



Albatros timide

Thalassarche cauta

Shy Albatross
Albatros de corona blanca

EN DANGER CRITIQUE D'EXTINCTION EN DANGER VULNÉRABLE **QUASI MENACEE** PRÉOCCUPATION MINEURE NON INSCRITE



© Aleks Terauds

TAXONOMIE

Ordre Procellariiformes
Famille Diomedidae
Genre *Thalassarche*
Espèce *T. cauta*

Thalassarche cauta était autrefois considéré comme un membre du complexe polytypique *Diomedea cauta* (Gould 1841). Il a été élevé au rang d'espèce lorsque *Diomedea cauta* a été déplacé dans le genre *Thalassarche* ^[1] et séparé en quatre espèces : l'Albatros à Cape Blanche (*Thalassarche steadi*), l'Albatros des Chatham (*T. eremita*), l'Albatros de Salvin (*T. salvini*) et l'Albatros timide sensu stricto (*T. cauta*) ^[2]. La reconnaissance de *T. steadi* et de *T. eremita* demeure controversée ^[3, 4]. Toutefois, après examen des données morphologiques, génétiques et comportementales, cette classification a été adoptée par le Taxonomy Working Group de l'ACAP en 2006 ^[5]. Cette recommandation a été entérinée à la deuxième session de la Réunion des Parties de l'Accord.

LISTES ET PLANS DE CONSERVATION

International

- Accord sur la Conservation des Albatros et des Pétrels - Annexe 1 ^[6]
- Liste Rouge 2008 des Espèces Menacées de l'UICN – Espèce proche d'être manquée ^[3]
- Convention sur les Espèces Migratrices (*Convention on Migratory Species*) - Appendice II (sous le nom de *Diomedea cauta*) ^[7]

Australie

- Loi relative à la Protection de l'Environnement et de la Biodiversité de 1999 (*Environment Protection and Biodiversity Conservation Act 1999, EPBC ACT*) ^[8]
 - Vulnérable
 - Liste des Espèces Migratrices
 - Liste des Espèces Migratrices
- Plan de Protection des Albatros et des Pétrel-Géants 2001 (*Recovery Plan for Albatrosses and Giant-Petrels 2001*) ^[9]
- Plan de Réduction des Menaces liées à la Capture Accidentelle des Oiseaux Marins lors de la Pêche à la Palangre, 2006 (*Threat Abatement Plan 2006 for the incidental catch (or bycatch) of seabirds during oceanic longline fishing operations*) ^[10]
- **Tasmanie** : Loi relative à la Protection des Espèces Menacées de 1995 (*Threatened Species Protection Act 1995*) : vulnérable ^[1, 11]

Chili

- Plan National d'Action pour la Réduction de la Capture Accidentelle des Oiseaux Marins par la Pêche à la Palangre (PAN-AM/CHILE), 2007 ^[12]

BIOLOGIE DE LA REPRODUCTION

Thalassarche cauta est une espèce coloniale, qui niche annuellement. Chaque cycle de reproduction dure environ 8 mois. La plupart des œufs sont pondus en septembre et éclosent en décembre. Les poussins quittent le nid en avril à l'âge d'environ 4 mois et demi (Table 1) [13]. Les oiseaux immatures commencent à retourner dans leurs colonies de reproduction au moins 3 ans après l'envol. La plupart des individus commencent à se reproduire à l'âge d'au moins 5 ou 6 ans, et presque toujours dans leur colonie natale [14].

Table 1. Cycle de reproduction de *T. cauta*.

	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai
Présence sur site	*											*
Ponte												
Incubation												
Élevage du poussin												

* des oiseaux sont présents toute l'année dans les colonies, mais chaque individu s'absente pendant environ 6 semaines

PAYS CONCERNES PAR LA REPRODUCTION

Table 2. Distribution de la population globale de *T. cauta* entre les parties de l'accord qui ont juridiction sur les sites de reproduction.

	Australie
Nombre de couples reproducteurs	100 %

SITES DE REPRODUCTION

Thalassarche cauta est une espèce endémique d'Australie (Table 2). Les colonies ne sont présentes que sur trois îles situées au large de la Tasmanie : Albatross Island, Pedra Branca et l'île Mewstone (Figure 1, Table 3). Des données inédites soumises à l'ACAP en 2007 ont permis d'estimer que la population reproductrice totale était d'environ 12 750 couples (Table 3). La population totale a été estimée à 55 000 ou 60 000 individus en 1998 [15].

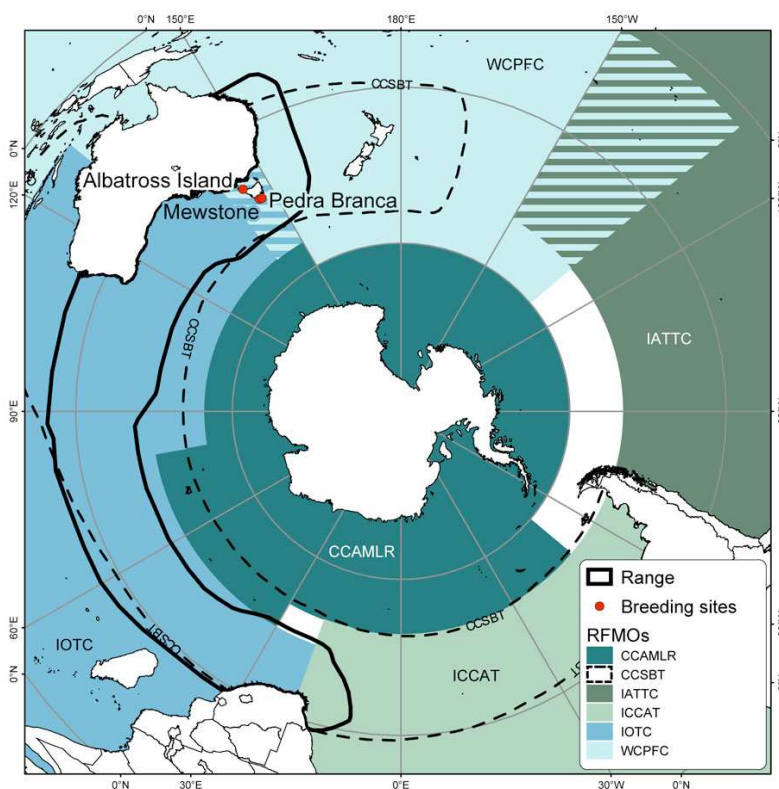


Figure 1. Localisation des sites de reproduction et limites approximatives de l'aire de distribution de *T. cauta*, d'après des données de suivi par satellite, de récupération des bagues et des études d'identification génétique des oiseaux tués par les activités de pêches (données non publiées du DPIW et de Abbott et al 2006 [16]). Les limites des Organisations Régionales de Gestion des Pêches (ORGP) [Regional Fisheries Management Organisations, RFMOs] sont également représentées.

CCAMLR (CCFFMA) – Convention sur la Conservation de la Faune et la Flore Marines de l'Antarctique (Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources)
 CCSBT – Convention pour la Conservation du Thon rouge du Sud (Convention for the Conservation of Southern Bluefin Tuna)
 IATTC (CITT) – Commission Interaméricaine du Thon Tropical (Inter-American Tropical Tuna Commission)
 ICCAT (CICTA) – Commission Internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique (International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas)
 IOTC (CTOI) – Commission des Thons de l'Océan Indien (Indian Ocean Tuna Commission)
 WCPFC (CPPCO) – Commission des Pêches du Pacifique Centre et Ouest (Western and Central Pacific Fisheries Commission)

Table 3. Estimation de la taille de la population (nombre de couples reproducteurs par an) pour chaque site de reproduction de *T. cauta*. Table basée sur des données non publiées du Tasmanian Department of Primary Industries and Water (DPIW), données soumises à l'ACAP en 2008.

Site de Reproduction	Juridiction	Années du suivi	Méthode de suivi	Précision du suivi	Nombre annuel de couples reproducteurs (dernier dénombrement)
Albatross Island 40° 23'S, 144° 39'E	Australie	1999-2007	A (100 %)	Elevée	5,017 (2007)
Mewstone 43° 44'S, 146° 22' E	Australie	1996	C (100 %)	Inconnue	~ 7 300 (1996)
Pedra Branca 43° 52' S, 146° 58' E	Australie	1984, 1991-2005	D (100 %)	Moyenne	268 (1996)

LISTES ET PLANS DE CONSERVATION POUR LES SITES DE REPRODUCTION

International

Mewstone et Pedra Branca

- Patrimoine Sauvage Mondial de Tasmanie (*Tasmanian Wilderness World Heritage Area*) [17]

Albatross Island

- Aucun

Australia

Albatross Island, Mewstone et Pedra Branca

- Registre des Habitats Critiques (*Register of Critical Habitat - EPBC Act 1999*) [8]

Tasmania

Albatross Island

- Classée en Réserve Naturelle par la Loi de 2002 sur la Conservation de la Nature du Gouvernement de Tasmanie (*Nature Conservation Act 2002, Tasmania*) [18]
- Plan de Gestion Préliminaire d'octobre 2000 de la Réserve Naturelle de Bass Strait (*Management Plan - Summary of Bass Strait Island Nature Reserves*) [19]

Mewstone et Pedra Branca

- Loi de 2002 relative à la Conservation dans le Parc National du Sud-Ouest (*Southwest National Park - Nature Conservation Act 2002 ; Tasmania*) [18]
- Plan de gestion de 1999 pour le Patrimoine Sauvage Mondial de Tasmanie (*Tasmanian Wilderness World Heritage Areas Management Plan 1999*) [20]

TENDANCES DEMOGRAPHIQUES

Albatross Island

Lorsque les européens ont, les premiers, observé *Albatross Island* à la fin des années 1700, ils ont estimé qu'environ 20 000 couples reproducteurs de *T. cauta* vivaient sur cette colonie. En 1909, l'activité des collectionneurs de plumes et des chasseurs d'œufs avait réduit la colonie à 250 ou 300 nids [21]. Les recensements actuels des poussins à l'envol suggèrent que la population est en augmentation, avec près de 3 000 poussins à l'envol en 2004 (Figure 2). L'analyse des tendances démographiques montre que, bien que le nombre de poussins à l'envol sur l'île Albatros soit en baisse depuis 2004, la production totale de poussins a augmenté de 3 % par an entre 1981 et 2007 [22] (Table 4). Le nombre de couples nicheurs sur l'île d'Albatros a également augmenté à un taux d'environ 3 % par an entre 1999 et 2007 ($p < 0,01$) [22] (Figure 3, Table 4). Toutefois, la taille actuelle de cette colonie n'est que de 25 % de sa taille originelle présumée.

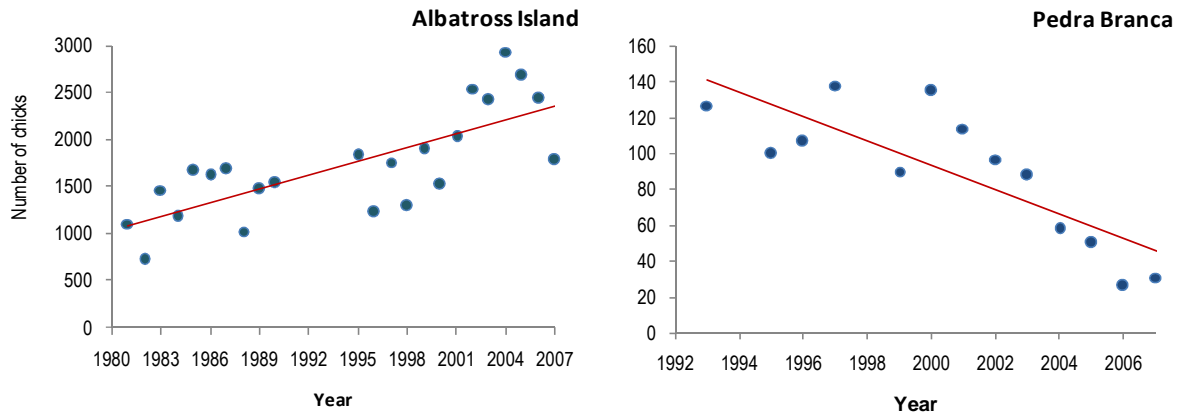


Figure 2. Dénombrement des poussins à l'envol de *T. cauta* dans deux colonies. Avec une droite de régression linéaire. Figure basée sur les travaux non publiés du DPIW. Ces données ne peuvent être utilisées sans autorisation. Voir le texte pour l'évaluation des tendances démographiques. Year : année ; Number of breeding chicks : nombre de poussins à l'envol.

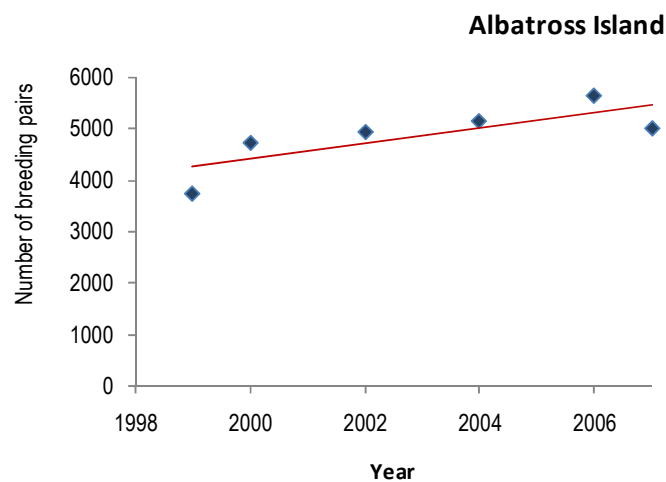


Photo © Drew Lee

Mewstone et Pedra Branca

La taille historique des populations sur Mewstone et Pedra Branca n'est pas connue, par conséquent les tendances démographiques de ces populations sont moins claires. La population de Pedra Branca a peut-être toujours été de petite taille^[9] et il semble que compétition pour l'espace de nidification avec le Fou de Bassan Australasian *Morus serrator* réduit constamment le nombre de poussins produits sur l'île chaque année (Figure 2). La production de poussins sur Pedra Branca a chuté de > 100 à 31 entre 1993 et 2007 (Figure 2), ce qui représente une diminution d'environ 9 % par an ($p < 0,01$; Figure 2)^[22].

Aucune donnée sur les tendances démographiques n'est disponible pour la population de Mewstone. En 1996, le nombre total de couples nicheurs sur Mewstone été estimé à environ 7 300 couples (Tableau 3), mais la précision de cette estimation est incertaine^[23]. Une méthode de recensement aérien est à l'étude pour déterminer avec précision la taille de la population et sa tendance démographique.



Figure

Figure 3. Dénombrement des couples reproducteurs de *T. cauta* avec une droite de régression. Figure basée sur des données non publiées du DPIW. Ces données ne peuvent être utilisées sans autorisation. Voir le texte pour l'évaluation des tendances démographiques. Year : année ; Number of breeding pairs : nombre de couples reproducteurs.

Table 4. Résumé des tendances démographiques pour *T. cauta*. D'après des données non publiées du DPIW (Ile Macquarie).

Site de reproduction	Suivi actuel	Période des tendances	Taux moyen de changement (% par an) ^[20] (Intervalle de confiance à 95 %)	Tendance	% de la population ayant servi au calcul
Albatross Island	Oui	1981 - 2007 ¹	3,3 (2,9,3,7) ²	Augmente	100 %
		1999 - 2007 ¹	2,9 (2,8,3,0) ³		100 %
The Mewstone	Oui	n/a	n/a	Inconnue	-
Pedra Branca	Oui	1993-2007 ¹	-9,1 (-9,0,-9,2) ²	En déclin	100 %

¹ Données manquantes : Albatross Island (chicks 1991 - 1994; Nombre de couples reproducteurs 2001, 2003, 2005); Pedra Branca (1994, 1998)

² Poussins avant l'envol

³ Nombre de couples reproducteurs

En raison de problèmes d'accessibilité et des perturbations humaines potentielles sur Mewstone et Pedra Branca, le succès de la reproduction et la survie des juvéniles (et des adultes) ont seulement été étudiés en détails à Albatross Island. Là, le succès de reproduction varie de 20 % à 50 % ; 37 % des nids donnent en moyenne un poussin à l'envol (Table 5). Les analyses de la survie des jeunes et des adultes sont en cours. La survie des adultes est considérée comme élevée ^[24].

Table 5. Données disponibles sur la démographie de *T. cauta* sur les sites de reproduction. Table basée sur les données non publiées du DPIW soumises à l'ACAP en 2007.

Site de reproduction	Succès reproducteur moyen (% par an ± écart type ; période d'étude)	Survie juvénile moyenne	Survie adulte moyenne
Albatross Island	37 % (± 7 % ; 1989-2007*)	En cours d'analyse	En cours d'analyse
The Mewstone	Pas de données	Pas de données	Pas de données
Pedra Branca	Pas de données	Pas de données	Pas de données

*Données manquantes : 1992-1993

SITES DE REPRODUCTION : MENACES

Il existe peu de menaces sur les sites de reproduction de *T. cauta* (Table 6) et tous les sites sont protégés par la loi.

Table 6. Résumé des menaces susceptibles de provoquer des changements à l'échelle de la population sur les sites de reproduction de *T. cauta*. Table basée sur les informations non publiées du DPIW fournies au groupe de travail 'Sites de Reproduction' (Breeding Site Working Group) de l'ACAP en 2008.

Breeding site	Human disturbance	Human take	Natural disaster	Parasite or Pathogen	Habitat loss or degradation	Predation by alien species	Contamination
Albatross Island	Non ^a	Non	Non	Faible ^c	Non ^d	Non ^d	Non ^f
The Mewstone	Non ^a	Non	Non	Non	Non ^d	Non ^d	Non ^f
Pedra Branca	Non ^a	Non	Elevée ^b	Non	Elevée ^e	Non ^d	Non ^f

^a Les perturbations anthropiques sont limitées aux activités associées à la gestion de la conservation de l'île.

^b Pedra Branca est parfois exposé à l'action des vagues de grande amplitude qui sont connues pour affecter la reproduction des Fous australasiens de l'île (et peuvent également affecter la population d'albatros).

^c Certaines années, les symptômes d'une infection par des virus sont communs sur l'île Albatros et cette maladie a provoqué des cas de mortalité des poussins (et donc un moindre succès de reproduction) [25].

^d Il n'y a pas d'espèces introduites sur Pedra Branca ; la guêpe européenne est la seule espèce introduite sur Mewstone ; les deux espèces non indigènes de plantes vasculaires sur Albatros Island (*Catapodium marinum*, actuellement en voie d'éradication, et *Coprosma repens*, dont l'éradication est prévue) n'ont aucun impact sur la population d'albatros.

^e Sur Pedra Branca, la population de Fous de Bassan Australasiens a augmenté de 4 % par an depuis 1985 [26] et la concurrence accrue pour l'espace de nidification pourrait contribuer à la forte baisse du nombre de poussins de *T. cauta* produits au cours des 15 dernières années.

^f *Thalassarche cauta* montre des niveaux relativement faibles de contamination par des métaux lourds [27].

ÉCOLOGIE DE LA RECHERCHE ALIMENTAIRE ET RÉGIME ALIMENTAIRE

Thalassarche cauta se nourrit habituellement solitairement, en capturant ses proies à la surface de l'eau, mais aussi en plongeant jusqu'à de faibles profondeurs (données issues d'observations en mer). Cependant, une étude utilisant des enregistreurs de profondeur a révélé que *T. cauta* pouvait couramment effectuer des plongées à moins de 3 m de la surface et ensuite nager à plus de 7 mètres [28]. Le régime alimentaire de *T. cauta* n'a été examiné qu'à partir des aliments amenés par les parents à leurs poussins sur l'île Albatros. Sur ce site, les poissons (surtout *Trachurus declivis* et *Emmelichthys nitidus*) dominent le régime alimentaire (89 % de la masse humide), suivis par les céphalopodes (des calmars, et surtout *Nototodarus gouldi*) et par de petites quantités de tuniciers et de crustacés [28]. Certaines données suggèrent que *T. cauta* capture la plupart de ses proies durant la journée [29].



Photo © Drew Lee

DISTRIBUTION EN MER

La compréhension de la répartition marine de *T. cauta* est difficile du fait de son apparence similaire à celle d'autres espèces d'albatros, notamment *T. Steadi*. Cependant, la récupération des bagues, des données de suivi par satellite, et l'identification génétique des oiseaux capturés dans les opérations de pêche montrent que *T. cauta* se trouve le plus souvent autour de la Tasmanie et au sud de l'Australie [23, 30] mais que son aire de répartition s'étend aussi jusqu'en Afrique Australe (Figure 1). Les données de suivi satellitaire montrent que *T. cauta* est moins pélagique que les autres espèces d'albatros. On le trouve habituellement sur le plateau continental, et il s'aventure régulièrement près de la côte (le long des côtes de la Tasmanie et le sud de l'Australie) [14, 31, 32] (Figure 4 & 5). Les adultes restent proches de leur aire de reproduction tout au long de l'année [14, 33] tandis que les oiseaux juvéniles (principalement ceux de la colonie Mewstone) ont été enregistrés jusqu'au sud de l'Afrique [23]. Au cours de la reproduction, les adultes se reproduisent à proximité de leurs colonies, généralement à moins de 300 km, dans des eaux situées à moins de 200 m de profondeur [14]. La seule preuve que *T. cauta* se reproduit en Nouvelle-Zélande est une unique reprise de bague d'un oiseau ayant été bagué à la colonie de Mewstone [23, 30].

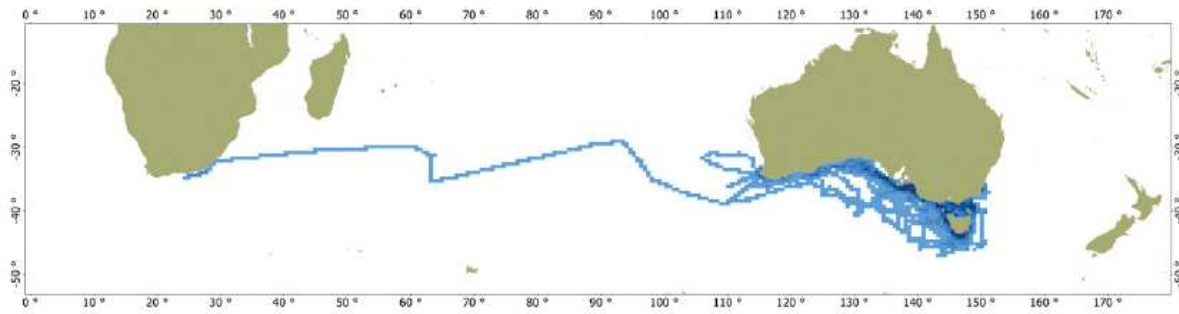


Figure 4. Données de suivi de *T. cauta* hors de période de reproduction (individus non reproducteurs : $n = 9$; poussins à l'envol : $n = 25$; nombre total d'heures de suivi : 42 000). Carte basée sur les données non publiées du DPIW.

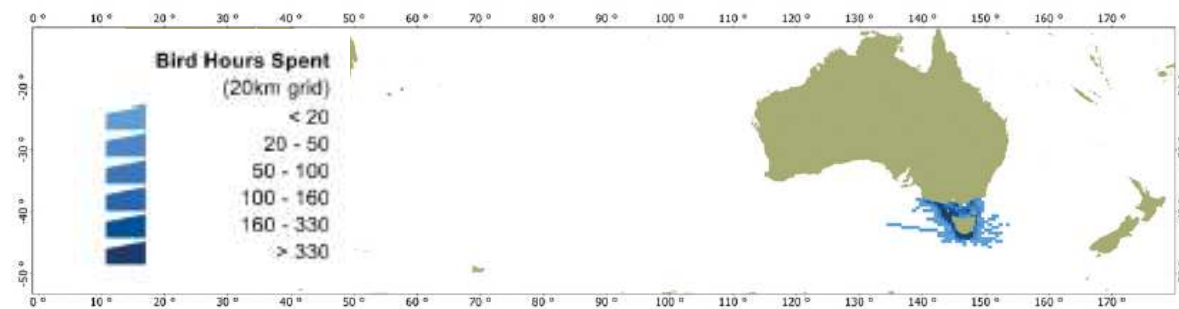


Figure 5. Données de suivi par satellite de *T. cauta* pendant la reproduction (Nombre total d'individu : inconnu ; nombre total d'heures = 37 600). Carte basée sur les données non publiées du DPIW.

Les données satellitaires de suivi indiquent que *T. cauta* recoupe 8 Organisations Régionales de Gestion des Pêches (*Regional Fisheries Management Organisations, RFMOs*), et principalement la CCSBT, l'IOTC, et la WCPF. Ces RFMO se chevauchent eux-mêmes dans cette région, et englobent tous les sites de reproduction de l'espèce (Figure 1; Table 7). Des tractations sont également en cours pour établir la SPRFMO (Organisation Régionale de Gestion de la Pêche du Pacifique Sud / *South Pacific Regional Fisheries Management Organisation*), organisme dont le but sera de gérer à la fois la pêche pélagique et la pêche démersale dans la région, et cette organisation recouperait l'aire de distribution de l'espèce. L'aire de distribution de l'espèce chevauche également la SEAFO (Organisation des Pêches de l'Atlantique du Sud-Est / *South-East Atlantic Fisheries Organisation*), la SWIOFC (Commission des Pêches pour le Sud-Ouest de l'Océan Indien / *South-West Indian Ocean Fisheries Commission*) et le SIOFA (Accord relatif aux pêches dans le sud de l'océan Indien / *Southern Indian Ocean Fisheries Agreement*). Ces organisations ont pour objectifs d'assurer la conservation à long terme et l'utilisation durable des ressources halieutiques (autres que le thon), et sont principalement responsables de l'organisation de la pêche au chalut et des pêcheries traditionnelles. La SEAFO a également pour but la gestion de certaines espèces pélagiques comme la Légine australe *Dissostichus eleginoides*. Les principaux états concernés par l'espèce sont l'Australie et l'Afrique du Sud (Figure 1; Table 7). Il est également possible que des individus qui transitent entre les deux pays se nourrissent dans les eaux situées au large des Terres Australes Françaises (Figure 1) mais cela reste à confirmer.

Table 7. Résumé de l'interaction entre l'aire de distribution en mer de *T. cauta*, les pays signataires de l'ACAP dans lesquels l'espèce vit, les Zones Economiques Exclusives des pays non signataires de l'ACAP et les Organisations Régionales de Gestion des Pêches.

	Aire de reproduction (ou de résidence)	Aire de nourrissage en mer uniquement	Observations occasionnelles ou dans des zones éloignées du cœur de la zone de nourrissage en mer
Pays signataires de l'ACAP dans lesquels l'espèce est présente	Australie	Afrique du Sud	Nouvelle-Zélande

Zones Economiques Exclusives des Pays non signataires de l'ACAP	-	Namibie	-
Organisations Régionales de Gestion des Pêches¹	WCPFC IOTC CCSBT SPRFMO ²	SEAFO SWIOFC SIOFA	ICCAT

¹ Voir la figure 1 et le texte pour la signification des acronymes

² Pas encore en vigueur

MENACES EN MER

Comme la plupart des organismes marins, *T. cauta* est exposé aux débris marins, à l'ingestion de plastique et à la pollution, mais c'est la mortalité accidentelle des oiseaux au cours des opérations de pêche qui représente la plus grande menace. *Thalassarche cauta* est victime des opérations de pêche à la palangre dans les eaux australiennes et sud-africains [23, 30, 33, 34]. Les juvéniles, qui quittent les eaux australiennes et traversent l'océan Indien vers l'Afrique australe (Figure 5), sont particulièrement vulnérables aux interactions avec les opérations de pêche. Les flottes de pêche en haute mer à la palangre en Afrique du Sud et la pêche au chalut tuent un grand nombre d'albatros [34, 35]. Les adultes restent en grande partie dans les eaux australiennes ; des études menées en 2005 ont montré que leur exposition à la pêche à la palangre domestique était limitée [14]. *Thalassarche cauta* est également tué par la pêche au chalut en Australie, mais l'ampleur de l'impact est mal connue.

LACUNES IMPORTANTES DANS L'ÉVALUATION DU STATUT DE L'ESPECE

Thalassarche cauta est l'une des espèces d'albatros les plus étudiées. Cela est particulièrement vrai pour la population de l'île Albatros (qui comprend 40 % de la population totale) où les tendances démographiques, l'alimentation et l'écologie comportementale ont fait l'objet d'études approfondies. La distribution en mer est raisonnablement bien connue, des études de suivi ayant été menées sur les adultes et les juvéniles dans trois colonies [32]. Toutefois, la taille de la population et la tendance démographique pour Mewstone, le plus grand des sites de reproduction (~ 60 % de la population totale) demeurent des lacunes importantes pour l'évaluation du statut de l'espèce. De même, nous manquons d'estimations précises de la survie des adultes et de la survie des jeunes pour toutes les populations. L'évaluation du statut de la petite population (et génétiquement distincte ?) qui est située sur Pedra Branca est nécessaire. La plus grande menace pour cette espèce est la mortalité associée aux opérations de pêche. L'impact de la pêche au chalut en Australie et des opérations de pêche dans l'Océan Indien et au large de l'Afrique australe est actuellement inconnu.



© Alek's Terauds

REFERENCES

1. Nunn, G.B., Cooper, J., Jouventin, P., Robertson, C.J.R., and Robertson, G.G. 1996. Evolutionary relationships among extant albatrosses (Procellariiformes: Diomedidae) established from complete cytochrome-*b* gene sequences. *Auk* **113**: 784-801.
2. Robertson, C.J.R. and Nunn, G.B., 1998. *Towards a new taxonomy for albatrosses.*, in *Albatross biology and conservation*. G. Robertson and R. Gales (Eds). Surrey Beatty and Sons: Chipping Norton. 13-19.
3. Birdlife International. 2008. *Thalassarche cauta*. I. 2008. 2008 Red List of Threatened Species. <http://www.iucnredlist.org/>
4. Brooke, M. 2004. *Albatrosses and petrels across the world*. Oxford: Oxford University Press. 499 pp.
5. Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels Taxonomy Working Group. 2006. *Report by the Taxonomy Working Group to the Advisory Committee meeting 2 – Brasilia, Brazil 2006*. http://www.acap.aq/en/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=37&Itemid=33
6. ACAP. *Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels*. <http://www.acap.aq>.
7. Bonn Convention. *Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals*. <http://www.cms.int/>
8. Australian Government Environment Protection and Biodiversity Conservation Act. 1999. <http://www.deh.gov.au/epbc/>
9. Department of Environment and Heritage. 2001. *Recovery Plan for Albatrosses and Giant-Petrels 2001-2005*. <http://www.deh.gov.au/biodiversity/threatened/publications/recovery/albatross/index.html>
10. Department of Environment and Heritage. 2006. *Threat Abatement Plan for the incidental catch (or bycatch) of seabirds during oceanic longline fishing operations* <http://www.environment.gov.au/biodiversity/threatened/tap-approved.html>
11. Tasmanian Government. *Threatened Species Protection Act (1995)*. <http://www.dpiw.tas.gov.au/>
12. Subsecretaría de Pesca. 2006. *Plan de Acción Nacional para reducir las capturas incidentales de aves en las pesquerías de palangre (PAN-AM/CHILE)*. 26 pp. www.subpesca.cl/mostrarchivo.asp?id=5768
13. Abbott, C.L., Double, M.C., Gales, R., and Cockburn, A. 2006. Copulation behaviour and paternity in shy albatrosses (*Thalassarche cauta*). *Journal of Zoology* **270**: 628-635.
14. Brothers, N., Gales, R., Hedd, A., and Robertson, G. 1998. Foraging movements of the shy albatross *Diomedea cauta* breeding in Australia - implications for interactions with longline fisheries. *Ibis* **140**: 446-457.
15. Gales, R., 1998. *Albatross populations: status and threats*, in *Albatross Biology and Conservation*. G. Robertson and R. Gales (Eds). Surrey Beatty & Sons: Chipping Norton. pp 20-45.
16. Abbott, C.L., Double, M.C., Gales, R., Baker, G.B., Lashko, A., Robertson, C.J.R., and Ryan, P.G. 2006. Molecular provenance analysis for shy and white-capped albatrosses killed by fisheries interactions in Australia, New Zealand, and South Africa. *Conservation Genetics* **7**: 531-542.
17. United Nations Educational Scientific and Cultural Organization. <http://whc.unesco.org/en/list/181>
18. Tasmanian Government. Nature Conservation Act 2002. <http://www.parks.tas.gov.au/manage/parksres/reserves.html>.
19. Summary of Bass Strait Island Nature Reserves - Draft Management Plan October. 2000. <http://www.parks.tas.gov.au/publications/tech/bassstrait/summary.html>
20. Tasmanian Wilderness World Heritage Areas Management Plan. 1999. <http://www.parks.tas.gov.au/wha/>
21. Johnstone, G.W., Milledge, D., and Dorward, D.F. 1975. The white-capped albatross of Albatross Island: Number and breeding behaviour. *Emu* **75**: 1-11.

22. Pannekoek, J. and A, v.S. 2006. *TRIM 3.53 (TRends & Indices for Monitoring data)*. S. Netherlands. <http://www.cbs.nl/en-GB/menu/themas/natuur-milieu/methoden/trim/default.htm>
23. Brothers, N.P., Reid, T.A., and Gales, R.P. 1997. At-sea distribution of shy albatrosses *Diomedea cauta cauta* derived from records of band recoveries and colour-marked birds. *Emu* **97**: 231-239.
24. Hamilton, S., Gales, R., and Brothers, N. 2000. *Shy albatrosses in Australia: population and conservation assessment*. Environment Australia.
25. Woods, R. 2004. 'Result of a preliminary disease survey in Shy Albatross (*Thalassarche cauta* Gould 1941) chicks at Albatross Island, Bass Strait Tasmania'. *Annual Conference of the Australian Association of Veterinary Conservation Biologists*. Canberra. May 2004. 98-105.
26. Bunce, A., Norman, F.I., Brothers, N., and Gales, R. 2002. Long-term trends in the Australasian gannet (*Morus serrator*) population in Australia: the effect of climate change and commercial fisheries. *Marine Biology* **141**: 263-269.
27. Hindell, M.A., Brothers, N., and Gales, R. 1999. Mercury and cadmium concentrations in the tissues of three species of southern albatrosses. *Polar Biology* **22**: 102-108.
28. Hedd, A., Gales, R., Brothers, N., and Robertson, G. 1997. Diving behaviour of the shy albatross *Diomedea cauta* in Tasmania - initial findings and dive recorder assessment. *Ibis* **139**: 452-460.
29. Hedd, A. and Gales, R. 2001. The diet of shy albatrosses (*Thalassarche cauta*) at Albatross Island, Tasmania. *Journal of Zoology* **253**: 69-90.
30. Abbott, C.A., Double, M.C., Baker, G.B., Gales, R., Lashko, A., Robertson, C.J.R., and Ryan, P.G. 2006. Molecular provenance analysis for shy and white-capped albatrosses killed by fisheries interactions in Australia, New Zealand and South Africa. *Conservation Genetics* **7**: 531-542.
31. Hedd, A., Gales, R., and Brothers, N. 2001. Foraging strategies of shy albatross *Thalassarche cauta* breeding at Albatross Island, Tasmania, Australia. *Marine Ecology Progress Series* **224**: 267-282.
32. BirdLife-International. 2004. 'Tracking ocean wanderers: the global distribution of albatrosses and petrels.'. *Results from the Global Procellariiform Tracking Workshop, 1-5 September 2003*. BirdLife International: Cambridge (UK). Gordon's Bay, South Africa.
33. Gales, R., Brothers, N., and Reid, T. 1998. Seabird mortality in the Japanese tuna longline fishery around Australia, 1988-1995. *Biological Conservation* **86**: 37-56.
34. Baker, G.B., Double, M.C., Gales, R., Tuck, G.N., Abbott, C.L., Ryan, P.G., Petersen, S.L., Robertson, C.J.R., and Alderman, R. 2007. A global assessment of the impact of fisheries-related mortality on shy and white-capped albatrosses: Conservation implications. *Biological Conservation* **137**: 319-333.
35. Ryan, P.G., Keith, D.G., and Kroese, M. 2002. Seabird bycatch by longline fisheries off southern Africa, 1998-2000. *South African Journal of Marine Science* **24**: 103-110.

REDIGE PAR

Michael C. Double
Australian Antarctic Division;
Rosemary Gales and Rachael Alderman
Tasmanian Department of Primary Industries
and Water (DPIW), Australia.

COLLABORATEURS

Mark Tasker
Vice-président, Comité Consultative de
l'ACAP

Groupe de Travail de l'ACAP sur les Captures
Accessoires d'oiseaux de mer
Contact: Barry Baker
barry.baker@latitude42.com.au

Groupe de Travail de l'ACAP sur les
Sites de Reproduction
Contact: Richard Phillips
raphil@bas.ac.uk

Groupe de Travail de l'ACAP sur la
Situation et les Tendances
Contact: Rosemary Gales
Rosemary.Gales@dpiw.tas.gov.au

Groupe de Travail de l'ACAP sur la
Taxonomie
Contact: Michael Double
Mike.Double@aad.gov.au

BirdLife International,
Global Seabird Programme
Contact: Cleo Small
Cleo.Small@rspb.org.uk
Cartes : Frances Taylor, Rachael Alderman
Données de suivi télémétrique ou de géolocalisation : Tasmanian Department of
Primary Industries and Water, Australia.

CITATION RECOMMANDEE

Accord sur la Conservation des Albatros et
des Pétrels. 2009. Evaluation des espèces
pour l'ACAP : Albatros timide *Thalassarche
cauta*. Téléchargé depuis
<http://www.acap.aq> 10 February 2011.

GLOSSAIRE ET NOTES

(i) Année.

Le système "d'année séquentielle" est utilisé. Le compte (qu'il s'agisse de couples reproducteurs ou poussins) réalisés durant l'été austral (par exemple 1993/94) est considéré comme étant la deuxième moitié de ce séquençage d'année (c'est-à-dire 1994).

Les seules espèces qui présentent des problèmes potentiels à ce séquençage sont les albatros Diomedea, qui pondent durant les mois de Décembre-Janvier, mais dont les poussins ne s'envolent pas avant les mois d'Octobre-Décembre. Afin d'uniformiser les données collectées de chaque saison de reproduction correspondante, Le compte des reproductions comme par exemple Décembre 1993-Janvier 1994 et le compte de la productivité (poussins / envols) d' Octobre-Décembre 1994 sont notés comme correspondant à 1994.

Si une gamme d'années est spécifiée, cela signifie que le suivi a été continu tout au long de cette période. Si les années de suivi sont discontinues, les années au cours desquelles ont eu lieu le suivi sont indiquées.

The "split-year" system is used. Any count (whether breeding pairs or fledglings) made in the austral summer (e.g. of 1993/94) is reported as the second half of this split year (i.e. 1994).

(ii) Méthodes de notation matricielle (basé sur le système de notation de la Nouvelle-Zélande)

METHODES

A Le compte d'adultes nichant (ici les erreurs sont des erreurs de détection (la probabilité de non-détection d'un oiseau, malgré sa présence au cours d'un suivi), "l'erreur d'échec au nid" (la probabilité de ne pas compter un oiseau nichant parce que le nid a échoué avant le suivi, ou parce que la ponte pas encore eu lieu au moment du suivi) et des erreurs d'échantillonnage).

B Le compte des poussins (Les erreurs ici sont des erreurs de détection, d'échantillonnage et des erreurs d'échec au nid. Cette dernière est probablement plus difficile à estimer plus tard dans la saison de reproduction que pendant la période d'incubation, en raison de la tendance d'échec des œufs et des poussins à montrer une haute variabilité interannuelle par rapport à la fréquence de reproduction au sein d'une espèce).

C Le comptes des sites de nidification (les erreurs ici sont des erreurs de détection, des erreurs d'échantillonnage et des "erreurs d'occupation" (probabilité de compter un site ou un terrier comme actif alors que celui-ci n'est pas utilisé pour la nidification des oiseaux pendant la saison).

D Photo aérienne (Les erreurs ici sont des erreurs de détection, des erreurs d'échec de nid, des erreurs d'occupation et d'échantillonnage (erreur associée au comptage de sites à partir de photographies), et "biais dus à l'obstruction visuelle" – Les sites de nidification ne sont pas visibles à l'œil, l'obstruction sous-estime toujours le nombre).

E Les photos faites à bord d'un bateau ou au sol (les erreurs ici sont des erreurs de détection, des erreurs d'échec au nid, des erreurs d'occupation, d'échantillonnage et de "biais dus à l'obstruction visuelle" (Les sites de nidification ne sont pas visibles à l'œil avec un faible angle de photos, l'obstruction sous-estime toujours le nombre)

F Inconnu

G Nombre d'œufs dans une sous-population

H Nombre de poussins dans une sous-population et extrapolation (poussins x (fois) succès reproducteur - Pas d'œufs dénombré)

FIABILITÉ

1 Recensement avec estimation de l'erreur

2 Echantillonnage à distances (distance sampling) des portions représentatives des colonies / des sites avec estimation de l'erreur

3 Enquête avec quadrats ou transects de portions représentatives des colonies / des sites avec estimation de l'erreur

4 Enquête avec quadrats ou transects sans portions représentatives des colonies / des sites mais avec estimation de l'erreur

5 Enquête avec quadrats ou transects sans portions représentatives des colonies / des sites ni estimation de l'erreur

6 Inconnu

(iii) Précision du suivi de la population

Haut Dans les 10% du chiffre indiqué;

Moyen Dans les 50% du chiffre indiqué;

Faible Dans les 100% du chiffre indiqué (par exemple grossièrement évalué d'après la zone d'occupation et de densité présumé)

Inconnu

(iv) Tendance de la population

Les analyses de tendance ont été effectuées avec le logiciel TRIM en utilisant un modèle de tendance linéaire avec une sélection de points de changement par étape (valeurs manquantes enlevée) avec une corrélation de série prise en compte mais pas de sur-dispersion.

(v) Productivité (succès reproducteur)

Définie comme la proportion d'œufs qui éclosent en poussins jusqu'au moment de l'envol, sauf si indiqué autrement

(vi) Survie des juvéniles

Définie comme suit:

- 1 La survie au premier retour / re-observation;
- 2 survie à l'âge x (x étant spécifié), ou
- 3 survie jusqu'au recrutement dans une population nicheuse
- 4 Autres
- 5 Inconnu

(vii) Les menaces

Une combinaison de portée (proportion de la population) et de la gravité (intensité) fournir un niveau ou l'ampleur de la menace. Les deux, ampleur et la gravité, d'évaluer non seulement les impacts des menaces actuelles, mais aussi les impacts menace anticipée au cours des dix prochaines années, en supposant le maintien des conditions actuelles et les tendances.

		Portée (% de la population affectée)			
		Tres Elevée (71-100%)	Elevée (31-70%)	Moyen (11-30%)	Faible (1-10%)
Gravité (% de réduction probable de la population affectée dans les dix ans)	Tres Elevée (71-100%)	Tres Elevée	Elevée	Moyen	Faible
	Elevée (31-70%)	Elevée	Elevée	Moyen	Faible
	Moyen (11-30%)	Moyen	Moyen	Moyen	Faible
	Faible (1-10%)	Faible	Faible	Faible	Faible

(viii) Cartes

Les cartes de distribution indiquées ont été créés à partir de plate-formes d'émetteur terminal (PTT) et d'enregistreurs du système de positionnement mondial (GPS). Les trajets ont été échantillonnés à des intervalles d'une heure et ont ensuite été utilisés pour produire des distributions de densité de kernel, qui ont été simplifiées dans les cartes pour montrer les 50%, 75% et 95% de distributions utilisées (c'est-à-dire où les oiseaux passent x% de leur temps). La gamme complète (c'est-à-dire 100% de la distribution utilisée) est aussi indiquée. Notez que le paramètre de lissage utilisé pour créer la grille de kernel était de 1 degré, de sorte que la distribution complète montrera la zone à une précision de 1 degré. Dans certains cas, les PTT ont eu une émission par cycles : si le cycle "éteint" a duré plus de 24 heures, il n'était pas supposé que l'oiseau a volé en ligne droite entre des cycles "allumé" successifs, ce qui se traduit par des "gouttes" isolées dans certaines régions sur la distribution des cartes. Il est important de réaliser que ces cartes ne peuvent montrer que les endroits où les oiseaux ont été suivis, et les zones vides sur les cartes n'indiquent pas nécessairement une absence de l'espèce.