

TORTUES MARINES

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

(Informations rassemblées à partir des rapports du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires et d'autres sources citées)

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION

Les tortues marines de l'océan Indien font actuellement l'objet d'un certain nombre de Mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission :

- La Résolution 15/01 *Concernant l'enregistrement des captures et de l'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI* exige que le nombre de tortues marines soit enregistré pour tous les types d'engins.
- La Résolution 15/02 *Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI (CPC)* exige que les données sur les tortues marines soient déclarées, comme spécifié dans la Résolution 12/04. Les formulaires permettant de déclarer les données des livres de bord sur les rejets, conformément aux procédures standards de déclaration de la CTOI, se trouvent à l'adresse suivante : <http://www.iotc.org/fr/donnees/statistiques-des-pêches-exigibles-et-formulaires-de-déclaration-des-données>
- La Résolution 12/04 *Sur la conservation des tortues marines* reconnaît la menace pesant sur les populations des six espèces de tortues marines se rencontrant dans l'océan Indien et le fait que certaines opérations de pêche au thon pratiquées dans l'océan Indien peuvent avoir des répercussions négatives sur les tortues marines. Cette résolution rend obligatoire la collecte et la fourniture de données sur les interactions avec les tortues marines ainsi que l'utilisation des meilleures pratiques de manipulation permettant de garantir les meilleures chances de survie des tortues marines remises à l'eau après capture.
- La Résolution 11/04 *sur un Programme Régional d'Observateurs* exige que les données relatives aux interactions avec les tortues marines soient enregistrées par les observateurs et soumises à la CTOI dans un délai de 150 jours. Le Programme Régional d'Observateurs (PRO) de la CTOI a débuté le 1^{er} juillet 2010 et vise à recueillir des données d'observateurs sur les captures et les prises accessoires pour au moins 5 % des opérations de pêche des navires de plus de 24 m et des navires de moins de 24 m pêchant hors de leur ZEE. Cette exigence de la Résolution 11/04, conjointement avec celles de la Résolution 12/04, signifie que toutes les CPC devraient déclarer les interactions avec les tortues marines dans le cadre de leur rapport annuel au Comité scientifique.

Extraits des Résolutions 11/04, 15/02 et 12/04

RÉSOLUTION 11/04 SUR UN PROGRAMME RÉGIONAL D'OBSERVATEURS

Paragr. 10. Les observateurs devront :

b) Observer et estimer les captures, dans la mesure du possible, en vue d'identifier la composition des prises et de surveiller les rejets, les prises accessoires et les fréquences de tailles ;

RÉSOLUTION 15/02 STATISTIQUES EXIGIBLES DES PARTIES CONTRACTANTES ET PARTIES COOPÉRANTES NON CONTRACTANTES DE LA CTOI (CPC)

Paragr. 3. En ce qui concerne les cétacés, les oiseaux de mer et les tortues marines, les données devraient être fournies comme indiqué dans la Résolution 13/04 *Sur la conservation des cétacés*, dans la Résolution 12/06 *Sur la réduction des captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries palangrières* et dans la Résolution 12/04 *Sur la conservation des tortues marines* (ou de toutes futures résolutions qui les remplaceraient).

RÉSOLUTION 12/04 CONCERNANT LES TORTUES MARINES

Paragr. 3. Les CPC recueilleront (y compris par le biais de journaux de pêche et de programmes d'observateurs) et fourniront au Secrétariat de la CTOI, au plus tard le 30 juin de l'année suivante, conformément à la résolution 10/02 (ou à ses éventuelles révisions), toutes les données sur les interactions de leurs navires avec les tortues marines. **Les données incluront le niveau de couverture par les journaux de pêche ou les observateurs et une estimation de la mortalité des tortues marines capturées accidentellement dans leurs pêcheries.**

Paragr. 7. Les CPC ayant des fileyeurs qui pêchent des espèces sous mandat de la CTOI devront :

- a) exiger que les opérateurs de ces navires enregistrent dans leurs journaux de pêche¹ tous les incidents impliquant des tortues marines durant les opérations de pêche, et en fassent rapport aux autorités compétentes de la CPC.

Paragr. 8. Les CPC ayant des palangriers qui pêchent des espèces sous mandat de la CTOI devront :

...

- c) exiger que les opérateurs de ces navires enregistrent dans leurs journaux de pêche¹ tous les incidents impliquant des tortues marines durant les opérations de pêche, et en fassent rapport aux autorités compétentes de la CPC.

Paragr. 9. Les CPC ayant des senneurs qui pêchent des espèces sous mandat de la CTOI devront :

...

- c) exiger que les opérateurs de ces navires enregistrent dans leurs journaux de pêche¹ tous les incidents impliquant des

tortues marines durant les opérations de pêche, et en fassent rapport aux autorités compétentes de la CPC.

¹ Ces informations devraient inclure, lorsque c'est possible, les espèces, le lieu de capture, les conditions, les actions prises à bord et le lieu de la remise à l'eau.

INDICATEURS

Biologie et écologie

Six espèces de tortues marines vivent dans l'océan Indien et entrent probablement en interaction avec les pêcheries ciblant les thons et espèces apparentées. La section suivante met en relief certains aspects essentiels de leur biologie, répartition et exploitation historique.

Tortue à dos plat

La tortue à dos plat (*Natator depressus*) tire son nom de sa carapace relativement plate et lisse, à l'inverse des autres tortues marines qui ont une carapace bombée. Les petits juvéniles de la tortue à dos plat ne passent pas par une phase de dispersion océanique. Cette tortue possède la répartition la plus restreinte des tortues marines et se limite au plateau continental australien et aux pays adjacents, à savoir l'Indonésie et la Papouasie-Nouvelle-Guinée. Le **Tableau 1** décrit certains des principaux traits de vie de la tortue à dos plat.

TABLEAU 1. Biologie de la tortue à dos plat (*Natator depressus*).

Paramètre	Description
Répartition et structure du stock	Les tortues à dos plat se nourrissent dans les zones côtières septentrionales : depuis la côte de Ningaloo à l'ouest de l'Australie elles sont présentes dans tout le nord de l'Australie jusqu'à Hervey Bay à l'est, en passant par le détroit de Torres ; on les retrouve également du côté de l'Indonésie par la mer d'Arafura et le long du sud de la Papouasie-Nouvelle-Guinée dans la mer de Corail nord. Les seuls sites de nidification connus des tortues à dos plat se trouvent en Australie, où cinq stocks génétiques distincts ont été identifiés. Les petits juvéniles de tortues à dos plat se nourrissent de zooplancton (notamment de vérelles, larves de langoustes, et <i>Lepas</i>) à la surface des eaux côtières. Au stade de grands immatures et adulte, elles se nourrissent dans les habitats des fonds marins meubles où elles chassent des proies à corps mou telles que les pennatules, les holothuries, les coraux mous et les méduses.
Longévité	Âge des individus les plus vieux enregistré à 50 ans au moins
Maturité (50 %)	inconnue
Période de ponte	Beaucoup de femelles pondent tous les 1 à 5 ans, une à quatre fois par saison (en moyenne 2,8), en déposant 50 à 60 œufs par nid. Les populations qui nidifient en Australie occidentale et orientale se reproduisent en été, tandis que les populations qui nidifient sur la façade septentrionale de l'Australie se reproduisent surtout en hiver et au printemps.
Taille (longueur et poids)	La tortue à dos plat est une espèce de taille moyenne qui peut atteindre 0,90 m de long et 70 kg.

Sources : Mortimer 1984, FAO 1990 ; Limpus 2007

Tortue verte

La tortue verte (*Chelonia mydas*) est la plus grande des tortues marines à carapace dure et l'une des plus fréquentes et des plus répandues de l'océan Indien. L'océan Indien abrite l'une des plus grandes populations nidifiantes de tortues vertes du monde, en particulier sur les îles océaniques de l'océan Indien sud-ouest et les îles d'Asie du sud-est. Une grande partie de ces populations est actuellement en cours de récupération, après qu'une exploitation intense pendant le siècle dernier ait sérieusement réduit leurs effectifs, mais certaines populations sont toujours en déclin.

TABLEAU 2. Biologie de la tortue verte (*Chelonia mydas*).

Paramètre	Description
Répartition et structure du stock	La tortue verte se rencontre dans tous les océans du monde, en général dans les eaux tropicales et subtropicales le long des côtes continentales et des îles, entre 30°N et 30°S. Les tortues vertes fréquentent essentiellement trois types d'habitats : les plages ouvertes (pour nidifier), les zones de convergence en haute mer (juvéniles au stade océanique et adultes migrateurs cherchant à se reproduire), et les zones d'alimentation benthiques côtières (juvéniles et adultes au stade néritique). Les adultes migrent des zones d'alimentation vers les plages continentales ou des îles pour y pondre, et peuvent parcourir des centaines, voire des milliers, de kilomètres (jusqu'à 3 500 km) dans chaque direction. Après leur sortie du nid, les nouveaux-nés nagent vers le large où l'on suppose qu'ils dérivent au sein de forts courants océaniques et vivent plusieurs années, se nourrissant près de la surface d'une grande variété d'animaux et de végétaux pélagiques. Une fois que les juvéniles atteignent une certaine taille/un certain âge, ils quittent leur habitat pélagique et se rapprochent des zones d'alimentation proches des côtes. Les tortues vertes adultes sont uniques parmi les tortues marines en ce qu'elles sont herbivores, se nourrissant d'herbes marines et d'algues.
Longévité	Inconnue, mais on pense qu'elles atteignent 60-80 ans
Maturité (50 %)	L'âge exact est inconnu, on estime que la maturité sexuelle est atteinte entre 25 ans et la trentaine
Période de ponte	Les femelles retournent à leur plage natale (c.-à-d. la plage où elles sont nées) tous les 2 à 4 ans pour déposer 3 à 5 nids d'environ 125 œufs à plus ou moins 14 jours d'intervalle, au cours d'une même saison de ponte. Les saisons de ponte peuvent varier tout au long de l'année (c.-à-d. hiver <i>versus</i> été) selon l'emplacement du site de nidification dans l'océan Indien (p. ex. au sud du canal du Mozambique en été, au nord du canal du Mozambique en hiver).
Taille (longueur et poids)	La plus grande des tortues marines à carapace dure, qui atteint une longueur moyenne de 110 cm et un poids moyen de 145 kg.

Sources : Mortimer 1984, FAO 1990, Dalleau et al. 2012, Bourjea, 2015.

Tortue imbriquée

La tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*) est une tortue marine de petite à moyenne taille généralement présente en petit nombre, mais largement répandue dans l'océan Indien. Les écailles kératiniques (semblables à de la corne) qui recouvrent sa carapace et son plastron sont connues sous le nom d'« écailles de tortue », ont été considérées comme un matériau semi-précieux pendant des siècles et étaient recherchées pour la confection de divers articles sur la plupart des continents. Le commerce mondial des écailles de tortue imbriquée a considérablement réduit sa population partout où on la rencontre. Heureusement, l'espèce répond bien à la protection à long terme des femelles nidifiantes et des œufs sur les plages de nidification, et les quelques décennies de protection de plusieurs sites de l'océan Indien ont permis une récupération de la population locale.

TABLEAU 3. Biologie de la tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*).

Paramètre	Description
Répartition et structure du stock	Répartition circumtropicale, typiquement entre 20°N et 20°S de latitude. Les tortues imbriquées adultes peuvent migrer sur de grandes distances entre les zones de nidification et d'alimentation, mais ces migrations sont en moyenne un peu plus courtes que celles des tortues vertes et caouannes. Les tortues imbriquées fréquentent des habitats variés selon leur stade biologique, mais sont le plus souvent associées aux récifs coralliens. On pense que les juvéniles (au stade océanique) vivent dans le même environnement pélagique que les juvéniles de tortues vertes. Après quelques années dans cette zone pélagique, les petits juvéniles (dont la carapace mesure environ 30 cm) rejoignent les zones d'alimentation benthiques côtières. Ce changement d'habitat s'accompagne également d'un changement de stratégie alimentaire, d'abord benthique et opportuniste en restant essentiellement à la surface, puis en se nourrissant de divers substrats, principalement des éponges, des Anthozoaires, des Tuniciers, d'autres invertébrés au corps relativement mou et des algues. Leur bec étroit et pointu leur permet de se chasser sélectivement dans les crevasses.
Longévité	Les tortues imbriquées de l'Indo-Pacifique vivent probablement 60 à 70 ans.
Maturité (50 %)	Les tortues imbriquées peuvent mettre 25 à 40 ans à atteindre leur maturité sexuelle et se reproduisent généralement pendant 10 à 30 années.
Saison de reproduction	Dans l'océan Indien occidental, les tortues imbriquées femelles retournent tous les 2–3 ans à leur plage natale pour nidifier, avec des variations selon le lieu. Une femelle pond habituellement 3 à 5 nids par saison, de 70 à 170 œufs chacun en moyenne, selon le lieu géographique. Certaines des plus grandes populations nidifiantes nationales de tortues imbriquées se trouvent dans ou autour de l'océan Indien : aux Seychelles, en Indonésie et en Australie occidentale, surtout. La nidification a généralement lieu pendant les mois les plus chauds de l'année.
Taille (longueur et poids)	Dans l'océan Indien, les adultes pèsent près de 60 kg mais peuvent atteindre 90 kg pour une taille moyenne de 90 cm.

Sources : Mortimer 1984, FAO 1990, Mortimer & Donnelly 2008,

Tortue luth

La tortue luth (*Dermochelys coriacea*) est la plus grande tortue et le reptile vivant le plus largement répandu du monde. La tortue luth est la seule tortue marine dépourvue de carapace dure : elle ne possède pas d'écailles kératinisées et le plastron osseux est composé d'une mosaïque de centaines de tout petits os. Le **Tableau 5** décrit certains des principaux traits de vie de la tortue luth.

TABLEAU 4. Biologie de la tortue luth (*Dermochelys coriacea*).

Paramètre	Description
Répartition et structure du stock	La tortue luth réalise régulièrement des migrations sur des distances considérables, par exemple entre l'océan Indien et le sud de l'Atlantique. On la rencontre fréquemment dans les zones pélagiques mais elle se nourrit également dans les zones côtières de certaines régions. La répartition et les habitats successifs des juvéniles sont mal connus. Bien que la tortue luth ne rencontre pas aussi fréquemment dans l'océan Indien que d'autres espèces, d'importantes populations nidifiantes se trouvent dans l'océan Indien et son pourtour, notamment en Indonésie, en Afrique du sud, au sud du Mozambique, au Sri Lanka et dans les îles indiennes d'Andaman et Nicobar. Les adultes sont capables de tolérer des températures d'eau très inférieures aux conditions tropicales et subtropicales, et des adaptations physiologiques particulières leur permettent de maintenir une température corporelle supérieure à celle des eaux froides. La tortue luth se nourrit tout particulièrement d'invertébrés mous se trouvant dans la colonne d'eau, en particulier de méduses.
Longévité	inconnue
Maturité (50 %)	L'âge exact est inconnu, on estime que la maturité sexuelle est atteinte vers 15 ans.
Période de ponte	Les femelles pondent des nids d'environ 100 œufs sur des plages tropicales sablonneuses. Elles pondent 6 à 8 fois au cours d'une même saison. La saison de ponte a lieu pendant l'été en Afrique du Sud et au Mozambique.
Taille (longueur et poids)	Les mâles et femelles matures mesurent en moyenne 1,7 m pour un poids moyen de 450 kg (record : 918 kg).

Sources : FAO 1990, Nel 2013.

Tortue caouanne

La tortue caouanne (*Caretta caretta*) est répartie dans le monde entier et on sait que cette espèce est fortement touchée par les pêcheries palangrières du monde entier. Les nouveau-nés et les juvéniles sont pélagiques, vivent en haute mer et sont capables d'entreprendre de longues migrations transhémisphériques depuis le sud vers le nord de l'océan Indien, si l'on suppose que leur cycle de développement se cantonne à l'océan Indien. Les adultes se nourrissent dans les zones côtières, près des monts sous-marins peu profonds ou en haute mer. Les principaux sites de nidification de l'océan Indien se trouvent à Oman, en Afrique du Sud et dans l'ouest de l'Australie. On sait que la tortue caouanne est la plus touchée par la pêche palangrière, dans le monde entier. Le **Tableau 6** décrit certains des principaux traits de vie de la tortue caouanne.

TABLEAU 5. Biologie de la tortue caouanne (*Caretta caretta*).

Paramètre	Description
Répartition et structure du stock	Répartition circumglobale, dans les régions tempérées et tropicales de l'Atlantique, du Pacifique et de l'océan Indien. Des études réalisées dans les océans Atlantique et Pacifique indiquent que les tortues caouannes peuvent passer des dizaines d'années en haute mer, passant d'un côté à l'autre des bassins océaniques avant de s'établir dans les eaux benthiques côtières. Les adultes peuvent migrer sur de grandes distances entre les plages de nidification et les zones d'alimentation, et les grands juvéniles ont aussi montré qu'ils peuvent entreprendre de grandes migrations. Leur tête énorme et leurs puissantes mâchoires leur permettent d'écraser de gros mollusques desquels elles se nourrissent.
Longévité	inconnue
Maturité (50 %)	L'âge exact est inconnu, on estime que la maturité sexuelle est atteinte entre 12 et 30 ans. L'âge à maturité a été estimé à 21,6 ans à Tongaland (Afrique du Sud), selon des études de marquage.
Période de ponte	Beaucoup de femelles pondent tous les 2 ou 3 ans, trois à quatre fois par saison, en déposant environ 40 à 190 œufs par nid. Les tortues caouannes pondent dans relativement peu de pays de l'océan Indien et le nombre de femelles nidifiantes est en général faible, sauf sur l'île de Masirah (Sultanat d'Oman) qui abrite l'une des deux seules plages du monde à accueillir plus de 10 000 femelles nidifiantes par an.
Taille (longueur et poids)	Les mâles et femelles matures peuvent atteindre plus d'1 m et peser 110 kg ou plus.

Sources : FAO 1990, Lewison et al., 2004, Rees et al. 2010, Dalleau et al. 2013, Hamann et al. 2013

Tortue olivâtre

La tortue olivâtre (*Lepidochelys olivacea*) est considérée comme étant la tortue marine la plus abondante du monde, avec environ 800 000 femelles nidifiantes par an. La tortue olivâtre a un des comportements de nidification les plus curieux du monde. De grands groupes de tortues se rassemblent au large des plages de ponte. Puis, un nombre considérable de tortues rejoignent toutes ensemble la plage et pondent au cours de ce que l'on appelle une « arribada ». Au cours de ces arribadas, des centaines, voire des milliers, de femelles viennent à terre pour pondre leurs œufs en même temps. Dans le nord de l'océan Indien, on observe des arribadas sur trois plages de la côte d'Orissa, en Inde. La zone de Gahirmatha était l'un des plus grands sites d'arribada du monde, mais ces événements sont devenus moins fréquents à cet endroit ces dernières années et la taille moyenne des femelles nidifiantes a également diminué, ce qui indique un déclin de la population. On a également observé un déclin des tortues olivâtres qui pondent en solitaire au Bangladesh, au Myanmar, en Malaisie et au Pakistan. En particulier, le nombre de nids à Terengganu, en Malaisie, est passé de plusieurs milliers à tout au plus une douzaine par an. Les pontes solitaires ont également lieu dans l'ensemble des lieux de répartition de cette espèce. Malgré le nombre considérable de tortues olivâtres qui nidifient à Orissa, cette espèce n'est pas très fréquente dans la plupart de l'océan Indien. Le **Tableau 7** décrit certains des principaux traits de vie de la tortue olivâtre.

TABLEAU 6. Biologie de la tortue olivâtre (*Lepidochelys olivacea*).

Paramètre	Description
Répartition et structure du stock	La tortue olivâtre se rencontre dans le monde entier, dans les régions tropicales des océans Atlantique sud, Pacifique et Indien. C'est une espèce principalement pélagique mais elle a été observée dans des zones côtières, y compris des baies et des estuaires. Elle migre souvent sur de grandes distances entre les zones d'alimentation et de ponte. Elles migrent chaque année entre les zones d'alimentation pélagiques et les zones de reproduction et de ponte côtières, et inversement. La tortue olivâtre peut plonger jusqu'à 150 m de profondeur pour se nourrir.
Longévité	inconnue
Maturité (50 %)	Les tortues olivâtres atteignent leur maturité sexuelle vers 15 ans, ce qui est relativement jeune par rapport à d'autres espèces de tortues marines.
Période de ponte	Beaucoup de femelles pondent chaque année, une ou deux fois par saison, en déposant environ 100 œufs par nid. Les arribadas ont lieu au début de chaque année en Inde, de janvier à mars.
Taille (longueur et poids)	Les adultes sont relativement petits et pèsent en moyenne près de 70 kg à une taille moyenne de 90 cm. Tout comme d'autres espèces de tortues marines, leur taille et leur morphologie varient d'une région à l'autre.

Sources : Mortimer 1984, FAO 1990

Disponibilité des informations sur les interactions entre les tortues marines et les pêcheries ciblant les thons et espèces apparentées dans l'océan Indien

Les CPC de la CTOI doivent recueillir des données sur les interactions avec les tortues marines, par le biais des livres de bord¹ ou des observateurs embarqués² (Résolution 12/04), afin de mieux comprendre la nature et l'importance des interactions entre les pêcheries ciblant les thons et espèces apparentées dans l'océan Indien et les tortues marines. Bien que ces bribes d'informations ponctuelles issues de plusieurs sources aient été rassemblées autant que faire se peut pour ce document, il convient de noter que les données présentées dans divers documents, tels que les documents des groupes de travail et les rapports nationaux, ne sont pas considérées comme constituant une soumission officielle des données à la CTOI. La soumission officielle des données sous forme électronique et normalisée, au moyen des modèles de la CTOI disponibles, améliorera considérablement la qualité des données obtenues et le type d'analyses régionales pouvant être appliquées à ces données. Le **Tableau 8** met en évidence les CPC ayant fourni à la CTOI des informations sur les interactions avec les tortues marines, tandis que l'Annexe II présente un résumé des données d'observateurs et des données sur les rejets, ayant été officiellement déclarées au Secrétariat de la CTOI, concernant les interactions avec les tortues marines.

Les données recueillies par d'autres sources et dans d'autres régions indiquent que la menace la plus élevée pour les tortues marines provient des filets maillants et de la palangre et, dans une moindre mesure, de la senne ; toutefois, la majorité des données déclarées à la CTOI sont fondées sur les interactions avec les pêcheries à la palangre (95 %), suivie de la senne (3 %) et du filet maillant (2 %), tandis que les interactions déclarées avec les pêcheries à la canne étaient nulles. De nombreuses tortues ne sont toujours pas identifiées par espèce même lorsqu'elles sont déclarées, mais parmi celles qui sont identifiées, les interactions étaient le plus fréquemment observées avec les tortues luths, suivies des tortues caouannes et des tortues olivâtres. Des résultats inhabituels ont par ailleurs été constatés, comme la

¹ <http://www.iotc.org/fr/donnees/statistiques-des-pêches-exigibles-et-formulaires-de-déclaration-des-données>

² <http://www.iotc.org/fr/science/mecanisme-regional-dobservateurs-scientifiques>

présence de la tortue de Kemp, suggérant ainsi que des problèmes d'identification des espèces existent également. Lorsque les données sur la survie des tortues marines étaient disponibles, 82 % étaient déclarées relâchées vivantes, tandis que le restant était rejeté mort. Le **Tableau 8** met en évidence les CPC ayant fourni à la CTOI des informations sur les interactions entre les tortues marines et les engins de pêche, tandis que l'Annexe II présente un résumé des données d'observateurs et des données sur les rejets, ayant été officiellement déclarées au Secrétariat de la CTOI, concernant les interactions avec les tortues marines.

TABLEAU 7. Parties contractantes et parties coopérantes non-contractantes ayant soumis à la CTOI des données sur les interactions avec les tortues marines (2008–2015), à la date du 24 novembre 2016

CPC		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Sources/notes
Australie										Formulaire sur les rejets
Belize										Aucun navire ayant opéré en 2015
Chine										Données d'observateurs : rapports soumis (2010, 2012, 2013, 2014, 2015)
Taïwan, Chine										Données d'observateurs : lettre au Secrétariat (2012-2013), rapport au CS16 (2008-2011)
Comores										
Union européenne*	LL	(ESP)	(ESP)	(ESP)	(ESP) (PRT) (FRA)	(ESP) (PRT) (FRA)	(ESP) (PRT) (RU) (FRA)	(ESP) (PRT) (RU) (FRA)	(PRT) (PRT) (FRA)	Données d'observateurs 2015 : FRA, PRT
	PS	(ESP) (FRA)	(ESP) (FRA)	(ESP) (FRA)	(ESP) (FRA)	(FRA)	(FRA)	(ESP) (FRA)	(ESP) (FRA)	Formulaires sur les rejets 2015 : FRA, ESP
Érythrée										
France (territoires d'outre-mer)[1]		Voir la flottille de senneurs de l'UE				4 (TOM, France)	Parmi les PS de l'UE			Voir la senne de l'UE
Guinée										
Inde										
Indonésie										Données d'observateurs 2014 ; IOTC-2016-SC19-NR10 (2015)
Iran, Rép. islamique d'										
Japon	LL								?	Données d'observateurs 2014
	PS									
Kenya										
Corée, République de	LL									Formulaire sur les rejets 2015
	PS									
Madagascar										Données d'observateurs des navires étrangers

Tortues marines

Mis à jour : décembre 2016

Malaisie									
Maldives, République des									Formulaire sur les rejets ; IOTC-2016-SC19-NR17 Rev_1
Maurice	LL								
	PS								Données d'observateurs 2015
Mozambique									Formulaire sur les rejets
Oman, Sultanat d'									
Pakistan									
Philippines									<i>Aucun navire ayant opéré en 2015</i>
Seychelles	LL								
	PS								Données d'observateurs 2014-2015
Sierra Leone									
Somalie									
Sri Lanka									Formulaire sur les rejets
Afrique du Sud									Formulaires sur les rejets (incluent les flottilles étrangères)/Données d'observateurs
Soudan									
Tanzanie									<i>IOTC-2016-SC19-NR29</i>
Thaïlande									
Royaume-Uni (TOM)									Formulaires sur les rejets de la pêche récréative
Vanuatu									
Yémen									
Parties coopérantes non contractantes									
Djibouti									
Sénégal									Aucune activité de pêche depuis 2007

Vert = La CPC a déclaré le niveau des interactions avec les tortues marines ; Rouge = La CPC n'a pas déclaré le niveau des interactions avec les tortues marines, ; Bleu = aucune activité déclarée pour cette flottille

Senne

Les observateurs de l'Union européenne (qui ont couvert chaque année environ 5 % des opérations entre 2003 et 2007) ont déclaré 74 tortues marines capturées par les senneurs français et espagnols entre 2003 et 2007³. Les espèces les plus fréquemment déclarées étaient la tortue olivâtre, la tortue verte et la tortue imbriquée. Ces espèces étaient principalement capturées sous épave (dispositif de concentration de poisson naturel – DCP) et remises à l'eau vivantes (bien qu'il n'y ait pas d'information systématique sur la survie après libération). Les taux de mortalité des tortues marines due à leur maillage dans les DCP dérivants posés par cette pêcherie sont toujours inconnus et doivent être évalués. L'UE a indiqué que sa flottille de senneurs fait des progrès en ce qui concerne l'amélioration de la conception des DCP et l'utilisation de matériaux biodégradables, avec pour but de réduire la fréquence de maillage des tortues marines. L'UE, France a indiqué qu'elle déploie déjà dans les océans Atlantique et Indien des DCP susceptibles d'éliminer les risques d'enchevêtrement des tortues marines, tandis que l'UE, Espagne a indiqué qu'elle réalisera des expériences dans l'océan Atlantique avec plusieurs modèles de DCP visant à réduire la fréquence d'enchevêtrement des tortues marines avant d'en recommander un en particulier, qui remplacera les DCP actuels. Les données sur les opérations de pêche à la senne recueillies par le biais de programmes d'observateurs entre 1995 et 2011 suggèrent que cette pêcherie a un faible impact sur les tortues marines, le nombre d'individus accidentellement capturés étant estimé à 240 (SD=157) chaque année⁴. Cette étude suggère que les DCP dérivants, qui sont considérés comme constituant un problème majeur de conservation dans cette pêcherie, peuvent jouer un rôle essentiel dans l'agrégation des tortues juvéniles et pourraient être améliorés en évitant les dispositifs maillants, tels que les filets. Néanmoins, les premiers résultats suggèrent que les DCP ne représentent pas la principale source de prises accidentelles de tortues marines dans cette pêcherie.

Palangre

On dispose d'informations limitées sur les interactions entre les flottilles palangrières et les tortues marines dans la zone de la CTOI, et on ne sait pas si cette activité de pêche représente une menace grave pour ces animaux, comme c'est le cas dans la plupart des autres régions du monde.

Les flottilles palangrières sud-africaines ont déclaré que leurs prises accessoires de tortues marines se composent essentiellement de tortues luths, avec des quantités moindres de tortues caouannes, imbriquées et vertes⁵. Les taux de capture moyens estimés pour les tortues marines variaient entre 0,005 et 0,3 tortues pour 1 000 hameçons, selon la zone, la saison et l'année. Le plus fort taux de capture déclaré au cours d'une marée était de 1,7 tortue pour 1 000 hameçons, dans les eaux océaniques. Entre 1997 et 2000, le Programme palangre réunionnais⁶ a étudié les prises accessoires de tortues marines de 5 885 filages autour de l'île de La Réunion (19–25° S, 48–54° E). La pêcherie a capturé 47 tortues luths, 30 tortues imbriquées, 16 tortues vertes et 25 tortues marines non-identifiées, ce qui équivaut à un taux de capture moyen de moins de 0,02 tortue marine pour 1 000 hameçons durant les 4 années de l'étude.

Le *Fishery Survey of India* (FSI) a mené une campagne dans l'ensemble de la ZEE indienne avec quatre palangriers, entre 2005 et 2009. Durant cette période, près de 800 000 hameçons ont été déployés dans la mer d'Arabie, la baie du Bengale et dans les eaux d'Andaman et de Nicobar. Au total, 87 tortues marines (79 tortues olivâtres, 4 tortues vertes et 2 tortues imbriquées) ont été capturées. Les taux de capture étaient les suivants : 0,302 tortue marine pour 1 000 hameçons dans la région de la baie du Bengale, 0,068 tortue marine pour 1 000 hameçons dans la mer d'Arabie et de 0,008 tortue marine pour 1 000 hameçons dans les eaux d'Andaman et de Nicobar. Le plus fort pourcentage de captures accidentelles dans la région de la baie du Bengale est probablement dû à l'abondance des tortues olivâtres, dont le principal site de nidification de l'océan Indien se situe sur la côte est de l'Inde, dans la région d'Orissa.

Filet maillant

De par la nature de cet engin, les captures accidentelles de tortues marines par les filets maillants sont sans doute relativement plus élevées que celles réalisées par la senne et la palangre. Les données quantitatives pour cet engin sont, cependant, pratiquement inexistantes. Bien que la CTOI dispose actuellement de très peu d'informations sur les interactions entre les tortues marines et les filets maillants, la base de données de l'IOSEA indique que cette technique de pêche est pratiquée par 90 % des Etats signataires de l'IOSEA dans l'océan Indien, et que cette pêcherie est considérée comme ayant un impact modéré à relativement élevé sur les tortues marines chez à peu près la moitié de ces Etats membres de l'IOSEA. Compte tenu de l'étendue des pêcheries au filet maillant dans l'océan Indien, il est

³ IOTC-2008-WPEB-08

⁴ Bourjea et al. 2014

⁵ IOTC-2006-WPBy-15

⁶ Poisson F. et Taquet M. (2001) L'espadaon : de la recherche à l'exploitation durable. Programme palangre réunionnais, rapport final, 248 p. disponible sur le site Internet : www.ifremer.fr/drvreunion.

clairement urgent de recueillir et de déclarer des informations minutieuses et systématiques sur ce type d'engin et ses impacts sur les tortues marines.

Autres sources de données

La CTOI et le Mémorandum d'entente sur la conservation et la gestion des tortues marines et de leurs habitats de l'océan Indien et de l'Asie du Sud-Est (IOSEA), qui est un accord au titre de la Convention sur les espèces migratrices, recueillent activement des informations sur les interactions entre les pêcheries et les tortues marines. La base de données de l'IOSEA couvre une gamme de pêcheries et d'engins plus large que celle de la CTOI. Le service de déclaration en ligne de l'IOSEA⁷ compile des informations, par le biais des rapports nationaux de l'IOSEA, sur les interactions potentielles entre les pêcheries et les tortues marines, ainsi que sur les mesures d'atténuation mises en place par les Etats signataires et les organisations participantes. Par exemple, les membres fournissent des informations sur l'effort de pêche et l'impact présumé des pêcheries qui peuvent interagir avec les tortues marines, notamment la palangre, la senne, les DCP et les filets maillants. Bien que les informations soient incomplètes pour certains pays et restent généralement descriptives et non quantitatives, elles commencent à fournir un aperçu des interactions potentielles et de leur importance. On ne dispose d'aucune information de la part de la Chine, de Taïwan, Chine, du Japon et de la Rép. de Corée, entre autres, qui ne sont pas encore signataires de l'IOSEA. L'IOSEA fournit également des informations sur les mesures d'atténuation, telles que les bonnes pratiques de manipulation, les modifications des engins, les fermetures spatiales/temporelles, etc. L'IOSEA recueille toutes ces informations en vue de réaliser une évaluation régionale de la conformité des Etats membres avec les Directives de la FAO sur la réduction des interactions entre les pêcheries et les tortues marines.

Il est également utile de comparer l'impact sur les tortues marines des pêcheries à grande échelle avec celui des autres pêcheries, telles que la pêche artisanale, car il peut s'avérer plus important que celui des pêcheries industrielles. Une étude récente a montré, par exemple, que les prises annuelles de tortues dans la seule province sud-ouest de Tuléar (Madagascar) sont de l'ordre de 10 000 à 16 000 (Humber et al., 2010). Une autre étude récente a estimé que 5 900 tortues ont été capturées chaque année au Pérou par les seules pêcheries nationales à petite échelle utilisant des palangres et des filets de fond (Alfaro-Shigueto et al., 2011). Enfin, les impacts des pêches doivent également être envisagés à la lumière des autres menaces terrestres et côtières. Néanmoins, il est clair que, malgré une forte législation interdisant la capture directe des tortues, celle-ci est toujours considérée comme la menace la plus importante (voir l'étude sur l'OI par Bourjea, 2015).

ÉVALUATION

Un certain nombre d'évaluations de l'état des tortues marines de l'océan Indien sont disponibles, outre l'état de menace selon l'UICN :

- Tortue imbrriquée – Groupe de spécialistes des tortues marines, évaluation 2008 de l'état sur la Liste rouge de l'UICN⁸
- Tortue caouanne – Révision 2009 de l'état dans le cadre de la charte des espèces menacées des E.U.⁹
- Tortue caouanne – Évaluation 2013 de l'état de conservation de la tortue caouanne dans l'océan Indien et en Asie du sud-est. Évaluation des espèces par l'IOSEA : Volume II.
- Tortue luth – Évaluation de l'état de conservation de la tortue luth dans l'océan Indien et en Asie du sud-est (*IOSEA Marine Turtle MoU*, 2006)¹⁰.
- Tortue luth – Évaluation 2012 de l'état de conservation de la tortue luth dans l'océan Indien et en Asie du sud-est – mise à jour 2012. Rapport du Secrétariat du ME sur les tortues marines de l'IOSEA
- Tortue verte – Groupe de spécialistes des tortues marines, évaluation de l'état sur la Liste rouge de l'UICN, attendue en 2015-2016

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Abreu-Grobois A, Plotkin P (Groupe de spécialistes des tortues marines de la CSE de l'UICN) (2008) *Lepidochelys olivacea*. In: UICN 2012. Liste rouge de l'UICN des espèces menacées. Version 2012.2. <www.iucnredlist.org>. Téléchargé le 9 novembre 2012.
- Alfaro-Shigueto, J., Mangel, J.C., Bernedo, F., Dutton, P.H., Seminoff, J.A. et Godley, B.J., 2011. *Small-scale fisheries of Peru: a major sink for marine turtles in the Pacific*. Journal of Applied Ecology, doi: 10.1111/j.1365-2664.2011.02040.x
- Bourjea Jérôme (2015). *Sea turtles; a review of status, distribution and interaction with fisheries in the Southwest Indian Ocean*. In Van der Elst RP et Everett BI. 2015. (Éd.). *Offshore fisheries of the Southwest Indian*

(www.ioseaturtles.org/report.php)

⁸<http://www.iucnredlist.org/documents/attach/8005.pdf>

⁹<http://www.nmfs.noaa.gov/pr/pdfs/statusreviews/loggerheadturtle2009.pdf>

¹⁰[http://www.ioseaturtles.org/content.php?page=Leatherback Assessment](http://www.ioseaturtles.org/content.php?page=Leatherback%20Assessment)

- Ocean: their status and the impact on vulnerable species*. Oceanographic Research Institute, Special Publication, 10. 448 p. Chap.9, p.325-349 (Van der Elst RP et Everett BI)
- Bourjea J, Clermont S, Delgado A, Murua H, Ruiz J, Ciccione S, Chavance P (2014) *Marine turtle interactions with purse-seine fishery in the Atlantic and Indian Oceans: Lessons for management*. Biological Conservation 178: 74-87
- Dalleau M, Ciccione S, Mortimer JA, Garnier J, Benhamou S, Bourjea J (2012) *Nesting phenology of Marine Turtles: Insights from a Regional Comparative Analysis on Green Turtle (Chelonia mydas)*. PLoS ONE 7(10): e46920. doi:10.1371/journal.pone.0046920
- FAO Catalogue des espèces (1990) Vol.11 : *Sea turtles of the world. An annotated and illustrated catalogue of sea turtle species known to date*. FAO fisheries synopsis no.125, vol.11. Rome, FAO. 1990. 81 p
- Hamann M, Kamrowski RL, Bodine T (2013) *Assessment of the conservation status of the loggerhead turtle in the Indian Ocean and South-East Asia*. Évaluation des espèces par l'IOSEA : Volume II. 64 p
- Humber, F., Godley, B.J., Ramahery, V. et Broderick, A.C., 2010. *Using community members to assess artisanal fisheries: the marine turtle fishery in Madagascar*. Animal conservation 1 – 11.
- Lewis RL, Freeman SA, Larry B (2004) *Quantifying the effects of fisheries on protected species: the impact of pelagic longlines on loggerhead and leatherback sea turtles*. Ecology Letter, 7(3): 221–231. DOI: 10.1111/j.1461-0248.2004.00573.x
- Limpus CJ (2007) *A biological review of Australian marine turtle species. 5. Flatback turtle, Natator depressus (Garman)*. Series: *A Biological review of Australian marine turtle species. Vol 5*. 1-54 p
- Groupe de spécialistes des tortues marines (1996) *Caretta caretta*. In: UICN 2012. Liste rouge de l'UICN des espèces menacées. Version 2012.2. <www.iucnredlist.org>. Téléchargé le 9 novembre 2012.
- Mortimer JA (1984) *Marine Turtles in the Republic of the Seychelles: Status and Management*. UICN
- Mortimer JA, Donnelly M (Groupe de spécialistes des tortues marines de la CSE de l'UICN) (2008) *Eretmochelys imbricata*. In: UICN 2012. Liste rouge de l'UICN des espèces menacées. Version 2012.2. <www.iucnredlist.org>. Téléchargé le 9 novembre 2012.
- Mortimer, J.A. et Donnelly, M. 2008. Groupe de spécialistes des tortues marines, évaluation 2007 de l'état de la tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*) sur la Liste rouge de l'UICN, 121 pages. http://www.iucn-mtsg.org/red_list/ei/index.shtml
- Nel R (2012) *Assessment of the conservation status of the leatherback turtle in the Indian Ocean and South-East Asia – 2012 update*. Rapport du Secrétariat du ME sur les tortues marines de l'IOSEA, Bangkok, Thaïlande. 41 p
- Nel R, Punt AE, Hughes GR (2013) *Are Coastal Protected Areas Always Effective in Achieving Population Recovery for Nesting Sea Turtles?* PLoS ONE 8(5): e63525. doi:10.1371/journal.pone.0063525
- Sous-comité des normes et des pétitions de la Liste rouge (1996) *Natator depressus*. In: UICN 2012. Liste rouge de l'UICN des espèces menacées. Version 2012.2. <www.iucnredlist.org>. Téléchargé le 9 novembre 2012.
- Rees A, Al Saady S, Broderick A, Coyne M, Papatha nasopoulou N, Godley B (2010) *Behavioural polymorphism in one of the world's largest populations of loggerhead sea turtles Caretta caretta*. Marine Ecology Progress Series 418:201. doi:10.3354/meps0876
- Sarti Martinez AL (Groupe de spécialistes des tortues marines) (2000) *Dermochelys coriacea*. In: UICN 2012. Liste rouge de l'UICN des espèces menacées. Version 2012.2. <www.iucnredlist.org>. Téléchargé le 9 novembre 2012.
- Seminoff JA (Southwest Fisheries Science Center, U.S.) (2004) *Chelonia mydas*. In: UICN 2012. Liste rouge de l'UICN des espèces menacées. Version 2012.2. <www.iucnredlist.org>. Téléchargé le 9 novembre 2012.

ANNEXE II

DONNÉES OFFICIELLEMENT DÉCLARÉES

TABLEAU 8. Nombre d'interactions avec les tortues marines, par flottille et engin, issu des rapports de marée d'observateurs soumis au Secrétariat de la CTOI¹¹, à la date du 24 novembre 2016.

CPC	Engin	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Niveau de couverture (%) [*]
Australie	LL	1	0	1		1		4,39
Chine	LL	1		0	0	2		0,76
UE(Espagne)	PS					1		0,54
UE(France)**	LL	9	3	10	4	14		3,03
	PS		1+10 kg	2+210 kg	170 kg	40 kg	2	15,74
UE(Portugal)	LL		3	7	16	0	6	8,65
Indonésie	LL					12		0,02
Japon	LL	14	0	2		12		6,05
Corée	LL	0		0	0	1		7,24
Corée	PS					1		4,35
Sri Lanka	LL					0	0	<1,00
	PS					0		
Madagascar	Ligne			0	0	0		1,77
Maurice	PS						3	3,67
Mozambique	LL			0				0,06
Seychelles	PS						736 kg	9,78
Afrique du Sud***	LL		6	2	5	3	13	3,53

* Estimation de la couverture annuelle moyenne par les observateurs

** Une combinaison de nombres et de poids ont été déclarés pour différentes marées

*** Les données d'observateurs de l'Afrique du Sud incluent les navires étrangers et nationaux

TABLEAU 9. Nombre d'interactions avec les tortues marines, par flottille et engin, issu des données sur les rejets déclarées au Secrétariat de la CTOI¹², à la date du 24 novembre 2016.

CPC	Engin	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Australie	LL	11	30	9	1	1			
UE(RU)	LL					6			
UE(Espagne)	PS								1
UE(France)**	LL					1			2
	PS						78		
UE(Portugal)	LL					17			
Japon	LL	13							
Corée	LL							1	
	PS								2
Sri Lanka	GILL/RIN						5	0	70
	LL						17	1	8
Maldives	LL						93	22	53
Mozambique	LL								3
Taiwan, Chine	LL					14	5	19	1
Afrique du Sud (flottille étrangère)	LL		2			4	6	15 (11)	26 (13)

* Les données sur les rejets de l'Afrique du Sud concernent les navires sous pavillon sud-africain, hormis les chiffres entre parenthèses qui concernent les flottilles étrangères

¹¹ www.iotc.org/science/regional-observer-scheme-science

¹² <http://www.iotc.org/fr/donnees/statistiques-des-peches-exigibles-et-formulaires-de-declaration-des-donnees>