



Accord sur la conservation des albatros et des pétrels

La deuxième Réunion du Comité Consultatif

BRASILIA, AU BRÉSIL, DU 5 AU 8 JUIN 2006

Accord sur la Conservation des Albatros et des Pétrels

Rapport du Groupe de Travail sur la Taxonomie

Les auteurs: Président(e) du GT sur la taxonomie

Accord sur la Conservation des Albatros et des Pétrels

Rapport du Groupe de travail sur la Taxonomie

A la Deuxième Réunion du Comité Consultatif

Brasilia, Brésil 2006

1. Résumé

Ce rapport décrit les directives en matière de taxonomie (Annexe 1) adoptées par le Groupe de travail sur la Taxonomie et l'application de ces directives à trois paires de taxons :

1. L'albatros de Gibson et l'albatros des antipodes (*Diomedea antipodensis/gibsoni*)
2. L'albatros de Buller et l'albatros du Pacifique (*Thalassarche bulleri/platei*)
3. L'albatros timide et l'albatros à cape blanche (*Thalassarche cauta/steady*)

Nous concluons que les données disponibles ne justifient pas la reconnaissance ni des albatros de Gibson et des antipodes ni des albatros de Buller et du Pacifique au niveau spécifique (celui des espèces). Nous recommandons l'adoption d'une nomenclature subsppécifique de ces taxons (voir le tableau 1). Par contre, les données suggèrent que les albatros timide et à cape blanche sont divergents et diagnosticables et justifient par conséquent, d'après les directives taxonomiques, la reconnaissance au niveau spécifique (voir le tableau 1).

Nous traçons également les grandes lignes des futures tâches du Groupe de travail sur la taxonomie et proposons que l'ACAP établisse une base de données pour stocker les données de première main morphométriques et sur le plumage afin de faciliter la caractérisation de la diversité biologique, l'identification des spécimens de capture accessoire, le processus taxonomique et le stockage à long terme de données précieuses.

2. Contexte

2.1. Aux termes de l'article IX 6 (b) de l'Accord sur la Conservation des Albatros et des Pétrels (ACAP), le Comité consultatif est tenu « d'avaliser un texte de référence standard répertoriant la taxonomie et de tenir une liste de synonymes taxonomiques pour toutes les espèces visées par l'Accord ». Cette disposition reflète l'état de perpétuel changement de la taxonomie des Procellariiformes et en particulier des albatros.

2.2. La Résolution 1.5 de la première session de la réunion des Parties (MOP1) à l'ACAP prévoit l'établissement par le Comité consultatif d'un Groupe de travail sur la taxonomie des espèces d'albatros et de pétrels visées par l'Accord.

2.3. Ce Groupe de travail avait pour but d'établir un processus d'inscription sur la liste taxonomique transparent, défendable et éminemment consultatif. La réunion scientifique informelle (MOP1; ScM1; section 4.3) qui a précédé la première réunion des Parties faisait observer que «... étant donné l'importance que les listes d'espèces ont sur la politique et la communication scientifique en matière de conservation, les

décisions taxonomiques doivent se fonder sur des critères solides et défendables. Il est important de résoudre les différends d'une manière scientifique et transparente par l'utilisation appropriée de publications pratiquant l'examen collégial. »

2.4. Il a été convenu à la réunion scientifique (MOP1) que le Dr Michael Double (Australie) présiderait le Groupe de travail (GT). Les attributions du GT sur la taxonomie, la liste des membres et le calendrier des travaux figurent à l'annexe 2.

2.5. La réunion scientifique (MOP1; ScM1; Section 4.6) recommandait que « ...l'objectif initial de ce Groupe de travail [sur la taxonomie] est de parvenir à un consensus sur les trois divisions d'espèces d'albatros controversées, à savoir *Diomedea antipodensis/gibsoni*, *Thalassarche cauta/steadii* et *T. bulleri/platei*. »

3. Introduction

La politique et la communication scientifique en matière de conservation sont fortement tributaires des listes d'espèces parce que ces listes sont considérées comme des représentations exactes de la biodiversité contemporaine (Isaac *et al.* 2004). Les listes d'espèces influent sur la politique en matière de conservation et doivent par conséquent témoigner de décisions taxonomiques robustes, réfléchies et défendables fondées sur une évaluation approfondie de toutes les données pertinentes. À l'heure actuelle, les listes d'espèces pour les albatros et les pétrels manquent de crédibilité, ce qui met en évidence la nécessité pour les Parties à l'Accord sur la Conservation des Albatros et des Pétrels (ACAP) d'aborder cette question.

La taxonomie des albatros et des pétrels a toujours été problématique. Plus de 80 taxons d'albatros ont été formellement décrits depuis le milieu des années 1700 (Robertson & Nunn 1998), souvent sur la base de spécimens ramassés en mer auxquels il était impossible d'assigner des lieux de reproduction. À mesure que la connaissance des lieux de reproduction et de la maturation du plumage s'est améliorée, beaucoup de ces « nouveaux taxons » se sont avérés être des espèces déjà décrites antérieurement. Ceci, à son tour, a donné lieu à de longs débats sur le nombre d'espèces et le rapport de priorité entre les noms scientifiques et les noms courants (par ex., Medway 1993; Robertson & Nunn 1998; Robertson & Gales 1998; Robertson 2002).

La détermination des limites des espèces chez les albatros et les pétrels est compliquée par trois autres facteurs. Premièrement, les Procellariiformes passent la plus grande partie de leur temps en mer et se reproduisent souvent dans des lieux éloignés. Il n'existe par conséquent que peu d'études de ces espèces et il manque des données sur le comportement reproducteur, la distribution en mer et l'écologie de la recherche alimentaire de la plupart de ces espèces (Brooke 2004). Deuxièmement, on pense qu'une forte philopatrie est caractéristique de la plupart des pétrels (Warham 1990). Ce trait est un obstacle à la reconnaissance de véritables barrières physiologiques ou comportementales au flux génétique parce que le contact entre individus de populations disparates est rare. Troisièmement, les pétrels (et les albatros en particulier) montrent des niveaux exceptionnellement faibles de divergence génétique même entre des espèces apparemment très différentes (Nunn *et al.* 1996; Nunn & Stanley 1998). Ceci réduit inévitablement la capacité des études génétiques de définir les limites des espèces chez des taxons plus étroitement liés (Burg & Croxall 2001; Abbott & Double 2003b; Burg & Croxall 2004). Mais notre compréhension des espèces d'albatros et de

pétrels ne cesse de s'améliorer. Les nouvelles données provenant d'études démographiques à long terme (par ex., Weimerskirch *et al.* 1997; Croxall *et al.* 1998; Cuthbert *et al.* 2003a; Nel *et al.* 2003), d'études d'écologie de la recherche alimentaire utilisant la technologie du suivi par satellite (par ex., Weimerskirch *et al.* 2000; Hedd *et al.* 2001; González-Solís *et al.* 2002; Birdlife International 2004; Xavier *et al.* 2004), d'analyses de génétique moléculaire (par ex., Burg & Croxall 2001; Abbott & Double 2003b; Abbott & Double 2003a; Burg & Croxall 2004) et d'analyses morphométriques (par ex., Cuthbert *et al.* 2003b; Double *et al.* 2003) ont toutes de fortes chances d'influer sur le processus de prise de décision et, potentiellement, le contenu des listes d'espèces.

La confusion taxonomique actuelle en matière d'albatros date de la publication d'une étude phylogénétique de Nunn *et al.* (1996). Avant cette étude, on estimait à 14 le nombre d'espèces d'albatros. Utilisant des données tirées de Nunn *et al.* (1996) et d'autres données comportementales et morphométriques, Robertson & Nunn (1998) ont proposé une nouvelle taxonomie « intérimaire » qui reconnaissait 24 espèces d'albatros. Malheureusement, les décisions taxonomiques présentées dans leur chapitre de livre n'étaient pas toujours étayées par des données scientifiques publiées et préalablement soumises à un examen collégial et ont suscité beaucoup de controverses. Depuis la publication de Robertson & Nunn (1998), il n'y a pas eu de consensus sur le nombre d'espèces d'albatros parmi les scientifiques, les gouvernements et les organisations de conservation. Par exemple, des deux livres les plus récents traitant de la taxonomie des albatros, l'un décrivait 24 espèces (Shirihai 2002) alors que l'autre n'en reconnaissait que 21 (Brooke 2004). De même, BirdLife International énumère 21 espèces d'albatros (www.birdlife.net) alors que les listes préliminaires d'espèces de l'ACAP reposent sur deux taxonomies de 14 et de 24 espèces (www.acap.aq). Ce n'est qu'au cours de ces dernières années que Penhallurick and Wink (2004) ont étudié des données publiées par Nunn *et al.* (1996) et ont conclu que ces données ne justifiaient la reconnaissance que de 13 espèces d'albatros. La logique scientifique adoptée par Penhallurick & Wink (2004) a été critiquée par Rheindt & Austin (2005) qui faisaient valoir que des études génétiques postérieures (par ex., Burg & Croxall 2001; Abbott & Double 2003a; Burg & Croxall 2004) qui n'avaient pas été prises en compte par Penhallurick & Wink (2004) soutenaient la reconnaissance d'au moins une partie des « nouvelles espèces » proposées par Robertson & Nunn (1998).

Le consensus taxonomique est probablement un objectif irréalisable. Nous estimons toutefois que la confusion taxonomique actuelle existe principalement en raison d'une combinaison de trois facteurs. Premièrement, comme nous l'avons expliqué plus haut, la détermination des limites des espèces parmi les albatros et les pétrels est très difficile. Deuxièmement, la crédibilité du processus d'examen collégial est variable et le processus est lui-même faillible. C'est ainsi que, malheureusement, des recommandations taxonomiques moins que robustes ont été publiées dans la littérature scientifique et ont été reproduites dans des sources secondaires comme des manuels et des guides pratiques. Troisièmement, des départements ministériels et des organes de conservation ont adopté des taxonomies particulières et souvent très différentes sans justification satisfaisante.

Ce manque apparent de rigueur scientifique et de cohérence taxonomique a été reconnu à la dernière Conférence internationale sur les albatros et les pétrels qui s'est tenue à Montevideo, en Uruguay, en 2004. Les délégués à cette conférence ont soutenu une soumission qui encourageait l'ACAP à aborder ces problèmes « par l'établissement

d'un processus d'inscription sur la liste transparent, défendable du point de vue scientifique et hautement consultatif. Ce processus doit promouvoir la stabilité taxonomique mais permettre la révision lorsque des études robustes menées par des pairs suggèrent que des modifications sont nécessaires. » Faisant suite aux recommandations de cette soumission, la résolution 1.5 de la première session de la réunion des Parties (MOP1) à l'ACAP a prévu l'établissement par le Comité consultatif d'un Groupe de travail (GT) chargé d'examiner la taxonomie de toutes les espèces actuelles visées par l'Accord (Annexe 1). La liste des membres et les attributions actuelles de ce GT sont présentées à l'annexe 2.

La première mesure prise par ce GT a été de se mettre d'accord sur une série de directives pour la prise de décision en matière de taxonomie (annexe 1). Ces directives, qui reposent sur celles présentées par Helbig *et al.* (2002), du sous-comité taxonomique de la British Ornithologists' Union, justifient l'adoption d'une conception particulière de l'espèce et rendent le processus de décision transparent. Elles facilitent l'évaluation et l'assimilation d'études potentiellement influentes tout en se prémunissant contre une science médiocre. Ces directives examinent également les inévitables limites des espèces et les avantages de la stabilité taxonomiques

La réunion scientifique (MOP1; ScM1; Section 4.6) recommandait « ...l'objectif initial de ce Groupe de travail [sur la taxonomie] ... est de parvenir à un consensus sur les trois divisions d'espèces d'albatros controversées, à savoir *Diomedea antipodensis/gibsoni*, *Thalassarche cauta/steady* and *T. bulleri/platei* ». Dans ce rapport, nous résumons et évaluons les données scientifiques qui se rapportent à ces trois groupes de taxons et suggérons que les données ne soutiennent pas actuellement la reconnaissance des albatros de Gibson et des antipodes (*Diomedea antipodensis/gibsoni*) ni celle des albatros de Buller et du Pacifique (*Thalassarche bulleri/platei*) au niveau spécifique. Nous reconnaissons toutefois que les données suggèrent que les albatros timide et à cape blanche sont divergents et diagnostiquables et justifient par conséquent, d'après les directives taxonomiques, la reconnaissance au niveau spécifique. La justification de ces décisions est présentée ci-dessous. La liste mise à jour de taxons reconnus par le Groupe de travail de l'ACAP sur la taxonomie est présentée au tableau 1.

4. Justification des décisions taxonomiques :

4.1. Albatros des antipodes et albatros de Gibson

Pour des raisons de commodité, l'albatros des antipodes et l'albatros de Gibson sont parfois désignés simplement sous les appellations respectives de *antipodensis* et *gibsoni*.

Antécédents taxonomiques récents

Le groupe des albatros hurleurs (de type *exulans*) a longtemps fait l'objet d'une controverse taxonomique. En 1983, Roux *et al.* (1983) ont suggéré que l'albatros de type *exulans* qui se reproduisait dans l'île Amsterdam, dans l'océan Indien, était une espèce distincte (*Diomedea amsterdamensis*). Par la suite, Warham (1990), dans son ouvrage déterminant sur les pétrels, a relégué l'*amsterdamensis* au rang de sous-espèce et a reconnu quatre autres espèces : *Diomedea exulans exulans*, *D. e. chionoptera*, plus deux autres désignées sous les noms de *D. e. antipodensis* et *D. e. gibsoni* par Robertson & Warham (1992). Se fondant sur les règles de préséance taxonomique,

Medway (1993) a soutenu que les espèces de grande taille des hautes altitudes devraient s'appeler *D. e. exulans* (au lieu de *chionoptera*), tandis que les oiseaux de plus petite taille devraient s'appeler *D. e. dabbenena* (au lieu de *exulans*). Robertson & Nunn (1998) n'ont pas adopté cette nomenclature lorsqu'ils ont reconnu cinq espèces d'albatros hurleur (*Diomedea exulans*; *D. chionoptera*; *D. amsterdamensis*; *D. antipodensis* et *D. gibsoni*), mais dans le même livre, (Robertson & Gales 1998), Gales (1998) et Croxall & Gales (1998) suivaient la nomenclature de Medway (1993) et reconnaissaient également cinq espèces (*Diomedea exulans*; *D. dabbenena*; *D. amsterdamensis*; *D. antipodensis* and *D. gibsoni*). La plupart des organisations compétentes et des publications récentes reconnaissent aujourd'hui le *Diomedea exulans*, le *D. dabbenena* et le *D. amsterdamensis* comme espèces à part entière (par ex., Shirihai 2002; Birdlife International 2004; Brooke 2004; mais voir Penhallurick & Wink 2004) ; le traitement du *D. antipodensis* et de *D. gibsoni* varie actuellement en ce qui concerne les conspécifiques, les sous-espèces, les alloespèces et les espèces (par ex., Holdaway *et al.* 2001; Shirihai 2002; Brooke 2004; Elliott & Walker 2005).

Principales publications ou études de données se rapportant à la taxonomie de l'albatros de Gibson et de l'albatros des antipodes

1. **Robertson & Warham (1992)** ont été les premiers à proposer le *Diomedea exulans gibsoni* (îles Auckland) et le *D. e. antipodensis* (îles des Antipodes et Campbell) comme sous-espèces et ont donné des descriptions de spécimens types. Ils ont également présenté un résumé des indices de plumage de Gibson (Gibson 1967) pour l'*antipodensis* (mâle: moyenne = $8,7 \pm 1,6$ (5,5 – 11,5), N = 43; femelle: moyenne = $4,4 \pm 0,5$ (4 – 6), N = 45) et *gibsoni* (mâle: moyenne = $14,2 \pm 2,4$ (10,5 – 19), N=12; femelle: moyenne = $10,2, \pm 1,5$ (7,5 – 12), N = 9) établis à partir d'oiseaux dans leurs îles de reproduction.
2. **Robertson & Warham (1994)** ont présenté des données morphométriques sur des *antipodensis* et des *gibsoni* échantillonnés sur leurs sites de reproduction. Ces données n'ont pas été soumises à une analyse statistique formelle mais les mesures relevées pour chaque taxon montraient un chevauchement considérable entre les sexes pour chaque partie du corps.
3. **Nunn *et al.* (1996)** n'ont pas inclus de données sur les séquences d'ADN des *antipodensis* ou des *gibsoni* dans leurs analyses mais ont avancé des arguments convaincants pour diviser le genre *Diomedea* en *Diomedea*, *Thalassarche* et *Phoebastria*.
4. **Robertson & Nunn (1998)**, le chapitre de livre extrêmement influent dans lequel été proposées 24 espèces d'albatros, déclarait : « les albatros hurleurs de Nouvelle-Zélande sont diagnosticables morphologiquement et écologiquement comme deux taxons distincts (*gibsoni* et *antipodensis*)... » Aucune donnée probante n'était fournie à l'appui de cette déclaration ou pour justifier pourquoi il fallait classer ces taxons parmi les espèces plutôt que les sous-espèces.
5. **Nunn & Stanley (1998)** ont trouvé une seule différence de base dans 1143 paires de bases des séquences d'ADN du gène mitochondrial cytochrome b. Seules une séquence de *gibsoni* et une séquence d'*antipodensis* étaient examinées. Étant donné le niveau de divergence et le nombre d'échantillons examinés, cette étude ne fournit guère d'information taxonomique.
6. **Walker & Elliott (1999)** ont présenté des données morphométriques détaillées sur des *gibsoni* échantillonnés sur les sites de reproduction mais sans les comparer aux données disponibles sur d'autres *Diomedea*. Ils ont également résumé la période de ponte des *gibsoni* (29 déc. – 5 févr ; médiane 4 – 7 janv.) qui avait lieu, selon eux,

« trois semaines plus tard que celle de leurs proches voisins, les *D. e. antipodensis*. » Aucune donnée n'était fournie sur les *antipodensis* mais il semble bien que ce soit une erreur. Walker & Elliott (2005) signalent que la date de ponte médiane des *gibsoni* précède celle des *antipodensis* de trois semaines (voir plus bas).

7. **Cuthbert et al. (2003b)** ont examiné principalement des données morphométriques sur des albatros de Tristan (*Diomedea dabbenena*) et ont montré qu'ils sont distincts des *Diomedea exulans* des hautes latitudes. Ils ont également présenté un simple résumé des données morphométriques sur ces taxons, plus des données sur les *gibsoni* et les *antipodensis* tirées de Onley & Bartle (1999) et Walker & Elliott (1999). Les mesures des *gibsoni* et des *antipodensis* étaient similaires mais difficiles à évaluer sans analyses statistiques formelles.
8. **Burg & Croxall (2004)**, dans une étude des séquences d'ADN de la région de contrôle mitochondrial, ont détecté trois lignées distinctes dans le groupe des albatros hurleurs. Ces lignées concordait avec le *Diomedea exulans*, le *D. dabbenena* et les *Diomedea (gibsoni and antipodensis)* de Nouvelle-Zélande. L'albatros d'Amsterdam (*D. amsterdamensis*) n'était pas inclus dans cette étude. Ils n'ont pas trouvé de différences fixes dans les séquences d'ADN mitochondrial entre les *gibsoni* et les *antipodensis*, mais ils ont trouvé une différenciation considérable dans les analyses génétiques démographiques utilisant des analyses de microsatellites. Ils n'ont pas trouvé de structure dans les populations disparates de *D. exulans* mais il convient de noter que toutes les populations insulaires n'étaient pas comprises dans cette étude. Sur la base de ces données, Burg et Croxall ont suggéré que les *gibsoni* et les *antipodensis* devaient être considérés comme conspécifiques.
9. **Walker & Elliott (2005)** ont signalé que la date de ponte médiane des *antipodensis* se situait entre le 23 et le 26 janv. (intervalle : 7 janv. – 17 févr.), trois semaines plus tard que les *gibsoni* (Walker & Elliott 1999).

Évaluation de la diagnosticabilité (voir annexe 1, section 3)

Sur la base des données fournies dans les études énumérées ci-dessus :

- A. Les individus des genres *gibsoni* et *antipodensis* du même âge/sexes ne se distinguent **pas** par une ou plusieurs différences qualitatives.
- B. Les individus des genres *gibsoni* et *antipodensis* du même âge/sexes ne se distinguent **pas** par une discontinuité complète dans un ou plusieurs caractères continuellement variables.
- C. Les individus des genres *gibsoni* et *antipodensis* du même âge/sexes ne se distinguent **pas** par une combinaison de deux ou trois caractères fonctionnellement indépendants..

Décision

Ces taxons ne satisfont à aucun des critères de diagnosticabilité énoncés à l'annexe 1. Nous suggérons en conséquence que ces taxons ne justifient pas de statut spécifique. Nous reconnaissons toutefois que : 1) il n'y a que peu ou pas de flux génétique entre le *gibsoni* et l'*antipodensis* (Burg & Croxall 2004), 2) que l'*antipodensis* a tendance à être plus foncé que le *gibsoni* (Robertson & Warham 1992) et 3) que l'*antipodensis* cherche probablement plus souvent de la nourriture dans le Pacifique Est alors que le *gibsoni* cherche plutôt de la nourriture dans la mer de Tasman (Walker et al. 1995; Nicholls et al. 1996; Birdlife International 2004). Pour reconnaître ces caractéristiques biologiques

et fournir à l'ACAP une liste pratique de taxons de nature à faciliter la présentation de renseignements spécifiques à certains taxons, nous recommandons que ces taxons soient reconnus comme sous-espèces (voir le tableau 1) :

Diomedea antipodensis antipodensis (Albatros des antipodes)
Diomedea antipodensis gibsoni (Albatros de Gibson)

Cette nomenclature est justifiée par Burg & Croxall (2004) et Brooke (2004).

Commentaires

Nous prenons acte que les scientifiques qui ont étudié ces taxons de la manière la plus approfondie recommandent qu'ils soient considérés comme des sous-espèces (Walker & Elliott 1999) ou, plus récemment, comme des espèces (Elliott & Walker 2005; Walker & Elliott 2005). Le Groupe de travail de l'ACAP sur la taxonomie épluchera toutes les publications futures décrivant la biologie de ces taxons et réexaminera cette décision le cas échéant. Pour faciliter les décisions taxonomiques et surtout l'identification de spécimens de capture accessoire ou d'albatros en mer, une analyse comparative quantitative détaillée des données morphométriques et de plumage (adulte et subadulte) de ces taxons serait extrêmement précieuse, ainsi qu'une présentation détaillée de leur distribution en matière de recherche alimentaire.

4.2. Albatros de Buller et albatros du Pacifique

Pour des raisons de commodité, l'albatros de Buller et l'albatros du Pacifique sont parfois désignés simplement sous les appellations respectives de *bulleri* et *platei*.

Antécédents taxonomiques récents

Robertson & Nunn (1998) ont proposé que la sous-espèce *Thalassarche bulleri platei* (Murphy 1936) qui se reproduit dans les îles Chatham et Three Kings et celle qui se reproduit dans les îles Solander et Snares (*T. bulleri bulleri*) soient considérées comme des espèces distinctes (respectivement *T. platei* and *T. bulleri*). Le *T. platei* est également désigné sous l'appellation de *T. sp. nov.* parce que Robertson & Nunn (1998) ont suggéré que le spécimen type de *T. platei* est en fait un *T. bulleri* juvenile.

Principales publications ou études de données se rapportant à la taxonomie de l'albatros de Buller et de l'albatros du Pacifique

1. **Nunn et al. (1996)** n'ont inclus de données sur les séquences d'ADN que pour le *bulleri* mais ont justifié de façon convaincante l'inclusion des albatros de Buller dans le genre *Thalassarche*. De même, Nunn & Stanley (1998) n'ont pas présenté de données moléculaires pour le *platei*.
2. Pour justifier la reconnaissance de deux espèces, **Robertson & Nunn (1998)** déclarent : « Dans le cas du *T. bulleri*, la reproduction dans les îles Snares et Solander a lieu deux mois plus tard que dans les îles Chatham (*T. platei*) et les périodes d'incubation sont environ trois fois plus longues. » Aucune source de première main n'est citée pour justifier ces assertions.
3. **Tickell (2000)** a résumé les données disponibles sur le *bulleri* et le *platei* (mais sans citer de sources de première main) et a montré qu'il y a un chevauchement considérable de toutes les données. À notre connaissance, il n'a pas été publié d'analyses statistiques des données morphométriques pour ces taxons.

Évaluation de la diagnosticabilité (voir annexe 1, section 3)

Sur la base des données fournies dans les études énumérées ci-dessus :

- A. Les individus des genres *bulleri* et *platei* du même âge/sexes ne se distinguent **pas** par une ou plusieurs différences qualitatives.
- B. Les individus des genres *bulleri* et *platei* du même âge/sexes ne se distinguent **pas** par une discontinuité complète dans un ou plusieurs caractères continuellement variables.
- C. Les individus des genres *bulleri* et *platei* du même âge/sexes ne se distinguent **pas** par une combinaison de deux ou trois caractères fonctionnellement indépendants.

Décision

Ces taxons ne satisfont à aucun des critères de diagnosticabilité énoncés à l'annexe 1. Nous suggérons en conséquence que ces taxons ne justifient pas de statut spécifique. Il existe très peu de données sur le *T. platei* et il est difficile actuellement de justifier la reconnaissance, même au niveau subsppécifique, de ces taxons qui sont toutefois largement acceptés dans la littérature scientifique (par ex., Marchant & Higgins 1990; Holdaway *et al.* 2001; Brooke 2004). Nous recommandons à ce stade que ces taxons soient reconnus comme sous-espèces (voir le tableau 1). Nous concédons que cette décision est très discutable. Toutefois, des recherches génétiques en cours à l'université Victoria de Wellington, en Nouvelle-Zélande, pourrait éclaircir le statut taxonomique de ces taxons. Lorsque les résultats auront été publiés, nous étudierons les implications de ces recherches et réexamineront ces taxons avant la prochaine réunion des Parties. Entre-temps, nous recommandons qu'ils soient classés comme suit :

Thalassarche bulleri bulleri (Albatros de Buller)
Thalassarche bulleri platei (Albatros du Pacifique)

Cette nomenclature suit celle de Brooke (2004). La nomenclature du *T. b. platei* changera probablement lorsqu'un spécimen de type aura été décrit formellement.

Commentaires

Il existe très peu de données comparatives sur ces taxons et on croit souvent à tort qu'il existe des données moléculaires qui justifient la reconnaissance de ces taxons comme espèces (Shirihai 2002). À notre connaissance, il n'existe actuellement ni données moléculaires, ni données morphométriques ni descriptions quantitatives de plumage. Pour faciliter les décisions taxonomiques et surtout l'identification de spécimens de capture accessoire ou d'albatros en mer, une analyse comparative quantitative détaillée des données génétiques, morphométriques et de plumage (adulte et subadulte) de ces taxons serait extrêmement précieuse, ainsi qu'une présentation détaillée de leur distribution en matière de recherche alimentaire.

4.3. Albatros timide et albatros à cape blanche

Pour des raisons de commodité, l'albatros timide et l'albatros à cape blanche sont parfois désignés simplement sous les appellations respectives de *cauta* et *stedi*.

Antécédents taxonomiques récents

Avant Robertson & Nunn (1998), ces taxons étaient classés soit comme sous-espèces distinctes (*T. c. cauta* et *T. c. steadi*) ou combinées en une sous-espèce unique (*T. cauta cauta*) dans le complexe d'espèces d'albatros timide (*Thalassarche cauta*) (e.g. Marchant & Higgins 1990). Les albatros des Chatham (*Thalassarche cauta eremita*) et les albatros de Salvin (*T. c. salvini*) étaient également inclus dans ce complexe d'espèces. Robertson & Nunn (1998) ont élevé ces autres sous-espèces au statut d'espèce.

Principales publications ou études de données se rapportant à la taxonomie de l'albatros timide et de l'albatros à cape blanche.

1. **Nunn et al. (1996)** n'ont inclus de données sur les séquences d'ADN que pour le *T. cauta* mais ont justifié de façon convaincante l'inclusion des albatros timides dans le genre *Thalassarche*. De même, Nunn & Stanley (1998) n'ont pas présenté de données moléculaires pour *steadi*.
2. **Brothers et al. (1997)** ont montré, en se fondant sur les bagues récupérées et la lecture des marques de couleur sur des oiseaux que les subadultes (< cinq ans) peuvent s'aventurer jusque dans les eaux sud-africaines mais que les adultes étaient toujours récupérés dans les eaux australiennes.
3. Utilisant la télémétrie par satellite, **Brothers et al. (1998)** ont montré que les *cauta* adultes restaient dans les eaux méridionales australiennes à proximité de leurs îles de reproduction, tant pendant qu'en dehors de la saison de reproduction (voir aussi Hedd et al. 2001).
4. **Robertson & Nunn (1998)** justifiaient la reconnaissance des albatros timides et à cape blanche comme suit : « Il est possible de distinguer les *T. cauta* et les *T. steadi* par les caractéristiques morphométriques de leurs ailes qui ne se chevauchent pas, bien que les autres différences soient moins clairement définies. » Ils n'ont pas cité de sources de données de première main pour justifier cette assertion dont Double et al. (2003) ont prouvé la fausseté par la suite.
5. **Ryan et al. (2002)** ont signalé que sur les 19.000 – 30.000 oiseaux de mer (estimation) tués par les navires de pêche à la palangre dans les eaux africaines, 69 % étaient des albatros. Soixante-quatre pour cent (64 %) de ceux-ci étaient des albatros de type timide. Des nombres égaux d'albatros de type timide adultes et subadultes étaient présents parmi les oiseaux ramenés au port pour identification. Des analyses génétiques ultérieures semblent indiquer que les *steadi* prédominent parmi les albatros de type timide tués par les navires de pêche à la palangre qui opèrent dans les eaux sud-africaines (100 % de *steadi*, N= 24, Abbott et al. sous presse).
6. **Double et al. (2003)** ont comparé les données morphométriques de spécimens des deux sexes de capture accessoire de *T. cauta* et de *T. steadi* identifiés à l'aide d'un test lié à l'ADN (Abbott & Double 2003b). Sur 10 mensurations, 6 étaient considérablement différentes entre *cauta* et *steadi* pour les deux sexes. Toutes les mensurations se chevauchaient mais pouvaient être utilisées en combinaison pour identifier correctement environ 90 % (N=70) des spécimens. Par ailleurs, la coloration jaune à la base du culmen était présente chez 86 % des spécimens de *cauta* adultes mais n'a jamais été enregistrées parmi les *steadi* adultes.
7. Se fondant sur une étude de la fréquence des allèles de microsatellites, **Abbott & Double (2003a)** signalent une très forte différenciation démographique entre le *cauta* et le *steadi* et suggèrent que le flux génétique n'a pas lieu ou est extrêmement rare.

8. **Abbott & Double (2003b)** ont utilisé le séquençage de l'ADN de la région de contrôle mitochondrial pour montrer que le *cauta* et le *steadi* étaient étroitement apparentés. Toutefois, le *cauta* et le *steadi* ne partageaient aucun des 37 haplotypes (types de séquences) repris.
9. **Abbott et al. (sous presse)** ont utilisé un test lié à l'AND pour identifier les spécimens de capture accessoire d'albatros de type timide (*cauta* ou *steadi*) ramenés des pêches australiennes, sud-africaines et néo-zélandaises. Il n'a pas été détecté de *cauta* en dehors des eaux australiennes. Des *T. steadi* adultes et subadultes ont été identifiés dans les eaux australiennes, et tous les oiseaux adultes et subadultes repris dans les eaux sud-africaines et néo-zélandaises étaient des *steadi*.

Évaluation de la diagnosticabilité (voir annexe 1, section 3)

Sur la base des données fournies dans les études énumérées ci-dessus :

- A. Les individus des genres *T. cauta* et *T. steadi* du même âge/sexes se distinguent par une ou plusieurs différences qualitatives.
- B. Les individus des genres *T. cauta* et *T. steadi* du même âge/sexes ne se distinguent **pas** par une discontinuité complète dans un ou plusieurs caractères continuellement variables.
- C. Les individus des genres *T. cauta* et *T. steadi* du même âge/sexes se distinguent par une combinaison de deux ou trois caractères fonctionnellement indépendants.

Décision

Ces taxons satisfont à deux des critères de diagnosticabilité énoncés à l'annexe 1 : section 3, critère A : il est possible de séparer les taxons par un trait qualitatif unique (séquences mitochondriales) ; section 3, critère C : il est possible de diagnostiquer tous les adultes à l'aide d'une combinaison de deux traits indépendants (mesurations morphométriques et coloration du bec). Nous reconnaissons également qu'il a été démontré que ces taxons étaient génétiquement distincts et se comportent différemment. Les *steadi* adultes se dispersent sur une grande étendue en dehors de leurs sites de reproduction et atteignent fréquemment les eaux sud-africaines. Par contre, les *cauta* adultes restent toujours à proximité de leurs îles de reproduction. D'autre part, bien que les *steadi* soient très répandus dans les eaux australiennes à proximité des colonies de reproduction des *cauta*, aucun flux génétique n'est détectable.

Nous recommandons en conséquence qu'un statut spécifique soit attribué à ces taxons. Ces taxons sont classés comme suit (voir le tableau 1) :

Thalassarche cauta (Albatros timide)
Thalassarche steadi (Albatros à cape blanche)

Cette nomenclature suit celle de Robertson & Nunn (1998).

Commentaires

Ces études montrent clairement que le *T. cauta* et le *T. steadi* ont divergé récemment du point de vue de l'évolution mais le fait qu'ils divergent est incontestable. Cette différence ne se manifeste toutefois pas par une différence de plumage visible à l'œil nu. C'est, à notre avis, la principale raison pour laquelle tant de personnes hésitent à

reconnaitre le *cauta* et le *steadi* au niveau soit subsppécifique soit spécifique. L'albatros des Chatham et l'albatros de Salvin (*T. eremita* et *T. salvini*) montrent une divergence génétique (Abbott & Double 2003b) analogue à celle du *cauta* et du *steadi*, mais parce que les différences de plumage entre adultes sont clairement visibles, on les reconnaît plus facilement comme « espèces valables ». À notre avis, cette approche est incohérente, anthropocentrique et sous-estime la diversité biologique. Pour faciliter les décisions taxonomiques et surtout l'identification de spécimens de capture accessoire ou d'albatros en mer, une analyse comparative quantitative détaillée du plumage (adulte et subadulte) de ces taxons serait extrêmement précieuse, ainsi qu'une présentation détaillée de la distribution de *steadi* adultes et des subadultes des deux espèces en matière de recherche alimentaire.

5. Futures tâches pour le Groupe de travail de l'ACAP sur la taxonomie

Les listes d'espèces ne doivent pas rester statiques et le Groupe de travail de l'ACAP sur la taxonomie épluchera toutes les publications futures décrivant la biologie des albatros et des pétrels et réexaminera toutes les décisions le cas échéant.

Ce processus taxonomique ne sert pas seulement à produire une liste pratique, défendable et cohérente des espèces à l'intention de l'ACAP, mais aussi à résumer les données disponibles et à mettre en évidence les lacunes dans l'état actuel de nos connaissances biologiques. Nous estimons par conséquent que le GT doit examiner toutes les paires de taxons ci-dessous avant la prochaine réunion du Comité consultatif :

1. Albatros de Buller et albatros du Pacifique
2. Albatros royaux du Nord et albatros royaux du Sud
3. Albatros à nez jaune de l'océan Indien et albatros à nez jaune de l'Atlantique
4. Albatros des Chatham et albatros de Salvin
5. Pétrels de Hall et pétrels géants
6. Puffins de Parkinson et puffins du Westland
7. Pétrels à menton blanc et pétrels à lunettes

Le Groupe de travail examinera également si le rang de sous-espèce reflète la diversité génétique chez les oiseaux de mer procellariiforme (voir l'étude de Phillimore & Owens 2006) et, dans l'affirmative, élaborera des directives taxonomiques pour la reconnaissance du statut subsppécifique.

Ce processus taxonomique a également mis en évidence les avantages de l'accès aux données de première main. En génétique, presque toutes les séquences publiées de l'AND sont soumises à une base de données publique et consultable en ligne (www.ncbi.nih.gov). Cette méthode permet aux données d'être disponibles en permanence à des fins d'analyse et de réanalyse (par ex., Penhallurick & Wink 2004; Alderman *et al.* 2005), et aucune information n'est perdue lorsque des chercheurs partent à la retraite ou que les systèmes de stockage de données deviennent obsolètes. Une approche analogue a été adoptée par BirdLife International qui archive maintenant les données très précieuses de suivi par satellite d'oiseaux de mer procellariiformes rassemblées par 18 groupes de recherche de neuf pays. Nous sommes d'avis qu'une approche analogue est nécessaire pour les données morphométriques et sur le plumage. Il n'est pas possible de présenter ce genre des données de manière complète dans les

présentations scientifiques et des renseignements sont inévitablement perdus lorsque les données sont résumées. Le Groupe de travail sur la taxonomie recommande à l'ACAP d'envisager l'élaboration d'une base de données d'archivage pour les caractéristiques morphométriques et du plumage des espèces répertoriées et de prendre contact avec les chercheurs pour leur demander de soumettre leurs données à cette base de données. Une telle ressource faciliterait la caractérisation de la diversité biologique, l'identification des spécimens de capture accessoire, le processus taxonomique et le stockage à long terme de données précieuses.

6. Tableaux

TABLEAU 1. LISTE STANDARD DE TAXONS QUI DOIVENT ÊTRE RECONNUS PAR LES PARTIES À L'ACCORD SUR LA CONSERVATION DES ALBATROS ET DES PÉTRELS (ACAP)

FAMILLE DES DIOMEDEIDAE - ALBATROS		
1	<i>Diomedea exulans</i>	Albatros hurleur
2	<i>Diomedea dabbenena</i>	Albatros de Tristan
3	<i>Diomedea antipodensis antipodensis</i>	Albatros des antipodes
4	<i>Diomedea antipodensis gibsoni</i>	Albatros de Gibson
5	<i>Diomedea amsterdamensis</i>	Albatros d'Amsterdam
6	<i>Diomedea epomophora</i>	Albatros royal du sud
7	<i>Diomedea sanfordi</i>	Albatros royal du nord
8	<i>Phoebastria irrorata</i>	Albatros des Galapagos
9	<i>Thalassarche cauta</i>	Albatros timide
10	<i>Thalassarche steadi</i>	Albatros à cape blanche
11	<i>Thalassarche salvini</i>	Albatros de Salvin
12	<i>Thalassarche eremita</i>	Albatros des Chatham
13	<i>Thalassarche bulleri bulleri</i>	Albatros de Buller
14	<i>Thalassarche bulleri platei</i>	Albatros du Pacifique
15	<i>Thalassarche chrysostoma</i>	Albatros à tête grise
16	<i>Thalassarche melanophris</i>	Albatros à sourcils noirs
17	<i>Thalassarche impavida</i>	Albatros de Campbell
18	<i>Thalassarche carteri</i>	Albatros à nez jaune de l'océan Indien
19	<i>Thalassarche chlororhynchos</i>	Albatros à nez jaune de l'Atlantique
20	<i>Phoebetria fusca</i>	Albatros brun
21	<i>Phoebetria palpebrata</i>	Albatros fuligineux
FAMILLE DES PROCELLARIIDAE - PÉTRELS		
22	<i>Macronectes giganteus</i>	Pétrel géant
23	<i>Macronectes halli</i>	Pétrel de Hall
24	<i>Procellaria aequinoctialis</i>	Pétrel à menton blanc
25	<i>Procellaria conspicillata</i>	Pétrel à lunettes
26	<i>Procellaria parkinsoni</i>	Puffin de Parkinson
27	<i>Procellaria westlandica</i>	Pétrel du Westland
28	<i>Procellaria cinerea</i>	Puffin gris

Les taxons examinés dans ce rapport sont ombrés en gris.

7. Bibliographie

- Abbott, C. A., Double, M. C., Baker, G. B., Gales, R., Lashko, A., Robertson, C. J. R. & Ryan, P. G. (in press). Molecular provenance analysis for shy and white-capped albatrosses killed by fisheries interactions in Australia, New Zealand and South Africa. *Conservation Genetics*.
- Abbott, C. L. & Double, M. C. (2003a). Genetic structure, conservation genetics, and evidence of speciation by range expansion in shy and white-capped albatrosses. *Molecular Ecology* **12**:2953-2962.
- Abbott, C. L. & Double, M. C. (2003b). Phylogeography of shy and white-capped albatrosses inferred from mitochondrial DNA sequences: implications for population history and taxonomy. *Molecular Ecology* **12**:2747-2758.
- Alderman, R., Double, M. C., Valencia, J. & Gales, R. P. (2005). Genetic affinities of newly sampled populations of wandering and black-browed albatross. *EMU* **105**:169-179.
- Birdlife International (2004). 'Tracking Ocean Wanderers: the global distribution of albatrosses and petrels. Results from the Global Procellariiform Tracking Workshop, 1-5 September, 2003, Gordon's Bay, South Africa.' (Birdlife International: Cambridge UK).
- Brooke, M. (2004). 'Albatrosses and petrels across the world.' (Oxford University Press: Oxford).
- Brothers, N., Gales, R., Hedd, A. & Robertson, G. (1998). Foraging movements of the shy albatross *Diomedea cauta* breeding in Australia - implications for interactions with longline fisheries. *Ibis* **140**:446-457.
- Brothers, N. P., Reid, T. A. & 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.
- Burg, T. M. & Croxall, J. P. (2001). Global relationships amongst black-browed and grey-headed albatrosses: analysis of population structure using mitochondrial DNA and microsatellites. *Molecular Ecology* **10**:2647-2660.
- Burg, T. M. & Croxall, J. P. (2004). Global population structure and taxonomy of the wandering albatross species complex. *Molecular Ecology* **13**:2345-2355.
- Croxall, J. P. & Gales, R. (1998). An assessment of the conservation status of albatrosses. In: 'Albatross Biology and Conservation' (Ed. G. Robertson & R. Gales.) pp. 46-65. Surrey Beatty & Sons: Chipping Norton.
- Croxall, J. P., Prince, P. A., Rothery, P. & Wood, A. G. (1998). Population changes in albatrosses at South Georgia. In: 'Albatross Biology and Conservation' (Ed. G. Robertson & R. Gales.) pp. 69-83. Surrey Beatty & Sons: Chipping Norton.
- Cuthbert, R., Ryan, P. G., Cooper, J. & Hilton, G. (2003a). Demography and population trends of the Atlantic yellow-nosed albatross. *Condor* **105**:439-452.
- Cuthbert, R. J., Phillips, R. A. & Ryan, P. G. (2003b). Separating the Tristan albatross and the wandering albatross using morphometric measurements. *Waterbirds* **26**:338-344.
- Double, M. C., Gales, R., Reid, T., Brothers, N. & Abbott, C. L. (2003). Morphometric comparison of Australian shy and New Zealand white-capped albatrosses. *Emu* **103**:287-294.
- Elliott, G. & Walker, K. (2005). Detecting population trends of Gibson's and antipodean albatrosses. *Notornis* **52**:215-222.

- Gales, R. (1998). Albatross populations: status and threats. In: 'Albatross Biology and Conservation' (Ed. G. Robertson & R. Gales.) pp. 20-45. Surrey Beatty & Sons: Chipping Norton.
- Gibson, J. D. (1967). The wandering albatross (*Diomedea exulans*): Results of banding and observations in New South Wales coastal waters and the Tasman Sea. *Notornis* **14**:47-57.
- González-Solís, J., Croxall, J. P. & Briggs, D. R. (2002). Activity patterns of giant petrels, *Macronectes* spp., using different foraging strategies. *Marine Biology* **140**:197-204.
- Hedd, A., Gales, R. & Brothers, N. (2001). Foraging strategies of shy albatross *Thalassarche cauta* breeding at Albatross Island, Tasmania, Australia. *Marine Ecology Progress Series* **224**:267-282.
- Helbig, A. J., Knox, A. K., Parkin, D. T., Sangster, G. & Collinson, M. (2002). Guidelines for assigning species rank. *Ibis* **144**:518-525.
- Holdaway, R. N., Worthy, T. H. & Tennyson, A. J. D. (2001). A working list of breeding bird species of the New Zealand region at first human contact [Review]. *New Zealand Journal of Zoology* **28**:119-187.
- Isaac, N. J. B., Mallet, J. & Mace, G. M. (2004). Taxonomic inflation: its influence on macroecology and conservation. *Trends in Ecology & Evolution* **19**:464-469.
- Marchant, S. & Higgins, P. J. (1990). 'Handbook of Australia, New Zealand and Antarctic birds.' (Oxford University Press: Melbourne).
- Medway, D. G. (1993). The identity of the Chocolate Albatross *Diomedea spadicea* of Gmelin, 1789 and of the Wandering Albatross *Diomedea exulans* of Linnaeus, 1758. *Notornis* **40**:145-162.
- Murphy, R. C. 1936. Oceanic birds of South America. American Museum of Natural History: New York.
- Nel, D. C., Taylor, F., Ryan, P. G. & Cooper, J. (2003). Population dynamics of the wandering albatross *Diomedea exulans* at Marion Island: Longline fishing and environmental influences. *African Journal of Marine Science* **25**:503-517.
- Nicholls, D. G., Murray, M. D., Elliott, G. P. & Walker, K. J. (1996). Satellite tracking of a wandering albatross from the Antipodes Islands, New Zealand to South America. *Corella* **20**:28.
- Nunn, G. B., Cooper, J., Jouventin, P., Robertson, C. J. R. & Robertson, G. G. (1996). Evolutionary relationships among extant albatrosses (Procellariiformes: Diomedidae) established from complete cytochrome-b gene sequences. *Auk* **113**:784-801.
- Nunn, G. B. & Stanley, S. E. (1998). Body size effects and rates of cytochrome b evolution in tube-nosed seabirds. *Molecular Biology & Evolution* **15**:1360-1371.
- Onley, D. & Bartle, S. (1999). 'Identification of seabirds of the Southern Ocean: a guide for scientific observers aboard fishing vessels.' (Te Papa Press: Wellington, New Zealand).
- Penhallurick, J. & Wink, M. (2004). Analysis of the taxonomy and nomenclature of the Procellariiformes based on complete nucleotide sequences of the mitochondrial cytochrome *b* gene. *Emu* **104**:125-147.
- Phillimore, A. B. & Owens, I. P. F. (2006). Are subspecies useful in evolutionary and conservation biology. *Proceedings of the Royal Society Biological Sciences Series B* **273**:1049-1053.
- Rheindt, F. E. & Austin, J. J. (2005). Major analytical and conceptual shortcomings in a recent taxonomic revision of the Procellariiformes - a reply to Penhallurick and Wink (2004). *Emu* **105**:181-186.

- Robertson, C. J. & Nunn, G. B. (1998). Towards a new taxonomy for albatrosses. In: 'Albatross biology and conservation' (Ed. G. Robertson & R. Gales.) pp. 13-19. Surrey Beatty & Sons: Chipping Norton.
- Robertson, C. J. R. (2002). The scientific name of the Indian yellow-nosed albatross *Thalassarche carteri*. *Marine Ornithology* **30**:48-49.
- Robertson, C. J. R. & Warham, J. (1992). Nomenclature of the New Zealand Wandering Albatrosses *Diomedea exulans*. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* **112**:74-81.
- Robertson, C. J. R. & Warham, J. (1994). Measurements of *Diomedea exulans antipodensis* and *D. e. gibsoni*. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* **114**:132-134.
- Robertson, G. & Gales, R. (1998). 'Albatross biology and conservation.' (Surrey Beatty: Chipping Norton).
- Roux, J.-P., Jouventin, P., Mougin, J.-L., Stahl, J.-C. & Weimerskirch, H. (1983). Un nouvelle albatros *Diomedea amsterdamensis* n. sp. decouvert sur l'île Amsterdam (37° 50'S, 77°35'E). *Oiseau Revue fr. Orn.* **53**:1-11.
- Ryan, P. G., Keith, D. G. & Kroese, M. (2002). Seabird bycatch by longline fisheries off southern Africa, 1998-2000. *South African Journal of Marine Science* **24**:103-110.
- Shirihai, H. (2002). 'A complete guide to Antarctic wildlife.' (Alula Press: Degerby, Finland).
- Tickell, W. L. N. (2000). 'Albatrosses.' (Pica Press: Sussex, UK).
- Walker, K. & Elliott, G. (1999). Population changes and biology of the Wandering Albatross *Diomedea exulans gibsoni* at the Auckland Islands. *Emu* **99**:239-247.
- Walker, K. & Elliott, G. (2005). Population changes and biology of the Antipodean wandering albatross (*Diomedea antipodensis*). *Notornis* **52**:206-214.
- Walker, K., Elliott, G., Nicholls, D., Murray, D. & Dilks, P. (1995). Satellite tracking of wandering albatross (*Diomedea exulans*) from the Auckland Islands: preliminary results. *Notornis* **42**:127-137.
- Warham, J. (1990). 'The petrels - their ecology and breeding systems.' (Academic Press: London).
- Weimerskirch, H., Brothers, N. & Jouventin, P. (1997). Population dynamics of wandering albatross *Diomedea exulans* and Amsterdam albatross *D. amsterdamensis* in the Indian Ocean and their relationships with long-line fisheries - conservation implications. *Biological Conservation* **79**:257-270.
- Weimerskirch, H., Guionnet, T., Martin, J., Shaffer, S. A. & Costa, D. P. (2000). Fast and fuel efficient? Optimal use of wind by flying albatrosses. *Proceedings of the Royal Society of London Series B-Biological Sciences* **267**:1869-1874.
- Xavier, J. C., Trathan, P. N., Croxall, J. P., Wood, A. G., Podesta, G. & Rodhouse, P. G. (2004). Foraging ecology and interactions with fisheries of wandering albatrosses (*Diomedea exulans*) breeding at South Georgia. *Fisheries Oceanography* **13**:324-344.

ANNEXE 1

DIRECTIVES POUR L'IDENTIFICATION DES LIMITES D'ESPÈCES PARMI LES TAXONS RÉPERTORIÉS PAR L'ACCORD SUR LA CONSERVATION DES ALBATROS ET DES PÉTRELS (ACAP)

GROUPE DE TRAVAIL DE L'ACAP SUR LA TAXONOMIE

1. Introduction

La Résolution 1.5 de la première session de la réunion des Parties (MOP1) à l'ACAP prévoit l'établissement par le Comité consultatif d'un Groupe de travail sur la taxonomie des espèces d'albatros et de pétrels visées par l'Accord.

Ce Groupe de travail (GT) a pour but d'établir un processus d'inscription sur la liste taxonomique transparent, défendable et éminemment consultatif. La réunion scientifique (MOP1; ScM1; Section 4.3) faisait observer que «... étant donné l'importance que les listes d'espèces ont sur la politique et la communication scientifique en matière de conservation, les décisions taxonomiques doivent se fonder sur des critères solides et défendables. Il est important de résoudre les différends d'une manière scientifique et transparente par l'utilisation appropriée de publications pratiquant l'examen collégial. »

Les directives pour identifier les limites d'espèces entre les taxons répertoriés par l'ACAP sont reprises ci-dessous. Ces directives sont fondées en grande partie sur celles présentées par Helbig *et al.* (2002). Ce document ne doit pas être considéré comme un ouvrage original mais plutôt comme une adaptation des directives présentées par Helbig *et al.* (2002).

En lisant ces directives, il est utile de garder à l'esprit le paragraphe suivant, écrit par Helbig *et al.* (2002) :

“Aucun concept d'espèce proposé jusqu'ici n'est complètement objectif ou peut être utilisé sans former un jugement dans les cas limites. Ceci est une conséquence inévitable du cloisonnement artificiel des processus continus de l'évolution et de la spéciation en étapes discrètes. Ce serait une erreur de croire que l'adoption d'un concept d'espèce particulier éliminera la subjectivité dans la prise de décisions. »

2. Concepts d'espèce

Helbig *et al.* (2002) adoptent le concept général de la lignée (General Lineage Concept [GLC] : de Queiroz 1998; de Queiroz 1999), concept très similaire au concept évolutionniste de l'espèce (Evolutionary Species Concept [ESC]: Mayden 1997) mais soulignent que « les différences entre les concepts sont essentiellement une question d'accent », et que les principes d'autres concepts courants tels que le concept biologique de l'espèce, le concept phylogénétique de l'espèce (Phylogenetic Species Concept [PSC] : Cracraft 1983) et le concept de reconnaissance de l'espèce, sont couverts en grande partie par le concept général de la lignée.

Le concept général de la lignée définit les espèces comme :

“... des lignées démographiques qui maintiennent leur intégrité par rapport à d'autres lignées à travers le temps et l'espace ; cela signifie que les espèces sont diagnosticablement différentes (sinon nous ne pourrions pas les reconnaître), isolées du point de vue reproductif (sinon elles ne maintiendraient pas leur intégrité au contact) et les membres de chaque espèce (sexuelle) partagent la même reconnaissance du compagnon et le même système de fécondation (sinon ils ne pourraient pas se reproduire). » (Helbig et al. 2002)

Helbig et al. (2002) font observer que pour produire une taxonomie pratique des oiseaux du paléarctique occidental, la définition de l'espèce ne doit inclure que des taxons « dont nous sommes raisonnablement sûrs qu'ils maintiendront leur intégrité quels que soient les autres taxons qu'ils rencontreront à l'avenir. »

Le GT considère ce critère comme difficile ou impossible à appliquer à des taxons principalement allopatriques comme les oiseaux de mer procellariiformes. Le GT limite par conséquent son examen aux deux premières questions posées par Helbig et al. (2002) pour délimiter les espèces. Ces questions sont les suivantes :

1. Les taxons sont-ils diagnosticables?
2. Est-il vraisemblable qu'ils maintiendront leur intégrité génétique et phénotypique à l'avenir?

En adoptant cette stratégie, le GT applique le concept général moins strict de la lignée (Queiroz 1998; de Queiroz 1999) et le concept évolutionniste de l'espèce (Wiley 1978) qui reconnaissent les espèces qui maintiennent actuellement leur intégrité mais « ne requièrent pas de ces espèces qu'elles maintiennent leur intégrité à l'avenir ». (Helbig et al. 2002).

On trouvera ci-dessous un ensemble de directives que le GT utilisera pour décider si les taxons sont diagnosticables et s'ils méritent le statut d'espèce.

3. Directives pour identifier les espèces (Diagnosticabilité)

3.1. Le diagnostic taxonomique est fondé sur des caractères ou des états de caractères. Les caractères utilisés dans le diagnostic doivent posséder un fort composant génétique (héritable) et ne pas être le produit de différences environnementales. Les caractères dont on sait qu'ils évoluent rapidement sous l'effet de la latitude doivent être considérés comme moins instructifs, par ex., la morphométrie, le moment de la reproduction et les caractéristiques de la mue.

3.2. En évaluant les caractères diagnostiques, le GT ne considérera, dans la mesure du possible que, les données de première main publiées dans des revues pratiquant l'examen collégial. Les conclusions tirées par ces études doivent être étayées par des analyses statistiques appropriées. Une fois qu'elle sera établie, le GT sur la taxonomie, s'efforcera de maintenir la stabilité de la liste des taxons de l'ACAP. Des modifications de cette liste ne seront envisagées que si une étude publiée dans une revue pratiquant l'examen collégial suggère des changements.

3.3. Comme énoncé par Helbig et al. (2002), les taxons sont diagnosticables si :

A) « Il est possible de distinguer des individus d'au moins une classe d'âge/un sexe de la même classe d'âge/du même sexe de tous les autres taxons par au moins une différence qualitative. Cela signifie que les individus possèdent un ou plusieurs caractères discrets qui font défaut aux membres des autres taxons. Les différences qualitatives se rapportent à la présence/absence d'une caractéristique (par opposition à la discontinuité dans un caractère continuellement variable)

B) Au moins une classe d'âge/de sexe est séparé par une discontinuité complète dans au moins un caractère continuellement variable (par ex., longueur de l'aile) de la même classe d'âge/de sexe de taxons similaires sous d'autres rapports. Par discontinuité complète, nous voulons dire qu'il n'y a pas de chevauchement en ce qui concerne le caractère en question entre deux taxons. » Pour détecter une discontinuité, le nombre d'individus comparés doit être fondé sur un jugement sain.

C) S'il n'y a pas de caractère diagnostic unique, nous considérons un taxon comme statistiquement diagnosticable s'il est possible de distinguer clairement des individus d'au moins une classe d'âge/de sexe des individus de tous les autres taxons par une combinaison de deux ou trois caractères fonctionnellement indépendants. » Les mensurations corporelles ne sont pas considérées comme des caractères indépendants.

Un exemple utile ici est celui présenté par Helbig *et al.* (2002). *Larus michahellis* et *L. armenicus* « se distinguent par une combinaison de motifs d'extrémité d'aile, la teinte foncée de leur manteau et les haplotypes de l'ADN mitochondrial, bien qu'aucun de ces caractères ne soit diagnostique à lui seul. »

3.4. À cause des difficultés liées à l'évaluation de l'isolement reproductif chez les taxons allopatriques, Helbig *et al.* (2002) appliquent des critères plus stricts aux taxons allopatriques qu'aux taxons sympatriques. Ils recommandent que les taxons allopatriques ne soient reconnus comme espèces que si « ils sont complètement diagnosticables par chacun de *plusieurs* caractères discrets ou continuellement variables relatifs à des contextes de fonctions différentes, par ex., caractéristiques structurelles, couleurs du plumage, vocalisation, séquences d'ADN, et si la somme des différences de caractère correspond ou dépasse le niveau de divergence constaté chez des espèces apparentées qui existent en sympatrie. »

4. References

- Amadon, D. (1966). The superspecies concept. *Systematic Zoology* **15**:245-249.
- Cracraft, J. (1983). Species concepts and speciation analysis. *Current Ornithology* **1**:159-187.
- de Queiroz, K. (1998). The general lineage concept of species, species criteria, and the process of speciation. In: 'Endless forms: species and speciation' (Ed. D. J. Howard & S. H. Berlocher) Oxford University Press, New York.
- de Queiroz, K. (1999). The general lineage concept of species and the defining properties of the species category. In: 'Species: New Interdisciplinary Essays' (Ed. R. A. Wilson.) pp. 49-89. MIT Press: Cambridge, Massachusetts.
- Helbig, A. J., Knox, A. K., Parkin, D. T., Sangster, G. & Collinson, M. (2002). Guidelines for assigning species rank. *Ibis* **144**:518-525.
- Mayden, R. L. (1997). A hierarchy of species concepts: the denouement in the saga of the species problem. In: 'Species: the Units of Biodiversity' (Ed. M. F. Claridge, H. A. Dawah & M. R. Wilson.) Chapman & Hall Ltd: London.

- Shirihai, H. (2002). 'A complete guide to Antarctic wildlife.' (Alula Press: Degerby, Finland).
- Short, L. L. (1969). Taxonomic aspects of avian hybridization. *Auk* **86**:84-105.
- Sibley, C. G. & Monroe, B. L. (1990). 'Distribution and Taxonomy of Birds of the World.'
(Yale University Press: New Haven & London).
- Wiley, E. O. (1978). The evolutionary species concept reconsidered. *Systematic Zoology* **27**:17-26.

ANNEXE 2

GRUPE DE TRAVAIL CHARGÉ D'EXAMINER LA TAXONOMIE DES ALBATROS ET DES PÉTRELS RÉPERTORIÉS À L'ANNEXE 1 DE L'ACCORD

ATTRIBUTIONS

Aux termes de l'article IX 6 (b) de l'Accord sur la Conservation des Albatros et des Pétrels (ACAP), le Comité consultatif est tenu « d'avaliser un texte de référence standard répertoriant la taxonomie et de tenir une liste de synonymes taxonomiques pour toutes les espèces couvertes par l'Accord ». Cette disposition reflète l'état de perpétuel changement de la taxonomie des Procellariiformes et en particulier des albatros.

La Résolution 1.5 de la première session de la réunion des Parties (MOP1) à l'ACAP prévoit l'établissement par le Comité consultatif d'un groupe de travail sur la taxonomie des espèces d'albatros et de pétrels visées par l'Accord.

Ce Groupe de travail a pour but d'établir un processus transparent, défendable et hautement consultatif d'inscription sur la liste taxonomique. Il est prévu que les travaux de ce groupe se poursuivront mais l'objectif initial sera de parvenir à un consensus sur trois divisions d'espèces d'albatros controversées. Albatros des antipodes / de Gibson *Diomedea antipodensis / gibsoni*; albatros timide / à cape blanche *Thalassarche cauta / steadi* et albatros de Buller / du Pacifique *T. bulleri / platei*.

Les présentes attributions comprennent le programme de travail pour le groupe, la liste des membres et un planning des mesures à prendre.

Programme de travail pour le groupe chargé de la taxonomie

La mission du groupe est énoncée ci-dessous (repris de la section 1 du programme de travail pour le Comité consultatif, Annexe 2 de la Résolution 1.5. adoptée à la première session de la réunion des Parties à l'ACAP).

- 1.1 Établir le Groupe de travail
- 1.2 Élaborer les attributions du groupe
- 1.3 Préparer un projet de rapport sur trois divisions d'espèces d'albatros controversées (Rapport MOP1, paragraphe 7.2, Rapport sur la réunion scientifique informelle (MOP1/Doc. 15), section 4).

Composition du groupe de travail

Partie / Signataire / Observateur	Membre	Organisation / poste
Australie	Mike Double, Président	Australian National University
Nouvelle-Zélande	Geoff Chambers	University of Wellington
Afrique du Sud	Peter Ryan	University of Cape Town
Royaume-Uni	Mark Tasker	Joint Nature Conservation Committee
BirdLife International	Michael Brooke	BirdLife International

Calendrier des progrès

Le tableau ci-dessous a été mis à jour depuis la première réunion du Comité consultatif de l'ACAP (AC1)

Activité	Terminé (date)	Responsabilité
1.1 Établir un groupe de travail sélectionner le (la) président(e) du Groupe de travail	Fin février 2005	Secrétariat (SI) intérimaire / CC
1.2 (i) Élaborer un projet d'attributions	Fin mars 2005	Président du GT / SI / CC
1.2 (ii) Diffuser le projet d'attributions au Comité consultatif pour accord	Fin avril 2005	Secrétariat
1.3 (i) Élaborer une base de données bibliographiques pour regrouper et résumer les ouvrages scientifiques relatifs à la taxonomie des Procellariiformes	Fin mars 2005	Président du GT
1.3 (ii) Préparer un rapport d'avancement pour la première réunion du Comité consultatif (AC1)	Fin juin 2005	Président du GT
1.3 (ii) Préparer un rapport d'avancement pour la deuxième réunion du Comité consultatif (AC2)	Fin mai 2006	Président du GT
1.5 Élaborer et donner des conseils au Comité consultatif sur la construction et la tenue de listes d'espèces, s'il y a lieu.	En cours	GT
1.6 Fournir des rapports annuels au Comité consultatif sur les activités du GT	En cours	Président du GT