



**CONVENTION SUR  
LES ESPÈCES  
MIGRATRICES**

UNEP/CMS/COP15/Doc.25.5

11 septembre 2025

Français

Original : Anglais

15<sup>ème</sup> SESSION DE LA CONFÉRENCE DES PARTIES  
Campo Grande, Brésil, 23 au 29 mars 2026  
Point 25.5 de l'ordre du jour

**TORTUES MARINES**

*(Préparé par le Secrétariat)*

Résumé :

Le présent document fait état des avancées dans la mise en œuvre des Décisions 14.93–14.95 *Tortues marines* et des Décisions 14.96–14.100 *Plan d'action par espèce pour la tortue imbriquée (Eretmochelys imbricata) en Asie du Sud-Est et dans la région du Pacifique ouest*. Le document propose l'adoption de décisions.

Le projet de décisions ci-joint contribuerait à la réalisation des Cibles 1.3, 2.1–2.3, 4.1, 3.1–3.5, et 6.4 du Plan stratégique de Samarcande pour les espèces migratrices 2024–2032.

## TORTUES MARINES

### Contexte

1. Il existe actuellement deux Mémoires d'entente (MdE) au titre de la CMS qui répondent aux besoins de conservation des tortues marines dans un contexte régional. Il s'agit du Mémoire d'accord sur les mesures de conservation pour les tortues marines de la côte atlantique de l'Afrique ([Abidjan/MdA Tortues Atlantiques](#), 1999), et le Mémoire d'entente sur la conservation et la gestion des tortues marines et de leurs habitats dans l'océan indien et l'Asie du Sud-Est ([MdE sur les tortues marines de l'IOSEA](#), 2001).
2. En outre, les Parties à la CMS ont adopté deux Plans d'action par espèce, l'un pour la tortue Caouanne (*Caretta caretta*) dans l'océan Pacifique Sud ([Résolution 11.21](#), 2014), et l'autre pour la tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*) en Asie du Sud-Est et dans l'océan Pacifique ouest ([Résolution 14.11](#), 2024).
3. Le présent document contient les sections suivantes, chacune relative aux décisions correspondantes de la COP14 :
  - A. Tortues marines
  - B. Plan d'action par espèce pour la Tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*) en Asie du Sud-Est et dans la région du Pacifique ouest

### A. Tortues marines

4. Les décisions suivantes ont été adoptées par la COP14 à cet égard :

#### **14.93 À l'adresse des Parties**

*Les Parties sont encouragées à fournir un financement au Secrétariat afin d'obtenir l'expertise externe nécessaire à l'élaboration d'un examen de projet et de recommandations pour examen par le Conseil scientifique comme prévu dans la Décision 14.94.*

#### **14.94 À l'adresse du Conseil scientifique**

*Le Conseil scientifique est prié, sous réserve de la disponibilité des ressources :*

- a) *d'examiner, dans la mesure du possible en collaboration avec le Mémoire d'entente sur la conservation et la gestion des tortues marines et de leurs habitats dans l'Océan Indien et l'Asie du sud-est (MdE Tortues marines de l'IOSEA) et la Convention interaméricaine pour la protection et la conservation des tortues marines, les informations scientifiques pertinentes portant sur la conservation et les menaces pour les tortues marines dans un contexte spécifique aux régions et aux espèces, notamment leur vulnérabilité au changement climatique, les menaces de la pollution par le plastique et de la pollution lumineuse sur les jeunes après l'éclosion, et l'identification d'habitats qui résistent aux changements climatiques, car ces habitats auront besoin de mesures de conservation plus vigoureuses au fil du temps ; et*
- b) *sur la base de cet examen, d'élaborer de nouvelles recommandations pour la conservation de toutes les espèces de tortues marines figurant aux Annexes I ou II de la Convention, notamment pour la préservation des plages de nidification actuelles et pour l'identification de nouvelles plages de nidification, et réunir les options existantes et innovantes en matière de gestion susceptibles d'atténuer les effets des changements climatiques, notamment les projets de rafraîchissement et de remise en état des plages, pour présentation à la 15<sup>e</sup> session de la Conférence des Parties.*

#### 14.95 À l'adresse du Secrétariat

Le Secrétariat, sous réserve de la disponibilité de ressources externes :

- a) *facilite l'examen à entreprendre par le Conseil scientifique en obtenant le financement et l'expertise externe nécessaires à l'élaboration des projets à soumettre à l'examen du Conseil scientifique ; et*
- b) *présente un rapport au Conseil scientifique lors de la 7<sup>e</sup> réunion de son comité de session sur les progrès réalisés dans la mise en œuvre de la présente décision.*

#### Examen des données scientifiques sur la conservation des tortues marines et les menaces qui pèsent sur elles, dans un contexte régional et spécifique à chaque espèce

5. En raison du raccourcissement de la période intersessions et de l'insuffisance des ressources financières, la Décision 14.94 (a) n'a pas encore été mise en œuvre de manière détaillée. Cependant, plusieurs ressources utiles ont été récemment mises au point indépendamment de la CMS ; elles peuvent partiellement ou entièrement répondre à la demande des Parties visant à obtenir un examen régional et spécifique aux espèces des menaces et des priorités de conservation pour les tortues marines.
6. Le Groupe de spécialistes des tortues marines (MTSG) de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) surveille en permanence l'état des tortues marines aux niveaux régional et mondial. Les travaux de ce groupe portent entre autres sur l'évaluation de la manière dont les populations réagissent aux menaces émergentes.
7. Dans une évaluation globale récente, [Updated global conservation status and priorities for marine turtles \[mise à jour de l'évaluation de l'état de conservation mondiale et des priorités pour les tortues marines\]](#), Wallace et al. (2025) ont passé en revue les progrès liés à l'état de conservation des tortues marines et à la protection de leur habitat. Cette évaluation vient actualiser les données de l'évaluation mondiale initiale de 2011 sur les populations de tortues de mer et évalue le risque, les menaces et la capacité de conservation de chaque [Unité de gestion régionale](#) (UGR). Le [Conservation Priorities Portfolio 2.0 \(CPP\)](#), élaboré dans le cadre de l'article, intègre des critères tels que les tendances démographiques, l'abondance de la nidification, la diversité génétique ainsi que les menaces telles que les prises accessoires, les changements climatiques et les captures illégales. De plus, des facteurs relatifs à la capacité de conservation, tels que l'application des lois, la coordination et le contexte socioéconomique, ont été évalués. Le CPP est accompagné d'un [tableau de bord](#) interactif en ligne qui permet aux utilisateurs d'examiner les niveaux de menace et les besoins prioritaires dans les différentes régions. Le tableau de bord est actuellement disponible uniquement en langue anglaise. Des versions dans d'autres langues pourraient être élaborées à l'avenir, en fonction des ressources disponibles.

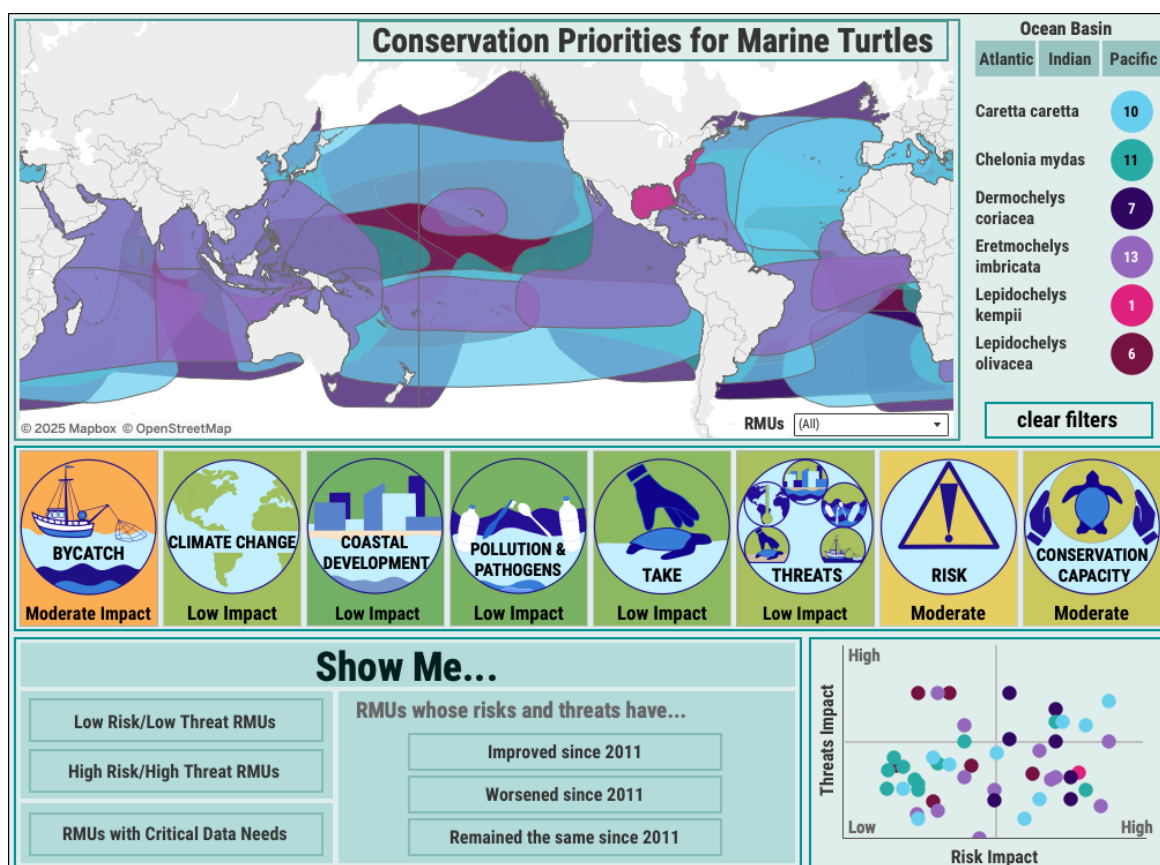


Illustration : Capture d'écran du tableau de bord CPP – Priorités de conservation pour les tortues marines (<https://www.seaturtlestatus.org/cpp-dashboard>)

8. Il ressort des conclusions que les menaces ont diminué pour plus de la moitié (53 %) de toutes les unités de gestion des tortues marines. En outre, 40 % des populations sont désormais considérées comme évoluant dans des conditions à faible risque et à faible menace. Dans ce contexte, le risque fait référence à des facteurs tels que l'abondance, les tendances démographiques et la diversité génétique, tandis que les menaces englobent des pressions telles que la pollution, les aménagements du littoral et les changements climatiques. Environ 28 % des populations de tortues marines, principalement celles de l'océan Pacifique, notamment les tortues luth, présentent des signes de déclin.
9. À titre de ressource supplémentaire, le [20e Rapport sur l'état des tortues marines dans le monde](#) offre un aperçu exhaustif de l'état de conservation des tortues marines, s'appuyant sur les données fournies par plus de 300 contributeurs répartis dans 80 pays. Il présente des informations récentes concernant les sites de nidification, les tendances démographiques et les niveaux de protection des espèces, ainsi que des cartes de répartition actuelles pour les sept espèces de tortues marines. Le rapport met en lumière les principales menaces actuelles tout en soulignant les actions de conservation qui ont porté leurs fruits. Il est important de noter qu'il associe les résultats scientifiques à des projets d'études et à des outils visuels, offrant à la fois un aperçu stratégique des progrès réalisés et un appel à une action ciblée afin de traiter les défis qui subsistent.
10. Les membres du Comité consultatif du MdE sur les tortues marines de l'IOSEA ont résumé les résultats en ce qui concerne les mandats spécifiques donnés par la COP14, comme indiqué dans les paragraphes suivants.

### Incidences des menaces sur les tortues juvéniles

11. Les incidences des menaces sur les tortues juvéniles sont moins bien comprises que celles sur les stades de vie tels que les œufs et les tortues en période de nidification. Cette étape de vie comprend une longue phase de dispersion et de nutrition en milieu pélagique (en haute mer), pouvant s'étendre sur une décennie. Après l'éclosion, les tortues juvéniles entament leur voyage depuis la côte, dérivent à travers les gyres océaniques et finissent par revenir dans les habitats côtiers. Par conséquent, elles sont exposées à des vulnérabilités différentes de celles des juvéniles, des subadultes et des adultes des zones néritiques (côtières). Un résumé des menaces qui pèsent sur les tortues juvéniles figure à l'Annexe 1. La plupart de ces menaces océaniques pèsent directement sur chaque tortue après éclosion.

### Effets des changements climatiques sur les tortues marines et leurs plages de nidification

12. Si la protection des tortues marines individuelles, notamment sur les plages de nidification, a contribué à la reconstitution des populations, l'attention s'est récemment davantage portée sur la préservation de l'ensemble des habitats des plages de sable, y compris l'arrière-plage et les dunes. Lors de la 9<sup>e</sup> Réunion des Signataires (MOS9), le Comité consultatif du Mémoire d'entente a présenté le document [CMS/IOSEA/MOS9/Doc.8.2](#) *Gestion des plages et pratiques des éclosiers*, soulignant les principes des meilleures pratiques, notamment la période pendant laquelle les éclosiers peuvent favoriser la reconstitution.
13. Les répercussions des changements climatiques sur les tortues marines et les plages de nidification demeurent encore insuffisamment documentés. Elles incluent notamment les extrêmes thermiques — en particulier l'élévation des températures —, la montée du niveau de la mer entraînant l'érosion ou l'inondation des nids, la modification des dynamiques prédateur-proie ainsi que l'émergence de maladies. En outre, l'extraction de sable et l'aménagement du littoral ont directement dégradé les habitats des plages et réduit leur résistance aux facteurs de stress climatiques.
14. Les plages sont de plus en plus reconnues comme des méta-écosystèmes — des habitats hautement interconnectés, reliés aux dunes, aux zones de surf, aux rivières, aux estuaires, aux marais salants, aux mangroves, aux herbiers marins et à d'autres habitats voisins. Elles emmagasinent et transportent des sédiments, des nutriments et d'autres matériaux, et atténuent les effets des changements climatiques et de l'acidification des océans. Les perturbations de l'écoulement naturel de l'eau, ainsi que du bilan et du transport des sédiments, peuvent rompre ces connexions écologiques, ce qui a des répercussions négatives sur les plages de nidification et sur l'ensemble du système côtier.
15. En réponse à la Décision 14.94, qui a été réitérée dans le [Programme de travail 2024-2028](#) du MdE sur les tortues marines de l'IOSEA, et à la lumière des pressions croissantes des changements climatiques et de l'augmentation de l'aménagement du littoral, un Groupe directeur sur la gestion des plages de nidification a été formé à la fin de l'année 2024. Dirigé par les membres du Comité consultatif du MdE, il se compose de conseillers scientifiques de la CMS et d'experts externes.
16. Le Groupe directeur formulera des recommandations fondées sur des données probantes, en s'appuyant sur des exemples concrets, afin d'orienter la prise de décision pour la protection des plages de nidification des tortues marines. Ces lignes directrices soutiendront également d'autres espèces migratrices qui dépendent des habitats côtiers composés de sédiments meubles, tels que les oiseaux de rivage et les cétacés. Les orientations existantes sont disponibles sous la cote [UNEP/CMS/COP15/Inf.25.5a](#). Un

atelier d'experts est prévu pour la fin de l'année 2025 ou le début de l'année 2026, et ses résultats seront présentés lors de la 10<sup>e</sup> réunion des signataires du MdE sur les tortues marines de l'IOSEA (MOS10), qui devrait se tenir en 2028. Un résumé des thèmes d'investigation actuels est présenté à l'Annexe 2.

### Aires importantes pour les tortues marines

17. Les Aires importantes pour les tortues marines (AITM) sont des sites qui revêtent une importance biologique ou culturelle pour les tortues marines, inspirés par des initiatives existantes telles que les Aires importantes pour les mammifères marins (AIMM) et les Aires importantes pour les requins et les raies (AIRR). Des projets de décisions et un projet de résolution sur les AITM sont disponibles dans le document [UNEP/CMS/COP15/Doc.25.3.1](#) *Priorités pour la conservation par zone des espèces marines migratrices*.
18. À ce jour, aucune AITM n'a été identifiée. Pour faire avancer le processus, la CMS a rejoint le partenariat « [Blue Corridors for Turtles](#) ». Lancée en 2025, cette initiative a pour objectif d'identifier et d'établir des AITM en intégrant les données sur les déplacements et la génétique des sept espèces de tortues marines. La CMS et ses partenaires s'efforcent de faciliter les ateliers d'experts et les analyses de données spatiales afin de soutenir l'identification et la hiérarchisation des AITM en tant que fondement pour la conservation transfrontalière et l'élaboration de politiques.

### Mesures d'atténuation des prises accessoires de tortues marines

19. Une étude des mesures d'atténuation des prises accessoires de tortues a été menée au titre de la Décision 14.33 (b), et un résumé ainsi que des recommandations sont disponibles dans le document [UNEP/CMS/COP15/Doc.25.1.1](#) *Prises accessoires et autres mortalités causées par les activités de pêche*. Elle a évalué les mesures d'atténuation des prises accessoires, tant techniques qu'opérationnelles, pour quatre grands types d'engins — chalut, senne coulissante, filet fixe et filet maillant, et pêche à la palangre — en s'appuyant sur la littérature examinée par des pairs et la littérature grise. L'étude complète est disponible sous la cote [UNEP/CMS/COP15/Inf.25.1.1](#).
  20. Dans l'ensemble, l'étude confirme que la réduction efficace des prises accessoires de tortues est spécifique à chaque pêcherie, comme cela a été constaté pour l'atténuation des prises accessoires d'autres espèces non ciblées, notamment les oiseaux de mer, les mammifères marins et les requins. Les mesures qui sont particulièrement efficaces dans une région ou pour un type d'engin spécifique peuvent être inefficaces ou peu pratiques dans d'autres contextes. La mise en œuvre efficace et la pérennité des actions de conservation reposent sur des approches contextualisées et scientifiquement étayées, intégrant la collaboration intersectorielle des parties prenantes, l'application rigoureuse des cadres juridiques ainsi que le renforcement des capacités par la formation.
- B. Plan d'action par espèce pour la Tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*) en Asie du Sud-Est et dans la région du Pacifique ouest
21. En février 2024, les Parties à la CMS ont adopté la [Résolution 14.11](#) *Plan d'action par espèce pour la tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*) en Asie du Sud-Est et dans la région de l'océan Pacifique ouest*. Le Plan d'action par espèce aborde spécifiquement les menaces liées aux prélèvements et au commerce. En juin 2024, la 9<sup>e</sup> Réunion des États signataires du MdE sur les tortues marines de l'IOSEA (MOS9) a également adopté le Plan d'action par espèce ([CMS/IOSEA/MOS9/Outcome 9.3](#)), ce qui signifie que 16 des 33 États de l'aire de répartition l'ont adopté à ce jour.

22. Les décisions suivantes ont été adoptées par la COP14 à cet égard :

**14.96 À l'adresse des Parties qui sont des États de l'aire de répartition du Plan d'action par espèce**

Les Parties qui sont des États de l'aire de répartition du Plan d'action par espèce sont priées de :

- a) *comme prévu dans le document CMS/IOSEA/Hawksbill-SSAP/Doc.8 Suggestions pour une structure de gouvernance destinée à soutenir la mise en œuvre du plan d'action par espèce,*
  - i. *nommer un représentant du gouvernement national (point focal) et un expert national par État de l'aire de répartition pour siéger au Groupe directeur, et soutenir les activités du Groupe directeur, notamment en fournissant des rapports réguliers sur la mise en œuvre du plan d'action par espèce ;*
  - ii. *créer des groupes de travail nationaux composés de points focaux nationaux, de parties prenantes locales et de scientifiques, en particulier ceux qui participeront à la mise en œuvre des actions ;*
  - iii. *élaborer un plan de travail national axé sur les actions prioritaires pertinentes pour leur pays ou territoire ;*
- b) *entreprendre en priorité, sous réserve de la disponibilité des ressources, les actions essentielles et hautement prioritaires du Plan d'action par espèce, et prendre en compte les actions pertinentes de priorité moyenne dans la planification nationale ; et*
- c) *encourager activement les États de l'aire de répartition non parties à adopter le plan d'action par espèce pour leur usage.*

**14.97 À l'adresse des États de l'aire de répartition non Parties au plan d'action par espèce**

Les États de l'aire de répartition non Parties au Plan d'action par espèce sont encouragés à :

- a) *adopter le plan d'action par espèce ; et*
- b) *une fois le plan d'action par espèce adopté,*
  - i. *nommer un représentant du gouvernement national (point focal) ainsi qu'un expert national par État de l'aire de répartition pour siéger au Groupe directeur ;*
  - ii. *créer des groupes de travail nationaux composés de points focaux nationaux, de parties prenantes locales et de scientifiques, en particulier ceux qui participeront à la mise en œuvre des actions ;*
  - iii. *mettre en œuvre en urgence les actions à mettre en œuvre immédiatement et dans les trois ans, et commencer à mettre en œuvre les actions dans les cinq ans.*

**14.98 À l'adresse des organisations intergouvernementales et non gouvernementales**

Les organisations intergouvernementales et non gouvernementales sont encouragées à offrir un soutien financier et technique pour la mise en œuvre du Plan d'action par espèce.

**14.99 À l'adresse du Conseil scientifique**

Le conseil scientifique est prié :

- a) *de considérer le rapport reçu du Groupe directeur sur la mise en œuvre du Plan d'action, comme prévu dans le document CMS/IOSEA/Hawksbill-SSAP/Doc.8; et*
- b) *de fournir des orientations sur la poursuite de la mise en œuvre du plan d'action jusqu'à la COP15.*

#### 14.100 À l'adresse du Secrétariat

*Le secrétariat, sous réserve de la disponibilité de ressources externes :*

- a) *encourage les États de l'aire de répartition non parties à adopter le plan d'action pour leur usage ;*
- b) *soutient les États qui ont adopté le plan d'action dans sa mise en œuvre en facilitant les réunions du groupe directeur ;*
- c) *élabore un formulaire de rapport permettant au groupe directeur du plan d'action et au conseil scientifique d'évaluer les progrès réalisés dans la mise en œuvre du plan d'action ; et*
- d) *prépare un rapport au conseil scientifique lors de la 8<sup>ème</sup> réunion du comité de session et de la COP15 au sujet des progrès réalisés dans la mise en œuvre du plan d'action.*

#### Mise en œuvre du Plan d'action par espèce pour la tortue imbriquée

23. Conformément à la Décision 14.96 et à la Décision 14.100 (c), le Secrétariat, avec l'appui du Comité consultatif du MdE sur les tortues marines de l'IOSEA, a élaboré un format de rapport simple afin de faciliter l'évaluation de la mise en œuvre du Plan d'action par espèce. [La notification 2025/004 : Mise en œuvre du Plan d'action par espèce pour la tortue imbriquée en Asie du Sud-Est et dans la région de l'océan Pacifique ouest](#) a été publiée le 3 février 2025. Elle a demandé aux Parties, qui sont des États de l'aire de répartition du Plan d'action par espèce, de désigner des points focaux nationaux et des experts pour le Groupe directeur de ce dernier, et a invité à soumettre des rapports nationaux de mise en œuvre en utilisant le modèle fourni.
24. En réponse, 8 des 33 États de l'aire de répartition ont soumis des rapports nationaux sur la mise en œuvre du Plan d'action par espèce pour la tortue imbriquée, en utilisant le modèle de rapport standardisé. Le Secrétariat a préparé un résumé et une analyse sur la mise en œuvre du Plan d'action par espèce, qui ont été examinés par le Groupe directeur et le Comité consultatif du MdE sur les tortues marines de l'IOSEA, tel qu'il figure à l'Annexe 3. L'analyse complète est disponible sous la cote [UNEP/CMS/COP15/Inf.25.5b](#).
25. Bien qu'il soit difficile de tirer des conclusions générales en raison d'un taux de réponse inférieur à 30 %, le rapport révèle des progrès notables dans des domaines tels que la réforme législative, les procédures de justice pénale et les mesures d'application de la loi.
26. Dix des États de l'aire de répartition ont désigné un point focal national ou un expert pour le Groupe directeur du Plan d'action par espèce.

#### Discussion et analyse

27. D'après l'évaluation globale actualisée, 24 des 48 unités de gestion régionales (UGR) ont été évaluées comme présentant un « risque élevé », et 14 UGR ont été évaluées comme étant soumises à un « impact de menace élevé ». Neuf UGR ont été simultanément classées comme présentant un risque élevé et une menace élevée, ce qui souligne la nécessité persistante d'une intervention urgente en matière de conservation. Bien que les résultats indiquent des tendances encourageantes, notamment une amélioration de l'abondance à long terme et une diminution de l'indice de menace moyen dans plusieurs UGR, des défis majeurs subsistent. Les prises accessoires par les pêcheries ont été identifiées comme la menace la plus importante pour toutes les espèces et toutes les régions, et 11 UGR ont été identifiées comme

ayant des besoins critiques en matière de données.

28. De nombreux axes de travail dans le cadre de la CMS et du MdE sur les tortues marines de l'IOSEA sont mis en œuvre conjointement pour contrer ces menaces. Au nombre des exemples clés, on peut citer l'examen des mesures d'atténuation des prises accessoires de tortues — dont les recommandations se trouvent dans le document [UNEP/CMS/COP15/Doc.25.1.1](#) *Prises accessoires et autres formes de mortalité dues à la pêche* — le travail conjoint sur la gestion des plages de nidification présenté dans ce document, ainsi que le Plan d'action par espèce conjoint pour la tortue imbriquée. Dans tous ces aspects, le Conseil scientifique de la CMS bénéficie de l'expertise disponible dans le cadre du MdE.
29. Les mandats de la COP14 ont attiré l'attention sur certaines priorités mondiales essentielles en matière de conservation des tortues marines, notamment la protection des habitats entiers de plages de sable — arrière-plage et dunes inclus — en tant que méta-écosystèmes interconnectés. Les changements climatiques, l'aménagement du littoral et l'extraction de sable réduisent leur résilience, perturbent les connexions écologiques et nuisent aux plages de nidification ainsi qu'aux systèmes côtiers plus vastes. Il est essentiel que les travaux relatifs à ce sujet important se poursuivent et que les Parties reçoivent l'orientation nécessaire afin d'assurer une gestion efficace des plages en tant qu'habitat pour de nombreuses espèces migratrices.
30. Il est évident qu'il faut impliquer plus activement les États de l'aire de répartition dans la mise en œuvre et la gouvernance du Plan d'action par espèce pour la tortue imbriquée, et encourager la soumission de rapports afin de pouvoir évaluer les progrès réalisés et identifier les lacunes. Cette démarche devrait être une priorité pour la prochaine période intersessions, compte tenu de l'état de conservation alarmant de cette espèce.

#### Actions recommandées

31. Il est recommandé à la Conférence des Parties de :
  - a) prendre note du *Rapport sur les informations scientifiques pertinentes concernant la conservation et les menaces pesant sur les tortues marines après l'éclosion*, qui figure à l'Annexe 1 du présent document ;
  - b) prendre note des *Recommandations pour la conservation des tortues marines par des mesures appropriées de protection des plages face aux changements climatiques* figurant à l'Annexe 2 du présent document ;
  - c) prendre note de la section *Résumé et analyse des rapports de mise en œuvre du Plan d'action par espèce pour la tortue imbriquée* figurant à l'Annexe 3 du présent document ;
  - d) adopter les projets de décisions figurant à l'Annexe 4 du présent document ;
  - e) abroger les Décisions 14.93–14.95 et 14.96–14.100.

## **RAPPORT SUR LES INFORMATIONS SCIENTIFIQUES PERTINENTES CONCERNANT LA CONSERVATION ET LES MENACES PESANT SUR LES TORTUES MARINES APRÈS L'ÉCLOSION**

### **Biologie des tortues marines après l'éclosion**

Les jeunes tortues marines sont particulièrement vulnérables à la prédation et doivent traverser la plage en rampant et nager dans les eaux peu profondes du littoral pour atteindre le plus rapidement possible les eaux plus profondes des zones néritiques (tortues à dos plat) ou océaniques (tortues de Kemp, tortues luths, tortues Caouannes, tortues vertes, tortues imbriquées et tortues olivâtres). Dans l'eau, elles nagent continuellement pendant environ 24 heures, au cours d'une période d'hyperactivité communément appelée « frénésie de natation ». Après leur frénésie initiale, les tortues juvéniles utilisent une combinaison de dérive passive avec les courants océaniques et de nage active périodique pour trouver des habitats de développement adaptés où commencer à se nourrir ; cela leur prend généralement une semaine. Lorsque les tortues commencent à se nourrir, elles entrent dans la phase post-éclosion. Il n'existe pas de fin clairement définie à cette étape de vie transitoire, car elle survient lorsqu'elles entrent dans la phase de dispersion, qui peut survenir dans la zone néritique ou océanique. À ce moment-là, les tortues sont considérées comme des juvéniles.

Les tortues juvéniles occupent les eaux pélagiques de surface, à proximité de zones d'habitat de nourrissage qui présentent probablement une concentration élevée de chlorophylle en surface et une forte productivité, ou des zones de convergence avec des lignes de matériaux flottants. Ces caractéristiques soutiennent leur régime alimentaire composé de plancton marin, de plantes et de petits animaux. Les menaces pesant sur les tortues juvéniles sont relativement peu étudiées en raison des obstacles associés à leur élevage, à leur localisation et à leur suivi (Bolten, 2003a, b ; Witherington et al., 2012 ; Wildermann et al., 2018 ; Phillips et al., 2025).

### **Changements climatiques et tortues marines juvéniles**

Les répercussions des changements climatiques sur la taille et la condition physique des tortues juvéniles pourraient avoir des implications sur leur survie et leur dispersion après l'éclosion, mais aucune étude empirique n'a encore examiné cette question. Les températures de surface de la mer et la force des courants peuvent influencer la dispersion des nouveau-nés et des tortues juvéniles dans des eaux à productivité variable. L'augmentation de la fréquence et de l'intensité des tempêtes violentes, notamment des cyclones et des ouragans, associée aux changements climatiques pourrait pousser les tortues juvéniles vers un habitat sous-optimal (ou plus favorable) et avoir des répercussions sur leurs taux de survie et de croissance (Monzón-Argüello et al., 2012 ; Scott et al., 2014 ; DuBois et al., 2020).

### **Pollution plastique et tortues marines juvéniles**

Les petites tortues, y compris les tortues juvéniles, sont très vulnérables à la consommation et à l'enchevêtrement dans les plastiques en raison de leur comportement alimentaire et de leur habitat, qui inclut une forte abondance de plastique. Chaque tortue peut être tuée après ingestion de plastique ou enchevêtrement, mais l'impact à l'échelle de la population est inconnu (Boyle & Limpus, 2008 ; Ryan et al., 2016 ; White et al., 2018 ; Eastman et al., 2020 ; Duncan et al., 2021 ; Rice et al., 2021 ; Duncan et al., 2024).

## Lumières et Tortues marines juvéniles

Les bâtons lumineux utilisés dans les pêcheries à la palangre peuvent attirer les tortues Caouannes juvéniles (Wang et al., 2007). Il n'existe aucun cas enregistré de tortues juvéniles étant attirées par les plates-formes pétrolières en eaux profondes ou d'autres structures industrielles, mais cela est possible étant donné leur sensibilité visuelle aux lumières similaires utilisées dans les zones côtières. Toutefois, il est probable que l'impact au niveau de la population reste limité.

## Pollution chimique et tortues marines juvéniles

Les déversements d'hydrocarbures présentent un risque pour les tortues juvéniles si les zones de convergence de surface concentrent les hydrocarbures le long des lignes flottantes utilisées servant d'habitat par les tortues (McDonald et al., 2017).

## Références

- Bolten A.B. 2003a. Active swimmers- passive drifters: The oceanic juvenile stage of loggerheads in the Atlantic system. In *Loggerhead Sea Turtles* (Bolten A.B. and Witherington B.E. eds). Smithsonian Institution Press, Washington D.C. Pp. 63-78.
- Bolten A.B. 2003b. Variation in sea turtle life history patterns: Neritic vs. oceanic developmental stages. In *The Biology of Sea Turtles Vol. II.* (Lutz P.L., Musick J.A. and Wyneken J. eds). Pp. 243-257.
- Boyle M.C. and Limpus C.J. 2008. The stomach contents of post-hatchling green and loggerhead sea turtles in the southwest Pacific: An insight into habitat association. *Marine Biology* 155: 233-241.
- DuBois M.J., Putman N.F. and Piacenza S.E. 2020. Hurricane frequency and intensity may decrease dispersal of Kemp's ridley sea turtle hatchlings in the Gulf of Mexico. *Frontiers in Marine Science* 7: 301. <https://doi.org/10.3389/fmars.2020.00301>
- Duncan E.M., Broderick A.C., Critchell K., Galloway T.S., Hamann M., Limpus C.J. et al. 2021. Plastic pollution and small juvenile marine turtles: A potential evolutionary trap. *Frontiers in Marine Science* 8: 699521. <https://doi.org/10.3389/fmars.2021.699521>
- Duncan E.M., Akbora H.D., Baldi P., Beton D., Broderick A.C., Cicek B.A. et al. 2024. Marine turtles as bio-indicators of plastic pollution in the eastern Mediterranean. *Marine Pollution Bulletin* 201: 116141. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2024.116141>
- Eastman C.B., Farrell J.A., Whitmore L., Rollinson Ramia D.R., Thomas R.S., Prine J. et al. 2020. Plastic ingestion in post-hatchling sea turtles: Assessing a major threat in Florida near shore waters. *Frontiers in Marine Science* 7: 693. <https://doi.org/10.3389/fmars.2020.00693>
- McDonald T.L., Schroeder B.A., Stacy B.A., Wallace B.P., Starcevich L.A., Gorham J. et al. 2017. Density and exposure of surface-pelagic juvenile sea turtles to Deepwater Horizon oil. *Endangered Species Research* 33: 69-82.
- Monzón-Argüello C., Dell'Amico F., Marco A., López-Jurado L.F., Hays G.C., Scott R. et al. 2012. Lost at sea: Genetic, oceanographic and meteorological evidence for storm-forced dispersal. *Journal of the Royal Society Interface* 9: 1725-1732.
- Phillips K.F., Putman N.F. and Masfield K.L. 2025. New insights on sea turtle behaviour during the 'lost years'. *Proceedings of the Royal Society B* 292: 20242367. <https://doi.org/10.1098/rspb.2024.2367>
- Rice N., Hirama S. and Witherington B. 2021. High frequency of micro- and meso-plastic ingestion in a sample of neonate sea turtles from a major rookery. *Marine Pollution Bulletin* 167: 112363. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2021.112363>
- Ryan P.G., Cole G., Spiby K., Nel R., Osborne A. and Perold V. 2016. Impacts of plastic ingestion on post-hatchling loggerhead turtles off South Africa. *Marine Pollution Bulletin* 107: 155-160.
- Scott R., Biastoch A., Roder C., Stiebens V.A. and Eizaguirre C. 2014. Nano-tags for neonates and ocean-mediated swimming behaviours linked to rapid dispersal of hatchling sea turtles. *Proceedings of the Royal Society B* 281: 20141209. <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2014.1209>
- Wang J.H., Boles L.C., Higgins B. and Lohmann K.J. 2007. Behavioural responses of sea turtles to lightsticks used in longline fisheries. *Animal Conservation* 10: 176-182.

- White E.M., Clark S., Manire C.A., Crawford B., Wang S., Locklin J. et al. 2018. Ingested micronizing plastic particle compositions and size distributions within stranded post-hatchling sea turtles. *Environmental Science and Technology* 52: 10307-10316.
- Witherington B., Hirma S. and Hardy R. 2012. Young sea turtles of the pelagic *Sargassum*-dominated drift community: Habitat use, population density, and threats. *Marine Ecology Progress Series* 463: 1-22.
- Wildermann N.E., Gredzens C., Avens L., Barrios-Garrido H.A., Bell I., Blumenthal J. et al. 2018. Informing research priorities for immature sea turtles through expert elicitation. *Endangered Species Research* 37: 55-76.

## ANNEXE 2

## RECOMMANDATIONS POUR LA CONSERVATION DES TORTUES MARINES PAR DES MESURES APPROPRIÉES DE PROTECTION DES PLAGES FACE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

**La conservation des tortues marines est complexe** en raison de leur longue espérance de vie, des grandes distances de dispersion, et des multiples habitats utilisés au cours de leur cycle de vie. Le chevauchement des générations dans les habitats de recherche de nourriture et de nidification complique la compréhension et rend difficile la quantification des répercussions des pressions directes (par exemple, la température sur les ratios de sexes) et indirectes (par exemple, l'aménagement du littoral). La situation est encore plus complexe en raison des interactions entre de nombreux facteurs de stress (par exemple, les changements climatiques) ayant des effets cumulatifs, synergétiques ou compensatoires agissant simultanément sur les espèces et l'environnement (Hodgson & Halpern, 2018). Anticiper les effets des impacts des changements climatiques sur ces espèces et sur des populations spécifiques est donc une entreprise complexe.

**Les approches de conservation conventionnelles** pour les tortues marines sur les plages de nidification **ont été couronnées de succès** jusqu'à récemment, car les efforts visant à maîtriser les menaces immédiates, telles que le braconnage des femelles et des œufs, les prédateurs ou les prises accessoires des pêcheries dans les zones de parade nuptiale étaient suffisants pour protéger les stocks reproducteurs et leur progéniture. Néanmoins, un nombre croissant de populations en période de nidification doivent faire face à la pression côtière, à l'érosion chronique des plages ou à l'échec de l'incubation. Tous ces éléments indiquent que l'habitat est désormais menacé, ainsi que les populations de tortues marines (et d'oiseaux de mer) qu'il abrite. La mauvaise gestion historique des écosystèmes côtiers, qui perturbe le mouvement du sable et a une incidence sur le budget alloué à ce domaine, ainsi que les effets amplifiés plus récents des changements climatiques, représentent une cause majeure du déclin de l'habitat.

Le sable est la deuxième ressource naturelle la plus échangée (après l'eau douce). Il est extrait des plages sablonneuses, des cours d'eau ou des écosystèmes côtiers pour être utilisé dans la construction, la fabrication de verre et le remblayage des plages, entre autres. D'autres parties de la côte ont été aménagées avec des digues, et le transport du sable a été interrompu par des épis, des murs portuaires et des jetées. **Le transport sédimentaire le long du littoral et à travers le littoral est perturbé** à la fois par la diminution du volume de sable et par les interruptions du transport sédimentaire. L'ampleur des mauvais usages s'est intensifiée, le commerce illégal et lucratif du sable conduisant à une crise environnementale imminente (PNUE, 2022).

Les effets de ces pratiques étaient auparavant méconnus et leurs impacts largement mal compris. En raison de l'absence de grandes plantes et d'algues, ainsi que du comportement discret de la plupart des espèces animales (qui s'enfouissent dans le sable pour éviter d'être détectées ou qui se déplacent avec la marée), les plages sont souvent perçues comme des déserts marins. **Le manque de reconnaissance du statut, de la valeur et des processus des écosystèmes de plage** a entraîné leur surexploitation à des fins socioéconomiques (Houston, 2024) par le tourisme (notamment l'alimentation en sable), de l'aménagement du littoral (construction de structures permanentes telles que des digues dans des systèmes dynamiques comme les dunes ou les zones de surf) et de l'extraction de sable.

**Les changements climatiques amplifient désormais les conséquences** de ces pratiques de gestion défaillantes. L'aménagement du littoral, combiné aux effets liés au climat tels que

l'élévation du niveau de la mer et l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des tempêtes, engendre une érosion chronique et une constriction côtière, 24 % des plages de sable dans le monde s'érodant à des taux supérieurs à 0,5 m/an. Environ la moitié (48 %) des plages sont stables, et seulement 28 % sont en accrétion (Luijendijk et al., 2018). Dans le cadre de leur enquête sur l'utilisation des plages pour la nidification, Christiaanse et al. (2024) ont conclu qu'un quart (23 %) des zones côtières situées entre -39° et 48° de latitude offrent un habitat propice à la nidification, mais que seulement 7 % d'entre elles sont actuellement utilisées. La gestion des plages devrait par conséquent préserver les plages de nidification actuelles et les plages de nidification potentielles futures.

Les tortues marines, en tant que groupe, sont robustes et ont traversé les âges de l'évolution, y compris les périodes glaciaires et les périodes de réchauffement passées. Cependant, **la confluence des pressions actuelles sur les deux espèces et l'environnement de nidification, associée à une résilience restante limitée, peut conduire à l'extinction** de certaines populations. Les effets des changements climatiques comprennent les extrêmes de température (en particulier la hausse des températures), l'élévation du niveau de la mer, les tempêtes extrêmes, l'altération des relations prédateur-proie ou des modifications dans les schémas de maladies (Simantiris, 2024). Ces facteurs influent sur toutes les phases du cycle de vie des tortues marines (reproduction, alimentation et migration) dans chaque habitat, car ils ont une incidence tant sur la condition écologique des tortues marines (par exemple, la santé, le taux de croissance, le rendement reproductif) que sur la qualité et la stabilité de l'habitat.

**Les interventions couramment employées pour sauver les populations de tortues marines en déclin** comprennent l'utilisation d'écloseries destinées à augmenter la production de nouveau-nés (Phillott et al., 2021) ou la pratique du « mise en nourrice » (élevage des nouveau-nés en captivité avant leur libération) afin de surmonter la pression de prédation précoce au cours de leur première année. Il s'agit toutefois d'interventions controversées qui ne devraient être envisagées que dans des circonstances très spécifiques car elles nécessitent des ressources importantes, des orientations d'experts et un suivi à long terme. Les données probantes indiquent également qu'en raison de leur croissance lente et de leur maturation tardive, les tortues marines bénéficient rarement de ces pratiques (Heppell et al., 1996). La seule véritable solution consiste à maintenir les écosystèmes des plages intacts ou à les recréer à un coût considérable.

Dans l'idéal, on trouve **la plage optimale pour la nidification des tortues marines** sur des rivages tropicaux ou subtropicaux où les processus côtiers naturels ne sont pas entravés, ce qui permet au littoral de s'adapter aux variations saisonnières et aux événements météorologiques extrêmes. Les eaux littorales doivent rester intactes, offrant des zones abritées telles que des récifs ou des affleurements rocheux où les tortues peuvent se reposer durant les périodes inter-nidification. Les plages doivent offrir un accès libre à travers la zone intertidale — au moins à marée haute — sur du sable propre et bien trié, de granulométrie moyenne à grossière (350-750 µm), avec un minimum de débris, de rochers ou de mobilier, afin de permettre de creuser le nid de manière efficace. Il est indispensable qu'il y ait au moins 1,5 mètre de sable au-dessus de la nappe phréatique ou de la roche-mère pour permettre une excavation correcte de la fosse corporelle, une construction adéquate de la chambre à œufs, ainsi qu'un mouvement naturel du sable autour du nid sous l'effet du vent. Pour garantir le succès de la nidification, les plages doivent être constituées de sédiments qui permettent l'échange de gaz et d'humidité, contenir de faibles niveaux de matière organique pour limiter le développement de bactéries et d'autres agents pathogènes, et rester exemptes d'éclairage artificiel, d'activité humaine excessive, de bruit et d'autres perturbations, créant ainsi un environnement sûr et naturel pour la ponte et l'incubation des tortues marines, ainsi que pour l'émergence réussie des nouveau-nés.

Il est difficile **de reproduire ces conditions de manière artificielle**. Les tortues marines parcourent l'ensemble du littoral, à la recherche d'indices non visibles comme les panaches d'odeurs, les paysages sonores ou des horizons sombres dépourvus de bruit et de perturbations. Cependant, il existe quelques exemples (provisoirement) où des tortues marines ont niché sur des plages restaurées (alimentées), réhabilitées ou construites artificiellement, bien qu'il y en ait peu à grande échelle. Le reprofilage des plages existantes semble être une réussite, ce qui a été démontré pour l'île de Raine, sur la Grande Barrière de Corail (Robertson et al., 2024). Les projets d'entretien de plage les mieux documentés avec des succès répétés de nidification de tortues marines concernent les tortues vertes ou Caouannes en Floride et en Caroline du Nord et du Sud (Brock et al., 2009 ; Reine, 2022), et la tortue de Kemp au Texas. Les effets du remblayage des plages ont fait l'objet d'études approfondies, mais ils ne sont pas toujours positifs ; les résultats varient selon les espèces et les plages et, au fil du temps, s'améliorent généralement après le remblayage. La nidification des tortues a été couronnée de succès sur ces plages remblayées, mais les effets peuvent aller au-delà du succès de l'éclosion ; le remblayage semble également influencer, entre autres, sur les profils de température et d'humidité (Reine, 2022 ; Shablott et al., 2021), ce qui pourrait potentiellement influencer le rapport de masculinité.

Les pays ayant réalisé un aménagement côtier à grande échelle, notamment au Moyen-Orient ou à Singapour, ont tenté de **recréer les conditions de nidification des tortues de manière artificielle**. On trouve un exemple de plage de nidification (re)construite dans la ville industrielle de Ras Laffan, au Qatar (voir l'article [ici](#)). Des efforts particuliers ont été déployés pour recréer les conditions de nidification des tortues marines lors de la construction d'une plage artificielle, dans le cadre des mesures d'atténuation liées au développement côtier autour d'une usine de gaz liquéfié. Des tortues imbriquées (*Eretmochelys imbricata*) auraient été observées en train de nicher et d'éclorer avec succès à cet endroit ([2025 nesting season for hawksbill turtles ends \[La saison de nidification 2025 pour les tortues imbriquées se termine\] – Gulf Times](#)). Le succès a été attribué à une conception minutieuse imitant les conditions naturelles de nidification et à la restriction de l'accès humain pendant la saison de nidification. Cependant, aucune estimation de l'abondance n'est disponible pour comparer le nombre de nids avant et après la construction. D'autres exemples incluent les îles artificielles du Koweït (comme Sabah Al-Ahmad Sea City) ou l'île de Jumeirah à Dubaï aux Émirats arabes unis, avec des rapports tout aussi prometteurs.

**Il faudra mener de plus amples travaux de recherche pour déterminer si les environnements d'incubation artificiels, tels que les éclosiers et les plages artificielles ou remblayées, permettront de garantir des niveaux viables d'individus revenant sur les lieux pour maintenir les populations à perpétuité.** La résilience des plages artificielles face aux pressions des changements climatiques n'a pas été testée, mais la plupart des plages remblayées doivent être reconstituées environ tous les dix ans. Il en va peut-être de même pour les constructions artificielles.

Il n'existe pas de solution simple à ce problème complexe, et il est important de reconnaître les impacts négatifs probables **des changements climatiques sur les plages de nidification des tortues marines, qu'elles soient naturelles ou artificielles, ainsi que sur les populations de tortues marines** (résumé de Simantris, 2024) :

- **Hausse des températures mondiales** : les températures du littoral devraient augmenter de 1,5 à 5 °C au cours des 80 prochaines années, créant des conditions difficiles pour les tortues marines. Elle aura une incidence sur les besoins métaboliques des individus qui nichent, incubent et cherchent de la nourriture.
- **Augmentation des événements météorologiques extrêmes** : les événements atmosphériques extrêmes, tels que les tempêtes et les ouragans, ainsi que les phénomènes d'érosion, devraient se produire 100 fois plus fréquemment, entraînant

la perte d'habitats, la destruction du littoral, la submersion des nids, leur inondation et la diminution de leurs températures.

- **Perte d'habitats de nidification** : l'élévation du niveau de la mer devrait rendre plus de 50 % des plages de nidification actuelles inadaptées dans les décennies à venir en raison d'une augmentation de l'érosion, des inondations ou de la submersion.
- **Diminution de la réussite de reproduction** : les changements climatiques auront également des effets les zones de recherche de nourriture, y compris les récifs et les herbiers marins, en réduisant la productivité, ce qui peut avoir un impact négatif sur la croissance et la condition des tortues marines et, par conséquent, sur leur rendement reproductif. De nombreuses études ont indiqué que la taille des individus parmi les différentes espèces diminue, ce qui entraîne une réduction de la taille des pontes et de la vigueur des éclosions.
- **Conséquences d'un sable plus chaud sur la vigueur des nouveau-nés et rapport de masculinité** : des températures élevées du sable et une fréquence accrue des tempêtes réduiront la survie des nouveau-nés et fausseront la proportion de mâles par rapport aux femelles ainsi que la taille et la vitesse des nouveau-nés, ce qui entraînera des juvéniles plus petits mais nageant plus vite.
- **Modifications dans l'émergence des nouveau-nés** : les dynamiques altérées de la surface de la mer influencent le moment de l'éclosion ainsi que les taux de survie, les nouveau-nés rejoignant les courants plus tôt ou plus tard dans la saison.
- **Modifications dans la dynamique des prédateurs** : les modifications du type, de l'abondance et du comportement des prédateurs peuvent réduire les taux de survie des juvéniles, mais ces données sont peu documentées.
- **Accélération de l'élévation du niveau de la mer** : L'élévation du niveau de la mer causée par les changements climatiques devrait dépasser 2,6 mm/an et pourrait potentiellement atteindre jusqu'à 10 mm/an lorsqu'elle est combinée à l'affaissement des côtes provoqué par l'activité humaine.
- **Acidification des océans** : les plages à forte teneur en carbonate de calcium atténuent l'acidification de l'eau de mer par dissolution. Toutefois, les taux accélérés d'acidification de l'eau de mer devraient entraîner une diminution nette du dépôt de sédiments comprise entre 31 et 46 %, ce qui aggravera le taux d'érosion côtière (Simeone et al., 2017). Avec la combinaison des phénomènes acidification de l'eau de mer — élévation du niveau de la mer, même les plages vierges (non aménagées) commenceront à s'éroder.

#### **Il existe également des impacts positifs potentiels :**

- **Expansion des aires de nidification** : des températures mondiales plus élevées, semblables à celles des périodes interglaciaires passées, pourraient permettre aux populations de tortues marines de s'étendre vers des latitudes plus élevées. Christiaanse et al. (2024) ont estimé que seulement 7 % des habitats de nidification adéquats sont actuellement exploités.
- **Création de nouveaux habitats de nidification** : les tendances au réchauffement pourraient rendre viables, pour la ponte des œufs, des plages auparavant inadaptées, créant ainsi de nouvelles possibilités de nidification.
- **Orientation en faveur des femelles** : à court terme, celle-ci peut favoriser le rétablissement des populations, à condition qu'un habitat de nidification adéquat soit disponible.

Il est évident que la gestion des habitats, qu'ils soient naturels ou artificiels, reposera sur **des pratiques holistiques de gestion des plages à l'échelle du méta-écosystème côtier** (Defeo et al., 2025). L'adoption de pratiques de gestion durable des côtes est essentielle pour prévenir l'érosion des plages causée par l'homme et éviter les activités préjudiciables telles que l'aménagement du littoral non planifié et l'extraction de sable. Cette démarche inclut la protection des processus hydrodynamiques naturels et du transport des sédiments en amont

et en aval des plages, en veillant à ce que ces systèmes restent intacts, ainsi que la mise en place de zones tampons pour l'élévation du niveau de la mer grâce à des marges de recul côtières appropriées. Lorsque les infrastructures existantes perturbent ces processus, il convient d'envisager sérieusement de les déplacer, de les éliminer ou de laisser la dynamique côtière les reprendre naturellement.

Dans les villes côtières densément aménagées, la relocalisation peut ne pas être réalisable, et des solutions d'ingénierie lourdes comme des digues peuvent s'avérer nécessaires — bien que celles-ci entraînent souvent un rétrécissement du littoral, éliminant finalement les habitats de nidification sur la haute plage et repoussant les tortues marines. Les solutions plus souples, telles que le remblayage des plages, sont généralement privilégiées malgré leur coût élevé, car elles sont plus durables que les défenses rigides. Cependant, le remblayage doit être effectué à plusieurs reprises au fil du temps, car le sable s'érode naturellement. Enfin, les zones côtières devraient être explicitement intégrées dans les cadres d'aménagement du territoire en tant que systèmes uniques et dynamiques, reconnaissant la connectivité continue et significative entre la terre et la mer à différentes échelles spatiales et temporelles.

## Références

- Brock, K. A., Reece, J. S., & Ehrhart, L. M. (2009). The effects of artificial beach nourishment on marine turtles: differences between loggerhead and green turtles. *Restoration Ecology*, 17(2), 297-307.
- Byrd, J. I. (2004). *The effect of beach nourishment on loggerhead sea turtle (Caretta caretta) nesting in south Carolina* (Doctoral dissertation, Graduate School, College of Charleston).
- Christiaanse, J. C., Antolínez, J. A., Lujendijk, A. P., Athanasiou, P., Duarte, C. M., & Aarninkhof, S. (2024). Distribution of global sea turtle nesting explained from regional-scale coastal characteristics. *Scientific Reports*, 14(1), 752.
- Defeo, O., Corte, G., Barboza, C. A., Debiasi, P., Costa, L. L., Elliott, M., ... & McLachlan, A. (2025). Sandy beaches within meta-social-ecological systems: An integrated framework for ecology, management, and conservation. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 109350.
- Heppell, S. S., Crowder, L. B., & Crouse, D. T. (1996). Models to evaluate headstarting as a management tool for long-lived turtles. *Ecological applications*, 6(2), 556-565.
- Hodgson, E. E., & Halpern, B. S. (2018). Investigating cumulative effects across ecological scales. *Conservation Biology*, 33(1), 22-32.
- Houston, J. R. (2024). The economic value of America's beaches. *Shore & Beach*, 92(2), 33-43.
- Lujendijk, A., Hagenaars, G., Ranasinghe, R., Baart, F., Donchyts, G., & Aarninkhof, S. (2018). The state of the world's beaches. *Scientific reports*, 8(1), 6641.
- Phillott, A. D., Kale, N. U. P. U. R., & Unhale, A. (2021). Are sea turtle hatcheries in India following best practices. *Herpetological Conservation and Biology*, 16(3), 652-670.
- Reine, K. J. (2022). A literature review of beach nourishment impacts on marine turtles. Ecosystem Management and Restoration Research Program, AMSCO Code 031342. 82 Pages.
- Robertson, K., Dawson, J., & Coffee, O. (2024). Raine Island Recovery Project—Intervening at One of the Most Significant Sites on the Great Barrier Reef. In *Oceanographic Processes of Coral Reefs* (pp. 392-402). CRC Press.
- Simeone, S., Molinaroli, E., Conforti, A., & De Falco, G. (2018). Impact of ocean acidification on the carbonate sediment budget of a temperate mixed beach. *Climatic Change*, 150(3), 227-242.
- Shablott, K. M., Reneker, J. L., & Kamel, S. J. (2021). The thermal impacts of beach nourishment across a regionally important loggerhead sea turtle (*Caretta caretta*) rookery. *Ecosphere*, 12(3), e03396.
- Simantiris, N. (2024). The impact of climate change on sea turtles: Current knowledge, scientometrics, and mitigation strategies. *Science of the Total Environment*, 923, 171354.
- UNEP 2022. Sand and sustainability: 10 strategic recommendations to avert a crisis. GRID-Geneva, United Nations Environment Programme, Geneva, Switzerland. 90 Pages.

## ANNEXE 3

## RÉSUMÉ ET ANALYSE DES RAPPORTS DE MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'ACTION PAR ESPÈCE POUR LA TORTUE IMBRIQUÉE EN ASIE DU SUD-EST ET DANS LA RÉGION DE L'OcéAN PACIFIQUE OUEST

(Le rapport complet est disponible dans le document [UNEP/CMS/COP15/Inf.25.5b](#))

### Introduction

Le Plan d'action par espèce pour la tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*) en Asie du Sud-Est et dans l'océan Pacifique ouest a été adopté en 2024, tant par les Parties à la CMS ([Résolution 14.11 de la CMS](#)) que par les signataires du MdE sur les Tortues marines de l'IOSEA ([CMS/IOSEA/MOS9/Outcome 9.3](#)).

Ce document fournit une synthèse des rapports sur la mise en œuvre du Plan d'action par espèce. Les rapports sont basés sur un modèle élaboré par le Secrétariat à cette fin, conformément à la Décision 14.100 de la CMS. Le format demande des informations sur chacune des activités incluses dans le Plan d'action par espèce : actions entreprises et résultats obtenus, obstacles à la mise en œuvre, et progrès dans la mise en œuvre des activités. Les rapports recueillis auprès des États de l'aire de répartition seront utilisés pour formuler des recommandations sur la poursuite de la mise en œuvre du plan d'action.

Sur les trente-trois États de l'aire de répartition<sup>1</sup>, huit ont répondu à la [Notification 2025/004](#) de la CMS et aux courriels de suivi, qui demandaient aux États de l'aire de répartition de présenter un rapport sur la mise en œuvre du Plan d'action par espèce pour la tortue imbriquée. Les conclusions ci-dessous ne s'appliquent qu'à ces pays.

### Principales conclusions

Sur la base des rapports reçus, le Secrétariat et le Groupe directeur ont résumé l'état d'avancement de la mise en œuvre de chaque action dans le tableau 1, à l'aide d'un système de feux tricolores. Toutefois, l'analyse est limitée en raison du faible taux de soumission (moins de 25 %) et du fait que plusieurs pays déclarants n'ont pas utilisé le menu déroulant fourni dans le modèle de rapport pour indiquer le pourcentage d'achèvement dans la colonne des progrès.

1. Les principaux résultats du rapport mettent en évidence des progrès significatifs dans le renforcement du processus de justice pénale, la réforme législative pour la protection de la tortue imbriquée, ainsi que les efforts visant à combler les lacunes juridiques et à faire respecter les engagements internationaux.
2. Parmi les huit États de l'aire de répartition ayant soumis des rapports, la Malaisie a déclaré avoir achevé le plus grand nombre d'actions, 11 sur 23 étant entièrement mises en œuvre. L'Australie a déclaré avoir mené à bien huit actions, tandis que la Nouvelle-Zélande a indiqué que la plupart des actions étaient « sans objet » en raison de la rareté

<sup>1</sup> Liste des États de l'aire de répartition : (pays ayant présenté un rapport en gras) : **Australie**, Brunei Darussalam, **Cambodge**, Chine (Hong Kong et Taïwan), Îles Cook, États fédérés de Micronésie, **Fidji**, France (Polynésie française, Nouvelle-Calédonie, Wallis-et-Futuna), Indonésie, Japon, Kiribati, République démocratique populaire lao, **Malaisie**, Îles Marshall, Myanmar, Nauru, **Nouvelle-Zélande**, Nioué, Palaos, Papouasie-Nouvelle-Guinée, **Philippines**, République de Corée, Samoa, Singapour, Îles Salomon, **Thaïlande**, Timor-Leste, Tokélaou, Tonga, Tuvalu, **États-Unis** (Amérique, Samoa américaines, Guam, Hawaï, Mariannes du Nord), Vanuatu, Viet Nam.

des tortues imbriquées sur son territoire. Tous les autres ont fait état de « travaux en cours » pour la plupart des actions.

3. Cinq États de l'aire de répartition ont signalé avoir terminé l'Action 1.1.5 visant à combler les lacunes du processus de justice pénale concernant les activités illégales impliquant des tortues imbriquées — c'est le taux d'achèvement le plus élevé parmi toutes les Actions.
4. La promulgation de nouvelles lois sur la conservation de la tortue imbriquée liée à l'utilisation et au commerce (Action 1.1.2) a également connu des progrès notables, trois États de l'aire de répartition ayant déclaré avoir achevé cette action.
5. Les travaux les plus significatifs ont été signalés pour l'Action 1.1.3 sur le renforcement des capacités et l'Action 1.1.4 sur l'amélioration des activités d'application de la loi, les huit États de l'aire de répartition ayant lancé une forme ou une autre d'activité.
6. Les actions les moins mises en œuvre étaient l'Action 2.1.2 sur la lutte contre les flux financiers illicites et la corruption liés au trafic de tortues imbriquées, ainsi que l'Action 3.1.2 sur l'examen des motivations qui sous-tendent l'utilisation légale et illégale et la proposition de moyens de subsistance alternatifs.
7. L'établissement de quotas de prélèvement national légal de spécimens de tortues imbriquées (y compris les œufs) (Action 1.2.2) a été déclaré « sans objet » car il est illégal dans la plupart des États de l'aire de répartition, avec des dispositions pour les communautés traditionnelles et populations autochtones.
8. Le manque de soutien financier et technique a été identifié comme l'un des principaux obstacles à la mise en œuvre complète du Plan d'action par espèce pour la tortue imbriquée.
9. Les capacités limitées ont également été signalées comme un obstacle car les lacunes en matière de renforcement des capacités entravent la mise en œuvre efficace de plusieurs actions dans le cadre du Plan d'action par espèce, en particulier celles liées à l'Action 2.2.1 sur la collaboration intra- et interrégionale et l'échange de renseignements exploitables concernant la capture et le commerce illégaux de la tortue imbriquée, ainsi qu'à l'Action 2.4.2 sur la définition et l'identification des habitats essentiels pour les populations de tortues imbriquées à différents stades de leur cycle de vie.
10. D'autres obstacles à la mise en œuvre complète du Plan d'action par espèce pour la tortue imbriquée incluent le manque d'informations et de données scientifiques, le chevauchement des pouvoirs et des juridictions légales, ainsi que les conflits d'intérêts entre les gains économiques et la durabilité environnementale.
11. Dans l'ensemble, la mise en œuvre du Plan d'action par espèce révèle des niveaux de progrès variables parmi les États de l'aire de répartition. La réalisation des objectifs dans le cadre du Plan d'action par espèce ainsi que la mise en œuvre des actions prévues ne semblent que partiellement satisfaisantes.




## Recommandations

Pour soutenir la poursuite des progrès dans le cadre du Plan d'action, le Secrétariat et le Groupe directeur ont élaboré les recommandations suivantes afin de renforcer davantage la mise en œuvre du Plan d'action, sur la base des défis identifiés par les États de l'aire de répartition et de leur propre évaluation des principales lacunes :

1. Obtenir un financement supplémentaire afin de garantir la mise en œuvre efficace du Plan d'action par espèce, en mettant l'accent sur l'amélioration des programmes de suivi, le renforcement des capacités et la formation, ainsi que sur des programmes de campagne de sensibilisation plus larges.
2. Renforcer les capacités et la formation des parties prenantes, telles que les populations autochtones et les organismes publics, afin d'améliorer la surveillance de la tortue imbriquée.
3. Intensifier les efforts de collecte de données concernant la capture et le commerce illégaux d'espèces sauvages, et remédier aux flux financiers illicites associés au trafic de tortues imbriquées.
4. Renforcer la capacité institutionnelle afin de répondre à la nécessité de fonctionnaires supplémentaires pour la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction.
5. Encourager la collaboration entre les agences par un renforcement des capacités ciblé pour répondre à la capture et au commerce illégaux de la tortue imbriquée, notamment par des formations régulières, des ateliers conjoints et le partage des meilleures pratiques.
6. Soutenir la recherche ciblée pour combler les lacunes actuelles en matière de données, notamment pour achever et mettre en œuvre les Plans d'action nationaux en faveur des tortues marines.
7. Faciliter l'amélioration de l'échange de données utiles sur la conservation pour mieux orienter la planification et le suivi.
8. Assurer un appui technique continu de la part des partenaires régionaux et internationaux en facilitant l'accès à l'orientation des experts, aux outils normalisés et aux meilleures pratiques qui contribuent à aligner les actions nationales des États de l'aire de répartition sur les objectifs du Plan d'action par espèce.

**Tableau 1** : Aperçu des progrès rapportés pour chaque action sur la mise en œuvre du Plan d'action par espèce pour la tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*) en Asie du Sud-Est et dans l'océan Pacifique ouest.

Action	États de l'aire de répartition							
	Australie	Cambodge	Fiji	Malaisie	Nouvelle Zélande	Philippines	Thaïlande	USA
	Progress							
1.1.1		N/A			N/A	N/A	N/A	
1.1.2								
1.1.3								
1.1.4								
1.1.5								
1.2.1								
1.2.2		N/A	N/A	N/A	N/A			N/A
2.1.1					N/A			
2.1.2								
2.1.3								
2.1.4								
2.1.5								
2.2.1								
2.2.2					N/A			
2.3.1					N/A			
2.3.2					N/A			
2.3.3								
2.3.4					N/A			
2.4.1					N/A			
2.4.2					N/A			
3.1.1					N/A			
3.1.2					N/A			
3.1.3					N/A			

 Aucune action
  En cours
  Complété

**PROJETS DE DÉCISION**

**TORTUES MARINES**

***À l'adresse des Parties***

- 15.AA Les Parties sont encouragées à utiliser les orientations élaborées dans le cadre du MdE sur les tortues marines de l'IOSEA accessibles à l'adresse suivante : <https://www.cms.int/iosea-turtles/fr/node/22370> pour :
- i. examiner les lignes directrices nationales en vigueur en matière de gestion des plages pour s'assurer que les besoins de protection des tortues marines sont satisfaits ;
  - ii. identifier et cartographier les sites de nidification existants.

***À l'adresse du Conseil scientifique***

- 15.BB Le Conseil scientifique, sous réserve de la disponibilité des ressources, est invité à :
- a) soutenir les travaux du Groupe directeur conjoint CMS/IOSEA Nesting Beach Management (gestion des plages de nidification), en collaboration avec la Convention interaméricaine pour la protection et la conservation des tortues marines le cas échéant, visant à renforcer les lignes directrices existantes sur la gestion des plages en tant qu'écosystème et en tant qu'habitat crucial pour les tortues marines et d'autres espèces migratrices qui dépendent des habitats côtiers de sédiments meubles, et formuler des recommandations sur leur mise en œuvre à la COP16 ;
  - b) définir des orientations pour l'identification de nouvelles plages de nidification potentielles, en tenant compte des effets anticipés des changements climatiques, étant donné que ces habitats pourraient nécessiter un effort de conservation accru au fil du temps, le cas échéant, en collaboration avec le Mémoire d'entente sur la conservation et la gestion des tortues marines et de leurs habitats dans l'océan Indien et l'Asie du Sud-Est (MdE sur les tortues marines de l'IOSEA) et la Convention interaméricaine pour la protection et la conservation des tortues marines.

***À l'adresse du Secrétariat***

- 15.CC Sous réserve de la disponibilité des ressources, le Secrétariat appuie le Conseil scientifique dans la mise en œuvre des activités prévues à la section 15 BB, selon les besoins.

**PLAN D'ACTION PAR ESPÈCE POUR LA TORTUE IMBRIQUÉE (*Eretmochelys imbricata*) EN ASIE DU SUD-EST ET DANS LA RÉGION DU PACIFIQUE OUEST**

**À l'adresse des Parties qui sont des États de l'aire de répartition du Plan d'action par espèce**

- 15.DD Les Parties qui sont des États de l'aire de répartition du Plan d'action par espèce sont priées de :
- a) nommer, si cela n'a pas encore été fait, un représentant de l'administration centrale (point focal) et un expert national par État de l'aire de répartition pour siéger au Groupe directeur et en soutenir les activités ;
  - b) créer et assurer le fonctionnement de Groupes de travail nationaux composés de points focaux nationaux, de parties prenantes locales et de scientifiques, en particulier ceux qui participeront à la mise en œuvre des actions ;
  - c) élaborer ou mettre à jour un plan de travail national axé sur les actions prioritaires utiles pour leur pays ou territoire, en accordant une attention particulière aux actions essentielles et hautement prioritaires du Plan d'action par espèce, et commencer à mettre en œuvre les actions pertinentes de priorité moyenne ;
  - d) encourager activement les États de l'aire de répartition non-Parties à adopter le Plan d'action par espèce pour leur usage ;
  - e) soumettre, lorsqu'une demande est formulée à cet effet, un rapport national de mise en œuvre, en utilisant le modèle de rapport fourni par le Secrétariat, une fois au cours de la période intersessions.

**À l'adresse des États de l'aire de répartition non-Parties au Plan d'action par espèce**

- 15.EE Les États de l'aire de répartition non-Parties au Plan d'action par espèce sont encouragés à :
- a) adopter le Plan d'action par espèce ;
  - b) une fois le Plan d'action par espèce adopté :
    - i. nommer un représentant de l'administration centrale (point focal) ainsi qu'un expert national par État de l'aire de répartition pour siéger au Groupe directeur ;
    - ii. créer des Groupes de travail nationaux composés de points focaux nationaux, de parties prenantes locales et de scientifiques, en particulier ceux qui participeront à la mise en œuvre des actions ;
    - iii. soumettre, lorsqu'une demande est formulée à cet effet, un rapport national de mise en œuvre, en utilisant le modèle de rapport fourni par le Secrétariat, une fois au cours de la période intersessions ;
    - iv. élaborer ou mettre à jour un plan de travail national axé sur les actions prioritaires pertinentes pour leur pays ou territoire, en accordant une attention particulière aux actions essentielles et hautement prioritaires du Plan d'action par espèce, et commencer la mise en œuvre des actions correspondantes de priorité moyenne.

**À l'adresse des Parties [qui ne sont pas des États de l'aire de répartition du Plan d'action par espèce]**

15.FF Les Parties qui ne sont pas des États de l'aire de répartition sont priées de fournir un appui technique et en matière de renforcement des capacités aux États de l'aire de répartition pour la mise en œuvre des activités décrites dans le plan d'action.

**À l'adresse des organisations intergouvernementales et non gouvernementales**

15.GG Les organisations intergouvernementales et non gouvernementales sont encouragées à offrir un soutien financier et technique pour la mise en œuvre du Plan d'action par espèce.

**À l'adresse du Conseil scientifique**

15.HH Le Conseil scientifique est invité à :

- a) examiner le rapport reçu du Groupe directeur sur la mise en œuvre du Plan d'action ;
- b) formuler des recommandations sur la poursuite de la mise en œuvre du Plan d'action à la COP16.

**À l'adresse du Secrétariat**

15.II Le Secrétariat, est prié, sous réserve de la disponibilité des ressources, de :

- a) encourager les États de l'aire de répartition non-Parties à adopter le Plan d'action par espèce pour leur usage ;
- b) soutenir les États qui ont adopté le Plan d'action dans sa mise en œuvre en facilitant les réunions du Groupe directeur à des intervalles établis par ce groupe ;
- c) demander aux États de l'aire de répartition des rapports nationaux de mise en œuvre, compiler les informations reçues et aider le Groupe directeur à examiner et à analyser ces réponses afin d'évaluer les progrès accomplis dans la mise en œuvre du plan d'action.