

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

Dix-huitième session de la Conférence des Parties
Colombo (Sri Lanka), 23 mai – 3 juin 2019

EXAMEN DES PROPOSITIONS D'AMENDEMENT DES ANNEXES I ET II

A. Proposition

Inscription des deux espèces communément désignées sous le nom de *Rhynchobatus australiae* et grande raie-guitare, *Rhynchobatus djiddensis*, à l'Annexe II conformément à l'Article II paragraphe 2 (a) de la Convention, remplissant les Critères A et B de l'Annexe 2a de la Résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP17).

Inscription de toutes les autres espèces de la famille Rhinidae : *Rhynchobatus cooki*, *Rhynchobatus immaculatus*, *Rhynchobatus laevis*, *Rhynchobatus luebberti*, *Rhynchobatus palpebratus*, *Rhynchobatus springeri*, *Rhynchorhina mauritaniensis* et *Rhina ancylostoma* à l'Annexe II conformément à l'Article II, paragraphe 2 b) de la Convention, remplissant le Critère A de l'Annexe 2b de la Résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP17).

Critères d'admissibilité (Conf.9.24 Rev. CoP17)

Annexe 2a, Critère A. Il est connu, ou peut être déduit ou prévu, que la régulation du commerce de l'espèce est nécessaire pour éviter que celle-ci ne devienne admissible à l'inscription à l'Annexe I dans un avenir proche :

Des déclinés récents et rapides de *Rhynchobatus australiae* et *Rhynchobatus djiddensis* de 80% ou plus, remplissant les critères d'inscription à l'Annexe I pour les espèces marines de faible productivité, sont déjà documentés dans certaines régions (Jabado et al., 2017, Jabado 2018). Étant donné la grande taille de ces espèces, une utilisation restreinte de leur habitat, la valeur élevée des nageoires sur les marchés internationaux et l'impact de la pêche dans toute leur aire de répartition, *R. australiae* et *R. djiddensis* courent un risque particulièrement élevé de partager le même avenir des poissons-scies (famille Pristidae) qui ont disparu de la quasi-totalité de leur aire de répartition historique et ont par conséquent été inscrits à l'Annexe I de la CITES (Moore, 2017).

Annexe 2a, Critère B. Il est connu, ou peut être déduit ou prévu, que la régulation du commerce de l'espèce est nécessaire pour assurer que le prélèvement des spécimens sauvages ne réduise pas la population sauvage à un niveau tel que sa survie pourrait être menacée par la poursuite des captures ou d'autres facteurs.

Les déclinés de *R. australiae* et de *R. djiddensis*, dus à la valeur élevée de leurs ailerons dans le commerce international, sont observés dans une grande partie de leur aire de répartition (Jabado et al., 2017; Jabado, 2018; Giles et al., 2016; 2017).

Les guitares de mer et les *Rhynchobatus* disposent d'une catégorie commerciale spécifique («Qun Chi») sur le marché de détails des ailerons de requins de Hong Kong, le centre mondial du commerce des ailerons de requins, et cette catégorie commerciale détient la valeur la plus élevée. *R. australiae* et *R. djiddensis* composent une partie importante de cette catégorie, faisant de la famille des Rhinidae l'une des 20 familles d'élaémobranches les plus commercialisées (Fields et al., 2017, Fields et al., En prép).

Face à une faible gestion mise en place, il est fort probable que sans réglementation commerciale, la valeur exceptionnellement élevée des ailerons de *R. australiae* et de *R. djiddensis* conduise à des déclinés supplémentaires à l'échelle mondiale, menaçant ainsi la survie des populations sauvages.

Annexe 2b, Critère A: Les spécimens de l'espèce sont commercialisés sous une forme qui les fait se ressembler à des spécimens d' une espèce inscrite à l'Annexe II en vertu des dispositions de l'Article II, paragraphe 2 (a), ou à l'Annexe I, faisant en sorte que les agents exécutant la loi qui rencontrent des spécimens d'espèces inscrites à la CITES sont peu à même de pouvoir les distinguer.

Il existe une grande variation inter et intraspécifique des caractéristiques morphologiques au sein de la famille des Rhinidae (Moore 2017). Ceci, combiné avec une aire de chevauchement, a conduit à la confusion et à une collecte de données inexacte concernant les espèces *R. australiae* et *R. djiddensis*, ainsi que d'autres espèces associées au sein de la famille Rhinidae (Jabado 2018). D'autres espèces sympatriques et cryptiques sont susceptibles d'exister (par exemple, Henderson et al. 2016) et une importante variabilité inter-espèces dans la coloration dorsale et la morphologie est observée chez *R. australiae* (Giles et al., 2016). La morphologie changeante des nageoires au sein de la famille Rhinidae rend l'identification de l'espèce difficile, bien que l'identification visuelle des nageoires soit possible au niveau de la famille (Rhinidae).

Bien qu'une identification spécifique à l'espèce et la collecte de données au sein de la famille (Rhinidae) soient favorisées dès que possible, face à la grande ressemblance et à la variabilité intra-espèces observées ici et du fait du manque de collecte de données globales spécifiques à cette famille, tous les membres de la famille sont inclus dans cette proposition, conformément aux critères de l'Annexe 2b, Critère A.

La famille des Rhinidae comprend actuellement trois genres : *Rhina* (une espèce décrite), *Rhynchobatos* (six espèces décrites) et *Rhynchorhina* (une espèce décrite).

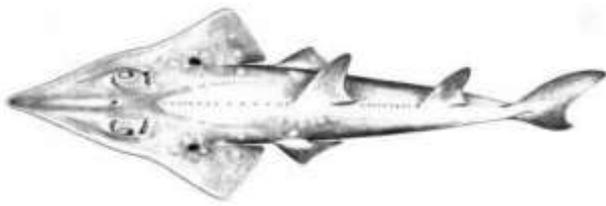


Figure 1: *Rhynchobatus australiae*.
De Compagno et Last 1999

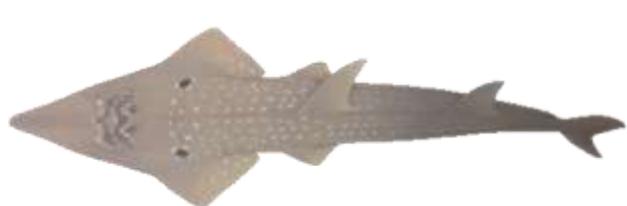


Figure 2: *Rhynchobatus djiddensis*.
De Last et al 2016.

B. Auteur de la proposition

Arabie saoudite, Bangladesh, Bénin, Bhoutan, Brésil, Burkina Faso, Cabo Verde, Côte d'Ivoire, Égypte, Éthiopie, Fidji, Gabon, Gambie, Inde, Jordanie, Kenya, Liban, Maldives, Mali, Mexique, Monaco, Népal, Niger, Nigéria, Palau, Philippines, République arabe syrienne, Sénégal, Seychelles, Soudan, Sri Lanka, Tchad, Togo, Ukraine et Union européenne* :

C. Justificatif

1. Taxonomie

1.1 Classe: Chondrichthyes

1.2 Ordre: Rhinopristiformes

1.3 Famille: Rhinidae

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

Rhynchobatus australiae (Whitley, 1939), *Rhynchobatus djiddensis* (Forsskål, 1775)

1.5 Synonymes scientifiques:

* 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.

1.6 Noms communs: français: aucun nom commun trouvé
anglais: White-spotted wedgefish (les deux espèces), Bottlenose wedgefish (*R. australiae*), Giant guitarfish (*R. djiddensis*).
espagnol: aucun nom commun trouvé

1.7 Numéros de code: Non applicables.

2. Vue d'ensemble

Le *Rhynchobatus australiae* et la grande raie-guitare, aussi parfois désignée par le nom poisson-paille à pois (*Rhynchobatus djiddensis*), sont classés « Vulnérable » dans la Liste rouge des espèces menacées de l'UICN à l'échelle mondiale en raison des appauvrissements démographiques entraînés par la surpêche au niveau des pêcheries artisanales et commerciales, et renforcés par une gestion limitée dans la majorité de l'aire de répartition des deux espèces.

Les deux espèces sont capturées en tant qu'espèces cibles et retenues lorsqu'elles sont capturées comme prises accessoires, le principal facteur de cette rétention étant la valeur de leurs ailerons (Jabado 2018). Ceux-ci possèdent la valeur la plus élevée de tous les ailerons trouvés dans le commerce mondial et le centre de vente au détail de Hong Kong (Fields et al., En préparation).

L'Ordre des Rhinopristiformes comprend les poissons-scies (famille des Pristidae - inscrits à l'Annexe I de la CMS & de la CITES) et les guitares de mer. Les guitares de mer sont des élasmobranches batoïdes comprenant 4 familles – les wedgefish *Rhina*, *Rhynchobatus* et *Rhynchorhina* (Rhinidae), 10 espèces ; les guitares de mer (Rhinobatidae), 31 espèces ; les grandes raies-guitares (Glaucostegidae), 6 espèces ; et les Trygonorrhina (Trygonorrhinidae), 8 espèces (Last et al., 2016, Moore 2017). Parmi les guitares de mer, *Rhynchobatus australiae* et *Rhinobatos rhinobatos* figurent à l'Annexe II de la CMS, mais aucune espèce de guitare de mer n'a été inscrite aux Annexes de la CITES à ce jour.

Le commerce international est particulièrement préoccupant pour le statut des guitares de mer. De récentes recherches ont démontré que celles-ci sont fortement commercialisées pour leurs ailerons (Fields et al., 2017). Ces espèces ont une catégorie commerciale spécifique dans le marché de détail des ailerons de requin de Hong Kong, le centre mondial du commerce des ailerons de requin. Les membres de la famille des Rhinidae sont les guitares de mer prédominamment trouvées dans le commerce (Fields et al. En prep). Compte tenu de la structure similaire de leur aileron et de leur valeur élevée, cette catégorie de commerce incluait probablement les poissons-scies avant l'effondrement global de ces populations et une inscription subséquente à l'Annexe I de la CITES.

La famille des Rhinidae (communément appelé les wedgefish) a été identifiée comme la troisième famille de chondrichthyens la plus menacée au monde (UICN 2014). *R. australiae* et *R. djiddensis* sont particulièrement vulnérables du fait qu'elles habitent les milieux côtiers, en raison de leur sensibilité à de multiples types d'engins, de leur grande taille et de leur valeur commerciale - le tout renforcé par un manque de gestion approprié (Moore, 2017).

R. australiae et *R. djiddensis* sont des espèces indo-pacifiques. On retrouve les deux espèces dans les habitats littoraux côtiers d'Afrique de l'Est et du Golfe, l'aire de répartition de *R. australiae* s'étendant vers l'Asie du Sud-Est et l'Océanie jusqu'aux îles Fidji dans le Pacifique (Last et al. 2016 et Giles et al. 2016).

Étant donné que les deux espèces partagent un nom anglais commun et une aire de répartition se chevauchant, des confusions et de possibles erreurs d'identification dans les rapports et les données sur les prises ont été constatées ; de nombreux pays ont tendance à signaler que les débarquements proviennent d'une seule des deux espèces alors que ces deux espèces se trouvent dans leurs eaux (Jabado et al. 2017).

Alors que les informations spécifiques aux espèces et les données sur les prises et les débarquements manquent pour chaque espèce de wedgefish (famille Rhinidae), les informations qualitatives au niveau de la famille indiquent de graves déclin de population et des extinctions localisées (Moore 2017). Une évaluation récente de l'état de conservation des élasmobranches en mer d'Arabie et dans les eaux adjacentes a conclu que *R. australiae* et *R. djiddensis* (ainsi qu'une espèce sympatrique, *R. laevis*) ont subi des déclin importants de populations estimés entre 50 et 80% au cours des trois dernières décennies. Ces espèces sont considérées comme en danger, en raison des déclin passés et continus dus à la pression de la pêche intensive qui est susceptible de se poursuivre dans le futur (Jabado et al., 2017). Des déclin similaires sont observés dans l'aire de répartition des deux espèces.

R. australiae et *R. djiddensis* sont fortement exploitées dans l'ensemble de leur aire de répartition, mais les deux espèces restent peu étudiées et on en sait très peu sur leur écologie de base. Il est clair que des mesures de gestion et de conservation coordonnées et globales sont de toute urgence nécessaires afin d'empêcher d'autres déclin de populations et des extinctions localisées dans toute l'aire de répartition de ces poissons et des autres espèces (Moore 2017).

Une approche multilatérale plus préventive de la gestion de ces espèces est urgente si l'on veut inverser ces déclin et si la pêche devient durable. Une inscription à l'Annexe II de la CITES encouragerait une gestion et un commerce durables de ces espèces et empêcherait le commerce international qui est fait de leurs ailerons de haute valeur à les conduire à l'extinction.

3. Caractéristiques de l'espèce

3.1 Répartition géographique

On retrouve *R. djiddensis* dans l'océan Indien occidental, de l'Afrique du Sud à Oman. L'aire de répartition de *R. australiae* chevauche celle de *R. djiddensis* et s'étend également au Sud, au niveau de l'Asie du Sud-Est et de l'Océanie (Last et al. 2016, Giles et al. 2016). Les similitudes entre ces espèces ont rendu l'identification difficile (Jabado et al. 2017) et leurs aires respectives n'ont été définies qu'en 2016 (Last et al. 2016).

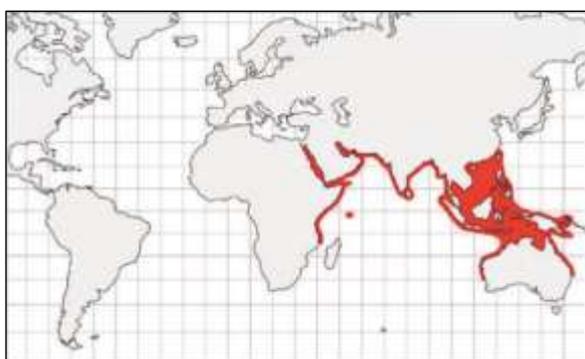


Figure 3. Répartition de *R. australiae* (Last et al. 2016)



Figure 4. Répartition de *R. djiddensis* (Last et al. 2016)

3.2 Habitat

R. australiae et *R. djiddensis* sont tous deux des poissons cartilagineux de la famille des Rhinidae.

On connaît relativement peu la biologie de *R. australiae*, y compris les paramètres relatifs à leur âge et leur croissance. Ils sont ovovivipares avec des femelles atteignant environ 300 cm de LT et des mâles avec 124 cm de LT (Last et al. 2016). C'est l'une des plus grandes espèces du genre, atteignant 2-3 m.

R. djiddensis est un grand poisson côtier de l'océan Indien occidental (atteignant 310 cm de longueur totale), réparti de la Mer Rouge à l'Afrique du Sud. Les informations sur la biologie de l'espèce sont également rares. Il a une faible fécondité de quatre petits/portée. Les données préliminaires de marquage-recapture indiquent des taux de croissance très faibles. (Dudley et Cavanagh 2006; Last et al. 2016.)

3.3 Caractéristiques biologiques

R. australiae et *R. djiddensis* sont tous deux des poissons cartilagineux de la famille des Rhinidae.

On connaît relativement peu la biologie de *R. australiae*, y compris les paramètres relatifs à leur âge et leur croissance. Ils sont ovovivipares avec des femelles atteignant environ 300 cm de LT et des mâles avec 124 cm de LT (Last et al. 2016). C'est l'une des plus grandes espèces du genre, atteignant 2-3 m.

R. djiddensis est un grand poisson côtier de l'océan Indien occidental (atteignant 310 cm de longueur totale), réparti de la Mer Rouge à l'Afrique du Sud. Les informations sur la biologie de l'espèce sont

également rares. Il a une faible fécondité de quatre petits/portée. Les données préliminaires de marquage-recapture indiquent des taux de croissance très faibles. (Dudley et Cavanagh 2006; Last et al. 2016.)

3.4 Caractéristiques morphologiques

R. australiae a un museau dont la forme ressemble à la partie supérieure d'une bouteille, ce qui le différencie des autres espèces sympatriques plus petites dans son aire de répartition, qui ont des museaux bicolores de forme triangulaire - *R. springeri*, *R. immaculatus* et *R. palpebratus*. (Last et al. 2016). La surface dorsale est gris pâle à brun jaunâtre clairsemée de taches blanches. Elle possède de petites épines sur le dos et autour des yeux. Les nageoires pectorales sont triangulaires et les nageoires dorsales sont falciformes, la première nageoire dorsale étant beaucoup plus grande que la seconde. Habitant dans les eaux profondes, ils reposent sur des fonds boueux, sablonneux ou irréguliers et se nourrissent d'invertébrés benthiques, de crustacés et de petits poissons de fond (Last et al. 2016).

R. djiddensis partage de nombreuses caractéristiques avec *R. australiae* avec qui il est étroitement apparenté, mais peut être différencié par des marques barrées proéminentes entre les orbites, et un nombre de vertèbres particulièrement élevé (Last et al., 2016).

La famille des Rhinidae se distingue facilement des autres familles de guitares de mer, et d'autres élasmobranches régulièrement commercialisés sous leur forme débarquée (entière) et couramment commercialisée (nageoires) (voir section 6). Du fait de leur forte ressemblance, la famille étendue des Rhinidae est donc incluse dans cette proposition afin de faciliter la mise en place des propositions d'inscription pour *R. australiae* et *R. djiddensis*.

3.5 Rôle de l'espèce dans son écosystème

Le rôle de toute espèce au sein de la famille des Rhinidae dans son écosystème est encore mal compris (White & McAuley 2003). Cependant, il a été observé que les guitares de mer, y compris la famille des Rhinidae, jouent un rôle important dans le fonctionnement trophique des écosystèmes de sédiments meubles (Kyne et Bennett, 2002).

Les guitares de mer sont également des proies importantes pour les prédateurs non humains essentiels au fonctionnement de l'écosystème, notamment le requin-bouledogue (*Carcharhinus leucas*) et le grand requin-marteau (*Sphyrna mokarran*) au large de l'Afrique australe (Moore, 2017).

4. Etat et tendances

4.1 Tendances de l'habitat

R. australiae et *R. djiddensis* vivent dans des baies peu profondes, des estuaires et des récifs coralliens côtiers. La probable dégradation et la modification de ces habitats, en plus de la surpêche représentent les raisons principales du déclin de l'abondance et de la répartition des espèces dans la famille des Rhinidae à travers le monde. Les habitats côtiers peu profonds des deux espèces sont souvent associés à des niveaux élevés d'activité humaine, qui peuvent entraîner la dégradation ou la perte d'habitat par la pollution et les aménagements côtiers ou fluviaux, notamment le défrichement des mangroves, le développement des canaux et la construction de digues. Des recherches récentes (Moore, 2017) soulignent que l'utilisation de l'habitat et la répartition géographique des guitares de mer, y compris la famille des Rhinidae, les exposent à un risque d'extinction accru.

4.2 Taille de la population

Les données ne sont pas disponibles pour déterminer la taille précise des populations de toutes les espèces de la famille Rhinidae. Cependant, *R. australiae* et *R. djiddensis* sont capturés par les pêcheries artisanales et commerciales, à la fois en tant qu'espèces cibles et en tant que prises accessoires dans les pêcheries au chalut démersal, au filet et à la palangre. Leur forte vulnérabilité aux multiples types d'engins de pêche et leur répartition géographique le long de certaines des régions côtières les plus pêchées du monde se corrélient avec les estimations d'un déclin important de la population, même lorsque les données sont incomplètes.

4.3 Structure de la population

Les données ne sont pas disponibles sur la structure de la population.

4.4 Tendances de la population

Selon la liste rouge de l'UICN, les tendances actuelles de la population de *R. australiae* et de *R. djiddensis* diminuent de manière globale (White & McAuley, 2003). Dudley et Cavanagh, 2006).

En raison de leur grande taille comparée aux autres guitares de mer, à leur biologie conservatrice et à l'utilisation qu'elles font de leur habitat, *R. australiae* et *R. djiddensis* font partie des espèces de guitares de mer les plus exposées au risque d'extinction. Leurs populations pourraient déjà connaître un sort similaire à celui des autres Rhinopristiformes, les poissons-scies, où des déclin mal documentés ont conduit à une quasi-extirpation dans une grande partie de leur aire de répartition mondiale avant que des mesures de gestion soient mises en place (Moore, 2017).

L'espèce précédemment désignée sous le nom de *Rhynchobatus djiddensis* est maintenant considérée comme un complexe de plusieurs espèces similaires (voir la section 9), mais les rapports spécifiques aux espèces, au-delà de « la guitare de mer » ou du « wedgefish », manquent souvent. De même, il existe souvent des confusions dans les rapports sur l'espèce *R. australiae*, souvent confondue avec d'autres grandes espèces dont *R. djiddensis* (Giles et al. 2016).

En raison de ces rapports erronés généralisés de *R. australiae* et de *R. djiddensis* au cours des débarquements, les déclin de population observés ici peuvent concerner une espèce (ou les deux) dans les régions (Afrique de l'Est et Arabie) où leur aire de répartition se chevauche.

Tendances de la population par région

Asie du Sud-Est et Océanie

Les informations spécifiques aux espèces ont été difficiles à collecter, en raison des révisions taxonomiques récentes au sein du genre, et des difficultés à identifier des espèces morphologiquement similaires. Toutes les espèces de *Rhynchobatus* de l'Indo-Pacifique occidental ont été considérées comme étant *R. djiddensis* avant la fin des années 1990, lorsque cinq espèces distinctes ont été réintégrées ou nouvellement décrites (Giles et al. 2016). En Australie, les débarquements sont considérés comme des *Rhynchobatus spp.*, constitués d'un complexe de trois espèces : *R. australiae*, *R. laevis* et *R. palpebratus*. Cela a rendu difficile l'évaluation de la menace pesant sur les populations de chaque espèce (White et al. 2014).

Ainsi, on suppose qu'étant donné des niveaux similaires de pression de la pêche, et que face à un manque de gestion et une identification non spécifique des espèces lors des débarquements, même dans des pays développés comme l'Australie, beaucoup sinon toutes les espèces de la famille souffrent d'un déclin de leurs populations à l'échelle mondiale.

R. australiae est fortement exploité en Asie du Sud-Est pour ses ailerons, qui sont considérés parmi les plus précieux dans le commerce (Giles et al. 2016, White & McAuley, 2003, Chen, 1996, Vannuccini, 1999, Clarke et al. 2006). Une grande partie de leur aire de répartition se trouve dans des zones où la pression de la pêche est élevée et où ils sont susceptibles de capturer l'espèce à la fois comme cible et comme prise accessoire au chalut, au filet et à la palangre (Giles et al. 2016).

Les données de l'Indonésie indiquent des baisses significatives des taux de capture au niveau de la pêche ciblée au filet maillant des Rhinidae et des rhynchobatides, dont *R. australiae* est un élément clé, indiquant des déclin de la population locale. Étant donné sa vulnérabilité à de multiples types d'engins et la preuve du déclin de la population locale, il est probable que les populations de *R. australiae* aient été réduites localement dans l'ensemble de son aire de répartition (White et McAuley, 2003).

La pêche aux filets maillants des Rhinidae et des rhynchobatides des îles Aru (Indonésie) a débuté au milieu des années 1970 et s'est rapidement développée pour atteindre un pic en 1987, avec plus de 500 bateaux impliqués. Au cours des années suivantes, les prises ont décliné très rapidement avec seulement 100 bateaux pêchant dans cette zone en 1996 (Chen, 1996). Une pêcherie similaire existe également à Merauke (sud de la Papouasie) avec des bateaux à filet maillant opérant dans la mer

d'Arafura, près des eaux australiennes, et les prises congelées envoyées par bateau vers les zones de transformation à Jakarta. Il existe également des preuves que les pêcheurs de ces régions pêchent parfois dans les eaux australiennes (Chen, 1996, W. White, données inédites).

Asie du Sud

Des déclin significatifs de la guitare de mer d'environ 86% sur une période de cinq ans ont été documentés sur la côte ouest de l'Inde, sur un site de débarquement au Tamil Nadu, malgré l'augmentation de l'effort de pêche. Ceux-ci sont susceptibles d'inclure *R. australiae* en tant que composante significative de la capture, et peut-être *R. djiddensis* selon son aire de répartition complète.

La pression de la pêche affectant directement les deux espèces est intense et en augmentation dans la région. Le nombre de chalutiers opérant dans les eaux du Gujarat est passé d'environ 6 600 bateaux en 2004 à environ 11 500 en 2010, et environ 2 000 chalutiers opèrent dans les eaux du plateau du Pakistan. Des rapports anecdotiques de déclin significatifs dans plusieurs régions, y compris l'Inde, le Pakistan et l'Iran sont observés pour *R. australiae* (Jabado et al. 2017).

Golfe/Arabie

Une évaluation récente de la Liste rouge UICN des pêcheries d'élastomobranche de la région (Jabado et al, 2017) fournit une mise à jour de l'état des lieux des déclin enregistrés pour la famille Rhinidae dans cette région - c'est l'évaluation la plus à jour et la plus précise de ces espèces.

Des études régionales indiquent que les guitares de mer, y compris *R. australiae* et *R. djiddensis*, sont de plus en plus ciblées en raison de leurs ailerons de grande valeur, créant l'inquiétude pour leur état de conservation (Jabado et al. 2015a, b).

Les pressions historiques et actuelles exercées par la pêche ont entraîné une baisse de l'abondance de *R. australiae* et de *R. djiddensis* dans les pêcheries des Émirats arabes unis et d'Oman. Les espèces de *Rhynchobatus* représentaient 55,6% des débarquements de rhinopristoïdes, *R. australiae* et *R. djiddensis* étant une composante importante de ces captures. Les spécimens individuels se sont vendus jusqu'à 2500 AED (680 \$ US), et les débarquements ont diminué, malgré l'augmentation de l'effort de pêche. (Jabado, 2018).

Jabado et al. (2017) ont conclu que toutes les espèces de wedgefish ont vu leur nombre diminué dans les eaux de la mer d'Arabie et les eaux adjacentes, et que les populations de *R. australiae* et *R. djiddensis* (avec une espèce sympatrique *R. laevis*) ont subi une baisse étant estimée entre 50 et 80% par rapport aux trois dernières décennies. Ces espèces sont maintenant évaluées En Danger en raison de la pression de la pêche intensive susceptible de se poursuivre dans le futur et de conduire à des déclin supplémentaires (Jabado et al. 2017).

Afrique de l'Est

Bien que les données de bonne qualité manquent concernant la région, les enquêtes auprès des pêcheurs, des commerçants et des communautés locales ont montré que les tendances de la population déclinaient en raison des pêcheries ciblant *R. australiae* et *R. djiddensis* pour leurs ailerons de grande valeur.

La pression de la pêche en Afrique de l'Est est particulièrement élevée pour *R. djiddensis*, où l'espèce est ciblée aux côtés des requins-marteaux, en raison de la valeur élevée de leurs ailerons sur les marchés d'exportation. Les rapports de la pêche artisanale au Mozambique indiquent que la pression exercée par la pêche a eu un impact significatif sur les populations locales. De nombreux spécimens capturés observés par des scientifiques marins locaux étaient des femelles matures dont le nombre a été réduit à un niveau très bas au niveau des récifs où ils étaient abondants avant le début de la pêche à la palangre au début des années 2000 (Pierce et al. 2008).

Une enquête menée auprès des pêcheurs et des commerçants de Zanzibar, en Tanzanie, a révélé que les grandes raies-guitares (potentiellement *R. auralia* et *R. djiddensis*) sont particulièrement recherchées en raison de la valeur élevée de leurs ailerons. Les pêcheurs ont signalé qu'ils capturent cette espèce en grand nombre ; cependant, son nombre diminue et l'espèce est maintenant considérée par certains comme rare - un pêcheur affirmant que sa rareté était due au fait que trop de gens la capturaient pour ses ailerons (Schaeffer 2004 ; Barrowclift et al. 2017).

Une étude similaire a trouvé des tendances comparables à Madagascar, où un prix élevé de 400 000 Ar (204 \$)/kg a été payé pour les ailerons de "tandrally" ou de la grande raie-guitare (*Rhinidae spp* - probablement *R. australiae* et *R. djiddensis*), en raison de leur cercotrichia de haute qualité. Deux collecteurs locaux ont également déclaré que cette espèce était en déclin (Hopkins, 2011).

Résumé des diminutions de *R. australiae* et *R. djiddensis* par région :

Région	Déclins observés	Source
Asie du Sud-Est et Océanie	Significatif - degré incertain	Giles et al. 2016, White et al. 2014, White and McAuley 2003, Chen 1996, White, unpubl. data.
Asie du Sud	86% en moins par rapport à une génération	Jabado et al., 2017
Golfe/Arabie	50-80% sur trois générations	Jabado et al., 2017, Moore, 2017.
Afrique de l'Est	Déclin constaté - degré incertain	Barrowclift et al., 2017, Hopkins, 2011, Pierce et al., 2008, Schaeffer, 2004

4.5 Tendances géographiques

Voir 4. 4.1

5. Menaces

R. australiae et *R. djiddensis* sont toutes deux classées Vulnérables à l'échelle mondiale sur la Liste rouge des espèces menacées de l'UICN et la famille des Rhinidae est considérée comme la troisième plus menacée de toutes les familles chondrichthyennes (White et McAuley, 2003; Dulvy et al. 2014). Les évaluations de la Liste rouge de l'UICN devraient être mises à jour très prochainement, ce qui devrait fournir des informations supplémentaires sur les niveaux de menace auxquels ces espèces, et d'autres membres de la famille des Rhinidae, sont confrontés à l'échelle mondiale.

La principale menace pour ces espèces est le taux de mortalité non durable et non réglementé issu des pêcheries dans toute leur aire de répartition (voir la section 4.4 pour plus de détails). Les deux espèces sont capturées par les pêcheries artisanales et commerciales à la fois en tant que cibles et prises accessoires dans les pêcheries au chalut, à la palangre et à la palangre démersales, la rétention étant encouragée en raison de la valeur très élevée de leurs ailerons dans le commerce international. Leur propension à habiter les milieux côtiers et leur sensibilité aux multiples types d'engins les rendent particulièrement vulnérables. Ces facteurs sont aggravés du fait que l'aire de répartition des deux espèces comprend certaines des régions côtières les plus pêchées au monde (Jabado et al. 2014; 2018, Giles et al. 2016).

Leur dépendance vis-à-vis des habitats côtiers crée encore plus de menaces, notamment face à la perte et à la dégradation de l'habitat. Les habitats côtiers utilisés par les espèces de la famille des Rhinidae, tels que les écosystèmes d'herbiers marins et de récifs coralliens, subissent des réductions catastrophiques à l'échelle mondiale en raison des impacts anthropiques. Cette menace supplémentaire ne fait que renforcer le souci de la survie de ces espèces (Dudley & Cavanagh, 2006, Moore, 2017).

6. Utilisation et commerce

La demande commerciale mondiale pour leurs ailerons à haute valeur ajoutée entraîne la mortalité des wedgefish dans de nombreuses pêcheries et représente la principale menace pour *R. australiae* et *R. djiddensis*, où qu'ils se trouvent.

Ces espèces sont ciblées ou conservées lorsqu'elles sont capturées accidentellement, en grande partie en raison de la valeur marchande élevée des ailerons de wedgefish. Par exemple, des informations provenant d'entrevues avec des pêcheurs et des commerçants aux EAU suggèrent que les guitares de mer ont remplacé les poissons-scies en tant qu'espèces les plus recherchées pour le marché international des ailerons, celles-ci étant de plus en plus ciblées et conservées (Jabado et al. 2015b, 2017).

La viande de faible valeur de ces espèces est souvent consommée localement, mais, en raison de la valeur exceptionnellement élevée des ailerons des espèces de la famille Rhinidae, en particulier *R. australiae* et *R. djiddensis*, ceux-ci font l'objet d'un commerce international et sont vendus à des prix extrêmement élevés (Vannuccini, 1999, Clarke, 2006, Hopkins, 2011, Jabado, 2018). Des spécimens de Rhinidae individuels se sont vendus jusqu'à 680 USD au premier point de vente (Jabado, 2018), avec des ailerons d'espèces de Rhinidae étant vendus jusqu'à 964 USD / kg dans les carrefours commerciaux de Hong Kong et de Chine. C'est la valeur la plus élevée enregistrée pour tout type d'aileron (Fields et al. En préparation).

Des recherches récentes ont révélé, pour la première fois, l'ampleur du commerce des guitares de mer. Clarke (2003) a émis l'hypothèse selon laquelle la catégorie de commerce des ailerons « Qun Chi » dans le marché des ailerons de requins de Hong Kong faisait référence à ce groupe. Cela a été récemment confirmé par Fields et al. (En préparation) qui a utilisé le codage à barres d'ADN (N = 19 ailerons) afin d'identifier la présence de plusieurs espèces, y compris *Rhynchobatus australiae*, *Rhinobatos cemiculus* et *Rhina ancylostoma*.

Fields et al. (2017) ont entrepris une analyse génétique de morceaux d'ailerons transformés (sous-produits de la préparation de nageoires importées pour la consommation) achetés à Hong Kong en 2014. Celle-ci a révélé la présence de plusieurs espèces dans la famille Rhinidae: *Rhynchobatus australiae*, *Rhynchobatus* cf. *laevis*, et *Rhynchobatus djiddensis*. Collectivement, ceux-ci constituaient au moins 0,1% des morceaux analysés, les classant parmi les 20 espèces les plus courantes parmi les 86 espèces ou groupes d'espèces enregistrés dans le commerce d'ailerons (Fields et al. 2017).

Il y a potentiellement un faible niveau de commerce d'autres produits provenant d'espèces de la famille des Rhinidae. La viande est largement utilisée fraîche (voir section 6.1) ou séchée et salée, parfois pour être exportée. En outre, il existe un niveau de commerce pas encore quantifié concernant d'autres produits de guitares de mer en Asie du Sud-Est, y compris de nouveaux plats cuisinés faits de cartilage de tête et des bijoux fabriqués à partir des épines dorsales de *Rhina ancylostoma* (Moore, 2017).

6.1 Utilisation au plan national

R. australiae et *R. djiddensis* constituent des composantes importantes, mais en déclin, de la pêche côtière mixte dans l'ensemble de leur aire de répartition (White & McAuley, 2003, Jabado et al. 2017). Leur viande est considérée comme étant de bonne qualité et est souvent consommée fraîche (Moore, 2017). Cela rend l'utilisation domestique de ce produit plus probable que le commerce international de la viande. 5 000 tonnes de guitares de mer ont été débarquées en 2014 selon les statistiques officielles de la FAO, mais il s'agit probablement d'une sous-estimation significative des débarquements totaux mondiaux (FAO, 2016).

6.2 Commerce licite

Les produits entrent légalement dans le commerce, à moins qu'ils ne soient pris en contravention de la législation nationale ou des mesures de gestion des pêcheries régionales (voir sections 6.4 et 7).

6.3 Parties et produits commercialisés

Les principaux produits commercialisés par *R. australiae* et *R. djiddensis* sont les ailerons, en particulier les ailerons dorsaux et les nageoires caudales entières. L'identification visuelle du premier point d'entrée du produit commercial (nageoires non traitées et séchées) est possible au niveau de la famille (Rhinidae).

Les nageoires de *R. australiae* sont distinctives Giles et al. (2016) et les nageoires sèches et non transformées (ayant encore la peau) des Rhinopristiformes peuvent être visuellement identifiées au moins au niveau de la famille (Rhinidae, Glaucostegidae, Pristidae - les trois familles les plus régulièrement trouvées dans le commerce) (Abercrombie, communication personnelle). Cette capacité à identifier visuellement le produit primaire dans le commerce aidera à la mise en œuvre et à l'application de cette proposition d'inscription.

La variabilité de la morphologie des nageoires au sein de la famille Rhinidae rend difficile l'identification au niveau de l'espèce. Par exemple, les nageoires dorsales très prisées sont morphologiquement similaires (en taille, en forme et en couleur) à de nombreuses espèces de la famille des Rhinidae. Ceci, ainsi que les problèmes d'identification spécifiques à l'espèce dans son ensemble, notés à la section 4.4, soutient l'inclusion des espèces ressemblant à la famille des Rhinidae à l'Annexe 2b, critère A.

Les ailerons de la famille des Rhinidae sont morphologiquement similaires à ceux de la famille des Glaucostegidae (grande raie-guitare) et des Pristidae (poissons-scies), une fois retirés des animaux entiers. Bien que, comme indiqué ci-dessus, l'identification visuelle au niveau de la famille pour les ailerons non transformés soit possible, elle rend l'identification des ailerons de ces trois groupes lourdement transformés (peau enlevée) difficile (communication personnelle Abercrombie).

Les techniques génétiques peuvent surmonter les problèmes d'identification des nageoires. Les poissons-scies étant déjà inscrits au niveau de la famille à l'Annexe I de la CITES, des mesures de contrôle, d'application et de conformité devraient déjà être en place pour les ailerons provenant de l'Ordre des Rhinopristiformes.

6.4 Commerce illicite

R. australiae et *R. djiddensis* font l'objet d'une gestion limitée au niveau mondial, et leur aire de pêche côtière est soumise aux lois nationales des pays de leur aire de répartition, plutôt qu'à celles des organismes et des accords régionaux de pêche. On suppose que la grande majorité du commerce international de leurs ailerons et autres produits est légale, mais provient de pêcheries largement non réglementées. Lorsque le *finning* des ailerons de requin est interdit, mais qu'il est encore pratiqué, il pourrait s'agir d'espèces dont les ailerons ont été illégalement découpés en raison de leur valeur exceptionnellement élevée lorsqu'ils sont commercialisés internationalement, et au vu de la valeur relativement faible de leur viande.

6.5 Effets réels ou potentiels du commerce

Comme indiqué dans l'introduction à la section 6, la demande provenant des marchés internationaux de l'aileron de requin représente la force économique motrice derrière la trop importante mortalité de *R. australiae* et de *R. djiddensis*. La régulation du commerce des ailerons au moyen d'une inscription à l'Annexe II de ces espèces est nécessaire pour garantir le fait que le commerce soit durable et ne les conduise pas à l'extinction.

Une étude récente (Jabado, 2018) insiste sur la nécessité d'imposer une réglementation commerciale en inscrivant ces espèces aux Annexes de la CITES, notant que malgré l'importance historique des ailerons rhinopristoïdes dans le commerce international des ailerons, seuls les poissons-scies sont inscrits aux Annexes de la CITES (Jabado, 2018). Une inscription de la famille des Rhinidae à l'Annexe II de la CITES est recommandée afin d'attirer l'attention sur la situation critique de ces espèces et potentiellement aider à réguler le commerce international des ailerons en garantissant que leur provenance soit durable et légale (Jabado, 2018).

7. Instruments juridiques

7.1 Au plan national

Il existe peu d'instruments juridiques qui s'appliquent spécifiquement à *R. australiae* et *R. djiddensis*, bien que les mesures spécifiques à une espèce ou à une famille soient énumérées à la section 8.1. Ils sont souvent gérés dans le cadre de pêches côtières mixtes, avec des contrôles limités ou inexistantes pour limiter la surexploitation (voir les sections 4 et 5 pour plus de détails).

7.2 Au plan international

La répartition côtière de *R. australiae* et de *R. djiddensis* limite l'application de la réglementation des ORGP en haute mer, et aucune des deux espèces n'a fait l'objet d'une action de conservation prioritaire dans d'autres ORP.

En 2017, les 124 Parties à la Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS) ont inscrit *R. australiae* à l'Annexe II de la Convention, reconnaissant ainsi que cette espèce avait besoin d'une action de conservation internationale concertée. Compte tenu de la nature récente de cette inscription, aucune action de collaboration n'a encore été entreprise. Une inscription à l'Annexe II de la CITES représenterait un engagement fort en faveur d'une action mondiale concertée de la part des Parties de la CITES également signataires de la CMS.

8. Gestion de l'espèce

8.1 Mesures de gestion

R. australiae et *R. djiddensis* sont soumises à une gestion limitée spécifique aux espèces et, comme indiqué dans les sections 4 et 5, cela a conduit à des déclin significatifs et continus des populations. *Rhynchobatus djiddensis* figure à l'Annexe 1 de la Loi de 2012 sur la protection de la faune du Bangladesh et sur la Wildlife Protection Act de 1972, qui interdit la chasse, le commerce et toute autre forme d'exploitation de ces espèces. Le Pakistan a des règlements spécifiques à l'espèce interdisant la capture des Rhinidae et des rhynchobatides (Jabado et Spaet, 2017), tandis qu'un complexe de wedgefish, dont *R. australiae*, est géré dans une pêcherie mixte en Australie (White et al. 2014a).

En dehors de ces exemples limités en matière de gestion, les espèces de la famille Rhinidae sont soumises à peu ou pas de contrôle dans leur aire de répartition, y compris dans les zones de pression côtière où des baisses importantes de populations ont été observées, comme en Afrique de l'Est et au Moyen-Orient.

La mise en œuvre d'une inscription à l'Annexe II de la CITES complétera les mesures de gestion existantes, encouragera la mise en place de nouvelles, et facilitera le développement de protections lorsque celles-ci seront nécessaires, et la pêche durable si possible.

8.2 Surveillance continue de la population

Il n'y a pas de programmes formels spécifiquement consacrés au contrôle des prises et des populations de wedgefish. En outre, l'absence de données sur les prises d'espèces spécifiques et les difficultés s'agissant d'identifier les espèces ou une nomenclature claire ont rendu difficile le suivi de l'état de la population au niveau de l'espèce. Une inscription à l'Annexe II de la CITES donnera la priorité à la gestion de l'espèce, ce qui permettra de collecter des données pour ces espèces.

8.3 Mesures de contrôle

8.4 Elevage en captivité et reproduction artificielle

8.5 Conservation de l'habitat

8.6 Mesures de sauvegarde

9. Information sur les espèces semblables

Comme indiqué tout au long de la proposition, en particulier dans les sections 4 et 6, une inscription au niveau de la famille (Rhinidae) est nécessaire, en raison des problèmes d'identification qui se posent au sein de la famille.

Comme indiqué ici, bien que *R. australiae* et *R. djiddensis* soient les principales espèces commercialisées au niveau international, d'autres espèces de la famille, telles que *Rhynchobatus luebberti*, sont encore plus menacées d'extinction, évaluées espèces En Danger dans le monde et ayant disparu de leur ancienne aire ouest-africaine. Bien que non identifiées par les études commerciales actuelles, étant donné la valeur exceptionnellement élevée de leurs ailerons, il est fort probable que leurs ailerons entrent dans le commerce international lorsqu'ils sont disponibles.

Par conséquent, en plus de simplifier les mesures d'application, une inscription au niveau de la famille protégera d'autres espèces de wedgefish particulièrement vulnérables.

Le rappel de la famille Rhinidae, compris dans cette proposition à l'Annexe 2b, Critère A, est détaillé comme suit:

Wedgefish taïwanais, *Rhynchobatus immaculatus* (Last, Ho & Chen, 2013) - Wedgefish de taille moyenne au museau large, de petites épines de différentes tailles sur le dos et autour des yeux mais absentes du museau, comportant un très grand nombre de vertèbres. Trouvé dans le nord-ouest du Pacifique ; au large de Taiwan. Benthique, récemment découvert et peu connu, mais vivant apparemment dans les eaux peu profondes du plateau continental. Cette espèce n'a pas été évaluée par l'UICN.

Wedgfish au museau doux, *Rhynchobatus laevis* (Bloch et Schneider, 1801) - Gros wedgfish possédant un museau large, de petites épines rondes sur le dos et autour des yeux, mais pas sur le museau. Son aire de répartition comprend le bassin Indo-Pacifique ouest ; Oman au Japon. L'espèce est classée Vulnérable sur la liste rouge mondiale de l'UICN (Compagno & McAuley, 2016).

Wedgfish africain, *Rhynchobatus luebberti* (Ehrenbaum, 1915) - Grand wedgfish avec un museau en forme de bouteille, des rangées d'épines proéminentes sur les crêtes rostrales. Trouvé dans l'Atlantique Est; du Congo à la Mauritanie. Cette espèce figure sur la liste rouge mondiale de l'UICN (Compagno & Marshall, 2006a).

Wedgfish aux sourcils, *Rhynchobatus palpebratus* (Compagno & Last, 2008) - Grand wedgfish au museau large, petites épines de taille variable sur le dos et autour des yeux, mais absent du museau. Très semblable au *Rhynchobatus laevis*. On le trouve dans l'océan Indien oriental et le Pacifique Sud-Ouest. Les populations de cette espèce n'ont pas été évaluées par l'UICN.

Wedgfish à long nez, *Rhynchobatus springeri* (Compagno & Last, 2010) - Gros et robuste wedgfish avec un museau large, des rangées proéminentes de petites épines sur le dos et autour des yeux mais absentes au museau. On le trouve dans l'archipel indo-malais. L'espèce est la plus proche de *Rhynchobatus palpebratus* et est classé Vulnérable sur la Liste rouge de l'UICN (Compagno & Marshall, 2006b) à l'échelle mondiale.

Wedgfish clown, *Rhynchobatus cooki* (Last, Kyne & Compagno, 2016) - Espèce nouvellement identifiée, la plus petite du genre *Rhynchobatus* avec un long museau pointu et des épines rostrales se prolongeant presque jusqu'à la pointe. Une espèce distincte, semblable à *R. australiae* et *R. djiddensis*, souvent vert grisâtre foncé lors de la première capture. Cette espèce n'a pas encore été évaluée par l'UICN.

Raie guitare à nez rond, *Rhina ancylostoma* (Bloch et Schneider, 1801) Espèce côtière du bassin Indo-Pacifique ouest ayant un museau arrondi distinctif. Cette espèce est capturée par de multiples pêcheries artisanales et commerciales dans toute son aire de répartition, à la fois en tant qu'espèce cible et en tant que prise accessoire. Classée Vulnérable à l'échelle mondiale sur la liste rouge de l'UICN (McAuley et al, 2016).

Faux requin raie, *Rhynchorhina mauritaniensis* (Séret et Naylor, 2016) Forme du museau distinctif, plus arrondie comme celle de la raie guitare à nez rond *Rhina ancylostoma*, au lieu d'être typiquement en forme triangulaire comme chez *Rhynchobatus*. Ressemble au wedgfish commun d'Afrique de l'Ouest, le *Rhynchobatus luebberti*, possédant un motif de couleur similaire, mais différant dans la forme de museau. Cette espèce n'a pas été évaluée par l'UICN.

10. Consultations

11. Remarques supplémentaires

12. Références

Barrowclift, Ellen & Temple, Andrew & Stead, Selina & Jiddawi, Narriman & Berggren, P. 2017. Social, economic and trade characteristics of the elasmobranch fishery on Unguja Island, Zanzibar, East Africa. *Marine Policy*. 83. 128-136. [10.1016/j.marpol.2017.06.002](https://doi.org/10.1016/j.marpol.2017.06.002).

Chen, H.K. (ed.) 1996. *Shark Fisheries and the Trade in Sharks and Shark Products in Southeast Asia*. TRAFFIC Southeast Asia Report, Petaling Jaya, Selangor, Malaysia

Clarke, S., 2003: Quantification of the trade in shark fins. PhD thesis, Imperial College London

Clarke S.C., McAllister, M.K., Milner-Gulland, E.J., Kirkwood G.P., Michielsens, C.G.J., Agnew, D.J., Pikitch, E.K., Nakano, H., & Shivji, MS. 2006b. Global estimates of shark catches using trade records from commercial markets. *Ecology Letters* 9:1115-1126.

Compagno, L.J.V. & Last, P.R. 1999. Rhinidae (=Rhynchobatidae). Wedgfishes. p. 1418-1422. In K.E. Carpenter and V. Niem (eds.) *FAO identification guide for fishery purposes. The Living Marine Resources of the Western Central Pacific*. FAO, Rome.

Compagno, L.J.V. & McAuley, R.B. 2016. *Rhynchobatus laevis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T41854A68643153. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T41854A68643153.en>. Téléchargé le **22 juin 2018**.

- Compagno, L.J.V. & Marshall, A.D. 2006b. *Rhynchobatus springeri*. The IUCN Red List of Threatened Species 2006: e.T60182A12303651. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2006.RLTS.T60182A12303651.en>. Téléchargé le **22 juin 2018**.
- Compagno, L.J.V. & Marshall, A.D. 2006a. *Rhynchobatus luebberti*. The IUCN Red List of Threatened Species 2006: e.T60180A12303076. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2006.RLTS.T60180A12303076.en>. Téléchargé le **22 juin 2018**.
- Dudley, S.F.J. & Cavanagh, R.D. 2006. *Rhynchobatus djiddensis* In: *IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2012.2. Downloaded 14 May 2018.
- 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., 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
- Henderson AC, Reeve AJ, Jabado RW, Naylor GJP. 2016. Taxonomic assessment of sharks, rays and guitarfishes (Chondrichthyes: Elasmobranchii) from south-eastern Arabia, using the NADH dehydrogenase subunit 2 (NADH2) gene. *Zool J Linn Soc* 176: 399–442
- Hopkins C, 2011: External actors, high value resources and threatened species: shark fin commodity chains of Northern Madagascar, interception for conservation. MSc dissertation, Imperial College London
- Giles, J. L., Riginos, C., Naylor, G.J.P., Dharmadi, & Ovenden, J.R. 2016. Genetic and phenotypic diversity in the wedgefish *Rhynchobatus australiae*, a threatened ray of high value in the shark fin trade. *Marine Ecology Progress Series* 548: 165-180. doi: 10.3354/meps11617
- Fields, A. T., Fischer, G. A., Shea, S. K. H., Zhang, H., Abercrombie, D. L., Feldheim, K. A., Babcock, E.A., & Chapman, D. D. 2017. Species composition of the international shark fin trade assessed through a retail-market survey in Hong Kong. *Conservation Biology*. DOI: 10.1111/cobi.13043
- Jabado, R.W., Kyne, P. M., Pollom, R. A., Ebert, D. A., Simpfendorfer, C. A., Ralph, G.M., & Dulvy, N.K. (eds.) 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 236 pp
- 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.
- Jabado RW, Al Ghais SM, Hamza W, Henderson AC (2015a) The shark fishery in the United Arab Emirates: an interview based approach to assess the status of sharks. *Aquat Conserv* 25:800–816
- Jabado RW, Al Ghais SM, Hamza W, Henderson AC, Spaet JLY, Shivji MS, Hanner R (2015b) The trade in sharks and their products in the United Arab Emirates. *Biol Conserv* 181:190–198
- Jabado, R.W., Spaet, J.L.Y., 2017. Elasmobranch fisheries in the Arabian Seas region: Characteristics, trade and management. *Fish and Fisheries*. 18, 1096-1118.
- Kyne P.M. and Bennett M.B. (2002) Reproductive biology of the eastern shovelnose ray, *Aptychotrema rostrata* (Shaw & Nodder, 1794), from Moreton Bay, Queensland, Australia. *Marine and Freshwater Research* 53, 583–589.
- Last, P.R., White, W.T., & Seret, B. 2016. *Rays of the World*. CSIRO Publishing. Pp 65-76.
- Last, P.R., Kyne, P.M., Compagno, L.J.V. 2016. A new species of wedgefish *Rhynchobatus cooki* (Rhinopristiformes, Rhinidae) from the Indo-West Pacific. *Zootaxa* 4139(2):233-247.
- McAuley, R.B., Compagno, L.J.V. & Chin, A. 2016. *Rhina ancylostoma*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T41848A68641634. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T41848A68641634.en>. Téléchargé le **22 juin 2018**.

- Moore, A. B.N. 2017. Are guitarfishes the next sawfishes? Extinction risk and an urgent call for conservation action. *Endangered Species Research* 34: 75-88.
- Pierce, S. J., Trerup, M., Williams, C., Tilley, A., Marshall, A. D., Raba, N., 2008: Shark fishing in Mozambique: A preliminary assessment of artisanal fisheries. *Eyes on the Horizon*, Maputo
- Schaeffer D, 2004.: Assessment of the artisanal shark fishery and local shark fin trade on Unguja Island, Zanzibar. Independent Study Project (ISP) Collection. Paper 536.
- Van der elst, R.P., 1988, A Guide to the Common Sea Fishes of Southern Africa, 2nd ed. Cape Town; Stroik: 398 pp.
- Vannuccini, S. 1999. *Shark utilization, marketing and trade*. FAO, Rome.
- White, W.T. and McAuley, R. (SSG Australia & Oceania Regional Workshop, March 2003). 2003. *Rhynchobatus australiae*. The IUCN Red List of Threatened Species 2003: e.T41853A10580429
- White J, Simpfendorfer CA, Tobin AJ, Heupel MR, 2014a: Age and growth parameters of shark-like batoids. *J Fish Biol* 84:1340–1353