

Réserve naturelle nationale
des Terres australes françaises

Volet C

du plan de gestion

2011-2015

Indicateurs

Document pour validation
12.10.2010

Objectif à long terme	Indicateurs de l'objectif à long terme	Objectifs du plan	Indicateurs des objectifs du plan
Attenuer l'impact des activités humaines sur les milieux au sein de la réserve naturelle (excepté la lutte contres les espèces introduites)	L'évaluation de l'accomplissement de l'objectif, ou des progrès réalisés, s'effectuera en premier lieu sur la base de la disparition des témoins visibles des impacts anthropiques négatifs (traitement des eaux usés, volume de déchets réduits, diminution du volume de fuel consommé, transits marqués, installations désuètes, ancien port pétrolier démantelé, etc.).	Limiter l'impact du piétinement sur les zones fragiles	Adoption et diffusion des documents de conduite (et/ou réglementaires), rédaction et diffusion des documents de sensibilisation touchant aux déplacements dans la réserve naturelle. Equipements zones prévues en caillebotis. Diminution effective des zones érodées et rétablissement du couvert végétal
		Démanteler les sources potentiellement polluantes ou ayant un impact négatif sur le milieu	Nombre d'oiseaux échoués. Plannings prévisionnels des tâches à réaliser pour chaque chantier et validation de l'avancements (baie du marin, clôtures, - Baie du marin : Réalisation effective d'une étude de préfiguration intégrant la consultation de l'ensemble des partenaires pertinents ; Engagement des travaux ; Achèvement des travaux. - Port pétrolier : nombre de cuves évacuées et avancée de la démolition des bassins de rétention. - Armor, le nombre de bâtiments démantelés et évacués constitue un indicateur fiable. - Concernant le nettoyage des bases, une liste exhaustive des lieux à traiter devra être réalisée préalablement au commencement des chantiers et servir ensuite d'indicateurs - proportion de sites dépollués/sites pollués
		Améliorer la gestion des déchets	Tri des déchets : La réalisation de documents de sensibilisation/formation et leur diffusion effective au personnel en charge de la gestion des déchets sur le terrain, et aux hivernants/campagnards d'été ; Temps de formation dispensée spécifiquement aux déchets Le taux de réduction des déchets produits par les bases ; Volume et type de déchet rapatriés et traités Suivi du parc de contenants Nombre d'anomalies signalées sur les exutoires Digesteur : Réalisation de l'étude de préfiguration Installation effective des digesteurs ; Valorisation effective sur la Réunion des produits issus de la fermentation des déchets produits par les bases.
		Limiter l'utilisation de produits potentiellement polluant dans la Réserve	La quantification de la réussite de ces objectifs pourra être réalisée assez précisément. Pour l'assainissement, le pourcentage de bâtiments raccordés à un dispositif de traitement des eaux usées sera un indicateur simple et relativement fiable. Les dispositifs de traitement étant munis de compteurs, le ratio entre la quantité d'eau traitée et la quantité d'eau rejetée permettra d'affiner l'évaluation du résultat. En tout état de cause, l'évaluation d'un dispositif d'assainissement des eaux passe par des analyses des rejets. Concernant les eaux usées ménagères, la DCO (Demande Chimique en Oxygène) est le paramètre le plus significatif. L'abattement de cette DCO (ratio entre DCO en sortie et DCO en entrée) sera l'indicateur le plus significatif pour évaluer la réussite de l'objectif (en partant du principe que toutes les eaux usées passent par une unité de traitement). Concernant les transferts d'hydrocarbures, il est possible de connaître précisément la quantité de fioul rejeté en mer en cas de fuite par différence entre le compteur sur le bateau et le compteur des cuves. Cet indicateur permettra d'évaluer l'efficacité de la procédure de ravitaillement en carburant. Il est par ailleurs possible d'évaluer la quantité de fioul récupérée à partir de la quantité d'eau souillée pompée et isolée. La quantité de fioul non récupérée et polluant l'aquifère est un très bon indicateur de la réalisation de cet objectif même s'il est assez difficile à mettre en place (difficulté pour évaluer sur place la quantité d'hydrocarbures récupérés). La proportion de produits d'entretien biologiques dans l'ensemble dans produits d'entretien utilisés sur les districts constituera l'indicateur les concernant.
		Développer des systèmes de production d'énergie peu polluants	Consommation énergétique des bases en fioul ; Investissement dans les travaux d'isolation et de réfections des bâtiments anciens ; <u>Évolution des modes de production.</u>
		Surveillance de la Réserve	Maintient du nombre de jours de présence aux alentours de la réserve de navires de surveillance ; Nombre de navire en infraction avec la réglementation de la réserve arraisonnés ou repérés; nombre d'infractions relevées dans la réserve.
		Rationaliser et compléter le dispositif juridique de protection du patrimoine écologique de la réserve	Nombre de textes caducs abrogés ; Proportion d'arrêtés caducs abrogés ; Nombre de domaines pour lesquels le décret prévoit l'intervention du préfet réglementés; Identification d'espèces pertinentes à classer ; Impulsion des démarches de classement ; Adoption des arrêtés. Nombre de vides juridiques comblés ; Nombre de nouvelles mesures réglementaires touchant à la protection de l'environnement adoptées; élaboration effective te la publication du chapitre Taaf de la liste rouge nationale.

Objectif à long terme	Indicateurs de l'objectif à long terme	Objectifs du plan	Indicateurs des objectifs du plan
RETABLIR LES POPULATIONS D'ESPECES MENACEES	L'efficacité du plan pourra être évaluée à travers : - Le nombre d'espèces et d'habitats faisant l'objet d'un plan de conservation spécifique. - Le nombre d'espèce ou d'habitats dont l'état s'est amélioré suite aux mesures prises dans le plan ;	Mettre en place les plans de restauration	Albatros d'Amsterdam : Les actions à mettre en œuvre doivent répondre à des objectifs de quantification, de réduction ou de suppression des menaces pesant sur l'albatros d'Amsterdam. Au total 18 actions ont été identifiées. Chaque action donnera lieu à des indicateurs spécifiques (Cf plan national d'action) Phylicas : Nombre de pieds en culture ; Nombre de pieds replantés
		Réaliser les études préliminaires nécessaires aux futurs plans de restauration	Albatros d'Amsterdam : Les actions à mettre en œuvre doivent répondre à des objectifs de quantification, de réduction ou de suppression des menaces pesant sur l'albatros d'Amsterdam. Au total 18 actions ont été identifiées. Chaque action donnera lieu à des indicateurs spécifiques (Cf plan national d'action) Phylicas : Surface couverte par les phylicas Etat sanitaire des arbres
Réduire les risques d'introduction et de dispersion d'espèces allochtones et gérer les populations des espèces allochtones parvenues sur la réserve	L'efficacité du plan de biosécurité sera évaluée : - Par la comparaison le nombre d'espèces allochtones débarquant sur le territoire de la réserve et le nombre de nouvelles espèces qui s'y établissent, - Par l'évolution de l'aire de distribution des espèces introduites. L'efficacité des mesures de gestion à l'encontre d'espèces allochtones sera évaluée par le nombre d'actions mises en œuvre et couronnées de succès.	Biosécurité : Prévenir les risques d'introduction d'espèces sur la réserve et réduire le risque de dispersion de celles déjà introduites	Dispositif de détection : a) Pour apprécier l'efficacité des mesures destinées à prévenir les introductions dans la réserve depuis l'extérieur ou d'un archipel à l'autre de la réserve : mise en place sur chaque base et dans son voisinage immédiat d'un dispositif pérenne destinée à comptabiliser les espèces allochtone présentes et à signaler précocement les nouvelles venues. b) Pour apprécier l'efficacité des mesures destinées à prévenir les introductions entre les îles d'un même archipel de la réserve ou au sein d'une même île de la réserve depuis ses milieux contaminés vers ses milieux indemnes : mise en place sur un nombre de sites choisis en fonction de l'intensité et de la nature de la fréquentation d'un dispositif pérenne destinée à comptabiliser les espèces allochtone présentes et à signaler précocement les nouvelles venues. Biosécurité : Volume de contenants décontaminé avant la mise à bord à la Réunion Volume de contenants décontaminé à l'IPEV Gestion du stock de contenants Nombre d'espèces nouvellement introduites dans la réserve Nombre de personnes réalisant le protocole de biosécurité avant débarquement. Nombre de contenants transitant d'un district à un autre Nombre de contenants décontaminés avant leur transit vers un autre district Pathogènes : Propagation des pathogènes sur les colonies d'oiseaux Etat des populations d'oiseaux nicheurs

Objectif à long terme	Indicateurs de l'objectif à long terme	Objectifs du plan	Indicateurs des objectifs du plan
Réduire les risques d'introduction et de dispersion d'espèces allochtones et gérer les populations des espèces allochtones parvenues sur la réserve	L'efficacité du plan de biosécurité sera évaluée : - Par la comparaison le nombre d'espèces allochtones débarquant sur le territoire de la réserve et le nombre de nouvelles espèces qui s'y établissent, - Par l'évolution de l'aire de distribution des espèces introduites. L'efficacité des mesures de gestion à l'encontre d'espèces allochtones sera évaluée par le nombre d'actions mises en œuvre et couronnées de succès.	Gérer les populations des espèces allochtones parvenues sur la réserve	Cartographie de la répartition des mammifères introduits sur les îles du Golfe du Morbihan; - Quantifier l'impact sur les espèces autochtones de chaque île du Golfe; définition des espèces introduites les plus envahissantes et des espèces natives les plus vulnérables définition des habitats à protéger prioritairement en fonction de la structure de leurs communautés - Evaluation de la taille des populations de mammifères introduits sur chaque île du Golfe - Nombre d'îles ou presque où le chat a été éliminé - Nombre de secteurs pour lesquels la présence/absence d'espèces introduites a été E5/nombre de prospections réalisées Aire de répartition des espèces faisant l'objet d'un plan d'élimination Rennes : - abondance et distribution - régime alimentaire, impact sur la végétation - impact sur les sol Rats et souris : - régime alimentaire des souris à Kerguelen et des rats sur l'Ile de la Possession à Crozet - variations des niveaux de population des souris sur trois sites à Kerguelen Chardon sur l'île St Paul et grande Cigüe - Cartographie de répartition du chardon sur l'île St Paul et de la grande Cigüe sur Amsterdam - Evolution de leur répartition
Réduire les risques d'introduction et de dispersion d'espèces allochtones et gérer les populations des espèces allochtones parvenues sur la réserve	L'efficacité du plan de biosécurité sera évaluée : - Par la comparaison le nombre d'espèces allochtones débarquant sur le territoire de la réserve et le nombre de nouvelles espèces qui s'y établissent, - Par l'évolution de l'aire de distribution des espèces introduites. L'efficacité des mesures de gestion à l'encontre d'espèces allochtones sera évaluée par le nombre d'actions mises en œuvre et couronnées de succès.	Gérer les populations des espèces allochtones parvenues sur la réserve	distribution actuelle des plantes et invertébrés introduits - Evolution de cette distribution (quand des données historiques ont déjà été acquises) ; c'est le cas de l'Ile de la Possession pour lesquelles des données de répartition des plantes introduites ont été acquises en 1989, en 1996 puis en 2002-2003 - scénario de colonisation (voies privilégiées, vitesse de colonisation) pour quelques espèces - Abattage effectif des tamarins, des acacias et des eucalyptus. - Nombre et nature (semis, rejet) de repousses observées (tamarins, des acacias et des eucalyptus.) - Nombre d'îles sur lesquels les rongeurs ont été éliminés, - Suivi de l'impact sur la faune et de la flore indigène sur les îles en question, - Répartition des espèces introduites dans la réserve. Chats : Nombre de chats piégés ; Diminution visuelle de la présence de chats sur bases et aux alentours

Objectif à long terme	Indicateurs de l'objectif à long terme	Objectifs du plan	Indicateurs des objectifs du plan
Améliorer les connaissances sur le patrimoine naturel de la réserve	Nombre d’actions du plan « recherche/gestion » ; Nombre de programmes scientifiques participant au développement de la stratégie de gestion de la réserve ; Nombre de publications scientifiques en rapport avec les travaux de la réserve.	Travailler en partenariat avec les organismes de recherche	Nombre de conventions d’application passées ; Résultats des travaux résultant de ces conventions d’application et nombre de mesures de gestion adoptées en découlant.
			facteurs structurants des habitats terrestre répartition actuelle des habitats (dans un premier temps, pour les 5 ans à venir, sur Ile de la Possession, l’Ile Amsterdam, l’Ile Saint Paul et sur des secteurs limités de Kerguelen) évolution à moyen- long terme de cette répartition
			Richesse et diversité des invertébrés et plantes de la RN TAF répartition des taxons concernés dans le subantarctique (l’intégration d’informations sur les autres îles subantarctiques renforce considérablement l’intérêt de cette base) statut biogéographique des genres et espèces
			Nombre, localisation et effectifs de colonies d’oiseaux (par espèce) présents dans la réserve Nombre de colonies d’oiseaux pour lesquelles des tendances de population peuvent être estimées Tendances de population
			Nombre, localisation et effectifs de colonies de pinnipèdes présents dans la réserve Nombre de colonies de pinnipèdes pour lesquelles des tendances de population peuvent être estimées Tendances de population pour certains sites importants
			Tendances de populations.d'oiseaux de la réserve
			Tendances de populations.de pinnipèdes de la réserve
			listes d’espèces (notamment sphaignes, mousses, hépatiques, plantes vasculaires, algues)
			caractérisation, typologie et distribution des communautés
		Renforcer la connaissance du patrimoine naturel terrestre	Nombre d’espèces de plantes présentes, Nombre d’espèces endémiques. Liste des espèces, statut biogéographique, répartition, menaces éventuelles
			Surface occupé par chaque espèce endémique (et évolution de cette surface). Cartographie dynamique intégrant le maximum d’informations passées en parallèle aux données en cours d’acquisition
			Pluricro - Nombre d’espèces (faune et flore présente) - Tendance des populations, - Evolution de la répartition des espèces introduites

Objectif à long terme	Indicateurs de l'objectif à long terme	Objectifs du plan	Indicateurs des objectifs du plan	Détails dndicateurs des objectifs du plan
Améliorer les connaissances sur le patrimoine naturel de la réserve	Nombre d’actions du plan « recherche/gestion » ; Nombre de programmes scientifiques participant au développement de la stratégie de gestion de la réserve ; Nombre de publications scientifiques en rapport avec les travaux de la réserve.	Développer la connaissance du patrimoine naturel marin	Nombre d’espèces de la réserve marine (faune et flore) Nombre de cartographies produites Nombre de projets d’études (inventaires, analyse de données pré-récoltées, etc.) initiés et envisagés	Couches d’informations géographiques : Géographie incluant la toponymie Distance à la côte Bathymétrie Rugosité liée au fond Pentes sous-marines Recensement de données sur les sédiments marins (si existantes) Hydrologie Régionalisation abiotique pélagique et benthique Couplage avec les communautés benthiques, pélagiques et l’ichtyofaune
				Cartographie des habitats utilisés par les oiseaux marins; Indice de taux de recouvrement entre activité de pêche et habitat de pêche des espèces concernées.
				Cartographie des habitats utilisés pinnipèdes Indice de taux de recouvrement entre activité de pêche et habitat de pêche des espèces concernées.
				Cétacés : nombre de cris détectés par espèce et par unité de temps d’écoute nombre d’observation par unité de temps passé à observer (indice de présence) habitat préférentiels pour quelques espèces de cétacés au sein des eaux territoriales.
				Taille de population d'orques à Amsterdam Tendance de population Survie adulte et fréquence de reproduction
				Taille de population de dauphin de Commerson Tendance de population Survie adulte et fréquence de reproduction
				Taille de population, survie et fréquence de reproduction des orques à Crozet et Kerguelen Tendance de population Evolution du taux d’Interaction avec les bateaux de pêche
				Zones de maximum de diversité planctonique et ichtyoplanctonique. Habitats essentiels des larves de poissons en fonction des variables environnementales abiotiques et relation avec la disponibilité spatiale des proies si une structuration géographique de celles-ci existe.
				Couches d’informations géographiques (habitats essentiels et écorégions) poissons
Agir en mer en faveur de la conservation du patrimoine naturel au-delà du périmètre de la réserve naturelle	Evolution des mesures de conservation au niveau national et international Les actions diplomatiques entreprises au sein d'instances internationales comme la Commission Thonière de l’Océan Indien (CTOI) peuvent servir d'exemple pour évaluer le travail à fournir.	Évaluer la pertinence de l’extension de la réserve marine à l'ensemble des eaux territoriales sur Crozet et Kerguelen	Rendu du rapport ; Nombre d’enjeux identifiés; Réalisation de l’atlas cartographique	
		Diminuer l’impact des activités de pêche dans les ZEE françaises sur les populations d’oiseaux	Résultats des captures accidentelles d’oiseau global, Résultats des captures accidentelles d’oiseau par bateau, Pourcentage de diminution annuel.	
		Poursuivre l'implication de l'organisme gestionnaire dans la préservation des albatros et des pétrels au sein des ORGP concernées sur le même modèle que pour la CCAMLR	Évolution du cadre réglementaire des différentes ORGP. Mesures conservatoires proposées par la France Mesures conservatoires adoptés Etat des populations d’oiseaux marins de la réserve concernés	

Objectif à long terme	Indicateurs de l'objectif à long terme	Objectifs du plan	Indicateurs des objectifs du plan
Conserver le patrimoine historique de la Réserve naturelle	Nombre de structures restaurées et état final de celles-ci ; Degré de mise en valeur des sites et objets restaurés ; Nombres d’objets historiques nouveaux inventoriés.	Définir une stratégie de valorisation du patrimoine historique matériel de la réserve naturelle	Nombre de sites nouvellement prospectés ; Nombre d’objets nouvellement inventoriés Nombre de sites/artefacts restaurés ; Degré de mise en valeur des éléments pertinents.
Mobiliser les acteurs de la réserve	Nombre de manifestations de communication et d’éducation organisées pour les utilisateurs de la réserve (indicateur SNB) Nombre de personnes transitant dans la réserve touchées par des actions de communication et de sensibilisation	Sensibiliser les utilisateurs de la réserve naturelle	Nombre d’utilisateurs atteints par des formations; Parution de trois numéros par an de la lettre de la réserve; Enquête auprès des lecteurs de la lettre; Nombre d'action de sensibilisation à destination de la Marine Nationale; Nombre de personnel de la marine touché par les actions de sensibilisation.
		Favoriser la circulation de l'information en interne	Nombre de vecteurs de communication mis en place à destination du siège; Nombre de manifestations de communication et d’éducation organisées; Nombre de citations de mesures engagées par la Réserve naturelle dans la littérature spécialisée
Développer la sensibilisation et la communication vers l'externe	Nombre de manifestations de communication et d’éducation organisées (indic SNB) Nombre de personnes touchées par les actions de communication et de sensibilisation	Amplifier la visibilité médiatique, développer les partenariats et la présence de la réserve naturelle dans les événementiels	Nombre de passage dans les médias des actualités de la réserve Nombre de connexion sur la page de la réserve naturelle ; variation de celui-ci. Nombre d’événementiels auxquels l'organisme gestionnaire
		Développer des méthodes et outils pédagogiques	nombre de partenariats développés, Nombre des outils pédagogiques développés, Nombre d’actions pédagogiques menées; Nombre d’interventions réalisées au sein des formations de gestionnaires d’espaces naturels.
Archiver de manière durable la connaissance	Suivi bibliométrique	Création de la base de données géoréférencées de la réserve naturelle	Mise en place de l’outil informatique destiné à concentrer les données naturalistes ; Suivi bibliométrique des références intégrées dans la base de données
		Développement d'un système d'information (bibliographie)	Nombre et intérêt des documents numérisés Suivi bibliométrique des références intégrées dans la base de données. Nombre de photos référencés Nombre de vidéos référencées Nombre et types d’échantillons de minéraux ou cartes