

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



Soixante-dixième session du Comité permanent
Rosa Khutor, Sochi (Fédération de Russie), 1 – 5 octobre 2018

PROPOSITION D'INSCRIPTION DE LA GUITARE DE MER FOUISSEUSE (*GLAUCOSTEGUS CEMICULUS*)
ET DE LA GUITARE DE MER À NEZ POINTU (*GLAUCOSTEGUS GRANULATUS*) À L'ANNEXE II

1. Le présent document a été soumis par le Sénégal*.

* *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.*

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



Dix-huitième réunion de la Conférence des Parties
Colombo, Sri Lanka, du 23 mai au 3 juin 2019

EXAMEN DES PROPOSITIONS D'AMENDEMENT DES ANNEXES I ET II

A. Proposition

Inscription de la guitare de mer fousseuse (*Glaucostegus cemiculus*) et de la guitare de mer à nez pointu (*Glaucostegus granulatus*) à l'Annexe II conformément à l'Article II paragraphe 2 (a) de la Convention et aux Critères A et B de l'annexe 2a de la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP17). Inscription de toutes les autres guitares de mer géantes, *Glaucostegus spp.* conformément à l'Article II, paragraphe 2 (b) de la Convention et remplissant le Critère A de l'Annexe 2b de la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP 17).



Figure 1: Guitare de mer fousseuse
(*Glaucostegus cemiculus*)



Figure 2: Guitare de mer à nez pointu (*Glaucostegus granulatus*)

Critères d'inscription (Résolution Conf.9.24 (Rev. CoP16))

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.

Glaucostegus cemiculus et *Glaucostegus granulatus* remplissent les critères d'inscription à l'Annexe II de l'Annexe (2a) Critère A, remplissant les directives de la CITES sur l'effectivité du déclin des espèces aquatiques à faible productivité exploitées commercialement, comportant des déclins inférieurs à 30%. En plus des baisses significatives estimées pour *G. cemiculus*, une projection de plus de 50% de nouveaux déclins est prévue au cours des trois prochaines générations si aucune gestion supplémentaire n'est mise en place pour ces espèces (Notarbartolo di Sciara, et al. 2016), ce qui amènera probablement ces espèces à remplir un critère d'inscription à l'Annexe I.

Annexe 2a, Critère B. Il est établi, ou il est possible de déduire ou de prévoir, qu'une réglementation du commerce de l'espèce est nécessaire pour faire en sorte que le prélèvement de ses spécimens dans la nature ne réduit pas la population sauvage à un niveau auquel sa survie pourrait être menacée par la poursuite du prélèvement ou d'autres influences.

La capture ciblée d'espèces de guitares de mer géantes est de plus en plus due à la valeur élevée des ailerons sur le marché international (Jabado, 2018). Ces pêcheries répandues et en grande partie non gérées ont causé des déclin significatifs dans les populations de toute la famille de *Glaucostegidae*. Face à une demande similaire et des caractéristiques morphologiques, génétiques et biologiques semblables à celles des poissons-sciés, dont les populations en déclin ont été ignorées par le secteur de la pêche et la gestion commerciale pendant près de trois décennies et dont les populations sont peu susceptibles de se reconstituer, le commerce des espèces de guitares de mer géantes doit être régulé afin d'éviter un sort similaire de quasi-extinction.

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.

Toutes les autres espèces de la famille des *Glaucostegidae* (*G. halavi*, *G. obtusus*, *G. thouin*, *G. typus*) remplissent également les critères d'inscription à l'Annexe II de l'Annexe (2b) Critère A, en raison des similitudes morphologiques communément observées dans le commerce sur les ailerons et des spécimens entiers, rendant l'identification à l'intérieur de la famille très difficile.

B. Auteur de la proposition

Sénégal

C. Justificatif

1. Taxonomie

1.1 Classe: Chondrichthyes, subclass Elasmobranchii

1.2 Ordre: Rhinopristiformes

1.3 Famille: *Glaucostegidae*

1.4 Genre, espèce ou sous-espèce, et auteur et année :

Famille	Espèce	Synonymes scientifiques	Nom commun	Liste rouge de l'UICN
<i>Glaucostegidae</i>	<i>Glaucostegus cemiculus</i> (St. Hilaire, 1817)	<i>Rhina cemiculus</i> Geoffroy St. Hilaire, 1827 <i>Rhinobatos cemiculus</i> Geoffroy Saint-Hilaire, 1817	Anglais: Blackchin guitarfish Français: Guitare de mer fousseuse Espagnol :Guitarra Barbanegra, Guitarró	En danger
<i>Glaucostegidae</i>	<i>Glaucostegus granulatus</i> (Cuvier, 1829)	<i>Rhinobatos granulatus</i> Cuvier, 1829 <i>Rhinobatus acutus</i> Garman, 1908	Anglais: Sharpnose guitarfish Français: Guitare de mer à nez pointu	Vulnérable

		<i>Scobatus granulatus</i> (Cuvier, 1829)		
Espèces semblables				
Glaucostegidae	<i>Glaucostegus halavi</i> (Forsskal, 1775)	<i>Raja halavi</i> Forsskål, 1775 <i>Rhinobatos halavi</i> (Forsskål, 1775) <i>Scobatus halavi</i> (Forsskål, 1775)	Anglais: Halavi guitarfish Français: Guitare de mer Halavi	Vulnérable
Glaucostegidae	<i>Glaucostegus obtusus</i> (Muller & Henle, 1841)	<i>Rhinobatos obtusus</i> Müller & Henle, 1841	Anglais: Widenose guitarfish, grey guitarfish Français: Guitare de mer grise	Vulnérable (Mondialement), En danger critique (Nord-ouest de l'océan indien)
Glaucostegidae	<i>Glaucostegus thouin</i> (Anonymous, 1798)	<i>Raja thouin</i> Anonymous [Lacepède], 1798 <i>Rhinobatos thouin</i> (Anonymous [Lacepède], 1798)	Anglais: Clubnose guitarfish Français: Guitare de mer à cloche	Vulnérable
Glaucostegidae	<i>Glaucostegus typus</i> (Bennet, 1830)	<i>Rhinobatos typus</i> Anonymous [Bennett], 1830 <i>Rhinobatos batillum</i> Whitley, 1939 <i>Rhinobatus armatus</i> Gray, 1834	Anglais: Giant guitarfish, giant shovelnose ray, common shovelnose ray Français: Guitare de mer à la pelle	Vulnérable

Les Glaucostegidae, ou les six espèces de guitares de mer géantes, font partie de la catégorisation générale des "guitares de mer", en se référant à quatre des cinq familles de Rhinopristoïdes: Rhinobatidae (guitare de mer), Rhinidae (wedgfish), Trygonorrhinidae (raie banjo) et Glaucostegidae (guitare de mer géante). La cinquième famille de Rhinopristoïdes comporte les Pristidae (poissons-scies) qui sont déjà inscrites à l'Annexe I de la CMS et de la CITES. Les Glaucostegidae étaient auparavant classées dans la famille des Rhinobatidae, mais ont été récemment classées dans leur propre genre comportant six espèces. En raison de ce changement taxonomique, des articles scientifiques publiés antérieurement se réfèrent à ces espèces par les rhinobatidés et les articles ou les rapports publiés jusqu'en 2016 se réfèrent à *G. cemiculus* sous le nom de *Rhinobatus cemiculus*.

1.5 Synonymes scientifiques:

Voir section 1.4

1.6 Noms communs

Voir section 1.4

1.7 Numéros de Code: Non applicable.

2. Vue d'ensemble

Le Sénégal a proposé d'inscrire la guitare de mer fouisseuse (*Glaucostegus cemiculus*) et la guitare de mer à nez pointu *Glaucostegus granulatus* à l'Annexe II de la Convention conformément au paragraphe 2 (a) de l'Article II paragraphe 2 (a) de la Convention et remplissant les Critères A et B à l'Annexe 2a de la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP17), en raison des déclinés marqués de leurs populations en partie provoqués par la demande du commerce international.

Classée En danger (*G. cemiculus*) et Vulnérable (*G. granulatus*) à l'état sauvage sur la Liste rouge de l'IUCN des espèces menacées, les déclinés marqués de leurs populations sont la conséquence d'un manque de gestion et de durabilité des pêcheries, couplées aux caractéristiques lentes de leur cycle de vie rendant les guitares de mer exceptionnellement sensibles à la surpêche (section 3). Le manque de gestion a conduit à l'extirpation de ces espèces en Méditerranée, et à des déclinés allant jusqu'à 80% dans le nord-ouest de l'océan indien, à 80% dans l'Atlantique Est et à 86% dans l'océan Indien (section 4).

Les Glaucostegidae, ou les six espèces de guitares de mer géantes, font partie de la catégorisation générale des "guitares de mer", en se référant à quatre des cinq familles de Rhinopristoïdes: Rhinobatidae (guitare de mer), Rhinidae (wedgfish), Trygonorrhinidae (raie banjo) et Glaucostegidae (guitare de mer géante). La cinquième famille de Rhinopristoïdes comporte les Pristidae (poissons-scies) qui sont déjà inscrites à l'Annexe I de la CMS et de la CITES. Les Glaucostegidae étaient auparavant classées dans la famille des Rhinobatidae, mais ont été récemment classées dans leur propre genre comportant six espèces. En raison de ce changement taxonomique, des articles scientifiques publiés antérieurement se réfèrent à ces espèces par les rhinobatidés et les articles ou les rapports publiés jusqu'en 2016 se réfèrent à *G. cemiculus* sous le nom de *Rhinobatus cemiculus*.

Les Glaucostegidae possèdent certains des ailerons les plus prisés sur le marché international, ce qui contribue à faire de l'espèce une cible pour les pêcheries côtières et une prise accessoire généralement retenue (Chen 1996; Notarbartolo di Sciara et al 2016, Marshall & Last, 2016, Jabado 2018) (Section 6). Leur morphologie les rend très susceptibles à la capture comme prises accessoires par de nombreux types d'engins de pêche côtiers (Cavanagh et Gibson, 2007, FAO 2016, Notarbartolo di Sciara, G, et al 2016) et, dans de nombreux cas, les niveaux de prises accessoires sont aussi élevés que ceux des captures ciblées (Diop & Dossa, 2011).

Des données récentes ont montré que la pêche a augmenté dans les zones habitées par ces espèces côtières (Jabado et al, 2017, Diop & Dossa, 2011), exerçant une pression supplémentaire sur les populations de ces espèces déjà épuisées (section 5). Malgré ces baisses significatives de populations et l'augmentation des efforts de pêche, aucune mesure de gestion spécifique de ces espèces n'a été mise en place pour les guitares de mer géantes (section 8).

Une inscription à l'Annexe II, en garantissant que toute capture soit durable et légale, empêcherait l'extinction des espèces de Glaucostegidae, éviterait une inscription future à l'Annexe I, faciliterait les mesures domestiques visant à mieux gérer les niveaux de capture et encouragerait la collecte de données sur ces espèces pour mieux comprendre les populations de *Glaucostegus* dans le monde.

3. Caractéristiques de l'espèce

3.1 Répartition géographique

G. cemiculus est une espèce de guitare de mer géante venant de l'Atlantique Est, dont l'aire de répartition s'étend du Portugal à la Méditerranée et jusqu'au sud de l'Angola (Last et al, 2016).

On trouve *G. granulatus* dans le nord-ouest de l'océan Indien, des Émirats arabes unis (y compris le golfe Arabo-Persique) au Myanmar. Les specimens de *G. typus* sont souvent identifiés à tort comme *G. granulatus*, conduisant à établir des rapports élargissant leur aire de répartition, bien que cela reste peu probable (Marshall & Last, 2016).



Figure 3. Carte de la répartition mondiale de la guitare de mer fousseuse *G. cemiculus* (Last et al, 2016)

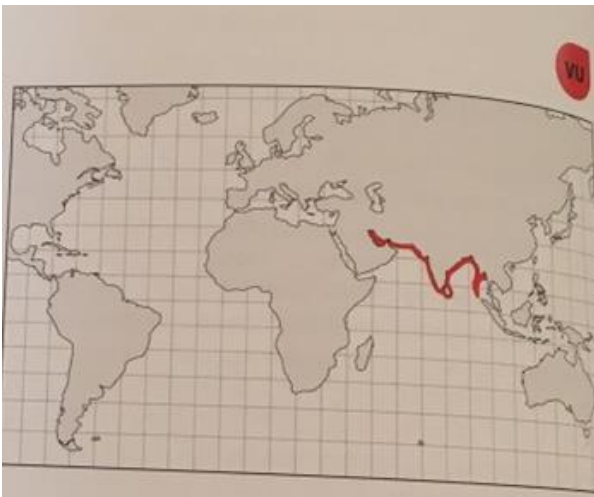


Figure 4. Carte de la répartition mondiale de *G. granulatus* (Last et al, 2016)

3.2 Habitat

Les guitares de mer fousseuses sont des espèces côtières subtropicales qui vivent dans les eaux marines et saumâtres du Portugal jusqu'à l'Angola (Last et al, 2016). Elles se trouvent généralement sur des fonds sablonneux près des côtes (Buen 1935) jusqu'à des profondeurs maximales de 80-100 m dans les zones intertidales (Last et al, 2016). Les *G. cemiculus* gravides se déplacent vers les côtes pour accoucher et s'accoupler, ce qui les rend plus vulnérables aux pêcheries ciblées durant cette période. Les femelles gravides et les guitares de mer juvéniles sont trouvées dans le golfe de Gabès (Bradaï et al. 2006), Bahiret El Biban

(Capapé et al. 2004), le littoral sénégalais (Diatta et al. 2009) et dans les eaux du Parc National du Banc d'Arguin en Mauritanie (Valadou et al. 2006). Les mâles de cette espèce ont tendance à se déplacer vers les côtes plusieurs mois après la saison des naissances pour s'accoupler avec les femelles près des rivages (Valadou et al. 2006).

Glaucostegus granulatus se trouve également sur les fonds sableux, des côtes au plateau continental, à une profondeur maximale d'au moins 120 m (Last et al, 2016). On en sait beaucoup moins sur les habitats et les schémas migratoires de ces espèces, bien qu'on pense aussi qu'elles migrent également pour s'accoupler et donner naissance à leurs petits.

3.3 Caractéristiques biologiques

La guitare de mer fouisseuse et la guitare de mer à nez pointu sont toutes deux ovovivipares (Last et al, 2016). *G. cemiculus* peut produire des portées jusqu'à 20 petits, mais donne naissance à entre 6 et 7 petits le plus souvent. *G. granulatus* a des portées entre 6-10 petits (Last et al, 2016; Prasad 1951). Les périodes de gestation de ces espèces seraient de 4 à 8 mois (Capape et Zaouali, 1994, Seck et al, 2004, Last et al, 2016, Notarbartolo di Sciara et al. 2016). Quant aux guitares de mer fouisseuse, il y a une spéculation selon laquelle les femelles reproductrices produisent une ou deux portées par an. On suppose que les guitares de mer à nez pointu ne se reproduisent qu'une fois par an (Marshall & Last, 2016).

Les Glaucostegidae migrent de façon saisonnière pour se regrouper et se reproduire, près des habitats côtiers généralement. Les femelles atteignent la maturité plus tard que les mâles et deviennent plus grandes, la fécondité des femelles augmentant avec la taille (Longueur Totale, LT) (Capape et Zaouali, 1994). Les périodes de génération pour les guitares de mer fouisseuse et les guitares de mer à nez pointu sont respectivement estimées à environ 5-10 ans (Notarbartolo di Sciara, et al, 2016) et de 13 ans (Jabado et al, 2017).

Les Glaucostegidae sont génétiquement plus proches des poissons-scies que d'autres familles de wedgefish ou de guitares de mer (Last et al, 2016). Pour cette raison, leurs caractéristiques biologiques sont également très similaires, ce qui signifie que les Glaucostegidae se développent lentement, mûrent tard et présentent une productivité très faible (Jabado et al, 2017), contribuant à rendre les populations très vulnérables à la surpêche.

3.4 Caractéristiques morphologiques

Les Glaucostegidae sont de grandes raies, dont beaucoup grandissant pour atteindre plus de 2m de LT. Les guitares de mer géantes ont un corps allongé, prenant la forme de celui d'un requin légèrement déprimé, ce qui leur donne une silhouette plus plate que les autres espèces de requins.

La surface dorsale de *G. cemiculus* est de couleur beige tirant sur le brun clair avec une zone semi-transparente sur le museau et une surface ventrale blanche. Les guitares de mer fouisseuse ont souvent une tache noire sur leur museau, généralement présente chez les juvéniles, et disparaissent souvent à mesure qu'elles vieillissent (Last et al, 2016). L'aileron dorsal de la guitare de mer fouisseuse se développe nettement derrière la pointe des nageoires pelviennes (Akyol et Capape, 2014). Les *G. cemiculus* atteignent jusqu'à 265 cm LT, mais mesurent généralement aux alentours de 200 cm LT (Last et al, 2016).

Les *G. granulatus* sont des raies de couleur uniformément brun jaunâtre à grisâtre, avec des nageoires légèrement plus claires que le reste du corps et un museau presque translucide (Last et al, 2016). Ces espèces grandissent jusqu'à atteindre 229 cm LT (Last et al., 2016). Les guitares de mer à nez pointu ont un museau plus étroit et plus pointu que d'autres espèces de guitares de mer géantes.

3.5 Rôle de l'espèce dans son écosystème

G. cemiculus et *G. granulatus*, comme tous les Glaucostegidae, se nourrissent principalement d'invertébrés benthiques (Last et al, 2016, Borell et al, 2011). *G. cemiculus* a un régime alimentaire composé

principalement de crevettes (deux tiers), de crabes, d'autres crustacés et de poissons (Notarbartolo di Sciara, et al, 2016).

Généralement, les guitares de mer sont des proies pour les grandes espèces d'élaémobranches telles que les requins bouledogues ou les grands requins-marteaux (Moore, 2017).

4. Etat et tendances

4.1 Tendances de l'habitat

Le développement côtier est une menace majeure pour les espèces de guitares de mer géantes (Jabado et al, 2018), du fait qu'il impacte l'habitat où elles se trouvent principalement (Marshall et Last, 2016, Notarbartolo di Sciara, G. et al, 2016, Diop & Dossa 2011).

Au cours de ces dernières années, les humains ont eu tendance à se rapprocher des côtes (Diop et Dossa, 2011). Cela a conduit non seulement au développement côtier, mais aussi à renforcer une pression accrue sur les pêcheries côtières, dont celles pouvant cibler les Glaucostegidae ou les capturer en tant que prises accessoires. La dégradation et la pollution côtières sont également des menaces pour les habitats de ces espèces (Notarbartolo di Sciara, G, 2016), ces menaces étant également fortement accrues par une légère augmentation de l'activité humaine le long de la côte.

De surcroît, les Glaucostegidae s'accouplent et donnent naissance encore plus près du rivage, signifiant que ces tendances à une augmentation de la population dont découle une pression de la pêche conduiront probablement à de nouveaux déclinés des populations en l'absence de gestion suffisante.

4.2 Taille de la population

La taille totale de la population mondiale de *G. cemiculus*, *G. granulatus* ou de toute espèce de Glaucostegus spp. est inconnue.

4.3 Structure de la population

4.4 Tendances de la population

Les populations de la guitare de mer fouisseuse et de la guitare de mer à nez pointu ont toutes deux subi des déclinés importants allant jusqu'à 80% au cours des trois dernières générations, en raison de la surexploitation historique et actuelle, les impacts de la perte et de la dégradation de l'habitat, ainsi que du manque de gestion par les pêcheries (Marshall & Last, 2016; Notarbartolo di Sciara et al, 2016). Historiquement, les guitares de mer géantes ont été classées au niveau du genre, rendant difficile la détermination des niveaux de déclinés de populations au niveau de l'espèce.

Il y a beaucoup à apprendre des tendances démographiques similaires chez les poissons-sciés, où des déclinés marqués de l'espèce ont été constatés près de trois décennies avant qu'une réponse globale ne soit apportée pour tenter de contrôler ces cinq espèces. Mais à ce moment-là, il était trop tard et le rétablissement est maintenant improbable pour de nombreuses populations (Moore, 2017). Les Glaucostegidae, dont la morphologie, la biologie et les schémas de capture sont similaires, risquent de tomber dans le même schéma de déclin si une gestion de ces espèces n'est pas rapidement établie.

Table 2. Les déclinés des populations de *G. cemiculus* et de *G. granulatus*

Région	Déclinés estimés	Référence
Nord-ouest de l'océan indien	50-80% au cours des trois dernières générations (15-30 ans)	Jabado et al, 2017

Atlantique Est	Plus de 50% de baisse sur trois générations 80% de déclin des débarquements en 7 ans	Notarbartolo di Sciara, G, et al 2016 Diop & Dossa, 2011
Méditerranéenne	Extinction probable	Notarbartolo di Sciara, G, 2016; Psomadakis et al., 2009; UNEP Mediterranean Action Plan 2011
Océan indien	Déclin de 86% sur une période de cinq ans (moins d'une génération)	Jabado et al, 2017

Océan Atlantique:

Ces dernières années, les captures globales de requins dans l'Atlantique Est ont diminué, avec une disparition presque totale de certaines espèces telles que le poisson-scie, et des espèces autrefois communes devenues très rares, comme les guitares de mer géantes, indiquant de forts déclin de populations (Diop et Dossa, 2011).

Les guitares de mer fousseuses sont capturées en grand nombre au Sénégal, en Guinée, en Guinée-Bissau et au Sierra Leone. La pression accrue sur les stocks de requins depuis les années 1980 a contribué à décimer des populations d'espèces les plus sensibles dans ces eaux. *G. cemiculus* a presque complètement disparu de la région et le statut En danger de la guitare de mer fousseuse (Diop et Dossa, 2011) est de plus en plus préoccupant. Au Sénégal, les débarquements ont chuté de 80% en 7 ans, passant de 4 050 t en 1998 à 821 t en 2005 (données non publiées), indiquant une baisse importante de la population de ces espèces. La collecte de données pour la région est pauvre et une grande partie du déclin de l'espèce s'explique par la réduction des captures, car la zone de pêche dans la région n'a fait qu'augmenter, de nouvelles personnes continuant de migrer vers les régions côtières (Diop et Dossa, 2011).

Ce problème est aggravé par le fait que 95% des guitares de mer fousseuses sont capturées avant d'atteindre la maturité sexuelle, ce qui contribue à impacter la capacité de la population à se reproduire et se rétablir (Diop et Dossa, 2011). De plus, on estime que les populations de guitares de mer fousseuses diminueront encore de 50% en trois périodes de génération (Notarbartolo di Sciara, G, et al 2016).

Mer Méditerranée :

On pensait autrefois que *G. cemiculus* était commun dans le sud de la Méditerranée, dans le golfe de Gabès et sur la côte Est de la Tunisie (Whitehead et al.1984, Quignard et Capapé 1971). Cependant, des tentatives récentes d'évaluation des statuts de population ont conclu à une extinction locale apparente en Méditerranée (Notarbartolo di Sciara, G, 2016). La guitare de mer fousseuse a disparu des enquêtes de chalutage de fond, ainsi que des débarquements dans plusieurs endroits de la Méditerranée (PNUE, 2011). Dans l'ensemble de l'Italie, les guitares de mer fousseuses semblent avoir disparu (Psomadakis et al. 2009).

Mer d'Arabie et eaux adjacentes:

Le *Glaucostegus granulatus* est En danger en mer d'Arabie et dans ses eaux adjacentes. Bien qu'étant autrefois le batoïde ressemblant au requin le plus fréquemment signalé dans les enquêtes sur les relevés au chalut des Émirats arabes unis (EAU) de 2002 à 2003, les enquêtes réalisées au chalut n'ont enregistré la présence d'aucun spécimen en 2016 (Jabado 2018). Des estimations récentes indiquent que les déclin de populations de *G. granulatus* ont été de 50 à 80% au cours des trois dernières générations et que face aux fortes pressions de la pêche, en particulier dans les zones côtières, les déclin perdureront vraisemblablement si aucune mesure de gestion adéquate n'est mise en place (Jabado et al, 2018).

Océan Indien :

Les efforts de pêche pour les batoïdes ressemblant à des requins sont particulièrement élevés en Asie du Sud-Est (Chen, 1996) et une diminution constante de la taille des populations a été observée, en inférant des taux de capture décroissants (White et McAuley, 2003a).

En Inde, sur une période de 5 ans (2002-2007), une baisse de 86% a été observée dans les débarquements de wedgefish et de guitares de mer, les espèces Glaucostegidae incluses (Mohanraj et al., 2009; Jabado et al, 2017).

De plus, d'autres preuves anecdotiques témoignent de baisses significatives dans la région, y compris en Inde, au Pakistan et en Iran (Jabado et al, 2017).

4.5 Tendances géographiques

Voir 4. 4

5. Menaces

La principale menace pour la guitare de mer fousseuse et la guitare de mer à nez pointu concerne la pêche et le commerce non régulés et non réglementés. *Glaucostegus cemiculus* et *Glaucostegus granulatus* sont des espèces ciblées en Afrique de l'Ouest, dans le nord-ouest de l'océan indien et en Asie du Sud, principalement pour leurs ailerons de grande valeur (Notarbartolo di Sciara et al, 2016, Marshall & Last, 2016, Jabado 2018). Les données de base spécifiques aux espèces pour de nombreux batoïdes ressemblant à des requins sont pour la plupart indisponibles, cependant, de nombreux rapports suggèrent que ces espèces sont de plus en plus ciblées pour leurs ailerons (Jabado et al., 2015a, b, Diop et Dossa, 2011, Dulvy et al, 2014, Moore, 2017).

De plus, les femelles sont plus sensibles à la pêche car elles sont souvent plus grandes que les mâles, la valeur de leurs nageoires est plus importante, et elles se déplacent plus près du rivage pour donner naissance et s'accoupler. Avec l'augmentation du développement côtier et la demande de plus en plus forte pour les nageoires les plus grandes, les déclin de populations s'accéléreront probablement (Marshall & Last, 2016).

Malgré cela, les Glaucostegidae sont souvent considérées comme des espèces de prises accessoires et aucune mesure de gestion n'existe pour elles. Toutefois, Diop et Dossa ont souligné que dans de nombreuses pêcheries de la zone de la CSRP en Afrique de l'Ouest, les prises accessoires sont presque aussi élevées que les prises ciblées, souvent sans aucune réglementation, indiquant qu'une meilleure gestion est nécessaire pour prévenir des déclin critiques (2011).

Les batoïdes ressemblant à des requins, dont les Glaucostegidae, représentent une part de plus en plus importante des débarquements de pêche et des pêcheries ciblées (Dulvy et al, 2014, White et Dharmadi 2007). La surexploitation de ces deux espèces ne se limite pas à une seule pêcherie, mais plutôt à toutes les pêcheries se trouvant dans leur aire de répartition car ces espèces sont facilement ciblées dans les eaux côtières peu profondes et sont sensibles à de nombreux types d'engins, qu'elles soient ciblées ou enchevêtrées (Cavanagh & Gibson, 2007; FAO 2016d; Notarbartolo di Sciara, G, 2016). White et al. (2013) suggèrent que les nageoires dorsales de Glaucostegidae et d'autres batoïdes ressemblant à des requins peuvent également augmenter leur vulnérabilité à de nombreux engins de pêche, leurs nageoires dorsales pouvant s'enchevêtrer dans des chaluts, des filets maillants et des seines. Les batoïdes ressemblant à des requins sont susceptibles d'être capturés par une variété d'engins de pêche, de filets maillants, de filets, d'hameçons et de lignes (Bentley, 1996, White et McAuley, 2003a, b).

Au Sierra Leone, *G. cemiculus* représentait environ 40,47% des batoïdes débarqués (Seisay, 2005) et en Guinée-Bissau, les guitares de mer fousseuses représentent une espèce cible primaire pour plusieurs pêcheries (Notarbartolo di Sciara et al, 2016). En 2008, la guitare de mer fousseuse représentait environ 14% des prises en chaluts de fond au large des côtes turques (Keskin et al., 2011). *G. granulatus* représentait également environ 18% des débarquements d'élastranchés et 92% des rhinoprostoïdes au Koweït (Moore et al, 2012). Cependant, malgré la constitution de stocks aussi importants, aucune gestion n'existe pour ces espèces ayant des caractéristiques de cycle de vie lents et étant aussi vulnérables aux captures. La pêche au filet maillant des batoïdes ressemblant au requin est répandue en Asie du Sud-Est (Bentley 1996, Chen

1996), et la diminution des populations peut être déduite de la baisse des taux de capture (White & McAuley 2003a, b).

Le ciblage des batoïdes ressemblant à des requins tels que les *Glaucostegidae* pourrait augmenter - en Indonésie, la proportion de ces groupes d'espèces débarqués de 1981 à 2003 a augmenté de 19% (Ministère des affaires maritimes et pêche 2003, White et Dharmadi 2007). Suzuki (1996) décrit en détail qu'une augmentation rapide du prix des ailerons de requin à Hong Kong a provoqué un ciblage accru des requins, les rhinobatidés (qui comprenaient également des espèces de *Glaucostegidae*) ayant atteint les prix les plus élevés. Dans la région du Gujarat en Inde, l'augmentation des activités de pêche a également entraîné des pressions accrues sur les populations. De 2004 à 2010, le nombre de chalutiers dans la région est passé d'environ 6 600 à 11 500 (Jabado et al, 2017). Au cours de la même période, aucune régulation n'a été mise en place pour gérer les espèces de *Glaucostegus granulatus* et d'autres espèces vulnérables contre cette menace de capture accrue.

Les femelles sont souvent plus grandes que les mâles et se rapprochent de la côte pour donner naissance et s'accoupler. À mesure que le développement côtier se poursuit, conjugué à la forte demande en ailerons de plus grande taille, les guitares de mer femelles sont de plus en plus ciblées, contribuant probablement à intensifier le déclin des populations (Marshall et Last, 2016).

Même avec des niveaux soutenus en matière de pêche, les déclins significatifs de ces espèces vont probablement continuer (Jabado et al, 2017, Diop et Dossa, 2011). Malheureusement, le ciblage supplémentaire et l'augmentation du nombre de bateaux vont probablement accélérer les tendances de déclin de la population déjà observés dans les aires de répartition des guitares de mer géantes.

6. Utilisation et commerce

6.1 Utilisation au plan national

La viande de guitare de mer est considérée comme de bonne qualité et est souvent consommée localement (Haque et al, 2018). Les guitares de mer fouisseuses sont souvent consommées en plat à l'échelle nationale sous forme de poisson frais ou séché en Afrique de l'Ouest, connu sous le nom de « Sali », fabriqué à partir de requins et de batoïdes semblables à des requins (Akyol et Capape, 2014).

On trouve des *Glaucostegus granulatus* et des *Glaucostegus obtusus* sur les marchés du Bangladesh, avec environ 15 000 kg de produits de guitares de mer transitant par un seul centre de traitement à Cox's Bazar entre 2012 et 2015 (Haque et al 2018). La viande est séchée et les ailerons sont exportés vers les marchés asiatiques et européens (Haque et al 2018).

La FAO a signalé que 5 000 tonnes de « guitares de mer » ont été débarquées dans le monde en 2014, mais il s'agit probablement d'une sous-estimation des débarquements mondiaux totaux, car la sous-déclaration et l'identification erronée sont courantes pour les espèces d'élastomobranches (2016).

6.2 Commerce licite

Les produits de guitares de mer géantes entrent légalement dans le commerce, à moins qu'ils ne soient pris en contravention de la législation nationale ou des mesures de gestion des pêches régionales (voir sections 7 et 8). Parce que le contrôle est essentiellement inexistant, presque tous les échanges de produits de *Glaucostegidae* sont légaux.

6.3 Parties et produits commercialisés

Les ailerons des batoïdes ressemblant à des requins, tels que les *Glaucostegidae*, font partie des plus prisés sur le marché international, connus sous le nom d'« ailerons blancs » (White & McAuley 2003a, Last et al,

2016). Parfois, la viande est salée et exportée (Moore 2017), mais il s'agit d'une situation beaucoup moins fréquente.

En Afrique de l'Ouest, le prix payé aux pêcheurs pour les ailerons de requin peut atteindre 100 USD par kilogramme (Ducrocq, 1997) ou 100 euros par kg (Notarbartolo di Sciara, G, et al 2016). Parfois, les ailerons de requins peuvent être directement troqués contre des produits manufacturés asiatiques qui sont ensuite vendus sur les marchés africains (Diop et Dossa, 2011). Les guitares de mer fouisseuses débarquées en Gambie ont toujours eu leurs nageoires dorsale et caudale retirées (Moore 2017), les ailerons étant probablement destinés à l'exportation en raison de leur valeur élevée.

Les ailerons les plus communs dans le commerce de Glaucostegidae sont les première et deuxième nageoires dorsales et les nageoires caudales entières, qui sont généralement commercialisées dans leur ensemble par animal individuel. En raison des différenciations que l'on peut faire au niveau de la forme des nageoires, de la taille des denticules, il est probable que ces nageoires puissent être identifiées au niveau de la Famille (toutes les espèces de Glaugostegus) sous leur forme la plus communément vendue, séchée et non transformée (D. Abercrombie, comm.).

Les ailerons de guitares de mer géantes ont été trouvés dans des magasins à Hong Kong, aux enchères et à la vente en Oman et aux Emirats Arabes Unis, et dans certains cas au Bangladesh, où un grand nombre de *Glaucostegus granulatus* sont capturés. On observe qu'aucune partie de l'animal n'est jetée et qu'aucune soupe d'ailerons de requin n'est consommée au Bangladesh, ce qui signifie que les ailerons sont probablement vendus à forte valeur et exportés (Haque et al, 2018).

Les guitares de mer géantes ressemblent morphologiquement aux espèces de requins-marteaux inscrites à l'Annexe II de la CITES ainsi qu'aux ailerons des poissons-scies, également inscrits aux Annexes de la CITES, ce qui signifie que des mécanismes d'application sont déjà mis en place pour ces espèces inscrites. Tandis que les nageoires dorsales hautes et verticales des guitares de mer géantes sont également semblables en taille, en forme et en couleur à celles des wedgefish (et des requins-marteaux), les nageoires dorsales des guitares de mer géantes ont d'importantes denticules concentrés le long de la pointe. Les nageoires caudales des guitares de mer géantes manquent également du lobe inférieur bien développé observé chez les wedgefish. Cependant, la création de techniques d'identification visuelle supplémentaires et de guides ainsi que le développement de techniques génétiques permettraient non seulement de renforcer cette inscription mais aussi toutes les inscriptions de la CITES en général.

6.4 Commerce illicite

Parce qu'il existe peu de mesures de gestion spécifiques aux espèces de Glaucostegidae, le seul commerce illégal qui se produit est celui des spécimens capturés au large du Pakistan, des aires marines protégées et des sanctuaires, ou concerne les requins dont les ailerons sont découpés à bord avant que leur corps soit rejeté à la mer alors que cette pratique du *finning* est interdite.

6.5 Effets réels ou potentiels du commerce

La demande internationale d'ailerons provenant de guitares de mer est la raison principale du ciblage et de la capture non durable des Glaucostegidae à travers leurs aires de répartition et l'épuisement des stocks qui en découle.

La réglementation du commerce international permise par une inscription à l'Annexe II de cette espèce est nécessaire afin d'assurer que les populations de guitares de mer géantes ne se retrouvent pas dans la même situation que les poissons-scies avec qui ils sont étroitement liés, en devenant si menacées qu'elles devront être inscrites à l'Annexe I. En assurant que le commerce soit durable et légal, peut-être que ces espèces

pourront enfin obtenir les réglementations dont elles ont besoin pour assurer qu'elles ne soient pas amenées à l'extinction.

7. Instruments juridiques

7.1 Au plan national

Il n'y a pas d'efforts consacrés spécifiquement à la conservation de l'une ou l'autre de ces espèces. Alors que certains pays, comme les membres du SFRC ont adopté un plan d'action national en faveur des requins, ils n'en sont encore qu'au premier stade de la mise en œuvre et n'ont pas entraîné de gestion spécifique pour les espèces de guitares de mer géantes présentes dans leurs eaux.

Un certain nombre de pays ont également déclaré que leurs zones économiques exclusives étaient des sanctuaires de requins, ce qui signifie souvent que la pêche commerciale de requins est interdite, que ceux-ci soient ciblés ou issus de prises accidentelles, ainsi que la vente et le commerce d'espèces de requins. Cependant, une grande majorité des sanctuaires de requins sont situés en dehors de l'aire de répartition des espèces de guitares de mer fousseuses et de *Glaucostegus granulatus*, faisant que ces espèces demeurent non gérées dans la majeure partie de leur aire de répartition.

Dans l'Atlantique Est, le parc national du Banc d'Arguin en Mauritanie et les aires marines protégées de Guinée-Bissau offrent un répit à ces espèces surexploitées, et les eaux israéliennes interdisent la pêche au requin. Dans le nord-ouest de l'océan indien, entre autres, les EAU interdisent les exportations d'ailerons de requins, le Soudan et l'Arabie saoudite interdisent également la pêche aux requins. Le Pakistan a mis en place des mesures pour les guitares de mer et les wedgefish de moins de 30 cm de longueur totale (LT) dans le Sindh et les captures de ces espèces sont interdites au Baloutchistan (Jabado et al, 2017). Cependant, à part cela, il existe peu de gestion visant à protéger les guitares de mer géantes.

7.2 Au plan international

Les espèces côtières telles que les Glaucostegidae ne sont souvent pas contrôlées dans le cadre d'instruments juridiques internationaux. Cependant, elles ont été identifiées comme faisant partie d'un groupe prioritaire d'espèces fortement menacées par le Plan d'Action pour la Méditerranée (Notarbartolo di Sciara, G., et al 2016).

8. Gestion de l'espèce

8.1 Mesures de gestion

Il n'y a presque pas de mesures de gestion pour les guitares de mer géantes, et elles ne bénéficient d'aucune protection ou de gestion en vertu des conventions internationales. Les guitares de mer géantes continueront probablement de subir des déclin de populations et pourront peut-être remplir les critères de l'Annexe I de la CITES à moins que des mesures exécutoires à l'échelle de l'aire de répartition ne soient adoptées afin de gérer adéquatement la capture et le commerce de ces espèces.

Une inscription à l'Annexe II de la CITES ne garantira pas seulement que le commerce soit durable et légal, mais attirera l'attention sur les déclin radicaux de ces populations (Jabado 2018) et encouragera probablement le développement de mesures de gestion locales pour assurer la survie de ces espèces.

8.2 Surveillance continue de la population

Aucune évaluation des stocks n'a été effectuée pour Glaucostegidae.

9. Information sur les espèces semblables

En raison des similitudes morphologiques entre les 6 espèces de Glaucostegidae, les erreurs d'étiquetage par les communautés scientifiques et les pêcheries sont fréquentes. Par exemple, dans leur littérature, Sahafi et Kamali (2003) ont fait une erreur en identifiant *G. halavi* comme *G. granulatus*. Ce n'est pas spécifique aux guitares de mer géantes, mais plutôt commun à tous les rhinoprisiformes. L'identification des corps entiers de guitares de mer géantes ou d'espèces au sein de cette famille peut être très difficile, ce qui explique pourquoi *G. cemiculus* et *G. granulatus* doivent être inscrites comme des espèces semblables.

Guitare de mer Halavi, *Glaucostegus halavi* (Forsskal, 1775)

Les guitares de mer Halavi sont des guitares de taille moyenne, atteignant 187 cm LT (Jabado et al, 2017). Cette espèce est endémique à la mer d'Arabie et de ses eaux adjacentes, située dans la mer Rouge, la mer d'Oman, le golfe d'Aden et la mer d'Arabie jusqu'au Pakistan et au nord de l'Inde. On pense que les déclin de la guitare de mer Halavi atteignent au moins 50% dans le sud du Golfe, avec des impacts importants sur les espèces prévues dans les zones où il y a une forte activité de chalutage (Jabado et al, 2017). Dans le golfe Arabique/Persique, des baisses de débarquements pour ces espèces ont été enregistrés au cours d'une étude : Là où 10-20 individus étaient autrefois communément trouvés par jour, ce nombre a été réduit à 1-2 par visite de site, malgré un effort de pêche constant voire parfois croissant (Jabado 2018).

Les déclin de cette espèce sont estimés à plus de 30% dans toute l'aire de répartition au cours des trois dernières générations, et les déclin se poursuivront si aucune mesure de gestion appropriée n'est mise en place et si les captures ne sont pas réduites.

Guitare de mer grise, *Glaucostegus obtusus* (Muller et Henle, 1841)

La guitare de mer grise fait partie des plus petites des guitares de mer géantes, atteignant 93 cm de LT seulement, et son habitat s'étend des eaux côtières à une profondeur de 60 m (Jabado et al, 2018). On retrouve la guitare de mer à long nez dans le nord de l'océan Indien, du Pakistan à la Thaïlande (Last et al, 2016). Certains rapports font état d'importants déclin de populations au large de la côte de l'Inde, et un déclin de 80-90% au cours des trois dernières générations est estimé dans toute l'aire de répartition (Jabado et al, 2018).

L'aire de répartition de la guitare de mer grise se chevauche avec la guitare de mer à nez pointu, *G. granulatus*. Ce sont les seules espèces de la famille à posséder un museau court, bien que leurs nageoires restent morphologiquement semblables à celles des autres membres de Glaucostegidae.

Guitare de mer à cloche, *Glaucostegus thouin* (Anonyme, 1798)

La guitare de mer à cloche figure parmi les plus grandes espèces de guitares de mer géantes, atteignant jusqu'à 300 cm de LT, mais généralement jusqu'à 250 cm de LT (Last et al, 2016). On sait peu de choses sur la biologie de cette espèce, mais son aire de répartition s'étend de l'Inde à l'Indonésie (Last et al, 2018). Elle a été repérée dans la mer Rouge, mais aucune information supplémentaire n'existe sur *G. thouin* dans cette région. On distingue aisément la guitare de mer à cloche des autres guitares géantes en raison de son lobe bulbeux au bout de son museau, bien que ses nageoires, la partie de l'animal faisant l'objet d'un commerce international, ne se distinguent pas des autres Glaucostegidae.

Guitare de mer à la pelle, *Glaucostegus typus* (Bennet, 1830)

La guitare de mer à la pelle est une espèce venant du Pacifique occidental, s'étendant de l'Inde à travers la mer de Chine orientale et jusqu'en Australie (Last et al, 2016). Pouvant grandir jusqu'à atteindre 270 cm LT, cette espèce vit dans les zones côtières, mais peut être trouvée dans des zones jusqu'à 100 m de profondeur. Les guitares de mer à la pelle sont connues sous plusieurs noms scientifiques, mais toutes semblent représenter la même espèce (Last et al, 2016). L'aire de répartition de l'espèce se chevauche avec celle de la

guitare de mer à cloche, mais toutes deux peuvent être distinguées visuellement lorsqu'elles sont vivantes en raison de l'absence de nez bulbeux de la guitare de mer à la pelle.

Les Evaluations des Risques Ecologiques en Australie ont montré que *G. typus* était une espèce à haut risque en raison de sa faible productivité et du fait que son aire de répartition était occupée par plusieurs pêcheries, utilisant notamment le filet maillant et le chalut (Salini et al., 2007).

L'espèce est souvent confondue avec *G. cemiculus* et pour cette raison, les données sur les prises et les aires de répartition peuvent être faussement rapportées (Marshall & Last, 2016).

10. Consultations

Voir Annexe I

11. Remarques supplémentaires

12. Références

- Akyol, O., and Capape, C. 2014. Distribution of blackchin guitarfish *Rhinobatos cemiculus* E. Geogroy Saint-Hilaire, 1817 (Elasmobranchii: Rhinobatidae) with first records from Izmir Bay (Turkey, northeastern Aegean Sea). *Turkish Journal of Zoology*. doi:10.3906/zoo-1307-32
- Borrell, A., Cardona, L., Kumarran, R.P., and Aguilar, A. 2011. Trophic ecology of elasmobranchs caught off Gujarat, India as inferred from stable isotopes. *ICES Journal of Marine Science*. 66 (3), 547-554. doi:10.1093/icesjms/fsq170
- Bradai M.N., Sai'di B., Enajjar S. and Bouai'n A. (2006) The Gulf of Gabe's: a spot for the Mediterranean elasmobranchs. In Bas, Usta N., Keskin C, ., Serena F. and Seret B. (eds) *The Proceedings of the Workshop on Mediterranean Cartilaginous Fish with Emphasis on Southern and Eastern Mediterranean*. Istanbul: Turkish Marine Research Foundation, Publication No. 23, pp. 107–117.
- Buen, F. 1935. Fauna ictiológica: catálogo de los peces ibéricos, de la planicie continental, aguas dulces, pelágicos y de los abismos próximos. Madrid: Consejo Oceanográfico Ibero-Americano.
- Capapé, C. and J. Zaouali, 1994. Distribution and reproductive biology of the blackchin guitarfish, *Rhinobatos cemiculus* (Pisces: Rhinobatidae), in Tunisian waters (central Mediterranean). *Aust. J. Mar. Freshwat. Res.* 45:551-561.
- Diatta, Y., Gueye-Ndiaye, A., Ndiaye, P., Ndaw, S., Reynaud, C. & Capapé, C. 2009. Production of elasmobranch species off the coast of Senegal. *Elasmovisor*, 22-25.
- Diop, M. & Dossa, J. (2011) *30 Years of shark fishing in West Africa*. Corlet/ Condé-sur-Noireau (France): Fondation internationale du Bassin d'Arguin, Regional Marine and Coastal Conservation Programme for West Africa, and the Sub-Regional Fishing Commission.
- DUCROCQ M. 1997. Projet d'amélioration des connaissances et de la conservation des ressources en poissons cartilagineux de la zone côtière de la Guinée-Bissau et du parc naturel du banc d'Arguin, réunion constitutive du réseau de planification côtière en Afrique de l'Ouest, Union mondiale pour la nature, Bubaque, (Guinée-Bissau), 24-26 novembre 1997, 8 p
- Dulvy, N.K., Fowler, S.L., Musick, J.A., Cavanagh, R.D., Kyne, P.M., Harrison, L.R., Carlson J.K., Lindsay Davidson, L.N.K. 1,2, Fordham S.V., Francis, M.P., Pollock, C.M., Simpfendorfer, C.A., Burgess, G.H., Carpenter, K.E., Compagno, L.J.V., Ebert, D.A., Gibson C., Heupel, M.R., Livingstone, S.R., Sanciangco, J.C., Stevens, J.D., Valenti, S., White, W.T. 2014. . Extinction risk and conservation of the world's sharks and rays. *eLife* 3, e00590
- Haque, A. B., Biswas, A. R., and Latifa, G. A. 2018. Observations of shark and ray products in the processing centres of Bangladesh, trade in CITES species and conservation needs. *TRAFFIC Bulletin* Vol. 30 No 1. Pp 6-14.
- Jabado, R. W., Kyne, P.M., Pollom, R.A., Ebert, D.A., Simpfendorfer, C.A., Ralph, G.M., Dulvy, N.K. 2017. *The conservation status of sharks, rays, and chimaeras in the Arabian sea and adjacent waters*. Environment Agency—Abu Dhabi, UAE and IUCN Species Survival Commission Shark Specialist Group. Vancouver, Canada. 236pp.

- Jabado, R.W. 2018. The fate of the most threatened order of elasmobranchs: shark-like batoids (Rhinopristiformes) in the Arabian Sea and adjacent waters. *Fisheries Research* 204 (2018) 448-457.
- Last, P. R., White, W. T., Carvalho, M.R., Seret, B., Stehmann, M.F.W., & Naylor, G.J.P. 2016. *Rays of the World*. Cornell University Press. 790pp.
- Marshall, A.D. & Last, P.R. 2016. *Glaucostegus granulatus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T60166A104009186. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T60166A104009186.en>. Downloaded on **29 May 2018**.
- Mohanraj, G., Rajapackiam, S., Mohan, S., Batcha, H. and Gomathy, S. 2009. Status of elasmobranchs fishery in Chennai, India. *Asian Fisheries Science* 22(2): 607–615.
- Moore, A.B.M. 2017. Are guitarfishes the next sawfishes? Extinction risk and an urgent call for conservation action. *Endangered Species Research*. <https://doi.org/10.3354/esr00830>.
- Newell, B.M. (2017) Status Review Report of Two Species of Guitarfish: *Rhinobatos rhinobatos* and *Rhinobatos cemiculus*. Report to National Marine Fisheries Service, Office of Protected Resources. 62 pp.
- Notarbartolo di Sciara, G., Bradai, M.N., Morey, G., Brahim, K., Camara L., Litvinov, F., Dulvy, N. Doumbouya, F., Ducrocq, M., Heenan, A. & Sidi, N. 2016. *Glaucostegus cemiculus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T63132A104009894. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T63132A104009894.en>.
- Psomadakis, P.N., Maio, N. & Vacchi, M. (2009) The chondrichthyan biodiversity in the Gulf of Naples (SW Italy, Tyrrhenian Sea): An historical overview. *Cybium*, 33, 199-209.
- Sahafi, H.H., Kamali, I., 2003. Ornamental Fishes of the Persian Gulf. Iranian Fisheries Research Organization, Tehran, Iran (pp 125).
- Salini J, Pillans R, Ovenden J, Buckworth R, Gribble N, McAuley R, Stevens J. 2007. Northern Australian sharks and rays: the sustainability of target and bycatch species, phase 2. FRDC Project:2002/064. CSIRO Marine and Atmospheric Research, Cleveland
- Seck AA, Diatta Y, Diop M, Guelorget O, Reynaud C, Capape C. 2004. Observations on the reproductive biology of the blackchin guitarfish, *Rhinobatos cemiculus* E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1817 (Chondrichthyes, Rhinobatidae) from the coast of Senegal (eastern tropical Atlantic). *Sci Gerud* 27: 19–30.
- Valadou, B. 2003. Données biologiques et écologiques sur les principales populations d'elasmobranches capturées dans les eaux du Parc National du Banc d'Arguin (Mauritanie). PhD, Université
- Valadou, B., Brêthes, J.-C. & Ihejir, C.A.O. (2006) Biological and ecological data of five elasmobranch species from the waters of the Banc d'Arguin National Park (Mauritania). *Cybium*, 30, 313-322
- White W.T., McAuley R. 2003a. *Rhinobatos typus*. In: IUCN (2012) IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.1. Available at www.iucnredlist.org (accessed 09 January 2012)
- Whitehead, P. J. P.; Bauchot, M. L.; Hureau, J. C.; Nielsen, J.; Tortonese, E., (Eds), 1984: Fishes of the north-eastern Atlantic and the Mediterranean, Vol. 1. UNESCO, Paris, ISBN 92- 3-002215-2.