



## CONVENTION SUR LES ESPÈCES MIGRATRICES

UNEP/CMS/COP14/Doc.28.5.2/Rev.1

11 octobre 2023

Français

Original : Anglais

14<sup>ème</sup> SESSION DE LA CONFÉRENCE DES PARTIES  
Samarcande, Ouzbékistan, 12 – 17 février 2024  
Point 28.5 de l'ordre du jour

### PLAN D'ACTION PAR ESPÈCE POUR LA FRÉGATE D'ANDREWS

*Présenté par le Gouvernement australien et coparrainé par  
le Gouvernement des Philippines*

#### Résumé:

La Frégate d'Andrews est un oiseau de rivage migrateur menacé qui figure à l'Annexe I de la CMS.

Le Gouvernement australien a élaboré un Plan d'action par espèce pour la Frégate d'Andrews, en consultation avec tous les États de l'aire de répartition pertinents. Ce plan a été conçu pour aider à coordonner et à renforcer les efforts de conservation en faveur des Frégates d'Andrews dans les États de l'aire de répartition. Il recense les actions nationales et internationales prioritaires en matière de gestion et de recherche dans les principaux États de l'aire de répartition en vue d'atténuer les menaces anthropiques, telles que les prises accessoires dans les engins de pêche, la chasse illégale, la raréfaction des proies due à la pêche, la contamination par les métaux lourds, les débris marins et l'envahissement des aires de repos par les mauvaises herbes, dans l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce.

Le Plan d'action par espèce a été adopté à l'unanimité par le Partenariat pour la voie de migration Asie de l'Est-Australasie (EAAFP) lors de la 11<sup>e</sup> Réunion des Partenaires, organisée à Brisbane (Australie) en mars 2023.

Il est présenté aux Parties pour approbation.

La révision 1 inclut une correction de l'inscription de l'espèce, qui a été assignée par erreur à l'Annexe II au lieu de l'Annexe I dans la section Résumé de la version précédente du document.

## PLAN D'ACTION PAR ESPÈCE POUR LA FRÉGATE D'ANDREWS

### Contexte

1. La Frégate d'Andrews (*Fregata andrewsi*) est classée comme une espèce vulnérable par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) et a été inscrite à l'Annexe I de la CMS lors de la 12<sup>e</sup> réunion de la Conférence des Parties (COP12) de la CMS, en 2017. De par son appartenance à la famille des frégatidés, cette espèce a également été inscrite à l'Annexe III du Partenariat pour la voie de migration Asie de l'Est-Australasie (EAAFP) lors de la 10<sup>e</sup> Réunion des Partenaires, en 2018.
2. La Frégate d'Andrews est un oiseau marin migrateur menacé car sa population, peu nombreuse, se reproduit dans une zone d'occupation très restreinte, sur une seule île (l'île Christmas, sous la juridiction de l'Australie), et continue à décliner. Lorsque ces oiseaux ne sont pas en période de reproduction sur l'île Christmas, ils peuvent être observés dans l'archipel malais, sur le plateau de Sunda, en mer de Chine méridionale, ainsi qu'en mer d'Andaman, dans le golfe de Thaïlande, en mer de Sulu et au large des côtes du sud-ouest de Célèbes et des Philippines. Les mers entourant la province indonésienne de Java occidental semblent également particulièrement importantes pour l'espèce en dehors de la saison de reproduction, notamment dans la baie de Jakarta.
3. Afin de coordonner et d'améliorer les efforts de conservation en faveur des Frégates d'Andrews, le Gouvernement australien a élaboré un Plan d'action par espèce pour renforcer leur protection dans les États de l'aire de répartition. Le Plan d'action par espèce permettra de recenser les actions nationales et internationales prioritaires en matière de gestion et de recherche dans les principaux États de l'aire de répartition afin d'atténuer les menaces anthropiques, telles que les prises accessoires dans les engins de pêche, la chasse illégale, la raréfaction des proies due à la pêche, la contamination par les métaux lourds, les débris marins et l'envahissement des aires de repos par les mauvaises herbes, et ce dans l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce.
4. Le Plan contient :
  - a. Une évaluation biologique — taxonomie, répartition mondiale, aires d'alimentation, aires de reproduction, aires de repos, comportements migratoires et répartition en mer de toutes les classes d'âge, détermination des sites importants, régime alimentaire et comportement de recherche de nourriture, taille de la population et tendances démographiques
  - b. L'identification des menaces et leur classement par ordre de priorité — description des principales menaces, menaces sur les sites de reproduction, menaces en mer, perte de l'habitat et dégradation, changements climatiques, prises accessoires de pêche, diminution des proies due à la pêche, prédateurs mammifères et autres, chasse et prises intentionnelles, perturbation des colonies, pollution marine
  - c. Une présentation des politiques et textes législatifs pertinents en matière de gestion — conservation internationale et statut juridique de l'espèce, conventions et accords internationaux ratifiés par les États de l'aire de répartition, législation nationale
  - d. Un cadre d'action — but, objectifs et actions, précisant les priorités, les échéances et les organisations responsables, ainsi que les critères de mesure du succès
5. Le Secrétariat et le Conseil scientifique de la CMS ont transmis le projet de Plan d'action par espèce aux Parties en juillet 2022 pour commentaires.

6. Aucun commentaire n'a été reçu en retour. Une copie de la version finale du Plan d'action par espèce pour la Frégate d'Andrews figure à l'Annexe 1.
7. Le Plan d'action a été présenté à la 11<sup>e</sup> Réunion des Partenaires de l'EAAFP, qui s'est tenue à Brisbane (Australie) en mars 2023. Les commentaires formulés en séance plénière ont donné lieu à des modifications éditoriales mineures, le cas échéant. Le Plan d'action a été approuvé à l'unanimité par les Partenaires de l'EAAFP. Une copie de la décision est jointe à l'annexe 2.
8. Il convient de préciser que le Groupe de travail de l'EAAFP sur les oiseaux marins surveillera la mise en œuvre du Plan et rendra compte de sa progression lors de la 12<sup>e</sup> Réunion des Partenaires (MOP12).

#### Discussion

9. Le Plan d'action est soumis à la COP14 pour adoption en vue de promouvoir une mise en œuvre immédiate.
10. L'approbation du Plan d'action lors de la COP14, associée à son adoption par l'EAAFP, encouragera la pleine participation des États de l'aire de répartition dans tous les cadres pertinents.

#### Actions recommandées

11. Il est recommandé à la Conférence des Parties :
  - a) d'adopter, dans le cadre des projets de modification de la Résolution 12.12 (Rev.COP13), le Plan d'action international par espèce pour la conservation de la Frégate d'Andrews (*Fregata andrewsi*) figurant à l'Annexe 1 du présent document.

**ANNEXE 1**

**PLAN D'ACTION PAR ESPÈCE POUR LA CONSERVATION  
DE LA FRÉGATE D'ANDREWS (*Fregata andrewsi*)**



## PLAN D'ACTION PAR ESPÈCE POUR LA CONSERVATION DE LA FRÉGATE D'ANDREWS (*Fregata andrewsi*)

### Synthèse

La Frégate d'Andrews est un oiseau marin migrateur menacé car sa population, peu nombreuse, se reproduit dans une zone d'occupation très restreinte, sur une seule île, et continue à décliner. L'espèce a été inscrite à l'Annexe I de la Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS) lors de la 12<sup>e</sup> réunion de la Conférence des Parties à la CMS (COP12), en 2017.

Le présent Plan d'action a été préparé par le Gouvernement australien pour consultation avec les États de l'aire de répartition de la Frégate d'Andrews. Ce Plan d'action recense les principales menaces et les actions prioritaires requises pour améliorer l'état de conservation de la Frégate d'Andrews dans l'ensemble de son aire de répartition. Il est proposé que le Plan d'action soit soumis à la COP14 de la CMS pour adoption en vue de promouvoir une mise en œuvre immédiate.

### 1. Introduction

Les Frégates d'Andrews se reproduisent exclusivement sur l'île Christmas, dans l'océan Indien (10° 25' 18" S 105° 40' 41" E). Ces oiseaux nichent en colonie sur quelques petites parcelles de forêt dans le nord-est de l'île (James et McAllan, 2014 ; Commonwealth d'Australie, 2020).

Comme pour toutes les espèces de frégatidés, environ 15 mois s'écoulent entre l'éclosion et l'indépendance de l'oiseau. Les activités de parade nuptiale et de construction du nid atteignent leur apogée en mars, la ponte a principalement lieu en avril et l'éclosion en mai-juin. Les juvéniles commencent à voler en septembre-octobre, mais restent dépendants du ravitaillement des parents et ne s'éloignent guère des arbres portant les nids, souvent jusqu'en avril ou mai de l'année suivante. Lorsque les jeunes quittent la colonie de nidification, ils continuent à dépendre de l'approvisionnement parental pendant quelque temps encore, bien que l'on sache très peu de choses sur les caractéristiques géographiques et la durée de cette transition vers l'indépendance. D'autres frégatidés retournent à la colonie natale pour s'y reproduire à l'âge de 6 ans, et l'on suppose que les Frégates d'Andrews font de même (Bird et al., 2020).

Les mâles partagent équitablement les tâches parentales avec les femelles pendant l'incubation, mais quelques mois après l'éclosion, les mâles commencent à participer de moins en moins à l'élevage de l'oisillon, jusqu'à laisser la femelle, qui est jusqu'à 28 % plus lourde que le mâle, subvenir totalement aux besoins de l'oisillon jusqu'à ce qu'il devienne indépendant.

La période d'élevage des oisillons de Frégates d'Andrews étant particulièrement longue, certains membres de la population reproductrice élèvent les oisillons tandis que d'autres pondent (James, 2003). En raison de la durée de l'élevage des oisillons et des différences dans la répartition des tâches entre les mâles et les femelles, ces dernières ne peuvent se reproduire qu'au mieux tous les deux ans, tandis que les mâles peuvent se reproduire chaque année, comme cela a été suggéré pour la Frégate superbe (*Fregata magnificens*), qui présente une différence similaire entre les sexes dans les rôles parentaux (Diamond, 1972). Cependant, à ce jour, aucune étude de marquage-recapture de Frégates d'Andrews n'a été réalisée.

## 2. Évaluation biologique

### 2.1 Taxonomie

Classe : Aves

Ordre : Suliformes

Famille : Fregatidae

Genre : Fregata

Espèce : Reconnue sous la dénomination *Fregata andrewsi* par BirdLife International (BirdLife International, 2022)

Unicité taxonomique : très élevée ; espèces/genre : 5, genres/famille : 1, familles/ordre : 4.  
La Frégate d'Andrews est une espèce monotypique ; aucune sous-espèce n'est reconnue. Le nom de l'espèce, *Fregata andrewsi*, rend hommage au paléontologue anglais Charles Andrews, qui a étudié l'histoire naturelle de l'île Christmas avant le début de l'exploitation du phosphate, en 1897 (Andrews, 1900).

Nom(s) commun(s) dans les langues de la CMS et des États de l'aire de répartition concernés (<https://avibase.bsc-eoc.org/species.jsp?avibaseid=67200E8E10682E29>)

Chinois : 白腹军舰鸟

Chinois (traditionnel) : 聖誕島軍艦鳥

Anglais : Christmas Island Frigatebird, Andrews' Frigatebird, Christmas Frigatebird

Français : Frégate d'Andrews

Indonésie : burung fregat pulau natal, Bintayung Pulau Christmas, Burung Ciakalang  
Bintayung, Burung Cikalang Bintayung, Burung Cikalang Christmas, Cikalang  
Christmas, Burung Angin

Japonais : シロハラゲンカンドリ

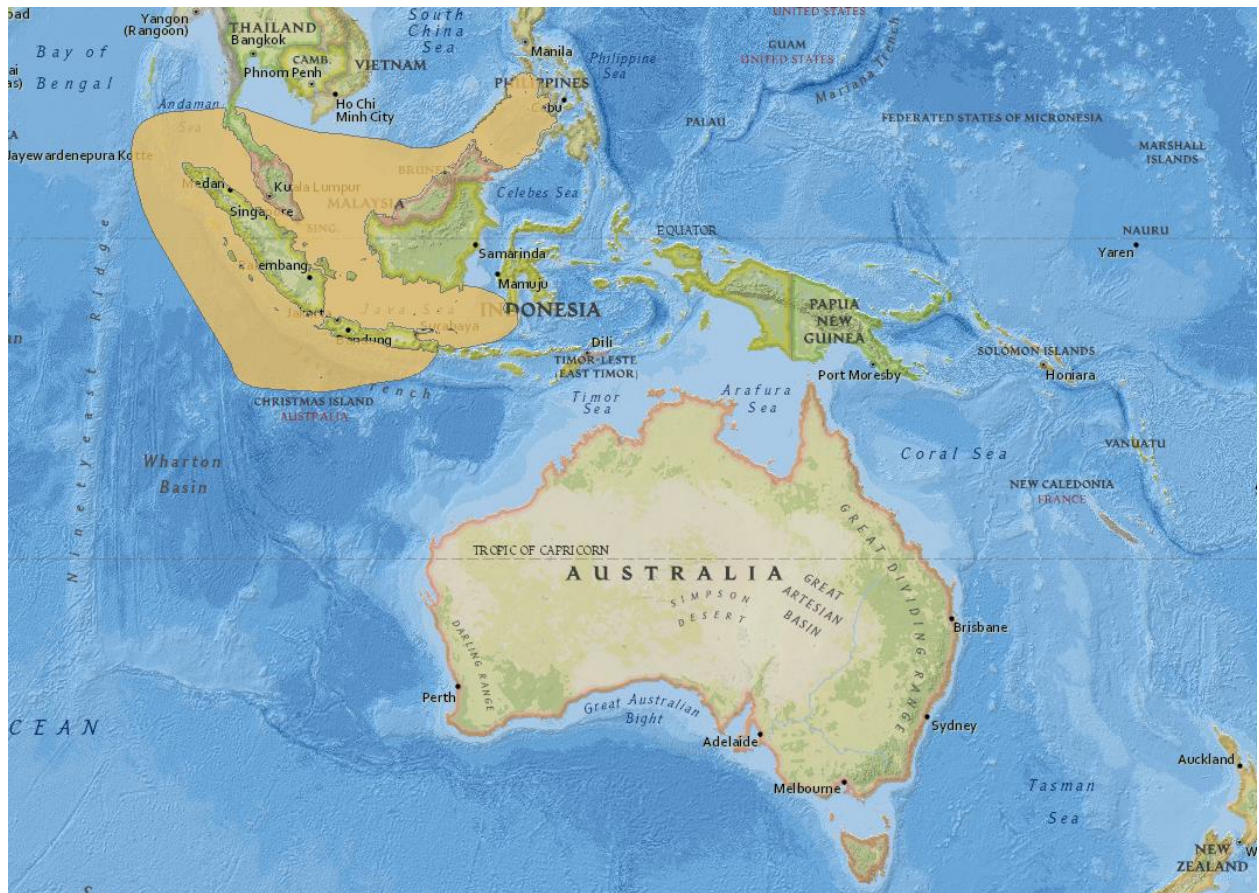
Malais : Burung Bintayung, Burung Simbang Pulau Christmas, Simbang Pulau Christmas

Espagnol : Rabihorcado de la Christmas

Thai : นกโจรสลัดเกาะคริสต์มาส

Vietnamien : Chim Cốc biển bụng trắng, Cốc biển bụng trắng

## 2.2 Répartition et mouvement



**Figure 1.** Répartition de la Frégate d'Andrews

### 2.2.1 Période de reproduction

Les Frégates d'Andrews nichent dans la canopée des grands arbres des terrasses côtières à l'extrémité nord-est de l'île Christmas (Figure 1). Pendant la saison de reproduction, elles s'alimentent entièrement en mer, notamment dans le parc marin de l'île Christmas, créé en 2022 (<https://parksaustralia.gov.au/marine/parks/indian-ocean-territories/christmas-island/>) (voir Figure 1). Un suivi par satellite des Frégates d'Andrews mâles et femelles pendant la période d'élevage des oisillons a montré que les femelles allaient chercher leur nourriture principalement au sud de l'île tandis que les mâles allaient plus loin, généralement au nord de l'île Christmas, autour de l'archipel malais (Hennicke et al., 2015). Au cours de cette période d'élevage, les mâles suivis par satellite effectuaient des trajets de plus en plus longs pour aller chercher de la nourriture, jusqu'à cesser d'approvisionner leur oisillon, alors âgé de 2 à 3 mois. Les femelles partaient elles aussi plus longtemps et plus loin pour chercher de la nourriture à mesure que l'oisillon grandissait, suivant alors la même distribution géographique que les mâles en se déplaçant progressivement vers le nord de l'île Christmas, en direction de Java et de Sumatra.

### 2.2.2 Période internuptiale

Lorsqu'ils n'étaient pas contraints de retourner sur l'île Christmas pour nourrir un oisillon, les oiseaux suivis se dispersaient dans la zone de l'archipel malais, sur le plateau de Sunda, en mer de Chine méridionale, en mer d'Andaman, dans le golfe de Thaïlande, en mer de Sulu et au large des côtes du sud-ouest de Célèbes et des Philippines (Jensen et al. 2010, 2015 ; James et McAllan, 2014 ; Hennicke et al., 2015 ; Tirtaningtyas et Hennicke, 2015) (voir Figure 1). Les mers entourant la province indonésienne de Java occidentale semblent être

particulièrement importantes en dehors de la saison de reproduction, notamment dans la baie de Jakarta, y compris la réserve de faune de Pulau Rambut, où 209 individus ont été observés en juillet 2012 (cité dans Tirtaningtyas et Jordan, 2017). La distribution et le statut de l'espèce dans l'océan Indien au sud et à l'ouest de l'île Christmas sont généralement moins bien connus, mais un individu a été observé au large de la côte du district de Kanyakumari, dans le sud de l'Inde, en 2014 (Arivanantham, 2014). Les signalements en Inde continentale ainsi que dans le nord de l'Australie, en Thaïlande et au Viet Nam (Conlin, 2013 ; McMaster et al., 2015 ; Vromant et Chau, 2007) sont considérés comme des occurrences hors limites, mais pourraient être plus fréquents qu'on ne le pense. En effet, en raison des similitudes avec d'autres frégatidés, il est possible que la Frégate d'Andrews ne soit pas reconnue et que son occurrence soit sous-estimée.

## 2.3 Besoins en matière d'habitat

### 2.3.1 Habitat de reproduction

Les colonies de nidification se trouvent principalement dans les forêts des terrasses côtières qui sont protégées des alizés du sud-est qui prédominent sur l'île (Hill et Dunn, 2004 ; James et McAllan, 2014). On estime que la végétation forestière présente entre le littoral et les arbres où se trouvent les nids offre une protection contre le vent (James, 2003). Hill et Dunn (2004) ont noté que l'augmentation des turbulences du vent autour des arbres portant les nids, conséquence du défrichement de la végétation, est une source de préoccupation et que le défrichement de la végétation à moins de 300 mètres d'un site de nidification devrait être jugé indésirable (Commonwealth d'Australie, 2020).

Il existe encore trois principales colonies de nidification de Frégates d'Andrews : la colonie « Golf Course » sur la côte est et les colonies « Chinese Cemetery » et « Margaret Beaches » sur la côte nord. On trouvait autrefois des colonies de nidification aux Dryers, à Flying Fish Cove et vers les plages Ethel Beach et Lily Beach, mais elles sont aujourd'hui (Clarke et al., 2022) fortement réduites ou ne sont plus occupées (voir Figure 2).

En 2021, les colonies « Chinese Cemetery » et « Golf Course » étaient les principales colonies actives : on estimait qu'il se trouvait sur l'île 669 nids actifs de Frégates d'Andrews (c'est-à-dire des couples reproducteurs) (Clarke et al., 2022). « Margaret Beaches » a également été considérée comme une colonie de nidification probable, bien qu'elle n'ait pas pu être étudiée en détail en raison de l'inaccessibilité du terrain (Clarke et al., 2022).



**Figure 2.** Emplacement de toutes les colonies historiques récentes (1980-2020) de Frégates d'Andrews sur l'île Christmas (en vert sur la carte de droite). L'île est constituée d'un plateau intérieur descendant en terrasses jusqu'à la côte (topographie visible sur la carte de gauche). Les colonies de nidification se trouvent dans une forêt tropicale dense située sur le premier et le deuxième niveaux de terrasses. Emplacements des colonies : 1 (Margaret Beaches), 2 (Dryers), 3 (Flying Fish Cove), 4 (Chinese Cemetery), 5 (Golf Course) et 6 (Ethel/Lily Beach). Figure tirée de Clarke et al. (2022).



Les nids, faits de brindilles, sont généralement construits dans la canopée des arbres. Sur l'ensemble des nids observés, 65 % se trouvaient dans les hautes futaies de Badamiers (*Terminalia catappa*) et de *Celtis timorensis*, et l'on a pu compter jusqu'à 40 nids dans un seul arbre (Hill et Dunn, 2004).

### 2.3.2 Habitat internuptial

Hennicke et al. (2015) ont rapporté qu'en dehors de la période de reproduction, les femelles quittaient leurs sites de repos pour effectuer des excursions de recherche de nourriture en mer de Chine méridionale et en mer de Java, en journée uniquement, et restaient fidèles à des sites de repos particuliers pendant deux à cinq mois. James et McAllan (2014) ont noté que des volées regroupant plus de 500 Frégates d'Andrews avaient été signalées sur certains des 13 îlots de repos dans les mers de Java, de Chine méridionale, de Sulu et d'Andaman, et ont avancé que ces sites sont importants pour permettre aux Frégates d'accéder à des zones riches en nourriture loin des colonies de reproduction. Dans la baie de Jakarta, la Frégate d'Andrews a été observée au repos dans les Sterculiers fétides (*Sterculia foetida*) et les mangroves de la réserve naturelle de Pulau Rambut.

## 2.4 Sites importants

Le site le plus important pour les Frégates d'Andrews est l'île Christmas, car il s'agit du seul lieu de reproduction de l'espèce. Il n'existe pas de données historiques indiquant que l'espèce se reproduit dans d'autres lieux. Hormis l'île Christmas, la zone du plateau immergé de Sunda, et notamment la baie de Jakarta, semble être une zone importante pour les oiseaux qui ne sont pas en reproduction.

## 2.5 Comportement de recherche de nourriture et régime alimentaire

Les Frégates d'Andrews se nourrissent principalement en attrapant leurs proies à la surface de la mer en vol. Dans les zones océaniques, elles dépendent donc largement de la présence de prédateurs dans l'eau, tels que le thon, qui font remonter les proies vivantes à la surface. Les principales proies vivantes qui composent le régime alimentaire de la Frégate d'Andrews sont les poissons-volants (*Exocoetidae*) et les calmars (Gibson-Hill, 1947), mais aucune étude exhaustive de son régime alimentaire n'a jusqu'à présent été réalisée. Ces oiseaux sont également des charognards généralistes et des cleptoparasites, se nourrissant des proies régurgitées par d'autres oiseaux qu'ils pourchassent. Des Frégates d'Andrews ont été observées en train de poursuivre divers oiseaux de mer pour leur voler leurs proies, par exemple les fous (*Sula* spp.), les noddis (*Anous* spp.) et les phaétons (*Phaethon* spp.) (B. Baker, non publié), ainsi que d'autres espèces, y compris le Héron cendré (*Ardea cinerea*), le Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*), le Dard oriental (*Anhinga melanogaster*), l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*), et le Héron garde-bœufs (*Bubulcus ibis*) (Tirtaningtyas et Yordan, 2017).

## 2.6 Taille de la population et tendances démographiques

D'après les premières estimations de la population qui ont été réalisées, jusqu'à 6 300 couples de Frégates d'Andrews se reproduisaient chaque année, mais ce nombre a diminué pour atteindre 4 500 couples en 1910, 3 500 en 1945, 2 500 en 1967 et 1 500 en 1978 (James, 2003).

Dans le passé, on trouvait de grandes colonies sur la côte nord, à Flying Fish Cove et sur le site de Dryers, adjacent à une mine de phosphate (James et McAllan, 2014). À partir des années 1970, d'importantes émissions de poussière de phosphate ont eu un impact sur le site de Dryers et le nombre de nids a diminué au cours des années 1980 et 1990 (Stokes, 1988). Aucun nid n'a été observé sur ce site en 2003 (James, 2003 ; Hill et Dunn, 2004). On suppose

que certains oiseaux ont pu quitter la colonie « Dryers » pour former la colonie « Cemetery » (Stokes, 1988).

Six estimations de la taille de la population reproductrice ont été réalisées au cours des trois dernières générations :

1985 : 1 300 couples (Golf Course : 850 nids, Cemetery : 350 nids, Dryers : 100 nids) (Stokes, 1988),

2003 : 1 466 ± 325 couples (James, 2014),

2004 : 1 392 ± 102 couples (James, 2014),

2016 : 1 050 couples (JC Hennicke, non publié),

2017 : 1 200 couples (JC Hennicke, non publié),

2021 : 669 couples (Clarke et al., 2022).

Tous ces chiffres correspondent au nombre de nids contenant des œufs recensés au cours des périodes de reproduction indiquées ; or, comme les Frégates ont un cycle de reproduction biennal complexe, le nombre réel d'oiseaux adultes dans la population est plus élevé que le chiffre enregistré pour une seule année, mais moins élevé que la somme de deux années consécutives (James, 2014). Morris-Pocock et al. (2012) ont estimé la population totale à 5 000 individus à partir de la moyenne d'une estimation génétique de la taille de la population à l'aide d'échantillons collectés entre 2007 et 2010. Garnett et al. (2011) ont estimé que la population totale comprenait 4 800 individus matures en 2010, en partant d'une estimation de 1 200 couples se reproduisant annuellement et en tenant compte de la reproduction biennale (Beeton et al., 2010). Macgregor et al. (2021) ont estimé la population à 3 700 individus matures, à partir de la moyenne de l'estimation génétique et du minimum absolu de 2 400 individus recensés en 2017.

Clarke et al. (2022) ont réalisé des études successives sur les Frégates d'Andrews en mai et juin 2021, au cours desquelles ils ont évalué l'utilisation d'aéronefs téléguidés (drones) pour compter les Frégates nicheuses depuis les airs, en s'appuyant sur des travaux menés précédemment à Pulu Keeling (Clarke et al., 2021). Ils ont conclu que l'utilisation d'aéronefs téléguidés constituait un outil peu invasif, reproductible et potentiellement précieux pour l'étude des oiseaux marins tropicaux nichant dans les arbres. Les résultats des enquêtes menées en 2021 indiquent une population beaucoup moins importante que les études précédentes, suggérant qu'il serait judicieux de procéder à des enquêtes aériennes répétées pour mieux appréhender la taille de la population reproductrice contemporaine.

Macgregor et al. (2021) ont noté que les données révélaient un déclin continu de la population, mais qu'elles étaient peu fiables. Les défis logistiques liés à la réalisation de recensements précis sur l'ensemble de l'île, les différentes démarches adoptées pour produire des estimations historiques, la variabilité naturelle de la part de la population adulte qui se reproduit activement chaque année et le temps de génération relativement long supposé pour l'espèce (12,44 ans d'après Bird et al., 2020) compliquent grandement l'interprétation des données sur les tendances et la détection des déclin démographiques. De plus, en raison du faible taux de fécondité et de l'âge avancé au moment de la première reproduction, associés au temps de génération relativement long, la population risque de mettre beaucoup de temps pour se rétablir après un déclin, même en cas d'atténuation des facteurs de déclin historiques et contemporains (Macgregor et al., 2021 ; Hill et Dunn, 2004).

### **3. Évaluation des menaces**

#### **3.1 Description des principales menaces**

##### **3.1.1 Perte des habitats de reproduction**

Historiquement, la perte des habitats de reproduction a été identifiée comme la cause la plus évidente du déclin de la population de Frégates d'Andrews. En particulier, les habitats propices à la reproduction ont été fragmentés par les établissements humains, et la pollution

due à l'exploitation du phosphate a entraîné l'abandon de certaines colonies autrefois importantes (Hill et Dunn, 2004). Si l'on suppose qu'il s'agit du principal vecteur de tout déclin actuel, on peut en déduire que trouver un habitat de reproduction approprié est une contrainte et que les oiseaux ont peu d'options pour changer de site de nidification ou rebâtir une colonie.

### 3.1.2 Dégradation des habitats terrestres

Les habitats de nidification de la Frégate d'Andrews, situés sur les terrasses le long du littoral, sont menacés par la propagation de vignes envahissantes, telles que la Liane corail (*Antigonon leptopus*), et d'autres mauvaises herbes, qui font de la concurrence aux grands arbres privilégiés pour la nidification. Le désherbage des zones où ces adventices peuvent avoir un impact sur les espèces menacées est une priorité du plan de gestion du parc national de l'île Christmas (Director of National Parks, 2014). Les habitats des Frégates d'Andrews sur les îles qu'elles utilisent en tant que sites de repos dans la baie de Jakarta sont également menacés par des vignes envahissantes (Garnett et Woinarski, 2018).

### 3.1.3 Maladies

Quillfeldt et al. (2011) et Merino et al. (2012) ont constaté que les Frégates d'Andrews étaient touchées par des hémospories (parasites sanguins) susceptibles de compromettre l'immunité des oiseaux infectés. Bien que l'origine de ces infections ne soit pas clairement déterminée, Beeton et al. (2010) ont relevé que certains éléments de la biodiversité de l'île Christmas avaient décliné en raison de maladies, notamment associées à des espèces introduites. Il est donc évident que l'introduction d'une nouvelle maladie pourrait entraîner un nouveau déclin des espèces indigènes, y compris la Frégate d'Andrews. À ce stade, la gestion de ce risque ne semble pas être une priorité élevée, car il n'existe aucune donnée prouvant que les Frégates d'Andrews soient touchées par des maladies. Néanmoins, il est important de surveiller attentivement la situation, car les recherches menées jusqu'à présent n'ont peut-être pas permis de détecter les potentiels effets non létaux d'un parasite sanguin.

### 3.1.4 Chasse et prises intentionnelles

La capture de Frégates à des fins alimentaires sur l'île Christmas a sans doute gravement amoindri la population lorsque les humains se sont établis sur l'île, mais cette activité a cessé à la fin des années 1970 (Nelson, 1972 ; Stokes, 1985). Tirtaningtyas et Henniscke (2015) ont fait état de capture intentionnelle, d'empoisonnement/de sédation et d'abattage de Frégates d'Andrews dans la baie de Jakarta entre 2011 et 2013, où il semble que ces oiseaux aient été capturés intentionnellement pour être consommés (voir également <https://www.youtube.com/watch?v=Us4QdrQPIdI>).

### 3.1.5 Prises accessoires

Étant donné que les Frégates, pour trouver leur nourriture, saisissent essentiellement leurs proies à la surface de l'eau, il est peu probable qu'elles soient régulièrement capturées par les pêcheries industrielles (palangres ou filets), comme le montrent de nombreuses études sur les prises accessoires d'oiseaux de mer et autres menaces, par exemple Dias et al. (2019), Woehler et Baker (2020). Ces dernières années, des Frégates d'Andrews ont été retrouvées enchevêtrées dans des lignes et filets de pêcheurs locaux dans la baie de Jakarta, en Indonésie (Tirtaningtyas et Henniscke, 2015 ; Sedayu et al., 2020), mais l'ampleur de ce risque n'a pas été déterminé.

### 3.1.6 Raréfaction des proies due à la pêche (effets indirects de la pêche)

Lorsqu'elles vont s'alimenter au large des côtes, les Frégates se nourrissent de poissons entraînés vers la surface par les bancs de thons qui les chassent. La réduction du nombre de thons dans l'océan Indien du fait de la pêche commerciale (Collette et al., 2011) est donc susceptible de réduire la fréquence de ces opportunités naturelles de nourriture. Cette situation risque de compromettre le succès de la recherche de nourriture et d'entraîner une plus grande dépendance à la recherche de nourriture en association avec les navires de pêche au thon opérant dans les zones où se nourrissent les Frégates d'Andrews, ce qui accroît le risque de mortalité accidentelle (Hennicke et al., 2015 ; Febrianto et al., 2021) (voir cependant la section 3.1.5 ci-dessus). La raréfaction des proies est également susceptible d'avoir un impact sur la recherche de nourriture des fous et des noddis, ce qui pourrait affecter indirectement les Frégates d'Andrews dans la mesure où elles auront moins d'occasions d'obtenir les proies régurgitées par les oiseaux qu'elles pourchassent.

### 3.1.7 Perturbations

Les Frégates d'Andrews sont sensibles à toute perturbation du site de nidification qui pousse les adultes à quitter le nid, car cet éloignement crée un risque de prédation des œufs ou des oisillons. De plus, comme ces oiseaux nichent dans les arbres, les oisillons tombés du nid à cause de perturbations sont condamnés à mourir de faim, car ils sont alors incapables de remonter dans leur nid et ne sont pas nourris par leurs parents.

Les Frégates passent beaucoup de temps à se reposer dans les sites de repos ; ces périodes d'inactivité sont importantes pour elles, étant donné qu'elles trouvent leur nourriture en pourchassant d'autres oiseaux, ce qui leur coûte beaucoup d'énergie. Par conséquent, les perturbations des sites de repos augmentent leurs dépenses d'énergie quotidiennes et risquent de réduire le temps disponible pour la recherche de nourriture (Nelson, 1975).

### 3.1.8 Débris marins et pollution

Des Frégates d'Andrews ont été observées empêtrées dans des lignes de pêche dans la baie de Jakarta, en Indonésie (Tirtaningtyas et Hennicke, 2015). Cependant, on ignore s'il s'agissait de prises accessoires lors d'une opération de pêche active, de prises intentionnelles (chasse) ou d'oiseaux enchevêtrés dans du matériel perdu (voir également les sections 3.1.4 et 3.1.5 ci-dessus).

En se nourrissant en surface, les Frégates d'Andrews sont exposées à un risque élevé d'ingestion de morceaux de plastique flottants en mer, qu'elles sont susceptibles de prendre pour de la nourriture. Ce risque est particulièrement important en dehors de la période de reproduction, car la région de l'Indonésie et de la mer de Java est reconnue comme présentant des niveaux de pollution plastique marine parmi les plus élevés au monde (Vriend et al., 2021 ; Purba et al., 2019).

Bien qu'aucune étude n'ait été réalisée sur l'ingestion de plastique et d'autres polluants chez les Frégates d'Andrews, une étude menée sur un site de reproduction dans les îles hawaïennes du Nord-Ouest a révélé que du plastique avait été retrouvé dans l'estomac de 42 % des Frégates du Pacifique (*Fregata minor*) soumises à un échantillonnage (Rapp et al., 2017). Dans une analyse globale des additifs plastiques et des polluants organiques persistants dans les sécrétions de la glande uropygienne d'oiseaux de mer, Yamashita et al. (2021) ont avancé que les concentrations plus élevées de décabromodiphényléther, retardateur de flamme bromé et perturbateur endocrinien reconnu, détectées dans les sécrétions de la glande uropygienne de Frégates du Pacifique sont probablement issues de l'ingestion de plastiques.

Certaines données, quoique limitées, indiquent une exposition au cadmium chez la chauve-souris endémique à l'île Christmas *Pteropus natalis* (Pulscher et al., 2021). Cette espèce, comme la Frégate d'Andrews, occupait historiquement la végétation du site des Dryers, qui a été étouffée par les poussières de phosphate dans les années 1970 (James et McAllan, 2014). Les Frégates ayant été exposées au cadmium en raison de la pollution par les poussières de phosphate dans leur habitat de reproduction, il est possible qu'elles aient été affectées par un empoisonnement au cadmium dans le passé (Commonwealth d'Australie, 2020) et qu'elles continuent à l'être. La présence d'une concentration élevée de cadmium dans l'organisme se traduit principalement par des lésions rénales et par un emphysème pulmonaire (Conseil nordique des ministres, 2003), mais les Frégates n'ont pas fait l'objet de tests ou d'autopsies permettant d'évaluer l'intensité de ce risque.

Mott et al. (2017) ont étudié les niveaux de pollution au mercure à travers les concentrations de mercure dans les plumes de Frégates ariel (*Fregata ariel*) et de Frégates du Pacifique adultes et juvéniles nichant dans la partie orientale de l'océan Indien. La faible concentration de mercure détectée chez les juvéniles par rapport aux adultes, la concentration de mercure plus élevée chez les femelles adultes que chez les mâles adultes et la tendance indiquant une concentration de mercure plus élevée chez les Frégates ariel que chez les Frégates du Pacifique impliquent que cette concentration est grandement due à une exposition au sol en dehors des sites de reproduction. Mott et al. (2017) ont relevé que certains aspects de l'écologie relative à la recherche de nourriture des frégates correspondaient à une exposition élevée au mercure dans les eaux côtières de l'aire de répartition hors sites de reproduction, en particulier dans la mer de Chine méridionale. Les Frégates d'Andrews sont elles aussi menacées par la pollution au mercure.

### 3.1.9 Changements climatiques

La région marine entourant l'île Christmas est typique d'un environnement marin océanique tropical dans lequel la productivité primaire est relativement faible et diminue avec l'augmentation de la température de l'eau. On peut donc s'attendre à ce que la productivité de ce type de systèmes marins tropicaux diminue en raison du réchauffement de l'océan (Bryndum-Buchholz et al., 2019), ce qui aura des répercussions sur le succès des activités de recherche de nourriture des oiseaux marins (Hennicke et Weimerskirch, 2014). L'évolution de la fréquence et de l'intensité des cyclones tropicaux résultant des changements climatiques (Knutson et al., 2020) peut également augmenter le risque de dommages aux sites de nidification.

## 3.2 Hiérarchisation des menaces

Les menaces qui pèsent sur les Frégates d'Andrews peuvent être classées par ordre de priorité à l'aide d'une matrice de risques tenant compte de la probabilité qu'un incident se produise et des conséquences de cet incident au niveau de la population. Les menaces peuvent avoir différents impacts selon les lieux, les parties de la population et les périodes de l'année, mais le principe de précaution veut que la catégorie de menace soit déterminée par le groupe le plus exposé. Les menaces qui pèsent sur l'ensemble de la population sont généralement considérées comme présentant un risque plus élevé.

La matrice des risques présentée dans le Tableau 1 repose sur une évaluation qualitative fondée sur la littérature évaluée par des pairs et sur l'avis d'experts. Dans certains cas, les conséquences des activités sont inconnues et une approche de précaution a été appliquée.

Les niveaux de risque et la priorité d'action associée sont définis comme suit :

- Risque très élevé — des mesures d'atténuation immédiates sont nécessaires
- Risque élevé — des mesures d'atténuation et un plan de gestion adaptative sont nécessaires
- Risque modéré — il convient d'obtenir des informations supplémentaires et de mettre en place des mesures d'atténuation si nécessaire
- Risque faible — il convient de surveiller l'occurrence de la menace et de réévaluer le niveau de menace si la probabilité ou les conséquences évoluent

Les catégories de probabilité sont définies comme suit :

- Menace quasi certaine — devrait se produire chaque année
- Menace probable — devrait se produire au moins une fois tous les cinq ans
- Menace possible — pourrait se produire à un moment donné
- Menace peu probable — de tels événements se sont produits par le passé, mais seulement à quelques reprises
- Menace rare ou inconnue — peut se produire uniquement dans des circonstances exceptionnelles, OU la fréquence de l'événement est actuellement inconnue

Les catégories de conséquences sont définies comme suit :

- Conséquences non significatives — pas d'effet à long terme sur les individus ou les populations
- Conséquences mineures — incidence négative sur certains individus, mais pas d'effet au niveau de la population
- Conséquences modérées — stagnation ou amoindrissement du rétablissement de la population
- Conséquences importantes — diminution de la population
- Conséquences catastrophiques — extinction de la population

Le Commonwealth d'Australie (2020) a fourni une matrice de hiérarchisation des menaces dans laquelle les risques les plus élevés étaient associés à l'introduction de nouvelles maladies, tandis que Macgregor et al. (2021) ont présenté une évaluation des menaces dans laquelle le risque le plus élevé était associé à la raréfaction des proies due aux activités de pêche. Globalement, bon nombre des problèmes mis en lumière par le Commonwealth d'Australie (2020) et Macgregor et al. (2021) sont identiques ; le Tableau 1 synthétise les résultats des deux approches pour garantir l'identification de tous les risques pertinents et permettre d'obtenir de meilleurs résultats en matière de conservation.

| Probabilité d'occurrence | Conséquences       |                                                                                                                                       |                                |                                    |                 |
|--------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------------|
|                          | Non significatives | Mineures                                                                                                                              | Modéré                         | Majeures                           | Catastrophiques |
| <b>Quasi certaines</b>   |                    | Abattage et chasse, prises accessoires lors des activités de pêche<br>Dégradation de l'habitat de reproduction (herbes envahissantes) | Pêche — raréfaction des proies |                                    |                 |
| <b>Probable</b>          |                    |                                                                                                                                       |                                |                                    |                 |
| <b>Possible</b>          |                    | Herbes envahissantes (sites de repos)                                                                                                 | Perturbation de l'habitat      | Introduction de nouvelles maladies |                 |
| <b>Peu probable</b>      |                    |                                                                                                                                       |                                |                                    |                 |
| <b>Inconnue</b>          |                    | Contamination par les métaux lourds<br>Débris marins — plastiques                                                                     |                                |                                    |                 |

| Niveau de risque |            |
|------------------|------------|
|                  | Très élevé |
|                  | Élevé      |
|                  | Modéré     |
|                  | Faible     |

**Tableau 1.** Matrice de risques exposant le risque associé à chaque menace identifiée pour la Frégate d'Andrews (synthèse tirée de : Commonwealth d'Australie, 2020 et Macgregor et al., 2021).

Comme dans tout processus d'évaluation des menaces/risques, il est important de prendre en considération les impacts cumulés, que ce soit à partir de la répétition d'une action à « faible risque » ou des conséquences de différentes actions qui se déroulent simultanément. Étant donné qu'il n'existe qu'un nombre restreint de colonies de reproduction de la Frégate d'Andrews et que toutes sont situées dans une petite zone d'une seule île, la perte d'une de ces colonies existantes aurait de graves conséquences, qu'il serait très difficile d'atténuer. Par conséquent, il convient d'éviter toute activité entraînant une perte ou une dégradation de l'habitat, par exemple l'introduction d'adventices ayant un impact sur les sites de

nidification/de repos et la pollution par les poussières provenant de l'exploitation minière. En outre, toute action réduisant le succès de la reproduction, telle que l'introduction d'une nouvelle maladie dans la population reproductrice, pourrait avoir des conséquences négatives importantes. En raison du temps de génération relativement long, du faible taux de fécondité, de l'âge avancé des individus lors de leur première reproduction et de la longue période d'élevage des oisillons, toutes les actions qui réduisent la survie après l'envol ou la survie des adultes, telles que les prises accessoires ou la chasse dirigée ainsi que la dégradation de l'environnement de recherche de nourriture, sont susceptibles d'avoir des répercussions importantes sur la population ; ces actions devraient donc faire l'objet de recherches et, dans la mesure du possible, de mesures d'atténuation.

#### 4. Politiques et législation pertinentes en matière de gestion

##### 4.1 Conservation internationale et statut juridique de l'espèce

| Statut UICN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Conventions internationales                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Vulnérable : C1a(ii)+C2a(ii) :</p> <p>Espèce classée dans la catégorie Vulnérable car ses effectifs sont inférieurs à 5 000 individus matures et l'on estime que la population subit un déclin continu. L'espèce se reproduit dans une zone d'occupation très restreinte, sur une seule île (Birdlife International, 2022 a, 2022b).</p> | <p><b>CMS</b><br/>Annexe I (2017)<br/>Douzième réunion de la Conférence des Parties, Manille (Philippines).</p> <p><b>CITES</b><br/>Annexe I (1975)</p> |

##### 4.2 Conventions et accords internationaux ratifiés par les États de l'aire de répartition

Les données d'observation et de suivi en mer décrivant l'ensemble de l'aire de répartition de la Frégate d'Andrews sont incomplètes ; par conséquent, le tableau ci-dessous sépare les États de l'aire de répartition où la présence de la Frégate d'Andrews a été confirmée de ceux pour lesquels les données sont rares ou dans lesquels l'espèce est considérée comme erratique (par ex. Vromant et Chau, 2007). Les États appartenant à cette deuxième catégorie sont appelés ici « États secondaires ».



| Pays                                              | CMS | CDB | Ramsar | EAAFP |
|---------------------------------------------------|-----|-----|--------|-------|
| <b>États de l'aire de répartition confirmés</b>   |     |     |        |       |
| Australie                                         | ✓   | ✓   | ✓      | ✓     |
| Indonésie                                         |     | ✓   | ✓      | ✓     |
| Malaisie                                          |     | ✓   | ✓      | ✓     |
| Philippines                                       | ✓   | ✓   | ✓      | ✓     |
| Singapour                                         |     | ✓   |        | ✓     |
| <b>États de l'aire de répartition secondaires</b> |     |     |        |       |
| Brunéi Darussalam                                 |     | ✓   |        |       |
| Cambodge                                          |     | ✓   | ✓      | ✓     |
| Chine                                             |     | ✓   | ✓      | ✓     |
| Inde*                                             | ✓   | ✓   | ✓      |       |
| Japon*                                            |     | ✓   | ✓      | ✓     |
| Sri Lanka                                         | ✓   | ✓   | ✓      |       |
| Thaïlande                                         |     | ✓   | ✓      | ✓     |
| Timor-Leste                                       |     | ✓   |        |       |
| Viet Nam*                                         |     | ✓   | ✓      | ✓     |

\* La Frégate d'Andrews est considérée comme une espèce erratique dans cet État.

**Ramsar** : Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau ; **EAAFP** : Partenariat pour la voie de migration Asie de l'Est-Australasie.

#### 4.3 Législation nationale applicable à la Frégate d'Andrews

Les textes législatifs nationaux des États de l'aire de répartition applicables à la Frégate d'Andrews sont détaillés ci-dessous.

| Pays      | Statut de protection nationale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Loi protégeant l'espèce                                                                                                                                                                | Autorité responsable                                                                      |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Australie | <p>L'Australie est dotée d'un Gouvernement fédéral (Commonwealth) et de huit gouvernements d'État ou de territoire distincts. La Frégate d'Andrews est inscrite dans la législation du Commonwealth (voir ci-dessous), mais elle ne figure spécifiquement dans la législation d'aucun autre État ou territoire australien.</p> <p>Certains textes législatifs d'autres États et territoires sont pertinents pour la Frégate d'Andrews, mais ne la mentionnent pas explicitement. On peut citer, entre autres, la loi sur la protection de l'environnement adoptée par l'Australie-Occidentale en 1986 (<i>Environmental Protection Act</i>), la loi sur la conservation de la vie sauvage et les parcs du territoire adoptée par le Territoire du Nord en 1976 (<i>Territory Parks and Wildlife Conservation Act</i>) et la loi sur la sécurité biologique adoptée par le Commonwealth en 2015 (<i>Biosecurity Act</i>).</p> <p>La Frégate d'Andrews est inscrite sur la liste des espèces menacées d'extinction de la loi fédérale sur la protection de l'environnement et la conservation de la biodiversité (EPBC Act) — voir Commonwealth d'Australie (2020) pour plus de détails sur l'admissibilité par rapport aux critères d'évaluation australiens. La Frégate d'Andrews figure également sur les listes des espèces migratrices et marines établies par l'EPBC Act. Toutes les espèces classées dans les catégories « menacée d'extinction », « migratrice » et « marine » sont considérées comme des espèces « d'importance environnementale nationale » en vertu de l'EPBC Act.</p> <p>La Frégate d'Andrews est répertoriée dans l'Accord entre la Chine et l'Australie sur les oiseaux migrateurs (CAMBA) et protégée par les deux gouvernements nationaux dans le cadre de cet accord.</p> | <p><i>Loi de 1999 sur la protection de l'environnement et la conservation de la biodiversité</i> (EPBC Act).</p>                                                                       | <p>Département du changement climatique, de l'énergie, de l'environnement et de l'eau</p> |
| Indonésie | <p>La Frégate d'Andrews figure sur la liste des espèces fauniques protégées en vertu du règlement gouvernemental n°7/1999.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Loi n° 5/1990 sur la conservation des ressources vivantes et de leur écosystème</p> <p>Règlement gouvernemental n° 7/1999 sur la préservation des espèces végétales et animales</p> |                                                                                           |
| Malaisie  | <p>Inscrite parmi les espèces sauvages totalement protégées en vertu de la loi de 2010 sur la conservation de la vie sauvage.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Malaisie péninsulaire : loi de 2010 sur la conservation de la vie sauvage</p>                                                                                                       | <p>Département de la vie sauvage et des parcs nationaux</p>                               |

| Pays              | Statut de protection nationale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Loi protégeant l'espèce                                                                                                                         | Autorité responsable                                                                                      |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | Inscrite parmi les espèces sauvages protégées en vertu de l'ordonnance de 1998 sur la protection de la vie sauvage.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Sarawak : ordonnance de 1998 sur la protection de la vie sauvage (espèce protégée)                                                              | Société forestière du Sarawak                                                                             |
|                   | Inscrite parmi les espèces sauvages protégées en vertu de la loi de 1997 sur la conservation de la vie sauvage.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Sabah : loi de 1997 sur la conservation de la vie sauvage (espèce protégée)                                                                     | Sabah : Département de la vie sauvage du Sabah                                                            |
| Philippines       | Protégée par l'interdiction générale de la chasse couvrant les espèces sauvages.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Loi de la République n° 9147 (loi de 2001 sur la conservation et la protection de la vie sauvage)                                               | Département de l'environnement et des ressources naturelles                                               |
| Singapour         | Protégée en vertu des dispositions générales de la législation nationale pour la protection des espèces sauvages.<br><br>La loi sur les espèces menacées (importation et exportation) donne effet aux obligations de la CITES, dont la Frégate d'Andrews figure à l'Annexe I.                                                                                                                                                                               | Loi de 1965 sur les espèces sauvages<br><br>Loi sur les espèces menacées (importation et exportation) (chapitre 92A, 2006, loi révisée en 2008) | Comité des parcs nationaux<br><br>Autorité agroalimentaire et vétérinaire de Singapour                    |
| Brunéi Darussalam | Protégée en vertu des dispositions générales de la législation nationale pour la protection des espèces sauvages.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Législation du Brunéi, Chapitre 102, Loi de 1984 sur la protection de la vie sauvage                                                            |                                                                                                           |
| Cambodge          | Protégée en vertu des dispositions générales de la législation nationale pour la protection des espèces sauvages.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Loi de 2002 sur les forêts<br>Loi de 2008 sur les zones protégées                                                                               | Administration des forêts, Département de la vie sauvage et de la biodiversité                            |
| Chine             | Inscrite sur la liste des espèces sauvages bénéficiant d'une protection spéciale de l'État, établie par le Conseil d'État chinois conformément à l'article 9 de la loi de la République populaire de Chine sur la protection des espèces sauvages.<br><br>La Frégate d'Andrews est répertoriée dans l'Accord entre la Chine et l'Australie sur les oiseaux migrateurs (CAMBA) et protégée par les deux gouvernements nationaux dans le cadre de cet accord. | Loi de la République populaire de Chine de 1988 sur la protection des espèces sauvages<br><br>Loi de 1989 sur la protection de l'environnement  | Ministère de l'Agriculture et des Affaires rurales et Administration nationale des forêts et des prairies |

| Pays                                                | Statut de protection nationale                                                                                                                                                                                                                                                                  | Loi protégeant l'espèce                                                                                                                                                          | Autorité responsable                                            |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Région administrative spéciale de Hong Kong (Chine) | Protégée en vertu des dispositions générales de la législation nationale pour la protection des espèces sauvages.                                                                                                                                                                               | Loi de 1999 sur la protection de l'environnement marin<br>Ordonnance de 1976 sur la protection des animaux sauvages                                                              | Département de l'agriculture, de la pêche et de la conservation |
| Inde                                                | Protégée en vertu des dispositions générales de la législation nationale pour la protection des espèces sauvages.                                                                                                                                                                               | Loi de 2022 sur la protection de la vie sauvage                                                                                                                                  |                                                                 |
| Japon                                               | Protégée en vertu des dispositions générales de la législation nationale pour la protection des espèces sauvages.<br><br>Désignée comme une espèce menacée au niveau international dans le cadre de la loi sur la conservation des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction. | Loi sur la protection de la vie sauvage et la gestion de la chasse<br><br>Loi de 1992 sur la conservation des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (ACES) | Ministère de l'Environnement                                    |
| Sri Lanka                                           | Protégée en vertu des dispositions générales de la législation nationale pour la protection des espèces sauvages.<br><br>La loi sur la pêche et les ressources aquatiques interdit la capture d'espèces non ciblées.                                                                            | Ordonnance n° 2 de 1907 sur la protection de la faune et de la flore<br><br>Loi n° 02 de 1996 sur la pêche et les ressources aquatiques                                          |                                                                 |
| Thaïlande                                           | Protégée en vertu des dispositions générales de la législation nationale pour la protection des espèces sauvages.                                                                                                                                                                               | Loi sur la conservation et la protection de la vie sauvage B. E. 2562 (2019)                                                                                                     |                                                                 |
| Timor-Leste                                         | Pas de protection juridique ?                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                  |                                                                 |
| Viet Nam                                            | Protégée en vertu des dispositions générales de la législation nationale pour la protection des espèces sauvages.                                                                                                                                                                               | Loi n° 12/2017/QH14 du 20 juin 2017 de l'Assemblée nationale portant modification du Code pénal n° 100/2015/QH                                                                   |                                                                 |

## **5. Cadre d'action**

### **5.1 Objectif principal**

Réduire les menaces anthropiques afin d'améliorer l'état de conservation de la Frégate d'Andrews.

### **5.2 Objectifs, actions et indicateurs de performance**

Une description de chaque objectif ainsi que le niveau de priorité, les actions requises, l'organisme responsable et les indicateurs de réussite sont présentés ci-dessous pour toutes les menaces identifiées concernant la Frégate d'Andrews.

Les actions sont classées selon les niveaux de priorité suivants :

- Priorité absolue
- Priorité élevée
- Priorité moyenne
- Faible priorité

Un délai a également été associé à chaque action selon l'échelle suivante :

- Immédiat : action à mener à terme au cours de l'année prochaine
- Court terme : action à mener à terme dans les 3 prochaines années
- Moyen terme : action à mener à terme dans les 5 prochaines années
- Long terme : action à mener à terme dans les 10 prochaines années
- En cours : action dont la mise en œuvre a débuté et doit se poursuivre

### **5.3 Examen des performances**

Conformément aux délais fixés pour chaque action, il convient de mettre en place un processus de suivi, d'établissement de rapports et d'évaluation des résultats/de la mise en œuvre du plan pour permettre une mise à jour des progrès après 3 à 5 ans et un examen complet après 10 ans.

| <b>Objectif 1 : Prévenir l'introduction d'une nouvelle maladie sur le site de reproduction</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |              |                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|--------------------------------|
| <b>Description</b> : Les nouvelles maladies aviaires peuvent avoir de graves conséquences sur les populations d'oiseaux insulaires et représentent donc un risque très élevé pour les espèces endémiques telles que la Frégate d'Andrews. Avec des procédures de quarantaine strictes et une surveillance de l'environnement, il sera possible de réduire ce risque en garantissant que les produits aviaires importés sur l'île ne contiennent pas de matériel susceptible de permettre la transmission de maladies et en détectant toute maladie émergente avant qu'elle ne se propage. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |              |                                |
| <b>Indicateur de performance</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Action</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Priorité</b> | <b>Délai</b> | <b>Responsable(s)</b>          |
| Une évaluation des risques en matière de sécurité biologique est entreprise et, si nécessaire, la barrière de biosécurité mise en place aux points d'entrée est consolidée.<br><br>Aucune nouvelle maladie aviaire n'est introduite sur l'île.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Réaliser une évaluation des risques en matière de sécurité biologique afin d'identifier les maladies aviaires qui risquent le plus d'être introduites sur l'île Christmas et le mécanisme par lequel elles y parviendraient. Il convient, dans ce cadre, d'examiner l'adéquation des dispositions existantes pour faire face à toute menace détectée. | Absolue         | Court terme  | État de l'aire de reproduction |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Réduire le risque d'introduction d'une nouvelle maladie aviaire par l'application rigoureuse de procédures de quarantaine pour tous les produits aviaires entrant sur l'île Christmas.                                                                                                                                                                | Absolue         | Moyen terme  | État de l'aire de reproduction |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Mettre en place un programme de surveillance pour détecter les maladies émergentes ou nouvelles maladies susceptibles de menacer les espèces sauvages endémiques.                                                                                                                                                                                     | Absolue         | Court terme  | État de l'aire de reproduction |

| <b>Objectif 2 : Maintenir ou améliorer les politiques actuelles et la protection législative</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                         |                 |              |                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Description</b> : Promouvoir et consolider la protection législative existante dans l'ensemble de l'aire de répartition de la Frégate d'Andrews permettrait de faire face aux menaces telles que la mortalité due au matériel de pêche, la mortalité due à la chasse illégale, la diminution des proies due à la pêche, la contamination chimique, y compris par l'ingestion de plastiques marins, et l'envahissement des habitats de repos par les adventices. |                                                                                                                                                                                                         |                 |              |                                                                                     |
| <b>Indicateur de performance</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Action</b>                                                                                                                                                                                           | <b>Priorité</b> | <b>Délai</b> | <b>Responsable(s)</b>                                                               |
| Les zones de recherche d'alimentation sont recensées et protégées.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Les zones importantes hors période de reproduction sont recensées.                                                                                                                                      | Absolue         | Court terme  | État de l'aire de reproduction<br>États de l'aire d'alimentation                    |
| Toutes les menaces sont gérées efficacement dans un cadre réglementaire approprié.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Promouvoir la mise en place et l'application de mécanismes juridiques visant à protéger les habitats importants pour la Frégate d'Andrews et ses proies dans son aire de répartition hors reproduction. | Absolue         | Moyen terme  | États de l'aire d'alimentation qui abritent d'importants habitats hors reproduction |

|  |                                                                                                                                                                                                                                               |         |             |                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Gérer les principales zones d'alimentation protégées dans le parc marin de l'île Christmas afin de garantir l'atténuation des risques pour la Frégate d'Andrews.                                                                              | Absolue | En cours    | État de l'aire de reproduction                                                                      |
|  | Dans la mesure du possible, protéger les principales zones d'alimentation après les avoir recensées, idéalement en créant des zones marines protégées.                                                                                        | Absolue | Moyen terme | États de l'aire d'alimentation qui abritent des habitats importants pour la recherche de nourriture |
|  | Assurer l'application de la législation et des politiques pertinentes pour prévenir toute perturbation et toute destruction d'habitat qui contraindraient la Frégate d'Andrews à quitter ses habitats de nidification ou de repos importants. | Absolue | Moyen terme | État de l'aire de reproduction<br>États de l'aire d'alimentation                                    |
|  | Encourager la pleine participation des États de l'aire de répartition aux accords multilatéraux pertinents en matière d'environnement (CMS, Convention de Ramsar) et à l'EAAFP.                                                               | Absolue | Moyen terme | État de l'aire de reproduction<br>États de l'aire d'alimentation                                    |

**Objectif 3 : Prévenir les perturbations de l'habitat terrestre**

**Description :** Le défrichement de la végétation et les impacts des activités industrielles sur l'île Christmas sont les deux principales causes de la diminution historique du nombre de Frégates d'Andrews dans les colonies de l'unique site de reproduction de cette espèce. La prévention de la perte et de la dégradation des habitats de nidification et de repos est un élément important de la gestion de la conservation de l'espèce.

| Indicateur de performance                                                                      | Action                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Priorité | Délai       | Responsable(s)                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|------------------------------------------------------------------|
| La protection, l'étendue et la qualité des habitats sont préservées, augmentées ou améliorées. | Empêcher les activités susceptibles d'avoir un impact sur l'habitat de nidification ou de repos, ou de perturber les oiseaux qui nichent ou se reposent, par ex. le défrichage de la végétation qui entraînerait une augmentation de l'exposition au vent ou une invasion d'adventices au sein des habitats de nidification et de repos, ou le brûlage de la végétation dont la fumée pénétrerait au sein des habitats de nidification et de repos. | Élevée   | Moyen terme | État de l'aire de reproduction<br>États de l'aire d'alimentation |
|                                                                                                | Renforcer la protection des habitats à l'extérieur du parc national de l'île Christmas, en particulier dans les zones qui protègent les colonies de nidification des turbulences du vent.                                                                                                                                                                                                                                                           | Élevée   | Moyen terme | État de l'aire de reproduction                                   |

|                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |                                                 |                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Des moyens de mesurer concrètement l'étendue et la qualité de l'habitat de nidification sont élaborés et un programme de surveillance est mis en place pour mesurer tout changement à cet égard. | Entreprendre des enquêtes sur le terrain afin d'établir des cartes détaillées de l'habitat occupé par la Frégate d'Andrews pour se reproduire et de la végétation environnante. Surveiller l'évolution de la superficie et de la qualité de l'habitat, y compris toute destruction de végétation involontaire. | Élevée | Moyen terme                                     | État de l'aire de reproduction                                   |
| Des études ciblées sont réalisées dans tout habitat potentiel visé par une proposition de défrichement ou d'autre changement d'activité.                                                         | Entreprendre des études de terrain, dans le cadre d'une évaluation de l'impact sur l'environnement, de toutes les propositions susceptibles d'être réalisées au sein ou à proximité d'un habitat de reproduction.                                                                                              | Élevée | Immédiat<br>Dès la soumission de la proposition | État de l'aire de reproduction<br>États de l'aire d'alimentation |

#### Objectif 4 : Réaliser un suivi pour favoriser la gestion adaptative

**Description** : Il est essentiel de mettre en place un programme de suivi structuré pour déterminer si la gestion a été efficace. Un tel programme doit inclure la collecte de données qui permettront de détecter avec précision tout changement dans la taille de la population, le succès de la reproduction et la qualité des habitats de la Frégate d'Andrews. Pour le suivi des colonies de nidification, il est préférable d'utiliser des méthodes d'étude fondées sur le recours à des drones. Il conviendra de synthétiser les données de suivi, de les intégrer dans des rapports et de s'en servir pour orienter les futures activités de suivi de manière à pouvoir s'adapter aux nouvelles exigences. Les informations de suivi devraient être utilisées pour évaluer la contribution relative des mesures de gestion à l'amélioration de l'état de conservation de cette espèce.

| Indicateur de performance                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Action                                                                                                                                                                                                                    | Priorité | Délai                 | Responsable(s)                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|------------------------------------------------------------------|
| Les résultats du suivi constituent une partie essentielle de tous les programmes de gestion de l'environnement utilisés pour favoriser la conservation de la Frégate d'Andrews et de ses habitats de reproduction, de repos et d'alimentation.<br><br>Les programmes de gestion de l'environnement tiennent compte des résultats du suivi. | Contrôler et rendre compte de la mise en œuvre et de l'efficacité des actions visant à minimiser les perturbations des habitats de nidification et de repos actuels.                                                      | Élevée   | En cours              | État de l'aire de reproduction<br>États de l'aire d'alimentation |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Contrôler et rendre compte de la mise en œuvre et de l'efficacité des procédures de quarantaine utilisées pour gérer le risque d'introduction d'une nouvelle maladie aviaire.                                             | Élevée   | Moyen terme           | État de l'aire de reproduction                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Déterminer l'étendue spatiale de l'habitat de reproduction et les tendances de la taille de la population et du succès de la reproduction en déployant un programme annuel de surveillance par drone sur l'île Christmas. | Élevée   | Immédiat,<br>En cours | État de l'aire de reproduction                                   |
| Toutes les données de suivi sont mises à la disposition du public.                                                                                                                                                                                                                                                                         | Examiner et adapter régulièrement les activités de suivi en fonction des données, des menaces et des actions en cours.                                                                                                    | Élevée   | En cours              | État de l'aire de reproduction<br>États de l'aire d'alimentation |



| <b>Objectif 5 : Réaliser des recherches pour soutenir la gestion et comprendre les menaces</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |              |                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Description</b> : Les connaissances démographiques sur les populations de Frégates d'Andrews, notamment sur la fréquence et le succès de la reproduction, et les connaissances relatives à la répartition de cette espèce sont encore très lacunaires ; elles sont cependant nécessaires pour hiérarchiser les menaces qui pèsent sur la Frégate d'Andrews dans son aire de répartition. Il convient dès lors de mener des recherches écologiques ciblant ces principaux manques d'informations sur la conservation afin de mieux comprendre où les mesures de conservation seraient les plus efficaces. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |              |                                                                  |
| <b>Indicateur de performance</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Action</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Priorité</b> | <b>Délai</b> | <b>Responsable(s)</b>                                            |
| Les habitudes de déplacement des Frégates d'Andrews juvéniles et adultes tout au long de l'année sont déterminées, de même que l'emplacement des principales zones dans lesquelles elles trouvent leur nourriture et se reposent.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Étudier le comportement alimentaire et les déplacements des Frégates d'Andrews afin de mieux comprendre leur répartition géographique à tous les stades de leur cycle de vie.                                                                                                                                                                                                     | Élevée          | Moyen terme  | État de l'aire de reproduction<br>États de l'aire d'alimentation |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Étudier les facteurs qui influencent le succès des Frégates d'Andrews dans leur recherche de nourriture, y compris le régime alimentaire, dans les zones de reproduction et dans le reste de l'aire de répartition, ainsi que les conséquences qu'a l'issue de cette recherche de nourriture sur la reproduction et sur le calendrier des tentatives de reproduction ultérieures. | Absolue         | Moyen terme  | État de l'aire de reproduction<br>États de l'aire d'alimentation |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Recenser l'emplacement des principaux sites de repos à distance du lieu de reproduction (en période de reproduction et hors période de reproduction), les menaces potentielles pesant sur les oiseaux qui s'y reposent et les moyens d'atténuer ces menaces.                                                                                                                      | Absolue         | Moyen terme  | État de l'aire de reproduction<br>États de l'aire d'alimentation |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Étudier la fréquence de reproduction des deux sexes et les facteurs qui influencent la fréquence des tentatives de reproduction.                                                                                                                                                                                                                                                  | Absolue         | Long terme   | État de l'aire de reproduction                                   |
| L'exposition à la pollution environnementale, aux débris marins, à la raréfaction des proies, à la chasse et aux prises accessoires, ainsi que l'impact de ces menaces sur le succès de la reproduction et la survie des oiseaux, sont mieux compris.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Étudier l'impact de la pêche en Asie du Sud-Est sur la disponibilité des ressources alimentaires pour la Frégate d'Andrews.                                                                                                                                                                                                                                                       | Élevée          | Moyen terme  | États de l'aire d'alimentation                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Évaluer les niveaux de prises accessoires dans le cadre des activités de pêche menées en Asie du Sud-Est, en particulier les activités de pêche au filet maillant et à la ligne à main.                                                                                                                                                                                           | Faible          | Long terme   | États de l'aire d'alimentation                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Évaluer les niveaux d'ingestion par les Frégates d'Andrews de polluants, notamment de métaux                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Élevée          | Moyen terme  | État de l'aire de reproduction                                   |

|  |                                                                                                                                                                                |  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | lourds tels que le mercure et le cadmium, et de plastiques marins et déterminer l'impact de ces polluants et débris sur la survie des oiseaux et le succès de la reproduction. |  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

**Objectif 6 : Faire en sorte que les parties prenantes s'engagent à soutenir et à améliorer la collaboration entre les États de l'aire de répartition pour faciliter le rétablissement de la Frégate d'Andrews**

**Description :** Le soutien, la mobilisation et l'information des parties prenantes sont essentiels au succès de toute stratégie de conservation. Pour assurer une protection efficace des habitats importants sur l'île Christmas et dans d'autres parties de l'aire de répartition dans lesquelles l'espèce ne se reproduit pas, il convient d'adopter une approche collaborative associant divers acteurs, des communautés aux propriétaires fonciers en passant par les pêcheurs et les gestionnaires. La communication avec les communautés pourrait notamment passer par les médias sociaux, les journaux locaux, les sites Web, les écoles et les groupes communautaires existants.

| Indicateur de performance                                                                                              | Action                                                                                                                                                                                    | Priorité | Délai       | Responsable(s)                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|------------------------------------------------------------------|
| Un plan de mobilisation des parties prenantes est élaboré et mis en œuvre.                                             | Élaborer et mettre en œuvre un plan de mobilisation des parties prenantes, y compris des acteurs locaux et internationaux.                                                                | Élevée   | Court terme | État de l'aire de reproduction<br>États de l'aire d'alimentation |
| Les activités de gestion de la conservation qui nécessitent une collaboration sont mises en œuvre avec succès.         | Élaborer et diffuser des produits d'information sur la gestion des risques d'introduction de nouvelles maladies aviaires.                                                                 | Élevée   | Moyen terme | État de l'aire de reproduction                                   |
|                                                                                                                        | Élaborer et diffuser des produits d'information sur la gestion des habitats et la limitation des activités de défrichage de la végétation.                                                | Élevée   | Moyen terme | État de l'aire de reproduction                                   |
|                                                                                                                        | Publier des mises à jour sur la gestion de la Frégate d'Andrews et présenter régulièrement au public des rapports sur tous les programmes de suivi.                                       | Élevée   | Immédiat    | État de l'aire de reproduction<br>États de l'aire d'alimentation |
| Un niveau élevé de soutien des communautés aux actions de conservation de la Frégate d'Andrews est obtenu et maintenu. | Offrir aux communautés régionales et autres la possibilité de participer à des activités de recherche, de surveillance ou de gestion.                                                     | Élevée   | En cours    | État de l'aire de reproduction<br>États de l'aire d'alimentation |
|                                                                                                                        | Veiller à ce que du matériel d'interprétation soit élaboré dans les langues des États de l'aire de répartition concernés qui jouent un rôle dans la conservation de la Frégate d'Andrews. | Élevée   | Court terme | État de l'aire de reproduction<br>États de l'aire d'alimentation |

## 6. Références

- Andrews CW (1900) A Monograph of Christmas Island. British Museum (Natural History), Londres.
- Arivanantham R (2014) Christmas frigatebird spotted near Arabian Sea. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.thehindu.com/todays-paper/tp-national/tp-tamilnadu/christmas-frigatebird-spotted-near-arabian-sea/article6392890.ece>. (consulté le 02/02/2022).
- Bird JP, Martin R, Akçakaya HR, Gilroy J, Burfield IJ, Garnett ST, Symes A, Taylor J, Şekercioğlu ÇH, Butchart SHM (2020) Generation lengths of the world's birds and their implications for extinction risk. *Conservation Biology*. 34, 1252-1261.
- BirdLife International (2022a) Species factsheet: *Fregata andrewsi*. Téléchargé à l'adresse <http://www.birdlife.org> le 05/03/2022.
- Birdlife International (2022b) *Fregata andrewsi*. The IUCN Red List of Threatened Species 2022: e.T22697742A210923623. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2022-1.RLTS.T22697742A210923623.en>.
- Beeton B, Burbidge A A, Grigg G, Harrison P, Humphries B, McKenzie N, Woinarski J (2010) Final Report, Christmas Island expert working group to Minister for the Environment, Heritage and the Arts. <http://www.environment.gov.au/system/files/resources/f8b7f521-0c69-4093-bf22-22baa4de495a/files/final-report.pdf>.
- Bryndum-Buchholz A, Tittensor DP, Blanchard JL, Cheung WW, Coll M, Galbraith ED, Jennings S, Maury O, Lotze HK (2019) Twenty-first-century climate change impacts on marine animal biomass and ecosystem structure across ocean basins. *Global Change Biology*. 25, 459-472.
- Clarke RH, Sorrell KJ, McKay C (2021) Monitoring seabirds at Pulu Keeling National Park: Field surveys and an evaluation of drone-based survey methods. Février 2021, Monash University.
- Clarke RH, Sorrell KJ, Dawlings F (2022) Optimising a monitoring program for the Christmas Island frigatebird: Field Surveys and an Evaluation of Drone-based Survey Methods. Juillet 2021, Monash University.
- Collette BB, Carpenter KE, Polidoro BA, Juan-Jordá MJ, Boustany A, Die DJ, Elfes C, Fox W, Graves J, Harrison LR, McManus R (2011) High value and long life—double jeopardy for tunas and billfishes. *Science*, 333(6040), pp. 291-292.
- Commonwealth of Australia (2020) Conservation Advice for the Christmas Island Frigatebird *Fregata andrewsi*. Department of Water, Agriculture and the Environment, Canberra.
- Conlin A (2013) Christmas Island Frigatebird in Thailand. *Birding World*. 26(8): 345.
- Diamond AW (1972) Sexual dimorphism in breeding cycles and unequal sex ratio in Magnificent Frigate-birds. *Ibis*. 114, 395-398.
- Dias MP, Martin R, Pearmain EJ, Burfield IJ, Small C, Phillips RA, Yates O, Lascelles B, Borboroglu PG, Croxall JP (2019) Threats to seabirds: a global assessment. *Biological Conservation*. 237, 525-537.
- Director of National Parks (2014) Christmas Island National Park Management Plan 2014-2024. Disponible en téléchargement à l'adresse suivante : [www.environment.gov.au/publications](http://www.environment.gov.au/publications)
- Febrianto W, UtamaFW, Hoenner X, Hardesty BD, Peel D, Ford JH, Adams V, Wilcox C (2021). Estimating fishing effort and spatio-temporal distribution of longline vessels in the Indian Ocean Front. *Mar. Sci.*, 26 <https://doi.org/10.3389/fmars.2021.671036>
- Garnett ST, Szabo JK, Dutson G (2011) The Action Plan for Australian Birds 2010. CSIRO Publishing, Melbourne.
- Garnett ST et Woinarski JCZ (2018) Christmas Island frigatebird : Workshop focusing on research and management priorities. Threatened Species Recovery Hub. <https://www.nespthreatenedspecies.edu.au/publications-and-tools/christmas-island-frigatebird-workshop-focusing-on-research-and-management-priorities>
- Gibson-Hill CA (1947) Notes on the birds of Christmas Island. *Bull. Raffles Mus*. 18: 87-165.
- Hennicke JC, James DJ, Weimerskirch H (2015) Sex-specific habitat utilization and differential breeding investments in Christmas Island frigatebirds throughout the breeding cycle *PLoS ONE*. 10: e0129437.

- Hennicke JC, Weimerskirch H (2014) Coping with variable and oligotrophic tropical waters: foraging behaviour and flexibility of the Abbott's booby *Papadula abbotti*. *Mar Ecol Prog Ser* 499:259-273.
- Hill R, Dunn A (2004) National Recovery Plan for the Christmas Island frigatebird *Fregata andrewsi*. Canberra, Commonwealth d'Australie.
- James DJ (2003) A survey of Christmas Island frigatebird nests in 2003. Report to Parks Australia. Tropical Ecology Consulting Surveys.
- James DJ (2014) Population assessment of Christmas Island Frigatebird *Fregata andrewsi* in 2003 to 2005. Report to Birdlife Australia, Melbourne and Parks Australia, Christmas Island.
- James DJ, McAllan IAW (2014) The birds of Christmas Island, Indian Ocean: a review. *Australian Field Ornithology* 31, S1–S176.
- Jensen AE, Tan JML (2010) First observation and subsequent records of Christmas Island Frigatebird *Fregata andrewsi* in the Philippines with notes on its occurrence and distribution. *Birding Asia* 13: 68-70.
- Jensen AE, Fisher TH, Hutchinson RO (2015) Notable new bird records from the Philippines. *FORKTAIL* 31, 24-36.
- Knutson T. ; Camargo SJ, Chan JCL, Emanuel K, Ho C-H, Kossin J, Mohapatra M., Satoh M, Sugi M, Walsh K, Wu L (2020) Tropical Cyclones and Climate Change évaluation: Part II. Projected Response to Anthropogenic Warming. *Bulletin American Meteorology Society* 101, E303-E322.
- Macgregor NA, Hennicke JC, Bell E, Brown SM, Flakus S, James DJ, Woinarski JCZ, Baker GB, Garnett ST (2021) Christmas Island Frigatebird *Fregata andrewsi*. In *The Action Plan for Australian Birds 2020*. (Eds ST Garnett et GB Baker) pp. 225-227. CSIRO Publishing, Melbourne.
- McMaster D, Rayner TS, McMaster CA (2015) Additional records of Christmas Frigatebird *Fregata andrewsi* in the Northern Territory, Australia *Australian Field Ornithology*, Vol. 32, 113-117.
- Merino S, Hennicke JC, Martínez J, Ludynia K, Torres R, Work TM, Masello JF, Quillfeldt P (2012) Infection by *Haemoproteus* parasites in four species of frigatebirds and the description of a new species of *Haemoproteus* (Haemosporida: Haemoproteidae). *Journal of Parasitology* 98, 388-397.
- Morris-Pocock JA, Hennicke JC, Friesen VL (2012) Effects of long-term isolation on genetic variation and within-island population genetic structure in Christmas Island (Indian Ocean) seabirds. *Conservation Genetics* 13, 1469-1481.
- Mott R, Herrod A & Clarke RH (2017) Post-breeding dispersal of frigatebirds increases their exposure to mercury. *Marine Pollution Bulletin* 119 : 204-210.
- Nelson JB 1975 The breeding biology of frigatebirds: A comparative view. *Living Bird* 14, 113-155.
- Conseil nordique des ministres 2002. Cadmium review. [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/chemical-safety/cadmium/nmr-cadmium.pdf?sfvrsn=36032d8\\_2&download=true](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/chemical-safety/cadmium/nmr-cadmium.pdf?sfvrsn=36032d8_2&download=true)
- Pulscher LA, Gray R, McQuilty R, Rose K, Justin A, Welbergen JA, Phalen DN (2021) Evidence of chronic cadmium exposure identified in the critically endangered Christmas Island flying-fox (*Pteropus natalis*). *Science of the Total Environment* 766, 144374.
- Purba NP, Handyman DIW, Pribadi TD, Syakti AD, Pranowo WS, Harvey A, Ihsan YN 2019 Marine debris in Indonesia: a review of research and status. *Marine Pollution Bulletin* 146 134-144.
- Quillfeldt P, Martínez J, Hennicke JC, Ludynia K, Gladbach A, Masello JF, Riou S, Merino S (2010) Hemosporidian blood parasites in seabirds, a comparative genetic study of species from Antarctic to tropical habitats. *Naturwissenschaften* 97, 809-817.
- Rapp DC, Youngren SM, Hartzell P, Hyrenbach DK (2017) Community-wide patterns of plastic ingestion in seabirds breeding at French Frigate Shoals, Northwestern Hawaiian Islands. *Marine Pollution Bulletin*. 123, 269-278.
- Sedayu A, Mariani A, Miarsyah M (2020) Improving the perception of Christmas Island Frigatebirds by local fisherman on Pulau Untung Jawa, Jakarta, using the Penyuluhan method. *Kukila* 23, 6-13.
- Stokes T (1985) The 1984 results of Terrace Seabird studies on Christmas Island. Unpublished report to the Director, ANPWS, Canberra.
- Stokes T (1988) A review of the birds of Christmas Island, Indian Ocean. Occasional Paper 16. Australian National Parks and Wildlife Service, Canberra.
- Tirtaningtyas FN, Hennicke JC (2015) Threats to the critically endangered Christmas Island Frigatebird

- Fregata andrewsi* in Jakarta Bay, Indonesia, and implications for reconsidering conservation priorities. *Marine Ornithology*. 43, 137-140.
- Tirtaningtyas FN, Yordan K, (2017) Updating the seabird fauna of Jakarta Bay. Indonesia. *Marine Ornithology*. 45, 11-16.
- Vriend P, Hidayat H, van Leeuwen J, Cordova MR, Purba NP, Löhr AJ, Faizal I, Ningsih NS, Agustina K, Husrin S, Suryono DD, Hantoro I, Widianarko B, Lestari P, Vermeulen B et van Emmerik T (2021) Plastic Pollution Research in Indonesia : State of Science and Future Research Directions to Reduce Impacts. *Front. Environ. Sci.* 9:692907. doi: 10.3389/fenvs.2021.692907
- Vromant N, Chau NT (2007) Christmas Island frigatebird *Fregata andrewsi*: first confirmed observation for Vietnam. *BirdingASIA*. 7, 88-89.
- Woehler EJ, Baker GB (2020) Status and trends of the current threats to Australasian seabirds. A review from the Australasian Seabird Group Workshop, Melbourne March 2019. Unpublished Australasian Seabird Group report to BirdLife Australia, June 2020, 24pp
- Yamashita R, Hiki N, Kashiwada F, Takada H, Mizukawa K, Hardesty BD, Roman L, Hyrenbach D, Ryan PG, Dilley BJ, Muñoz-Pérez JP, Valle CA, Pham CK, Frias J, Nishizawa B, Takahashi A, Thiebot J-B, Will A, Kokubun N, Watanabe YY, Yamamoto T, Shiomi K, Shimabukuro U, Watanuki Y (2021) Plastic additives and legacy persistent organic pollutants in the preen gland oil of seabirds sampled across the globe. *Environmental Monitoring and Contaminants Research*. 1, 97-112.

EAAFP/MOP11/Decision 11  
 ONZIÈME RÉUNION DES PARTENAIRES  
 DU PARTENARIAT DE L'ASIE DE L'EST-  
 AUSTRALASIE Brisbane (Queensland,  
 Australie), 12-17 mars 2023



## Décision 11

### Plan d'action par espèce pour la Frégate d'Andrews

*Préoccupée* par le fait que la Frégate d'Andrews (*Fregata andrewsi*) est inscrite sur la liste rouge de l'UICN en tant qu'espèce vulnérable et qu'elle a également été inscrite à l'Annexe I de la Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS) lors de sa 12<sup>e</sup> Conférence des Parties, en 2017 ;

*Reconnaissant* la vulnérabilité de l'espèce, la Frégate d'Andrews ayant également, de par son appartenance à la famille des frigidés, été inscrite à l'Annexe III du Partenariat pour la voie de migration Asie de l'Est-Australasie (EAAFP) lors de sa 10<sup>e</sup> Réunion des Partenaires, en 2018 ;

*Observant* qu'il existe divers instruments et mécanismes qui portent sur les oiseaux d'eau migrateurs le long de la voie de migration Asie de l'Est-Australasie, y compris la CMS et la Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau (Convention de Ramsar) ;

*Observant en outre* que le Plan d'action par espèce pour la Frégate d'Andrews couvre l'ensemble de son aire de répartition géographique et que son adoption conjointe par l'EAAFP et la CMS offre une possibilité de collaboration pour assurer la conservation de cette espèce menacée ;

*Rappelant* l'objectif 5, en conjonction avec le paragraphe 7 du Document de Partenariat, conformément auquel le Plan a été élaboré par les principaux États de l'aire de répartition, à savoir l'Australie et les Philippines, afin d'offrir aux États de l'aire de répartition, aux Partenaires et aux parties prenantes un cadre de conservation clair, avec des priorités bien définies, destiné à être mis en œuvre immédiatement ;

*Soulignant* que les Partenaires, le Groupe de travail sur les oiseaux marins et le Secrétariat ont consulté les États de l'aire de répartition et les Partenaires ainsi que des organisations non gouvernementales, des chercheurs et des particuliers en 2022, au cours de l'élaboration du Plan ;

*Observant* que le Plan présente des informations biologiques pertinentes, une description des menaces connues et une présentation des mesures de conservation nécessaires pour empêcher l'extinction de la Frégate d'Andrews,

EAAFP/MOP11/Decision 11

La 11<sup>e</sup> Réunion des Partenaires  
du Partenariat pour la voie de migration Asie de l'Est-Australasie :

1. *Adopte* le Plan d'action international par espèce pour la conservation de la Frégate d'Andrews (*Fregata andrewsi*), sous réserve de la prise en compte des amendements soumis à la MOP11 à l'annexe A ;
2. *Remarque* que le Plan sera soumis à la 14<sup>e</sup> Conférence des Parties de la CMS, en octobre 2023, pour approbation ;
3. *Prie instamment* les États de l'aire de répartition, les Partenaires et les autres parties prenantes à considérer l'application des dispositions pertinentes du Plan d'action comme une priorité ;
4. *Encourage* les Partenaires à fournir une assistance technique et/ou financière pour soutenir les activités décrites dans le Plan ;
5. *Demande* au Secrétariat de publier le Plan sur le site Web de l'EAAFP ;
6. *Demande en outre* au Secrétariat de porter le Plan à l'attention de tous les États de l'aire de répartition et des parties prenantes concernées ;
7. *Demande* au Groupe de travail sur les oiseaux marins de suivre la mise en œuvre du Plan et de rendre compte des progrès accomplis lors de la MOP12.