

7 novembre 2014



**Plan d'action par espèce  
pour la tortue caouanne (*Caretta caretta*) dans  
l'océan Pacifique Sud**



*Le présent plan d'action par espèce a été préparé afin d'aider au respect des obligations prévues par la :*

## Convention sur la Conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS)

### Plan d'action par espèce pour la tortue caouanne (*Caretta caretta*) dans l'océan Pacifique Sud

Novembre 2014

# 1. ÉVALUATION BIOLOGIQUE

## 1.1 Taxonomie

Tortue caouanne, *Caretta caretta*.

### Noms communs :

Anglais – Loggerhead  
Français – Tortue Caouanne, Caouanne  
Espagnol – Cayuma, Tortuga Boba, Cabezona, Amarilla

CLASSE : REPTILIA  
ORDRE : TESTUDINES  
FAMILLE : CHELONIIDAE  
ESPÈCE : *Caretta caretta* (Linnaeus, 1758)

Il y a une espèce existante pour le genre et aucune sous-espèce valable n'est actuellement reconnue.

## 1.2 Répartition au niveau mondial

Le genre monotypique *Caretta* a une répartition circumtropicale et subtropicale à travers le monde (Dodd, 1988 ; Bolten et Witherington, 2003). *C. caretta* se reproduit essentiellement dans les régions subtropicales à tropicales de chaque océan. Dans l'océan Indien, il y a des rassemblements de reproduction en Afrique du Sud-Mozambique, au Yémen-Oman-Pakistan, au Sri Lanka et en Australie occidentale (Baldwin *et al.* 2003) (Figure 1). Dans l'océan Pacifique, les rassemblements de reproduction se concentrent au Japon, au sud du Queensland, Australie, et en Nouvelle Calédonie (Limpus et Limpus, 2003) (Figure 1). Selon les connaissances actuelles, *C. caretta* ne se reproduit ni en Papouasie-Nouvelle-Guinée, ni en Indonésie, ni en Malaisie.

En réponse aux rapports locaux faisant part d'un grand nombre de petites tortues immatures *C. caretta* dans la phase de leur cycle biologique de dispersion dans les eaux pélagiques du Pacifique Sud-Est, au large du Pérou, une étude financée par le Programme de petites subventions de la CMS a fourni les premiers éléments probants montrant que les tortues *C. caretta* qui naissent sur les plages de la région australienne migrent à travers les eaux péruviennes de l'océan Pacifique Sud-Est (Kalez *et al.* 2005).

## 1.3 Répartition dans l'océan Pacifique Sud

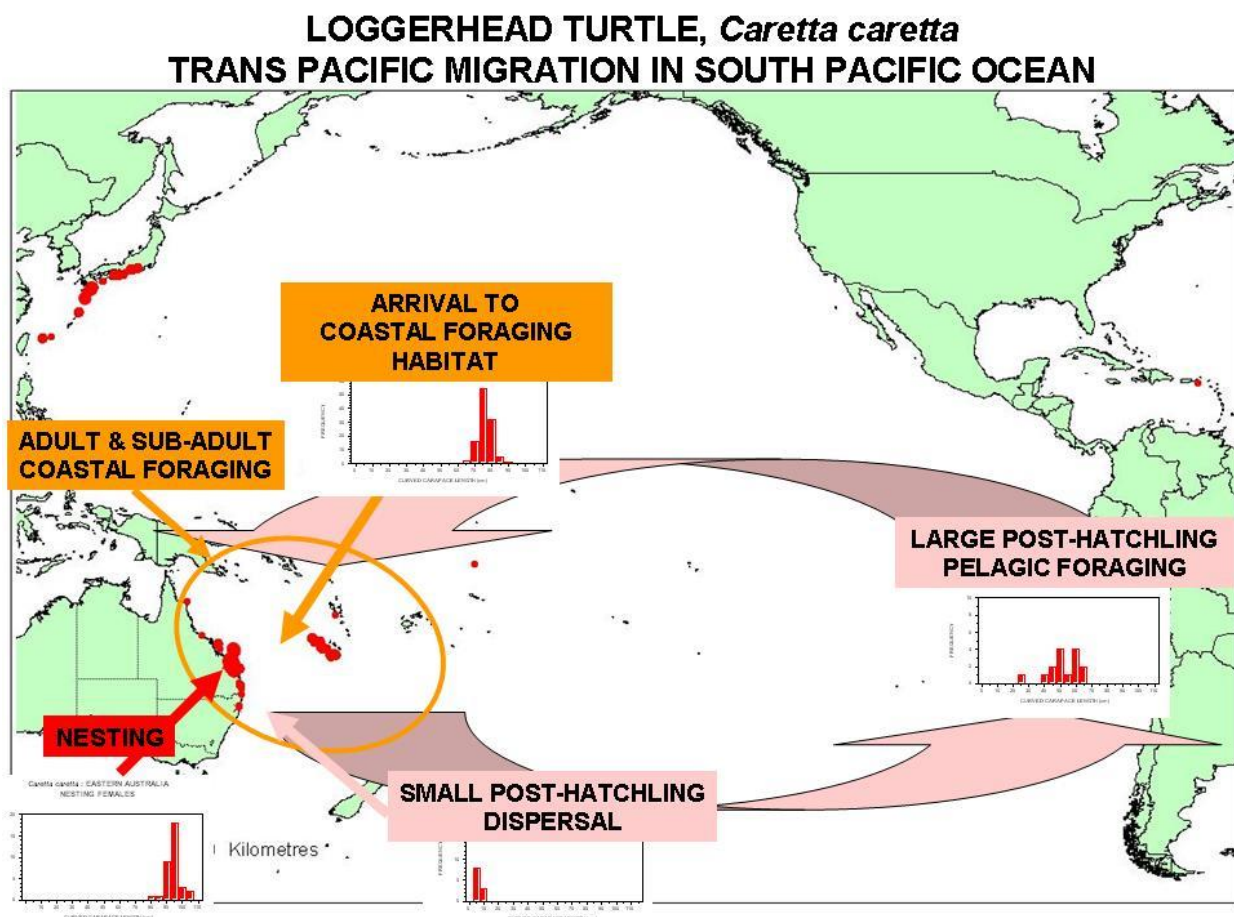
Il y a un stock génétique (unité de gestion) pour la tortue *C. caretta* dans l'océan Pacifique Sud (Hatase *et al.* 2002 ; Dutton, 2007). La quasi-totalité de la reproduction pour *C. caretta* dans l'océan Pacifique Sud a lieu sur les plages des îles du sud de la Grande barrière de corail et le continent adjacent du sud du Queensland et du Nord de la Nouvelle-Galles du Sud, Australie, ainsi qu'en Nouvelle Calédonie (Limpus et Limpus, 2003 ; Limpus, 2008).

Au cours des mois d'été, les tortues adultes reproductrices migrent vers les plages de nidification, en provenance de leurs sites d'alimentation qui se situent jusqu'à 2 500 km de là. À la fin de la saison de reproduction, les tortues adultes retournent vers leurs aires d'alimentation respectives (Limpus 2008).

Les tortues qui viennent de naître sur les plages de l'est de l'Australie se dispersent dans le courant de l'est australien et sont ainsi transportées vers le sud, au-delà de la Nouvelle-Zélande. Les jeunes tortues (juvéniles) se nourrissent de zooplanctons (notamment méduses, Galères portugaises, cténophores, salpes, spirula, pouce-pied se fixant à des objets flottant, janthines et crabes planctoniques) (Limpus 2008).

Les données concernant leur répartition sont insuffisantes lorsqu'au-delà de la Nouvelle Zélande, elles se dispersent dans le très vaste océan Pacifique jusqu'à ce qu'elles atteignent la côte est de l'Amérique du Sud, où l'on trouve de petites tortues *C. caretta* dans les eaux océaniques du Pérou et du Chili, et, dans une moindre mesure, au large de l'Équateur (Alfaro et al., 2008; Donoso et Dutton, 2010 ; Kalez et al. 2005).

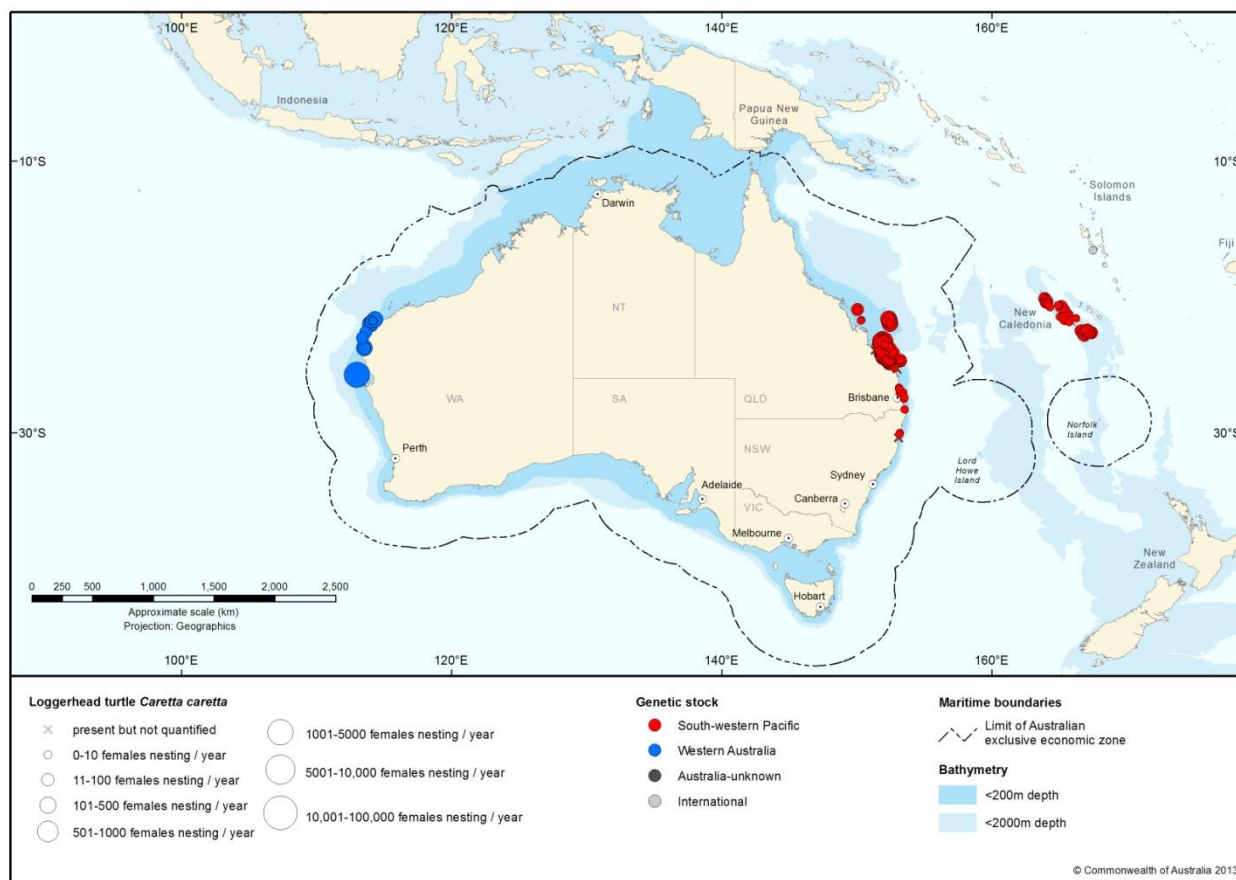
Arrivées à l'âge présumé de 15- 16 ans, les grandes tortues immatures *C. caretta* retournent vers la mer de Corail – région de la mer de Tasman du Pacifique Sud-Ouest (Snover 2002 ; C. Limpus, Division des sciences environnementales, Queensland, communication, personnelle, 2014). À ce moment-là, elles abandonnent l'alimentation à base de plancton dans les eaux de surface pour commencer à s'alimenter dans les eaux benthiques, et ceci pour le reste de leur vie.



**Figure 1.** Migration à travers le Pacifique de la tortue *Caretta caretta* dans l'océan Pacifique Sud.

Ici, elles se nourrissent essentiellement de crabes et de coquillages dans les eaux côtières peu profondes au-dessus des plateformes continentales et sur les récifs coralliens éloignés. Récemment, des renseignements ont été fournis sur des tortues caouannes cherchant de la

nourriture à Fidji et selon les traces recueillies, elles sont entrées dans les eaux fidjiennes. Lorsqu'elles atteignent la maturité, à l'âge d'environ 29 ans, les jeunes tortues adultes effectuent leur première migration en vue se reproduire, retournant pour nidifier sur les plages situées dans leur région de naissance.



**Figure 2 :** Sites de nidification de la tortue caouanne (*Caretta caretta*) en Australie et en Nouvelle Calédonie. Les couleurs représentent les différents stocks génétiques et la taille du cercle représente les effectifs relatifs de tortues nicheuses. L'aire de répartition connue et l'aire de répartition probable de l'espèce sont indiquées respectivement en bleu foncé et bleu clair.

#### 1.4 Productivité et tendances de la population

Pour la *C. caretta* de l'est de l'Australie, la meilleure estimation du nombre d'années écoulées depuis la naissance jusqu'à la première reproduction est de 29 ans en moyenne. On estime à 16 ans l'âge du passage de la phase juvénile pélagique à la phase d'alimentation benthique côtière.

On a noté un déclin général de la taille des populations annuelles nicheuses de *C. caretta* dans tous les sites de reproduction surveillés de l'Australie orientale depuis le milieu des années 1970. Des données de recensement à long terme sont disponibles pour les plages témoins de l'Australie orientale, mais il n'y a aucune donnée provenant de la Nouvelle Calédonie.

La population nicheuse de l'Australie orientale a décliné, passant d'environ 3 500 femelles par an au milieu des années 1970 à environ 500 par an en 2000 (Limpus et Limpus 2003). Le déclin dans les effectifs de reproduction était attribué essentiellement à la mortalité liée aux prises accessoires dans la pêche au chalut à panneaux au nord et à l'est de l'Australie (Robins *et al.* 2002). À la suite de la mise en place, en 2001, du règlement rendant obligatoire l'utilisation de dispositifs d'exclusion des tortues (TED) dans le cadre de la pêche au chalut à panneaux dans l'est et le nord de l'Australie, le déclin des effectifs annuels nichant a cessé et un certain rétablissement des effectifs de femelles nicheuses s'est manifesté (Limpus 2008).

À partir de la fin des années 1980, le Service des parcs et de la faune sauvage de Queensland a lancé un programme double visant à réduire la perte des œufs et à accroître les effectifs de nouveau-nés grâce :

- À des programmes de mise en place d'appâts pour les renards le long des plages importantes de nidification du continent afin de réduire la prédation des œufs par ce prédateur sauvage.
- Au sauvetage des œufs voués à ne pas éclore, ceux-ci risquant probablement d'être perdus du fait de l'érosion naturelle et de la submersion, en les remplaçant dans des sites d'incubation plus sûrs, situés plus en hauteur sur la plage.

Ces interventions de gestion ont en règle générale entraîné la naissance de 50 000 nouveau-nés supplémentaires ou plus, quittant les plages du sud du Queensland chaque été (Limpus et Limpus, 2003 ; C. Limpus, communication personnelle, 2014).

Depuis 2006, la plage de nidification la plus importante en Nouvelle Calédonie (environ 140 nids par an en moyenne) est protégée. L'éclosion est passée de 90 % d'échec à 90 % de réussite (R. Farman, communication personnelle, 2014).

La surveillance réalisée au cours de ces dernières décennies de la tortue *C. caretta* se nourrissant dans des sites d'alimentation témoins dans le sud du Queensland, a révélé un déclin marqué au cours des 20 dernières années de la population des jeunes *C. caretta* passant de la phase d'alimentation pélagique planctonique à l'alimentation benthique. Alors que l'on s'attendait à un nombre croissant de jeunes tortues *C. caretta* en provenance de la haute mer en résultat des actions menées il y a une vingtaine d'années pour augmenter les effectifs de nouveau-nés, les effectifs de jeunes caouannes retournant dans les eaux côtières australiennes approchent zéro pour cent de la population résidente.

Si cette situation se poursuit, on s'attend à ce qu'il n'y ait plus, d'ici l'année 2020, de nouveaux adultes pour remplacer la perte des tortues plus âgées de la population reproductrice. Ceci aura un impact important sur la population, contribuant à accentuer davantage les déclins substantiels de la population reproductrice déjà réduite de *C. caretta* du Pacifique Sud.

## **2. MENACES D'ORIGINE ANTHROPIQUES PESANT SUR LES TORTUES CAOUANNES DU PACIFIQUE SUD**

Les tortues se trouvent confrontées à un certain nombre de menaces dans leur environnement marin. Les menaces suivantes ont été identifiées par la réunion technique qui s'est tenue en mars 2014 comme étant les principales menaces pesant sur les tortues caouannes dans l'océan Pacifique Sud.

Il convient de noter que les impacts cumulés issus de diverses sources de menaces peuvent avoir un effet significatif sur des individus ou des populations, mais que chaque menace prise séparément ne génère pas forcément un déclin important ni un impact considérable sur une population.

De nombreuses menaces énumérées ci-dessous sont communes à toutes les tortues marines. Toutefois, l'importance de chaque menace variera souvent en fonction de l'aire de répartition géographique et des caractéristiques spécifiques du cycle de vie de chaque population. Chaque État de l'aire de répartition devra évaluer ces menaces dans le contexte de leur situation locale et de la diversité des menaces présentes dans la région.

## **MENACES**

### **2.1 Prédateurs terrestres**

La réduction des effectifs de nouveau-nés du fait de la prédation par la faune sauvage indigène constitue une menace majeure pour de nombreuses populations de tortues marines. Des pertes excessives à la fois des œufs et des nouveau-nés sur les plages de nidification ont été identifiées en Australie et en Nouvelle Calédonie comme étant un problème (dans Limpus et Limpus, 2003 ; Limpus 2008).

- Prédateurs sauvages (renards, chiens, cochons) et indigènes (varans) sur les plages du continent :
  - En Australie, les prédateurs varient selon les plages – dans l’ensemble, il y a une forte probabilité de dépassement des pertes annuelles viables d’environ 30 % des pontes (Limpus 2008 ; Limpus, C., communication personnelle 2014).
  - Les chiens sauvages constituent le principal problème en Nouvelle Calédonie (Limpus *et al.* 2006).

### **2.2 Abaissement du niveau de la nappe phréatique**

Il s’agit ici d’un problème spécifique à la plage de Mon Repos, dans le Queensland, Australie. Dans le passé, un marais situé derrière la plage de nidification de Mon Repos contribuait à retenir l’humidité à la fois dans le sol et dans le sable. Ce marais a été asséché au cours des années 1970 pour permettre l’extension des champs de cannes à sucre. Depuis l’assèchement, il y a eu des signes de plus en plus nombreux révélant une réussite réduite de l’éclosion des œufs lors des années de sécheresse, du fait d’une rétention moindre de l’humidité dans le sol et le sable.

- Réussite moindre de l’éclosion des œufs résultant de l’abaissement du niveau de la nappe phréatique dans les terrains marécageux contigus à la plage de Mon Repos
  - Jusqu’à 20 % de réduction de la réussite de la sorte du nid des nouveau-nés au cours des années de sécheresse.

### **2.3 Horizons lumineux modifiés**

Des changements d’horizons lumineux dans les habitats marins de tortues peuvent se produire lors de la construction et des phases de fonctionnement d’aménagements situés près du littoral et sur les côtes. Ces changements peuvent perturber la nidification des tortues et la dispersion des bébés tortues ainsi que le comportement de recherche de nourriture. Il est démontré que les nuisances lumineuses basées à terre, en particulier, dissuadent les tortues marines femelles de nidifier (Salmon 2003) et perturbent la dispersion en mer des nouveau-nés (Philibosian 1976, Witherington *et al.* 1991). On a également des preuves que la réponse à différentes longueurs d’onde de lumière peut être spécifique à une espèce (Pendoley 2005).

- NOUVEAU-NÉS : les horizons lumineux modifiés provenant d’aménagements côtiers ne sont pas quantifiés mais constituent un problème de plus en plus souvent observé. Les points suivants incluent les impacts connus sur les nouveau-nés, qui sont générés par la modification des horizons lumineux, tels qu’examinés dans d’autres plans de rétablissement concernant les tortues caouannes (par ex. NMFS et USFWS, 2008 et Limpus (2008) :
  - Perturbation dans le comportement des tortues juste écloses cherchant l’océan, les faisant ramper vers l’intérieur des terres, ce qui les expose à une pression

- accrue de la part des prédateurs terrestres, à la mort à la suite de l'enchevêtrement dans la végétation terrestre, à être tuées sur la route, etc.
  - Baisse de la vitesse des nouveau-nés nageant vers le large, assortie de la pression accrue supposée des prédateurs sur les tortues nageant lentement.
  - Les nouveau-nés déjà parvenus dans la mer peuvent se trouver entraînés à sortir de l'eau, attirés par les vives lumières côtières.
  - Les nouveau-nés qui sont déjà dans la mer peuvent se trouver pris au piège dans les zones de lumière vive qui entourent les navires à l'ancre et les plateformes, créant des stations d'alimentation pour les poissons et les requins.
- **ADULTES** : Le changement des horizons lumineux provenant d'aménagements côtiers :
    - Provoquant une réduction de la population adulte nicheuse sur les plages ayant des horizons illuminés du côté de la terre
      - Phénomène ayant été observé, mais insuffisamment quantifié, à la plage de Kellys sur la côte de Woongarra, Queensland, Australie.

#### **2.4 Protection des plages pour empêcher l'érosion des dunes de sables**

Un impact majeur des constructions situées sur terre sur les tortues marines est la destruction directe et l'altération des dunes et de la végétation côtière sur les plages de nidification. Ceci peut réduire le caractère approprié des plages pour la nidification et l'incubation des œufs, ou provoquer la perte des plages de nidification du fait d'un dispositif de protection des plages.

- La protection des plages peut réduire l'accès des tortues adultes à des habitats primordiaux de nidification situés plus haut que les lieux submergés par les marées ou les tempêtes, ce qui entraîne un nombre réduit d'éclosion réussies.
  - Phénomène insuffisamment quantifié mais se produisant sur les plages de nidification de Nouvelle Calédonie et du sud-est du Queensland, Australie.

#### **2.5 Prises accessoires de pêche**

Les interactions entre la pêche et les tortues caouannes se produisent généralement lors des phases juvéniles, sub-adultes et adultes du cycle de vie, dans les aires d'alimentation côtières et pélagiques, et le long des itinéraires de migration. Les prises accessoires de pêche impliquent principalement la prise accidentelle (non visée) du fait de l'emmêlement dans les filets de pêche (par ex. les filets à maille et les casiers à crabes), de la prise ou de l'enchevêtrement dans des palangres ou encore de la prise au piège dans les chaluts. Les interactions peuvent se faire à la fois avec les activités halieutiques à grande ou à petite échelle, commerciales ou non commerciales, et incluent les programmes de lutte contre les requins.

- **ADULTES et GRANDS IMMATURES** : La mortalité due aux prises accessoires de la pêche dans les sites d'alimentation côtiers (Limpus 2008) :
  - Enchevêtrement/ emprisonnement dans des casiers à crabe et pièges à crabes et les lignes de flottaison dont ils sont munis :
    - Des dizaines de tortues adultes ou presque adultes meurent chaque année dans le Queensland, Australie.
  - Ingestion d'hameçon et de lignes/ enchevêtrement dans les lignes de pêche, essentiellement dans le cadre de la pêche de loisir :
    - Des dizaines de tortues adultes ou presque adultes chaque année dans le Queensland, Australie.
  - Capture dans la pêche au chalut à panneaux :



- Mortalité très faible depuis l'introduction obligatoire du dispositif d'exclusion des tortues (TED) dans la pêche à la crevette à l'est et au nord de l'Australie en 2001-2002.
  - Accrochage à des lignes avec des appâts et enchevêtrement dans des filets à requins mis en place dans le cadre de programmes de protection contre les requins dans le Queensland et en Nouvelle-Galles du Sud :
    - Des dizaines de tortues caouannes adultes ou presque adultes sont touchées chaque année par ce phénomène dans le Queensland et en Nouvelle-Galles du Sud.
- JUVÉNILES : Mortalité des tortues juvéniles due aux prises accessoires de la pêche à travers l'océan Pacifique Sud (par ex. Robins *et al.* 2002 ; Limpus 2008 ; Dutton et Donoso 2010 ; Alfaro-Shigueto *et al.*, 2011) :
  - Prises accessoires dans les palangres, filets maillants et sennes coulissantes :
    - Ces types de pêche aux espèces pélagiques ont lieu dans toutes les eaux nationales du Pacifique Sud, ainsi que dans les eaux internationales.
    - La mortalité due à des activités de pêche individuelles s'accompagne de données ayant des niveaux de détails et de qualité différents.
    - Des études suggèrent que les prises accessoires affectent les tortues caouannes à travers leur répartition dans toutes les aires d'alimentation. Il est possible que plusieurs milliers de jeunes tortues caouannes pélagiques soient prises chaque année accidentellement par les nombreuses flottes de pêche dans les eaux internationales (par ex. les flottes hauturières de palangriers) et celles de l'Équateur, du Pérou et du Chili. Il y a un grand nombre d'activités halieutiques qui coïncident avec l'aire de répartition des tortues caouannes, avec une mortalité correspondante qui varie par pêcherie.
    - Les captures réalisées dans le cadre de la pêche péruvienne ou chilienne à la palangre ne sont pas souvent mortelles et les tortues sont généralement libérées vivantes avec différents niveaux de blessures, y compris des blessures graves (Donoso et Dutton 2010 ; Alfaro-Shigueto *et al.* 2011 ; Kalez *et al.* 2005).
    - Dans le Pacifique Sud-Ouest, les données indiquent que les prises accessoires de la pêche à la palangre sont faibles, de même que la mortalité enregistrée.
    - Dans l'est tropical de l'océan Pacifique (à l'est de 150 degrés de longitude ouest), la flotte internationale gérée par la Commission interaméricaine du thon tropical place des observateurs sur tous les grands navires (d'une capacité >364 tonnes métriques) ciblant les thons avec des sennes coulissantes. Les tortues caouannes sont rarement retrouvées dans les filets ou dans les objets flottants constituant des dispositifs de concentration de poisson (DCP), puisqu'on trouve moins d'une tortue morte par prise dans les filets par an pour 3000 à 5000 observations annuelles. Le nombre de tortues caouannes prises dans ces DCP et vivantes dépassent le niveau mentionné précédemment. Une résolution internationale, acceptée en 2007, stipule que tous les navires qui rencontrent des tortues de mer vivantes prises dans des DCP, que ces dispositifs appartiennent ou non au navire, sont chargés de libérer les animaux. Les capitaines sont également priés d'avoir recours à des procédures de manipulation appropriées pour libérer toutes les tortues marines prises dans des sennes coulissantes, ce qui devrait contribuer à

l'augmentation du taux de survie. Les hameçons internes ne sont pas toujours enlevés avant que les tortues soient libérées.

- Les tortues caouannes sont parfois prises accidentellement (dans le cadre des prises accessoires de pêche) et utilisées comme nourriture (équivalent marin de la viande de brousse) (par ex. Alfaro-Shigueto *et al.* 2011).
  - Données quantifiées insuffisantes.

## **2.6 Collisions avec des bateaux**

Les impacts avec des vaisseaux marins, parmi lesquels les bateaux de commerce, de pêche et de plaisance, peuvent engendrer des blessures graves ou la mort des tortues marines (Dobbs 2001). C'est particulièrement le cas dans les habitats côtiers peu profonds d'alimentation et les sites d'inter-nidification où le trafic de navires commerciaux et de bateaux de plaisance est intense, (Hazel *et al.* 2006, Hazel *et al.* 2007), de même que dans les sites de développement marin (BHPBilliton 2011, Chevron 2012).

- ADULTES et GRANDS IMMATURES : Mortalité et blessures dues à des collisions avec des bateaux et à des coupures d'hélices dans les sites côtiers d'alimentation :
  - Des dizaines de tortues adultes et presque adultes meurent annuellement dans le Queensland (Limpus 2008)
  - Mortalité non quantifiée suite à une collision avec un bateau en Nouvelle-Calédonie.

## **2.7 Dragage**

Le dynamitage et le dragage au cours de la construction et du développement d'aménagements marins (par ex. installations gazières et pétrolières, construction de marinas), la suppression de structure et les démolitions sous-marines dans les habitats marins des tortues (notamment de nidification et d'alimentation) peuvent engendrer de fortes perturbations et avoir un impact sur les tortues marines.

- ADULTES et GRANDS IMMATURES : Mortalité et blessures dues au dragage dans les sites côtiers d'alimentation :
  - Moins de dix tortues adultes et presque adultes meurent annuellement dans le Queensland (Limpus 2008)

## **2.8 Débris marins**

Les débris flottant non dégradables, tels que déchets provenant des terres (par ex. sacs et bouteilles en plastique), équipement de pêche abandonné (par ex. filets abandonnés, casiers à crabes, courroies, câbles synthétiques, flotteurs, hameçons, lignes de pêche et avançons en acier), et matériels jetés à la mer provenant de navires (par ex. fibre de verre, isolant) peuvent représenter une menace pour les tortues marines à tous les stades de leur vie, car elles peuvent s'y enchevêtrer ou les ingérer (Balazs 1985, Carr 1987, Limpus 2008).

L'enchevêtrement dans des débris marins peut entraîner une mobilité réduite, l'inanition, des infections, des amputations et l'étouffement. L'ingestion peut 1) engendrer des blessures internes, des ulcérations ou la suffocation ; 2) empêcher les tortues de se nourrir davantage, menant à leur inanition et 3) créer des blocages accroissant la flottabilité et inhibant le comportement de plongée (Beck *et al.* 1991, Bjorndal *et al.* 1994, Sloan *et al.* 1998). En outre, des toxines provenant des plastiques ingérés peuvent s'accumuler dans les tissus des tortues marines, pouvant engendrer des problèmes de santé (Teuten *et al.* 2009).

- JUVÉNILES : L'ingestion de débris synthétiques et la mortalité associée aux juvéniles après qu'ils ont quitté leurs plages de nidification en tant que nouveau-nés et leur retour vers les eaux côtières en tant que grands immatures :
  - Insuffisamment quantifié. Toutefois, Boyle *et al.* 2008 ont identifié que >70 % des petits juvéniles de moins de 3 mois (dans le courant est-australien avant qu'ils quittent la côte est de l'Australie) avaient ingéré des débris en plastique qui avaient contribué à leur échouage.
- GRANDS IMMATURES et ADULTES : Enchevêtrement dans des équipements de pêche perdus ou abandonnés (filets fantômes ou palangres, DCP perdus, etc.) :
  - Preuve de menace en Amérique du Sud, mais insuffisamment quantifiée (Jorge Azocar et Joanna Alfaro com. pers.).

## 2.9 *Changement climatique / Variabilité climatique*

Le changement et la variabilité climatiques ont toute une série d'impacts quantifiés et non quantifiés sur les tortues marines, en particulier au cours de ce siècle, alors que les modèles de prévision climatique montrent que la température du sable peut augmenter sur de nombreuses plages de nidification importantes à travers le monde. L'augmentation des températures mondiales, comprenant à la fois la température de l'air et celle de la surface de la mer, peut mener à une température du sable plus élevée, ce qui peut accroître le taux de sexe femelle dans les populations de tortues marines ou, dans le pire scénario, la température du sable peut s'élever au-dessus des limites tolérables pour le développement de leurs œufs (Fuentes *et al.*, 2009). L'acidification prévue de l'océan peut également avoir un impact sur le nombre de plages propres à la nidification ou les caractéristiques physiques de l'environnement du nid. L'élévation du niveau de la mer et la fréquence accrue de graves événements météorologiques (par ex. cyclones, typhons), qui sont prévues, peuvent aussi avoir un impact sur les populations de tortues marines en réduisant ou en altérant l'habitat de nidification ou en accroissant la mortalité des œufs par l'inondation (Reece *et al.*, 2013). Le changement et la variabilité climatiques peuvent en outre avoir un impact sur l'habitat côtier d'alimentation, altérer les modèles de circulation océaniques et interrompre la chaîne alimentaire marine ; tout ceci aurait des répercussions significatives sur les tortues au cours de toutes les phases de leur cycle de vie (Kinan 2006 ; Fuentes *et al.*, 2009).

Selon la capacité des stocks de tortues à répondre au changement climatique en déplaçant le moment de nidification ou l'emplacement des nids, un changement de climat rapide a le potentiel d'être dévastateur pour les tortues.

- Impacts sur les dynamiques de la population de tortues caouannes
  - Ces dernières décennies, la température croissante de la surface de la mer dans les sites d'alimentation a engendré un déclin du taux de reproduction dans les stocks de tortues caouannes du Pacifique Nord et Sud.
  - La température croissante affecte le succès de l'éclosion et la proportion des sexes des nouveau-nés.
    - Les saisons ayant une pluviométrie ou une couverture nuageuse élevées refroidissent la température des sables, ce qui entraîne des effectifs réduits de nouveau-nés femelles.
      - Les quatre dernières saisons de reproduction ont connu les températures de sable parmi les plus froides enregistrées à Mon Repos au cours de ces 45 dernières années de surveillance.
    - Les températures élevées des plages au cours des années de sécheresse, en réponse aux événements climatiques dus à l'oscillation australe d'El

Niño (ENSO) influent sur les nouveau-nés de tortues caouannes dont le taux de tortues femelles est accru, et engendrent des réductions en termes d'incubation, de succès d'émergence des nouveau-nés et de vigueur de ces derniers.

- L'acidification océanique prévue, avec un CO<sub>2</sub> atmosphérique croissant, peut également avoir un impact sur la production de sédiments carbonatés. Ce phénomène peut affecter la quantité et les caractéristiques du sédiment sur les plages de nidification des tortues marines, notamment à l'intérieur et autour des récifs coralliens. Des répercussions se feront sentir sur le nombre de plages propres à la nidification ou sur les caractéristiques physiques de l'environnement du nid. La disponibilité de nourriture offerte aux tortues caouannes pélagiques en quête de nourriture s'en trouvera également affectée, en raison de la réduction du nombre de produits alimentaires calcifères.
- Effets possibles d'ENSO sur les dynamiques des stocks de tortues caouannes dans le Pacifique du Sud-Est (par ex. changements de distribution, régime alimentaire, repeuplement).
- Les cyclones extrêmes peuvent accroître l'érosion des plages de nidification et la perte excessive d'œufs en incubation.
  - 60 % de la production d'œufs de la saison 2012-2013 ont été perdus du fait de l'érosion de la plage par le cyclone Oswald.

### **2.10 Captures directes légales**

En Australie, au titre de la *Loi sur les titres fonciers 1993*, les propriétaires traditionnels ont le droit de prélever des tortues marines et leurs œufs pour des besoins personnels, domestiques ou communautaires non commerciaux (Limpus 2008). Le prélèvement direct de tortues et de leurs œufs se pratique au nord de l'Australie, et des plans communautaires de gestion ont été mis en place dans de nombreuses régions afin de gérer durablement cette ressource naturelle.

Le prélèvement estimé d'adultes de la population de l'océan Pacifique atteint approximativement 40 tortues par an, y compris les prélèvements réalisés en Papouasie-Nouvelle-Guinée, sur les îles Salomon et en Nouvelle-Calédonie, ainsi qu'à l'est de l'Australie 2008 (Limpus 2008).

- Captures des communautés indigènes :
  - De grands immatures et des adultes de tortues caouannes sont prélevés pour l'alimentation en Papouasie-Nouvelle-Guinée (atteignant peut-être des dizaines de tortues caouannes adultes et presque adultes), traditionnellement à Fidji et peut-être dans d'autres pays. Les tortues caouannes sont capturées moins fréquemment à l'intérieur de l'Australie. Les captures parmi la population sont insuffisamment quantifiées.
  - Les œufs sont prélevés pour l'alimentation.

### **2.11 Captures illégales**

Les captures illégales ont trait aux cas où des tortues caouannes ou leurs œufs sont prélevés pour l'alimentation sans que des autorisations ou des cadres législatifs soient en place.

### **2.12 Pollution aiguë**

Les déversements de pétrole sont une menace ciblant spécifiquement la qualité de l'eau dans l'environnement marin et affectant directement les tortues marines. L'effet du déversement de pétrole et autres produits chimiques par des bateaux ou des opérations minières est insuffisamment quantifié. En outre, les efforts de nettoyage des déversements de pétrole et les

impacts potentiels sur les tortues de mer sont largement inconnus, mais les scientifiques sont en train d'accroître leurs connaissances sur la base des grands déversements et nettoyages associés, tels que celui de la plateforme Deepwater Horizon en 2010, dans le Golfe du Mexique.

- De petits juvéniles se sont échoués à l'est de l'Australie, affaiblis par des boulettes de goudron.

### **2.13 Pollution chronique**

Les contaminants anthropogéniques peuvent se retrouver dans l'environnement marin en provenance de toute une série de sources agricoles, industrielles et domestiques, et peuvent avoir des impacts directs sur les tortues de mer et leurs habitats. Des contaminants chimiques tels que les métaux lourds et les polluants organiques persistants (POP) ont été identifiés dans des tortues marines dans les eaux australiennes (Hermanussen *et al.* 2006, Hermanussen *et al.* 2008, van de Merwe *et al.* 2010, Ikononopoulou *et al.* 2011, Gaus *et al.* 2012).

- Pollution d'origine diffuse :
  - La pollution par les métaux et les organo-halogénures dans les eaux côtières ont un impact sur la santé des tortues caouannes dans leurs sites d'alimentation côtiers.
    - L'impact sur la santé de la tortue est insuffisamment quantifié, même si des taux élevés de pollution ont été enregistrés dans les tortues s'alimentant dans les baies côtières de l'est de l'Australie.

### **2.14 Maladie**

Plusieurs maladies et infections ont été identifiées dans les tortues marines, dont beaucoup sont engendrées ou exacerbées par des problèmes de qualité de l'eau. Les tortues caouannes sont prédisposées à une série de maladies, comprenant des vers parasitiques, des bactéries, des mycoses et des virus (Limpus 2008). La fibropapillomatose est une maladie qui engendre des tumeurs (fibropapillomes) sur les tortues marines du monde entier. Les tumeurs importantes autour des yeux et de la bouche peuvent limiter la vision et la capacité à s'alimenter, et les tumeurs sur les nageoires peuvent gêner la nage. Les tumeurs fibropapillomes peuvent également se développer à l'intérieur, autour du cœur et des poumons, menant à des troubles respiratoires et circulatoires. L'origine de la fibropapillomatose chez les tortues marines reste inexplicée, mais la maladie a été reliée à des infections par le virus de l'herpès (Quackenbush *et al.* 1998, Quackenbush *et al.* 2001), et à la pollution dans les sites d'alimentation (Aguirre *et al.* 1994, Aguirre *et al.* 2000).

- La maladie possède le potentiel d'augmenter la mortalité des tortues caouannes et de leurs œufs.

### **2.15 Tourisme**

Il existe de nombreuses activités initiatives touristiques axées sur la nature, encourageant spécifiquement les interactions humaines avec les tortues marines sur les plages de nidification. En outre, d'autres activités touristiques, notamment la plongée sous-marine, peuvent inclure des interactions avec des tortues marines comme faisant partie de l'expérience. Si elles sont correctement gérées, ces activités peuvent avoir une grande valeur de conservation en sensibilisant le public aux questions relatives aux tortues marines. Toutefois, si leur gestion est mauvaise, ces opérations ont le potentiel de déranger les tortues marines dans leur comportement de nidification ou d'alimentation, ayant finalement un impact sur la viabilité de ces populations.

- Le tourisme est susceptible de perturber une nidification fructueuse des tortues et leur alimentation.
  - L'impact est insuffisamment quantifié pour les tortues caouannes dans l'océan Pacifique Sud.
  - Un écotourisme étroitement géré dans le Parc de conservation de Mon Repos renforce la production de nouveau-nés en portant secours à des œufs autrement voués à l'échec. De la mi-octobre à la fin du mois d'avril, l'accès du public à la plage est limité de 6 heures du matin à 6 heures de l'après-midi, pour protéger les tortues en train de nicher et leurs nouveau-nés. De novembre à la fin mars, des excursions d'observation des tortues sont organisées par les autorités gouvernementales du Queensland, pour gérer les interactions avec les tortues et les nouveau-nés.

### **2.16 Recherche scientifique et réhabilitation**

Tandis que la majorité de la recherche scientifique et de la réhabilitation de tortues malades ou blessées est réalisée pour aider à la conservation de l'espèce, certains cas ont des impacts négatifs.

- La recherche scientifique (par ex. essais de pêche, études sur l'incubation, captures dans l'eau) peut, sans l'intention de le faire, blesser ou tuer des tortues caouannes ou entraver des fonctions biologiques importantes ou les taux de survie.
- La détention inappropriée de tortues en phase de réhabilitation peut avoir des impacts néfastes sur leur santé.

### **Hiérarchie des menaces**

Chaque menace brièvement exposée ci-dessus a été évaluée en utilisant une matrice des risques (voir ci-dessous) pour déterminer leur impact relatif sur les tortues caouannes (à un ou plusieurs stades de leur vie) dans l'océan Pacifique Sud. La matrice des risques examine la probabilité de présence d'une menace visant les tortues caouannes et les conséquences de cette menace ou son impact, en considérant les mesures d'atténuation des impacts existantes. Là où des mesures d'atténuation/de gestion existent et ont été appliquées (par ex. TED), la menace a été évaluée en supposant que ces mesures continuent d'être appliquées de façon appropriée. Sur la base de ces facteurs, la priorité d'action a été déterminée. En utilisant une approche de conservation, la catégorie de la menace a été étudiée et déterminée par les États de l'aire de répartition participant à des niveaux de risque variables, comme cela a été défini lors de la réunion de 2014. Les menaces pesant sur toute une population sont généralement considérées comme présentant un risque plus élevé que celles pesant au niveau individuel.

La matrice des risques utilise une évaluation qualitative en s'appuyant sur une documentation approuvée par des pairs et l'opinion d'experts. Le niveau de risque et la priorité d'action associée sont définis comme suit :

Très élevé	action d'atténuation supplémentaire immédiate requise
Élevé	action d'atténuation immédiate et plan de gestion adaptative requis, l'approche préventive doit être appliquée
Modéré	obtenir des informations supplémentaires et élaborer une action d'atténuation supplémentaire s'il y a lieu
Faible	surveiller la fréquence des menaces et réévaluer le niveau de la menace si la probabilité ou les conséquences changent

## MATRICE DES RISQUES

Probabilité	Conséquences				
	Pas significatives	Mineures	Modérées	Majeures	Catastrophiques
Presque certaine	Faibles <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pollution : chronique</li> <li>• maladie</li> </ul>	Modérées <ul style="list-style-type: none"> <li>• système de protection des plages</li> <li>• prises directes légales</li> <li>• tourisme</li> <li>• prises illégales</li> <li>• collisions avec des bateaux</li> </ul>	Très élevées <ul style="list-style-type: none"> <li>• abaissement de la nappe phréatique</li> <li>• changement d'horizons lumineux</li> </ul>	Très élevées <ul style="list-style-type: none"> <li>• prédateurs terrestres</li> <li>• pêche accessoire</li> <li>• débris marins</li> </ul>	Très élevées
Probable	Faibles	Modérées	Élevées	Très élevées <ul style="list-style-type: none"> <li>• changement/variabilité climatique</li> </ul>	Très élevées
Possible	Faibles <ul style="list-style-type: none"> <li>• recherche/réhabilitation négative</li> </ul>	Modérées <ul style="list-style-type: none"> <li>• dragage</li> </ul>	Élevées	Très élevées	Très élevées
Peu probable	Faibles	Faibles	Modérées	Élevées	Très élevées
Rare ou inconnue	Faibles	Faibles	Modérées <ul style="list-style-type: none"> <li>• pollution : aigüe</li> </ul>	Élevées	Très élevées

Dans la matrice, plusieurs menaces ayant un impact essentiellement sur les tortues caouannes adultes et presque adultes sont désignées comme « modérées ». Pour s'attaquer aux inquiétudes relatives à un impact cumulatif, il convient d'envisager de faire passer ces menaces particulières à un niveau d'importance plus élevé lors de la planification des réponses de gestion de la conservation.

### 3. POLITIQUES ET LÉGISLATIONS PERTINENTES POUR LA GESTION

#### 3.1 Conservation internationale et statut légal de l'espèce

Statut selon l'UICN	CMS	CITES
En danger A1abd :  A) Réduction de la population comme suit :  1) Réduction constatée, estimée, déduite ou supposée d'au moins 50 % sur les dix dernières années ou sur trois générations, selon la plus longue des deux périodes, en se basant (en donnant des précisions) sur :  a) l'observation directe  b) l'indice d'abondance approprié pour le taxon  c) les niveaux d'exposition réels ou potentiels	Annexe I	Annexe I

### 3.2 Conventions internationales et accords ratifiés par les États de l'aire de répartition

Pays ou territoire	CMS	CITES	CBD	IOSEA	IAC
Australie	✓	✓	✓	✓	
Chili	✓	✓	✓	s. o.	✓
Équateur	✓	✓	✓	s. o.	✓
Fidji	✓	✓	✓	s. o.	s. o.
Nouvelle-Zélande	✓	✓	✓	s. o.	s. o.
Pérou	✓	✓	✓	s. o.	✓
Samoa américaines (États-Unis)		✓	signée	✓	✓
Nouvelle-Calédonie & Polynésie française (France)	✓	✓	✓	✓	

### 3.3 Organisations pertinentes opérant dans l'océan Pacifique Sud

Pays ou territoire	SPREP	SPC	CPPS	CCSBT	IATTC	SPRFMO	WCPCF
Australie	✓	✓		✓		✓	✓
Chili			✓			✓	
Équateur			✓		✓		
Fidji	✓	✓					✓
Nouvelle-Zélande	✓	✓		✓		✓	✓
Pérou			✓		✓		
Samoa américaines (États-Unis)	✓	✓			✓		✓
Nouvelle-Calédonie & Polynésie française (France)	✓	✓					✓

#### Abréviations

CMS	Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage
CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction
CBD	Convention sur la diversité biologique
IOSEA	Mémoire d'accord sur la conservation et la gestion des tortues marines et de leurs habitats de l'océan Indien et de l'Asie du Sud-Est
IAC (CIT)	Convention interaméricaine pour la protection et la conservation des tortues marines
SPREP	Secrétariat pour le Programme régional environnemental du Pacifique
CPS	Secrétariat général de la Communauté du Pacifique
CPPS	Commission permanente du Pacifique Sud
CCSBT	Commission pour la conservation du thon rouge du Sud
IATTC	Commission interaméricaine du thon des tropiques
SPRFMO	Organisation régionale de gestion des pêches du Pacifique Sud
WCPCF	Commission des pêches pour le Pacifique occidental et central



### 3.4 Législations nationales relatives aux tortues caouannes

Pays	Statut de protection nationale	Lois protégeant l'espèce	Protection juridique contre le massacre, la collecte des œufs et la destruction des nids	Sanctions	Autorité responsable
Australie	<p>Commonwealth : <b>en danger</b></p> <p>États :</p> <p>QLD : <b>En danger</b></p> <p>NSW : <b>En danger</b></p> <p>NT : <b>En danger</b></p> <p>SA : <b>Vulnérable</b></p> <p>TAS : <b>En danger</b></p> <p>WA : <b>Faune rare ou menacée d'extinction</b></p> <p>VIC : <b>Menacée</b></p>	<p>L'Australie est dotée d'un Gouvernement fédéral avec huit gouvernements des États ou des territoires.</p> <p>Le Gouvernement australien est responsable des questions d'intérêt national et des zones non étatiques/territoriales, qui comprennent l'environnement marin (trois miles nautiques jusqu'à la limite de la zone économique exclusive.). L'État et les gouvernements des territoires sont responsables des questions à l'intérieur de leurs frontières juridictionnelles, y compris les eaux nationales/territoriales. Les tortues caouannes sont sur la liste des espèces migratrices et marines menacées en vertu de la loi du Commonwealth sur la protection de l'environnement et la préservation de la biodiversité, 1999 (loi EPBC). Tuer, blesser, capturer, conserver ou déplacer l'espèce, ou en faire le commerce dans une région du Commonwealth (c'est-à-dire dans les eaux du Commonwealth) constitue un délit, sauf dans les cas suivants : l'auteur de l'acte possède une autorisation délivrée en vertu de la loi EPBC, l'acte est conforme aux droits fonciers autochtones établis dans la loi sur les droits fonciers autochtones (<i>Native Title Act</i>) de 1993 ou l'activité</p>	<p>Oui, en mettant en œuvre la législation du Commonwealth et des États/territoires. Le plan de récupération des tortues marines en Australie a été établi en 2003 et est actuellement en cours de révision. Ce plan recense les menaces qui pèsent sur les tortues marines et les actions visant à promouvoir la récupération des espèces de tortues marines. En vertu de la loi EPBC, le Ministre de l'Environnement ne doit pas prendre de décision qui soit incompatible avec un plan de récupération, et un organisme du Commonwealth ne doit pas entreprendre d'action qui soit contraire à un plan de récupération.</p> <p>Dans le Queensland, les îles abritant des sites de reproduction sont protégées par l'octroi du statut de parc national selon la loi de 1992 sur la conservation de la nature. L'inclusion obligatoire des dispositifs d'exclusion des tortues a été introduite dans la pêche au chalut à panneaux sur la côte orientale en 2001. Ces dispositifs sont aussi en place sur tous les navires pour la pêche à la crevette sur la côte septentrionale, la pêche au chalut sur la côte occidentale de l'Australie et la pêche à la crevette dans le détroit de Torres. L'article 211 de la loi de 1993 sur les droits fonciers autochtones prévoit un droit foncier autochtone pour le prélèvement direct de tortues marines par les propriétaires traditionnels lorsque le prélèvement est effectué aux fins de la satisfaction des besoins personnels, locaux</p>	<p>La loi EPBC prévoit des sanctions (financières et peines d'emprisonnement) pour divers délits concernant les tortues marines qui sont sur la liste des espèces menacées. Des amendements visant à dissuader des personnes de commettre des délits sont en cours d'examen par le Parlement australien afin d'augmenter les sanctions financières pour les actes qui consistent à tuer illégalement, blesser, capturer, conserver ou déplacer des tortues ou à en faire le commerce. Le triplement des sanctions financières augmentera les</p>	<p>Département de l'environnement (Commonwealth)</p> <p>GBRMPA (Commonwealth)</p> <p>AFMA (Commonwealth)</p>

Pays	Statut de protection nationale	Lois protégeant l'espèce	Protection juridique contre le massacre, la collecte des œufs et la destruction des nids	Sanctions	Autorité responsable
		<p>est menée en accord avec un plan de gestion de la pêche du Gouvernement australien ou du gouvernement d'un Etat/territoire, agréé par le ministère de l'Environnement.</p> <p><b>Application de la législation :</b></p> <p><b>Commonwealth :</b>  Loi EPC, 1999  Loi sur le parc marin de la Grande Barrière de corail, 1975  Loi sur la pêche dans le détroit de Torres, 1984</p> <p><b>QLD :</b> Loi sur la conservation de la nature, 1992  Loi sur les parcs marins, 2004  <b>NSW :</b> Loi sur la conservation des espèces menacées, 1995  Loi sur les parcs nationaux et la vie sauvage, 1974  <b>NT :</b> Loi sur la conservation des parcs et des espèces sauvages du territoire, 2000  <b>SA :</b> Loi sur les parcs nationaux et la vie sauvage, 1972  <b>TAS :</b> Loi sur la protection des espèces menacées, 1995  Loi sur la gestion des ressources marines vivantes, 1995  <b>WA :</b> Loi sur la conservation des espèces sauvages, 1950  Loi sur la conservation et la gestion des terres, 1984  <b>VIC :</b> Loi sur la vie sauvage, 1975  Loi sur la garantie de la protection de la flore et de la faune, 1988</p>	<p>ou non commerciaux de la communauté ; et dans l'exercice des droits et intérêts fonciers autochtones.</p>	<p>amendes dont le montant maximal sera de 3 000 unités de sanctions. Note : actuellement, 1 unité de sanction = 170 AUD.  Des sanctions pour les délits concernant des tortues sont prévues dans d'autres lois du Commonwealth, des États et des territoires.</p>	

Pays	Statut de protection nationale	Lois protégeant l'espèce	Protection juridique contre le massacre, la collecte des œufs et la destruction des nids	Sanctions	Autorité responsable
Chili	Le décret n° 75, 2005, du Secrétariat général de la présidence approuve les réglementations relatives à la classification de la faune et de la flore sauvages.	Le <b>décret suprême n° 225 du 9 novembre 1995</b> a établi la clôture des extractions pendant trente ans jusqu'au 9 novembre 2025. En vertu du décret suprême n° 135 de 2005, portant modification du décret n° 225, la capture et la possession sont autorisées pour la recherche. En vertu du décret suprême n° 434 de 2007, portant modification du décret n° 225, les centres de recherche sont autorisés à transporter des spécimens.		Conformément au décret n° 430 de 1991 du ministère de l'Économie, du Développement et de la Reconstruction	Le ministère de l'Environnement du Chili ( <b>MMA</b> ) est l'organe d'État dont les tâches principales sont l'élaboration, la réglementation, la planification et l'application des politiques et programmes environnementaux du pays, ainsi que la protection et la conservation de la biodiversité. Le Sous-secrétaire de la pêche est le point focal de la CIT et le point de contact pour les questions techniques de la CPPS.

Pays	Statut de protection nationale	Lois protégeant l'espèce	Protection juridique contre le massacre, la collecte des œufs et la destruction des nids	Sanctions	Autorité responsable
Équateur		<p>Article 73 de la Constitution de la République de l'Équateur (2008). Le Gouvernement appliquera des mesures de précaution et de restriction en ce concerne les activités pouvant causer l'extinction d'espèces et la destruction des écosystèmes ou modifier de manière permanente les cycles naturels.</p> <p>Accord ministériel n°324, octobre 2014 : Plan national pour la conservation des tortues marines.</p>	<p>Les accords et les résolutions qui sont les plus importants pour la protection des cinq espèces de tortues marines dans le pays sont notamment les suivants :</p> <p>1.- Accord ministériel n°212 1990 –SRP : interdiction pour une durée illimitée de la pêche des tortues marines, pour prendre en considération les espèces existantes dans les eaux équatoriennes, protégées par l'Équateur. En outre, la capture, le traitement, la vente sur le marché intérieur et l'exportation sont interdits.</p> <p>2.- Accord ministériel n°121, avril 1996-SRP : obligation d'utiliser des dispositifs d'exclusion des tortues pour la pêche à la crevette au chalut.</p> <p>3.- Aux Galápagos, il existe une loi organique pour le régime spécial appliqué à la conservation et au développement durable de la province des Galápagos et pour la réglementation spéciale des activités de pêche dans la réserve marine des Galápagos. Cette loi interdit la capture des espèces de tortues marines et d'autres espèces emblématiques de l'écosystème.</p> <p>4.- Accord n° 121 du 22 avril 1996 : obligation d'utiliser des dispositifs d'exclusion des tortues pour la pêche à la crevette au chalut, complété par la réglementation pour l'utilisation de ces dispositifs conformément à l'Accord ministériel n° 047 –SRP août 2002.</p>	<p>Des sanctions telles que la suspension des permis de pêche, des amendes et des peines d'emprisonnement sont prévues (conformément à la législation sur la pêche).</p>	<p>Le ministère de l'Environnement (MAE) est l'organisme chargé d'élaborer les politiques, stratégies, projets et programmes environnementaux visant à promouvoir la conservation des écosystèmes et l'utilisation durable des ressources naturelles. Au sein de ce ministère, le Parc national des Galápagos est responsable de la conservation de l'intégrité écologique des écosystèmes insulaires et marins des zones protégées.</p> <p>Les sous-secrétariats des ressources halieutiques (SRP) sont chargés des lois et des réglementations du secteur national de</p>

Pays	Statut de protection nationale	Lois protégeant l'espèce	Protection juridique contre le massacre, la collecte des œufs et la destruction des nids	Sanctions	Autorité responsable
			<p>5.- La loi relative à la biodiversité, publiée le 10 septembre 2004, prend en compte les propriétés nationales de l'utilisation publique, les espèces qui constituent la diversité biologique du pays, c'est-à-dire les organismes vivants provenant de toute source, les organismes terrestres et marins, et les écosystèmes aquatiques et complexes dont ils font partie.</p> <p>6.- La loi sur les forêts et la conservation des espaces naturels et des espèces sauvages (publiée en septembre 2004) prévoit la conservation de la faune et de la flore sauvages, comme dans l'article 73.</p> <p>7.- La Stratégie nationale pour la biodiversité de l'Équateur, en tant que politique gouvernementale (décret exécutif, janvier 2007), établit les actions à entreprendre pour la protection des espèces menacées, y compris des reptiles</p> <p>8.- Accord ministériel n°xx, Plan national de Dorado : l'utilisation d'hameçons circulaires sera encouragée pour remplacer les hameçons traditionnels en « J », étant donné qu'ils réduisent la capture accidentelle de tortues marines.</p> <p>9.- L'Équateur est signataire des trois accords internationaux pour la protection des tortues marines, CITES CIT et CMS, qui portent sur le commerce international, la protection de l'habitat, l'élaboration de</p>		<p>la pêche.</p> <p>L'Institut national de la pêche (INP) a pour objectif la recherche et la technologie dans le domaine des ressources bio-aquatiques.</p>

Pays	Statut de protection nationale	Lois protégeant l'espèce	Protection juridique contre le massacre, la collecte des œufs et la destruction des nids	Sanctions	Autorité responsable
			plans d'action et la réduction des prises accidentelles, parmi d'autres thèmes. D'autres instruments pour la protection des cinq espèces de tortues marines sont le Plan régional d'action pour la protection des tortues marines de la Commission permanente du Pacifique Sud (CPPS), et les accords internationaux de la Commission interaméricaine du thon des tropiques (IATTC), qui a formulé quelques recommandations et résolutions qui s'appliquent aux tortues marines.		
Fidji		Un moratoire sur le prélèvement de tortues a été prolongé pour une période de dix ans de 2009 à 2018. Il sanctionne le prélèvement des tortues et de leurs produits dérivés.	Les autorisations de capture de tortues sont délivrées par le Département de la pêche. Les prélèvements de tortues ne sont autorisés qu'aux fins d'obligations traditionnelles. Aucune dispense n'est accordée pendant les mois de nidification, de novembre à mars.		Ministère de la Pêche et des Forêts
Nouvelle-Zélande	Considérée comme vagabonde, qualifiée d'espèce « menacée outre-mer. »	Loi sur les espèces sauvages, 1953. Cette loi porte sur la protection et le contrôle des animaux et des oiseaux sauvages, et la gestion du gibier. La plupart des espèces de faune sauvage (mammifères, oiseaux, reptiles et amphibiens), indigènes ou introduites, bénéficient d'une protection totale aux termes de la loi. Nul ne peut tuer ou posséder ces	Oui, par la loi sur la faune sauvage		Département de la conservation.

Pays	Statut de protection nationale	Lois protégeant l'espèce	Protection juridique contre le massacre, la collecte des œufs et la destruction des nids	Sanctions	Autorité responsable
		oiseaux ou ces animaux sans autorisation.			
Pérou	<p>En danger</p> <p>En voie de disparition (D.S. N ° 004-2014) (08/04/2014) approuvant la liste de classification et de catégorisation mise à jour des espèces sauvages menacées d'extinction qui sont protégées par la loi</p>	<p>La résolution ministérielle n° 103-95-PE interdit la capture directe de toutes les espèces de tortues de mer dans les eaux péruviennes.</p> <p>Le décret suprême n° 026-2001-PE maintient l'interdiction de la capture directe de toutes les espèces de tortues de mer dans les eaux péruviennes.</p> <p>Le décret suprême n° 034-2004-AG approuve la classification des espèces de faune sauvage menacées et interdit la chasse, la capture, la possession, le transport ou l'exportation à des fins commerciales</p> <p>La loi pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique régleme la conservation de la biodiversité et l'utilisation durable dans sa juridiction en accord avec la Constitution péruvienne. Les principes et les définitions contenus dans la Convention sur la diversité biologique régissent les objectifs de cette loi.</p>	<p>Code pénal, titre XIII : chapitre II, article 308. Le commerce illicite d'espèces protégées de flore et de faune est considéré comme un délit.</p> <p>Décret suprême n° 016-2007-PRODUCE. Règlements relatives aux inspections et aux sanctions dans les pêcheries et l'aquaculture</p>	<p>Le commerce de flore et de faune sauvages protégées est passible de peines d'emprisonnement de trois à cinq ans, et de 180 à 400 jours.</p> <p>L'extraction, le traitement, le transport, la commercialisation et le stockage d'espèces protégées par la loi sont considérés comme un grave délit, passible de la confiscation et d'une amende.</p>	<p>Le ministère de l'Agriculture et de l'Irrigation (MINAGRI) est responsable de la gestion et de l'administration des espèces sauvages, et établit les conditions techniques et administratives pour la conservation, la gestion, l'utilisation durable, la chasse, la pêche, le transport, la transformation et la commercialisation des produits et des sous-produits d'espèces sauvages.</p> <p>Le ministère de la production (PRODUCE) prend des mesures pour la conservation des</p>

Pays	Statut de protection nationale	Lois protégeant l'espèce	Protection juridique contre le massacre, la collecte des œufs et la destruction des nids	Sanctions	Autorité responsable
					<p>espèces hydrobiologiques (y compris les tortues de mer).</p> <p>Le ministère de l'Environnement (MINAM) est l'organe de réglementation des politiques environnementales nationales.</p>
<p>États-Unis (Samoa américaines)</p>	<p>En danger (le segment de population distinct de la caouanne du Pacifique Sud a été désigné en voie de disparition en 2009 ; les tortues caouannes étaient auparavant répertoriées dans le monde comme une espèce menacée en vertu de la Loi sur les espèces menacées d'extinction).</p> <p>Le document le plus récent des Etats-Unis est disponible sous : <a href="http://www.nmfs.noaa.gov/pr/pdfs/statusreviews/loggerheadturtle2009.pdf">http://www.nmfs.noaa.gov/pr/pdfs/statusreviews/loggerheadturtle2009.pdf</a></p>	<p>La loi sur les espèces en danger de 1973 (ESA) interdit la prise (capture, chasse, harcèlement, etc.) de toutes les tortues de mer, étant donné qu'elles sont toutes inscrites sur la liste des espèces en danger ou menacées en vertu de cette loi. Les activités financées ou autorisées sur le plan fédéral doivent éviter de mettre en péril les espèces menacées et en danger et de détruire les habitats critiques. Cette loi autorise aussi la désignation d'habitats critiques sur le territoire et les eaux États-Unis pour la tortue caouanne et permet la recherche scientifique et les activités non fédérales. Les réglementations définissent des mesures d'atténuation, de réanimation et des interdictions destinées à tous les pêcheurs commerciaux pour les tortues de mer prises accidentellement, et des réglementations spécifiques sont mises en place pour réduire les interactions</p>	<p>L'inclusion de la Loi sur les espèces en voie de disparition, et les règlements connexes empêchent la tuerie, la récolte d'œufs etc. Les règlements d'application sont disponibles sous <a href="http://www.nmfs.noaa.gov/pr/pdfs/fr/fr76-58868.pdf">http://www.nmfs.noaa.gov/pr/pdfs/fr/fr76-58868.pdf</a></p>		<p>L'Administration nationale des océans et de l'atmosphère (milieux marins) et le Service américain de la pêche et de la faune sauvage (milieux terrestres)</p> <p>Les Samoa américaines, qui sont l'un des territoires des États-Unis pouvant être dans l'aire de répartition de la tortue caouanne du Pacifique Sud, ont aussi un</p>



Pays	Statut de protection nationale	Lois protégeant l'espèce	Protection juridique contre le massacre, la collecte des œufs et la destruction des nids	Sanctions	Autorité responsable
		<p>avec les tortues de mer et augmenter leurs chances de survie dans la pêche au filet maillant, à la palangre et à la senne tournante dans tout le pays.</p> <p>Dans les Samoa américaines, probablement dans le seul territoire des États-Unis où l'on trouve la tortue caouanne du Pacifique Sud, le Département des ressources marines et des ressources en espèces sauvages réglemente les activités de pêche et de chasse dans les eaux territoriales américaines. Ces réglementations, contenues dans le chapitre 9, titre 24, du Code administratif des Samoa américaines, ont été amendées pour la dernière fois en 1995. Les zones où les activités de pêche et/ou de chasse font l'objet de restrictions sont le sanctuaire marin national de la baie de Fagatele (section 24.0907-09) et le refuge national de la faune sauvage de l'atoll Rose. La section 24.0935 s'applique aux tortues de mer et inclut des interdictions sur l'importation, l'exportation, la vente, la capture, la possession, la fourniture, le transport ou l'expédition de tortues de mer ou de parties de leur corps. Alors que cette section mentionne spécifiquement les tortues vertes, à écailles et luth, ses dispositions devraient probablement s'appliquer à toute tortue caouanne rencontrée.</p>			Département des ressources en espèces sauvages et marines.

Pays	Statut de protection nationale	Lois protégeant l'espèce	Protection juridique contre le massacre, la collecte des œufs et la destruction des nids	Sanctions	Autorité responsable
Nouvelle-Calédonie	<p>Il existe quatre juridictions distinctes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie (NC)</li> <li>• Province Sud</li> <li>• Province Nord</li> <li>• Province des îles</li> </ul> <p>Aucune référence spécifique au statut dans la législation, excepté dans la province Sud, où l'espèce a le statut « menacée ».</p>	<p>Le Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie a la juridiction sur la zone économique d'exclusion (12–200 miles). Les trois provinces ont la juridiction sur les eaux territoriales (12 miles depuis le récif extérieur).</p>	<p>NC : Il est interdit de pêcher, capturer, déplacer, déranger intentionnellement, mutiler, détruire, dépecer, transporter, mettre en vente, vendre, acheter, consommer toutes les espèces de tortues marines, mortes ou vivantes, y compris leurs œufs et toutes les parties de l'animal.</p> <p>Il est également interdit d'exporter des tortues marines. En cas de prise accessoire, tous les efforts devront être déployés pour libérer les animaux vivants et réduire les blessures. Toute prise accessoire doit être déclarée. Des permis spéciaux peuvent être délivrés aux fins d'études scientifiques et de renforcement des stocks.</p> <p>Province Nord : Les mêmes dispositions s'appliquent qu'en NC. Des permis spéciaux pour un usage coutumier sont accordés uniquement pour la tortue verte. Aucun permis n'est délivré pour la tortue caouanne. Les amendes sont les mêmes qu'en NC</p> <p>Province Sud : Comme ci-dessus, mais il existe aussi une mesure pour protéger l'habitat. Il est interdit de s'approcher à une distance de moins de 10 m. Les lumières et les chiens sont interdits sur les plages de nidification pendant la saison de ponte et d'éclosion. Les amendes sont les mêmes, assorties d'une peine d'emprisonnement de six mois.</p>	<p>NC : 1 million de francs (environ. 10 000 AUD)</p>	<p>Écologie et développement durable</p> <p>NC : Département de la pêche</p> <p>Toutes les provinces : Services environnementaux</p>

Pays	Statut de protection nationale	Lois protégeant l'espèce	Protection juridique contre le massacre, la collecte des œufs et la destruction des nids	Sanctions	Autorité responsable
			<p>Province des îles : La capture est interdite, quel qu'en soit le moyen, entre le 1<sup>er</sup> novembre et le 31 mars. La destruction des nids et la collecte des œufs sont interdits en permanence.</p> <p>Des permis sont accordés pour les fêtes traditionnelles et la recherche scientifique.</p> <p>Amendes d'un montant de 1 000 EUR.</p>		
Polynésie française		<p>Les tortues de mer sont des espèces protégées dont le commerce est interdit au niveau international. Des réglementations environnementales demandent leur protection et leur conservation. Il est interdit de détruire, mutiler, déranger intentionnellement, capturer ou déplacer intentionnellement les tortues marines et leurs œufs. La destruction et la dégradation des habitats sensibles sont également interdites.</p>	<p>Le Plan d'action 2013-2017 - Espèces emblématiques marines, qui comprend les objectifs du Plan d'action pour les tortues marines du SPREP.</p>		Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et des Mines

## 4. CADRE D’ACTION

### 4.1 *Objectif*

Assurer un état de conservation favorable pour la tortue caouanne dans l’océan Pacifique Sud.

### 4.2 *Objectifs, actions et résultats*

Les objectifs ainsi que les actions et les résultats correspondants sont exposés dans les tableaux présentés aux pages suivantes pour toutes les menaces identifiées qui pèsent sur les tortues caouannes dans l’océan Pacifique Sud. Les tableaux sont classés d’après le niveau de risque établi dans la matrice des risques.

Les **actions** doivent être classées par ordre de priorité :

- Essentielle
- Élevée
- Moyenne
- Faible

La **durée** de chaque action doit être indiquée, comme suit :

- Très courte : achevée au cours de l’année prochaine
- Courte : achevée dans les 3 prochaines années
- Moyenne : achevée au cours des 5 prochaines années
- Longue : achevée au cours des 10 prochaines années
- En cours : en cours, doit se poursuivre
- Achevée : achevée pendant la préparation du Plan d’action

**PRÉDATEURS TERRESTRES** (Priorité dans la matrice d'évaluation des risques : très élevée)

<b>Objectif 1 : Rechercher et tester les solutions existantes et nouvelles pour réduire la menace que constituent les prédateurs terrestres sur les principales plages de nidification</b>			
<b>Résultat</b>	<b>Action</b>	<b>Priorité</b>	<b>Durée</b>
1.1 Un résumé des solutions potentielles est évalué ; elles sont classées par ordre de priorité et testées pour chaque site.	1.1.1. Conduire une étude de la littérature existante et du matériel non publié, et préparer un éventail d'options pratiques et rentables.  Applicable à : Australie orientale, Nouvelle-Calédonie	Moyenne	Courte/ partiellement achevée
	1.1.2. Entreprendre des recherches sur les nouvelles technologies.  Applicable à : Australie orientale, Nouvelle-Calédonie	Élevée	Très courte
	1.1.3. Tester l'efficacité des solutions.  Applicable à : Australie orientale, Nouvelle-Calédonie	Élevée	Courte
	1.1.4 Mettre en place des solutions permanentes, selon le cas.  Applicable à : Australie orientale, Nouvelle-Calédonie	Élevée	Moyenne
<b>Objectif 2 : Réduire la perte excessive d'ŒUFS et de JEUNES TORTUES sur la plage de nidification, due à des prédateurs terrestres</b>			
<b>Résultat</b>	<b>Action</b>	<b>Priorité</b>	<b>Durée</b>
2.1 On constate une augmentation importante des œufs et des jeunes tortues sur les plages de nidification, en raison de la diminution de l'influence des prédateurs terrestres, avec un taux de réussite des couvées d'au moins 70 %.	2.1.1 Travailler avec les organismes de gestion de la conservation, les conseils municipaux locaux, les propriétaires fonciers et les communautés des environs pour limiter l'accès des renards, des chiens et des varans aux plages de nidification et réduire la perte d'œufs due aux prédateurs.  Applicable à : Australie orientale, Nouvelle-Calédonie	Élevée	Courte
	2.1.2 Mettre en œuvre des programmes de sensibilisation et d'éducation communautaires en encourageant une conduite responsable des propriétaires d'animaux domestiques auprès des habitants des communautés vivant à proximité des plages de nidification  Applicable à : Australie orientale, Nouvelle-Calédonie	Élevée	Courte
	2.1.3 Promouvoir le développement de plans de gestion officiels pour les plages de nidification qui ont été identifiées abritant au moins 70 % de la population de tortues caouannes de la région.  Applicable à : Australie orientale, Nouvelle-Calédonie	Moyenne	Moyenne

	2.1.4 Promouvoir la protection à long terme des aires de nidification importantes en les déclarant zones protégées.  Applicable à : Australie orientale, Nouvelle-Calédonie	Moyenne	Longue
--	---	---------	--------

**PRISES ACCESSOIRES DE PÊCHE** (Priorité dans la matrice d'évaluation des risques : très élevée)

<b>Objectif 3 : Identifier les pêches qui se superposent avec l'aire de répartition des tortues caouannes du Pacifique Sud</b>			
<b>Résultat</b>	<b>Action</b>	<b>Priorité</b>	<b>Durée</b>
3.1 Les pêches ayant des interactions potentielles sont identifiées	3.1.1 Obtenir des informations sur les pêches opérant dans le Pacifique Sud et les analyser.  Applicable à : tous les États de l'aire de répartition	Élevée	Très courte
3.2 La collecte de données est normalisée et le partage d'informations à l'échelle régionale est facilité.	3.2.1 Établir des protocoles pour le partage des données relatives aux efforts de pêche et l'émergence de nouvelles techniques de pêche (comme la pêche artisanale au large pour les œufs de poissons volants). S'appuyer sur les ressources et les données normalisées d'autres organisations, notamment celles de l'IAC pour la pêche au filet, les protocoles de normalisation des données de la CPPS et la normalisation des données sur les prises accessoires effectuée à travers les organisations régionales de gestion de la pêche.  Applicable à : Australie, Chili, Équateur, Pérou et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.	Élevée	Moyenne
<b>Objectif 4 : Évaluer et déterminer les taux de mortalité, si c'est le cas, pour la pêche commerciale et de loisir, et la pêche à la palangre à petite échelle, au chalut, à la senne coulissante, au filet maillant, au piège (entre autres), qui se superposent avec l'aire de répartition des tortues caouannes du Pacifique Sud.</b>			
<b>Résultat</b>	<b>Action</b>	<b>Priorité</b>	<b>Durée</b>
4.1 La quantité de prises accessoires de tortues caouannes est établie par classe d'âge dans toutes les pêches.	4.1.1. Des données provenant des livres de bord, d'observateurs et d'enquêtes sur les quais sont recueillies et analysées.  Applicable à : Australie, Chili, Équateur, Pérou et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.	Élevée	Courte
<b>Objectif 5 : Entreprendre des recherches sur la répartition, l'abondance, les blessures et la mortalité des tortues caouannes, associées aux prises accessoires de pêche.</b>			
<b>Résultat</b>	<b>Action</b>	<b>Priorité</b>	<b>Durée</b>
5.1 La superposition de la répartition des tortues	5.1.1 Des données sur la répartition et l'abondance relative des tortues caouannes	Élevée	Moyenne

caouannes avec les activités des flottes de pêche a été clarifiée.	<p>sont réunies et analysées (en ce qui concerne les lieux de pêche des flottes opérant dans le Pacifique Sud).</p> <p>Applicable à : Australie, Chili, Équateur, Pérou et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.</p>		
5.2 Les taux de blessures des tortues caouannes, la gravité des blessures et les taux de mortalité après leur libération sont définis et quantifiés.	<p>5.2.1 Réaliser des études afin d'évaluer la gravité des blessures et quantifier la mortalité après la libération.</p> <p>Applicable à : Australie, Chili, Équateur, Pérou et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.</p>	Essentielle	Moyenne
	<p>5.2.2 Des données sur les programmes relatifs aux tortues échouées sont recueillies et analysées.</p> <p>Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie, Chili et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.</p>	Moyenne	Moyenne
<b>Objectif 6 : Réduire la mortalité accidentelle ou le risque de mortalité des tortues caouannes du Pacifique Sud dans les pêches où les prises accessoires constituent un problème.</b>			
<b>Résultat</b>	<b>Action</b>	<b>Priorité</b>	<b>Durée</b>
6.1 La quantité de prises accessoires de tortues caouannes est réduite dans toutes les pêches à des niveaux négligeables.	<p>6.1.1. Encourager la recherche et le développement concernant des mesures d'atténuation pour les types d'équipements pour lesquels des solutions techniques sont inexistantes ou insuffisamment développées, par exemple dans la pêche au filet maillant, à la palangre, au piège.</p> <p>Applicable à : Australie, Chili, Équateur, Pérou et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.</p>	Élevée	Moyenne
	<p>6.1.2. Des dispositifs d'atténuation et des stratégies de gestion sont mis en place dans les pêches de manière appropriée pour réduire les interactions avec les équipements de pêche.</p> <p>Des mesures d'atténuation appropriées pourraient être les suivantes :  Dispositifs d'exclusion des tortues pour la pêche au chalut ;  Utilisation de grands hameçons circulaires (de taille 18/0 ou plus grands, avec l'appât de poisson) dans les palangres ;  Utilisation de signaux sensoriels ;  Fermeture spatio-temporelle dans toutes les pêches pour lesquelles des solutions techniques n'existent pas.</p>	Élevée	En cours

	Applicable à : pêches dans lesquelles il y a des pertes accessoires.		
	6.1.3. L'utilisation de techniques de manipulation, de réanimation et de libération appropriées est encouragée pour toutes les pêches afin d'optimiser la survie des tortues capturées accidentellement.  Applicable à : Australie, Chili, Équateur, Pérou et d'autres États de l'aire de répartition à identifier.	Élevée	Courte
	6.1.4. Suivre l'utilisation et l'efficacité des mesures d'atténuation par des programmes d'observateurs, les journaux de bord, des systèmes de surveillance électronique ou d'autres moyens, le cas échéant  Applicable à : Australie, Chili, Équateur, Pérou et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.	Élevée	Moyenne
	6.1.5. Renforcement des capacités en matière de ressources humaines (chez les pêcheurs, les organismes de gestion et d'autres acteurs) en vue de promouvoir le suivi et l'atténuation efficaces des prises accessoires.  Applicable à : Australie, Chili, Équateur, Pérou et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.	Moyenne	Moyenne
<b>Objectif 7 : Réduire la rétention de tortues capturées vivantes accidentellement et conservées pour un usage alimentaire, le cas échéant.</b>			
<b>Résultat</b>	<b>Action</b>	<b>Priorité</b>	<b>Durée</b>
7.1 Les animaux capturés vivants sont relâchés en mer.	7.1.1 Sensibiliser les pêcheurs à la réduction de la consommation et promouvoir la libération sans danger.  Applicable à : Australie, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Chili, Équateur et Pérou	Élevée	Courte
	7.1.2 Application des règles et réglementations en vigueur qui interdisent la consommation et le commerce de tortues.  Applicable à : Australie, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Chili, Équateur et Pérou.	Moyenne	Longue

**DÉBRIS MARINS** (Priorité dans la matrice d'évaluation des risques : très élevée)

**Objectif 8 : Déterminer la fréquence de l'ingestion de débris marins et/ou de l'empêchement dans des équipements de pêche perdus ou rejetés et l'affaiblissement et/ou la mortalité des tortues caouannes qui y sont associés, selon l'origine des débris et la classe d'âge.**

<b>Résultat</b>	<b>Action</b>	<b>Priorité</b>	<b>Durée</b>
-----------------	---------------	-----------------	--------------



8.1 La quantité de débris synthétiques ingérée et le nombre de tortues empêtrées dans des équipements de pêche perdus ou rejetés sont déterminés par classe d'âge et par région.	8.1.1. Quantifier et décrire la répartition spatio-temporelle des tortues caouannes malades, blessées et mortes, touchées par l'ingestion de débris marins et l'empêchement dans des équipements de pêche perdus ou rejetés, par classe d'âge.  Applicable à : Australie, Fidji, Nouvelle-Calédonie, Chili, Équateur, Pérou et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.	Élevée	Courte
	8.1.2. Déterminer l'origine des débris synthétiques et/ou des équipements de pêche concernant les tortues examinées dans l'action ci-dessus.  Applicable à : Australie, Fidji, Nouvelle-Calédonie, Chili, Équateur et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.	Élevée	Moyenne
<b>Objectif 9 : Prévenir, lorsque cela est possible, ou réduire le rejet de débris synthétiques dans l'environnement marin</b>			
<b>Résultat</b>	<b>Action</b>	<b>Priorité</b>	<b>Durée</b>
9.1 Réduction de la proportion de tortues caouannes ayant ingéré des débris marins.	9.1.1. Évaluer et améliorer, lorsque cela est possible, les systèmes d'évacuation des déchets à terre et sur les navires afin de réduire le rejet de déchets synthétiques dans l'environnement marin.  Applicable à : Australie, Fidji, Nouvelle-Calédonie, Chili, Équateur, Pérou et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.	Élevée	Moyenne
	9.1.2. Concevoir et mettre en place un programme éducatif qui encourage l'engagement du public pour la réduction du rejet de déchets synthétiques dans l'environnement marin.  Applicable à : Australie, Fidji, Nouvelle-Calédonie, Chili, Équateur, Pérou et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.	Élevée	Moyenne
	9.1.3. Donner la priorité aux actions qui réduisent la prolifération des débris marins identifiés dans l'action 8.1.2.  Applicable à : Australie, Fidji, Nouvelle-Calédonie, Chili, Équateur, Pérou et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.	Élevée	Moyenne

<b>Objectif 10 : Prévenir, lorsque cela est possible, ou réduire la perte et/ou le rejet d'équipements de pêche dans l'environnement marin</b>			
<b>Résultat</b>	<b>Action</b>	<b>Priorité</b>	<b>Durée</b>
10.1 Réduction de la proportion de tortues caouannes empêtrées dans des équipements de pêche perdus ou rejetés.	10.1.1. Évaluer et améliorer, le cas échéant, les systèmes d'évacuation des déchets à terre et sur les navires, notamment en prenant en compte l'élaboration de plans et de procédures de gestion des déchets ,afin de réduire la perte ou le rejet d'équipements de pêche dans l'environnement marin.  Applicable à : Australie, Fidji, Nouvelle-Calédonie, Chili, Équateur, Pérou, et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.	Élevée	Courte
	10.1.2. Élaborer et mettre en place un programme éducatif visant à promouvoir les stratégies de meilleures pratiques qui encouragent l'engagement des pêcheurs à l'égard de la perte ou du rejet d'équipements de pêche dans l'environnement marin.  Applicable à : Australie, Fidji, Nouvelle-Calédonie, Chili, Équateur, Pérou, et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.	Élevée	Moyenne
	10.1.3. Donner la priorité aux actions qui réduisent la prolifération des débris marins identifiés dans l'action 8.1.2.  Applicable à : Australie, Fidji, Nouvelle-Calédonie, Chili, Équateur, Pérou et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.	Élevée	Moyenne

**CHANGEMENT CLIMATIQUE/VARIABILITÉ DU CLIMAT** (Priorité dans la matrice d'évaluation des risques : très élevée)

<b>Objectif 11 : Établir un plan de réponse au changement climatiques pour les tortues caouannes.</b>			
<b>Résultat</b>	<b>Action</b>	<b>Priorité</b>	<b>Durée</b>
11.1 Les effets du changement climatique sur les tortues caouannes sont amortis.	11.1.1. Quantifier et prévoir les changements dans la température des plages, les périodes ou les lieux de nidification, la perte d'habitats de nidification et la dégradation des aires d'alimentation.  Applicable à : tous les États de l'aire de répartition.	Élevée	Moyenne
	11.1.2. Quantifier et prévoir les effets des changements dans l'acidification des océans et les émissions de dioxyde de carbone dans l'atmosphère sur les habitats d'alimentation et de nidification, et sur la disponibilité de nourriture pour l'alimentation pélagique des tortues caouannes.  Applicable à : tous les États de l'aire de répartition.	Élevée	Longue
	11.1.3. Surveiller les effets possibles d'ENSO ou des changements à long terme des régimes océaniques (par exemple, l'oscillation décennale du Pacifique) sur la dynamique des stocks de tortues caouannes dans le Pacifique Sud-Est (changements dans la répartition, le régime alimentaire, le recrutement).  Applicable à : tous les États de l'aire de répartition.	Élevée	Moyenne
	11.1.4. Valider les prévisions relatives à la réaction des populations au changement climatique par rapport aux données mesurées.  Applicable à : tous les États de l'aire de répartition.	Moyenne	Longue
	11.1.5. Établir un plan de réponse au changement climatique pour les tortues caouannes dans le Pacifique Sud.  Applicable à : tous les États de l'aire de répartition	Élevée	Longue
	11.1.6. Recenser les habitats potentiels d'alimentation et de nidification aux fins d'une future expansion de l'aire de répartition et assurer la couverture adéquate de ces zones dans les aires marines protégées.  Applicable à : tous les États de l'aire de répartition.	Moyenne	Moyenne
	11.1.7. Identifier et appliquer les mesures d'adaptation appropriées et suivre les progrès. Les leçons retenues doivent être partagées avec la communauté plus large.  Applicable à : tous les États de l'aire de répartition.	Élevée	Longue
	11.1.8. Renforcer les capacités des gestionnaires de tortues de mer et des	Moyenne	En cours

groupes de protection des tortues dans l'application de mesures d'adaptation. Applicable à : tous les États de l'aire de répartition.		
11.1.9. Encourager et promouvoir le partage d'informations sur les tortues caouannes dans l'océan Pacifique Sud et sur le changement climatiques entre toutes les instances compétentes. Applicable à : tous les États de l'aire de répartition.	Moyenne	Moyenne

**BAISSE DU NIVEAU DES NAPPES PHRÉATIQUES SUR LES PLAGES DE NIDIFICATION** (Priorité dans la matrice d'évaluation des risques : très élevée)

**Objectif 12 : Maintenir ou rétablir le niveau des nappes phréatiques sous l'habitat de nidification sur les plages importantes de nidification des tortues afin de soutenir une réussite élevée de l'incubation et de l'éclosion des œufs**

<b>Résultat</b>	<b>Action</b>	<b>Priorité</b>	<b>Durée</b>
12.1 Réussite élevée de l'incubation et de l'éclosion des œufs dans toutes les aires de reproduction importantes des tortues.	12.1.1. Établir un programme de suivi à long terme pour quantifier et décrire la répartition spatio-temporelle des cas de réussite de l'incubation et de l'éclosion sur les plages de nidification importantes des tortues caouannes.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie	Élevée	Courte
	12.1.2. Identifier les plages où le taux annuel d'éclosion descend régulièrement en dessous de 80 % et évaluer le rôle de la modification du niveau de la nappe phréatique dans la faible réussite de l'éclosion.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie	Élevée	Courte
	12.1.3. Sur la plage Mon Repos, étudier les options possibles pour rétablir les niveaux naturels de la nappe phréatique associés aux terres marécageuses qui se trouvent derrière la dune, et donc en dessous de l'habitat dunaire de nidification et mettre en place une action appropriée pour y parvenir.  Action similaire à entreprendre pour d'autres plages identifiées ultérieurement ayant les mêmes problèmes.  Applicable à : Australie	Élevée	Courte

**CHANGEMENTS AU NIVEAU DES REPÈRES VISUELS** (Priorité dans la matrice d'évaluation des risques : très élevée)

<b>Objectif 13 : Gérer l'éclairage des côtes sur les plages de nidification importantes des tortues caouannes de manière à ce que le littoral soit plongé dans l'obscurité.</b>			
<b>Résultat</b>	<b>Action</b>	<b>Priorité</b>	<b>Durée</b>
13.1 Aucune source lumineuse directe n'est visible sur les plages de nidification. Réduction des reflets de lumière sur les gouttes de pluie/embruns au-dessus et derrière les plages de nidification.	13.1.1 Éteindre toutes les lumières sur les sites de loisirs situés à moins de 100 m des plages de nidification après 8h du soir jusqu'au lever du jour pendant la saison de nidification et d'éclosion (octobre à mai).  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie.	Essentielle	Immédiate
	13.1.2 Interdire l'éclairage vertical des édifices, d'autres structures et de la végétation, orienté vers le ciel, dans un rayon de 1,5 km des plages de nidification pendant la saison de nidification et d'éclosion.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie.	Essentielle	Immédiate
	13.1.3 Réduire la taille de l'ombre projetée verticalement à 25 cm pour tous les lampadaires des rues situés à moins de 1,5 km des plages de nidification et, si possible, pour ceux qui sont visibles depuis la plage.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie.	Élevée	Courte
	13.1.4 Déclencher l'éclairage nécessaire dans les escaliers et les zones d'accès pour des raisons de sécurité au moyen de détecteurs de présence ou de mouvement en prévoyant que la lumière s'éteigne automatiquement au bout de 10 minutes.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie.	Moyenne	Courte
	13.1.5 Étudier la faisabilité d'un éclairage LED au ras du sol à la place des lampadaires des rues.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie.	Élevée	Moyenne
	13.1.6. Pour les édifices qui sont visibles depuis les plages de nidification, l'éclairage intérieur ne doit pas être orienté en direction des plages de nidification respectives pendant la saison de nidification et d'éclosion.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie.	Élevée	Courte
	13.1.7 Continuer d'étudier de nouvelles options d'éclairage qui n'ont pas d'effets négatifs sur les fonctions des populations de tortues.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie.	Élevée	En cours

**PROTECTION DES PLAGES** (Priorité dans la matrice d'évaluation des risques : modérée)

<b>Objectif 14 : Maintenir l'accès des tortues adultes au principal habitat de nidification au-dessus des inondations causées par la marée/les orages en réduisant la nécessité de protéger les dunes de sable à l'aide de rochers ou de béton.</b>			
<b>Résultat</b>	<b>Action</b>	<b>Priorité</b>	<b>Durée</b>
14.1 Les principaux sites de nidification sont préservés.	14.1.1. Promouvoir une gestion écosystémique des dunes côtières/de la restauration des dunes de sable et côtières (par exemple, plantation de mangroves, végétalisation des côtes, etc.), à la place des conceptions structurelles.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie.	Moyenne	En cours
	14.1.2. Prendre en compte les plages de nidification dans la planification de l'utilisation des terres  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie.	Élevée	En cours
	14.1.3. Étudier et promouvoir des pratiques écologiquement rationnelles pour atténuer les problèmes liés à l'érosion des dunes de sable et au développement côtier sur les plages de nidification.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie.	Élevée	Moyenne
14.2 Restauration de l'habitat principal de nidification.	14.2.1 Enlever les substrats inadéquats et restaurer l'habitat de nidification en utilisant du sable et la végétation appropriée.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie.	Élevée	Courte
	14.2.2 Créer des voies d'accès pour les tortues caouannes vers des zones appropriées dans le périmètre de la plage.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie.	Élevée	Courte

**COLLISIONS AVEC LES NAVIRES** (Priorité dans la matrice d'évaluation des risques : modérée)

<b>Objectif 15 : Conduire des recherches pour étudier les interactions entre les tortues caouannes et les navires, et établir une stratégie pour les collisions avec les navires afin de réduire les menaces.</b>			
<b>Résultat</b>	<b>Action</b>	<b>Priorité</b>	<b>Durée</b>
15.1 Le degré d'interaction entre les tortues caouannes et les navires est quantifié.	15.1.1. Suivre la trace des tortues avec précision dans les zones où les activités des navires sont intenses.  Applicable à : tous les États de l'aire de répartition	Moyenne	Courte
	15.1.2. Identifier les zones à haut risque et créer des zones à petite vitesse ou passer en revue celles qui existent, selon les besoins.  Applicable à : tous les États de l'aire de répartition.	Moyenne	Moyenne
	5.1.3. Suivre et quantifier la mortalité des tortues marines due aux interactions avec les navires.  Applicable à : tous les États de l'aire de répartition.	Moyenne	Courte
	15.1.4 Mettre en place des stratégies pour les collisions avec les navires afin de réduire la mortalité.  Applicable à : tous les États de l'aire de répartition.	Moyenne	Moyenne
	15.1.5. Le cas échéant, instaurer des conditions pour les changements approuvés qui nécessiteront des limitations de la vitesse des navires dans l'habitat des tortues marines.  Applicable à : tous les États de l'aire de répartition.	Élevée	Très courte

**TOURISME** (Priorité dans la matrice d'évaluation des risques : modérée)

<b>Objectif 16 : Promouvoir le développement de bonnes pratiques d'écotourisme dans les lieux de reproduction et d'alimentation des tortues</b>			
<b>Résultat</b>	<b>Action</b>	<b>Priorité</b>	<b>Durée</b>
16.1 Les phases du cycle de vie et l'habitat vulnérables sont protégés grâce à une meilleure sensibilisation du public.	16.1.1 Élaborer des lignes directrices pour les rencontres entre le monde du tourisme et les tortues à l'état sauvage, y compris sur la capacité de charge des sites.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie.	Moyenne	Moyenne

	16.1.2. Étudier l'opportunité de développer et d'appliquer une « certification verte » pour les professionnels du tourisme.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie.	Moyenne	Longue
	16.1.3. Encourager le développement et la distribution de matériels éducatifs appropriés à l'intention des professionnels du tourisme.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie.	Moyenne	Moyenne
<b>Objectif 17 : Générer des revenus pour la conservation dans le cadre des activités touristiques</b>			
<b>Résultat</b>	<b>Action</b>	<b>Priorité</b>	<b>Durée</b>
17.1. Davantage de ressources pour les activités de conservation des tortues caouannes.	17.1.1. Étudier et élaborer des mécanismes de financement et des procédures d'attribution de fonds appropriés pour les entreprises touristiques ayant des interactions avec les tortues caouannes.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie.	Moyenne	Longue

**CAPTURE DIRECTE LÉGALE** (Priorité dans la matrice d'évaluation des risques : modérée)

<b>Objectif 18 : Assurer la durabilité de la capture directe légale de tortues caouannes.</b>			
<b>Résultat</b>	<b>Action</b>	<b>Priorité</b>	<b>Durée</b>
18.1 Les populations de tortues caouannes exposées à la capture directe légale restent à des niveaux soutenables.	18.1.1. Les communautés autochtones élaborent et mettent en place des plans de gestion des tortues marines qui prennent en considération les impacts cumulatifs pour parvenir à une utilisation durable.  Applicable à : Australie, Papouasie-Nouvelle-Guinée.	Moyenne	En cours
	18.1.2. Augmenter et renforcer les capacités des programmes dans lesquels des gardes autochtones mènent des activités de recherche et de suivi sur les tortues marines, y compris les tortues caouannes, dans les sites de reproduction et d'alimentation.  Applicable à : Australie.	Moyenne	En cours



**CAPTURE ILLÉGALE** (Priorité dans la matrice d'évaluation des risques : modérée)

<b>Objectif 19 : Réduire la capture illégale de tortues caouannes</b>			
<b>Résultat</b>	<b>Action</b>	<b>Priorité</b>	<b>Durée</b>
19.1 Les zones de capture illégale de tortues caouannes sont identifiées.	19.1.1. Identifier les principales zones de braconnage des tortues caouannes.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie, Chili, Équateur, Pérou et d'autres États de l'aire de répartition à identifier.	Moyenne	En cours
	19.1.2. Renforcer les systèmes de contrôle et la vigilance dans les zones touchées par le prélèvement, l'arrivée dans les ports, le commerce et l'utilisation illégale.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie, Chili, Équateur, Pérou et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.	Moyenne	Moyenne
19.2 Les niveaux de la capture illégale par classe d'âge sont estimés.	19.2.1. Estimer la prise illégale de tortues caouannes par classe d'âge.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie, Chili, Équateur, Pérou et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.	Moyenne	Moyenne
	19.2.2. Suivre et quantifier les prises illégales en utilisant des techniques telles que l'inspection des ports, des plages de nidification et des décharges d'ordures, et en menant des entretiens/enquêtes auprès des gardes de parcs et des communautés locales.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie, Chili, Équateur, Pérou et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.	Moyenne	Moyenne
19.3 Réduction de la capture illégale de tortues caouannes et de leurs œufs.	19.3.1 Promouvoir l'application de mécanismes juridiques pour réduire la capture.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie, Chili, Équateur, Pérou et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.	Élevée	Très courte
	19.3.2 Mettre en place un programme éducatif/de sensibilisation qui peut comprendre des incitations pour l'adoption de meilleures pratiques visant à réduire la capture de tortues caouannes dans le Pacifique Sud.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie, Chili, Équateur, Pérou et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.	Élevée	Très courte

**DRAGAGE** (Priorité dans la matrice d'évaluation des risques : modérée)

<b>Objectif 20 : Gérer les opérations de dragage dans les eaux côtières en vue de réduire les blessures et la mortalité des tortues caouannes</b>			
<b>Résultat</b>	<b>Action</b>	<b>Priorité</b>	<b>Durée</b>
20.1 Les blessures et la mortalité des tortues caouannes sont réduites pendant les opérations de dragage.	20.1.1. Quantifier et décrire la répartition spatio-temporelle des tortues caouannes blessées et mortes, touchées par les opérations de dragage par classe d'âge.  Applicable à : Australie, Fidji, Nouvelle-Calédonie et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.	Moyenne	En cours
	20.1.2. Établir et mettre en œuvre des lignes directrices/codes de pratiques pour le dragage en prenant en considération les dispositifs d'exclusion, le calendrier des opérations et le suivi des impacts.  Applicable à : Australie, Fidji, Nouvelle-Calédonie et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.	Élevée	Courte
	20.1.3. Les grands projets de dragage doivent s'accompagner d'évaluations environnementales solides sur le plan technique.  Applicable à : Australie, Fidji, Nouvelle-Calédonie et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.	Élevée	En cours

**POLLUTION : AIGUË** (Priorité dans la matrice d'évaluation des risques : modérée)

<b>Objectif 21 : Évaluer le risque de marées noires pour les aires de reproduction et d'alimentation de la côte orientale de l'Australie et de la Nouvelle-Calédonie</b>			
<b>Résultat</b>	<b>Action</b>	<b>Priorité</b>	<b>Durée</b>
21.1 Un examen des grands ports et des voies de navigation associées, et de leur proximité avec les plages de nidification a été réalisé.	21.1.1. Effectuer une évaluation des risques qui passe en revue les informations disponibles sur les réglementations en vigueur pour les navires qui entrent dans les ports de l'Australie orientale et de la Nouvelle-Calédonie.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie.	Moyenne	Moyenne
21.2 Un examen des marées noires historiques a été réalisé.	21.2.1. Effectuer une évaluation des risques qui passe en revue les marées noires historiques qui se sont produites au large de l'Australie orientale et de la Nouvelle-Calédonie.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie	Moyenne	Longue
<b>Objectif 22 : Évaluer la capacité régionale de réponse aux marées noires</b>			

<b>Résultat</b>	<b>Action</b>	<b>Priorité</b>	<b>Durée</b>
22.1. Un examen des réponses potentielles aux marées noires est réalisé.	22.1.1. Révision des « Plans d'urgence régionaux » s'ils existent.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie	Moyenne	Moyenne
	22.1.2. Examen des « meilleures pratiques de gestion » pour la gestion des marées noires.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie	Moyenne	Moyenne
22.2 Les zones et les périodes sensibles ont été identifiées et ces informations ont été transmises aux organismes concernés à des fins de coordination.	22.2.1. Intégrer les informations pertinentes sur les sites/saisons sensibles concernant les plages de nidification dans les plans d'urgence régionaux.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie	Élevée	Moyenne
	22.2.2. Planifier et effectuer des exercices de simulation face à une marée noire.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie	Moyenne	Longue

**POLLUTION : CHRONIQUE** (Priorité dans la matrice d'évaluation des risques : modérée)

<b>Objectif 23 : Comprendre et faire en sorte que les effets de la pollution chronique sur la santé des tortues caouannes ne conduisent pas à une limitation de la population.</b>			
<b>Résultat</b>	<b>Action</b>	<b>Priorité</b>	<b>Durée</b>
23.1. Des programmes de suivi sont en place pour mesurer les effets de la pollution chronique dans les eaux côtières sur la santé des tortues caouannes.	23.1.1. Surveiller la qualité de l'eau et la santé de tortues caouannes dans les principales zones d'alimentation côtières.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie, Chili, Équateur, Pérou et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.	Faible	En cours

**MALADIES** (Priorité dans la matrice d'évaluation des risques : faible)

<b>Objectif 24 : Comprendre et faire en sorte que les effets des maladies sur la santé des tortues caouannes ne conduisent pas à une limitation de la population.</b>			
<b>Résultat</b>	<b>Action</b>	<b>Priorité</b>	<b>Durée</b>
24.1 La mortalité des tortues caouannes et de leurs œufs n'est pas augmentée par diverses maladies, dont les vers parasitaires, les bactéries, les champignons et les virus.	<p>24.1.1 Dans les principales zones d'alimentation côtières et les plages de nidification importantes, suivre les effets des maladies sur les tortues caouannes et leurs œufs.</p> <p>Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie, Chili, Équateur, Pérou et d'autres États de l'aire de répartition.</p>	Faible	En cours d'exécution

**RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET RÉCUPÉRATION** (Priorité dans la matrice d'évaluation des risques : faible)

<b>Objectif 25 : Veiller à ce que la recherche scientifique sur les tortues caouannes du Pacifique Sud ait un impact minimal sur les individus et les populations</b>			
<b>Résultat</b>	<b>Action</b>	<b>Priorité</b>	<b>Durée</b>
25.1 Le résumé des protocoles en vigueur est achevé et les captures/taux de mortalité annuels sont enregistrés afin d'évaluer les impacts cumulatifs de la recherche scientifique.	<p>25.1.1. Résumer/décrire les autorisations de recherche scientifique qui existent sur les tortues caouannes du Pacifique Sud, y compris les protocoles qui ont été mis en place pour réduire les effets.</p> <p>Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie, Chili, Équateur, Pérou et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.</p>	Faible	Moyenne
	<p>25.1.2. Rechercher les protocoles dans d'autres pays et les comparer avec ceux qui sont en vigueur afin d'assurer que les protocoles existants sont appropriés.</p> <p>Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie, Chili, Équateur, Pérou, et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.</p>	Faible	Moyenne
	<p>25.1.3. Réviser les protocoles existants, le cas échéant, y compris les faits nouveaux émanant de comités d'examen externes (par exemple, IACUC).</p> <p>Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie, Chili, Équateur, Pérou, et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.</p>	Faible	Longue
	<p>25.1.4. Suivre les captures/mortalités annuelles afin d'évaluer les effets cumulatifs de la recherche scientifique sur les tortues caouannes.</p>	Moyenne	Moyenne

	Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie, Chili, Équateur, Pérou, et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.		
<b>Objectif 26 : Garantir l'utilisation des meilleures pratiques dans la récupération, le maintien en captivité, le transport et la libération des tortues caouannes du Pacifique Sud</b>			
<b>Résultat</b>	<b>Action</b>	<b>Priorité</b>	<b>Durée</b>
26.1 Une bonne récupération des tortues qui retournent en bonne santé à la vie sauvage.	26.1.1. Examiner et résumer les protocoles qui existent pour la récupération et la libération des tortues de mer.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie, Chili, Équateur, Pérou et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.	Faible	Courte
	26.1.2. La gestion de la récupération des tortues applique les meilleures pratiques en matière de normes vétérinaires.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie, Chili, Équateur, Pérou et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.	Faible	Courte
	26.1.3. Établir un rapport annuel sur les résultats des programmes de récupération.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie, Chili, Équateur, Pérou, et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.	Faible	Longue
	26.1.4. Donner des conseils en ligne, dans un langage clair, sur les soins fondés sur les meilleures pratiques prodigués aux tortues affaiblies, en prenant en compte les ressources déjà existantes.  Applicable à : Australie, Nouvelle-Calédonie, Chili, Équateur, Pérou et d'autres États de l'aire de répartition qui devront être identifiés.	Faible	Longue

## ACTIVITÉS DE RECHERCHE

<b>Objectif 27 : Suivre la dynamique démographique des tortues caouannes dans le Pacifique Sud afin de déceler les réactions des populations à la gestion mise en œuvre selon ce Plan d'action par espèce</b>			
<b>Résultat</b>	<b>Action</b>	<b>Priorité</b>	<b>Durée</b>

<p>27.1 Des données démographiques sont disponibles pour les classes d'âge représentatives afin de pouvoir évaluer la réaction des tortues caouannes aux impacts anthropiques dans tout l'océan Pacifique.</p>	<p>27.1.1. Établir un suivi à long terme des principaux paramètres démographiques en suivant les meilleures pratiques sur les sites d'études répertoriés en ce qui concerne :</p> <p>A. Les plages de nidification ;</p> <p>B. Les zones d'alimentation côtières pour les adultes et les grandes tortues immatures ;</p> <p>C. Les aires d'alimentation pélagique pour les jeunes tortues.</p> <p>Applicable à : tous les États de l'aire de répartition.</p>	Essentielle	Moyenne
	<p>27.1.2. Mettre en place le marquage des tortues caouannes de toutes les classes d'âge afin d'effectuer des études sur le marquage après recapture, qui pourront étayer des études démographiques, et donner des informations sur les migrations en utilisant, le cas échéant, des bagues sur les nageoires, des étiquettes PIT et la technique de marquage par satellite.</p> <p>Applicable à : tous les États de l'aire de répartition.</p>	Moyenne	En cours
	<p>27.1.3. Continuer de collecter, préserver et conserver dans des banques des échantillons de tissus, qui pourraient servir à une analyse génétique des populations, et mettre ces échantillons à disposition de chercheurs agréés pour continuer les recherches sur la composition des stocks et la répartition des populations.</p> <p>Applicable à : tous les États de l'aire de répartition.</p>	Faible	En cours
	<p>27.1.4. Définir la répartition spatio-temporelle de l'alimentation des tortues caouannes, étant donné qu'elle change pendant leur cycle de vie, en utilisant la technologie à disposition : nécropsie des tortues mortes, lavement gastrique, imagerie sous-marine et analyse des isotopes stables.</p> <p>Applicable à : tous les États de l'aire de répartition.</p>	Faible	Longue
	<p>27.1.5. Étudier la possibilité de reproduire l'étude sur le marquage des jeunes tortues réalisée dans le Queensland dans les années 1970, pour réintroduire des cohortes de tortues dont l'âge est connu dans le gyre du Pacifique Sud.</p> <p>Applicable à : tous les États de l'aire de répartition.</p>	Moyenne	Longue

<p>27.1.6. Établir des réseaux régionaux pour les tortues échouées et des bases de données afin de compiler les informations sur la distribution spatio-temporelle des tortues caouannes malades, blessées ou mortes, qui ont été touchées par des activités anthropiques.</p> <p>Applicable à : tous les États de l'aire de répartition.</p>	Moyenne	Courte
<p>27.1.7. Partager les données, y compris l'accès aux données d'autres organisations régionales, et analyser et consigner les données disponibles concernant les tendances, la répartition et les migrations des populations.</p> <p>Applicable à : tous les États de l'aire de répartition.</p>	Élevée	Moyenne

## Références

- Aguirre, A., G. H. Balazs, B. Zimmerman and F. D. Galey (1994). "Organic contaminants and trace metals in the tissues of green turtles (*Chelonia mydas*) afflicted with fibropapillomas in the Hawaiian islands." Marine Pollution Bulletin **28**(2): 109-114.
- Aguirre, A. A., C. J. Limpus, T. R. Spraker and G. H. Balazs (2000). Survey of fibropapillomatosis and other potential diseases in marine turtles from Moreton Bay, Queensland, Australie. Proceedings of the Nineteenth Annual Symposium on Sea Turtle Conservation and Biology. H. Kalb and T. Wibbels. South Padre Island, Texas, 1999, U.S. Department of Commerce. **NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-443**: 36.
- Alava, J.J. 2008. Loggerhead Sea Turtles (*Caretta caretta*) in Marine Waters off Équateur: occurrence, Distribution and Bycatch from the Eastern Pacific Ocean. Marine Turtle Newsletter 119:8-11.
- Alfaro Shigueto, J., Dutton, P., Mangel, J. and Diana Vega. 2004. First confirmed occurrence of loggerhead turtles *Caretta caretta* in Pérou. Marine Turtle Newsletter 103: 7-11.
- Alfaro Shigueto, J., Mangel, J.C., Seminoff, J.A., Dutton, P.H. 2008. Demography of loggerhead turtles *Caretta caretta* in the southeastern Pacific Ocean: fisheries-based observations and implications for management. Endangered Species Research 5: 14-21.
- Alfaro-Shigueto, J., Mangel, J.C., Pajuelo, P., Dutton, P.H., Seminoff, J.A., Godley, B.J. 2010. Where small scale can have a large impact: Structure and characterization of small-scale fisheries in Pérou. Fisheries Research 106: 8-17.
- Alfaro-Shigueto, J., Mangel, J., Bernedo, F., Dutton, P. H., Seminoff, J. A., and Godley, B. J. (2011). Small-scale fisheries of Pérou: a major sink for marine turtles in the Pacific. Journal of Applied Ecology **doi: 10.1111/j.1365-2664.2011.02040.x**, 1-9.
- Alfaro-Shigueto, J., Mangel, J.C., Dutton, P.H., Seminoff, J.A. & Godley, B. J. 2012. Trading information for conservation: a novel use of radio broadcasting to reduce sea turtle bycatch. Oryx 46(3): 332-339.
- Balazs, G. H. (1985). Impact of ocean debris on marine turtles: entanglement and ingestion. Proceedings of the Workshop on the Fate and impact of Marine Debris, 26-29 November 1984, Honolulu, Hawaii, U.S. Department of Commerce, National Oceanic and Atmospheric Administration Technical Memorandum (July 1985).
- Baldwin, R., Hughes, G. R., and Prince, R. I. T. (2003). Loggerhead turtles in the Indian Ocean. In "Loggerhead Sea Turtles". A. B. Bolten, and B. E. Witherington, ed. Pp. 218 – 232. (Smithsonian Institution: Washington, D.C.)
- Beck, C. A. and N. B. Barros (1991). "The impact of debris on the Florida manatee." Marine Pollution Bulletin **22**(10): 508-510.
- BHP Billiton (2011). "Marine Turtle Management Plan: Port Hedland Outer Harbour Development."
- Bjorndal, K. A., A. B. Bolten and C. Lageaux (1994). "Ingestion of Marine Debris by Juvenile Sea Turtles in Coastal Florida Habitats." Marine Pollution Bulletin **28**: 154 - 158.
- Bolten, A. B. and Witherington, B. E. (2003). "Loggerhead Sea Turtles." (Smithsonian Institution: Washington, D.C.)
- Boyle, M.C., Fitz-Simmons, N.N., Limpus, C.J., Kelez, S., Velez-Zuazo, X. & Waycott, M. 2009. Evidence for transoceanic migrations by loggerhead sea turtles in the southern Pacific Ocean. Proceedings of the Royal Society B 276: 1993–1999.
- Carr, A. (1987). "Impact of nondegradable marine debris on the ecology and survival outlook of sea turtles." Marine Pollution Bulletin **18**(6, Supplement B): 352-356.
- Chevron (2012). "Gorgon Gas Development and Jansz Feed Gas Pipeline: Long Term Marine Turtle Management Plan (Revision 1)."
- Dobbs, K. (2001). Marine turtles in the Great Barrier Reef World Heritage Area: a compendium of information and basis for the development of policies and strategies for the conservation of marine turtles. Townsville, Great Barrier Reef Marine Park Authority.
- Dodd, C. K. (1988). Synopsis of the biological data on the loggerhead turtle *Caretta caretta* (Linnaeus 1758). U.S. Fish and Wildlife Service Biological Report 88(14), 1–110.
- Donoso, M. & Dutton, P.H. 2010. Sea turtle bycatch in the Chilean pelagic longline fishery in the southeastern Pacific: opportunities for conservation. Biological Conservation 143: 2672–2684.
- Dutton, P. 2007. Genetic stock composition of loggerheads (*Caretta caretta*) encountered in the Hawaii-based longline fishery using mtDNA analysis. Pages 17-19 in North Pacific Loggerhead Expert Workshop, December 19-20, 2007. A report of the the Western Pacific Regional Fishery Management Council pursuant to NOAA Grant FNA05NMF4411092, Honolulu, Hawaii.
- Fuentes, M.M.P.B., J.A. Maynard, M. Guinea, I.P. Bell, P.J. Werdell, and M. Hamann. 2009. Proxy indicators of sand temperature help project impacts of global warming on sea turtles in northern Australia. Endangered Species Research, Vol. 9:33-40.
- Gaus, C., S. Grant, N. L. Jin, K. Goot, L. Chen, A. Villa, F. Neugebauer, L. Qi and C. J. Limpus (2012). Investigations of contaminant levels in green turtles from Gladstone, National Research Centre for Environmental Toxicology.
- Hatase, H., M. Kinoshita, T. Bando, N. Kamezaki, K. Sato, Y. Matsuzawa, K. Goto, K. Omita, Y. Nakashima, H. Takeshita, and W. Sakamoto. 2002. Population structure of loggerhead turtles, *Caretta caretta* nesting in Japan: bottlenecks on the Pacific population. Marine Biology 141:299-305.
- Hazel, J. and E. Gyuris (2006). "Vessel-related mortality of sea turtles in Queensland, Australie." Wildlife Research 33(2): 149-154.



- Hazel, J., I. R. Lawler, H. Marsh and S. Robson (2007). "Vessel speed increases collision risk for the green turtle *Chelonia mydas*." *Endangered Species Research* 3: 105-113.
- Hermanussen, S., C. J. Limpus, O. Paepke, D. W. Connell and C. Gaus (2006). "Foraging habitat contamination determines green sea turtle PCDD/F exposure." *Organohalogen Compounds* 68: 592-595.
- Hermanussen, S., V. Mathews, O. Paepke, C. J. Limpus and C. Gaus (2008). "Flame retardants (PBDEs) in marine turtles, dugongs and seafood from Queensland, Australia." *Marine Pollution Bulletin* 57: 409-418.
- Ikonomopoulou, M. P., H. Olszowy, C. J. Limpus, R. Francis and J. M. Whittier (2011). "Trace element concentrations in nesting flatback turtles (*Natator depressus*) from Curtis Island, Queensland, Australia." *Marine Environmental Research* 71: 10-16.
- Kelez, S., Mamrique, C. and Velez-Zuazo, X (2005). Conservation of sea turtles along the coast of Pérou. Unpublished report to UNEP/CMS from Asociación Pérouana para la Conservación de la Naturaleza y Grupo de Tortugas Marinas – Perú.
- Largacha, E., Parrales, M., Rendon, L., Velasquez, V., Orozco, M. & Hall, M. 2005. Working with the Équateurian fishing community to reduce the mortality of sea turtles in longlines: the first year March 2004 – March 2005. Report to the World Wild Fund, pp 66.
- Limpus, C. J. and Limpus, D. J. (2003). Loggerhead turtles in the Equatorial and Southern Pacific Ocean: a species in decline. In "Loggerhead Sea Turtles." A.B. Bolten and B.E. Witherington ed. Pp. 199–209. (Smithsonian Institution: Washington, D.C.)
- Limpus, C.J., M. Boyle, and T. Sunderland. 2006. Nouvelle-Calédonien loggerhead turtle population assessment: 2005 Pilot Study. In Kinan. I. (editor) 2006. Proceedings of the Second Western Pacific Sea Turtle Cooperative Research and Management Workshop. Volume II: North Pacific Loggerhead Sea Turtles. March 2-3, 2005, Honolulu, HI. Western Pacific Regional Fishery Management Council: Honolulu, HI, USA.
- Limpus, C. J. (2008). A biological review of Australian marine turtles. 1. Loggerhead turtle *Caretta caretta* (Linnaeus). (Queensland Environmental Protection Agency: Brisbane.)
- Mangel, J.C., Alfaro-Shigueto, J., Witt, M.J., Dutton, P.H., Seminoff, J.A. & Godley, B.J. 2011 press. Post-capture movements of loggerhead turtles in the southeastern Pacific assessed by satellite tracking. *Marine Ecology Progress Series* 433: 261-272.
- National Marine Fisheries Service and U.S. Fish and Wildlife Service. 2008. Recovery plan for the Northwest Atlantic population of the loggerhead sea turtle (*Caretta caretta*), Second Revision. National Marine Fisheries Service, Silver Spring, Maryland
- Pajuelo, M., Bjorndal, K., Alfaro-Shigueto, J., Seminoff, J.A., Mangel, J.C., and Bolten, A.B. 2010. Stable isotope variation in loggerhead turtles reveals Pacific-Atlantic oceanographic differences. *Marine Ecology Progress Series* 417: 277–285.
- Pendoley, K. (2005). *Sea turtles and the environment management of industrial activities in north western Australia*. Doctor of Philosophy, Murdoch University.
- Philibosian, R. (1976). "Disorientation of hawksbill turtle hatchlings, *Eretmochelys imbricata*, by stadium lights." *Copeia* 1976(4): 824.
- Quackenbush, S. L., R. N. Casey, R. J. Murcek, T. A. Paul, T. M. Work, C. J. Limpus, A. Chaves, L. duToit, J. V. Perez, A. A. Aguirre, T. R. Spraker, J. A. Horrocks, L. A. Vermeer, G. H. Balazs and J. W. Casey (2001). "Quantitative analysis of herpesvirus sequences from normal tissue and fibropapillomas of marine turtles with real-time PCR." *Virology* 287(1): 105-111.
- Quackenbush, S. L., T. M. Work, G. H. Balazs, R. N. Casey, J. Rovnak, A. Chaves, L. duToit, J. D. Baines, C. R. Parrish, P. R. Bowser and J. W. Casey (1998). "Three closely related herpesviruses are associated with fibropapillomatosis in marine turtles." *Virology* 246(2): 392-399.
- Reece, J.S., D. Passeri, L. Ehrhart, S.C. Hagen, A. Hays, C. Long, R.F. Noss, M. Bilskie, C. Sanchez, M.V. Schwoerer, B. Von Holle, J. Weishampel, and S. Wolf. 2013. Sea level rise, land use, and climate change influence the distribution of loggerhead turtle nests at the largest USA rookery (Melbourne Beach, Florida). *Marine Ecology Progress Series*. Vol. 493: 259-274.
- Robins, C.M., A.M. Goodspeed, I.R. Poiner, and B.D. Harch. 2002. Monitoring the catch of turtles in the northern prawn fishery. Fisheries Research and Development Corporation Final Report, Canberra, Australia.
- Salmon, M. (2003). "Artificial night lighting and sea turtles." *Biologist* 50: 163-168.
- Sloan, S., B. Wallner and R. Mounsey (1998). Fishing debris around Groote Eylandt in the Western Gulf of Carpentaria. A report on the Groote Eylandt Fishing Gear Debris Project 1998, Australian Fisheries Management Authority.
- Snover, M.L. 2002. Growth and ontogeny of sea turtles using skeletochronology: methods, validation, and application to conservation. Unpublished Ph.D dissertation. Duke University, Durham, North Carolina. 144 pages
- Teuten, E. L., J. M. Saquing, D. R. U. Knappe, M. A. Barlaz, S. Jonsson, A. Björn, S. J. Rowland, R. C. Thompson, T. S. Galloway, R. Yamashita, D. Ochi, Y. Watanuki, C. Moore, P. H. Viet, T. S. Tana, M. Prudente, R. Boonyatumanond, M. P. Zakaria, K. Akkhavong, Y. Ogata, H. Hirai, S. Iwasa, K. Mizukawa, Y. Hagino, A. Imamura, M. Saha and H. Takada (2009). "Transport and release of chemicals from plastics to the environment and to wildlife." *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 364(1526): 2027-2045.
- van de Merwe, J. P., M. Hodge, H. A. Olszowy, J. M. Whittier and S. Y. Lee (2010). "Using blood samples to estimate persistent organic pollutants and metals in green sea turtles (*Chelonia mydas*)." *Marine Pollution Bulletin* 60:

579-588.

van de Merwe, J. P., M. Hodge, J. M. Whittier, K. Ibrahim and S. Y. Lee (2010). "Persistent organic pollutants in the green sea turtle *Chelonia mydas*: Nesting population variation, maternal transfer, and effects on development." Marine Ecology Progress Series **403**: 269-278.

Witherington, B. E. and K. A. Bjorndal (1991). "Influences of artificial lighting on the seaward orientation of hatchling loggerhead turtles *Caretta caretta*." Biological Conservation **55**(2): 139-149.