Vooren et Lamónaca 2003, Kotas et Petrere 2002), et la capture d'adultes dans les filets maillants (seulement au Brésil) et les palangres sur le plateau continental et dans les eaux océaniques (Kotas et al., 2000, Kotas et Petrere 2002, Kotas et Petrere 2003).

Les débarquements annuels combinés des requins-marteaux dans les ports de Rio Grande et Itajaí (Brésil) ont connu une rapide augmentation, passant d'environ 30 t en 1992 à 700 t en 1994, après quoi les prises ont diminué pour fluctuer entre 100-300 t de 1995 à 2002. L'essentiel de ces prises provient de filets maillants de surface ciblant les requins-marteaux sur le rebord extérieur du plateau continental et sur le talus, entre 27° et 35°S (Vooren et al., 2005). Rien ne permet d'établir que la pêche au filet maillant de surface cible des spécimens adultes de *S. lewini* lorsqu'ils se rassemblent sur la pente supérieure (Vooren et al., 2005). Des nouveau-nés et des petits juvéniles sont capturés dans les eaux côtières par la pêche ciblée au filet maillant et comme prises incidentes des chaluts de fond (Vooren et al., 2005). Dans les zones côtières (à des profondeurs pouvant atteindre 10 m), des nouveau-nés sont capturés de manière intensive par la pêche côtière au filet maillant, et font partie des prises incidentes de la pêche de crevettes au chalut, de la pêche au chalut-bœuf, et de la pêche récréative intensive. Cela a entraîné une baisse considérable de leur abondance dans les eaux côtières (Haimovici et Mendonça 1996, Kotas et al., 1998, 2000, Kotas et Petrere 2002). Les spécimens adultes sont eux aussi visés par la pêche au filet maillant de surface. Le prélèvement d'ailerons de requins-marteaux, avec le rejet des carcasses à la mer, est une pratique courante (Kotas 2000, Vooren et Klippel 2005). Etant donné que les statistiques de la pêche ne signalent que les carcasses qui sont débarquées, l'ampleur réelle des captures est inconnue. La pêche pélagique brésilienne basée à Santos capture un nombre considérable de requins, y compris *S. lewini* (Amorim et al., 1998). Jusqu'en 1997, la plupart de ces captures de requins étaient rejetées en mer, mais

une augmentation de la demande d'ailerons et de chair a entraîné une augmentation substantielle du taux de rétention et du ciblage des requins (Bonfil et al., 2005). Compte tenu du niveau élevé de pression que la pêche, dans une large mesure non réglementée, exerce sur les juvéniles et les adultes dans cette région, on soupçonne que les baisses pourraient y être du même ordre que celles qui ont été observées dans l'Atlantique Nord-Ouest et Centre-Ouest.

*S. lewini* fait partie des prises de la pêche artisanale côtière et de la pêche hauturière européenne le long de la côte d'Afrique de l'Ouest. Une étude des taux de prises incidentes des chalutiers congélateurs industriels européens ciblant les petits poissons pélagiques au large de la Mauritanie de 2001 à 2005 a montré que les espèces du genre *Sphyrna* combinées représentaient 42% des prises accessoires pour cette période (Zeeberg et al., 2006). L'atelier sous-régional pour la gestion durable des requins et des raies en Afrique de l'Ouest, tenu du 26 au 28 avril 2000 à Saint-Louis (Sénégal) (anon., 2002) a noté la menace importante pesant sur les requins dans la région de l'Afrique de l'Ouest et une baisse sensible de la CPUE de l'ensemble des requins et des raies. Walker et al. (2005) ont également fait état de préoccupations concernant *S. lewini* au large de la Mauritanie, quant au fait que les prises comprennent exclusivement des juvéniles. Le ciblage accru des requins a débuté dans les années 1970, lorsque la communauté des pêcheurs ghanéens s'est installée en Gambie et a établi un réseau commercial à travers la région, encourageant les pêcheurs locaux à cibler le requin pour l'exportation vers le Ghana. Dans les années 1980, un grand nombre de pêcheurs se sont spécialisés dans la capture des requins, ce qui a entraîné un déclin global des populations de requins (Walker et al., 2005).

*S. lewini* fait fréquemment partie des prises le long de la côte d'Afrique de l'Ouest, et est fortement ciblé par les filets dérivants et les filets maillants fixes, de la Mauritanie à la Sierra Leone (M. Ducrocq, com. pers. à l'UICN, 2006). Selon des données empiriques, il y aurait une diminution des prises au large du Sénégal et de la Gambie (M. Ducrocq com. pers. à l'UICN, 2006). *S. lewini* a fait l'objet de prises incidentes des pêcheries de requins à museau pointu et dans le parc national du Banc d'Arguin (Mauritanie) jusqu'à l'arrêt de cette pêche en 2003, et continue à faire l'objet de prises en petites quantités dans les pêcheries de Sciaenidae. Une pêche artisanale spécialisée, axée sur les espèces de Carcharhinidae et de Sphyrnidae a été introduite en Sierra Leone en 1975, et depuis lors, la pression de la pêche a été constante (M. Seisay, observation personnelle à l'UICN, 2006).

#### Pacifique

Dans l'ensemble du Pacifique Est, les juvéniles de *S. lewini* sont fortement exploités dans les pêches ciblées et font partie des prises incidentes des chalutiers de crevettes et des pêches côtières visant les poissons téléostéens. La pression de la pêche sur les juvéniles semble également avoir augmenté dans certaines parties du golfe de Californie et au large du Costa Rica occidental. Il y a lieu de se préoccuper de la pression accrue exercée par la flottille internationale de palangriers dans le Pacifique Centre-Est et Sud-Est, sous l'effet de la demande grandissante d'ailerons. De plus, à mesure que les pêcheries traditionnelles et côtières s'épuisent en Amérique centrale, les flottes intérieures augmentent leur pression sur les spécimens adultes qui se rassemblent dans des sites tels que l'île Cocos (Costa Rica) et les îles Galapagos (Equateur), ou sur les versants du plateau continental, où il est possible d'obtenir des taux de captures élevés pour les juvéniles (Vargas et Arauz, 2001).

Dans le golfe de Californie, *S. lewini* est commun dans les pêcheries artisanales à élasmobranches de Sonora, Sinaloa, Baja California, et Baja California Sur (Mexique). Les juvéniles prédominent dans les débarquements globaux de cette espèce; la plupart ont une longueur totale inférieure à 1 m (Smith et al., 2009). Les filets maillants et les palangres de fond représentent la majorité des prises. Les spécimens adultes sont débarqués dans les pêcheries artisanales pélagiques à la palangre et au filet maillant, mais représentaient moins de 20% du nombre total de spécimens de *S. lewini* observés dans les prises artisanales lors des enquêtes sur la pêche de 1998 et 1999 (Smith et al., 2009). Les données sur les débarquements pour 1996-1998 dans le golfe de Tehautepec (Mexique) indiquent que *S. lewini* occupait le deuxième rang dans les prises de la pêche artisanale au requin, soit 36% des prises totales, sur un échantillon de 8659 individus (Soriano et al., 2002). Au large de la côte pacifique du Guatemala, l'importance de cette espèce dans les débarquements de la pêche semble varier selon les régions, représentant de 6% (n=339) à 74% (n=800) des prises totales de 1996-1999 (Ruiz et Ixquiatic, 2000). Les données sur El Salvador recueillies entre juillet 1991 et juin 1992 indiquent que cette espèce représentait 11,9% des captures débarquées, sur un échantillon de 412 spécimens (Villatoro et Rivera, 1994).

Gribble et al. (2004) ont établi que *S. lewini* constituait une forte proportion (18%) des captures de requins de la côte Est du Queensland (Australie) et courait un haut risque en raison de l'effet conjugué d'une faible productivité et d'une mortalité relativement élevée. Harry et al. (2009) ont constaté que *S. mokarran* et *S. lewini* qui, ensemble, représentent environ 30% en poids du total des captures de requins de la *East*

*Coast Inshore Finfish Fishery* sur la côte Est du Queensland, peuvent résister à une pression modérée de la pêche car ce sont des espèces encore assez répandues. Cette étude a également constaté que ces espèces sont très sensibles à tous les types de pêche car toutes les classes de taille peuvent être prises dans les filets, quelle que soit la taille des mailles.

## Océan Indien

Le requin-marteau halicorne est souvent ciblé par les pêcheries semi-industrielles, artisanales et récréatives, et fait partie des prises incidentes de la pêche industrielle (pêche pélagique au thon, pêche à l'espadon, et pêche à la seine coulissante) dans l'océan Indien. Il y a peu d'informations sur la pêche avant le début des années 1970, et certains pays ne recueillent toujours pas de données sur les requins. D'autres pays le font mais ne communiquent pas ces données à la *Indian Ocean Tropical Tuna Commission*. Il semble que des captures importantes de requins n'aient pas été enregistrées par plusieurs pays. En outre, de nombreux relevés de captures sous-estiment probablement le niveau réel des prises de requins car ils ne tiennent pas compte des rejets (ils n'enregistrent pas les prises de requins dont on ne garde que les ailerons ou des requins qui sont généralement rejetés à la mer en raison de leur taille ou de leur état) ou ils reflètent le poids paré au lieu du poids vif.

*S. lewini* est capturé dans diverses pêcheries dans l'ensemble de l'océan Indien occidental. Les Maldives, le Kenya, Maurice, les Seychelles et la République-Unie de Tanzanie sont parmi les pays qui ont d'importantes pêcheries de requins (Young, 2006). Les requins vivant dans ces eaux sont considérés comme pleinement exploités ou surexploités (Young, 2006).

Les données sur les débarquements pour Oman, à compter de 1985, sont disponibles auprès de la FAO. *S. lewini* est l'une des cinq espèces qui prédominent dans les prises d'Oman. Depuis 1985, les débarquements de requins d'Oman ont oscillé entre 2800 et 8300 t, avec des pics entre 1986–1988 et 1995–1997. Après 1997, les débarquements ont continué à baisser pour atteindre moins de 4000 t en 2000 (FAO, 2008). La pêche traditionnelle au requin existe de longue date à Oman (Henderson et al., 2007). Henderson et al., (2007) ont étudié les sites de débarquements à Oman entre 2002 et 2003 et ont signalé une baisse notable des prises de *S. lewini* en 2003, avec des tendances différentes selon les régions. Henderson et al. (2007) ont constaté que les grands requins pélagiques tels que *S. lewini* avaient été déplacés en 2003 par des espèces de requins plus petits. Il se peut que ce résultat soit dû aux biais d'échantillonnage mais des entretiens informels avec les pêcheurs ont révélé une tendance générale à la diminution des captures de requins ces dernières années, en particulier les grandes espèces pélagiques (Henderson et al., 2007). La pêche artisanale au filet maillant et à la palangre cible aussi les requins au large de Madagascar pour leurs ailerons. Une étude de la pêche ciblant le requin sur deux sites au sud-ouest de Madagascar en 2001-2002 a révélé que les requins-marteaux représentaient 29% des requins capturés et 24% du poids frais total, mais aucune donnée n'est disponible au niveau de l'espèce car les pêcheurs ne différencient pas *S. lewini* et *S. zygaena* (McVean et al., 2006).

Au large de l'Indonésie, *S. lewini* est une espèce de requin ciblée et fait partie des prises incidentes de la pêche à palangre, de la pêche au thon au filet maillant et à la palangre dans plusieurs zones de cette région (White et al., 2006, SEAFDEC 2006). White et al. (2008) ont constaté que des captures importantes de *S. lewini* avaient lieu dans les pêcheries au filet maillant et à la palangre. La pression de la pêche côtière est intense dans tout l'Asie du Sud-Est et les juvéniles, ainsi que les nouveau-nés sont fortement exploités, et un grand nombre de requins immatures sont capturés dans d'autres régions (SEAFDEC, 2006). Il a également été signalé que des navires étrangers ciblaient les requins dans les eaux orientales de l'Indonésie (Clarke et Rose, 2005). Compte tenu de la baisse marquée de l'abondance de cette espèce dans les zones pour lesquelles des données sont disponibles, il y a des raisons de soupçonner que des baisses ont également eu lieu dans d'autres parties de l'océan Indien et du Pacifique occidental, où la pression de la pêche est élevée.

## 6. Utilisation et commerce

### 6.1 Utilisation au plan national

On considère souvent que la viande de requin-marteau a un goût désagréable car elle contient de fortes concentrations d'urée, mais elle fait l'objet d'une consommation nationale (Rose 1996). D'après Vannuccini (1999), les pays connus pour consommer de la viande de requin-marteau (généralement salée ou fumée) sont la Chine (Taïwan), l'Espagne, le Mexique, le Mozambique, les Philippines, les Seychelles, le Sri Lanka, la Tanzanie et l'Uruguay. *S. lewini* est une espèce recherchée pour sa production de cuir et d'huile de foie (Rose 1996). On utilise également ses mâchoires et ses dents comme bibelots. Les pêcheurs sportifs de certaines régions côtières en pêchent également, surtout

au large du sud-est des Etats-Unis. Dans certains pays, les ailerons de requins sont conservés pour la consommation locale.

## 6.2 Commerce légal

Le commerce international de requins est mal documenté au niveau de l'espèce pour les requins du Système harmonisé de l'Organisation mondiale des douanes; il n'y a donc pas d'informations spécifiques disponibles sur les quantités globales ou la valeur des importations ou des exportations. Le commerce international des produits de *S. lewini* n'est pas réglementé. Le problème des données sur le commerce au niveau de l'espèce est accentué par le fait que la plupart des Parties ne signalent pas les captures au niveau de l'espèce à la FAO ou aux organisations régionales de gestion des pêches. Toutefois, il est possible d'obtenir des données sur le commerce des ailerons de requins en étudiant le marché des ailerons de Hong Kong, dont le commerce d'ailerons représentait 65-80% du marché mondial de 1980 à 1990 (Clarke 2008) et 44-59% du marché de 1996 à 2000 (Fong et Anderson 2000; Clarke 2004). Avant 1998, des importations d'ailerons destinées à Hong Kong ont été signalées, soit séchés, soit congelés ("salés"), sans distinction entre les ailerons transformés et non transformés. Afin d'éviter un double comptage des ailerons retournant à Hong Kong après leur transformation en Chine continentale, seuls les ailerons non transformés, salés et congelés ont été inclus dans les importations totales destinées à Hong Kong. Les négociants d'ailerons de requin de Hong Kong utilisent 30 à 45 catégories de marché pour les ailerons (Yeung et al., 2000), mais les noms chinois de ces catégories ne correspondent pas aux noms taxonomiques des espèces de requins (Huang 1994). En revanche, il semble que les catégories de marché chinoises pour les ailerons de requins correspondent principalement à la qualité des rayons des ailerons et, accessoirement, aux caractéristiques des ailerons séchés. En se fondant sur les données commerciales relatives au poids et à la taille des ailerons commercialisés et sur la catégorie chinoise correspondant aux requins-marteaux, et en utilisant des techniques ADN et un modèle statistique bayésien pour rendre compte des rapports manquants, Clarke et al. (2006a,b) ont estimé le pourcentage et le volume de requins-marteaux commercialisés pour leurs ailerons au plan mondial (voir point 6.3.2).

## 6.3 Parties et produits commercialisés

Les ailerons sont le principal produit de *S. lewini* entrant dans le commerce international (voir aussi point 6.2). Il existe aussi un commerce international de viande. D'autres types de produits de *S. lewini*, – la peau, l'huile de foie, les cartilages et les dents – ne sont pas commercialisés en grandes quantités ou ne sont pas enregistrés séparément dans les statistiques du commerce (Clarke 2004). La demande de ces produits semble fluctuer au fil du temps, au gré de la mode, des connaissances médicales et de la disponibilité de produits de substitution. Il est difficile de quantifier tendances du commerce de requins par espèce en se servant des bases de données existantes sur le commerce. Par exemple, aucune des 14 catégories de produits utilisées par la FAO pour les chondrichthyens ne peuvent être distinguées au niveau taxonomique, sauf quatre catégories de diverses formes de squales (famille des Squalidae). De plus, en raison des rapports non spécifiques soumis par de nombreux pays sur le commerce et les captures, les requins sont couramment regroupés en catégories génériques. Ainsi, à l'heure actuelle, l'analyse quantitative du commerce des produits du requin fondée sur les données de la FAO ne peut se faire que pour les produits génériques de requins. L'utilisation de codes de produits varie considérablement d'un pays à l'autre, ce qui complique encore la traçabilité des produits par espèce et par provenance. Les informations sur le commerce des produits de *S. lewini* autres que les ailerons proviennent pour l'essentiel d'observations du personnel de terrain.

### 6.3.1 Viande

On consomme de la viande de requin dans certaines régions, en particulier en Europe – l'Italie du nord et la France étant les principaux pays consommateurs de viande de requin –, et l'Espagne le plus grand exportateur (Vannuccini 1999). Bien que les requins-marteaux aient la concentration d'urée la plus forte, ce qui donne à leur viande une odeur particulière et, parfois, un goût légèrement amer et acide, certains rapports font état d'importations et d'exportations de viande de requin-marteau. Selon Lovatelli (1996), de la viande de requins kényans, séchée et salée, est vendue en unités de 16 kg et par classes (1-6). La classe est déterminée par la qualité et par l'espèce. La classe 1 correspond à la qualité supérieure et inclut le requin-marteau qui est recherché pour les exportations au sein de l'Afrique. Des importations de viande de requin-marteau des Seychelles vers l'Allemagne ont été observées par Fleming et Papageogio (1996). Bien que les informations sur le commerce ne soient pas documentées au niveau de l'espèce, Vannuccini (1999) indique que le requin-marteau est une espèce prisée pour sa viande dans des pays comme l'Espagne et le Japon. L'Uruguay a signalé des

exportations de viande de requin-marteau vers l'Allemagne, le Brésil, l'Espagne, Israël et les Pays-Bas (Vannuccini 1999).

### 6.3.2 Ailerons

Les ailerons de requin-marteau sont très recherchés dans le commerce international en raison de leur taille et de leur grand nombre d'épines (cératotriches) (Rose 1996). Selon les guides japonais d'identification des ailerons (Nakano 1999), les ailerons de *S. zygaena*, morphologiquement semblables à ceux de *S. lewini*, sont fins et falciformes, la nageoire dorsale étant plus haute que sa base n'est longue. Les grands ailerons triangulaires du requin-marteau et de *Carcharhinus plumbeus* et *Carcharhinus obscurus* ayant une plus grande valeur commerciale, les négociants les séparent des autres ailerons de carcharhinidés, qui sont souvent regroupés. Une évaluation du marché des ailerons de requins de Hong Kong a révélé que plusieurs catégories de marché chinoises incluaient des ailerons de différentes espèces de requin-marteau: "Bai Chun" (*S. lewini*), "Gui Chun" (*S. zygaena*), "Gu Pian" (*S. mokarran*), et la catégorie générale "Chun Chi", qui inclut *S. lewini* et *S. zygaena*, dans un rapport d'environ 2:1. En outre, les ailerons de *C. plumbeus* sont identifiés comme "Bai qing", et ceux de *C. obscurus* comme "Hai hu" par les négociants de Hong Kong. Abercrombie et al. (2005) ont indiqué que selon des négociants, les ailerons de requin-marteau étaient parmi les plus chers du marché. Une compilation des prix du marché établie sur la base des registres de vente aux enchères (Clarke 2003) indique un prix moyen de marché de gros pour les ailerons non transformés de 135 USD/kg pour "Gu Pian", de 103 USD/kg pour "Bai Chun" et de 88 USD/kg pour "Gui Chun", reflétant la place privilégiée qu'occupent ces espèces dans le commerce. Ensemble, *S. lewini*, *S. mokarran* et *S. zygaena* représentent environ 6% des ailerons identifiés sur le marché des ailerons de requins de Hong Kong (Clarke et al., 2006b). *Sphyrna lewini* et *S. zygaena* représentent 4,4% du commerce des ailerons. En se fondant sur les données du commerce relatives au poids et à la taille des ailerons commercialisés, sur la catégorie chinoise pour les ailerons de requin-marteau, et en utilisant des techniques ADN et l'analyse statistique bayésienne pour rendre compte des rapports manquants Clarke et al. (2006a,b) ont estimé que 1,3 et 2,7 millions de requins de ces espèces, soit une biomasse de 49.000 à 90.000 t, sont capturés chaque année pour alimenter le commerce des ailerons de requins.

### 6.4 Commerce illégal

Le commerce de ces espèces est peu réglementé; on ne connaît pas l'ampleur du commerce illégal.

Les requins-marteaux ont été documentés dans des activités de pêche illégale, non déclarée et non réglementée (pêche IUU). Par exemple, environ 120 palangriers opérant illégalement ont été signalés dans les eaux côtières de l'océan Indien occidental avant 2005, et ce nombre devrait augmenter (IOTC 2005). Ces navires ciblaient principalement les requins-marteaux et la grande raie-guitare *Rhynchobatus djiddensis* pour leurs ailerons (Dudley et Simpfendorfer 2006). Des activités de pêche illégal menées par des navires industriels et des activités de prélèvement des ailerons de requins ont aussi été signalées dans d'autres zones de l'océan Indien (Young 2006).

La pêche illégale dans la région des Galapagos est pratiquée non seulement par des pêcheurs de cet archipel mais aussi par la flotte artisanale et industrielle de l'Equateur continental et par des flottes internationales (Coello 2005). Ces pêcheries illégales ciblent le requin pour ses ailerons. Il n'existe aucune donnée au niveau de l'espèce à ce sujet, mais *S. lewini* est l'une des espèces les plus communes dans la région des Galapagos (J. Martinez, obs. pers.) et, compte tenu de la grande valeur des ailerons de cette espèce, elle est très probablement ciblée par des activités illégales de prélèvement des ailerons. Afin d'aider à mettre un terme au prélèvement illégal des ailerons dans les Galapagos, le Gouvernement équatorien a émis un décret en 2004, interdisant les exportations d'ailerons de requins. Malheureusement, ce décret a eu pour seul effet de créer de nouveaux itinéraires du commerce illégal, les ailerons de requins étant désormais exportés via le Pérou et la Colombie. Des entretiens avec les pêcheurs et les négociants en Equateur et au Pérou donnent à penser qu'il existe des itinéraires du commerce illégal des ailerons de requins allant de l'Equateur et des Galapagos vers le Pérou (Saenz 2005, WildAid 2005).

Une évaluation récente de la pêche IUU pour les requins a été compilée à partir d'une étude de la littérature existante par Lack et Sant (2008). Ces auteurs ont découvert que *Sphyrna spp.* et les requins soyeux (*Carcharhinus falciformis*) étaient les espèces les plus souvent citées dans la pêche illégale.

## 6.5 Effets réel ou potentiels du commerce

Bien que *S. lewini* soit une espèce débarquée et vendue sur les marchés nationaux et qu'elle contribue à assurer la subsistance de certaines communautés côtières, la demande dont elle fait l'objet émane principalement du commerce international des ailerons. Le niveau actuel des débarquements pourrait ne pas être durable (voir point 6.3).

## 7. Instruments juridiques

### 7.1 Au plan national

Aux Etats-Unis, *S. lewini* fait partie de l'unité de gestion du complexe des grands requins côtiers du Plan de gestion unifié des Etats-Unis de 2006 pour la pêche des espèces de grands migrateurs dans l'Atlantique (*National Marine Fisheries Service*, 2008), qui inclut les quotas commerciaux des requins et les limites de la rétention à des fins sportives. En outre, tous les requins de la côte atlantique des Etats-Unis doivent être débarqués avec les ailerons sur la carcasse. Il n'existe cependant pas de mesures de gestion au niveau de l'espèce. Le Ministère espagnol de l'environnement et du milieu rural et marin va interdire la capture de *S. lewini* par un arrêté ministériel qui devrait entrer en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2010. Les navires de pêche espagnols ne pourront plus capturer, transférer, débarquer ou commercialiser ces requins dans aucun lieu de pêche. Afin d'aider à mettre un terme au prélèvement illégal des ailerons dans les Galapagos, le Gouvernement équatorien a émis en 2004 un décret interdisant les exportations d'ailerons. Malheureusement, ce décret a eu pour effet de créer de nouveaux itinéraires du commerce illégal, et les ailerons sont désormais exportés principalement via le Pérou et la Colombie, où le prélèvement des ailerons n'est pas interdit.

### 7.2 Au plan international

Les requins-marteaux sont inscrits à l'Annexe I de l'UNCLOS et devraient donc être soumis à ses dispositions sur la gestion des pêcheries dans les eaux internationales. À l'instar d'autres requins, aucune limite internationale des captures n'a été adoptée et rares sont les pays à réglementer la pêche aux requins-marteaux. En 2008, la Communauté européenne a proposé une interdiction de la rétention de toutes les espèces de requin-marteau dans le cadre de la CICTA, mais cette mesure a rencontré une opposition et a été rejetée. La plupart des organisations régionales de gestion des pêches ont mis en œuvre des interdictions du prélèvement des ailerons qui, si elles sont effectivement appliquées, pourraient réduire le nombre de requins-marteaux tués exclusivement pour leurs ailerons.

## 8. Gestion de l'espèce

### 8.1 Mesures de gestion

Il n'existe pas de gestion au niveau de l'espèce.

### 8.2 Surveillance continue de la population

La surveillance continue de la population requiert la réunion de données sur les captures comme contribution initiale à l'évaluation des stocks. Les données sur les débarquements au niveau de l'espèce font défaut; les captures de requins-marteaux sont souvent regroupées sous *Sphyrna spp.*, et celles de *S. zygaena* et *S. lewini* sont souvent confuses et mal identifiées. Maguire et al. (2006) ont signalé que de tous les requins-marteaux capturés dans les pêcheries mondiales, seuls *S. lewini* et *S. zygaena* sont signalés comme des espèces individuelles dans les statistiques de la FAO. Toutefois, des débarquements n'ont été signalés que dans l'Atlantique et dans le Pacifique. En 2004, la CICTA (Réc. 04-10) a demandé à tous ses membres de communiquer chaque année des données sur les captures et l'effort de pêche concernant les requins.

### 8.3 Mesures de contrôle

#### 8.3.1 Au plan international

n/d

### 8.3.2 Au plan interne

n/d

### 8.4 Elevage en captivité

n/d

### 8.5 Conservation de l'habitat

n/d

### 8.6 Mesures de sauvegarde

n/d

## 9. Information sur les espèces semblables

En raison des difficultés que pose l'identification de ces grandes espèces de requin-marteau, les captures de *S. lewini* sont souvent regroupées avec celles de *S. mokarran* et *S. zygaena*. En tant qu'ailerons commercialisés, les ailerons de requins-marteaux et ceux de *C. plumbeus* et de *C. obscurus* sont morphologiquement semblables à ceux de *S. lewini*. Les ailerons de toutes ces espèces sont fins et falciformes, et la dorsale est plus haute que sa base n'est longue. Les grands ailerons triangulaires des requins-marteaux et ceux de *Carcharhinus plumbeus* et de *Carcharhinus obscurus* ayant une plus grande valeur commerciale, les négociants les séparent des autres ailerons de carcharhinidés, souvent regroupés. Les annexes 3 et 4 donnent des informations complémentaires sur leur biologie et leur état.

## 10. Consultations

<b>Pays</b>	<b>Soutien indiqué (Oui/Non/ Non décidé/ Pas d'objection)</b>	<b>Résumé des informations fournies</b>
Australie	Non décidé	Les espèces ne sont pas protégées en vertu de la législation australienne; lors de l'établissement d'une liste CITES des espèces de requins préoccupantes plus tôt dans l'année, l'Australie a accepté d'accorder la priorité aux requins-marteaux en tant que groupe, ainsi qu'aux requins gris, sombres et longimanes; les requins sombres, gris, et longimanes font l'objet de prélèvements commerciaux, qu'ils s'agisse de prises ciblées ou incidentes, dans les eaux australiennes; l'analyse des données de CPUE pour le requin sombre suggère que le stock reproducteur a décliné, ce qui a causé une baisse du recrutement; des réglementations de gestion au niveau de l'espèce ont été introduites pour introduire la capture de requins sombres matures; les requin gris ont aussi enregistré un déclin; il semble que des nouvelles mesures de gestion aient permis une réduction partielle de la mortalité par pêche; les requins pélagiques sont insuffisamment enregistrés dans les statistiques de captures; tous les requins-marteaux se trouvent dans les eaux australiennes; il n'existe pas de pêche ciblée de requins-marteaux en Australie, bien qu'ils fassent l'objet de prises incidentes limitées et qu'ils soient utilisés pour leur viande et leurs ailerons; selon l'Australie, ces espèces pourraient satisfaire aux critères CITES dans l'Atlantique Nord-Ouest, mais il y a peu de chances d'avoir suffisamment de données pour le démontrer dans d'autres régions; l'identification des ailerons dans le commerce international serait très difficile sauf pour les dorsales non transformées des grands requins-marteaux.
Azerbaïdjan	Pas d'objection	Ces espèces ne sont pas présentes dans la mer Caspienne; aucune donnée scientifique n'est disponible sur l'état de ces populations; aucune donnée sur le commerce n'est disponible.

Canada	Non décidé	Les requins gris, sombres, longimanes, et les requins-marteaux lisses sont très rares dans les eaux canadiennes; on ne trouve ni requin-marteau halicorne, ni grand requin-marteau dans les eaux canadiennes; il n'existe aucune prise ciblée et les prises incidentes sont rares.
Cap-Vert	Non décidé	Aucune information à l'heure actuelle; fournira des renseignements à une date ultérieure.
Chine (Hong Kong)	Non décidé	Ne possède pas de pêcheries ciblant les requins mais des prises incidentes ont été observées; aucune donnée disponible; fournit un rapport sur la pêche et le commerce de produits de requins à Hong Kong; a émis des doutes préoccupations quant à la possibilité pratique de mettre en œuvre et de faire respecter les listes CITES en raison des problèmes d'identification.
	Soutien	L'inscription de ces espèces amènera les autorités chargées de l'environnement et de la pêche à prendre des dispositions institutionnelles pour relever le défi de la réglementation du commerce international de ces espèces; la Colombie attire l'attention sur son expérience de la gestion et de l'administration des espèces marines dans le cadre de la CITES, par exemple, <i>Strombus gigas</i> , l'une des pêcheries les mieux gérées du pays.
Croatie	Non décidé	Le requin gris et le requin-marteau lisse sont des espèces indigènes de la mer Adriatique, protégées par la Loi sur la protection de la nature.
Equateur	Non décidé	En Equateur, la pêche ciblant les requins est illégale, aussi l'inscription de l'espèce à l'Annexe II de la CITES serait compatible avec l'esprit de protection de ces espèces encouragé par la législation nationale; les autorités chargées de l'environnement et de la pêche reconnaissent la nécessité d'établir une gestion régionale pour les espèces suivantes: i) <i>Sphyrna lewini</i> ; ii) <i>Sphyrna zygaena</i> ; iii) <i>Isurus oxyrinchus</i> , iv) <i>Carcharhinus falciformis</i> , v) <i>Alopias pelagicus</i> et vi) <i>Prionace glauca</i> .
Finlande	Non décidé	Ces espèces ne sont pas présentes dans les eaux de ce pays où il n'existe pas de pêche active; quelques spécimens de requins sont vendus en Finlande, dont l'origine est toutefois inconnue.
France	Non décidé	Ces espèces ne font l'objet d'aucune capture; il peut y avoir quelques prises incidentes de requins-marteaux halicornes et de requins gris dans les pêcheries au thon des régions tropicales, mais aucune donnée n'existe à ce sujet; ces espèces ne sont ni importées ni exportées.
Allemagne	Non décidé	Seul le requin-marteau lisse est enregistré dans les eaux de ce pays et semble rare; aucune donnée disponible.
Groenland	Non décidé	Ces espèces ne sont pas présentes dans leurs eaux; aucune donnée disponible.
Islande	Non décidé	Aucune de ces espèces n'a jamais été enregistrée dans les eaux islandaises.
Indonésie	Non décidé	Aucune donnée biologique ou commerciale au niveau de l'espèce disponible; aucune de ces espèces n'est protégée; l'Indonésie est l'un des principaux pêcheurs et exportateurs de requins du monde; l'Indonésie est en train de formuler un Plan d'action national pour les requins; a émis des doutes quant à la possibilité de différencier les parties des espèces inscrites de celles des espèces qui ne le sont pas.
Italie	Non décidé	Des consultations ont été entamées avec des scientifiques mais aucune information n'est encore disponible.
Kenya	Non décidé	Aucune donnée disponible; souhaite organiser des entrevues avec les pêcheurs sur le site de débarquement afin de les sensibiliser à la pêche aux requins.
Lettonie	Non décidé	Aucune espèce de requin à l'état sauvage; aucune législation nationale pour ces espèces; aucune importation ni exportation de ces espèces.
Madagascar	Non décidé	Des ailerons séchés de <i>Carcharhinus</i> spp. ont été exportés vers l'Union européenne dans les quantités suivantes: 37.892,4 kg (2007) et 37.732,2 kg (2008); ce sont les seuls ailerons de requins qui sont exportés; aucune distinction n'est faite entre les espèces.
Malawi	Non décidé	N'est pas un Etat de l'aire de répartition.

Mexique	Non décidé	Les espèces sont capturées et débarquées au Mexique et la viande est vendue sur les marchés nationaux à des fins de consommation; les ailerons sont envoyés en Asie; la quantification des exportations d'ailerons et de produits de requins au niveau de l'espèce est considérée comme difficile; le Mexique a pris de mesures de gestion des pêcheries.
Monaco	Oui	Aucun commerce de ces espèces; accordera son soutien en raison de l'intérêt pour la conservation de la biodiversité et du fait que les requins vivent dans le même écosystème que le thon.
Monténégro	Oui	Le requin sombre, le grand requin-marteau, et le grand requin-marteau halicorne ne sont pas présents dans l'Adriatique; le requin gris et le requin-marteau lisse sont rares dans l'Adriatique.
Maroc	Non décidé	Le grand requin-marteau se trouve dans les eaux marocaines; cette espèce est exploitée saisonnièrement par plusieurs pêcheries (palangriers, chalutiers, et pêcheurs artisanaux); les débarquements actuels de requins sont d'environ 3.000 tonnes; les débarquements ne sont pas séparés par espèce; a mis en route un programme pour étudier le statut biologique de ces espèces et exprimé sa volonté de coopérer à un programme avec les Etats-Unis; parmi les mesures en faveur des requins figurent: 5% du maximum de captures; tenue des livres de bord; interdiction de manipuler des requins à bord; et interdiction de prélever les ailerons et d'extraire l'huile.
Namibie	Non décidé	Aucune de ces espèces n'a été observée dans les eaux namibiennes et aucune donnée n'est disponible; la Namibie ne soutient pas la décision prise unilatéralement par les Parties de proposer l'inscription des ressources aquatiques d'importance commerciale sans la coopération de la FAO; ce pays ne soutiendra donc pas l'inscription CITES de ces espèces "si cela ne se fait pas en coopération avec la FAO."
Pays-Bas	Non décidé	Ces espèces ne sont pas présentes dans la mer du Nord; aucune donnée sur les captures ou les prises incidentes.
Nouvelle-Zélande	Non décidé	Les données ne sont pas disponibles pour le moment et seront fournies début septembre.
Pérou	Non décidé	Aucun requin gris ni sombre n'a été enregistré au Pérou; parmi les requins-marteaux présents au Pérou, le requin-marteau lisse fait l'objet de prises incidentes et est enregistré sur toute la côte comme étant l'espèce la plus abondante et la plus communément capturée par les pêcheries artisanales (surtout au filet maillant); il n'existe aucun rapport documenté de pêche ayant un impact sur d'autres espèces de requins-marteaux; cette espèce est commercialisée sous forme congelée et fraîche à des fins de consommation directe; les ailerons sont prélevés et regroupés avec d'autres ailerons, puis exportés vers l'Asie; l'exportation des ailerons n'est pas enregistrée par espèce; selon le Pérou, ce pays ne dispose pas des informations nécessaires pour soutenir une inscription des espèces péruviennes de requins aux annexes CITES.
Pologne	Oui	Aucune donnée sur le commerce n'est disponible; a suggéré d'élaboré des guides d'identification pour aider à identifier les ailerons et les dents.
Russie	Non décidé	Ces espèces ne sont pas présentes dans les eaux russes et ne font pas l'objet de capture dans les pêcheries nationales; aucune donnée n'est disponible.
Serbie	Oui	Aucune donnée disponible.
Suède	Non décidé	Observées rarement dans les eaux suédoises; aucune exportation de ces espèces à partir de la Suède, et peu ou pas d'importations de produits de requins en Suède.
Thaïlande	Non décidé	Font l'objet de prises incidentes.
Turquie	Pas d'objection	La pêche au requin gris est interdite toute l'année; ces espèces de requin ne sont pas ciblées par les pêches de Turquie mais font l'objet de prises incidentes.

Ukraine	Pas d'objection	Ces espèces ne sont pas présentes dans les eaux ukrainiennes; ces espèces ne font pas l'objet de captures commerciales par les navires de pêche ukrainiens; les espèces de requins suivantes ont été importées en Ukraine en 2009 (8 mois): <i>Squalus acanthias</i> (22 kg); <i>Scyliorhinus</i> spp. (172 kg); et autres requins non identifiés (34.090 kg).
Viet Nam	Non décidé	Aucune requin sombre ou requin-marteau lisse n'a été observé dans les eaux du Viet Nam; le requin gris se trouve principalement en pleine mer, au centre et au sud-est du Viet Nam; le requin-marteau halicorne et le grand requin-marteau n'ont été enregistrés que dans le golfe du Tonkin et font l'objet de prises incidentes peu importantes.

#### 11. Remarques supplémentaires

Les Etats-Unis ont l'intention de soumettre un document d'information qui identifiera et proposera des solutions aux problèmes potentiels de mise en œuvre qui doivent être traités durant la période de mise en œuvre reportée de 18 mois.

#### 12. Références

Abercrombie, D. L., S. C. Clarke, and M. S. Shivji. 2005. Global-scale genetic identification of hammerhead sharks: application to assessment of the international fin trade and law enforcement. *Conservation Genetics* 6:775–788.

Amorim, A.F., Arfelli, C.A., Costa, F.E.S., Motta, F.S. and Nishitani, R. 1994. Observation on shark embryos, and juveniles caught by Santos longliners off south and southeast Brazil. Program and Abstracts, Annual Meetings ASIH, AES, NIA, 58. (Abstract).

Amorim, A.F., Arfelli, C.A. and Fagundes, L. 1998. Pelagic elasmobranchs caught by longliners off southern Brazil during 1974–97: An overview. *Marine and Freshwater Research*, CSIRO, Australia. 49(7): 621–32.

Anonymous. 2002. Rapport de la première réunion de coordination du Plan Sous-Régional d'Action pour la Conservation et la Gestion des populations de Requins. Commission Sous-Régionale des Pêches. Secrétariat Permanent. Saly-Portuda.

Arauz, R., Y. Cohen, J. Ballester, A. Bolaños & M. Pérez. 2004. Decline of Shark Populations in the Exclusive Economic Zone of Costa Rica. International Symposium on Marine Biological Indicators for Fisheries Management. UNESCO, FAO. Paris, France. March, 2004.

Baum, J.K., Myers, R.A., Kehler, D.G., Worm, B., Harley, S.J. and Doherty, P.A. 2003. Collapse and Conservation of Shark Populations in the Northwest Atlantic. *Science* 299: 389-392.

Bonfil, R., Amorim, A. and Simpfendorfer, C. 2005. Southwest Atlantic. In: Fowler, S. L., Cavanagh, R. D., Camhi, M., Burgess, G. H., Cailliet, G. M., Fordham, S. V., Simpfendorfer, C. A. and Musick, J. A. (eds), *Sharks, Rays and Chimaeras: The Status of the Chondrichthyan Fishes*. Status Survey. , pp. 131-139. IUCN/ SSC Shark Specialist Group, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.

Buencuerpo, V., Rios, S. and Moron, J. 1998. Pelagic sharks associated with the swordfish, *Xiphias gladius*, fishery in the eastern North Atlantic Ocean and the Strait of Gibraltar. *Fishery Bulletin* 96:667–685.

Camhi, M.D., S.V. Valenti, S.V. Fordham, S.L. Fowler and C. Gibson. 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. Newbury, UK. x + 78p.

Carlson, J.K., I.E. Baremore, and D.M. Bethea. 2005. The direct shark gillnet fishery, catch and bycatch 2004. National Marine Fisheries Service, Southeast Fisheries Science Center, PCB-05-01. Panama City, FL.

Castro, J.I. 1983. *The Sharks of North American Waters*. Texas A. and M. University Press, College Station, USA.

- Chapman, D.D., Pinhal, D., and Shivji, M.S. 2009. In review. Genetic stock identification in endangered scalloped hammerhead sharks, *Sphyrna lewini*. *Endangered Species Research*.
- Chen, G.C., T. Leu and S. Joung. 1988. Notes on the reproduction in the scalloped hammerhead, *Sphyrna lewini* in northeastern Taiwan waters. *U.S. Fish. Bull.* 86: 389-393.
- Chen, G.C., T. Leu, S. Joung, and N.C.H. Lo. 1990. Age and growth of the Scalloped Hammerhead, *S. lewini*, in northeastern Taiwan waters. *California Wild (formerly known as Pacific Science)* 44(2):156–170.
- CITES AC22 Doc. 17.2. Conservation and management of sharks-Implementation of CITES Shark Listings.
- CITES AC24 Doc. 14.1. Conservation and management of sharks and stingrays-Activities Concerning Shark Species of Concern. (DECISION 14.107)
- Clarke, S. 2008. Use of shark fin trade data to estimate historic total shark removals in the Atlantic Ocean. *Aquatic Living Resources* 21: 373-381.
- Clarke, S. 2004. Shark Product Trade in Hong Kong and Mainland China and Implementation of the CITES Shark Listings. *TRAFFIC East Asia, Hong Kong, China*.
- Clarke, S. 2003. Quantification of the Trade in Shark Fins. PhD Thesis, Imperial College, London.
- Clarke, S. and Rose, D.A. 2005. Regional Fisheries and Trade. In: Fowler, S. L., Cavanagh, R. D., Camhi, M., Burgess, G. H., Cailliet, G. M., Fordham, S. V., Simpfendorfer, C. A. and Musick, J. A. (eds), *Sharks, Rays and Chimaeras: The Status of the Chondrichthyan Fishes. Status Survey.*, pp. 24-29. IUCN/ SSC Shark Specialist Group, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Clarke, S.C., J.E. Magnussen, D.L. Abercrombie, M.K. McAllister and M.S. Shivji. 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., M.K. McAllister, E.J. Milner-Gulland, G.P. Kirkwood, C.G.J. Michielsens, D.J. Agnew, E.K. Pikitch, H. Nakano and M.S. Shivji. 2006b. Global Estimates of Shark Catches using Trade Records from Commercial Markets. *Ecology Letters* 9: 1115-1126.
- Coello, S. 2005. La Administración de los Chondrichthyes en Ecuador. Aportes para el Plan Nacional de Tiburones. UICN, Quito, Ecuador. 42 pp.
- Compagno, L.J.V. 1984. *Sharks of the World. An annotated and illustrated catalogue of shark species to date. Part II (Carcharhiniformes)*. FAO Fisheries Synopsis No. 125, Vol. 4, Part II. FAO, Rome.
- Cook, S. 1990. Trends in Shark Fin Markets: 1980, 1990, and Beyond. *Chondros*, 15 March. Pg 3.
- Cortés E. 1999. Standardized diet compositions and trophic levels of sharks. *ICES Journal of Marine Science* 56:707–17
- Cortés, E. 2002. Incorporating Uncertainty into Demographic Modeling: Application to Shark Populations and Their Conservation. *Conservation biology* 16(4): 1048–1062.
- Cortés, E., E.N. Brooks, P. Apostolaki, and C.A. Brown. 2006. Stock assessment of dusky shark in the U.S. Atlantic and Gulf of Mexico. National Oceanic and Atmospheric Administration, National Marine Fisheries Service, Southeast Fisheries Science Center. Sustainable Fisheries Division Contribution SFC-2006-014.
- Cortés, E., Arocha, F., Beerkircher, L., Carvalho, F., Domingo, A., Heupel, M., Holtzhausen, H., Neves, M., Ribera, M., and Simpfendorfer, C. 2009. Ecological Risk Assessment of pelagic sharks caught in Atlantic pelagic longline fisheries. *Aquatic Living Resources* 22
- de Jong S, and Simpfendorfer C. 2009. The Queensland Shark Control Program: a fisheries-independent assessment of shark stocks in far north Queensland. 8th Indo Pacific Fish Conference and 2009 Australian Society for Fish Biology Workshop and Conference, 31 May – 5 June 2009, Freemantle, Western Australia

- Dudley, S. and Simpfendorfer, C. 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: 225-240.
- Duncan, K. M. and K.N. Holland. 2006a. Habitat use, growth rates and dispersal patterns of juvenile scalloped hammerhead sharks *S. lewini* in a nursery habitat. *Marine Ecology Progress Series* 312:211-221
- Duncan, K.M., A.P. Martin, B.W. Bowen, and H.G. DeCouet. 2006b. Global phylogeography of the scalloped hammerhead shark (*S. lewini*). *Molecular Ecology* 15:2239-2251.
- FAO (Food and Agriculture Organization). 2001. A background analysis and framework for evaluating the status of commercially exploited aquatic species in a CITES context. Second Technical Consultation on the Suitability of the CITES Criteria for Listing Commercially-exploited Aquatic Species .23 pp.
- FAO (Food and Agriculture Organization). 2008. FishSTAT Capture and Production (1950-2006) Database. [www.fao.org](http://www.fao.org).
- FAO (Food and Agriculture Organization). 2009. FishSTAT Capture and Production (1950-2006) Database. [www.fao.org](http://www.fao.org).
- Ferretti, F., R.A. Myers, F. Serena and H.K. Lotze. 2008. Loss of large predatory sharks from the Mediterranean Sea. *Conservation Biology* 22:952-964.
- Fleming, E.H. and P.A. Papageorgiou. 1996. Shark Fisheries and trade in Europe. TRAFFIC Europe.
- Fong, Q.S.W., and J.L. Anderson. 2000. Assessment of the Hong Kong shark fin trade. *INFOFISH International* 1/2000:28-32.
- Gribble, N. O. Whybird, L. Williams, and R. Garrett. 2004. Fishery assessment update 1988-2003: Queensland East Coast shark. Department of Primary Industries and Fisheries, Queensland QI 04070
- Haimovici M. and Mendonça J.T. 1996. Descartes da fauna acompanhante na pesca de arrasto de tangones dirigida a linguados e camarões na plataforma continental do sul do Brasil. *Atlântica*, Rio Grande 18: 161–177.
- Harry A, Simpfendorfer C, Tobin A, and Welch D (2009) Life history of two species of hammerhead sharks on the east coast of Queensland, Australia. 8th Indo Pacific Fish Conference and 2009 Australian Society for Fish Biology Workshop and Conference, 31 May – 5 June 2009, Freemantle, Western Australia
- Hayes, C.G., Y. Jiao, E. Cortes. 2009. Stock assessment of scalloped hammerhead sharks in the western north Atlantic Ocean and Gulf of Mexico. *North American Journal of Fisheries Management*.
- Hazin, F., Fischer, A., Broadhurst, M. 2001. Aspects of the reproductive biology of the scalloped hammerhead shark, *S. lewini*, off northeastern Brazil. *Environmental Biology of Fishes* 61: 151-159.
- Henderson, A.C., J.L. McIlwain, H.S. Al-Oufia, and S. Al-Sheilia. 2007. The Sultanate of Oman shark fishery: Species composition, seasonality and diversity. *Fisheries Research* 86: 159-168.
- Herrera, Marco., Patricia Zarate and Nikita Gaibor. 2003. Los tiburones en la pesquería del Ecuador. Instituto Nacional de Pesca, Ecuador y Estación Científica Charles Darwin. Unpublished report.
- Heupel, M. R. and McAuley, R. B. 2007. Sharks and Rays (Chondrichthyans) in the North-west Marine Region. Report to Department of the Environment and Water Resources, National Oceans Office Branch. Hobart, Tasmania.
- Huang, Z.G. 1994. Zhongguo haiyang shengwu zhonglei xiefenbu (China marine organism categorization and ordering). China Ocean Press, Beijing (in Chinese).
- IOTC (Indian Ocean Tuna Commission). 2005. Information on shark finning fisheries. IOTC-2005-S9-08[EN]. IOTC, Victoria, Seychelles.

ICCAT. 2004. Recommendation by ICCAT Concerning the Conservation of Sharks Caught in Association with Fisheries Managed by ICCAT [Rec. 04-10].

Ingram, W., Henwood, T., Grace, M., Jones, L., Driggers, W., Mitchell, K. 2005. Catch rates, distribution and size composition of large coastal sharks collected during NOAA Fisheries Bottom Longline Surveys from the U.S. Gulf of Mexico and U.S. Atlantic Ocean. Document LCS05/06-DW-27. Southeast Data, Assessment, and Review Workshop 11.  
<[http://www.sefsc.noaa.gov/sedar/Sedar\\_Documents.jsp?WorkshopNum=11&FolderType=Data](http://www.sefsc.noaa.gov/sedar/Sedar_Documents.jsp?WorkshopNum=11&FolderType=Data)>.

IUCN 2006. IUCN Red List of Threatened Species. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>.

IUCN 2006. IUCN Red List of Threatened Species. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>.

Jiao, Y., C. Hayes, and E. Cortés. 2008. Hierarchical Bayesian approach for population dynamics modelling of fish complexes without species-specific data. ICES Journal of Marine Science 66:367 - 377.

Klimley, A.P. 1999. Sharks beware. American Scientist, 87: 488-491.

Kohler N.E., P.A. Turner 2001. Shark tagging: a review of conventional methods and studies. Environmental Biology of Fishes, 60:191–223.

Kotas, J.E., dos Santos, S., Azevedo, V. 1998. Biologia do tubarão-martelo (*S. lewini*, Griffith & Smith, (1834), capturada no emalhe de Ubatuba, estado de São Paulo. XI Semana nacional de Oceanografia. Oceanografia e suas interfaces, de 18 a 24 de outubro de 1998. – Pelotas: Universitária/UFPeL, 1998. – 709 p.

Kotas, J.E., M. Petrere Jr., dos Santos, S., G. de Azevedo, M. da Rocha Gamba, P.C. Conolly, R.C. Mazzoleni, M. Hostim-Silva, J. Pereira. 2001. Driftnets in southern Brazil. Capítulo da tese de doutoramento. Escola de Engenharia de São Carlos. CRHEA – USP. 66 p.

Kotas, J.E., Petrere, M. 2003. Análise das capturas de tubarões martelo (*S. lewini* & *Sphyrna zygaena*) através de modelos lineares de regressão múltipla. Capítulo da tese de doutoramento. Escola de Engenharia de São Carlos. CRHEA – USP.

Kotas, J.E., and Petrere, M. 2002. Idade e crescimento do tubarão-martelo, ou cambeva branca (*S. lewini*, Griffith & Smith, 1934) no sudeste e sul do Brasil. Capítulo da tese de doutoramento. Escola de Engenharia de São Carlos. CRHEA – USP.

Kotas, J.E., Santos, S. dos, Guedes de Azevedo, V., Meneses de Lima, J.H., Neto, J.D. and Lin, C.F. 2000. Observations of shark bycatch in the monofilament longline fishery off southern Brazil and the National Ban on Finning. Abstract available at: <<http://www.pacfish.org/sharkcon/documents/kotas.html>>.

Lack, M. and Sant, G. (2008). Illegal, unreported and unregulated shark catch: A review of current knowledge and action. Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts and TRAFFIC, Canberra.

Lovatelli, E.C. 1996. Rehabilitation programme for Somalia. Artisanal fisheries: Final Report. European Commission Somalia unit, Nairobi, Kenya

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. No. 495. Rome: FAO. 2006. 84p.

Martínez-Ortíz J, F Galván-Magaña, M Carrera-Fernández, D Mendoza-Intriago, C Estupiñán-Montaño & L Cedeño-Figueroa. 2007. Abundancia estacional de Tiburones desembarcados en Manta - Ecuador / Seasonal abundance of Sharks landings in Manta - Ecuador. En: Martínez-Ortíz J. & F. Galván-Magaña (eds). Tiburones en el Ecuador: Casos de estudio / Sharks in Ecuador: Case studies. EPESPO - PMRC. Manta - Ecuador. 9 - 27.

McAuley, R. 2006. Demersal gillnet and demersal longline fisheries status report. pp. 212–220. In: State of the Fisheries Report 2005/06, (eds. W. J. Fletcher and F. Head). Department of Fisheries, Perth, Western Australia.

- McAuley, R., C.A. Simpfendorfer, and N.G. Hall. 2007. A method for evaluating the impacts of fishing mortality and stochastic influences on the demography of two long-lived shark stocks. *ICES Journal of Marine Science* 4:1710-1722.
- McCandless CT, H.L. Pratt and N.E. Kohler (eds). 2007. Shark nursery grounds of the Gulf of Mexico and east coast waters of the United States. American Fisheries Society Symposium, Bethesda, MD
- McVean, A.R., R.C.J. Walker and E. Fanninga. 2006. The traditional shark fisheries of southwest Madagascar: A study in the Toliara region. *Fisheries Research* 82:280-289.
- Musick, J.A., Berkeley, S.A., Cailliet, G.M., Camhi, M., Huntsman, G., Nammack, M. and Warren, M.L. Jr. 2000. Protection of marine fish stocks at risk of extinction. *Fisheries* 25 (3): 6–8.
- Myers, R.A., J.K. Baum, T.D. Shepherd, S.P. Powers, and C.H. Peterson. 2007. Cascading effects of the loss of apex predatory sharks from a coastal ocean. *Science*, 30 March 2007, 315: 1846-1850.
- Nakano, H. 1999. Characterization of morphology of shark fin products. A guide of the identification of shark fin caught by the tuna longline fishery. Fisheries Agency of Japan.
- NMFS (National Marine Fisheries Service). 2008. SEDAR 13 Stock Assessment Report . U.S. Department of Commerce, National Oceanic and Atmospheric Administration, Highly Migratory Species Division, Silver Spring, Maryland.
- NMFS. 2007. Final Amendment 2 to the Consolidated Atlantic Highly Migratory Species Fishery Management Plan. National Oceanic and Atmospheric Administration, National Marine Fisheries Service, Office of Sustainable Fisheries, Highly Migratory Species Management Division, Silver Spring, MD. Public Document. pp. 726.
- NMFS (National Marine Fisheries Service). 2006. SEDAR 11 Stock Assessment Report Large Coastal Shark Complex, Blacktip and Sandbar Shark. U.S. Department of Commerce, National Oceanic and Atmospheric Administration, Highly Migratory Species Division, Silver Spring, Maryland.
- Pank, M., M. Stanhope, L. Natanson, N. Kohler, and M. Shivji. 2001. Rapid and simultaneous identification of body parts from the morphologically similar sharks *Carcharhinus obscurus* and *Carcharhinus plumbeus* (Carcharhinidae) using multiplex PCR. *Marine Biotechnology* 3:231–240.
- Piercy, A.N., J.K. Carlson, J.A., Sulikowski, and G. Burgess, 2007. Age and growth of the scalloped hammerhead shark, *S. lewini*, in the north-west Atlantic Ocean and Gulf of Mexico. *Marine and Freshwater Research* 58: 34-40.
- Rose, D. A. 1996. Shark fisheries and trade in the Americas, Volume 1: North America. TRAFFIC, Cambridge, U.K
- Ruiz-Alvarado, C.L. and Ixquiac-Cabrera, M. 2000. Evaluación del potencial de Explotación del recurso tiburón en las Costas del Pacífico de Guatemala. Guatemala: Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología FODECYT-Centro de Estudios del Mar y Acuicultura CEMA-USAC-Unidad Especial de Pesca y Acuicultura UNEPA. 55 p + anexos.
- Sáenz, C. 2005. Comercialización del pepino de mar, langosta y aletas de tiburón. Consultant report for TRAFFIC South America.
- SEAFDEC. 2006. Report on the Study on Shark Production, Utilization and Management in the ASEAN Region 2003-2004. Southeast Asian Fisheries Development Center Bangkok, Thailand.
- Shing, C.A.C. 1999. Shark fisheries in the Caribbean: the status of their management including issues of concern in Trinidad and Tobago, Guyana and Dominica. FAO Fisheries Technical Paper (FAO) no. 378.
- Simpfendorfer, C. A. 1999. Demographic analysis of the dusky shark fishery in southwestern Australia. pp. 149–160. In: *Life in the Slow Lane. Ecology and Conservation of Long-lived Marine Animals*. (Ed. J.A. Musick). American Fisheries Society Symposium 23.

- Simpfendorfer, C.A., Cavanagh, R.D., Tanaka, S. and Ishihara, H. 2005. Northwest Pacific. In: Fowler, S. L., Cavanagh, R. D., Camhi, M., Burgess, G. H., Cailliet, G. M., Fordham, S. V., Simpfendorfer, C. A. and Musick, J. A. (eds), *Sharks, Rays and Chimaeras: The Status of the Chondrichthyan Fishes. Status Survey*. pp. 150-160. IUCN/ SSC Shark Specialist Group, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Smith, S.E., Au, D.W. and Show, C. 1998. Intrinsic rebound potentials of 26 species of Pacific sharks. *Marine and Freshwater Research* 49(7):663–678.
- Smith, W.D., Bizzarro, J.J., and G.M. Cailliet. 2009. The artisanal elasmobranch fishery on the east coast of Baja California, Mexico: Characteristics and management considerations. *Ciencias Marinas* 35:209-236.
- Soriano-Velasquez, S.R., A. Solis Nava, C. Ramirez Santiago, A. Cid del Prado Vera and J.L. Castillo-Geniz. 2002. Tiburones del Golfo de Yehuantepic. In: *Sustentabilidad y pesca responsable en Mexico: Evaluacion y manejo 1999-2000*. Instituto Nacional de la Pesca, Mexico City, Mexico, pp. 211-236.
- Stevens, J.D. and Lyle, J.M. 1989. The biology of three hammerhead sharks (*Eusphyrna blochii*, *Sphyrna mokarran* and *S. lewini*) from Northern Australia. *Australian Journal of Marine and Freshwater Research* 40:129–146.
- Tolentino, V.A. and C.R. Mendoza. 2001. Age and growth for the scalloped hammerhead shark, *S. lewini* (Griffith and Smith, 1834) along the central Pacific coast of Mexico. *Ciencias Marinas* 27:501-520.
- Ulrich, G.F. 1996 “Fishery independent monitoring of large coastal sharks in South Carolina (1993-1995), final report” U.S. NOAA and Interjurisdictional Fisheries Act NA47F10347-01.
- Vannuccini, S. 1999. Shark utilization, marketing and trade. FAO Fisheries Technical Paper. No. 389. Rome, FAO. 1999. 470p. <http://www.fao.org/docrep/005/x3690e/x3690e00.htm>
- Vooren, C.M. and Lamónaca, A.F. 2003. Unpublished results of Project “Salvar Seláquios do Sul do Brasil - SALVAR”, available on request. Research Contract FURG/CNPq-PROBIO 0069-00/02. Rio Grande, Fundação Universidade Federal do Rio Grande - FURG.
- Vooren, C.M., Klippel, S. and Galina, A.B. 2005. Biología e status conservação dos tubarão-martelo *S. lewini* e *S. zygaena*, pp: 97-112. In: Vooren. C. M. and Klippel, S. (eds) *Ações para a conservação de tubarões e raias no sul do Brasil*. Igaré, Porto Alegre.
- Walker, P., Cavanagh, R.D., Ducrocq, M. and Fowler, S.L. 2005. Northeast Atlantic. In: Fowler, S. L., Cavanagh, R. D., Camhi, M., Burgess, G. H., Cailliet, G. M., Fordham, S. V., Simpfendorfer, C. A. and Musick, J. A. (eds), *Sharks, Rays and Chimaeras: The Status of the Chondrichthyan Fishes. Status Survey*. pp. 71-94. IUCN/ SSC Shark Specialist Group, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- White, W.T., Last, P.R., Stevens, J.D., Yearsley, G.K., Fahmi and Dharmadi. 2006. Economically Important Sharks and Rays of Indonesia. ACIAR Publishing, Canberra, 329.
- White, W.T., Bartron, C. and Potter, I.C. 2008. Catch composition and reproductive biology of *S. lewini* (Griffith & Smith) (Carcharhiniformes, Sphyrnidae) in Indonesian waters. *Journal of Fish Biology* 72: 1675–1689.
- WildAid. 2005. Tocando fondo: La desaparición de los tiburones en el Pacífico Tropical Oriental: 30pp.
- Yeung, W. S., C. C. Lam, and P. Y. Zhao. 2000. The complete book of dried seafood and foodstuffs. Wan Li Book Company Limited, Hong Kong (in Chinese).
- Young, C. de. 2006. Review of the state of world marine capture fisheries management: Indian Ocean. In: FAO Fisheries Technical Paper, pp. 458. Rome. FAO.
- Zeeberg, J., Corten, A. and Graaf, E.d. 2006. Bycatch and release of pelagic megafauna in industrial trawler fisheries off Northwest Africa. *Fisheries Research* 78: 186–195.

Paramètres biologiques pour le requin-marteau halicorne

Taux de croissance (von Bertalanffy k)	0,13 an <sup>-1</sup> (M, Atlantique N-O) 0,09 an <sup>-1</sup> (F, Atlantique N-O)  0,13 an <sup>-1</sup> (M, Pacifique Est) 0,15 an <sup>-1</sup> (F, Pacifique Est)  0,22 an <sup>-1</sup> (M, Pacifique Ouest) 0,25 an <sup>-1</sup> (F, Pacifique Ouest)	Piercy et al. (2007) Tolentino et Mendoza (2001) Chen et al. (1990)
Taille à maturité	131 cm FL (M, Atlantique N-O) 180-200 cm FL (F, Atlantique N-O)  152 cm FL (M, Pacifique Ouest) 161 cm FL (F, Pacifique Ouest)  108-123 cm FL (M, Australie septentrionale) 154 cm FL (F, Australie septentrionale)  138-154 cm FL (M, Atlantique S-O) 184 cm FL (F, Atlantique S-O)  135 cm FL (M, Indo-Pacifique) 175-179 cm FL (F, Indo-Pacifique)	Piercy (com. pers.) Tolentino et Mendoza (2001) Chen et al. (1988) Stevens et Lyle (1989) Hazin et al. (2001) White et al. (2008)
Age à maturité	6 ans (M, Atlantique N-O) 15-17 ans (F, Atlantique N-O)	Piercy (com. pers.)
Longévité observée	30,5 ans (Atlantique N-O) 12,5 ans (Pacifique Est) 14 ans (Pacifique Ouest)	Piercy et al. (2007) Tolentino et Mendoza (2001) Chen et al. (1990)
Période de gestation	8-12 mois (au plan mondial)	Piercy (com. pers.) Chen et al. (1988) Hazin et al. (2001) White et al. (2008)
Intervalle de reproduction	2 ans	Piercy (com. pers.) Chen et al. (1988) Hazin et al. (2001) White et al. (2008)
Portée (moyenne)	Global range=12-41 23 (Atlantique N-O) 14 (Atlantique S-O) 25-26 (Indo-Pacifique)	Piercy (com. pers.) Chen et al. (1988) Hazin et al. (2001) White et al. (2008)
Période de génération (T)	20 ans	Cortés et al. (2008)
Taux de croissance de la population (r)	0,09 an <sup>-1</sup>	Cortés et al. (2009)

Résumé des données sur les tendances de la population et de l'abondance pour le complexe des requins-marteaux halicornes et de *Sphyrna spp.*

Année	Lieu	Données	Tendance	Référence
1972-2003	Atlantique N-O	Evaluation indépendante des pêcheries (CPUE)	Déclin de 98% *	Myers et al. (2007)
1992-2003	Atlantique N-O	Carnets de bord de la pêche pélagique commerciale (CPUE)	Déclin de 89% *	Baum et al. (2003)
1992-2005	Atlantique N-O	Programme d'observation de la pêche à la palangre pélagique (CPUE)	Déclin de 76% *	Baum et al. (2003)
1983-1984 et 1991-1995	Atlantique N-O	Evaluation indépendante des pêcheries (CPUE)	Déclin de 66%	Ulrich (1996)
1994-2005	Atlantique N-O	Programme d'observation de la pêche commerciale au filet maillant (CPUE)	Déclin de 25% *	Carlson et al. (2005)
1994-2005	Atlantique N-O	Programme d'observation de la pêche commerciale au thon à la palangre (CPUE)	Augmentation de 56% *	Hayes et al. (2009)
1995-2005	Atlantique N-O	Evaluation indépendante des pêcheries (CPUE)	Déclin de 44% *	Ingram et al. (2005)
1981-2005	Atlantique N-O	Évaluation des stocks (prises, données historiques, CPUE)	Déclin de 72% *	Jiao et al. (2008)
1981-2005	Atlantique N-O	Évaluation des stocks (prises, données historiques, CPUE)	Déclin de 83% *	Hayes et al. (2009)
1898-1922 1950-2006 1978-1999 1827-2000	Méditerranée	Observations, pièges, palangre (CPUE)	Déclin de 99% *	Ferretti et al. (2008)
1993-2001	Atlantique S-O	Débarquements	Déclin de 60-90%	Vooren et al. (2005)
1978-2007	Atlantique S-O	Programme d'observation de la pêche commerciale à la palangre pélagique (CPUE)	Aucun	Carvalho (com. pers.)
1992-2004	Pacifique Est	Observations	Déclin de 71% *	Myers et al. (2007)
2004-2006	Pacifique Est	Débarquements	Déclin de 51%	Martinez-Ortiz et al. (2007)
1963-2007	Pacifique Ouest	Opérations pièges au niveau des plages (CPUE)	Déclin de 85%	de Jong et Simpfendorfer (2009)
1978-2003	Océan Indien occidental	Opérations pièges au niveau des plages (CPUE)	Déclin de 64% *	Dudley et Simpfendorfer (2006)
1997-1998 et 2004-2005	Océan Indien oriental	Prises (CPUE)	Déclin de 50-75%	Heupel et McAuley (2007)

\*Indique que ces données ont fait l'objet d'une normalisation statistique pour corriger les facteurs sans rapport avec l'abondance

Informations supplémentaires concernant les espèces dont l'inscription aux annexes CITES est proposée conformément à la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP13) annexe 2b. Les présentes informations sont un résumé du document AC24 Doc. 14.1, *Conservation et gestion des requins et des raies d'eau douce – Activités entreprises concernant les espèces de requins jugées préoccupantes* (décision 14.107)

#### 1. Requins-marteaux, *Sphyrna* sp.

Les requins-marteaux, principalement le grand requin-marteau (*Sphyrna mokarran*), le requin-marteau halicorne (*S. lewini*), et le requin-marteau lisse (*Sphyrna zygaena*), sont capturés lors de diverses pêches, notamment la pêche artisanale et commerciale à petite échelle, la pêche à la palangre de fond et à la palangre pélagique au large. Les requins-marteaux ne sont généralement pas ciblés mais pâtissent d'une forte mortalité comme prises accessoires. Les captures de Sphyrnidae sont enregistrées dans les statistiques de la FAO mais seuls les requins-marteaux halicornes et les requins-marteaux lisses le sont au niveau de l'espèce (Maguire et al 2006). Les ailerons des requins-marteaux ont une grande valeur pour les négociants de Hong Kong et sont parmi les plus chers du marché (Abercrombie et al. 2005). Selon Clarke et al. (2004, 2006a, 2006b), les requins-marteaux occupent la deuxième place par l'abondance dans le commerce international des ailerons.

Les requins-marteaux ont une productivité relativement moyenne selon les espèces (Cortés 2002). Les évaluations des stocks de requins-marteaux par espèce font généralement défaut mais selon certaines études, il y a un déclin important de l'abondance relative. Une évaluation récente du complexe des requins-marteaux (*S. lewini*, *S. mokarran* et *S. zygaena*) dans l'Atlantique Nord-Ouest a donné un déclin de l'abondance de 70% depuis 1981 (Jiao et al 2008). Selon Maguire et al (2006), l'ampleur de l'exploitation de la plupart des espèces n'est pas connue sauf pour le requin-marteau halicorne, qui est pleinement exploité à surexploité. Les évaluations les plus récentes de l'UICN classent les Sphyrnidae dans la Liste rouge comme "En danger" dans le monde (UICN 2008).

Il n'y a pas de mesures de conservation ou de gestion connues en place au niveau de l'espèce pour les Sphyrnidae. Tous sont inscrits à l'Annexe I de la Convention de l'ONU sur le droit de la mer comme espèces hautement migratrices; certaines interdictions du prélèvement des ailerons peuvent contribuer à réduire les captures de requins-marteaux pour leurs seuls ailerons, notamment celles édictées par des Etats pratiquant la pêche, par l'Union européenne (UE), et par neuf organisations régionales de gestion de la pêche (ORGP), dont les commissions sur les thonidés de l'Atlantique (Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique, CICTA), du Pacifique Est (*Inter-American Tropical Tuna Commission*, IATTC), et de l'océan Indien (*Indian Ocean Tuna Commission*, IOTC) (Camhi et al 2008). Aux Etats-Unis, cette espèce est gérée comme grand requin côtier dans le plan de gestion des espèces hautement migratrices (*National Marine Fisheries Service: Federal Fisheries Management Plan for Atlantic Tuna, Swordfish and Sharks*).

#### 2. Requin sombre, *Carcharhinus obscurus*

Le requin sombre est pêché dans les pêcheries côtières à requins dans plusieurs régions du monde mais il est au nombre des prises accessoires de la pêche pélagique au poisson-scie et au thon.

Des captures de requins sombres dans l'Atlantique Nord-Ouest et l'Afrique du Sud ont été signalées à la FAO par les Etats-Unis – l'Afrique du Sud signalant le plus de prises. Les requins sombres juvéniles sont la principale cible de la pêche profonde au filet maillant dans les eaux du sud-ouest de l'Australie, au moins depuis la fin des années 1970 (Simpfendorfer 1999). Les prises par cette pêche ont augmenté rapidement, passant de moins de 100 t/an à la fin des années 1970 à un pic d'un peu moins de 600 t en 1988-1989 avant que les restrictions imposées par la gestion ne réduisent et ne stabilisent les prises à ~300 t/an (McAuley et al 2007). Les ailerons ont une grande valeur pour les négociants de Hong Kong et sont encore documentés dans le commerce international (Clarke et al 2006).

Le requin sombre a l'un des plus bas potentiels intrinsèques de récupération (Smith et al 1998) et une très faible productivité par rapport aux autres requins (Cortés 2002). Dans l'Atlantique Nord-Ouest, Cortés et al (2006), utilisant des modèles d'évaluation de stocks multiples, ont constaté un déclin d'au moins 80% des requins sombres par rapport au niveau des populations non exploitées. Quoi qu'il en soit, dans l'océan Indien, au large de la côte sud-ouest de l'Afrique du Sud, Dudley et Simpfendorfer (2006) n'ont pas trouvé de déclin significatif du taux de capture ou des longueurs moyennes entre 1978 et 2003, en se basant sur les prises dans les filets à requins déployés au large des plages du Kwazulu-Natal.

Simpfendorfer (1999) a fait une évaluation de la pêche au filet maillant de requins sombres au sud-ouest de l'Australie et a trouvé qu'il était possible de l'exploiter en ciblant les classes d'âge les plus jeunes. Quoiqu'il en soit, le déclin du recrutement des nouveau-nés et les prises non quantifiées de requins plus âgés dans la pêche non ciblée suscitent des préoccupations (McAuley et al 2007). L'évaluation la plus récente de l'UICN classe le requin sombre dans la Liste rouge comme "Vulnérable" dans le monde.

Dans la ZEE des Etats-Unis dans l'Atlantique, le golfe du Mexique et la mer des Caraïbes, le requin sombre est une espèce dont la pêche commerciale ou de loisir est interdite depuis 2000. Des mesures de gestion ont également été prises en Australie occidentale et en Afrique du Sud (par ex. pêche de loisir limitée).

#### 8. Requin gris, *Carcharhinus plumbeus*

Le requin gris est couramment ciblé dans la pêche côtière à filet maillant et à palangre et apparaît parfois dans les prises accessoires des cordiers pélagiques. On trouve d'importantes pêcheries de requins gris dans l'ouest et l'est de l'Atlantique Nord, et dans le sud de la mer de Chine. Des statistiques de capture ont été signalées à la FAO pour cette espèce, principalement par les Etats-Unis, avec un pic des débarquements de 89 t en 1990 et en déclin régulier depuis du fait des restrictions de gestion. Le requin gris est ciblé dans la pêche au filet maillant dans le sud-ouest de l'Australie et dans la pêche à la palangre en eau profonde au large de la côte nord-ouest de l'Australie. Les captures de requin gris de ces pêcheries ont plus que doublé entre 1994 et 1995 et entre 2003 et 2004, passant à plus de 400 t/an (McAuley 2006). Les ailerons de requins gris ont une grande valeur pour les négociants de Hong Kong et l'espèce est l'une des plus communes dans le commerce international des ailerons de requins (Clarke et al 2004, 2006).

Le requin gris a un faible potentiel intrinsèque de récupération (Smith et al 1998) et une faible productivité par rapport aux autres requins (Cortés 2002). Les évaluations ont montré que le stock de l'Atlantique Nord-Ouest est de 64 à 71% inférieur à la population non exploitée (NMFS 2006). Dudley et Simpfendorfer (2006) ont constaté un déclin important des prises de requins gris dans les filets à requins déployés au large des plages du Kwazulu-Natal, en Afrique du Sud. McAuley (2006) a établi que le niveau d'exploitation actuel du requin gris par la pêche ciblée dans l'ouest de l'Australie n'était pas durable. La plus récente évaluation de l'UICN classe le requin gris comme "Vulnérable" dans le monde.

Dans la ZEE des Etats-Unis de l'océan Atlantique, du golfe du Mexique et de la mer des Caraïbes, la capture de requins gris se limite à une petite pêche de recherche sur le requin, et sinon, est interdite. Il existe aussi des plans de gestion par espèce en Australie. Là où il n'y a pas de plans de gestion, l'interdiction du prélèvement des ailerons appliquée par des pays et des ORGP contribuera aussi à abaisser la mortalité là où les requins gris sont capturés.

**Table 1: Shark species of concern listed in CoP 14 Doc 59.1 Annex 3.**

<b>Species listed in CoP14 59.1 and/or AC24 Doc.14.1.</b>	<b>FAO's list of primary species for monitoring of fisheries and trade<sup>1</sup></b>	<b>Action taken under CITES</b>
Spiny dogfish shark <i>Squalus acanthias</i>	Nominated by Spain, Argentina, Japan	Considered and rejected for listing in Appendix II at CoP14; have entered range State consultation prior to consideration at CoP15
Porbeagle shark <i>Lamna nasus</i>	Nominated by Spain	
Freshwater stingrays Family Potamotrygonidae	-	Decision 14.109. New AC recommendations proposed.
Sawfishes Family Pristidae	Nominated by the United States of America	Listed in the CITES Appendices
Gulper sharks genus <i>Centrophorus</i>	Nominated by Sri Lanka	
School, tope, or soupfin shark <i>Galeorhinus galeus</i>	Nominated by Argentina	Decision 14.114 not yet implemented.
Guitarfishes, shovelnose rays Order Rhinobatiformes	Four species nominated by West African CSRP ( <i>Commission sous-régionale des pêches</i> ) (7 States)	
Requiem and pelagic sharks	Many species nominated	Some reviewed in AC24 Doc. 14.1
Devil rays Family Mobulidae	-	
Leopard sharks <i>Triakis semifasciata</i>	-	
<b>Species reviewed in AC24 Doc 14.1</b>		
Hammerhead sharks <i>Sphyrna</i> spp	Nominated by eight States & West African CSRP (7 States), China (Hong Kong SAR)	
Dusky shark <i>Carcharhinus obscurus</i>	Nominated by the United States of America	
Thresher sharks <i>Alopias</i> spp	Nominated by Panama, Sri Lanka, Indonesia	
Shortfin mako <i>Isurus oxyrinchus</i>	Nominated by Hong Kong, Spain, the United States of America, Japan	
Silky shark <i>Carcharhinus falciformis</i>	Nominated by China (Hong Kong SAR), Sri Lanka, Indonesia	
Oceanic whitetip shark <i>Carcharhinus longimanus</i>	Nominated by Panama	
Blue shark <i>Prionace glauca</i>	Nominated by China (Hong Kong SAR), Spain, Panama, Ghana, the United States of America, Japan	
Sandbar shark <i>Carcharhinus plumbeus</i>	Nominated by China (Hong Kong SAR), the United States of America	
Bull shark <i>Carcharhinus leucas</i>	-	
Tiger shark <i>Galeocerdo cuvier</i>	Nominated by Ghana	

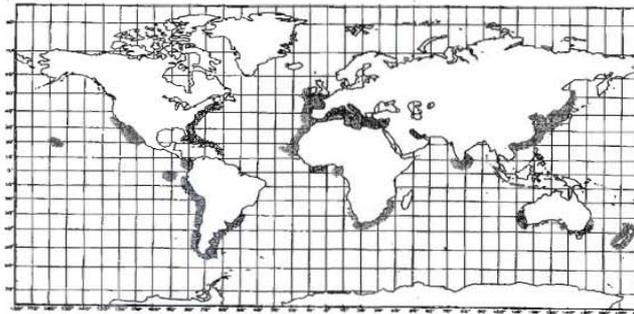
<sup>1</sup> AC24 Inf. 6. Report of the FAO Technical Workshop on Status, Limitations and Opportunities for Improving the Monitoring of Shark Fisheries and Trade (Advance copy). *FAO Fisheries and Aquaculture Report* No. 897. Appendix IV: Provisional list of primary species of elasmobranchs for the monitoring of fisheries and trade.

Guide d'identification des ailerons du requin-marteau lisse (avec l'autorisation de M. Hideki Nakano):  
*Characterization of Shark Fin Products, A Guide of Shark fin caught by Tuna Longline Fishery, Fisheries Agency of Japan).*



### § Distribution §

Widespread in temperate seas in both hemispheres (also in tropical seas in some regions).



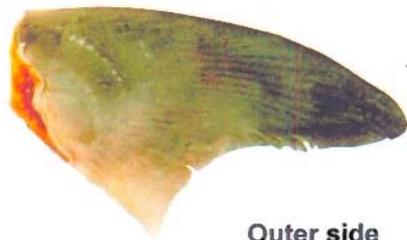
From Compagno, 1984

### § Fin Characteristics §

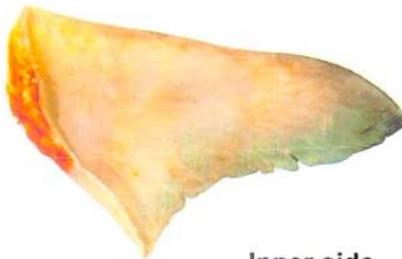
#### First Dorsal Fin

- Shape:
- Thin, relatively falcate.
  - Fin height longer than its base length.
  - Slightly concave on posterior margin.
  - Length of free rear tip more than one-third of the fin base length.
- Color:
- Grayish brown.
- Others:
- Posterior margin without denticulation.





**Outer side**



**Inner side**

### Pectoral Fin

- Shape:**
- Broad, relatively falcate.
  - Length of anterior margin less than three times of the fin base length.
- Color:**
- Grayish brown with grayish tip on outer side.
  - White with black tip on inner side.

**Others:**

### Caudal Fin

- Shape:**
- Upper lobe much longer than lower one.
  - Length of terminal lobe nearly equal to the length of posterior margin of lower lobe.
- Color:**
- Grayish brown.
- Others:**
- Caudal keel absent.

