

Décret n° 2014-24 du 10/01/14 portant publication de la Mesure 2 (2013), zone spécialement protégée de l'Antarctique n° 117 (île Avian, baie Marguerite, péninsule antarctique) (ensemble une annexe), adoptée à Bruxelles le 29 mai 2013 - plan de gestion révisé

(JO n° 10 du 12 janvier 2014)

NOR : MAEJ1331414D

Vus

Le Président de la République,

Sur le rapport du Premier ministre et du ministre des affaires étrangères,

Vu la Constitution, notamment ses articles 52 à 55 ;

Vu le décret n° 53-192 du 14 mars 1953 modifié relatif à la ratification et à la publication des engagements internationaux souscrits par la France ;

Vu le décret n° 61-1300 du 30 novembre 1961 portant publication du traité sur l'Antarctique, signé le 1er décembre 1959 ;

Vu le décret n° 98-861 du 18 septembre 1998 portant publication du protocole au traité sur l'Antarctique relatif à la protection de l'environnement, signé à Madrid le 4 octobre 1991 ;

Vu le décret n° 2005-1075 du 23 août 2005 portant publication de l'annexe V du protocole au traité de l'Antarctique relatif à la protection de l'environnement, protection et gestion des zones, adoptée à Bonn le 18 octobre 1991,

Décète :

Article 1er du décret du 10 janvier 2014

La Mesure 2 (2013), zone spécialement protégée de l'Antarctique n° 117 (île Avian, baie Marguerite, péninsule antarctique) (ensemble une annexe), adoptée à Bruxelles le 29 mai 2013 - plan de gestion révisé, sera publiée au Journal officiel de la République française.

Article 2 du décret du 10 janvier 2014

Le Premier ministre et le ministre des affaires étrangères sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait le 10 janvier 2014.

François Hollande
Par le Président de la République :

Le Premier ministre,
Jean-Marc Ayrault

Le ministre des affaires étrangères,
Laurent Fabius

Nota : La présente mesure est entrée en vigueur le 27 août 2013.

Mesure 2 (2013) : Zone spécialement protégée de l'Antarctique n° 117 (ÎLE AVIAN, BAIE MARGUERITE, PÉNINSULE ANTARCTIQUE) (Ensemble une annexe) - Plan de gestion révisé

Les représentants,

Rappelant les articles 3, 5 et 6 de l'annexe V du Protocole au Traité sur l'Antarctique relatif à la protection de l'environnement, qui prévoient la désignation de zones spécialement protégées de l'Antarctique (« ZSPA ») et l'approbation de plans de gestion de ces zones ;

Rappelant :

- la recommandation XV-6 (1989), qui désignait le Site d'intérêt scientifique particulier (« SISP ») n° 30 et comportait en annexe le plan de gestion du site ;
- la recommandation XVI-4 (1991), qui désignait le SISP n° 30 comme zone spécialement protégée (« ZSP ») n° 21 et comportait en annexe un plan de gestion révisé de la zone ;
- la décision 1 (2002), qui rebaptisait et renumérotait la ZSP n° 21 comme ZSPA n° 117 ;
- la mesure 1 (2002), qui adoptait un plan de gestion révisé de la zone,

Rappelant que les recommandations XV-6 (1989) et XVI-4 (1991) ne sont pas entrées en vigueur et ont été désignées comme caduques par la décision 1 (2011) ;

Notant que le Comité pour la protection de l'environnement a approuvé un plan de gestion révisé de la ZSPA n° 117 ;

Désireux de remplacer le plan de gestion actuel de la ZSPA n° 117 par le plan de gestion révisé ;

Recommandent à leurs gouvernements d'approuver la mesure ci-après conformément au paragraphe 1 de l'article 6 de l'annexe V du Protocole au Traité sur l'Antarctique relatif à la protection de l'environnement,

Que :

1. Le plan de gestion révisé de la zone spécialement protégée de l'Antarctique n° 117 (île Avian, baie Marguerite, péninsule antarctique), qui figure en annexe à la présente mesure, soit approuvé ; et que :

2. Le plan de gestion de la ZSPA n° 117, qui figure en annexe à la mesure 1 (2002), cesse d'être en vigueur.

Annexe

Plan de gestion pour la zone spécialement protégée de l'antarctique n° 117

Île Avian, Baie Marguerite, péninsule antarctique

Introduction

L'île Avian, baie Marguerite, péninsule antarctique, (Long. 67° 46' S ; Lat. 68° 54' O ; 0,49 km²) a été désignée zone spécialement protégée de l'Antarctique principalement pour protéger les valeurs environnementales et, en particulier, l'abondance et la diversité des oiseaux marins en phase de reproduction présents sur l'île.

L'île Avian est située au nord-ouest de la baie Marguerite, à 400 mètres au sud de l'île Adélaïde, sur le flanc occidental de la péninsule antarctique centrale. Elle a été initialement désignée Site d'intérêt scientifique particulier (SISP) en vertu de la Recommandation XV-6 (1989, SISP n° 30) sur proposition du Royaume-Uni. Le site incluait l'île avec sa zone littorale mais excluait un petit secteur situé à proximité d'un refuge sur la côte nord-ouest de l'île. Les valeurs protégées initialement étaient les suivantes : l'abondance et la diversité des oiseaux marins en phase de reproduction présents sur l'île, le pétrel géant (*Macronectes giganteus*) qui formait la colonie de pétrels en phase de reproduction la plus importante à cette latitude et le cormoran aux yeux bleus (*Phalacrocorax atriceps*) qui se reproduisait à la limite méridionale de sa zone de répartition. Par conséquent, la zone était considérée comme un refuge ornithologique d'une importance capitale et méritant dès lors une protection de toute intervention humaine.

L'île Avian a perdu son statut de SISP lorsqu'elle a été redésignée zone spécialement protégée (ZSP) en vertu de la Recommandation XVI-4 (1991, ZSP n° 21) sur proposition du Royaume-Uni. Les limites de la ZSP étaient semblables à celles du SISP mais incluaient la totalité de l'île et de la zone littorale ainsi que le secteur situé à proximité du refuge sur la côte nord-ouest. Après avoir été redésignée ZSPA n° 117 en vertu de la décision 1 (2002), le plan de gestion de la ZSPA a été approuvé par la mesure 1 (2002).

La zone s'inscrit dans le contexte plus large du système des zones protégées de l'Antarctique en protégeant les sites de reproduction de sept espèces d'oiseaux, notamment le pétrel géant qui est particulièrement vulnérable à toute perturbation. Aucune autre ZSPA dans la région ne protège une aussi grande diversité d'espèces d'oiseaux en phase de reproduction. La Résolution 3 (2008) recommandait que l'« Analyse des domaines environnementaux pour le continent Antarctique » serve de modèle dynamique pour l'identification des zones spécialement protégées de l'Antarctique dans le cadre environnemental et géographique systématisé visé à l'article 3(2) de

l'annexe V du Protocole (voir également Morgan et al., 2007). Selon ce modèle, l'île Avian relève du domaine environnemental E (péninsule antarctique, île Alexander et les principaux champs de glace et glaciers d'autres îles). Parmi les autres zones protégées contenant le domaine environnemental E, on compte notamment les ZSPA n°s 113, 114, 126, 128, 129, 133, 134, 139, 147, 149, 152 et les ZGSA n°s 1 et 4. Cependant, étant donné que l'île Avian est essentiellement libre de glace, ce domaine ne peut pas être pleinement représentatif de l'environnement de la zone. Bien que n'étant pas spécifiquement décrite comme telle dans Morgan et al., l'île Avian relèverait plutôt du domaine B (Géologique des latitudes septentrionales moyennes de la péninsule antarctique). Les ZSPA n°s 108, 115, 129, 134, 140, 153 et la ZGSA n° 4 s'inscrivent également dans le domaine B. La ZSPA fait partie des régions de conservation biogéographiques de l'Antarctique (RCBA), région 3, nord-ouest de la péninsule antarctique (Terauds et al., 2012).

1. Description des valeurs à protéger

La valeur exceptionnelle de l'environnement de la région, qui constitue la principale raison de sa désignation comme ZSPA, est basée sur les éléments suivants :

- la colonie de manchots d'Adélie (*Pygoscelis adeliae*) est l'une des plus grandes de la Terre de Palmer, comptant environ 77 515 couples en phase de reproduction ;
- la colonie de cormorans aux yeux bleus (*Phalacrocorax atriceps*) constitue une des plus grandes colonies de l'Antarctique en phase de reproduction et évolue à la limite méridionale de sa zone de répartition ;
- la situation de ce site est unique et remarquable : c'est le seul connu de la péninsule antarctique où se reproduisent 7 espèces d'oiseaux géographiquement très proches les unes des autres dans l'espace confiné d'une seule île, de petite taille et à très forte densité de population, la totalité de l'île étant pratiquement occupée l'été par des oiseaux en phase de reproduction ;
- la colonie de pétrels géants (*Macronectes giganteus*) est une des deux plus importantes de la péninsule antarctique ;
- la colonie de goélands dominicains (*Larus dominicanus*) est également importante et se reproduit à la limite méridionale de sa zone de répartition ;
- la mousse *Warnstorfia laculosa* sur l'île Avian se trouve à la limite méridionale de sa zone de répartition.

2. Buts et objectifs

Les buts et objectifs de la gestion de l'île Avian sont les suivants :

- éviter toute détérioration des valeurs de la zone ou leur mise en péril en y empêchant toute perturbation humaine ;
- prévenir ou minimiser l'introduction de plantes, d'animaux et de microbes exotiques dans la zone ;
- minimiser les risques d'introduction dans la zone d'agents pathogènes susceptibles de provoquer des maladies parmi la faune ;
- permettre la recherche scientifique dans la zone, à condition qu'elle soit motivée par des raisons indispensables qu'il est impossible de satisfaire ailleurs et qu'elle ne porte pas atteinte au système écologique naturel de la zone ;
- maintenir l'écosystème naturel de la zone comme zone de référence pour les études futures.

3. Activités de gestion

Les activités de gestion suivantes doivent être entreprises en vue de protéger les valeurs de la zone :

- une copie du plan de gestion sera mise à disposition à la station Teniente Luis Carvajal au Chili (Lat. 67° 46' S ; Long. 68° 55' O), à la station scientifique Rothera au Royaume-Uni (Lat. 67° 34' S ; Long. 68° 07' O) et à la station General San Martin en Argentine (Lat. 68° 08' S ; Long. 67° 06' O) ;
- le plan de gestion fera l'objet d'une révision au moins tous les cinq ans et sera mis à jour selon les besoins ;
- l'autorité nationale informera pleinement les parties visitant le terrain des valeurs à protéger dans la zone, ainsi que des précautions et mesures d'atténuation détaillées dans le présent plan de gestion ;
- toutes les activités de nature scientifique ou de gestion menées dans la zone feront l'objet d'une évaluation d'impact sur l'environnement, conformément aux exigences stipulées dans l'annexe I du Protocole au Traité sur l'Antarctique relatif à la protection de l'environnement ;
- des exemplaires du présent plan de gestion seront mis à la disposition des navires et aéronefs qui prévoient de visiter les alentours de la zone ;
- tous les pilotes opérant dans la région seront informés de l'emplacement, des limites et des restrictions applicables à l'entrée et au survol de la région ;
- les repères, panneaux ou ouvrages érigés dans la zone pour des raisons scientifiques ou de gestion seront maintenus fixes et en bon état, et ils seront enlevés lorsqu'ils ne seront plus nécessaires ;
- conformément à l'annexe III du Protocole au Traité sur l'Antarctique relatif à la protection de l'environnement, le matériel ou les matériaux abandonnés seront enlevés dans toute la mesure du possible, à condition que cet enlèvement ne porte pas atteinte à l'environnement et aux valeurs de la zone ;
- les programmes antarctiques nationaux sont invités à agir en étroite collaboration afin de s'assurer de la mise en œuvre des activités de gestion mentionnées ci-dessus.

4. Durée de la désignation

La zone est désignée pour une période indéterminée.

5. Cartes et photographies

Carte 1 : île Avian (ZSPA n° 117), baie Marguerite. La carte montre l'emplacement des stations Teniente Luis Carvajal (Chili), Rothera (Royaume-Uni) et General San Martin (Argentine). Elle indique également l'emplacement d'autres zones protégées dans la baie Marguerite : la ZSPA n° 107 sur l'île Empereur (îles Dion), la ZSPA n° 115 sur l'île Lagotellerie et la ZSPA n° 129 sur la pointe Rothera. Encart : emplacement de l'île Avian sur la péninsule antarctique.

Carte 2 : île Avian (ZSPA n° 117), carte topographique. Spécifications : projection conique conforme de Lambert ; parallèles d'échelle conservée : 1er 67° 30' 00" S ; 2e 68° 00' 00" S ; méridien central : 68° 55' 00" O ; latitude origine : 68° 00' 00" S ; sphéroïde : WGS84 ; datum : niveau moyen de la mer ; équidistance des courbes de niveau verticales : 5 m ; précision

horizontale : ± 5 m ; précision verticale : $\pm 1,5$ m.

Carte 3 : île Avian (ZSPA n° 117), croquis cartographique de la faune en phase de reproduction. La position des nids et des colonies est d'une précision de ± 25 m. Ces informations proviennent de Poncet (1982). Spécifications : projection conique conforme de Lambert ; parallèles d'échelle conservée : 1er 67° 30' 00" S ; 2e 68° 00' 00" S ; méridien central : 68° 55' 00" O ; latitude origine : 68° 00' 00" S ; sphéroïde : WGS84 ; datum : niveau moyen de la mer ; équidistance des courbes de niveau verticales : 5 m ; précision horizontale : ± 5 m ; précision verticale : $\pm 1,5$ m.

6. Description de la zone

6(i) Coordonnées géographiques, bornage et caractéristiques du milieu naturel

Description générale

L'île Avian (Lat. 67° 46' S ; Long. 68° 54' O, 0,49 km²) est située au nord-ouest de la baie Marguerite, à 400 m au sud de l'extrémité sud-ouest de l'île Adélaïde (carte 1). L'île a une superficie de 1,45 km sur 800 m en son point le plus large et sa forme est plutôt triangulaire. Elle est rocheuse avec un relief assez bas qui ne dépasse pas les 10 m au nord mais qui atteint 30 m au centre et 40 m au sud où plusieurs versants rocheux et glacés de plus de 30 m rejoignent la mer. La côte est irrégulière et rocheuse avec de nombreux îlots proches, mais elle comporte également plusieurs plages accessibles sur les côtes nord et est. L'île est en général libre de glace en été. Son habitat est particulièrement propice à la reproduction d'une variété d'oiseaux : les versants de la face nord bien drainés conviennent parfaitement aux cormorans aux yeux bleus (*Phalacrocorax atriceps*), les rochers fragmentés et les blocs rocheux fissurés sont propices aux petits oiseaux nicheurs tels que les océanites de Wilson (*Oceanites oceanicus*), les hauteurs rocailleuses plus élevées sont recherchées par les pétrels géants (*Macronectes giganteus*), et les plus vastes étendues libres de glace sont convoitées par les manchots d'Adélie (*Pygoscelis adeliae*). La présence de ces derniers attire les labbes (*Catharacta maccormicki* et *C. loennbergi*) et les goélands dominicains (*Larus dominicanus*).

Limites

La zone désignée comprend la totalité de l'île Avian, sa zone littorale, des îlots et des rochers alentour ainsi qu'une zone tampon abritant le milieu marin avoisinant (y compris les glaces marines lorsqu'il y en a) sur une distance de 100 m autour du rivage de l'île principale (carte 2). Aucun dispositif de bornage n'a été installé car le littoral à lui seul détermine clairement la limite marine.

Climat et glace marine

Il n'existe aucune donnée d'archive détaillée sur la météorologie pour l'île Avian mais les relevés effectués entre 1962 et 1974 pour la base Adélaïde (appartenant autrefois au Royaume-Uni et aujourd'hui au Chili qui l'a renommée station Teniente Luis Carvajal), distante de 1,2 km, indiquent une température journalière maximum de 3 °C en février (record maximum de 9 °C) et

une température journalière minimum de ? 8 °C en août (record minimum de ? 44 °C). Le même cycle global a été constaté lors d'observations effectuées sur l'île tout au long de l'année en 1978-1979 (Poncet et Poncet, 1979). Cette année-là, les précipitations sur l'île se sont présentées sous forme de neige et sont surtout tombées du mois d'août au mois d'octobre, même si des pluies et des chutes de neige sporadiques ont été enregistrées durant l'été.

La baie Marguerite peut geler en hiver bien que l'étendue et les caractéristiques de la glace marine montrent des variations considérables d'une saison à l'autre. Malgré l'étendue et la persistance de la glace marine dans la région, une polynie se forme de manière récurrente à proximité de l'île Avian, ce qui permet l'absence de glace dans cette zone à partir d'octobre. En outre, de forts courants de marée autour de l'île permettent de maintenir cette absence de glace durant la majeure partie de l'année, ce qui facilite l'accès aux aires d'alimentation pour plusieurs espèces. L'île n'est pas spécialement balayée par les vents dont la force est évaluée en moyenne annuelle à 10 nœuds (1978-1979). Cependant, les vents catabatiques violents qui descendent de l'île Adélaïde et soufflent de un à trois jours quelques fois par mois, réduisent l'accumulation de la neige sur l'île et éloignent la glace marine du littoral, contribuant ainsi à la formation de polynies. Ce faible enneigement relatif joue un rôle capital dans la colonisation des oiseaux.

Géologie, géomorphologie et sols

La roche mère de l'île Avian fait partie du bloc faillé vers le bas à l'extrémité sud-ouest de l'île Adélaïde. Elle est constituée de grès volcanoclastiques riches en feldspath et en lithique interstratifiés. La zone contient également du grès tuffacé stratifié, du grès graveleux riche en lithique volcanique et des brèches granuleuses volcaniques. Ce dernier est probablement un dépôt volcanique primaire tandis que les autres éléments de la séquence sont en grande partie composés de matières volcaniques reformées. Ladite séquence fait partie de la formation du Mont Liotard, situé dans l'île Adélaïde, et date probablement de la période du Crétacé tardif (Griffiths, 1992, Moyes et al. 1994). A l'exception des affleurements rocheux, la surface est principalement constituée de roches brisées par la glace et de pergélisol. Les sols ornithogéniques sont très répandus, notamment au nord, mais les sols constitués de tourbe organique sont pratiquement absents et, lorsqu'ils existent, sont peu développés et associés à la croissance de la mousse. Plusieurs plages surélevées ont été répertoriées sur l'île Avian, mais le reste de la géomorphologie n'a fait l'objet d'aucune description.

Cours d'eau et lacs

L'île Avian compte plusieurs étangs d'eau douce éphémères allant jusqu'à 10 000 m² et 40 cm de profondeur, les deux plus grands étant situés sur la côte est, à environ 5 m d'altitude, et sur la côte nord-ouest près du niveau de la mer. De nombreux petits bassins et canaux d'eau de fonte font leur apparition lors de la fonte des neiges saisonnières et de petits cours d'eau canalisent l'eau des vallées à proximité des étangs. Tant les étangs que les bassins d'eau de fonte gèlent en hiver. Les composants d'eau douce sur l'île font l'objet d'un enrichissement organique par les guanos, source d'éléments nutritifs, et en été de nombreux étangs abritent une flore et une faune benthiques très riches d'algues, de phyllopoies, de copépodes, de nématodes, de protozoaires, de rotifères et de tardigrades. Un grand nombre de crustacés de l'espèce *Branchinecta* a également été observé (Poncet et Poncet, 1979). L'écologie des eaux douces de l'île n'a pas fait

l'objet d'une étude détaillée.

Oiseaux en phase de reproduction

Sept espèces d'oiseaux se reproduisent sur l'île Avian. Ce chiffre est relativement élevé comparé à celui d'autres sites de la péninsule antarctique. Plusieurs espèces ont des populations particulièrement élevées à tel point que certaines d'entre elles sont les plus nombreuses de la région de la péninsule antarctique (carte 3). Des informations détaillées pour toutes les espèces ont été recueillies tout au long de l'année en 1978-1979 (Poncet et Poncet, 1979) mais, à part ces données, les informations restent sporadiques. Par conséquent, les descriptions ci-dessous sont axées sur des observations réalisées au cours d'une seule saison et il convient de souligner que ces données ne sont pas nécessairement représentatives des tendances évolutives des populations à long terme. Toutefois, il s'agit de données les plus fiables disponibles à l'heure actuelle.

La colonie de manchots d'Adélie (*Pygoscelis adeliae*) occupe la moitié nord et la côte centrale est de l'île (carte 3). Le premier plan de gestion indiquait que cette colonie de l'île Avian était « la plus importante de la péninsule antarctique puisqu'elle représentait un tiers de la population totale en phase de reproduction dans la région ». Bien qu'aucune donnée récente ne permette de corroborer cette observation [une colonie de la péninsule antarctique se compose de plus de 120 000 couples et plusieurs autres de plus de 3 000 couples (Woehler, 1993)], la colonie de l'île Avian constitue une des plus importantes populations en phase de reproduction de la Terre de Palmer. Des recherches récentes tendent à montrer que le nombre de manchots d'Adélie est en baisse dans presque tous les endroits de la péninsule antarctique (Lynch et al., 2012). Cependant, les données les plus récentes disponibles sur les manchots d'Adélie présents sur l'île Avian indiquent que la population de couples en phase de reproduction s'élevait à 77 515 en janvier 2013 ($\pm 5\%$) (W. Fraser, comm. Pers. 2013 ; Saille et al., in press), tandis que, en date du 11 novembre 1978, elle s'élevait à 36 500 (Poncet et Poncet, 1979 ; Woehler, 1993). Une photo aérienne prise en décembre 1998 a montré 87 850 manchots d'Adélie ($\pm 0,16$ SD).

En 1978-1979, les manchots d'Adélie ont été vus sur l'île d'octobre à la fin du mois d'avril, la ponte des œufs ayant lieu d'octobre à novembre et les premières éclosions aux environs de la mi-décembre. L'activité de bébés manchots a été observée dès la mi-janvier et les premiers petits manchots sont devenus indépendants dès la fin de ce même mois. La plupart des adultes en mue et des bébés manchots indépendants ont quitté l'île dès la troisième semaine de février même si certains groupes sont revenus périodiquement au mois de mars et au mois d'avril.

Une grande colonie de cormorans aux yeux bleus (*Phalacrocorax atriceps*) a été observée dans trois groupes situés sur la côte sud-ouest à l'extrémité de l'île (carte 3). Cependant, lors d'une visite effectuée les 26 et 27 janvier 2011, il est apparu que les deux sites de colonies situés le plus au nord n'étaient pas occupés et les buttes de nidification étaient en mauvais état. Ces observations laissent à penser que ces sites ont probablement été abandonnés pendant un certain temps. Stonehouse (1949) avait rapporté la présence d'environ 300 oiseaux en octobre 1948 et un nombre similaire avait été enregistré à la mi-novembre 1968, la plupart des cormorans étant en phase de reproduction (Willey, 1969). Poncet et Poncet (1979) ont observé 320 couples en 1978 et environ 670 couples le 17 janvier 1989 (Poncet, 1990). Un décompte effectué le 23

février 2001 faisait état de 185 jeunes cormorans mais il est probable que certains d'entre eux avaient déjà quitté l'endroit au moment du décompte. Quelque 250 sites de nidation ont été répertoriés. Le décompte réalisé de la mi-janvier à la fin janvier 2013 faisait état de 302 couples en phase de reproduction. En 1968, des cormorans aux yeux bleus ont été observés sur l'île à partir du 12 août, la ponte intervenant à partir du mois de novembre et l'éclosion au mois de décembre (Willey, 1969). En 1978-1979, ils ont été observés de septembre à juin, la ponte intervenant de novembre à janvier avec les premières éclosions, et les tout jeunes cormorans ont commencé à devenir indépendants pendant la troisième semaine de février (Poncet et Poncet, 1979).

Sur les treize colonies de pétrels géants (*Macronectes giganteus*) connues au sud des îles Shetland du Sud, l'une des plus importantes se situe sur l'île Avian qui abrite une partie importante de la population en phase de reproduction de l'ensemble de la région de la péninsule antarctique méridionale. En 1979, les pétrels géants occupaient principalement les affleurements rocheux les plus élevés de la moitié sud de l'île, se répartissant en quatre groupes principaux (carte 3). Des données relatives aux oiseaux présents sur l'île figurent dans le tableau 1.

Tableau 1 : Nombre de pétrels géants (*Macronectes giganteus*) sur l'île Avian

ANNÉE	NOMBRE d'oiseaux	NOMBRE de couples	NOMBRE de jeunes	SOURCE
1948	± 100	Non disponible	Non disponible	Stonehouse, 1949
1968	400	163	Non disponible	Willey, 1969
1979	Non disponible	197	Non disponible	Poncet et Poncet, 1979
1989	Non disponible	250	Non disponible	Poncet, 1990
2001	Non disponible	Non disponible	237	Harris, 2001
2013	Non disponible	470	Non disponible	W. Fraser, pers. comm., 2013

En 1978-1979, les pétrels géants étaient présents sur l'île Avian entre la mi-septembre et le mois de juin. A cette saison, la ponte s'étendait de la fin du mois d'octobre à la fin du mois de novembre, l'éclosion intervenant pendant le mois de janvier et les jeunes oiseaux acquérant leur indépendance au plus tard en avril. Durant l'été austral de 1978-1979, jusqu'à 100 pétrels non reproducteurs ont été observés sur l'île lors de la parade en octobre mais ce nombre a diminué au fil de la saison.

Quelque 200 goélands dominicains (*Larus dominicanus*) adultes, dont 60 couples en phase de reproduction, ont été observés sur l'île Avian en 1978-1979. Ces oiseaux étaient en général dispersés sur l'île mais se retrouvaient principalement au centre et au sud sur le relief (Poncet et

Poncet, 1979) (carte 3). Lors de l'été austral 1978-1979, la majorité des goélands en phase de reproduction sont arrivés au début du mois d'octobre, la ponte intervenant à la mi-novembre et l'éclosion un mois plus tard. Aucune donnée détaillée n'est disponible compte tenu des risques de perturbation du milieu inhérents aux opérations de collecte de données qui affecteraient la reproduction de ces espèces. Cependant, à peine 12 jeunes goélands ont été observés sur l'île à la fin du mois de janvier 1979, indiquant que le taux de reproduction a été faible cette année-là. La cause exacte de cet état de fait ? perturbation humaine ou facteur naturel - n'a pas pu être déterminée. En 1967, 19 couples et entre 80 et 120 oiseaux ont été répertoriés (Barlow, 1968).

Des observations effectuées en 1978-1979 confirment la présence sur l'île d'au moins quelques centaines de couples d'océanites de Wilson (*Océanites oceanicus*) en phase de reproduction (Poncet et Poncet, 1979). Ils ont été observés dès la deuxième semaine de novembre, la ponte et l'incubation intervenant probablement jusqu'à la mi-décembre. A la fin du mois de mars, la majeure partie des adultes et des jeunes déjà indépendants avait quitté l'endroit. La plupart des affleurements rocheux de la moitié nord de l'île ainsi que toutes les pentes rocheuses stables du sud constituent un habitat idéal pour cette espèce.

En 1978-1979, environ 25 à 30 couples de labbes antarctiques (*Catharacta maccormicki*) étaient en phase de reproduction sur l'île Avian. Leur nid était en général dispersé sur l'île mais se localisait principalement au centre et à l'est, notamment sur les pentes surplombant la colonie de manchots d'Adélie (carte 3). D'importants groupes d'oiseaux non reproducteurs (environ 150 — Poncet et Poncet, 1979) ont été observés autour d'un lac peu profond sur le flanc est de l'île. En 1968, Barlow a observé quelque 200 labbes qui n'étaient pas en phase de reproduction. En 2004, 880 couples de labbes antarctiques ont été enregistrés (W. Fraser, pers. comm., in Ritz et al., 2006). Lors de l'été austral de 1978-1979, ils se sont installés sur l'île à la fin du mois d'octobre, la ponte intervenant au début de décembre et l'éclosion se terminant à la fin du mois de janvier. Les adultes et les jeunes devenus indépendants ont en général quitté les lieux à la fin du mois de mars, certains reproducteurs tardifs restant sur les lieux jusqu'à la mi-avril. Au cours de cet été, la phase de reproduction a donné le résultat d'un jeune labbe par nid. Barlow (1968) a observé 12 couples de labbes bruns (= subantarctiques) (*Catharacta loennbergi*) bien que ce nombre puisse inclure des labbes antarctiques. Un couple de labbes bruns a été observé au sud-ouest de l'île au cours de l'été austral 1978-1979. Cette espèce n'avait jamais été observée à une latitude aussi méridionale de la péninsule antarctique. La présence de plusieurs labbes bruns non reproducteurs a également été signalée pendant la même saison.

Plusieurs autres espèces d'oiseaux qui se reproduisent ailleurs dans la baie Marguerite visitent fréquemment l'île Avian. Il s'agit notamment de la sterne antarctique (*Sterna vittata*), du pétrel des neiges (*Pagodroma nivea*) et du fulmar austral (*Fulmaris glacialis*). Aucune nidation de ces espèces n'a été observée sur l'île. Quelques pétrels antarctiques (*Thalassoica antarctica*) ont été vus occasionnellement. En octobre 1948, le damier du cap (*Daption capense*) a été observé (Stonehouse, 1949). Quelques rares manchots royaux (*Aptenodytes patagonicus*) et à jugulaire (*Pygoscelis antarctica*) ont été remarqués en 1975 et en 1989.

Biologie terrestre

La végétation de l'île Avian est en général clairsemée et la flore n'a pas fait l'objet d'une étude détaillée. Il n'existe pas de phanérogames sur l'île et les cryptogames sont en quantité limitée même si la flore de lichens est abondante. A ce jour, 9 espèces de mousses et 11 de lichens ont été identifiées dans la zone.

Ces mousses sont les suivantes : *Andreaea depressinervis*, *Brachythecium austro-salebrosum*, *Bryum argentewn*, *B. pseudotriguetrum*, *Ceratodon purpureus*, *Pohlia cruda*, *P. nutans*, *Sanionia georgico-uncinata*, *S. uncinata*, *Syntrichia magellanica* et *Warnstorfia fontinaliopsis*. Cette dernière espèce se retrouve à la limite sud de sa zone de répartition sur l'île Avian (Smith, 1996). Les mousses se développent aux endroits de l'île qui ne sont occupés ni par les manchots d'Adélie ni par les cormorans aux yeux bleus, notamment dans les zones humides ou à proximité des bassins d'eau de fonte. Des concentrations éparses de mousses allant jusqu'à 100 m² entourent les berges d'un petit étang sur la colline située au sud de la zone à 30 m d'altitude. L'algue verte *Prasiola crispa* est très répandue dans les zones humides de l'île et une eupatoire, *Cephaloziella varians*, a également été identifiée.

Les lichens identifiés sur l'île sont les suivants : *Acarospora macrocyclos*, *Cladonia fitnbriata*, *C. gracilis*, *Dermatocarpon antarcticum*, *Lecanora dancoensis*, *Lecidea brabantica*, *Physcia caesia*, *Rinodina egentissima*, *Sipindina orphnina*, *Thamnolecania briahntonii* et *Usnea antarctica*. Les communautés les plus importantes se trouvent sur les affleurements rocheux au sud de l'île.

La faune de microinvertébrés, les champignons et les bactéries de l'île Avian doivent encore faire l'objet d'une étude approfondie. A ce jour, seul l'acarien mésostigmatide (*Gamasellus racovitzai*) a été décrit (base de données du British Antarctic Survey, 1999), bien qu'un collembole et plusieurs autres espèces d'acariens aient été observés sans toutefois être identifiés (Poncet, 1990). Quelques espèces de nématodes (dominées par *Plectus*) (Spaull, 1973) et un champignon (*Thyronectria hyperantarctica*) (base de données du British Antarctic Survey, 1999) ont été enregistrés sur l'île.

Mammifères en phase de reproduction et écosystème marin

En 1978-1979, les phoques de Weddell (*Leptonychotes weddellii*) étaient souvent présents sur l'île Avian et ses alentours. Pendant l'hiver, une douzaine d'entre eux sont restés sur place et se sont installés sur la glace côtière (Poncet, 1990). Plusieurs bébés phoques sont nés sur le littoral de l'île pendant la dernière semaine de septembre 1978. Un éléphant de mer (*Mirounga leonina*) a été observé s'occupant de sa progéniture sur la côte nord-est de l'île Avian le 10 octobre 1969 (Bramwell, 1969). Une photo aérienne prise le 15 décembre 1998 a montré 182 éléphants de mer regroupés principalement à proximité des étangs. Des léopards de mer (*Hydrurga leptonyx*) ont été observés sur le littoral, dont un sur la côte, durant l'hiver de 1978. Un certain nombre d'otaries à fourrure (*Arctocephalus gazella*) qui n'étaient pas en phase de reproduction a été observé sur l'île en mars 1997 (Gray et Fox, 1997), à la fin de janvier 1999 (Fox, commentaire personnel, 1999) et en janvier 2011. Plusieurs centaines de ces otaries étaient présentes lors des observations du 23 février 2001 (Harris, 2001), notamment sur les plages et les endroits de faible altitude du centre et du nord de l'île. Les phoques mangeurs de crabe (*Lobodon carcinophagus*) sont régulièrement observés dans la baie Marguerite mais n'ont pas été aperçus sur l'île Avian. L'écosystème marin autour de l'île Avian n'a fait l'objet d'aucune étude.

Nature et impacts des activités humaines

Les activités humaines sur l'île Avian ont été sporadiques. Les archives indiquent que la première visite a eu lieu en octobre 1948 lorsque les membres de l'expédition britannique sur l'île Stonington ont découvert la grande colonie de manchots d'Adélie sur l'île Avian (qui à l'époque était une des îles Henkes). Les visites ultérieures ont été organisées à des fins scientifiques, récréatives (personnel de station), touristiques et logistiques (recensements, etc.). Les refuges ont été installés sur l'île respectivement en 1957 et en 1962 par l'Argentine et le Chili. [cf. [section 6 iii](#)].

En novembre 1968, une expédition géologique réunissant deux campements a séjourné environ 10 jours au sud-est de l'île (Elliott, 1969). Cette même année, une expédition hydrographique de la Royal Navy a établi son campement sur la côte est de l'île durant l'été. Les amarres et les chaînes permanentes pour le mouillage des vaisseaux de l'expédition ont été installées dans une petite baie sur la côte nord-ouest et ces dispositifs étaient encore là en 1989 (Poncet, 1990).

En 1969, une autre expédition a établi pendant un mois son campement sur l'île pour mener des recherches sur le virus de la grippe : des chiens faisant partie de l'expérience ont été inoculés et ramenés à la base (Bramwell, 1969). Ces animaux accompagnaient souvent le personnel lors des visites régulières sur l'île Avian pendant la période d'activités menées par le personnel de la base britannique installée sur l'île Adélaïde. Mais les impacts liés à ces activités sont inconnus.

En 1978-1979, un groupe de deux personnes a passé un an sur l'île, à bord du bateau de plaisance Damien II afin de procéder à des observations détaillées de l'avifaune et d'étudier d'autres aspects de la biologie et de l'écosystème de l'île (Poncet et Poncet, 1979 ; Poncet, 1982 ; Poncet, 1990). Le bateau était amarré dans une petite anse sur la côte nord-ouest. Les chercheurs ont régulièrement visité l'île au cours des dix années suivantes avant qu'elle ne soit désignée zone spécialement protégée.

Des activités de cartographie et de photographie aérienne ont été réalisées sur l'île ainsi que dans son espace aérien en 1996-1998 (Fox et Gray, 1997, Gray et Fox, 1997) et en 1998-99 (Fox, commentaire personnel, 1999).

Les impacts de ces activités n'ont pas été décrits et restent inconnus mais ils semblent avoir été relativement mineurs et s'être limités à la perturbation passagère des oiseaux en phase de reproduction, à l'installation des campements, aux traces de pas, à l'abandon occasionnel de débris, aux déchets humains, aux prélèvements d'échantillons scientifiques et à l'installation de balises. Malgré la nature transitoire de la majorité de ces facteurs de perturbation, il a été rapporté que des visites humaines sur le site pouvaient entraîner la destruction d'œufs et la mort de jeunes animaux, soit par abandon du nid, soit par prédation opportuniste. Plusieurs espèces telles que le pétrel géant et le goéland dominicain sont particulièrement vulnérables à toute perturbation et des observations ont révélé qu'ils abandonnaient leur nid à des périodes spécifiques du cycle de nidation s'ils voyaient l'homme s'approcher à moins de 100 m (Poncet, 1990). Quelque 140 personnes, y compris une embarcation touristique de 100 personnes, ont été observées en visite sur l'île Avian au cours de l'été 1989-1990. Le nombre et le caractère non réglementaire de ces visites ont suscité une inquiétude croissante et ont contribué à la

désignation de l'île Avian comme ZSP.

Les impacts les plus visibles et durables sont liés à la présence des deux refuges et des deux phares décrits à la section 6 iii qui sont situés à proximité des oiseaux en phase de reproduction. Les deux refuges étaient toujours en mauvais état en février 2001 et lors d'une visite de gestion environnementale en janvier 2011 où de nouvelles détériorations ont été signalées. A ces mêmes dates, des oiseaux et des phoques ont été observés parmi ces ordures. Le refuge érigé sur la côte Est (Lat. 67° 46' 26" O ; Long. 68° 53' 01" O) en 1957 a été exposé aux intempéries : la porte, ayant été arrachée de ses charnières, est tombée et la base du mur sud du refuge a désormais un grand trou (à peu près 0,25 m²). Des boîtes rouillées et du verre brisé ont été trouvés par terre, des métaux rouillés (notamment des bardages en tôle ondulée, des jalons et des haubans), des fragments de bois en décomposition et du verre brisé ont également été trouvés à proximité du refuge. Un fût de carburant, d'une contenance de 205 l, corrodé et vide se trouve au sud du refuge.

Le plus grand refuge, installé sur la côte nord-ouest (Lat. 67° 46' 08" S ; Long. 68° 53' 29" O) en 1962, était également en mauvais état. Il s'est sensiblement détérioré à cause de l'humidité, ses poutres se sont déformées et des surfaces importantes de moisissure et d'algues s'étendent sur les murs et sur le revêtement du plafond. Une grande partie du plafond s'est effondrée laissant transparaître le toit. La porte ne fermait plus correctement et a été ficelée. Lors de la visite en janvier 2011, un gros tas de bois de sciage recouvert d'une bâche bleue a été stocké à l'intérieur de la cabane. On ignorait l'utilisation qui allait en être faite. Du bois et des métaux ont été retrouvés du côté est du refuge.

Le plus vieux des deux phares n'est plus en service et sa structure métallique, bien que toujours en place, affiche un état d'oxydation et de détérioration avancé. Le nouveau phare, mis en place par le Chili en février 1998, semblait être en bon état en janvier 2011.

6(ii) Accès à la zone

L'accès à la zone par petites embarcations est autorisé aux endroits prévus sur la côte nord-ouest centrale (Lat. 67° 46' 08' 1" S ; Long. 68° 30' 1" O) ou sur la côte est centrale de l'île (Lat. 67° 46' 25.5" S ; Long. 68° 52' 57,0" O) (carte 2). Si les conditions en mer ou l'état de la glace compliquent l'accès, les petites embarcations peuvent accéder au site en d'autres points de la côte si la situation du moment le permet.

L'accès au site en véhicule est autorisé lorsque la côte est entourée de glace marine et, dans ce cas, tout véhicule doit utiliser ces points d'accès et être garé sur le littoral.

Tout déplacement en véhicule ou en petite embarcation dans la partie marine de la zone n'est pas soumis à un itinéraire particulier mais doit suivre l'itinéraire le plus court en fonction des objectifs et des exigences des activités autorisées.

L'équipage ou autres personnes dans les véhicules ou les embarcations ne peuvent en aucun cas se déplacer à pied dans les alentours immédiats du site de débarquement sauf avis contraire stipulé dans le permis.

Tout aéronef doit éviter d'atterrir dans la zone quel que soit le moment de l'année.

Un permis peut être délivré pour accéder à la zone en hélicoptère quand cela s'avère nécessaire pour répondre aux objectifs prévus, tels que l'installation, l'entretien ou l'enlèvement de structures, et qu'il n'existe aucun autre moyen. Dans ce cas-là, l'accès en hélicoptère, les alternatives et le degré de perturbation potentielle des oiseaux en phase de reproduction doivent être évalués avec précision avant la délivrance du permis. Ce permis définira clairement les conditions de vol et d'atterrissage de l'hélicoptère sur la base des conclusions de l'évaluation.

6(iii) Emplacement des ouvrages à l'intérieur et à proximité de la zone

Deux petits refuges désaffectés et deux phares sont présents dans la zone. Un refuge installé par le Chili en 1962 est situé sur la côte nord-ouest de l'île (Lat. 67° 46' 16" S ; Long. 68° 54' 00" O). L'autre construit par l'Argentine en 1957 est à 650 m au sud-ouest de cet emplacement, sur la côte est de la zone (Lat. 67° 46' 39" S ; Long. 68° 53' 35" O). En janvier 2011, peu de réparations avaient été effectuées afin de remettre les refuges en état. Toute détérioration supplémentaire des refuges pourrait avoir un impact sur les oiseaux en nidation.

Une vieille structure en fer forgé, qui pourrait avoir été installée par le Royaume-Uni lors de l'opération de la base Adélaïde et avoir servi de guide à la navigation, est située à environ 38 m du sommet de l'île (Lat. 67° 46' 35' 5" S ; Long. 68° 53' 25" 2 O). Cette structure est toujours en place, bien qu'elle montre un état d'oxydation certain.

Un nouveau phare a été mis en place par le Chili en février 1998 sur un site adjacent, à la même altitude (Lat. 67° 46' 35' 3" O ; Long. 68° 53' 26' 0" O). Il s'agit d'une solide structure métallique de forme cylindrique, de 2 m de diamètre et de 2,50 m de haut, protégée par une couche de peinture et fixée sur un socle en béton de 2,50 m sur 2,50 m. Un phare, des rails de protection et des panneaux solaires sont fixés au sommet de la structure. Aucune autre structure connue n'existe sur l'île.

Quatre balises utilisées pour le contrôle des recensements ont été installées sur l'île le 31 janvier 1999 (carte 2). La balise la plus au sud est située à côté du phare et est d'un type particulier muni d'un pic. Elle est installée au sol et couverte d'un cairn. Une autre balise similaire est installée au point culminant de la crête inférieure de la côte nord-est de l'île. Les deux dernières balises, également munies d'un pic, sont fixées au toit de chacun des refuges.

La station de recherche scientifique la plus proche se trouve à 1,2 km au nord-ouest. Il s'agit de la station Teniente Luis Carvajal (Chili) située dans la partie méridionale de l'île Adélaïde (Lat. 67° 46' S ; Long. 68° 55' O). Depuis 1982, cette installation fonctionne uniquement en été et elle est ouverte d'octobre à mars. Pendant cette période, elle accueille en général jusqu'à dix personnes. Elle a été au départ installée par les Britanniques qui l'ont administrée en permanence de 1961 à 1977.

6(iv) Emplacement d'autres zones protégées à proximité de la zone

Les autres zones protégées proches de l'île Avian sont :

- la ZSPA n° 107, île Empereur, îles Dion, baie Marguerite, péninsule antarctique (Lat. 67° 52' S ; Long. 68° 42' O), à 12,5 km au sud, sud-est ;
- la ZSPA n° 129, pointe Rothera, île Adélaïde, (Lat. 67° 34' S ; Long. 68° 08' O), à 40 km au nord-est ;
- la ZSPA n° 115, île Lagotellerie, baie Marguerite, Terre Graham, (Lat. 67° 53' 20" S ; long. 67° 25' 30" O), à 65 km à l'est (carte 1).

6(v) Zones spéciales à l'intérieur de la zone

Il n'existe aucune zone spéciale à l'intérieur de la zone.

7. Critères de délivrance des permis

7(i) Conditions générales

L'accès à la zone est interdit sauf si un permis a été délivré par les autorités nationales compétentes. Les conditions régissant l'octroi de permis d'entrée sont les suivantes :

- le permis est délivré uniquement pour mener des activités scientifiques qui ne peuvent être effectuées ailleurs ou pour des raisons essentielles à la gestion de la zone ;
- les actions autorisées sont conformes au présent plan de gestion ;
- toutes les activités de gestion doivent contribuer aux buts et objectifs du présent plan de gestion ;
- les actions autorisées ne mettront pas en péril l'écosystème écologique naturel de la zone ;
- les personnes menant les activités autorisées veilleront à assurer la protection des valeurs environnementales ou scientifiques de la zone via le processus d'évaluation d'impact sur l'environnement ;
- le permis est délivré pour une période déterminée ;
- la détention du permis ou d'une copie certifiée conforme est impérative dans la zone.

Accès à la zone et déplacement à l'intérieur de celle-ci

- l'utilisation de véhicules terrestres (motoneiges, quads, etc.) dans la zone est interdite ;
- tous les déplacements devront se faire à pied. La circulation des piétons doit être maintenue au minimum nécessaire pour mener les activités autorisées et tous les efforts raisonnables devront être entrepris afin de minimiser les effets de piétinement ;
- les personnes à pied respecteront les tracés afin de minimiser les perturbations des oiseaux en phase de reproduction et emprunteront au besoin un itinéraire plus long pour parvenir au lieu de destination ;
- les itinéraires de marche ont été désignés pour éviter les sites de reproduction les plus sensibles et ils doivent être utilisés lorsqu'il est indispensable de traverser la partie centrale de l'île (carte 2). Les visiteurs ne doivent jamais perdre de vue que les sites de nidation spécifiques peuvent varier d'année en année et que, par conséquent, le tracé de l'itinéraire recommandé peut changer. L'itinéraire est proposé à titre indicatif et les visiteurs sont appelés à faire preuve de discernement pour minimiser les effets de leur présence. Dans certaines parties, lorsque cela est possible et sûr, il est souvent préférable d'opter pour un itinéraire qui suit le littoral de la zone. Trois itinéraires sont désignés (carte 2). L'itinéraire n° 1 traverse la partie centrale de l'île et relie

les refuges chilien et argentin. L'itinéraire n° 2 facilite l'accès aux phares sur le sud de l'île et s'étend du centre de la côte est aux versants orientaux de la colline. Cependant, lors d'une visite de gestion en 2011, cet itinéraire s'est révélé être colonisé par des oiseaux. C'est ainsi que l'itinéraire n° 3 a également été désigné. Il fait route vers l'est, du refuge argentin à un passage étroit sur le côté ouest de l'île, et poursuit au sud-ouest jusqu'à un ravin/versant, vers une surface plane au-dessus de la colonie abandonnée (à compter de janvier 2011) de cormorans aux yeux bleus. A partir de là, l'itinéraire emprunte une trajectoire en direction est vers les phares. Des précautions doivent être prises pour éviter de piétiner les bancs de mousse qui se trouvent à proximité d'une piscine d'eau de fonte, à environ 70 m au nord des phares ;

- l'accès aux endroits privilégiés par les pétrels géants pour la nidation (carte 3) sera uniquement autorisé dans le cadre des objectifs spécifiés dans le permis. Lorsqu'il est indispensable d'accéder au phare (pour procéder à son entretien par exemple), les visiteurs devront suivre l'itinéraire prévu le plus rigoureusement possible en veillant à éviter les oiseaux en nidation. La majeure partie de la zone menant au phare et entourant ce dernier est occupée par des pétrels en phase de reproduction. Une extrême prudence est donc de rigueur ;
- tout mouvement doit être lent, silencieux et toujours à bonne distance des oiseaux en nidation ;
- les visiteurs seront particulièrement attentifs aux signes d'agitation et feront même demi-tour si cette dernière est de forte intensité ;
- au-dessus des zones, le pilotage d'aéronefs doit s'effectuer au minimum conformément aux « Lignes directrices pour les aéronefs à proximité des concentrations d'oiseaux » énoncées dans la résolution 2 (2004).

7(iii) Activités qui peuvent être menées dans la zone

Les activités qui peuvent être menées dans la zone sont les suivantes :

- les activités de gestion essentielles, y compris celles de surveillance ;
- les travaux de recherche scientifique indispensables qui ne peuvent être entrepris ailleurs et ne mettent pas en péril l'écosystème de la zone ;
- l'échantillonnage, qui devrait être le minimum requis pour les programmes de recherche approuvés.

Les restrictions concernant les périodes pendant lesquelles les activités peuvent être menées à bien s'appliquent à la zone et sont spécifiées dans les sections pertinentes du présent plan de gestion.

7(iv) Installation, modification ou enlèvement de structures

Toute nouvelle structure ou installation permanente est interdite dans la zone.

Les structures existantes qui sont désaffectées ou saccagées doivent être enlevées ou rénovées.

Toute activité liée à l'installation, à la modification, à l'entretien ou à l'enlèvement de structures sera menée à bien de façon à minimiser les perturbations des oiseaux en phase de reproduction. Elle devra avoir lieu entre le 1er février et le 30 septembre inclus pour éviter la grande saison de reproduction.

Aucune nouvelle structure ne peut être construite dans la zone et aucun matériel scientifique ne peut y être installé, sauf s'ils doivent servir aux activités de gestion ou aux recherches scientifiques indispensables conformément aux clauses du permis pour une période prédéterminée.

Toutes les balises, les structures ou le matériel de nature scientifique installés dans la zone doivent être clairement identifiés, indiquant le pays, le nom du principal chercheur ou de l'organisme, l'année d'installation et la date prévue de l'enlèvement.

Ces objets ne devront pas contenir d'organismes, de propagules (par ex. semences, œufs) ou de sol non stérile [cf. section 7 (vi)], et ils seront composés de matériaux capables de résister aux conditions environnementales et qui ne risquent pas de contaminer la zone.

L'enlèvement des structures et du matériel spécifiques pour lesquels la validité du permis a expiré relèvera de la responsabilité de l'autorité qui a délivré le permis original et sera une des conditions de délivrance.

7(v) Emplacement des camps

Les camps à l'intérieur de la zone sont à éviter. Cependant, lorsque l'exigent certaines opérations autorisées par le permis, des camps temporaires peuvent être installés à deux endroits spécifiques : sur la côte est centrale de l'île (Lat. 67° 46' 25,8" S ; Long. 68° 53' 00,8" O) et sur la côte nord-ouest centrale de la zone (Lat. 67° 46' 08' 2" S ; Long. 68° 53' 29,5" O) (carte 2).

7(vi) Restrictions sur les matériaux et organismes pouvant être introduits dans la zone

Aucun animal vivant, aucune matière végétale ou aucun micro-organisme ne peut être introduit délibérément dans la zone. Afin de garantir la préservation des valeurs écologiques et floristiques de la zone, il conviendra d'être particulièrement vigilant contre l'introduction involontaire de microbes, d'invertébrés ou de plantes issus d'autres sites en Antarctique, y compris les stations, ou d'autres régions hors Antarctique. Tous les dispositifs d'échantillonnage ou les balises apportés dans la zone doivent être nettoyés ou stérilisés. Dans la mesure du possible, les chaussures et autres équipements utilisés ou apportés dans la zone (y compris les sacs ou sacs à dos) doivent avoir été parfaitement nettoyés avant d'entrer dans la zone. Le Manuel sur les espèces non indigènes du CPE (CPE, 2011) et le Code de conduite environnemental pour la recherche scientifique sur le terrain en Antarctique (SCAR, 2009) offrent des orientations supplémentaires en la matière. Du fait de la présence de colonies d'oiseaux qui se reproduisent dans la zone, aucun produit ou déchet à base de volaille, y compris des produits alimentaires contenant des œufs en poudre crus, ne peut être introduit dans la zone et dans sa composante marine.

Aucun herbicide ou pesticide ne peut être introduit dans la zone.

Tout autre produit chimique, y compris les radionucléides ou les isotopes stables, qui peut être introduit à des fins scientifiques ou à des fins de gestion décrites dans le permis, devra être retiré

de la zone au plus tard à l'issue de l'activité pour laquelle le permis a été délivré. L'émission directe de radionucléides ou d'isotopes stables dans l'environnement d'une manière qui empêche de les récupérer, devrait être évitée. Le stockage de carburants ou d'autres produits chimiques dans la zone est interdit, sauf s'il est explicitement autorisé dans le permis délivré. Ces matières seront stockées et manipulées de manière à minimiser les risques d'introduction involontaires dans l'environnement. Les matériaux introduits seront autorisés dans la zone pendant une période prédéfinie et seront retirés de la zone à la fin ou avant la fin de ladite période. En cas de fuites qui pourraient porter atteinte aux valeurs de la zone, les matières émises doivent être enlevées seulement si l'impact de cet enlèvement est inférieur à celui de l'abandon sur place. L'autorité compétente doit être notifiée de toute fuite de matière non enlevée qui ne faisait pas partie des substances autorisées par le permis.

7(vii) Prélèvement de végétaux et capture d'animaux ou perturbations nuisibles à la faune et la flore indigènes

Le prélèvement de végétaux et la capture d'animaux ainsi que les perturbations nuisibles à la flore et à la faune indigènes sont interdits, sauf aux termes d'un permis délivré conformément à l'annexe II du protocole au Traité sur l'Antarctique relatif à la protection de l'environnement. Lorsque des animaux doivent être capturés ou perturbés, il convient d'appliquer comme norme minimale le Code de conduite du SCAR pour l'utilisation d'animaux à des fins scientifiques dans l'Antarctique (2011). Les activités d'échantillonnage des sols et de la végétation doivent être limitées au minimum absolu requis à des fins scientifiques ou à des fins de gestion et exécutées avec des techniques qui minimisent les perturbations susceptibles d'être causées au sol et au biote.

7(viii) Ramassage ou enlèvement de toute chose qui n'a pas été apportée dans la zone par le détenteur du permis

Le ramassage ou l'enlèvement de toute chose qui n'a pas été apportée dans la zone par le détenteur du permis ne se fera qu'en vertu des clauses du permis et se limitera au minimum nécessaire afin de répondre aux besoins scientifiques ou de gestion. Tout matériau d'origine humaine risquant de porter atteinte aux valeurs de la zone et qui n'a pas été introduit dans la zone par le détenteur du permis, ou avec une autorisation, peut être enlevé de la zone à moins que l'impact de l'enlèvement sur l'environnement soit supérieur à celui de l'abandon sur place. Dans ce cas, l'autorité compétente doit être notifiée et il conviendra d'obtenir une approbation. Aucun permis ne sera délivré si le prélèvement d'échantillons envisagé est susceptible d'entraîner la prise, l'enlèvement ou la destruction de quantités de sols, ainsi que de faune et de flore indigènes trop importantes qui affecteraient leur répartition et leur abondance sur l'île Avian. Les échantillons de faune et de flore retrouvés sans vie dans la zone peuvent être enlevés à des fins d'analyse et de vérification sans autorisation préalable.

7(ix) Elimination des déchets

Tous les déchets, à l'exception des déchets humains, doivent être retirés de la zone. Dans l'idée tous les déchets humains devraient être éliminés de la zone. Si cela n'est pas possible, ils

peuvent être jetés à la mer.

7(x) Mesures nécessaires pour continuer de répondre aux objectifs du plan de gestion

Des permis peuvent être délivrés pour entrer dans la zone afin d'y réaliser des travaux de recherche scientifique, de surveillance et d'inspection de site, susceptibles de requérir le prélèvement d'un nombre limité d'échantillons à des fins d'analyse ou pour prendre des mesures de protection.

Tout site de surveillance à long terme doit être convenablement balisé et les balises ou panneaux doivent être entretenus de manière satisfaisante.

Les activités de nature scientifique doivent être menées conformément au Code de conduite environnemental pour la recherche scientifique sur le terrain en Antarctique (SCA R, 2009).

7(xi) Rapports de visite

Pour chaque visite effectuée dans la zone, le principal détenteur du permis devra soumettre à l'autorité nationale compétente un rapport dans les plus brefs délais et, au plus tard, dans les six mois suivant la visite dans la zone. Ces rapports doivent inclure, s'il y a lieu, les renseignements identifiés dans le formulaire de rapport de visite qui figure dans le Guide pour la préparation des plans de gestion des zones spécialement protégées en Antarctique (annexe 2). L'autorité compétente doit être notifiée de toute activité ou mesure entreprise qui ne figurait pas dans le permis délivré. Lorsque cela est possible, l'autorité nationale doit également transmettre un exemplaire du rapport de visite à la partie dont a émané la proposition de plan de gestion, et ce en vue de contribuer à la gestion de la zone et à la révision du plan de gestion. Les Parties doivent, dans la mesure du possible, déposer les originaux ou les copies de ces rapports de visite dans des archives ouvertes au public en vue de préserver une archive d'usage, qui servira tant à l'examen du plan de gestion qu'à l'organisation de la zone à des fins scientifiques.

8. Bibliographie

Barlow, J. (1968). Biological report. Adelaide Island. 1967/68 Unpublished British Antarctic Survey report, BAS Archives Ref. AD6/2T/1967/N.

Bramwell, M.J. (1969). Report on elephant seal pupping on Avian Island. Unpublished British Antarctic Survey report, BAS Archives Ref. AD6/2T/1969/N.

Bramwell, M.J. (1970). Journey report : Avian Island 7 oct-4 nov 1969. Unpublished British Antarctic Survey report, BAS Archives Ref. AD6/2T/1969/K3.

Committee for Environmental Protection (CEP). (2011). Non-native species manual - 1st Edition. Manuel prepared by Intersessional Contact Group of the CEP and adopted by the Antarctic Treaty Consultative Meeting through Resolution 6 (2011). Buenos Aires, Secretariat of the Antarctic Treaty.

- Elliott, M.H. (1969). Summer geological camp on Avian Island 26 nov-4 dec 1968. Unpublished British Antarctic Survey report, BAS Archives Ref. AD6/2T/1968/K3.
- Fox, A., and Gray, M. (1997). Aerial photography field report 1996-97 Antarctic field season. Unpublished British Antarctic Survey report, BAS Archives Ref. AD6/2R/1996/L2.
- Gray, M., and Fox, A. (1997). GPS Survey field report 1996-97 Antarctic field season. Unpublished British Antarctic Survey report, BAS Archives Ref. AD6/2R/1996/L 1.
- Griffiths, C. (1992). Geological fieldwork on Adelaide Island 1991-92. Unpublished British Antarctic Survey report, BAS Archives Ref. AD6/2R/1991/GL 1.
- Harris, C.M. (2001). Revision of management plans for Antarctic protected areas originally proposed by the United States of America and the United Kingdom : Field visit report. Internal report for the National Science Foundation, US, and the Foreign and Commonwealth Office, UK. Environmental Research and Assessment, Cambridge.
- Lynch, H. J., Naveen, R., Trathan, P. N., and Fagan, W. F. (2012). Spatially Integrated assessment reveals widespread changes in penguin populations on the Antarctic Peninsula. *Ecology* 93 :1367-1377.
- Moyes, A. B., Wielan, C. F. H., Thomson, J. W., et al. (1994). Geological map of Adelaide Island to Foyen Coast, BAS GEOMAP Series, Sheet 3, Scale 1:250,000, with supplementary text. British Antarctic Survey, Cambridge.
- Patterson, D. L., Woehler, E. J., Croxall, J. P., Cooper, J., Poncet, S., Peter, H.-U., Hunter, S., and Fraser, W. R. (2008). Breeding distribution and population status of the northern giant petrel *Macronectes halli* and the southern giant petrel *M. giganteus* *Marine Ornithology* 36 : 115-124.
- Poncet, S., and Poncet, J. (1979). Ornithological report, Avian Island, 1978-79. Unpublished British Antarctic Survey report, BAS Archives Ref. AD6/2R/1978/Q.
- Poncet, S. (1982). *Le grand hiver : Damien II base Antarctique*. Les Editions Arthaud, Paris.
- Poncet, S., and Poncet, J. (1987). Censuses of penguin populations of the Antarctic Peninsula, 1983-87. *British Antarctic Survey Bulletin* 77:109-129.
- Poncet, S. (1990). Avian Island, Marguerite Bay, Antarctic Peninsula, SPA proposal. Unpublished report to the SCAR Group of Specialist on Environmental Affairs and Conservation, 1990.
- Riley, T. R., Flowerdew, M. J. and Whitehouse, M. J. (2012). Litho and chronostratigraphy of a fore- to intra-arc basin :Adelaide Island, Antarctic Peninsula. *Geological Magazine* 149:768-782.
- Ritz, M. S., Hahn, S., Janicke, T., and Peter, H.-U. (2006). Hybridisation between South Polar Skua (*Catharacta maccormicki*) and Brown Skua (*C. antarctica lonnbergi*) in the Antarctic Peninsula region. *Polar Biology* 29:153-159.

Sailley, S. F., Ducklow, H. W., Modeller, H. V., Fraser, W. R., Schofield, O. M., Steinberg, D. K., Price, L. M., and Doney, S. C. (2013). Carbon fluxes and pelagic ecosystem dynamics near two western Antarctic Peninsula Adélie penguin colonies : an inverse model approach. *Marine Ecology Progress Series*, in press.

SCAR (Scientific Committee on Antarctic Research). (2009). Environmental code of conduct for terrestrial scientific field research in Antarctica. ATCM XXXII IP4.

SCAR (Scientific Committee on Antarctic Research). (2011). SCAR code of conduct for the use of animals for scientific purposes in Antarctica ATCM XXXIV P53.

Smith, H. G. 1978. The distribution and ecology of terrestrial protozoa of sub-Antarctic and maritime Antarctic islands. BAS Scientific Report 95, British Antarctic Survey, Cambridge.

Smith, R. I. L. (1996). Terrestrial and freshwater biotic components of the western Antarctic Peninsula In Ross, R. M., Hofmann, E. E. and Quetin, L. B, Foundations for ecological research west of the Antarctic Peninsula. Antarctic Research Series 70 : American Geophysical Union, Washington D.C. : 15-59.

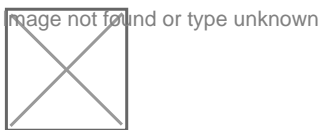
Stonehouse, B. (1949). Report on biological activities at Base E 1948-49. Unpublished British Antarctic Survey report, BAS Archives Ref. AD6/2E/1948/N1.

Stonehouse, B. (1950). Preliminary report on biological work Base E 1949-50. Unpublished British Antarctic Survey report, BAS Archives Ref. AD6/2E/1949/N.

Terauds, A., Chown, S. L., Morgan, F., Peat, H. J., Watt, D., Keys, H., Convey, P., and Bergstrom, D. M. (2012). Conservation biogeography of the Antarctic. *Diversity and Distributions* 18: 726-41.

Diversity and Distributions 18 : Adelaide Island bird report 1968. Unpublished British Antarctic Survey report, BAS Archives Ref. AD6/2T/1968/Q.

Woehler, E. J. (ed). (1993). The distribution and abundance of Antarctic and sub-Antarctic penguins. SCAR, Cambridge.



Carte 1. - Ile Avian (ZSPA n° 117), baie Marguerite. La carte montre l'emplacement des stations Teniente Luis Carvajal (Chili), Rothera (Royaume-Uni) et General San Martin (Argentine). Elle indique également l'emplacement d'autres zones protégées dans la baie Marguerite : la ZSPA n° 107 sur l'île Empereur (îles Dion), la ZSPA n° 115 sur l'île Lagotellerie et la ZSPA n° 129 sur pointe Rothera. Encart : emplacement de l'île Avian sur la péninsule antarctique.

image not found or type unknown



Carte 2. - Ile Avian (ZSPA n° 117), carte topographique. Spécifications : projection conique conforme de Lambert ; parallèles d'échelle conservée : 1er 67° 30' 00" S ; 2e 68° 00' 00"S ; méridien central : 68° 55' 00" O ; latitude origine : 68° 00' 00" S ; sphéroïde : WGS84 ; datum : niveau moyen de la mer ; équidistance des courbes de niveau verticales : 5 m ; précision horizontale : ± 5 m ; précision verticale : $\pm 1,5$ m.

image not found or type unknown



Carte 3. - Ile Avian (ZSPA n° 117), croquis cartographique de la faune en phase de reproduction. La position des nids et des colonies sont d'une précision de ± 25 m. Ces informations proviennent de Poncet (1982). Spécifications : projection conique conforme de Lambert ; parallèles d'échelle conservée : 1er 67° 30' 00"S ; 2e 68° 00'100" S ; méridien central : 68° 55'100" O ; latitude origine : 68° 00' 00"6 S ; sphéroïde : WGS84 ; datum : niveau moyen de la mer ; équidistance des courbes de niveau verticales : 5 m ; précision horizontale : ± 5 ; précision verticale : $\pm 1,5$ m.

Source URL: <https://aida.ineris.fr/reglementation/decret-ndeg-2014-24-100114-portant-publication-mesure-2-2013-zone-specialement>