

DÉCEMBRE 2022

Madagascar et les îles de l'océan Indien

Hotspot de Biodiversité
PROFIL D'ÉCOSYSTÈME

CRITICAL ECOSYSTEM
PARTNERSHIP FUND



Profil d'écosystème

**Hotspot de Madagascar
et des Îles de l'Océan Indien**

mise à jour 2022

VERSION FINALE
DECEMBRE 2022

Préparé par : Groupement Conservation International - BIOTOPE - Missouri Botanical Garden - ASITY Madagascar

Sous la Coordination de : Monique Vieille (CEPF)

Avec l'appui technique de : Moore Center for Science and Oceans, Conservation Biology Institute, TCE Consulting,
Ileiry Geospatial Service, Patricia Ramarojaona, Ny Koloina Ratanarivo

Et les conseils de l'Autorité Nationale Désignée au sein du Bureau National des Changements Climatiques et de la
Réduction des Émissions dues à la Déforestation et Dégradation des Forêts/ Ministère de l'Environnement et du
Développement Durable

Equipe responsable de la rédaction des différents chapitres : Monique Vieille (CEPF), Jack Tordoff, Sylvie
Andriambololonera, Nadiyah Manjato, Luciano Andriamaro, Michèle Andrianarisata, Harison Randrianasolo, Kellee Koenig,
Monica Noon, Camila Donatti, Andriambolantsoa Rasolohery, Voninavoko Raminoarisoa, Andry Ravoahangy, Ny Koloina
Ratanarivo, Eric Tombo, Lucien Ramiandrisoa, Patricia Ramarojaona, Chloé Arzel, Jean-Sebastien Philippe, Mathieu
Souquet, Guillaume Crépin, Théodore Avena, Andry Randrianarisoa, Yahaya Ibrahim, Poonam Tatayah, Vikash Tatayah,
Gérard Rocamora Magali Rocamora, Jude Bijoux, Bruno Senterre

Le CEPF remercie toutes les personnes et institutions suivantes qui ont participé aux consultations et contribué à la mise jour du profil d'écosystème :

Madagascar

Ministère de l'Environnement et du Développement Durable : Secrétariat Général , Direction Générale de la Gouvernance Environnementale , Direction Générale du Développement Durable, Organe de Coordination pour la Diplomatie Verte et des Organismes Rattachés, Bureau National des Changements Climatiques et REDD+ , Direction des Aires Protégées, des Ressources Naturelles et des Écosystèmes , Direction de la Promotion de l'Économie Verte et Bleue , Direction de la Programmation et de Suivi-Évaluation ; Ministère de la Pêche et de l'Économie Bleue, Ministère des Mines et des Ressources Stratégiques : Direction Générale des Mines ; Ministère de l'Eau-Assainissement-Hygiène : Direction Générale de l'Eau ; Ministère du Transport et de la Météorologie : Direction Générale de la Météorologie, Ministère de l'Aménagement du Territoire et des Services Fonciers : Direction Générale de l'Aménagement du Territoire, Direction des études et des évaluations environnementales ; Ministère de la Santé Publique : Direction de la Promotion de la Santé, Service Santé et Environnement ; Ministère de la Pêche et de l'Économie Bleue, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique : Direction Générale de la Recherche Scientifique, , Office National pour l'Environnement (ONE), Madagascar National Parks (MNP), Centre National d'Application et Recherche Scientifique (CNARP), Centre National de Recherche Appliquée au Développement Rural (FOFIFA), Centre National de Recherche Océanographique (CNRO), Centre National de Recherches sur l'Environnement (CNRE), École Supérieure des Sciences Agronomiques, Institut Halieutique et de la Science Marine (IHSM), Laboratoire de Recherche Appliquée (LRA), Département de Biologie Animale (DBA)- Faculté des Sciences, Département de Biologie et Ecologie Végétales (DBEV), Points Focaux Nationaux : APA/CDB, RAMSAR et Convention de Nairobi ; Conservation International, Fondation Tany Meva, Fondation pour les Aires Protégées et la Biodiversité de Madagascar (FAPBM), WWF, The Peregrine Fund (TPF), BIOTOPE Madagasikara, Wildlife Conservation Society (WCS), Projet Minier Ambatovy, IMPACT Madagascar, Alliance Voahary Gasy (AVG), Réseau de la Biodiversité de Madagascar (REBIOMA), Association Vahatra, Missouri Botanical Garden (MBG), Kew Madagascar Conservation Center (KMCC), ASITY Madagascar, Madagasikara Voakajy (MAVOA), Association du Réseau des Systèmes d'Information Environnementale (ARSIE), Durrell Wildlife Conservation Trust, California Academy of Sciences (CAS), Turtle Survival Alliance (TSA), Service d'Appui à la Gestion de l'Environnement (SAGE), Association RENIALA, Groupe d'Etude et de Recherche sur les Primates (GERP), Moore Center for Science, Amphibian Specialist Group/IUCN Madagascar, Agence Française de Développement (Bureau de Madagascar), Banque Mondiale (Bureau de Madagascar)

Maurice

Ministry of Fisheries - Acting Permanent Secretary, Secrétariat Général de la Chambre de l'Agriculture, Deputy Conservator of Forests-Forestry Service, Deputy Permanent Secretary (Water and Wastewater Sector) Ministry of Energy and Public Utilities, Water Resources Unit, Officer at OIIC-Outer Islands Development Corporation, Direction of Land Drainage Authority, The Mauritius Herbarium, Ferney Valley, Mauritian Wildlife Foundation (Mauritius), National Parks and Conservation Service, Ministry of Environment, Solid Waste Management and Climate Change, Mauritius Tourism Promotion Authority, Le Morne Heritage Trust Fund, University of Mauritius, Reef Conservation, Lagon Bleu, Mauritius Oceanography Institute, Ministry of tourism, United Nations for Development Program, Mauritius meteorological services, Autorité Nationale Désignée, Commission for Agriculture, RRA, Principal Forest Conservation et Enforcement Officer, Mauritian Wildlife Foundation (Rodrigues), Ter Mer Rodriguez, Conservation Unit - Mourouk Botanical Garden, Forestry Service Rodr, Shoals Rodrigues

Seychelles

AND - Fonds Vert pour le Climat/ Director General Dept. Climate Change - Ministry of Agriculture, Climate Change and Environment, Director General Biodiversity and Conservation Division, Seychelles Parks and Gardens Authority, Ministry of Local Government et Community Affairs, Commonwealth National Climate Finance Adviser; Seychelles Islands Foundation (SIF), Seychelles Conservation and Climate Adaptation Trust (SeyCCAT), Plant Conservation Action group (PCA), Island Biodiversity Conservation center (IBC) University of Seychelles, Seychelles Fishing Authority (SFA), Blue Economy Research Institute (BERI), Marine Conservation Society Seychelles (MCSS), The Nature Conservation (TNC), Nature Seychelles, Island Conservation Society (ICS), Sustainable Tourism Foundation (SSTF), Bee Ecological Consulting, Indian Ocean Tortoise Alliance (IOTA), GOS-AF-UNDP Ridge to Reef Project, Save Our Seas Foundation

Comores

Union des Chambre d'Agriculture des Comores, Faculté des Sciences et Technique, Université des Comores, Parc National du Coelacanth, Université des Comores, Direction Generale de l'Energie, des Mines et de l'Eau, ONG Ulanga Ngazidja, Parc National de Mohéli, Cap Biodiv, Association des Amis dd Niumbadjou, ONG Ningha, IUT Université des Comores, Maison de l'écotourisme de Ngazidja, Centre National de Documentation et de Recherche Scientifique des Comores (CNDRS) de Moroni, CNDRS antenne de Mohéli, CNDRS Antenne d'Anjouan, Projet "Renforcement de la Protection des Océans aux Comores (R-POC)" /WildOcean/AIDE/Parcs Nationaux des Comores, Biotope Sarl, Département de SIG Ministère de l'environnement, ONG 2 Mains, Association Régionale Aménagement Sols forestiers (ARAF) d'Anjouan, ONG Dahari, Association Lac Dzialandze, ONG Action Comores, Parc National de Ntringui Anjouan, Direction National du Tourisme, ONG Association d'Intervention pour le Développement de l'Environnement (AIDE), Parc National de Bimbini, Projet Bassin versant, Parc National Mistamihouli Ndrounde, Parc national du Karthala, ONG Bada Bitsi, Direction Général de l'Environnement, Direction Générale des ressources halieutique, Direction Régionale de l'Environnement d'Anjouan, Université des Comores, Site de Patsy Anjouan, Association pour la protection du Gombesa, Maison de la Société Civile

TABLE DES MATIERES

RÉSUMÉ EXÉCUTIF	5
1. INTRODUCTION	14
2. CONTEXTE DE L'ÉTUDE	17
2.1 Processus et démarche pour la mise à jour du profil d'écosystème	17
2.2 Processus de consultation	18
3 INVESTISSEMENTS ANTÉRIEURS DU CEPF ET LEÇONS APPRISES	20
3.1 Investissements antérieurs	20
3.2 Résultats	21
3.3 Expériences acquises et leçons apprises	23
4 IMPORTANCE BIOLOGIQUE DU HOTSPOT	27
4.1 Géographie, géologie et climat	27
4.2 Biomes, habitats et écosystèmes	28
4.3 Diversité spécifique et endémisme : Biodiversité terrestre	35
4.4 Diversité spécifique et endémisme : Biodiversité marine	49
5 OBJECTIFS DE CONSERVATION	61
5.1 Objectifs liés aux espèces	61
5.2 Objectifs liés aux sites	73
5.3 Objectif lié aux paysages (Corridors de conservation)	93
6 SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES ET ZCB+	97
6.1 Importance des services écosystémiques.....	97
6.2 Objectifs, méthodologie et limites	98
6.3 Résultats	99
6.4 Les Services d'approvisionnement : nourriture et carburant	108
6.5 Services d'approvisionnement : eau douce	117
6.6 Services de régulation.....	125
6.7 Valeurs culturelles et écotourisme	135
7 ÉVALUATION DES MENACES	141
7.1 Madagascar.....	141
7.2 Comores.....	157
7.3 Maurice	160
7.4 Seychelles	170
8 PROFIL SOCIO-ÉCONOMIQUE	181
8.1 Démographie.....	181
8.2 Ethnicité, langues et religion	181

8.3	Tendances socio-économiques	182
8.4	Principaux secteurs économiques	183
9	CONTEXTE POLITIQUE	187
9.1	Contexte historique	187
9.2	Structures de gouvernance, du niveau de décentralisation, des conflits politiques et des problèmes de sécurité.....	188
9.3	Panorama des politiques publiques en matière de conservation et changement climatique	189
9.4	Conventions internationales et accords régionaux	199
9.5	Autres politiques et réglementations liées au financement de la conservation	202
9.6	Examen des opportunités d'intégration de l'AfE dans les politiques publiques	203
10	CONTEXTE DE LA SOCIÉTÉ CIVILE	205
10.1	Madagascar.....	205
10.2	Comores.....	214
10.3	Maurice	215
10.4	Seychelles	218
10.5	Capacités et besoins des organisations de la société civile	223
11	ÉVALUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE	226
11.1	Aperçu	226
11.2	Aperçu des impacts projetés du changement climatique sur le bien-être humain et la biodiversité	232
11.3	Opportunités d'adaptation et d'atténuation du climat	242
11.4	Examen des réponses politiques	247
11.5	Rôle de la société civile	251
11.6	Recommandations.....	252
11.7	Impacts potentiels de la réponse humaine au changement climatique.....	252
12	ÉVALUATION DES INVESTISSEMENTS ACTUELS.....	255
12.1	Madagascar.....	255
12.2	Comores.....	256
12.3	Maurice	266
12.4	Seychelles	269
13	NICHE D'INVESTISSEMENT POUR LE CEPF	273
14	STRATÉGIE D'INVESTISSEMENT DU CEPF ET CONCENTRATION DU PROGRAMME	275
14.1	Priorités géographiques pour l'investissement du CEPF	276

14.2	Directions stratégiques et Priorités d'investissement.....	284
15	CADRE LOGIQUE	296
16	DURABILITE.....	296
	ANNEXE 1 : LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES	303
	ANNEXE 2 : LISTES DES FIGURES ET TABLEAUX	310
	ANNEXE 3 : RÉFÉRENCES	315
	ANNEXE 4 : COMPLÉMENT SUR LES ESPÈCES PRÉSENTES DANS LES DIFFÉRENTS HABITATS DES SEYCHELLES	315
	ANNEXE 5 : MENACES SUR ZCB AUX SEYCHELLES.....	334
	ANNEXE 6 : PROJETS D'ADAPTATION AU CLIMAT SÉLECTIONNÉS À MADAGASCAR.....	340
	ANNEXE 7 : LISTE DES ESPECES QUI A DECLENCHE L'IDENTIFICATION DES ZCB PRIORITAIRES.....	342
	ANNEXE 8 : INVESTISSEMENTS DE CONSERVATION SÉLECTIONNÉS AUX SITES PRIORITAIRES.....	393

RÉSUMÉ EXECUTIF

Fondé en 2000, le Fonds de partenariat pour les écosystèmes critiques (*Critical Ecosystem Partnership Fund* - CEPF) est un programme d'appui aux acteurs de la société civile dans les efforts qu'ils déploient pour conserver des écosystèmes les plus sévèrement menacés au monde (*Biodiversity Hotspots*). Le CEPF est une initiative conjointe de l'Agence française de développement (AFD), de la Banque mondiale, de Conservation International, du Fonds pour l'environnement mondial, du Gouvernement du Japon, et de l'Union européenne. Un financement du Fonds Vert pour le Climat (FVC) a été mis à la disposition du CEPF pour Madagascar et les îles de l'océan Indien au travers de l'AFD en qualité d'agence accréditée auprès du FVC.

Le but fondamental de la conservation des écosystèmes est de leur permettre d'assurer leurs diverses fonctions, appelées services écosystémiques, pour le bien et les besoins des hommes et des femmes : sécurité alimentaire, fourniture d'eau, fourniture d'énergie, sécurité sanitaire, confort matériel et pécuniaire, ainsi que maintien des valeurs culturelles et de la cohésion sociale.

Or, depuis des années, notamment au cours de ces dernières décennies, face aux exploitations massives et accélérées perpétrées par l'être humain pour satisfaire lesdits besoins, les écosystèmes ont subi des transformations tendant vers des formes de dégradation risquant d'être irréversibles, car le rythme d'exploitation dépasse largement la capacité et le cycle de régénération que ces écosystèmes doivent avoir, normalement.

Cette tendance à une dégradation irréversible est exacerbée dans un contexte où d'autres facteurs sont entrés en lice : les changements climatiques, d'une part, et récemment, la COVID-19 et d'autres éventuels aléas sanitaires inattendus, d'autre part. De ce fait, la pression sur les écosystèmes se fait de plus en plus accrue, au risque de faire disparaître leurs fonctions et aux dépens du développement et du bien-être de la population.

Processus d'élaboration du profil d'écosystème

Le hotspot de Madagascar et des îles de l'océan Indien a souvent été considéré comme prioritaire au sein même des autres hotspots mondiaux. Aussi, ce hotspot a-t-il déjà bénéficié de financements du CEPF depuis 20 ans.

La première phase d'investissement du CEPF dans le hotspot s'est déroulée de 2000 à 2005, ayant permis de soutenir 40 projets mis en œuvre par 18 organisations uniquement à Madagascar. À l'issue de cette phase, le Conseil des bailleurs du CEPF approuva une phase de consolidation, dont la mise en œuvre eut lieu entre 2009 et 2012.

Puis, en 2012, le hotspot de Madagascar et des îles de l'océan Indien était reconnu par le Conseil des Bailleurs du CEPF comme une région éligible pour l'élaboration d'un profil d'écosystème. Ainsi, un profil d'écosystème a été préparé en 2013-2014, sous la direction de Conservation International à Madagascar.

D'une manière générale, la préparation du profil d'écosystème est réalisée à travers des études documentaires, ainsi que des consultations des parties prenantes concernées : chercheurs, acteurs de conservation et/ou de développement, communautés locales. Une évaluation des priorités biologiques et des causes sous-jacentes de la disparition de la biodiversité dans des écosystèmes donnés est alors effectuée. Ces deux éléments sont associés à un inventaire des investissements existants pour la conservation et d'autres éléments-clés. Ainsi, chaque profil met en évidence les priorités les plus pertinentes pour la conservation et pour l'investissement du CEPF.

Une étape importante consiste à évaluer les résultats des efforts de conservation antérieurs et à définir les objectifs de conservation à atteindre, afin d'empêcher la disparition de la biodiversité (habitats, faune, flore). La niche et la stratégie d'investissement du CEPF sont basées sur les résultats de ces démarches, d'abord pour garantir que les investissements sont bien ciblés, ensuite pour pouvoir évaluer le succès de ces investissements. De l'autre côté, la considération des impacts du changement climatique ne peut être ignorée, voire ne pas occuper une place importante, compte tenu de leurs influences sur la vie de la biodiversité en général, ainsi que sur le développement des communautés. L'implication relativement récente du FVC dans l'initiative CEPF reflète cette évidence d'intégrer la lutte contre le changement climatique (atténuation et adaptation) dans les démarches de conservation. De ce fait, les logiques d'intervention du FVC et les directions stratégiques d'investissement du CEPF doivent être cohérentes entre elles.

En ciblant particulièrement la société civile, le CEPF offre un mécanisme souple et adaptable permettant à ces structures de mettre en œuvre des actions concrètes pour protéger la biodiversité dans le hotspot. L'idée est également d'être complémentaire avec les efforts fournis par les gouvernements (politiques, stratégies, financement), en assurant entre autres les liens entre les autorités et les décideurs politiques, les groupes communautaires, les organisations non-gouvernementales, les institutions universitaires et le secteur privé, identifiant et mettant ainsi en valeur les capacités propres à chaque entité et évitant une redondance d'efforts. Le CEPF encourage une coopération transfrontalière lorsque les zones riches en biodiversité sont partagées par plusieurs pays, et les échanges d'expériences entre pays voisins.

L'ensemble de la présente démarche qui est une mise à jour du document de profil finalisé en 2014 est dirigé par le consortium Conservation International- Missouri Botanical Garden- ASITY Madagascar- Biotope, avec les appuis de consultants recrutés à Madagascar et dans les autres îles de l'océan Indien tout au long du processus.

Les consultations nationales et régionales ont été également la principale source d'information pour combler et analyser les compétences et les besoins des organisations de la société civile, pour rédiger le chapitre sur les menaces sur la biodiversité, ainsi que les causes profondes et les obstacles à la conservation. Ce chapitre est crucial pour la définition de la niche et des stratégies d'investissement. Enfin, les données sur les investissements dans la conservation ont été recueillies principalement à travers des études documentaires.

Le développement de la mise à jour du profil d'écosystème est un processus participatif, et des consultations collectives ont été organisées avec la participation de divers ministères, les ONG nationales et internationales, les associations, les universités et les centres de recherche.

À Madagascar, au total, 187 personnes des parties prenantes et 112 institutions ont fait l'objet de consultations.

Aux Comores, des ateliers de consultation ont été organisés deux fois à Grande Comore, dont le deuxième à une échelle nationale, avec la participation de 15 et 11 personnes respectivement, et à Anjouan avec la participation de 12 personnes, issues du secteur public, du milieu universitaire, des ONG et associations.

À Maurice, l'atelier de consultation a réuni l'ensemble des parties prenantes, représentées par 20 personnes issues du Gouvernement (principalement celui du Ministère de l'Agro-industrie et de la sécurité alimentaire), les institutions parapubliques, le secteur privé et les principales ONG actives.

Aux Seychelles, un atelier de consultation s'est également tenu, réunissant 30 personnes.

Le hotspot de Madagascar et des îles de l'océan Indien

Le hotspot de Madagascar et des îles de l'océan Indien comprend Madagascar, Maurice et Rodrigues, les Comores et les Seychelles. La superficie terrestre du hotspot est d'environ 600 000 km², dont 592 040 km² sont représentées par la seule île de Madagascar. L'évolution d'une diversité de faune et de flore avec un taux d'endémisme très élevé au niveau des espèces, des genres, voire des familles, au sein de Madagascar est frappante. La diversité biologique terrestre des autres archipels est étroitement liée à celle de Madagascar ; néanmoins, bien que d'une faible superficie terrestre, les autres groupes insulaires de l'ouest de l'océan Indien contribuent pour beaucoup à la diversité biologique du hotspot, également avec des taux d'endémisme insulaire importants. Les influences africaines sont surtout marquées aux Comores, et celles asiatiques surtout au niveau des Seychelles. Bien que le hotspot soit défini par rapport à son importance pour sa biodiversité terrestre, sa biodiversité marine est aussi exceptionnelle, tant par les niveaux d'endémisme (coraux, espèces côtières et fosses marines) que pour l'importance internationale des populations de certaines espèces à large répartition, comme les cétacés et les tortues marines.

En termes d'étendue originelle d'habitats couverts de végétation naturelle, l'île de Madagascar et les autres îles de l'océan Indien représentent la 10^{ème} des 36 hotspots de biodiversité. Elles se placent au 8^{ème} rang parmi les zones prioritaires en termes d'habitats demeurant intacts (environ 10% de la surface originelle), selon les estimations récentes de la couverture de forêt tropicale.

Le hotspot recouvre un ensemble d'habitats extrêmement variés, résultant des variabilités climatiques liées aux latitudes, aux altitudes, aux reliefs escarpés qui, associés aux effets de foehn liés aux alizés, concentrent les précipitations sur les versants orientaux des massifs. Les différences géologiques et pédologiques (socle granitique, volcanisme ancien ou récent, atolls et formations sableuses, formations sédimentaires) ajoutent à la diversité des habitats.

Niche d'investissement et directions stratégiques

La démarche de cette identification de la niche d'investissement pour le CEPF dans ce hotspot s'est basée sur l'association des thématiques (zones de priorité pour la conservation, services écosystémiques, adaptation fondée sur les écosystèmes) et des zones géographiques, afin de maximiser les impacts et de réduire les risques de duplication avec les initiatives déjà en cours. Ce, sans oublier qu'elle vise également à renforcer la participation de la société civile (groupes communautaires, organisations non gouvernementales), les institutions académiques et les entreprises privées, aux actions de conservation de la biodiversité et de lutte contre le changement climatique dans le hotspot.

Découlant de l'identification de la niche d'investissement selon les thématiques et les zones géographiques ciblées (résumées ci-après), la stratégie d'investissement est présentée dans le tableau suivant :

Directions stratégiques	Priorités d'investissement pour le hotspot de Madagascar et des îles de l'océan Indien
<p><i>1- Donner aux communautés et à la société civile les moyens de mettre en œuvre des actions permettant d'améliorer la résilience des espèces, des écosystèmes et des populations humaines face au changement climatique dans les ZCB prioritaires</i></p>	<p>1.1 Mise en œuvre des actions d'adaptation fondée sur les écosystèmes, y compris l'agroforesterie, « l'agriculture climato-intelligente », l'éradication des espèces exotiques envahissantes, la restauration des bassins versants et des écosystèmes côtiers dégradés (y compris les zones humides, les mangroves, les récifs et les herbiers marins), et la promotion de la gestion durable des écosystèmes côtiers et terrestres.</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Promouvoir une agroforesterie résiliente et développer une « agriculture climato-intelligente ». ii. Promouvoir la gestion durable des eaux douces, zones humides, et des écosystèmes marins et côtiers (mangroves, récifs coralliens, herbiers marins). iii. Renforcer la gestion des écosystèmes forestiers intacts des bassins versants par la mise en œuvre de plans de gestion des aires protégées en collaboration avec les communautés locales. iv. Améliorer la résilience et l'adaptation des écosystèmes. v. Restaurer les écosystèmes côtiers dégradés (zones humides, mangroves, récifs coralliens, herbiers marins). vi. Restaurer les écosystèmes forestiers dégradés des bassins versants. vii. Promouvoir le contrôle et l'éradication des espèces exotiques envahissantes. viii. Renforcer les capacités des communautés locales en suivi écologique participatif des espèces cibles, <i>i.e.</i> ayant déclenché l'identification des ZCB prioritaires et de leurs habitats.
	<p>1.2 Appui à la mise en place et au développement de modèles économiques permettant d'améliorer la résilience des communautés locales face au changement climatique et soutenant les chaînes de valeur pour les produits naturels, tout en renforçant les services écosystémiques qui contribuent à l'AfE.</p>
<p><i>2- Appuyer les communautés locales et la société civile pour renforcer l'intégration de l'approche AfE, la résilience des écosystèmes et la conservation de la biodiversité dans les processus de décisions politiques et économiques et l'éducation</i></p>	<p>2.1 Développement de stratégies d'engagement avec les acteurs du secteur privé pour l'intégration de l'AfE dans leurs activités, et également pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité et des ressources naturelles renouvelables.</p>
	<p>2.2 Appui à la société civile pour diffuser l'information et influencer les processus de décisions politiques et économiques en faveur de la biodiversité, des priorités de conservation, des services écosystémiques et de l'AfE.</p>
	<p>2.3 Appui à la société civile dans l'élaboration et la mise en œuvre de mesures de réduction des risques de catastrophe.</p>

Directions stratégiques	Priorités d'investissement pour le hotspot de Madagascar et des îles de l'océan Indien
3- Renforcer les capacités des communautés locales et de la société civile aux niveaux régional et local pour améliorer la capacité d'adaptation et réduire l'exposition aux risques du changement climatique	3.1 Renforcement des capacités techniques, administratives et financières des organisations de la société civile locale ayant des missions liées à l'environnement et à la lutte contre le changement climatique.
	3.2 Promotion des échanges et partenariats (aux niveaux national et régional) entre organisations de la société civile œuvrant dans les ZCB prioritaires pour renforcer leurs capacités techniques, organisationnelles, de gestion et de recherche de financement.
	3.3 Appui à l'émergence d'une nouvelle génération de professionnels et d'organisations spécialisés en conservation de la biodiversité, services écosystémiques et changement climatique en soutenant, par de petites subventions, la formation technique et pratique.
4- Appuyer la recherche et assurer la diffusion des résultats pour la promotion et l'amélioration des connaissances sur les actions d'AfE et les bonnes pratiques y afférentes	4.1 Soutien aux activités de recherche appliquée qui améliorent la compréhension du rôle d'écosystèmes spécifiques et testent l'efficacité de techniques prometteuses d'AfE.
	4.2 Soutien aux activités de recherche qui mesurent et vérifient l'impact du portefeuille de subventions sur les services écosystémiques.
	4.3 Soutien à la société civile pour promouvoir la sensibilisation et l'éducation du grand public sur la biodiversité, les priorités de conservation, la résilience climatique, les services écosystémiques et l'AfE.
5- Assurer un leadership stratégique et une coordination efficace de l'investissement du CEPF dans l'intégralité du hotspot à travers une équipe régionale de mise en œuvre	5.1 Construction d'une large circonscription de groupes de la société civile travaillant au-delà des frontières institutionnelles et politiques pour atteindre les objectifs de conservation partagés décrits dans le profil d'écosystème.
	5.2 Amélioration des processus opérationnels et de suivi, ainsi que de la coordination de l'allocation des ressources de subventions du CEPF afin d'assurer une mise en œuvre efficace et un pilotage stratégique de manière responsable et transparente qui soit adaptée à l'objectif poursuivi, pays par pays.

Priorités géographiques du CEPF

Les étapes suivantes ont été adoptées pour déterminer le rang des Zones Clés pour la Biodiversité (ZCB), en fonction de leur importance pour la fourniture de services écosystémiques qui réduisent la vulnérabilité des populations locales au changement climatique :

- Identification et priorisation des services écosystémiques.
- Standardisation des services écosystémiques.
- Attribution des scores selon leur importance relative pour chaque service écosystémique.
- Agrégation des notes de plusieurs services écosystémiques, selon les pondérations accordées par les experts et les parties prenantes.

Cet exercice, mené par une combinaison d'analyse de données spatiales et d'avis d'experts, aboutit à l'identification des ZCB les mieux classées qui contribuent le plus à l'Adaptation fondée sur les Écosystèmes (AfE), respectivement 30 ZCB pour Madagascar, 10 ZCB pour les Comores, 10 ZCB pour Maurice, et 20 pour les Seychelles.

Comme les principaux objectifs du processus sont de trouver des domaines où les activités d'AfE peuvent être mises en œuvre, certaines ZCB placées initialement en tête de liste ont été supprimées. Ce sont :

- . Les ZCB qui n'ont pas de gestionnaire, ni de partenaire de projet ou de structure institutionnelle pour soutenir la mise en œuvre des activités d'AfE : Rivière Mangoky, Lac Itasy, Mahatsara (Mahambo Foulpointe), Rivière Ivoloina, Nord Pangalane, Zones humides Maevatanana-Ambato-Boeni, Ankafina (Ambohimahasoa), Rivière Mananjary, Station Forestière Angavokely, Zones humides Ambila-Lemaitso.
- . Les ZCB, dont les services écosystémiques ont été dégradés au-delà des efforts de récupération raisonnables. Le PK 32 Ranobe tient la première place dans cette catégorie.

Priorités géographiques pour Madagascar

Code de la ZCB	Nom de la ZCB	Score multicritères	Rang
MDG-199	Rivières Mangoro-Rianila	4,75	1
MDG-111	Forêt Sahafina (Anivorano-Brickaville)	4,18	2
MDG-98	Corridor Forestier Analamay-Mantadia	3,43	3
MDG-131	Zones humides Nosivolo	3,29	4
MDG-67	Amoron'i Onilahy et Rivière Onilahy	3,17	5
MDG-99	Corridor Forestier de Fandriana - Parc National de Marolambo	3,11	6
MDG-95	Corridor Ambositra-Vondrozo	3,11	7
MDG-179	Réserve Spéciale de Mangerivola	2,88	8
MDG-164	Réserve Naturelle Intégrale de Betampona	2,80	9
MDG-96	Corridor Ankeniheny-Zahamena	2,79	10
MDG-230	Site Ramsar de la Rivière Nosivolo et affluents	2,61	11
MDG-28	Belalanda	2,58	12

Code de la ZCB	Nom de la ZCB	Score multicritères	Rang
MDG-155	Parc National de Zombitse-Vohibasia et Extension	2,52	13
MDG-11	Tsinjoriake-Andatabo	2,48	14
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	2,43	15
MDG-90	Complexe du Lac Ihotry - Delta Mangoky	2,42	16
MDG-73	Analavelona	2,41	17
MDG-153	Parc National de Ranomafana	2,37	18
MDG-217	Sources Faraony	2,26	19
MDG-57	Makay	2,21	20
MDG-71	Réserve Spéciale d'Analalava	2,20	21
MDG-107	Forêt classée Vohibola	2,17	22
MDG-92	Complexe Forestier de Mangoky-Ankazoabo	2,14	23
MDG-46	Grand Récif de Toliary	2,06	24
MDG-200	Rivière Namorona-Faraony	2,02	25
MDG-89	Complexe Forestier du Plateau Mahafaly	2,01	26
MDG-34	Complexe des Trois baies	1,97	27
MDG-175	Réserve Spéciale de Beza-Mahafaly	1,97	28
MDG-187	Réserve Spéciale du Pic d'Ivohibe	1,97	29
MDG-54	Lac Tseny	1,97	30

Priorités géographiques pour les Comores

Code de la ZCB	Nom de la ZCB	Score multicritères	Rang
COM-7	Mont Ntringui (Hauts terres de Ndzuani)	0,54	1
COM-5	Massif du Karthala	0,45	2
COM-20	Zone du Coelacanthe	0,43	3
COM-1	Forêt de Moya	0,27	4
COM-14	Zone de Domoni	0,25	5

Code de la ZCB	Nom de la ZCB	Score multicritères	Rang
COM-4	Massif de la Grille	0,22	6
COM-8	Parc Marin de Mohéli	0,21	7
COM-12	Zone de Bimbini et Ilot de la Selle	0,19	8
COM-19	Zone de Pomoni	0,18	9
COM-16	Zone de Moya	0,17	10

Priorités géographiques pour Maurice

Code de la ZCB	Nom de la ZCB	Score multicritères	Rang
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	0,655	1
MUS-5	Forêts Reliques du Plateau Central	0,550	2
MUS-14	Plaine des Roches - Bras d'Eau	0,537	3
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et Zones Adjacentes	0,520	4
MUS-3	Chamarel - Le Morne	0,503	5
MUS-8	Îlots du Sud-Est de l'Île Maurice	0,395	6
MUS-16	Versant Sud de Grande Montagne	0,364	7
MUS-17	Yemen-Takamaka	0,353	8
MUS-11	Montagne Corps de Garde	0,343	9
MUS-6	Îlots de Rodrigues	0,308	10

Priorités géographiques pour les Seychelles

Code de la ZCB	Groupe d'îles	Nom de la ZCB	Score multicritère	Rang
SYC-43	Inner	Parc National du Morne Seychellois	0,719	1
SYC-38	Inner	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	0,633	2
SYC-41	Inner	Parc National de Praslin	0,586	3
SYC-42	Inner	Parc National de Silhouette	0,563	4
SYC-36	Inner	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	0,500	5

Code de la ZCB	Groupe d'îles	Nom de la ZCB	Score multicritère	Rang
SYC-50	Aldabra	Réserve Spéciale d'Aldabra	0,469	6=
SYC-47	Inner	Parc National Marin de Port Launay et Zones Humides Côtières	0,469	6=
SYC-15	North edge	Île aux Vaches (Bird Island)	0,469	6=
SYC-5	Cosmoledo	Cosmolédo	0,453	9
SYC-51	Inner	Réserve Spéciale de l'Île Aride	0,445	10=
SYC-52	Inner	Réserve Spéciale de l'Île Cousin	0,445	10=
SYC-48	Inner	Parc National Marin de Sainte-Anne	0,438	12
SYC-20	North edge	Île Denis	0,430	13
SYC-46	Inner	Parc National Marin de l'Île Curieuse	0,406	14=
SYC-32	Amirantes	Îles Saint-François et Bijoutier	0,406	14=
SYC-3	Cosmoledo	Astove	0,398	16
SYC-18	Inner	Île Curieuse	0,391	17
SYC-19	Amirantes	Île D'Arros et Atoll Saint Joseph	0,383	18
SYC-6	Farquhar	Farquhar - Île du sud et îlots	0,375	19
SYC-9	Inner	Fond Ferdinand	0,352	20

1. INTRODUCTION

Les écosystèmes naturels, de par leurs multiples composantes et fonctions, sont au cœur du développement social et économique de l'humanité, justifiant ainsi le besoin de les préserver. Or, depuis toujours, et particulièrement ces dernières décennies, les écosystèmes n'ont eu de cesse de se transformer à cause des utilisations et des modifications que les hommes et les femmes apportent pour répondre à leurs différents besoins : alimentaire, sanitaire, pécuniaire et énergétique, ainsi que pour leur confort.

De ce fait, les fondements originels des écosystèmes et des services qu'ils fournissent (sols sains, ressources en eau douce, air pur, climat favorable au développement de toutes formes de vie) tendent à disparaître progressivement, disparition d'autant plus menaçante avec le phénomène de réchauffement climatique et plus récemment, avec les zoonoses comme la Covid 19. Corolairement, la disparition des écosystèmes implique inévitablement celle des espèces.

Pour inverser cette tendance, des efforts de développement de démarches et de stratégies ont été fournis à tous les niveaux et à différentes échelles depuis des décennies, et en intégrant systématiquement depuis ces dernières années, la considération des impacts du changement climatique sur la biodiversité. Dans ce cadre, l'adaptation fondée sur les écosystèmes (AfE) est l'approche estimée la plus appropriée. L'AfE consiste à maintenir ou à renforcer les capacités des écosystèmes, afin de protéger les personnes et leur fournir les services qu'ils attendent, pour améliorer les infrastructures et pour assurer l'équilibre de la biodiversité, notamment dans les « hotspots de biodiversité ».

Le concept de « hotspots de biodiversité » figure parmi les démarches permettant de définir les priorités dans les différentes régions du monde, les plus riches en biodiversité et à la fois, les plus menacées (Myers *et al.* 2000)¹. Il importe par conséquent de bien cadrer ces priorités, afin d'optimiser la concentration des investissements en matière de conservation. Les dernières analyses font état de 36 hotspots de la biodiversité dans le monde (Mittermeier *et al.* 2004, Zachos et Habel, 2011, Noss *et al.*, 2014).

Fondé en 2000, le Fonds de partenariat pour les écosystèmes critiques (*Critical Ecosystem Partnership Fund*- CEPF) soutient les organisations non-gouvernementales et le secteur privé, en leur permettant d'influencer et de participer à la conservation des écosystèmes parmi les plus menacés au monde. Le CEPF est une initiative conjointe de l'Agence française de développement (AFD), de la Banque mondiale, de Conservation International, du Fonds pour l'Environnement Mondial, du gouvernement japonais, et de l'Union Européenne. Un financement du Fonds Vert pour le Climat (FVC) a également été mis à la disposition du CEPF pour Madagascar et les îles de l'océan Indien au travers de l'AFD en qualité d'agence accréditée auprès du FVC.

Le CEPF accorde ainsi des subventions à des organisations non gouvernementales et privées pour préserver les hotspots de biodiversité. Souvent, les zones critiques pour la conservation sont également des lieux occupés par des millions d'habitants très vulnérables socialement et économiquement, et dont la subsistance est fortement tributaire d'écosystèmes sains. Cette convergence est encore plus évidente dans les hotspots.

Il y a 20 ans, le hotspot de Madagascar a déjà bénéficié du CEPF, suivi en 2015, par l'ajout des autres îles : Comores, Maurice et Seychelles. Cet ensemble Madagascar- Comores – Maurice- Seychelles a souvent été considéré comme prioritaire au sein même des autres hotspots mondiaux, de par son extrême diversité – avec environ 15 000 espèces de plantes,

1 Pour être classée hotspot de biodiversité, une région doit abriter au moins 1.500 espèces de plantes vasculaires endémiques ET avoir perdu au moins 70 % de sa végétation primaire.

dont plus de 12 000 sont endémiques – mais aussi par le haut niveau taxonomique de l'endémicité, témoin de mécanismes évolutifs distincts liés à l'isolement du hotspot, et surtout par le haut niveau de menace sur la biodiversité.

La première phase d'investissement du CEPF dans le hotspot s'est déroulée de 2000 à 2005, avec un montant total de 4,25 millions US\$ qui a permis de soutenir 40 projets mis en œuvre par 18 organisations, uniquement à Madagascar.

À l'issue de cette phase, et à la suite d'une évaluation positive, le Conseil des bailleurs du CEPF approuva une phase de consolidation de 1,4 millions US\$, dont la mise en œuvre eut lieu entre 2009 et 2012 au profit de cinq organisations ; c'était aussi à Madagascar seulement.

En 2012, le hotspot de Madagascar et des îles de l'océan Indien était reconnu par le Conseil des Bailleurs du CEPF comme une région éligible pour l'élaboration d'un profil d'écosystème qui facilite l'identification des investissements et réinvestissements nécessaires pour la protection de la biodiversité et des écosystèmes. Le profil d'écosystème fut donc préparé en 2013-2014, sous la direction de Conservation International à Madagascar.

D'une manière générale, la préparation du profil d'écosystème du CEPF ne se limite pas à des études documentaires, mais implique la consultation de tous les acteurs concernés de la région. Une évaluation des priorités biologiques et des causes sous-jacentes de la disparition de la biodiversité dans des écosystèmes donnés est alors effectuée. Ces deux éléments (priorités biologiques et causes sous-jacentes de disparition) sont associés à un inventaire des investissements existants pour la conservation et d'autres éléments clés. Ainsi, chaque profil met en évidence les priorités les plus pertinentes pour la conservation et pour l'investissement du CEPF.

Pour l'élaboration du profil, une étape importante consiste à évaluer les résultats des efforts de conservation antérieurs, et à définir les objectifs de conservation à atteindre pour empêcher la disparition de la biodiversité. La niche et la stratégie du CEPF sont basées sur ces résultats, d'abord pour garantir que les investissements sont bien ciblés, ensuite pour pouvoir évaluer le succès de ces investissements, car les objectifs constituent également les références d'un suivi.

Chaque profil d'écosystème recommande des directions stratégiques de financement que la société civile peut mettre en œuvre pour protéger la biodiversité dans un hotspot. Ce faisant, le CEPF offre un mécanisme souple et adaptable. Par ailleurs, les efforts sont aussi conçus de manière à compléter les stratégies et les cadres établis par les gouvernements régionaux et nationaux. Le CEPF favorise des alliances entre le gouvernement, les groupes communautaires, les organisations non-gouvernementales, les institutions universitaires et le secteur privé, associant ainsi les capacités propres à chaque entité et évitant une redondance d'efforts, afin que l'approche de la conservation soit la plus complète possible. Le CEPF encourage une coopération transfrontalière lorsque les zones riches en biodiversité sont partagées par plusieurs pays, et/ou lorsqu'une approche régionale promet d'être plus efficace qu'une approche nationale, ou encore pour encourager les échanges d'expériences entre les pays voisins.

Le profil d'écosystème de 2013-2014 a permis de piloter l'investissement du CEPF de 2015 à 2022. Avec 12,3 millions US\$, le CEPF a soutenu 129 projets mis en œuvre par 93 organisations, à Madagascar, aux Comores, à Maurice et aux Seychelles.

Pour le hotspot de Madagascar et des îles de l'océan Indien (MADIO), si les différentes îles du hotspot partagent des spécificités biogéographiques, elles composent toutefois un ensemble avec une grande disparité. Cette hétérogénéité est évidente au niveau du poids relatif des différentes entités : aux trois groupes insulaires (Comores, Seychelles, Maurice)

et autres îles éparpillées dans l'ouest de l'océan Indien, s'oppose la masse de Madagascar, île-continent qui concentre 95% de la superficie terrestre et 98% de la population du hotspot. Les disparités sont aussi grandes au niveau économique, du développement des services publics et de l'aménagement du territoire. Les Seychelles et Maurice peuvent être considérées comme des économies en émergence, alors que Madagascar et les Comores sont parmi les pays les moins avancés dans leur développement.

D'autre part, par rapport au profil de la période précédente, c'est-à-dire de 2014 à la période actuelle, le contexte socio-environnemental en général a significativement évolué. Si la considération de la protection de la biodiversité est toujours d'actualité, les pressions et les menaces sur la biodiversité ont connu de grands bonds, dus à des facteurs interreliés : changement climatique, économie stagnante sinon déclinante, gouvernance et politique défailtantes, environnement social peu favorable. De l'autre côté, les organisations de la société civile se sont retrouvées avec des moyens et capacités plus ou moins en baisse. Par ailleurs, en tant que région fortement dépendante du tourisme, le hotspot de MADIO a dû faire face aux impacts de la pandémie de Covid-19 apparue il y a bientôt deux ans, et qui continue de sévir.

Ainsi, il s'avère pertinent de mettre à jour le profil d'écosystème, afin que la prochaine phase d'investissement du CEPF puisse bien cibler les priorités, identifier les nouvelles opportunités et être en phase avec les investissements des autres bailleurs, tout en tenant compte du contexte en évolution.

Cette démarche de mise à jour est une activité du programme « Adaptation fondée sur les Écosystèmes (AfE) dans l'Océan Indien » financé par le GCF, à travers l'AFD qui est l'entité accréditée. Ce programme vise à réduire la vulnérabilité des populations insulaires à travers les services écosystémiques essentiels qui doivent être fournis, services nécessaires à leur résilience face au changement climatique.

Il est à rappeler que le FVC tient une place importante dans la mise en œuvre de l'Accord de Paris, en étant le plus grand fonds climatique mondial. Il a pour mandat d'appuyer les pays en développement à mettre en œuvre leurs ambitions en matière de contributions déterminées au niveau national (CDN) pour des actions d'atténuation d'émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) et des actions d'adaptation renforçant la résilience au changement climatique.

L'implication du FVC est d'autant plus cruciale, par suite du constat alarmant du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) sorti dans son dernier rapport (2022). Le changement climatique est plus rapide que prévu, et parmi les impacts, on compte : la réduction de la disponibilité des ressources en eau et en nourriture (en Afrique, en Asie et dans les petites îles notamment), les répercussions sur la santé dans toutes les régions du monde, et la baisse de moitié des aires de répartition des espèces animales et végétales.

2. CONTEXTE DE L'ETUDE

Suite à l'accord du Conseil des Bailleurs du CEPF en 2012 pour le développement du profil d'écosystème du hotspot de Madagascar et des îles de l'océan Indien, la stratégie d'investissement fut préparée de juin 2013 à janvier 2014, sous la responsabilité de Conservation International à Madagascar, avec des apports spécifiques du *Moore Center for Science and Oceans* pour l'analyse des services écosystémiques, et le bureau d'études Biotope pour les États insulaires.

Pendant 2021 et 2022, ce profil d'écosystème a été mis à jour, afin que son contenu reflète les réalités en perpétuelle évolution. La considération du changement climatique, notamment de l'adaptation au changement climatique est au centre de cette mise à jour, considérant le poids de cette problématique face aux menaces de perte des écosystèmes et des extinctions des espèces. Les directions stratégiques du CEPF ressortant du profil à jour, mettent à disposition des informations nécessaires à la priorisation des investissements dans le cadre du programme du FVC. L'amélioration de la résilience climatique des communautés locales y trouve comme ancrage les actions d'adaptation fondées sur les écosystèmes (AfE) dans les zones d'investissement du CEPF, là où la société civile peut apporter des valeurs ajoutées aux investissements dans la conservation de la biodiversité. Pour ce faire, les capacités des organisations de la société civile seront utilisées et mises à profit par le CEPF, dans la mise en œuvre des AfE dans l'Union des Comores, la République de Madagascar, la République de Maurice et la République des Seychelles.

La démarche de mise à jour du profil d'écosystème était structurée autour de trois lots de travail (*Workpackage*- WP) :

WP 1 : Identification et priorisation des services écosystémiques importants pour les populations humaines dans les pays cibles et les zones prioritaires pour les activités d'adaptation fondée sur l'écosystème.

WP 2 : Conduite de consultations des parties prenantes (Institutions universitaires, ONG, agences gouvernementales/ secteurs clés, donateurs, groupes communautaires, secteur privé). Une attention particulière est accordée à l'implication des Autorités Nationales Désignées (AND) pour le FVC dans le processus de consultation, pour leur appropriation de la stratégie d'investissement du CEPF.

WP 3 : Rédaction du profil de l'écosystème mis à jour avec les nouvelles tendances reflétées et une emphase particulière sur la considération des impacts de la pandémie de Covid 19.

L'objectif global du profil d'écosystème mis à jour est de servir de référence stratégique pour le CEPF, afin de guider les investissements dans le hotspot, pour la période 2022-2027.

2.1 Processus et démarche pour la mise à jour du profil d'écosystème

La mise à jour était dirigée par le consortium Conservation International-Madagascar (avec le soutien technique du *Moore Center for Science and Oceans* de Conservation International)- Missouri Botanical Garden- ASITY Madagascar- Biotope, avec les appuis de consultants recrutés à Madagascar et dans les autres îles de l'océan Indien tout au long du processus.

La méthodologie pour identifier les ZCB importants pour les services écosystémiques (SE) décrits par Neugarten *et al.* en 2014 a été adoptée. Cependant, l'analyse a nécessité une mise à jour du profil d'écosystème en termes de jeux de données à utiliser et en termes de

la pondération accordée aux différents SE. La méthodologie révisée a été validée par le CEPF à travers des réunions d'orientation tenues en septembre-octobre 2021.

Pour la définition des priorités biologiques, les données de la Liste Rouge mondiale des espèces menacées (UICN 2022) ont été principalement utilisées. Cependant, des données supplémentaires ont été obtenues auprès d'experts et d'organismes spécialisés lorsque nécessaire, par exemples le Missouri Botanical Garden, le *Moore Centre for Science and Oceans*, en collaboration étroite avec CI-Madagascar. D'autres étapes ont consisté en :

- Une revue de la littérature sur la biodiversité et les services écosystémiques pour compléter les ensembles de données disponibles,
- Une mise à jour de la liste finale des ZCB, en incluant les ZCB qui avaient été identifiées depuis la préparation du précédent profil d'écosystème,
- La préparation d'une liste de sept à quatorze SE critiques dans chaque pays, en consultation avec des experts,
- Une analyse Système d'Information Géographique (SIG), en utilisant les ensembles de données mondiaux et nationaux existants, pour cartographier les services écosystémiques et évaluer l'importance relative de chaque ZCB pour chaque service.
- Le classement des ZCB en fonction de leur importance pour la fourniture des SE que contribuent à la résilience des populations humaines au changement climatique en utilisant une approche d'analyse multicritères. Les résultats de cette analyse sont présentés au chapitre 6 sous la forme de cartes.

Les informations et analyses pour les chapitres sur le contexte socio-économique, le contexte politique et le contexte de la société civile ont été mis à jour principalement sur la base de la bibliographie menée par l'équipe de profilage, complétés par des interviews ciblées.

Les consultations infranational, nationales et régionales ont été la principale source d'information pour identifier et analyser les compétences et les besoins des organisations de la société civile, pour mettre à jour le chapitre sur les menaces sur la biodiversité, ainsi que leurs causes profondes et les obstacles à la conservation. Le chapitre sur les investissements dans la conservation a été mis à jour avec de nouvelles données, recueillies principalement grâce à des revues de littérature. Ces chapitres étaient cruciaux pour la définition de la niche du CEPF et la stratégie d'investissement.

2.2 Processus de consultation

Le développement du profil d'écosystème a également été un processus participatif, et des consultations avec les parties prenantes ont été organisées avec la participation de divers ministères, les ONG nationales et internationales, les associations, les universités et les centres de recherche (Tableau 1).

À Madagascar, au total, 187 personnes des parties prenantes et 112 institutions ont fait l'objet de consultations. Le processus a commencé par un atelier de lancement le 15 décembre 2021 à Antananarivo, suivi d'une réunion de lancement virtuelle le 6 janvier 2022 et d'une consultation en ligne en février 2022.

Aux Comores, des ateliers infranationaux de consultation ont été organisés le 3 mars 2022 à Grande Comore et le 5 mars 2022 à Anjouan suivie par l'atelier national le 10 mars 2022 à Grande Comore, avec la participation de 40 personnes issues des secteurs public, et universitaire et des ONG et associations.

Tableau 1 : Principales étapes de l'élaboration de la mise à jour du profil d'écosystème pour Madagascar et les îles de l'océan Indien

Septembre 2021 – Mars 2022	Revue bibliographique et préparation des plans de travail
Septembre 2021	Premier atelier d'information avec les parties prenantes
Octobre 2021 – Mars 2022	Atelier de lancement et consultations nationales
Mars-Juin 2022	Préparation du projet de profil d'écosystème
Juillet 2022	Atelier régional de validation, Antananarivo, Madagascar
Juillet-Septembre 2022	Finalisation du profil d'écosystème

À Maurice, l'atelier de consultation qui a réuni l'ensemble des parties prenantes s'est tenu le 15 octobre 2021. Au total, 10 personnes ont participé, représentant le gouvernement (principalement celui du ministère de l'Agro-industrie et de la sécurité alimentaire), les institutions parapubliques, le secteur privé et les principales ONG actives.

Aux Seychelles, un atelier de consultation s'est tenu à Victoria le 9 mars 2022. Au total, environ 30 personnes ont participé à la consultation.

Enfin, le projet de stratégie d'investissement, y compris les priorités géographiques et thématiques proposées pour l'investissement, a été présenté aux parties prenantes des quatre pays lors d'un atelier de consultation régional tenu à Antananarivo, Madagascar, le 1 juillet 2022.

3 INVESTISSEMENTS ANTÉRIEURS DU CEPF ET LEÇONS APPRISES

3.1 Investissements antérieurs

Ce profil d'écosystème a été préparé pour guider la prochaine phase d'investissement du CEPF dans le hotspot de Madagascar et des îles de l'océan Indien pour les cinq prochaines années. La stratégie d'investissement est basée sur les résultats des recherches récentes et sur les consultations menées pendant le processus de mise à jour, ainsi que sur les phases d'investissement précédentes, prenant en considération les réalisations et les leçons apprises depuis 2000, lorsque le CEPF intervint pour la première fois dans la région.

La première phase d'investissement du CEPF qui a eu lieu entre Décembre 2000 et Décembre 2005 et fut suivie d'une période de consolidation entre 2009 et 2012, s'était concentrée exclusivement sur l'île de Madagascar. Le CEPF avait alors soutenu 45 subventions auprès de 18 organisations de la société civile, pour un montant de 4,25 millions US\$ pour l'investissement initial, et 1,4 millions US\$ pour la période de consolidation. Les projets portaient sur un large éventail de thématiques, depuis la promotion des corridors de conservation, la mise en place de plans de gestion pour les ressources naturelles, jusqu'aux activités intégrant protection de l'environnement et développement économique des communautés locales.

Au début de l'investissement en 2000, la biodiversité de Madagascar faisait face à d'immenses menaces. Près de 80% du couvert forestier primaire de l'île était perdu, l'érosion s'était exacerbée. La population, estimée à 15 millions d'habitants, connaissait déjà un taux de croissance de 3% par an, accentuant les pressions, et le taux de pauvreté était très élevé. À l'époque, les principales menaces comprenaient l'expansion agricole (en particulier pour la production de riz pluvial sur brûlis (*Tavy*), entraînant une perte annuelle d'environ 2000 km² de forêt), le surpâturage, la production non-durable de charbon de bois, l'exploitation minière, la chasse, l'exploitation forestière, et enfin le commerce international non réglementé de plantes et d'animaux sauvages.

Faute de capacité, la société civile demeurait encore insuffisamment préparée pour répondre à ces menaces qui ont pris de l'ampleur au fil des années. L'information et la connaissance sur la biodiversité demeuraient limitées, à côté d'une présence gouvernementale ne disposant ni de capacité suffisante pour protéger les ressources naturelles et pour les gérer d'une manière raisonnée, ni de volonté politique de gouvernance ferme pour y faire face, malgré la mise en œuvre en cours des programmes environnementaux (PE) dans le cadre du Plan National d'Actions Environnementales (PNAE) de l'époque. À ces menaces s'ajoutaient la pauvreté, les impacts des aléas climatiques récurrents et l'accès insuffisant à l'éducation et aux informations, en général. De l'autre côté, tandis que l'amenuisement des ressources naturelles suivait un rythme exponentiel, les mesures pour y faire face étaient loin d'être concrètes. Ces facteurs ont présenté un ensemble complexe de défis à relever pour espérer pouvoir préserver le capital naturel de Madagascar, aux bénéfices de sa population.

La stratégie d'investissement du CEPF 2000-2005 pour cette région se concentra sur six points² : (i) Intégration des groupements locaux et des individus dans la gestion des aires protégées et des réserves ; (ii) Initiatives de conservation du secteur privé ; (iii) Programmes de formation à la conservation et à la gestion de la biodiversité ; (iv) Sensibilisation du public et plaidoyer ; (v) Programme de petites subventions (Fonds

2 <https://www.cepf.net/sites/default/files/madio-five-year-assessment-2006-english.pdf>.

d'action pour la biodiversité) ; (6) Création d'un réseau participatif de suivi et de coordination.

La période 2009-2012 avec une allocation de 1,4 millions US\$, était destinée à consolider les acquis. Cette phase de consolidation reposait sur les réalisations et les enseignements des cinq premières années et se concentrait sur trois priorités d'investissement : a) développer le mécanisme NODES mis en œuvre par Conservation International, liant conservation de la biodiversité et amélioration des conditions de vie des populations locales ; b) améliorer les mécanismes de gestion communautaire des ressources naturelles et les structures de gouvernance locale ; c) lancer des campagnes de sensibilisation à l'échelle locale et à l'échelle nationale', mettant en évidence l'importance de la gestion durable des ressources naturelles et ses impacts socio-économiques. La phase de consolidation a été conçue pour tirer parti des opportunités générées, suite à l'adoption de la « Vision de Durban »³ et pour compléter les activités de la phase 3 (PEIII) du Plan National d'Actions Environnementales (PNAE) et d'autres initiatives en cours, telles que le programme de petites subventions du FEM (GEF/SGP).

Entre 2012 à 2014, il a été de plus en plus reconnu, à la fois par les partenaires de la société civile et par les bailleurs de fonds, qu'il existait des besoins de renforcement d'une part, et des possibilités, d'autre part (capacité, compétence, engagement, volonté), face à l'évolution des écosystèmes et la situation des parties prenantes. Une nouvelle phase d'investissement était alors justifiée. Toutefois, le premier profil d'écosystème préparé en 2000 ne pouvait plus servir de référence pour guider les investissements du CEPF, tant en raison de changements dans la région qu'en raison de l'évolution du CEPF sur les 13 années précédentes. Le Conseil des bailleurs du CEPF a donc saisi cette occasion pour demander au Secrétariat du CEPF de préparer un profil régional, couvrant l'ensemble du hotspot de Madagascar et des îles de l'océan Indien.

Ainsi a été développé le profil d'écosystème pour la deuxième phase (juillet 2015 à juin 2022) qui est en train de se terminer, avec quatre directions stratégiques, mises en œuvre à trois niveaux (local, national, régional) : *(i) Donner aux communautés locales les moyens de protéger et gérer la biodiversité dans les Zones Clés pour la Biodiversité Prioritaires ; (ii) Appuyer la société civile pour renforcer l'intégration de la protection de la biodiversité dans les processus de décision politiques et économiques ; (iii) Renforcer les capacités de la société civile aux niveaux régional et local via des formations, des échanges et des actions de coopération régionale ; (iv) Assurer un leadership stratégique et une coordination efficace de l'investissement du CEPF à travers une équipe régionale de mise en œuvre.*

3.2 Résultats

L'appui du CEPF lors de la première période d'investissement a rempli un rôle important en soutenant la société civile locale et les ONG pour une participation effective aux activités de conservation, et en renforçant la capacité technique des personnes-ressources malgaches. Le CEPF a également contribué à soutenir l'initiation de la Vision de Durban, puis sa mise en œuvre. Le soutien du CEPF a permis la participation d'un large éventail d'acteurs locaux, dont beaucoup n'avaient jamais eu l'occasion de voler de leurs propres ailes, et a également permis à des organisations plus connues de prendre des risques pour s'engager sur des actions de conservation dont les résultats étaient incertains.

Durant ces cinq premières années et la phase de consolidation, le CEPF a joué un rôle stratégique en soutenant les activités menées par la société civile qui apportaient une valeur ajoutée dans la lutte contre les menaces au niveau national. Le CEPF a mobilisé un

³ Engagement de Madagascar lors du Congrès mondial des parcs, de tripler la superficie de ses Aires Protégées qui à l'époque (2003), était d'un peu plus de 2 millions d'hectare.

total de 5,65 millions US\$ de ressources pour atteindre les objectifs de conservation. L'évaluation de cette première phase⁴ et de la phase de consolidation a révélé plus précisément que l'investissement du CEPF à Madagascar avait :

- contribué à jeter les bases de la Vision de Durban, fer de lance de la politique du gouvernement malgache pour la conservation de la biodiversité et pour l'intégration des communautés locales dans la conservation et la gestion des nouvelles aires protégées à travers le développement du Système des Aires Protégées de Madagascar (SAPM) ;
- permis d'identifier plus de 1 million d'hectares de ZCB, menant à l'engagement officiel du gouvernement de protéger ces zones. Certaines de ces zones ont en outre bénéficié de la mise en place de plans de gestion. Au cours de la phase de consolidation, le CEPF a renforcé la gestion de 1 574 435 hectares de ces ZCB ;
- amélioré de façon significative le rôle des ONG locales et des groupes communautaires en matière de conservation de la biodiversité ;
- soutenu plusieurs bénéficiaires pour aborder la question de la viabilité financière du système des aires protégées actuelles et futures. En particulier, le CEPF a soutenu les efforts de plaidoyer de CI-Madagascar pour le financement du fonds pour la biodiversité et les aires protégées de Madagascar (FAPBM), avec un objectif de capitalisation de 50 millions US\$ à l'époque ;
- soutenu de nombreuses communautés locales pour gérer leurs ressources naturelles et en tirer des bénéfices, par l'intermédiaire de contrats de gestion à base communautaire. Pendant la phase de consolidation, six programmes NODES ont ainsi attribué 339 micro-subsidies à 236 associations communautaires ;
- amélioré les moyens de subsistance de communautés locales autour de plusieurs aires protégées : au cours de la phase de consolidation un total de 790 communautés ont perçu des avantages socio-économiques issus des actions financées par le CEPF ;
- soutenu des études scientifiques aboutissant à la découverte de 120 espèces nouvelles pour la science ;
- amélioré la capacité scientifique et technique de plus de 60 personnes ;
- développé des actions de conservation sur plusieurs espèces emblématiques, comme l'aigle pêcheur de Madagascar, la sarcelle de Bernier ou le râle d'Olivier.

Quant à la deuxième phase couvrant à la fois Madagascar et les autres îles de l'océan Indien, entre 2015 et 2022, les investissements ont contribué aux résultats cumulatifs suivants^{5,6,7}:

- la création et/ou l'extension de 1,608,020 ha d'aires protégées ;
- l'amélioration de la gestion de 3,159,544 ha de zones clés pour la biodiversité (ZCB) ;
- l'amélioration de la gestion de paysages totalisant 1,573,474 ha, à vocation de production, et par ricochet, à l'amélioration des conditions de vie des communautés locales de base ;
- la création du premier atlas des reptiles et amphibiens aux Comores ;

4 CEPF 2006 "Assessing Five Years of CEPF Investment in the Madagascar and Indian Ocean Islands Biodiversity Hotspot – Madagascar. A Special Report"

5 CEPF (Mai 2020) "Mid-term Assessment CEPF Investment in Madagascar and the Indian Ocean Islands Hotspot"

6 Emerald Network Ltd, rapport pour le CEPF (Janvier 2022) "Evaluation of Lessons Learned to Inform Reinvestment in the Madagascar and Indian Ocean Islands Biodiversity Hotspot"

7 <https://www.conservation.org/about/global-conservation-fund>

- l'augmentation à 67% des organisations de la société civile ayant renforcé leurs capacités en conservation ;
- la sortie de 11 textes légaux visant à améliorer la gouvernance du hotspot ;
- l'adhésion de 20 membres du secteur privé adoptant des pratiques favorables à l'environnement dans leurs activités ;
- l'introduction des espèces d'arbre des forêts sèches de Madagascar dans la « Red List of the Trees of Madagascar ».

Ces données et informations peuvent ne pas être définitives et peuvent être revues à la hausse, car le portefeuille d'investissement n'est pas encore fermé au moment de la finalisation du présent profil.

3.3 Expériences acquises et leçons apprises

Comme mentionné plus haut, il y a eu des investissements du CEPF avant le présent profil : une phase d'investissement à Madagascar de 2000 à 2005, suivie d'une phase de consolidation de 2009 à 2012, et d'une nouvelle phase d'investissement dans les quatre pays du hotspot cette fois de 2015 à 2022. La future phase d'investissement, objet du présent profil mis à jour, se réfère aux leçons tirées des phases précédentes tant en termes d'approches et d'impacts qu'en considération des parties prenantes.

Au terme de la première phase, une évaluation a été réalisée en 2006. Pour la deuxième phase, une évaluation à mi-parcours (mai 2020) et une évaluation des leçons apprises pour éclairer les réinvestissements dans le hotspot (janvier 2022) ont été conduites. Une évaluation finale a également été réalisée (septembre 2022) mais les résultats n'étaient pas disponibles à temps pour être intégrés à ce profil d'écosystème.

Outre l'appréciation des progrès atteints par rapport aux objectifs et des lacunes de l'investissement du CEPF définis dans le profil d'écosystème de 2014, ainsi que la détermination des priorités pour le reste de la période d'investissement (janvier 2020 - juin 2022), le rapport d'évaluation à mi-parcours de mai 2020 s'est appuyé sur l'expérience, les leçons apprises et les rapports de projet générés par la société civile et les organisations mettant en œuvre les subventions du CEPF. Il intègre également les conclusions des ateliers d'évaluation en Octobre et en Décembre 2020, ayant vu la participation de plus de 100 représentants des bénéficiaires du CEPF, des autorités locales et des bailleurs de fonds, partenaires du CEPF.

L'évaluation réalisée en Janvier 2022 quant à elle, s'est intéressée aux défis, aux opportunités et aux leçons apprises associés aux rôles de l'équipe régionale de mise en œuvre (Regional Implementation Team - RIT). Elle permet aux futurs candidats RIT d'être mieux informés sur les expériences et les résultats obtenus, et de créer un environnement plus compétitif pour les futurs candidats pour la RIT. Cette évaluation est distincte d'une évaluation finale qui concerne les résultats des investissements dans le hotspot.

3.3.1 Leçons tirées et expériences apprises de la période 2000-2012^{8,9}

Les principales expériences et leçons qui ont été tirées sont :

- Les groupes de conservation locaux ont besoin de renforcement de capacités, et peuvent effectivement avoir un impact significatif dès lors que leurs capacités sont améliorées ;

⁸ <https://www.cepf.net/resources/investment-analysis/madagascar-and-indian-ocean-islands-five-year-assessment-2006-0CEPF>

⁹ <https://www.cepf.net/resources/documents/madagascar-and-indian-ocean-islands-ecosystem-profile-2014-0>

- En termes de renforcement des communautés dans le cadre du transfert de gestion des ressources naturelles aux communautés locales, les communautés de base peuvent faire appel à l'appui technique des services déconcentrés de l'État.
- L'appui à des organisations partenaires en mesure de fournir des micro-subventions à des groupes communautaires, tout en les aidant dans la mise en œuvre au quotidien, est une démarche qui offre des résultats probants sur le terrain ;
- La relation indispensable à établir et à mettre en œuvre entre les activités de conservation et l'amélioration des conditions de vie, pour obtenir l'engagement des communautés ;
- La difficulté de l'engagement avec le secteur privé d'un côté, et le manque d'expertise et d'expérience des groupes de la société civile pour travailler avec le secteur privé de l'autre ;
- Le manque de base solide d'acteurs de la conservation, armés de compétences et d'expertises suffisantes pour avoir des impacts à long-terme et asseoir durablement la durabilité des efforts de conservation à Madagascar.

Ces deux derniers points accentuent le besoin en renforcement de capacité et en sensibilisation.

Au cours de cette période d'investissement initial du CEPF, il a été reconnu qu'il y avait un manque d'organisations non gouvernementales nationales et locales à Madagascar et que la société civile en général avait une capacité limitée à mettre en œuvre directement des projets sous financement CEPF. En conséquence, la majorité des fonds ont été canalisés vers des organisations non gouvernementales internationales. Toutefois, les fonds sont parvenus aux organisations communautaires à travers le programme de petites subventions pilote de Conservation International, par les efforts pionniers de l'ONG FANAMBY à Daraina, ou encore par les actions de ASITY Madagascar dans les zones humides du complexe Mahavavy-Kinkony.

En outre, la Vision de Durban, qui a ouvert la voie à l'intégration des communautés locales dans la gestion des aires protégées et l'utilisation durable des ressources naturelles dans ces zones, a créé la possibilité d'un engagement accru des communautés locales dans la conservation. Ainsi, l'approche NODES, où des organisations bien implantées localement fournissant des financements pour des activités intégrant conservation et développement dans les nouvelles zones protégées, a été considérée comme une méthode efficace qui pourrait continuer à être mise à l'échelle avec des financements supplémentaires.

Les expériences du CEPF au cours de la phase initiale ont servi de base pour la mise au point de l'investissement de la consolidation, et les expériences acquises des dix années de financement qui ont suivi, ont aidé à la définition et à l'affinage de la stratégie du profil établi en 2014, avec un meilleur cadrage et de nouvelles orientations et directions stratégiques.

3.3.2 Leçons tirées et expériences apprises de la période 2015-2022 ^{10,11}

De 2015 à l'heure actuelle, les investissements CEPF ont non seulement renforcé les expériences antérieures citées précédemment, mais ils ont aussi renforcé les connaissances et les expériences des nationaux en matière de recherche : biodiversité, analyses spatiales, systèmes d'information, gestion de base de données, approches communautaires, etc., tout en améliorant les collaborations interdisciplinaires.

10 CEPF (Mai 2020) "Mid-term Assessment CEPF Investment in Madagascar and the Indian Ocean Islands Hotspot"

11 Emerald Network Ltd, rapport pour le CEPF (Janvier 2022) "Evaluation of Lessons Learned to Inform Reinvestment in the Madagascar and Indian Ocean Islands Biodiversity Hotspot"

Dans l'ensemble, Madagascar a connu de nombreux impacts positifs notables en termes de conservation au cours des périodes d'investissement du CEPF. Les projets du CEPF ont contribué à affermir la confiance dans les ONG locales, ainsi qu'au renforcement des partenariats, et ont également contribué à accroître la collaboration entre les organisations présentes dans le pays. Toutefois, l'émergence et le développement des ONG locales et des talents locaux demeurent le principal héritage du CEPF, qui a amené les impacts les plus importants au fil du temps.

Dans les autres îles, les investissements ont permis d'identifier et de mieux affiner les connaissances sur les ZCB.

Le rapport d'évaluation à mi-parcours a ressorti que cet investissement a très bien avancé : développement équilibré du portefeuille de subvention avec plus de 90% des fonds déjà accordés et de bons progrès d'atteinte de 25 des 29 indicateurs du cadre logique du portefeuille.

Cependant, sur 867 lettres d'intention reçues depuis le début de la phase, 81 projets ont été attribués jusqu'en décembre 2019, d'où un taux d'attribution de 9,3 %, ce qui était trop faible.

Le rôle de la RIT a été assuré par la Fondation Tany Meva qui, au cours de la première moitié de la phase d'investissement, a connu une rotation importante du personnel en raison de problèmes de gouvernance. Au niveau du CEPF, il y eu également des changements de personnel. Tous ces changements à différents niveaux ont eu des impacts sur la RIT, car les nouveaux membres du personnel devaient se familiariser avec leurs rôles et le mécanisme, et que les relations de travail avec les parties prenantes devaient être maintes fois rétablies. Toutefois, malgré ces limites et ces changements, le portefeuille est en bonne voie pour atteindre la plupart de ses objectifs, et la performance globale est solide.

De ces constats, des leçons apprises ont été identifiées au cours de l'évaluation indépendante, qui aideront à l'amélioration de la prochaine phase d'investissement du CEPF dans le hotspot :

- Il s'agit notamment de la nécessité de renforcer la présence de la RIT au-delà de Madagascar jusqu'aux îles de l'océan Indien et d'améliorer la communication dans tout le hotspot pour favoriser la mise en réseau et la collaboration régionale.
- Il est recommandé qu'une présence plus forte et plus établie dans tous les pays soit mise en place très tôt au cours de la prochaine période d'investissement pour éviter les retards.
- En outre, bien que les changements de personnel échappent largement au contrôle de la RIT, les retards dans les processus doivent être identifiés et signalés plus rapidement, afin de minimiser l'effet sur le développement du portefeuille.
- Cela est également vrai pour l'évaluation à mi-parcours, qui devrait idéalement être effectuée avant que la majorité de l'allocation des subventions n'ait eu lieu et que toute adaptation nécessaire puisse avoir lieu au niveau du portefeuille. La mener à un moment opportun, permettrait d'optimiser les possibilités de réorientations et/ou de renforcements nécessaires. Par exemple, si le portefeuille n'avait pas été aussi avancé, il aurait été possible d'envisager de se concentrer davantage sur le renforcement de la capacité de la société civile.
- Par ailleurs, la faiblesse du taux d'attribution par rapport aux lettres d'intention reçues est à remédier lors de la prochaine phase. En effet, elle risque d'avoir un effet dissuasif sur les candidats potentiels. Afin d'augmenter le taux d'approbation, un soutien plus direct devrait être fourni aux candidats potentiels après la soumission de

la lettre d'intention, par exemple par le biais d'un atelier de sensibilisation dans le pays.

- Compte tenu de la taille du portefeuille, une autre recommandation concerne les avantages potentiels des priorités géographiques d'investissement qui doivent être examinés lors du prochain profil d'écosystème, par exemple en maximisant l'efficacité grâce à des localités de projets plus concentrées.

Le fait d'avoir une organisation locale intégrée à Madagascar comme RIT a apporté de nombreux avantages, notamment le renforcement des relations entre le CEPF et la société civile locale, la profondeur de la compréhension du contexte local à Madagascar en particulier, ainsi que l'amélioration de la capacité de cette organisation locale, qui est un objectif du CEPF.

Un dernier enseignement de la phase d'investissement 2016-2022 a été la nécessité d'être adaptatif, en ce qui concerne les délais et les budgets. La pandémie de COVID-19 était inattendue et a entraîné des retards de mise en œuvre pour presque tous les bénéficiaires. Cela nécessitait de la flexibilité. Au cours de la pandémie, le CEPF a modifié 28 subventions pour permettre la mise en œuvre d'activités sans danger pour la COVID, et a reporté, repensé ou annulé des activités qui étaient empêchées par des restrictions sur les voyages et sur les réunions publiques. Alors que les impacts de la pandémie sur la santé publique n'ont pas été aussi graves à Madagascar et dans les îles de l'océan Indien qu'on ne le craignait initialement, avec un nombre relativement modeste de cas, les impacts économiques ont été énormes, avec un effondrement des recettes d'exportation, des arrivées de visiteurs et de l'investissement étranger direct. À l'avenir, il sera important de définir des attentes claires parmi les bénéficiaires et de maintenir une communication claire et cohérente. Le CEPF doit s'assurer qu'il est à l'aise pour demander des modifications si nécessaire et qu'il donne la priorité à la santé et à la sécurité de ses équipes de projet, des communautés locales et des autres parties prenantes.

4 IMPORTANCE BIOLOGIQUE DU HOTSPOT

Le hotspot de Madagascar et des îles de l'océan Indien est un véritable sanctuaire naturel, comprenant Madagascar, les Comores, Maurice et les Seychelles. La superficie terrestre du hotspot est d'environ 600 000 km², dont 592 040 km² sont représentés par la seule île de Madagascar qui a vu évoluer une faune et une flore originales, distinctes, avec un taux d'endémisme très élevé au niveau des espèces, des genres, voire des familles. La diversité biologique terrestre des archipels est étroitement liée à celle de Madagascar. Les influences africaines sont surtout marquées aux Comores, et celles asiatiques surtout au niveau des Seychelles. D'autre part, bien que d'une faible superficie terrestre, les autres groupes insulaires de l'ouest de l'océan Indien contribuent pour beaucoup à la diversité biologique du hotspot, également avec des taux d'endémisme insulaire importants. Bien que le hotspot soit défini par rapport à la biodiversité terrestre (de plantes vasculaires), la biodiversité marine est aussi exceptionnelle, tant par les niveaux d'endémisme (coraux, espèces côtières et des fosses marines) que pour l'importance internationale des populations de certaines espèces à large répartition, comme les cétacés et les tortues marines.

En termes d'étendue originelle d'habitats couverts de végétation naturelle, l'île de Madagascar et les autres îles de l'océan Indien représentent le 10^{ème} hotspots de biodiversité mondiale (Mittermeier *et al.* 1998, Myers *et al.*, 2000 ; Brooks *et al.*, 2006). Elles se placent au 8^{ème} rang parmi les zones prioritaires en termes d'habitats demeurant intacts (environ 10% de la surface originelle), selon les estimations les plus récentes de la couverture de forêt tropicale.

4.1 Géographie, géologie et climat

Le hotspot comprend un vaste ensemble d'îles du sud-ouest de l'océan Indien, compris dans un quadrilatère d'environ 1700 km de côté, dont les sommets seraient au nord les îles coralliennes de Denis et Bird aux Seychelles, à l'ouest les Comores, à l'est l'île de Rodrigues et au sud la pointe de Madagascar (Figure 1). Les Comores forment la partie du hotspot la plus proche du continent, n'étant éloignées des côtes africaines que de moins de 300 km, tandis que le Canal du Mozambique porte Madagascar à une distance d'environ 400 km de l'Afrique dans sa partie la plus étroite. L'éloignement d'autres terres émergées est plus important de l'autre côté du hotspot : les Seychelles se situent à environ 2000 km des Maldives.



Figure 1 : Présentation générale du hotspot

L'île de **Madagascar** s'étend sur plus de 1500 km du nord au sud et 500 km d'est en ouest dans sa plus grande largeur. Son littoral s'étend sur plus de 5000 km. Le socle basal de l'île est formé d'une formation cristalline précambrienne qui constitue l'ensemble de la dorsale des hautes-terres centrales, couvrant les deux tiers du territoire et culminant à 2 643 m. Cinq principales zones bioclimatiques ont été identifiées, à savoir bioclimat humide, subhumide, montagnard, sec et subaride (Ramananjahary *et al.*, 2010). À chacun de ces bioclimats correspond une formation naturelle présentant une biodiversité faunistique et floristique qui lui est particulière (Ministère en charge de l'Environnement, 2002).

L'archipel des Comores se situe à l'entrée nord du Canal du Mozambique, entre l'Afrique orientale et le nord-ouest de Madagascar. Les trois îles composant le pays couvrent une superficie totale de 1.862 km² répartie inégalement sur trois îles : la Grande Comore (1148 km²), Anjouan (424 km²), Mohéli (290 km²). Elles sont isolées les unes des autres par de profondes fosses marines. La quatrième île principale de l'archipel, Mayotte, est un département français.

La République de Maurice comprend les îles suivantes : Maurice, Rodrigues, Agaléga et Saint Brandon (ou les Carajos Shoals). Les îles de Maurice et Rodrigues font partie de l'archipel des Mascareignes avec La Réunion (un département français). La République de Maurice possède une importante Zone Économique Exclusive (ZEE), qui couvre environ 2,3 millions de km² (NBSAP 2017). La surface terrestre des îles de Maurice, Rodrigues, Agaléga, Saint Brandon et les îlots couvrent environ 2000 km². À présent, les aires côtières protégées représentent 11,9% de la superficie du territoire et 0,006% de la ZEE¹². L'île de Maurice est une île volcanique, bien que, comme Rodrigues, il n'y ait plus d'activité volcanique. Ces deux îles sont situées dans la ceinture cyclonique du bassin de l'océan Indien occidental, recevant en moyenne un cyclone par an.

L'archipel des Seychelles se compose de 115 îles et atolls granitiques et coralliens principaux (155 îles individuelles étant répertoriées dans la Constitution). La surface terrestre totale est d'environ 455 km², répartis sur la vaste ZEE de 1 374 000 km². Les quatre principales îles granitiques habitées sont, par ordre de taille : Mahé (152,5km²), Praslin (27,6km²), Silhouette (20,0km²), et La Digue (10,1km²). Le "Plateau" de Mahé, centre de l'archipel central, fait environ 244 km², où 99,5% de la population seychelloise (environ 99 0200 habitants) habitent. Les îles coralliennes extérieures (environ 211 km²) sont soit des atolls, soit des cayes de sable.

4.2 Biomes, habitats et écosystèmes

Le hotspot recouvre un ensemble d'habitats extrêmement variés, résultant des variabilités climatiques liées aux latitudes, aux altitudes, aux reliefs escarpés qui, associés aux effets de foehn liés aux alizés, concentrent les précipitations sur les versants orientaux des massifs. Les différences géologiques et pédologiques (socle granitique, volcanisme ancien ou récent, atolls et formations sableuses, formations sédimentaires) ajoutent à la diversité des habitats. De manière simplifiée, on retrouve sur la plupart des îles un étagement des habitats, avec des formations herbeuses et des forêts caducifoliées de basse altitude, des forêts caducifoliées et sempervirentes de moyenne altitude, des forêts de montagne, et des végétations de haute altitude à éricoides sur les points les plus élevés, au-dessus de 1800 m d'altitude au moins (La Réunion, Madagascar et Grande Comore).

¹² <https://www.nairobiconvention.org/mauritius-country-profile/marine-and-coastal-resources-governance-mauritius-country-profile>

Dans les îles granitiques ou volcaniques, le relief a souvent isolé des zones naturelles au sein de ces écosystèmes, créant les conditions propices à la spéciation et entraînant la présence d'espèces à distribution très restreinte et une endémicité très localisée.

Les îles coralliennes du hotspot – îles Éparses, îles externes des Seychelles notamment – de basse altitude et soumises aux influences marines, présentent principalement des formations végétales littorales (mangroves, formations herbacées halophytes, steppes saumâtres, formations herbacées et arbustives médiolittorales, formations herbacées à arbustives supralittorales). Celles-ci s'accompagnent, pour les plus grandes des îles, de formations végétales intérieures (formations arborescentes ad littorales de mangroves sur karst, formations herbacées et arbustives ad littorales sur karst, formations arborées à cocotiers, formations herbacées saumâtre de l'étang, CBNM, 2013). Ces îles abritent des colonies d'oiseaux marins, et parfois quelques espèces spectaculaires (tortue d'Aldabra). Mais de manière générale, leur faune est faiblement diversifiée.

Les zones humides (lacs, lagunes, marais, mangroves, fleuves et rivières, baies, estuaires et zones deltaïques...) sont particulièrement importantes en termes de biodiversité endémique (plantes, poissons, amphibiens, oiseaux d'eau, crustacés, odonates...) et pour les services environnementaux qu'elles rendent.

Enfin, trois grands écosystèmes marins bordent le hotspot. L'écosystème marin du courant des Aiguilles - ou courant d'Agulhas - se caractérise par des eaux chaudes (20-30°C), une productivité primaire basse, à l'exception de quelques points de productivité élevée liés aux petites zones de remontées d'eau et des turbulences océaniques. Cet écosystème marin est spectaculaire pour sa biodiversité marine puisqu'il comporte la majorité des récifs coralliens de l'ouest de l'océan Indien. Au nord se trouve le grand écosystème marin du courant de Somalie, qui est dominé par un système de remontée intense et saisonnière d'eau froide le long du littoral somalien, poussé par la mousson nord-est. Ce système est extrêmement productif, quoique moins riche en espèces. À l'est de ces deux écosystèmes se trouve le Plateau des Mascareignes, une dorsale granitique distinctive d'origine continentale s'étendant entre les latitudes 2°S et 22°S, avec une profondeur moyenne de mer d'à peine 100m. Le plateau des Mascareignes relie les îles Seychelles, Maurice et La Réunion, et est suggéré comme étant un grand écosystème marin à part entière. Cet écosystème des Mascareignes se caractérise par un bas niveau de productivité tandis que sa biodiversité semble élevée.

4.2.1 Madagascar

De par sa taille, Madagascar présente la plus grande diversité d'écosystèmes et est divisé en trois grands biomes avec quinze types d'écosystèmes terrestres (Moat et Smith, 2007 ; Tableau 2).

Les habitats des zones côtières de Madagascar comprennent les systèmes estuariens et lagunaires, les vasières, les végétations de plage, de cordons de galets ou dunaires, ainsi que des mangroves qui couvraient 236 402 ha en 2018 (Shapiro *et al.*, 2019; Tableau 3) répartis principalement entre les régions de Diana, Sofia, Boeny, Melaky, Menabe et Atsimo Andrefana, etc. Les niveaux marins sont caractérisés par l'importance des formations récifales ; environ 3450 km des 5600 km de côtes de Madagascar présentent des formations récifales comprenant 1130 km de récifs frangeants, 557 km de bancs coralliens, 1711 km de récifs immergés (Cooke, 2012) avec une grande diversité corallienne : 380 espèces recensées (Veron et Turak, 2002). Les formations récifales se répartissent dans la partie ouest et nord-est de Madagascar, avec des formations plus accentuées dans la partie ouest. Outre les récifs, Madagascar se caractérise également par la présence de larges herbiers marins. La grande île abrite certains des herbiers les plus vastes de l'océan Indien avec douze espèces recensées : *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulata*, *Cymodocea*

serrulata, *Enhalus acoroides*, *Halodule uninervis*, *Halodule wrightii*, *Halophila ovalis*, *Halophila stipulacea*, *Ruppia maritima*, *Syringodium isoetifolium*, *Thalassodendron ciliatum*, *Thalassia hemprichii*, and *Zostera capensis* (Gullstrom et al., 2002 ; Green et Short, 2003). Ces herbiers sont plus représentés dans les zones côtières du nord-ouest et du sud-ouest par rapport à la zone orientale (Hantanirina et Benbow, 2013). Ces zones marines et côtières servent d'habitat, et de zone de frai pour une large diversité de poissons, d'invertébrés, de tortues marines – cinq espèces sont observées dans la zone maritime de Madagascar -, des requins et raies, etc.

Tableau 2 : Les types d'écosystèmes terrestres de Madagascar et leur superficie en 2013

Types d'écosystèmes	Superficie totale (km ²)	% de la couverture terrestre
1-Mosaïque formation herbeuse / formation herbeuse boisée de plateau	246 687	41,67
2-Formation herbeuse boisée / formation buissonnante	135 739	22,93
3-Forêt humide dégradée	58 058	9,81
4-Forêt humide	47 737	8,06
5-Forêt sèche de l'Ouest	31 970	5,40
6-Cultures	23 522	3,97
7-Forêt-fourré sèche épineuse du Sud-Ouest	18 355	3,10
8-Zones humides	5 539	0,94
9-Forêt épineuse dégradée du Sud-Ouest	5 427	0,92
10-Forêt subhumide de l'Ouest	4 010	0,68
11-Mangroves	2 433	0,41
12-Formation buissonnante côtière du Sud-Ouest	1 761	0,30
13-Forêt de Tapia	1 319	0,22
14-Forêt littorale	274	0,05
15-Forêt humide de l'Ouest	72	0,01

Source : MBG, 2013. Référence : A. Shapiro, D. Randriamanantena, H. Kuechle, F. Razafindramasy 2019. *Les mangroves de Madagascar : Superficies, condition et évolution 2000-2018 // The mangroves of Madagascar: Cover, status and trends 2000-2018.* WWF Germany, Berlin, and WWF Madagascar, Antananarivo. (39 p).

Tableau 3 : Habitats marins et côtiers avec estimations de leur étendue (km²) pour Madagascar

Habitats marins et côtiers	Madagascar
Plages et dunes	nd
Herbiers marins	3000 km ²
Vasières	nd
Mangroves*	2364 km ²
Récifs coralliens	5076 km ²

Source : Liste rouge des écosystèmes (2020) ; (*) Shapiro et al. (2019)

Note : nd=non-définie

4.2.2 Comores

Trois types d'écosystèmes sont présents aux Comores : terrestre, lacustre, marin et côtier.

L'écosystème terrestre des Comores est formé en majeure partie de forêts denses humides sempervirentes qui subissent depuis longtemps différentes formes de pression anthropique et naturelle (Tableau 4). Elles sont localisées sur les massifs volcaniques des trois îles.

Tableau 4 : Les écosystèmes terrestres aux Comores

Écosystème	Sous-écosystème
Forêt dense humide	Forêt dense et humide de haute altitude ou de crête
	Forêt dense humide sempervirente de moyenne altitude associée à des bananeraies ou autres cultures
	Forêt dense humide sempervirente de vallée (forêt galerie)
	Forêt claire et humide de moyenne altitude associée à des cultures
Steppe arborée de haute altitude	
Forêt sèche de moyenne à haute altitude	
Végétation pionnière sur sable et vestige de formation calcinée	
Mosaïque de forêt dégradée de basse altitude, avec culture et taillis à <i>Psidium cattleianum</i>	
Champ de culture	
Espaces reboisés, généralement par des Eucalyptus	

À l'échelle mondiale, les Comores font partie des 20 îles ou archipels caractérisés par un endémisme spécifique remarquable de leur biodiversité » (Caledecott et al, 1996) et constituent également un centre de biodiversité et d'endémisme végétal hautement prioritaire dans le cadre de la biodiversité mondiale (WWF et IUCN, 1995). Les Comores sont également classées parmi les 221 zones d'endémisme considérées comme essentielles à l'échelle mondiale dans le cadre de la conservation de la diversité et de l'endémisme de l'avifaune (ICBP, 1992). Les Comores représentent le cas extrême d'îles présentant un taux de biodiversité très élevé, renforcé par un facteur altitudinal de (- 3000 à 2361 m). Toutefois ce potentiel de biodiversité est encore mal connu, et de ce fait, mal géré et mal protégé. La seule liste floristique pour les Comores publiée à ce jour date du début du siècle dernier serait celle de Voeltzkow en 1917 avec 935 plantes vasculaires citées, dont 416 sont considérées comme indigènes et 136 endémiques à l'archipel (soit 14,5 %). Les plantes exotiques représentent donc un tiers des plantes vasculaires avec 383 espèces. (P. Vos, 2004).

Les écosystèmes lacustres qui se trouvent aux Comores sont le lac Dziani-Boundouni (Mohéli – 30 ha), le lac Salé à Niamaoui (au nord-est de la Grande Comore – 5 ha), le lac Dzilandzé (au centre de l'île d'Anjouan entre la forêt relique du mont Ntingui et celle du mont Trindrini – 2 ha) et le lac Hantsogoma sur le versant nord de la forêt du Karthala – 0,15 ha). De manière générale, les écosystèmes lacustres sont assez peu connus. Seuls les lacs Dziani-Boundouni et Hantsogoma ont bénéficié de travaux, tandis que les autres restent encore inexplorés.

L'écosystème marin et côtier aux Comores comprend les unités suivantes : les mangroves, les récifs coralliens, les îlots, les plages sableuses et dunes (Tableau 5).

Tableau 5 : Écosystèmes marins et côtiers des Comores

Écosystème	Taille/nombre (3 îles réunies)
Mangrove	117 ha
Récif corallien	80% du littoral des 3 îles avec un platier de 10000 ha
Îlots	8 îlots à Mohéli, 1 à la Grande Comore et 1 à Anjouan
Plage et dunes	40 plages de ponte de tortues marines (<i>Chelonia mydas</i> et <i>Dermochelys imbricata</i>)
Grottes sous-marines	Sur 97 km de côte à la Grande Comore
Les zones d'herbiers	Non déterminé
Les fonds marins	Non déterminé

L'intérêt de préserver la biodiversité des Comores découle aussi de la nécessité d'assurer la stabilité de l'écosystème et du fait que de nombreuses espèces encore inconnues possèdent des potentialités pour la science, l'agronomie ou l'industrie pharmaceutique ainsi que le maintien de certains services écosystémiques prioritaires.

4.2.3 Maurice

L'île Maurice était une île presque entièrement boisée avant la colonisation humaine, qui a commencé en 1638 après J.C. Après cette colonisation humaine, les écosystèmes se sont rapidement dégradés et ont été détruits. Aujourd'hui, seuls des vestiges de végétation originelle couvrant environ 2% de la surface de l'île peuvent être trouvés ; tous ont été envahis par des espèces exotiques (Lorence et Sussman, 1986 ; Florens *et al.* 2012 ; Hammond *et al.* 2015 ; Norder *et al.* 2017). La végétation indigène de Rodrigues avait été presque totalement déboisée ou détruite par les défrichements de forêts pour l'agriculture et l'élevage, des feux de forêts, et l'érosion du sol conséquente.

Une particularité de la forêt humide mauricienne est la densité d'arbres extrêmement élevée (réputée la plus forte au monde), signalée bien avant que les plantes envahissantes ne se soient propagées dans ces forêts. Cette densité s'explique par une adaptation aux cyclones, de nombreuses essences avec des racines à contreforts, et la faible représentativité des lianes dans l'écosystème. On note aussi une rapide recolonisation des éboulis et ouvertures de forêt par des essences indigènes, et la floraison /fructification en masse de nombreux arbres endémiques à la suite des cyclones.

Les marais des hautes terres sont dominés par des carex et des herbes hydrophytes mélangés à des amas de sol rocheux plus sec occupés par la forêt de bruyère d'Erica se

transformant en fourrés de *Sideroxylon* (Vaughan et Wiehe 1937), ayant une valeur biologique significative en raison de la zone restreinte, et du nombre de plantes endémiques, notamment dans le genre *Pandanus* (le Pandanetum sensu Vaughan et Wiehe 1937). En raison des conditions plus fraîches dans la partie haute de l'île, de nombreuses plantes indigènes présentes dans ce type d'habitat ne sont présentes que dans quelques endroits dans le monde et, par conséquent, sont désormais des composants extrêmement rares des zones marécageuses des hautes terres.

Les lacs naturels et artificiels constituent un autre type d'écosystème d'eau douce intérieure. Ceux-ci se trouvent sur l'île Maurice, aucun lac ou réservoir important n'est situé à Rodrigues. Seuls deux de ces lacs ont été entièrement formés par des processus naturels à Maurice. Il s'agit du Bassin Blanc et du Grand Bassin, qui se sont formés dans des cratères volcaniques après l'effondrement des chambres magmatiques sous-jacentes. Puisqu'elles sont situées au sommet du bassin versant, peu d'eau arrive par écoulement de surface ou par exposition à la nappe phréatique.

Les habitats côtiers de Maurice, Rodrigues et Agaléga ont été fortement touchés en raison de la longue histoire d'utilisation des terres. Par exemple, les dunes de sables à l'ouest du pays (ex. Albion, Flic en Flac) ont été complètement exploitées. Les marécages côtiers sont aussi en forte déclin, sous la pression du développement.

Tableau 6 : Estimation de la couverture (en ha) de différents habitats côtiers et marins pour les îles Maurice et Rodrigues (d'après NWFS et STEM 2008)

Habitats marins et côtiers	Maurice	Rodrigues
Sables des plages et dunes	2885	8
Herbiers	3279	17765
Vases	919	656
Mangroves	145	24
Récifs coralliens	6303	7005

Des dunes et des plages couvrent presque la quasi-totalité du littoral de l'île Maurice. À Rodrigues, à part l'île aux Sables et l'île aux Cocos, qui sont entièrement composées de dépôts de sable, des plages de sable se trouvent dans des zones limitées sur d'autres îlots (par exemple sur l'île Gombrani et l'île aux Crabes).

La couverture totale de mangrove le long de la côte mauricienne est limitée, estimée à environ 145 ha (Tableau 6). Les mangroves sont principalement monodominantes (*Rhizophora mucronata*), avec des plantes occasionnelles de *Bruguiera gymnorhiza* trouvées dans les régions d'eau saumâtre en amont de Pointe Lafayette, Trou D'Eau Douce, Ferney et Mahébourg. La présence d'une troisième espèce rapportée dans certaines études reste encore à confirmer. La fougère *Acrostichum aureum* se trouve dans les régions amont fortement influencées par l'eau douce. Aujourd'hui, la plupart des mangroves de Maurice sont plantées ou enrichies. Toutes les mangroves autour de Rodrigues aujourd'hui sont des plantations conçues pour contrôler l'envasement du lagon et appartiennent à l'espèce *Rhizophora mucronata*.

Les vasières intertidales autour de Maurice se produisent principalement à l'embouchure des principaux fleuves ou bien le long du littoral comme à Case Noyale. La vasière la plus grande et la plus connue est située au sanctuaire d'oiseaux de l'estuaire de Rivulet Terre Rouge (RTREBS) à environ 3 km au nord de Port Louis, un site RAMSAR de 26 ha qui abrite environ 14 espèces d'oiseaux migrateurs et jusqu'à 35 espèces d'oiseaux incluant des visiteurs occasionnels et très rares.

De petites parcelles d'herbiers marins formées par des espèces telles que *Halophila ovata*, *Halodule uninervis* et *Syringodium isoetifolium* sont courantes vers le nord-est et sur la côte est. De plus grandes zones d'herbiers se trouvent près des Salines, entre les estuaires de la

Grande Rivière Noire et de la Petite Rivière Noire, qui continue jusqu'au lagon de l'Ile aux Bénitiers (ICZM 2009). À Rodrigues, les herbiers marins sont représentés par seulement deux espèces, *Halophila ovalis* et *H. stipulacaea* qui coexistent et forment en outre des assemblages avec d'autres macroalgues.

Dans tous les lagons de la République de Maurice, les récifs coralliens existent en différentes abondances, structures et espèces. Ceux-ci font partie des onze hotspots marins du monde (Roberts 2002). Cet hotspot englobe environ 1000 km² de récifs entourant les îles Mascareignes (principalement à Maurice et Rodrigues). Les récifs frangeants protègent de vastes lagons peu profonds presque tout autour des îles.

4.2.4 Seychelles

Les Seychelles sont dotées d'une riche diversité de flore et de faune terrestres et marines, reconnue d'importance internationale. L'isolement relatif et à long terme (1300 km de l'Afrique) de l'archipel central (qui s'est séparé il y a plus de 65 millions d'années des autres masses continentales) et l'émergence de nouvelles îles lors d'épisodes géologiques de volcanisme ont abouti à une biodiversité unique caractérisée par un haut degré d'endémisme. Les processus naturels, y compris les changements évolutifs, ont donné naissance à une riche variété de plantes et d'animaux terrestres et marins uniques, dont certains ne se trouvent nulle part ailleurs dans le monde et sont donc endémiques aux Seychelles. L'endémisme est plus élevé parmi les espèces terrestres des îles granitiques. La flore des Seychelles est caractérisée par environ 1760 espèces de plantes dont environ 777 sont indigènes, avec environ 24% des plantes indigènes vasculaires considérées comme endémiques aux Seychelles (133 espèces sur 545, principalement situées dans les parcs nationaux), et plus de 980 sont des espèces végétales introduites. La faune terrestre (300 espèces) est caractérisée par de nombreuses endémies phares : 15 espèces et 15 sous-espèces d'oiseaux, 5 espèces de chauves-souris, 1 tortue géante et 1 à 2 sous-espèces de tortues terrestres, plus de 15 lézards et caméléons endémiques et 3 serpents, 7 céphalopodes, 5 grenouilles, 2 poissons d'eau douce. Avec un minimum de 3500 espèces indigènes dont 60% sont endémiques, les invertébrés terrestres montrent la grande diversité d'insectes (de loin le groupe le plus diversifié), de scorpions et d'araignées, de crustacés, de myriapodes et de mollusques. De même, le milieu marin est diversifié avec plus de 1000 espèces de poissons dont 400 confinées au récif, plus de 30 espèces de mammifères et reptiles marins, 300 coraux, 55 espèces d'anémones de mer, 150 espèces d'échinodermes et 350 espèces d'éponges, 165 crevettes, 450 espèces de bivalves et 350 de macro algues, totalisant un minimum de 3000 espèces marines (Bijoux *et al.*, 2003).

En raison de son histoire géologique, des éléments africains et indo-malais peuvent être trouvés dans les écosystèmes terrestres des Seychelles. Les habitats terrestres sont très liés à l'origine géologique de ses deux types d'îles (granitiques et coralliennes). Dans les îles principales, on peut remarquer deux caractéristiques principales peuvent être remarquées :

- La masse continentale terrestre, principalement couverte de forêt secondaire de nouvelle croissance avec 40 600 ha de forêt, représentant 90 % de la superficie totale des terres.
- Plus de 45% des zones forestières situées dans les aires protégées terrestres.

La forêt peut être divisée en six catégories forêts côtières et de plaine (jusqu'à 200m d'altitude), forêts intermédiaires (200 à 500 m d'altitude), forêts montagneuses (plus de 500 m d'altitude), forêts de palmiers, Inselbergs et forêts riveraines. (Quatrième rapport CDB).

Les eaux intérieures sont divisées en trois catégories, les zones humides des hautes terres, les zones humides des basses terres et les rivières et ruisseaux.

Les écosystèmes marins sont extrêmement importants pour le développement socio-économique des îles des Seychelles (le tourisme et la pêche sont les deux principaux secteurs économiques), même s'ils ne sont pas aussi connus que les écosystèmes terrestres.

Ils peuvent être divisés en neuf habitats différents, et les principales espèces sont énumérées ci-dessous : Crête de plage et plage (et intérieurs ouverts ou herbiers des îles coralliennes), Rivages rocheux, Vases et Mangroves, Herbiers, Herbiers, Platier récifal, Récifs coralliens (dont : crête de récif, pente, récifs patch, etc.), Plateau de Mahé, Pélagique, Fond marin.

4.3 Diversité spécifique et endémisme : Biodiversité terrestre

4.3.1 Madagascar

Oiseaux

Quatre familles d'oiseaux sont endémiques à Madagascar : les mésites (Mesitornithidae), les brachyptérolles (Brachypteraciidae), les philépitte (Philepittidae) et les fauveltes malgaches ou tetrakas (Bernieridae).

Mammifères

221 des 231 espèces indigènes connues de mammifères sont endémiques de Madagascar (Tableau 7).

Tableau 7 : Nombre de mammifères indigènes et taux d'endémisme/Madagascar

	MADAGASCAR	% ENDEMISME
Rodentia	28	100%
Afrosoricida (Tenrecs)	39	100%
Primates	109	100%
Carnivora	9	100%
Chiroptera	46	80%
Total	231	96%

Sources : Goodman 2008 ; IUCN, 2022.

Madagascar abrite 20% de tous les genres de primates du monde, représentés par cinq familles uniques sur cette île, regroupant 109 espèces et sous-espèces. Les Lémuriens de Madagascar comprennent cinq familles et 15 genres : Cheirogaleidae (5 genres ; 42 espèces), Lepilemuridae (1 ; 26), Lemuridae (5 ; 21), Indriidae (2 ; 19) et Daubentoniidae (1 ; 1) (Tattersall et Cuzzo 2018). Les nombres d'espèces mis entre parenthèses sont des estimations actuelles provisoires maximales d'espèces.

Madagascar compte aussi 28 espèces de rongeurs endémiques, comme le rat sauteur géant (*Hypogeomys antimena*, EN), neuf espèces de carnivores, comme le fosa (*Cryptoprocta ferox*, VU), principal prédateur naturel des lémuriens, 46 chauves-souris comme *Neoromicia malagasyensis* (VU). Les tenrecs endémiques, l'unique famille de mammifères insectivores, occupent la même niche écologique que les musaraignes et les taupes.

Reptiles

En 2018, environ 420 espèces ont été identifiées avec 98% endémiques, dont des espèces éteintes comme *Voay robustus*, *Aldabrachelys abrupta* et *A. grandidieri* (Glaw et Raselimanana, 2018). La région constitue un important centre de diversité pour les caméléons, avec plusieurs dizaines d'espèces. Madagascar abrite aussi neuf espèces de

tortues, dont cinq endémiques qui sont toutes classées comme en danger critique d'extinction (*Astrochelys radiata*, *Astrochelys yniphora*, *Erymnochelys madagascariensis*, *Pyxis arachnoides*, *Pyxis planicauda*) (Glaw et Raselimanana, 2018).

Amphibiens

Madagascar abrite une grande diversité d'espèces d'amphibiens. 341 espèces (Vences and Raselimanana, 2018) et environ 200 espèces candidates supplémentaires ont été identifiées (Perl *et al.*, 2014). À l'exception de trois espèces introduites (*Hoplobatrachus tigerinus*, *Duttaphrynus melanostictus* et *Ptychadena mascareniensis*), tous les amphibiens malgaches sont endémiques, ainsi qu'une famille endémique constituée par les *Mantellidae*. Parmi les espèces emblématiques et les plus impressionnantes figurent la grenouille tomate (*Dyscophus antongili*), de couleur rouge vif comme son nom l'indique, rencontrée uniquement sur une zone très restreinte dans la partie nord-est de Madagascar, la grenouille harlequin (*Mantella cowani*) et la mantelle dorée (*Mantella aurantiaca*).

Poissons d'eau douce

L'ichtyofaune d'eau douce de Madagascar présente un niveau élevé d'endémisme. Actuellement, Madagascar compte 183 espèces de poissons d'eau douce indigènes (Froese et Pauly 2017), dont 50% endémiques de l'île, 37% natives et 13% d'espèces introduites/exotiques.

Invertébrés

À Madagascar, la richesse totale des espèces connues de macro invertébrés, selon une revue récente de l'histoire naturelle de Madagascar, serait d'environ 5800 espèces (et 2500 en attente de description), dont 86% endémiques à l'île (Goodman, 2008).

Le Tableau 8 donne un aperçu de la diversité et des taux d'endémicité reconnus pour certains des groupes d'invertébrés les mieux étudiés à Madagascar. La diversité se retrouve sur les autres îles du hotspot, comme aux Seychelles où 3 795 espèces ont été recensées, avec un total estimé de plus de 5 100 espèces et un taux d'endémisme estimé à 60 % (Senterre *et al.*, 2010).

Lorsque les taxons ont été bien étudiés, les résultats en termes de diversité et d'endémisme sont remarquables. Quand Brian Fisher a commencé à étudier les fourmis de Madagascar en 1993, 319 espèces et sous-espèces de fourmis appartenant à 35 genres étaient connues.

Tableau 8 : Nombre d'espèces et taux d'endémicité pour quelques groupes d'invertébrés de Madagascar

Groupes	Nombre d'espèces	Taux d'endémisme
Escargots terrestres	651	100%
Scorpions	40	100%
Libellules et demoiselles	181	73%
Chrysopes	163	73%
Scarabées	148	100%
Lépidoptères	300	70%
Fourmis	1 317	98%
Écrevisses <i>Astacoidea</i>	7	100%
Crevettes <i>Atyidae</i>	26	77%
Araignées	459	85%

Sources : Goodman, 2008, Fisher, 2019 ; Djikstra, 2021

À Madagascar et dans les îles environnantes de l'océan Indien, les mollusques d'eau douce sont représentés par dix familles de gastéropodes et quatre familles de bivalves. Les gastéropodes d'eau douce représentent environ 85% de tous les mollusques d'eau douce du

hotspot, dont environ 50% sont endémiques. Les bivalves d'eau douce représentent environ 15% de la faune de mollusques d'eau douce de Madagascar et du hotspot des îles de l'océan Indien avec 35% d'endémisme.

La faune de décapodes d'eau douce de Madagascar et du hotspot des îles de l'océan Indien (Comores, Rodrigues, Maurice, Réunion et Seychelles) comprend 72 espèces de crabes, écrevisses et crevettes d'eau douce réparties en quatre familles : 20 espèces de crabes d'eau douce (*Potamonautidae*), 45 espèces de crevettes d'eau douce (*Atyidae* et *Palaemonidae*) et sept espèces d'écrevisses (*Parastacidae*). Les niveaux d'endémisme sont élevés (100 % au niveau des genres et des espèces pour les écrevisses et les crabes d'eau douce, et 62 % des espèces et 33 % des genres pour les crevettes d'eau douce).

Plantes

L'île de Madagascar est reconnue pour la richesse de sa flore autochtone, caractérisée par une grande diversité spécifique et une haute endémicité, tant au niveau de l'espèce, avec environ 90% de plantes vasculaires endémiques de l'île, que de la famille (5 endémiques). Plus de 11 399 espèces de plantes vasculaires sont connues actuellement (MBG, Madagascar Catalogue, 2022 ; Tableau 10) et il est estimé qu'au moins 3000 espèces restent à découvrir ou à décrire (GSPM, 2021).

Tableau 9 : Nombre de familles et genres de plantes vasculaires de Madagascar

Groupe	Familles présentes	Familles endémiques	Genres présents	Genres endémiques
Bryophytes	101	0	275	0
Ptéridophytes	34	0	113	0
Gymnospermes	2	0	2	0
Angiospermes	213	5	1632	309
TOTAL	350	5	2022	309 (18%)

Source : Madagascar Catalogue (MBG),
[<http://www.http://legacy.tropicos.org/Project/Madagascar>]. Accessed : 2022

Au regard des connaissances actuelles, Madagascar compte environ 350 familles de plantes (Tableau 9), dont 249 familles de plantes vasculaires parmi lesquelles cinq sont strictement endémiques : *Asteropeiaceae*, *Barbeuiaceae*, *Physenaceae*, *Sarcolaenaceae* et *Sphaerosepalaceae* (MBG, Madagascar Catalogue, 2022).

Malgré les nombreuses explorations multidisciplinaires de l'île, les bryophytes restent mal connues par rapport aux autres groupes de plantes. La checklist de Marline *et al.* (2012) et Madagascar Catalogue (2021) font état de 1144 espèces de bryophytes pour Madagascar, dont 751 mousses, 390 hépatiques, et trois anthocéros, répartis dans environ 275 genres et 101 familles. Par rapport à l'endémisme, 33,82% des mousses et 18,97% des hépatiques sont uniques à l'île (Marline *et al.*, 2012).

Pour les Ptéridophytes, 34 familles sont connues, réparties dans 113 genres et environ 720 espèces, dont 53 % sont endémiques (Flore de ptéridophytes, *in press*, com. pers. F. Rakotondrainibe).

Pour les arbres et grands arbustes, 103 familles, dont quatre endémiques sont connues, avec un total de 490 genres (dont 161 endémiques) et 4220 espèces (dont 4032 endémiques). En ce qui concerne la diversité des arbres, Madagascar est le douzième pays

au monde le plus riche en espèces avec ses 3118 espèces d'arbres, dont 93% sont endémiques (Beech *et al.*, 2021).

Pour les Palmiers (*Arecaceae*), Madagascar est considéré comme l'un des territoires les plus riches au monde (8% de la flore globale de la famille dans le monde) avec ses 208 espèces, dont 204 sont endémiques, réparties en 17 genres, dont huit endémiques (Rakotoarinivo *et al.*, 2020). La famille des *Poaceae* comprend 140 genres (10% d'endémisme (MBG, Madagascar Catalogue, 2022).

Plus de 900 espèces de plantes vasculaires comprenant 400 genres et 120 familles sont connues parmi la diversité des plantes vasculaires des inselbergs à Madagascar : selon les estimations, le nombre réel d'espèces sur les inselbergs peut atteindre largement le 10% du nombre total de la flore de Madagascar. En ce qui concerne l'endémicité, 70% des espèces et 10% des genres sont endémiques. Deux familles endémiques sont également connues de cet habitat : *Sarcolaenaceae* et *Sphaerosepalaceae* (Rabarimanarivo *et al.*, 2019). Les inselbergs de Madagascar forment des centres de diversité pour les plantes succulentes (notamment les espèces d'*Aloe*, *Euphorbia*, *Kalanchoe*, et *Senecio*), les plantes carnivores (les espèces de *Drosera* et *Utricularia*) et les plantes reviviscentes (notamment les espèces de *Xerophyta* Juss.). Ces dernières présentent 16% (50 espèces) du total d'espèces reviviscentes estimées sur les affleurements rocheux du monde. Ces plantes reviviscentes constituent des éléments importants pour le changement climatique en tant que ressources pour les agricultures du futur encore inexplorées à Madagascar.

Sur les 249 familles de plantes vasculaires actuellement connues à Madagascar (MBG, Madagascar Catalogue 2021), 89 familles de plantes comprennent au moins une espèce d'eau douce aquatique ou semi-aquatique, et 25 familles exclusivement aquatiques, dont quatre sont des ptéridophytes, dont *Isoetaceae* (trois espèces) et *Marsileaceae* (sept espèces), et 21 familles de spermatophytes, dont *Aponogetonaceae* (15 espèces), *Hydrostachyaceae* (14 espèces), *Podostemaceae* (six espèces), *Potamogetonaceae* (10 espèces) et *Nymphaeaceae* (deux espèces).

Par rapport aux plantes terrestres qui ont un fort taux d'endémicité, seulement 49% des espèces répertoriées dans les zones humides sont endémiques.

Tableau 10 : Diversité et endémicité des plantes vasculaires de Madagascar

	Nombre d'espèces indigènes (estimé)	Nombre d'espèces endémiques	Taux d'endémisme
Madagascar	11399	9329	82%

Source : Madagascar, MBG 2022

4.3.2 Comores

Comme la plupart des îles tropicales, l'archipel des Comores est bien connu pour abriter une biodiversité remarquable, caractérisée par de nombreuses espèces endémiques. Ainsi, 20 sur 96 des espèces d'oiseaux de l'archipel sont endémiques (BirdLife International 2022), de même que 14% des espèces de mammifères (Louette *et al.*, 2004), et 15% de celles de plantes (Pascal *et al.*, 2001 ; Pascal, 2002).

Pourtant, hormis les vertébrés pour lesquels l'inventaire peut être considéré comme terminé, cette biodiversité reste très mal connue : pour la quasi-totalité des invertébrés qui constituent plus de 90% des espèces animales, aucune liste complète n'existe et la plupart

des groupes n'ont fait l'objet d'aucune étude détaillée ; il est alors impossible d'évaluer le taux d'endémisme (Louette *et al.*, 2004). La disparité des connaissances selon les groupes est bien illustrée par le nombre de publications concernant chaque taxon, tiré de la bibliographie du principal ouvrage sur la faune des Comores publié en 2004 : les groupes les moins riches (vertébrés) sont ceux qui ont été les plus étudiés, et les connaissances restent très parcellaires pour la plupart des autres taxons (Tableau 11).

Tableau 11 : Nombre d'espèces pour quelques groupes d'animaux aux Comores

Groupe faunistique	Nombre d'espèces (indigènes et introduites)
Mammifères	21
Oiseaux	116
Reptiles/amphibiens	28
Mollusques	>166
Arachnides	non défini
Insectes	non défini

Source : Louette (2004)

Faune terrestre

La faune des Comores est diversifiée et équilibrée ; bien que pauvre en grands mammifères, tous les grands groupes zoologiques sont représentés (Tableau 12).

Tableau 12 : Récapitulatif des espèces faunistiques endémiques des Comores

TAXON	NOMBRE D'ESPECES	ENDEMIQUE
Mammifères	17	6 (chiroptères)
Avifaune	98	20
Reptile	25 indigènes	11
Insecte	1200	360 à 720
Poisson d'eau douce	20	Indéterminé

Source : Thys et Tengels 1980 ; Adjanohoun *et al.* 1982 ; Louette *et al.* 1988 ; Harcourt et Thornback 1990 ; Cole 1992 ; Clarke *et al.* 1992 ; BirdLife International 2022.

Oiseaux

On compte actuellement 96 espèces d'oiseaux, dont neuf endémiques. Les Comores ont la particularité d'être situés sur le trajet des migrateurs paléarctiques. Certains oiseaux ont une aire de répartition très réduite. Le cas le plus remarquable semble est celui de *Zosterops mouroiensis* (Nyandregwa) dont l'habitat mondial serait réduit à la zone de *Philippia* sp. qui s'étend de 1300 m à 1600 m d'altitude sur le Karthala.

Mammifères

Parmi les espèces menacées d'intérêt mondial, il faut citer les mégachiroptères.

Au total, l'archipel abrite 9 Chiroptères, dont trois mégachiroptères (Chauve-souris géante *Pteropus livingstonii*, *Rousettus obliviosus* ou « Petite Rousette des Comores » et *Pteropus seychellensis comorensis*) et 6 microchiroptères, dont trois endémiques, avec un taux d'endémisme de 66,67%.

Eulemur mongoz est une espèce de lémurien endémique de Madagascar et introduite aux Comores. Elle se rencontre dans les reliques des forêts de l'île d'Anjouan et dans les forêts de la crête centrale, ainsi que dans les forêts sèches de basses altitudes de Mohéli.

Insectes

Les spécialistes auraient estimé un total de 1200 espèces d'insectes pour les Comores avec un endémisme relativement très important, entre 30 et 60%. Actuellement, le Centre National de Documentation et de Recherche Scientifique des Comores (CNDRS) et l'Université d'Oxford mènent conjointement des études sur les lépidoptères. De nombreuses espèces sont menacées, en particulier le papillon à grande queue, en danger d'extinction, ainsi que *Pseudacrealucretia comorana*, *Temnona pseudopylas latimargo*, *T. marginatacomoriana*, *Nepheleoenopion stictica*, *N. accentifera comorana*, *Tagiades samborana*, *T. insularis grandis*, *Coleiades ramanatek comoriana*.

Reptiles

Selon les spécialistes, il existerait au moins 11 espèces endémiques de reptile (5 geckos, 2 caméléons, un scinque et 3 serpents) parmi les 25 espèces indigènes recensées. Le taux d'endémisme serait de 44%.

Il n'existe pas de serpents venimeux aux Comores. Certains reptiles sont menacés comme *Ebena viainunguis*, *Geckolopis maculata*, *Gehyra mutilata*.

Le gecko diurne *Phelsuma* est recherché pour l'exportation comme animal domestique. Les geckos vivent principalement dans les forêts et les plantations de cocotiers alors que certaines espèces se sont adaptées à vivre à proximité des habitations et dans les champs.

Mollusques terrestres

Fontaine *et al.* (2012) mentionnent 184 espèces de mollusques, dont plus de 50 sont nouvelles pour la science. Parmi cette faune, 13 espèces seulement sont introduites, et au moins 130, soit 70%, sont endémiques de l'archipel. Les mollusques des Comores sont composés de 24 familles, dont celles des *Streptaxidae*, escargots carnivores richement colorés, particulièrement diversifiées.

Crustacés et poissons d'eau douce

La liste des espèces de poissons et de macro-crustacés d'eau douce des Comores comprend 32 espèces, dont 20 poissons et 12 crustacés décapodes. Parmi celles-ci, sept espèces sont spécifiques à la région de l'ouest de l'océan Indien, avec une endémique des Comores et une espèce endémique de Madagascar et des Comores. (Keith *et al.* 2006).

Une seule espèce introduite a été trouvée. Globalement, le nombre d'espèces indigènes varie beaucoup d'une île à l'autre : 24 à Anjouan, dont 15 espèces de poissons et 9 de crustacés, 30 à Mohéli, dont 18 espèces de poissons et 12 de Crustacés, et deux espèces à la Grande Comore ne possèdent pas de rivière pérenne.

Flore terrestre

Les données floristiques demeurent très incomplètes et méritent des études exhaustives. 1300 espèces sont actuellement connues pour les Comores, à comparer avec les 935 espèces signalées par Voeltzkow en 1917. Toutefois, ce chiffre est loin d'être définitif, le travail de détermination étant encore en cours et ne correspondant qu'à l'effort d'inventaire d'une île sur les quatre que compte l'archipel.

La liste d'espèces est basée sur les récoltes conservées dans l'herbier de Paris du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) y compris celles lors de la mission réalisée dans le cadre du projet " *Inventaire Faunistique des rivières des Comores et Inventaire botanique*" (P. KEITH, A. ABDU ET J.N. LABAT, Octobre 2006).

Concernant les plantes vasculaires, la première famille botanique est les Fabacées avec 105 espèces. Les Poacées, 92 espèces, sont bien représentées, mais surtout par des espèces à large distribution et souvent introduites et envahissantes.

D'après l'analyse des spécimens d'herbier disponible dans l'herbier de Paris, cette famille est représentée par 81 espèces aux Comores dont 18 sont endémiques et quelques-unes sont vulnérables. Les orchidées *Cynorkis lilacina* Ridl. var. *boiviniana* et *Malaxis cardiophylla* (Rchb.f) Kuntze n'ont pas été observées depuis plus de 100 ans.

Une étude menée en 2006 montre qu'il existe 208 ptéridophytes dans la flore des Comores. Les fougères ont une distribution généralisée dans la forêt du Karthala, au massif de la Grille, les forêts de Mohéli (Miringoni, Mladjele et MzéKekoule), la forêt relique de Moya et du Ntringui à Anjouan. Le versant ouest du Karthala est particulièrement remarquable pour les fougères (terrestres comme épiphytes), avec une diversité maximale des fougères qui semble coïncider avec leur plus grande abondance, autour de 1650 mètres d'altitude dans le gradient altitudinal.

4.3.3 Maurice

Du fait de son origine volcanique, de son ancienneté et de son isolement, il existe une importante diversité de flore et de faune sur les îles de Maurice et Rodrigues, et un degré élevé d'endémisme (environ 39,5% de la flore supérieure et 72% des vertébrés ; pour l'île Maurice et 31% et 87,5 % respectivement pour l'île Rodrigues ; Tableau 13). Les îles Agaléga et Saint Brandon n'avaient pas de biodiversité terrestre endémique.

En seulement 370 ans environ de présence humaine, sur les îles de Maurice et Rodrigues, jusque-là des îles vierges regorgeant d'espèces endémiques et souvent remarquables sur le plan de l'évolution, ont été transformées en deux des endroits les plus touchés sur le plan écologique (Cheke et Hume 2008). Les deux îles sont plutôt uniques en ce sens que leur biote était relativement bien connu dès le début de la présence humaine, en raison de leur découverte tardive. Ainsi, aidés par de bons registres fossiles, de nouvelles espèces éteintes sont toujours en cours de catalogage (par exemple Rijdsdijk *et al.* 2009 ; de Boer *et al.* 2013 a, b ; de Boer *et al.* 2014 ; Hume 2011, Hume 2015).

L'île Maurice est surtout connue parmi les biologistes de la conservation pour avoir fourni au monde le symbole même de l'extinction d'espèces induite par l'homme, le remarquable dodo (*Raphus cucullatus*) (Turvey et Cheke 2008). Quelques autres exemples d'espèces éteintes de Maurice sont le perroquet géant (*Lophopsittacus mauritianus*) et deux espèces de tortues géantes (*Cylindrapsis triserrata* et *C. inepta*). Rodrigues avait le Solitaire (*Pezophaps solitarius*), un parent du Dodo, et deux espèces endémiques de tortues géantes (*Cylindrapsis vosmaeri* et *C. peltastes*).

Ainsi, 23 des 50 espèces indigènes de vertébrés connues sur l'île Maurice (46%) et les îlots adjacents sont aujourd'hui éteintes. Pour Rodrigues, le pourcentage de vertébrés éteints est plus élevé (55,5 % soit 20 espèces sur 36). Avant les premiers colons au XVIIe siècle, seuls les mammifères volants vivaient à Maurice et à Rodrigues, mais depuis, de nombreuses espèces exotiques envahissantes ont été introduites, entraînant la perte d'une grande partie de la flore et de la faune endémiques et indigènes. Agaléga et Saint Brandon n'avaient pas de mammifères à l'origine.

Tableau 13 : Espèces autochtones et endémiques dans des groupes biologiques sélectionnés (d'après Florens 2013a)

Groupe taxonomique	Total natives		Total endémiques		Total éteints		Endémiques éteints	
	Maurice	Rodrigues	Maurice	Rodrigues	Maurice	Rodrigues	Maurice	Rodrigues
Angiospermes	691	150	273 (39.5%)	47 (31.3%)	61 (11.3%)	17 (11.3%)	30 (11%)	10 (21.3%)
Mammifères	5	2	1 (20%)	0	2 (40%)	1 (50%)	0	0
Oiseaux terrestres	28	14	19 (67.9%)	13 (92.9%)	16 (57.1%)	11 (78.6%)	12 (63.2%)	11 (84.6%)
Reptiles	18	8	18 (94.1%)	8 (100%)	5 (29.4%)	8 (100%)	5 (31.3%)	8 (100%)
Papillons	30	10	5 (16.7%)	0	4 (13.3%)	1 (10%)	1 (20%)	0
Escargots	125	30	81 (64.8%)	16(53.3%)	43 (34.4%)	7 (23.3%)	36 (44.4%)	5 (31.3%)

Mammifères

Les seuls mammifères indigènes des îles Maurice et Rodrigues sont les chauves-souris. Des trois espèces de chauves-souris frugivores (*Pteropus niger*, *P. subniger* et *P. rodricensis*) connues pour être présentes sur l'île Maurice, il n'en reste qu'une seule (*P. niger*) et elle est répertoriée comme Vulnérable sur la Liste rouge de l'UICN (Kingston *et al.* 2018).

Malheureusement, depuis 2015, des abattages massifs quasi annuels de chauves-souris frugivores mauriciennes ont lieu (Florens 2017, 2019 ; MWF 2021 ; www.mauritian-wildlife.org). *Pteropus subniger* est éteint, alors que *P. rodricensis* est toujours présent à Rodrigues et répertorié comme En Danger sur la Liste rouge de l'UICN (Tatayah *et al.* 2017).

Il existe deux espèces de chauves-souris insectivores à Maurice, le *Mormopterus acetabulosus* endémique (Goodman *et al.* 2008), et le *Taphozous mauritanus* indigène, également présent à La Réunion et en Afrique continentale (Hutson *et al.*, 2008), mais des études poussées pourraient revoir le statut du *Taphozous mauritanus*. Agaléga et Saint Brandon n'ont pas de mammifères terrestres indigènes.

Oiseaux

Même si Maurice est assez pauvre en nombre d'espèces, le pays possède une grande proportion de taxons endémiques. Maurice abrite l'une des concentrations les plus denses d'espèces d'oiseaux menacées au monde (Safford 2001).

Sur les 28 espèces d'oiseaux terrestres qui existaient sur l'île Maurice, 12 d'entre elles ont échappé à l'extinction, mais neuf d'entre elles sont considérées comme menacées (Cheke et Hume 2008 ; Tableau 14). À Rodrigues, les deux seuls oiseaux terrestres endémiques existants : *Foudia flavicans* et *Acrocephalus rodericanus* se trouvent presque dans toutes les zones boisées de Rodrigues, leurs plus grandes populations se trouvant dans les hautes terres.

Les îlots autour de l'île principale de Maurice, notamment les îlots du nord ont une grande abondance d'oiseaux marins. Onze espèces y nichent dont le paille en queue à brins rouges (*Phaethon rubricauda*). La population la plus élevée de quelques espèces dans l'océan Indien se trouve sur les îlots du nord de l'île Maurice.

Agaléga était une importante station d'oiseaux marins au 19^{ème} siècle (Cheke et Lawley 1983), mais les dernières colonies ont été délibérément détruites par un incendie en 1943. Il est difficile de connaître les espèces présentes à cause des rats, des chats, des incendies

et du mauvais matériel scientifique, mais au moins 10 espèces d'oiseaux existaient à Agaléga. Outre les oiseaux migrateurs, seules deux espèces d'oiseaux terrestres indigènes ont été enregistrées. Des travaux majeurs en cours (piste d'atterrissage, hangar pour avions, dortoirs, maisons, jetée, etc.) pourraient affecter les oiseaux marins reproducteurs. Saint Brandon abrite encore de grandes colonies d'oiseaux marins, allant de cinq à neuf espèces (Staub et Guého 1968, Williams et Rowlands 1980, BirdLife International 2013, Evans *et al.* 2016).

Tableau 14 : Espèces endémiques existantes d'oiseaux terrestres des Mascareignes, de Maurice et de Rodrigues

Sites	Espèces	Statut UICN
Maurice	<i>Falco punctatus</i>	EN
	<i>Nesoenas mayeri</i>	VU
	<i>Alexandrinus eques</i>	VU
	<i>Collocalia francica</i>	NT
	<i>Coracina typica</i>	VU
	<i>Hypsipetes olivaceus</i>	VU
	<i>Terpsiphone bourbonnensis ssp desolata</i>	LC
	<i>Zosterops mauritianus</i>	LC
	<i>Zosterops chloronothos</i>	CR
	<i>Foudia rubra</i>	EN
Rodrigues	<i>Acrocephalus rodericanus</i>	NT
	<i>Foudia flavicans</i>	NT

Reptiles

Il existe 18 espèces de reptiles endémiques connues pour avoir autrefois habité l'île Maurice continentale, dont 13 espèces subsistent. Sept d'entre elles sont limitées aux populations restantes sur les îlots au large. Le boa fouisseur (*Bolyeria multicarinata*) a été vu pour la dernière fois en 1975 et est maintenant considéré comme éteint. Il s'agit de la dernière extinction enregistrée d'un vertébré à Maurice (Cheke et Hume 2008), bien que des extinctions locales soient toujours en cours.

Toutes les espèces de reptiles de Rodrigues endémiques ont disparu (Cheke et Hume 2008). Le gecko indo-pacifique *Lepidodactylus lugubris* est originaire d'Asie et se trouve encore dans plusieurs parties de Rodrigues, bien qu'il ait diminué depuis l'arrivée de la musaraigne domestique indienne *Suncus murinus*. L'île d'Agaléga a une variété endémique d'un gecko *Phelsuma* dérivé de l'espèce de La Réunion (*Phelsuma borbonica agalegae* Cheke, 1975). Son état actuel n'a pas été évalué, bien qu'il soit toujours présent sur l'île.

Poissons

La publication complète la plus récente sur les poissons d'eau douce a été réalisée par l'Agence Réunionnaise pour le Développement de l'Aquaculture (actuellement "Hydro-Réunion"), qui a effectué l'échantillonnage à la pêche électrique en 2002. Dans cette mission d'échantillonnage, 18 espèces de poisson ont été identifiées, 13 espèces indigènes de poissons d'eau douce ont été trouvées, dont deux endémiques des Mascareignes et deux autres endémiques de la région Mascareignes-Madagascar. Les autres espèces ont une distribution beaucoup plus large : cinq sont des espèces indo-africaines et quatre sont des espèces indo-pacifiques. Par rapport à La Réunion, la densité de poissons était beaucoup plus faible, mais les anguilles étaient de plus grande taille (*Anguilla marmorata* et *A. mossambica*). Selon Froese et Pauly (2015), il existe 57 espèces de poissons dans les eaux douces mauriciennes, dont 22 sont introduites, 34 sont indigènes et une est endémique.

Invertébrés

L'île Maurice compte 39 espèces indigènes de papillons ; dont cinq sont endémiques, mais une seule de ces dernières existe encore (Williams 2007). De Rodrigues, 12 espèces de papillons ont été enregistrées, dont une sous-espèce considérée comme éteinte et une espèce probablement introduite de Madagascar. Sur Agaléga, les prospections n'ont révélé que cinq espèces. Selon Keith *et al.* (2006), il y a 11 espèces de crustacés (1 éteinte).

Il existe 125 espèces indigènes d'escargots terrestres décrites pour Maurice, la plupart endémiques (64%). Cependant, 43 sont déjà éteintes (34,4%) (Griffiths et Florens 2006). Plusieurs espèces additionnelles ont été décrites (Griffiths et Florens 2004), mais elles sont pour la plupart éteintes. Rodrigues a une faune d'escargots terrestres beaucoup plus petite (30 espèces) et un taux d'extinctions plus faible (23%). Agaléga compte quatre espèces d'escargots terrestres, tandis que Saint Brandon compte deux espèces, toutes à répartition géographique plus large (Griffiths et Florens 2006).

La fourmi-faune est relativement bien connue à Maurice (Fisher *et al.* 2005), avec environ 24 espèces indigènes, majoritairement endémiques (59%). Certains échantillons sont encore à l'étude pour déterminer leur identité et s'ils sont originaires ou non de l'île Maurice. La plupart des espèces collectées à Rodrigues sont exotiques.

Une araignée, *Mascarenus remotus* (Gallon 2005), a été décrite de l'île Serpent et on sait qu'elle n'est présente que sur cet îlot au large de l'île Maurice. Pour ce même îlot, une nouvelle espèce d'herbe - *Brachiaria nodosa* - a également été décrite.

Il existe plus de 1 000 espèces d'arthropodes à Maurice (dont 38 familles endémiques) avec un taux d'endémisme estimé à 75 % au niveau de l'espèce (Motala *et al.* 2005). Certains des groupes ont été un peu mieux étudiés comme les genres *Syzygops* (Williams 2000), *Cratopus* (Williams et Cox 2003), *Phasmatodea* (Hugel 2014, Hugel et Desutter-Grandcolas 2021), Ichneumonidae (Ganeshan et Madl 2016) mais d'autres groupes manquent de connaissance approfondie.

Il existe à Maurice dix espèces de macrocrustacés d'eau douce appartenant à deux familles Atyidae, (avec six *Caridina spp.* et un *Atyoida*) et à des Palaemonidae (avec deux *Macrobrachium* et un *Palaemon*) (ARDA, 2003). Trois de ces espèces sont endémiques de Maurice et une des Mascareignes, tandis que les autres sont de distribution indo-pacifique. La plupart de ces espèces sont présentes à des densités plus élevées que dans les habitats correspondants à La Réunion. Cependant, le 'camaron' comestible (*Macrobrachium lar*) est désormais plutôt rare du fait de son exploitation.

Flore

L'île Maurice compte six genres de plantes endémiques. La flore de l'île a un haut degré d'endémisme, avec 39,5% des espèces de plantes à fleurs endémiques de Maurice (273 espèces), les autres espèces sont endémiques des îles Mascareignes (143 espèces) (Baider *et al.*, 2010). Environ 9% des espèces indigènes sont actuellement considérées comme éteintes. Concernant les ptéridophytes, il existe environ 200 taxons à Maurice dont 12 endémiques (Grangaud 2010). Environ 46 taxons sont considérés comme éteints, bien que pour certains (14 d'entre eux), leur présence sur l'île n'a jamais été confirmée (Grangaud 2010). Les fougères ont également été déplacées comme *Pellaea dura* (Pynée *et al.* 2013) et de nouveaux enregistrements ont été effectués (Pynée *et al.* 2012). Pour les plantes inférieures, il existe au moins 238 taxons de bryophytes à Maurice (Tixier et Guého 1997 ; Frahm *et al.* 2009), mais les études sur ces groupes manquent et la diversité est probablement plus élevée.

L'île Rodrigues compte trois genres de plantes endémiques et environ 150 espèces d'angiospermes indigènes, dont 31% sont strictement endémiques. Le taux d'extinction des

espèces endémiques à Rodrigues est le plus élevé parmi toutes les îles de l'océan Indien occidental (Baider *et al.* 2010). Concernant les ptéridophytes, il existe 27 taxons à Rodrigues dont cinq seraient éteints sur l'île (Grangaud 2010). Un total de 44 espèces de mousses sont répertoriées et une seule espèce semble être endémique (Mitten 1879, Een et Thinggaard 1999). En l'absence d'enquêtes complètes, il est difficile de connaître le statut de ces groupes à Rodrigues.

La flore d'Agaléga est documentée pour avoir 46 espèces indigènes, dont trois n'ont pas été vues depuis longtemps (Guého et Staub 1983), et Saint Brandon a 17 espèces (Staub et Guého 1968). Les deux n'ont pas d'espèces endémiques et sont principalement composées d'espèces largement répandues (MWF 2019 et rapports non publiés).

4.3.4 Seychelles

Les îles Seychelles, également en raison de leur isolement, se caractérisent par un haut degré d'endémisme, en particulier dans la sphère terrestre. Le Tableau 15 présente les principaux chiffres sur la biodiversité terrestre (de Senterre *et al.*, 2010 ; 2013 ; et base de données de la Liste rouge de l'UICN 2021). Environ 4500 espèces indigènes ont été identifiées à ce jour.

Mammifères

Les seuls mammifères terrestres indigènes aux Seychelles sont les chauves-souris. Tous les autres mammifères sont introduits : animaux domestiques (bovins, porcs, chèvres, lapins, lièvres, chats, chiens, cobayes), dont certains sont devenus sauvages, rongeurs commensaux (*Rattus norvegicus*, *Mus musculus*) ou espèces introduites (*Tenrec ecaudatus*).

Il existe six espèces de chauves-souris, dont cinq sont endémiques. Seule la chauve-souris tombale mauricienne *Taphozous mauritanus* n'est pas endémique. La chauve-souris *Coleura seychellensis*, qui est un des mammifères les plus rares au monde (environ 60 individus) est endémique aux Seychelles granitiques ; la chauve-souris frugivore des Seychelles *Pteropus seychellensis* est une grande roussette endémique et typique des îles granitiques où elle est abondante, alors que la chauve-souris frugivore d'Aldabra *Pteropus aldabrensis* est beaucoup plus rare et avec une distribution plus réduite ; d'où son statut EN. *Mops pusillus* et *Triaenops sp.* n'ont été proposées comme espèces endémiques d'Aldabra que récemment (Goodman et Ratrimomanarivo, 2007 ; Goodman et Ranivo 2008 ; Bielsa *et al.* 2020).

Tableau 15 : Biodiversité terrestre : endémisme et espèces menacées aux Seychelles

Groupe taxonomique	Nb espèces natives () = <i>introduites</i>	Nb espèces endémiques aux Seychelles	Exemples d'espèces menacées (Statut UICN)
Plantes	545 vasculaires [777] all (>980) all	133 vasculaires [147] all	Bois méduse <i>Medusagyne oppositifolia</i> CR Bois de fer <i>Vateriopsis seychellarum</i> CR <i>Rothmannia annae</i> CR Balsamine sauvage <i>Impatiens gordonii</i> CR Bois maré petite feuille <i>Drypetes riseleyi</i> CR Bilembi maron <i>Colea seychellarum</i> EN Manglier de grand bois <i>Glionnettia sericea</i> EN Coco-de-mer <i>Lodoicea maldivica</i> EN <i>Deckenia nobilis</i> VU

Groupe taxonomique	Nb espèces natives () = <i>introduites</i>	Nb espèces endémiques aux Seychelles	Exemples d'espèces menacées (Statut UICN)
			Bois couleuvre <i>Psychotria pervillei</i> VU Bois dur bleu <i>Tarenna sechellensis</i> VU Bois cafoul trois feuilles <i>Allophylus sechellensis</i> VU Vacoa de rivière <i>Pandanus balfouri</i> VU
Mammifères (native = chiroptères)	6 (0)	5	<i>Coleura sechellensis</i> CR <i>Pteropus aldabrensis</i> VU <i>Mops pusillus</i> VU
Oiseaux	272 (6)	13 sp. + 17 ssp.	<i>Terpsiphone corvina</i> VU <i>Copsychus sechellarum</i> EN <i>Zosterops modestus</i> VU <i>Otus insularis</i> CR <i>Falco araea</i> VU <i>Aerodramus elaphrus</i> VU <i>Coracopsis (nigra) barclyi</i> VU <i>Foudia aldabrana</i> EN
Serpents	2 (1)	2	<i>Lycognathophis sechellensis</i> EN <i>Lamprophis geometricus</i> EN
Lézards, geckos et caméléons	6 (1) 7 (3) 2	4 7 2	Caméléon tigre <i>Archaius tigris</i> EN <i>Archaius scychellensis</i> EN <i>Janetaescincus braueri</i> EN <i>J. veseffitgeraldi</i> EN <i>Trachylepis wrightii</i> VU <i>Ailuronyx trachygaster</i> CR
Tortues	3	1	<i>Aldabrachelys gigantea</i> VU
Grenouilles	6	5	<i>Sooglossus thomasseti</i> CR <i>Sooglossus pipilodryas</i> CR <i>Sechellophryne gardineri</i> EN <i>Sechellophryne sechellensis</i> EN
Céciliens	7	7	<i>Grandisonia brevis</i> EN <i>Praslinia cooperi</i> EN

Groupe taxonomique	Nb espèces natives () = <i>introduites</i>	Nb espèces endémiques aux Seychelles	Exemples d'espèces menacées (Statut UICN)
Poissons des zones humides	20 (5)	2	
Invertébrés des zones humides	> 3500	> 2000 (60%)	
Insectes	> 2900 (>135)	> 1670	<i>Delosia ornata</i> CR <i>Carausius scotti</i> CR <i>Pulposipes herculeanus</i> VU <i>Euploea mitra</i> EN <i>Allolestes maclachlani</i> EN <i>Nocticola gerlachi</i> EN <i>Graffaea seychellensis</i> EN <i>Amphinotus pupulus</i> et <i>A. nymphula</i> (Orthoptera) EN <i>Teinobsis alluaudi</i> (Odonata) VU <i>Phalangacris phaloricephala</i> (Orthoptera) VU
Arachnides	> 350 (15-30)	>200	<i>Phrynicus scaber</i> VU
Crustacées	c. 70 (5)	c. 24	
Myriapodes	c. 60 (3-13)	c. 34	<i>Sechelleptus sechellarum</i> EN
Mollusques	c. 67 (8)	c. 50	<i>Pachnodus oxoniensis</i> , <i>Conturbatia crenata</i> , <i>Dupontia levensonia</i> , <i>Glabrennea silhouettensis</i> et <i>G. thomassetti</i> CR <i>Stylodonta studeriana</i> et <i>Pachnodus fregatensis</i> EN

Oiseaux

En 2022, un total de 272 espèces d'oiseaux existantes a été enregistré aux Seychelles : 62 espèces reproductrices, 30 migrateurs annuels et 180 vagabonds, plus dix espèces éteintes, dont quatre ont été introduites et se sont établies jusqu'à leur éradication ou leur disparition naturelle (Skerrett *et al.*, site internet SBRC et com. per.).

Plusieurs espèces sont connues pour avoir disparu à l'échelle mondiale depuis que l'homme a colonisé les îles : Zosterops jaune des Seychelles et Perruche verte des Seychelles *Psittacula (eupatria) wardii* dans les îles granitiques, et la Fauvette ou Nésile d'Aldabra *Nesillas aldabranus* est considérée comme éteinte, car elle n'a pas été vue depuis les

années 1980. Les Seychelles abritent un grand nombre d'oiseaux de mer, à la fois dans les îles granitiques et extérieures. Certaines colonies abritent plus d'un million d'oiseaux et sont parmi les plus grandes de l'océan Indien (par exemple les frégates et les fous sur les atolls d'Aldabra et de Cosmoledo), et les plus grandes du monde pour certaines espèces particulières (les noddis et les puffins tropicaux sur Aride).

Il existe actuellement 30 taxons endémiques : 15 espèces d'oiseaux endémiques aux Seychelles, dont la plupart sont globalement menacées, et 15 sous-espèces endémiques actuellement présentes aux Seychelles.

Reptiles et amphibiens

Environ 25 espèces de reptiles terrestres sont présentes aux Seychelles ; 21 d'entre elles sont indigènes et 16 endémiques aux Seychelles.

Aldabra possède la plus grande population sauvage de tortues géantes survivantes au monde (plus de 100 000) et plusieurs populations (ré)introduites de plusieurs dizaines ou centaines d'entre elles existent sur la plupart des îles granitiques et corallines (les principales étant sur Frégate et Curieuse). Deux tortues décrites comme sous-espèces endémiques sont également présentes aux Seychelles, la tortue pélusios à ventre jaune *Pelusios castanoides intergularis* et la tortue noire *P. subniger parietalis*, bien que cette dernière soit maintenant considérée comme une sous-espèce invalide (Fritz *et al.*, 2013). Les habitats des tortues soupapes étant en déclin dans les grandes îles développées des Seychelles, deux populations de *P. subniger parietalis* ont été recrées sur l'île du Nord (2008) et l'île Aride (2012), et les populations des deux espèces ont été renforcées sur Silhouette (Gerlach *et al.*, 2013).

Les Seychelles ont également le taux d'endémisme le plus élevé parmi les amphibiens de tous les groupes d'îles au monde : 12 espèces sur 13 (92%). Sont présents 7 espèces endémiques de céphalopodes (amphibiens fouisseurs aveugles et sans membres), dont deux sont considérées comme globalement menacées, 5 espèces endémiques de grenouilles, 4 Sooglossidae (une famille endémique avec des parents proches en Inde), toutes menacées à l'échelle mondiale, et la rainette des Seychelles *Tachycnemis sechellensis*.

Poissons d'eau douce

Environ 25 espèces de poissons d'eau douce (Keith *et al.* 2006) existent aux Seychelles, bien que certaines espèces puissent vivre à la fois dans les eaux douces, saumâtres ou salées à différents stades de leur cycle de vie (comme les anguilles). Parmi celles-ci, seules deux espèces sont considérées comme endémiques aux Seychelles : *Pachypanchax playfairii* (Gobioidei) et Larkansyel *Parioglossus multiradiatus* (Ptereleotridae) ; aucune d'entre elles n'est considérée comme menacée.

Invertébrés

Il est estimé que plus de 3500 espèces d'invertébrés terrestres indigènes sont présentes aux Seychelles, dont environ 60 % d'espèces endémiques, le groupe le plus diversifié étant de loin les insectes. Ces espèces endémiques sont principalement présentes sur les îles granitiques et dans le groupe d'Aldabra et certaines peuvent également être trouvées dans les îles coralliennes. L'île Desroches (Amirantes) est le seul site connu pour deux espèces de blattes endémiques (*Delosia ornata* et *Margatteoidea amoena*).

Les espèces phares d'invertébrés endémiques comprennent le mille-pattes géant des Seychelles *Sechelleptus sechellarum* (catégorie UICN EN ; Gerlach 2014a), l'araignée fouettée des Seychelles *Phrynichus scaber* (catégorie UICN EN ; Gerlach 2014b), l'insecte feuille ou Phyllie *Phyllium bioculatum*, donné non menacé bien qu'extrêmement rare (G.

Rocamora, com. pers.). Le Ténébrionide géant (catégorie UICN VU) est limité à l'île Frégate (Gerlach 2014c).

Les araignées forment après les insectes, le groupe avec la plus grande biodiversité (environ 350 espèces indigènes, 60% d'endémisme), suivis des crustacés (72 espèces indigènes dont 24 endémiques) et des mollusques (67 espèces indigènes, 75% d'endémisme). Les insectes et les escargots/limaces sont les seuls groupes d'invertébrés terrestres pour lesquels des espèces mondialement menacées ont été identifiées aux Seychelles ; il y a au total 36 insectes globalement menacés (6 CR, 18 EN, 12 VU) et 53 escargots globalement menacés (21 CR, 30 EN, 2 VU).

4.4 Diversité spécifique et endémisme : Biodiversité marine

Plus de 10000 espèces animales marines d'eau peu profonde sont identifiées dans l'Ouest de l'océan Indien, dont plus de 2000 espèces de poissons.

L'océan Indien occidental abrite 211 espèces de Chondrichthyens, dont 128 espèces de requins et 79 batoïdes (les raies, pocheteaux, poissons-scies) et 4 espèces de chimère (Kiszka et van der Elst 2015) soit environ 23,4% des espèces au niveau mondial. Onze espèces de requins sont endémiques à l'ouest de l'océan Indien (Kiszka *et al.*, 2009b ; Tableau 16).

Tableau 16 : Les espèces de requins endémiques de l'ouest de l'océan Indien

Espèces	Zone marine
<i>Squalus lalandei</i> , <i>Centrophorus secheyllorum</i>	Seychelles
<i>Chiloscyllium caeruleopunctatum</i> , <i>Halaelurus clevai</i> , <i>Narcine insolita</i> , <i>Dipturus crosnieri</i> , <i>Fenestraja maceachrani</i> , <i>Rhinobatos petiti</i>	Madagascar
<i>Scyliorhinus comoroensis</i>	Comores

Sources : Compagno, 1984 ; Bauchot et Bianchi, 1984 ; BIODÉV, 2008

Le sud-ouest de l'océan Indien abrite cing des sept espèces de tortues marines du monde (la tortue verte *Chelonia mydas*, l'imbriquée *Eretmochelys imbricata*, l'olivâtre *Lepidochelys olivacea*, la caouanne *Caretta caretta* et enfin la tortue luth *Dermochelys coriacea*), et représente une région majeure, au niveau mondial, pour la reproduction et l'alimentation de ces cinq espèces (IFREMER, 2013). Des sites de pontes particulièrement importants existent aux Comores, aux Seychelles et dans les Iles Éparses.

L'ouest de l'océan Indien est une zone importante pour les mammifères marins, avec huit « zones importantes pour les mammifères marins » (IMMA) recensées¹³ :

- . Le Canal du Mozambique, le plateau des Seychelles et, dans une moindre mesure, les Mascareignes, ont ainsi été identifiés dans une étude prospective de 2012 comme zones d'importance majeure pour *Pseudorca crassidens*, *Globicephala macrorhynchus* et *Grampus griseus* (Tetley, Kiszka et Hoyt, 2012), ainsi que pour d'autres espèces phares ;

- . La Côte Est Centrale de Madagascar (comprenant Baie d'Antongil, l'île Sainte Marie), les eaux du plateau continental Sud de Madagascar et les îles Comores et ses récifs adjacents pour *Megaptera novaeangliae* ;

- . Le Sud-ouest de Madagascar et du Canal de Mozambique, les îles Comores et ses récifs adjacents pour *Balaenoptera musculus intermedia*, *Balaenoptera bonaerensis*, *Balaenoptera physalus*, *Physeter macrocephalus* et *Sousa plumbea*.

13 Marine Mammals Protected Areas Task Force : <https://www.marinemammalhabitat.org/imma-eatlas/>

. L'atoll d'Aldabra abrite la seule population restante connue de *Dugong dugon* aux Seychelles, ainsi qu'une zone d'accouplement, de vêlage et de nourricerie pour *Megaptera novaeangliae*.

Les importantes populations de cétacés sont un attrait touristique de plusieurs régions côtières du hotspot, comme la Baie d'Antongil et l'île Sainte-Marie à Madagascar qui sont des zones importantes pour la reproduction de *Megaptera novaeangliae*.

La distribution des Cétacés dans le hotspot de Madagascar et des îles de l'océan Indien est montrée dans le Tableau 17.

Tableau 17 : Présence des cétacés dans l'océan Indien occidental

		Delphinidae	Ziphiidae	Kogiidae et Physeteridae	Balaeno- pteridae	Balae- nidae	Total des espèces
		Dauphins	Baleines à bec	Cachalots	Rorquals	Baleines franches	
Comores	Grande Comore	8	1	1	1	0	11
	Mohéli	8	2	1	1	0	12
Maurice		6	1	1	3	1	12
Seychelles	Mahé	6	2	2	3	0	13
	Aldabra	8	2	1	3	0	14
	Iles Sud	7	2	1	4	0	14
	Iles Nord	7	2	1	4	0	14
	Banc des Seychelles	7	2	1	3	0	13
	Ouest	6	2	1	3	0	12
Madagascar	Toliara	7	0	2	1	1	11
	Côte Est	7	0	2	1	0	10
	Côte Nord-est	8	0	2	1	0	11
	Côte Ouest	7	0	2	1	0	10
	Côte sud	8	0	2	2	0	12
	Côte Sud-ouest	6	0	2	2	0	10

Sources : AIDE, 2008 ; Biodev, 2008 ; TAAF, com. pers, 2014

Quant aux invertébrés marins, l'évaluation la plus récente de l'océan Indien occidental indique que la région abrite au moins 8 627 espèces de macrofaune d'invertébrés des eaux peu profondes (Cooke, 2012). Comme pour les invertébrés terrestres, les données demeurent lacunaires, tant au niveau des espèces que sur leurs répartitions ou les tendances d'évolution des populations.

Les études de Richmond (2001) font état de 419 espèces d'échinodermes dans l'océan Indien occidental dont 373 sont réparties autour de l'Afrique de l'Est et de Madagascar ; l'endémisme régional serait de 81 espèces. Pour les seules zones marines autour de Madagascar, 1400 espèces de gastéropodes marins, 306 espèces d'éponges et 650 espèces de cnidaires ont été répertoriées (*in* Vasseur, 1981). Sur les seuls récifs de la région de Toliara, 779 espèces de crustacées étaient recensées en 1978 (Thomassin, 1978). Aux Seychelles, il est estimé qu'il y a 450 espèces de bivalves, 350 espèces d'éponges, 155 d'échinodermes et 165 espèces de crustacés marins (John Nevill, pers. com.). Les

invertébrés marins représentent une ressource économique importante (pêche aux holothuries, langoustes, crabes, pieuvres, etc.).

4.4.1 Madagascar

Madagascar est une île qui a une potentialité élevée en matière de biodiversité côtière et marine. Les principaux écosystèmes marins et côtiers comprennent les mangroves, les récifs coralliens, les lagunes, les plages sableuses, les plages de galets et les affleurements rocheux.

La flore des écosystèmes de mangroves est composée des palétuviers et les espèces d'arrière-mangroves, formant d'importants peuplements. Les végétaux des zones récifales incluent les algues marines et les Phanérogames marines.

L'état de connaissances sur l'exploitation des ressources marines et côtières est limité à des recensements, répartition et évaluations des stocks. Les principales cibles des pêcheries sont surtout les crustacés incluant les crevettes, les langoustes et les crabes. Les potentialités des ressources en matière de mollusques n'ont pas encore fait l'objet d'étude. Les holothuries sont en phase de surexploitation à Madagascar sans évaluation précise. L'exploitation des poissons y est plutôt bien connue.

Les menaces qui pèsent sur la biodiversité marine de Madagascar sont liées à l'environnement côtier et marin, mais considéré jusqu'ici comme relativement préservé. Les principales menaces concernent la pêche, la pollution, la déforestation des mangroves, l'érosion côtière, le tourisme.

Les écosystèmes marins et côtiers de Madagascar regroupent la plus vaste communauté d'organismes marins vivants. Ils sont parmi les plus productifs au monde, sur le plan biologique, et leur richesse en espèces en fait l'un des plus hauts lieux de la biodiversité à l'échelle de la planète.

Madagascar abrite des espèces marines qui lui sont endémiques : *Chiloscyllium caeruleopunctatum*, *Halaelurus clevai*, *Narcine insolita*, *Dipturus crosnieri*, *Fenestraja macechrani*, *Rhinobatos petiti* (Compagno, 1984 ; Bauchot et Bianchi, 1984 ; BIODÉV, 2008).

Pour les invertébrés marins, les zones marines autour de Madagascar abritent 1400 espèces de gastéropodes marins, 306 espèces d'éponges et 650 espèces de cnidaires ont été répertoriées (*in* Vasseur, 1981). Les invertébrés marins représentent une ressource économique importante du point de vue économique et de sécurité alimentaire : holothuries, langoustes, crabes, pieuvres, etc.

Concernant les poissons marins, la liste établie en 2017 par Fricke *et al.* (2018) comporte 137 nouveaux signalements de poissons marins pour Madagascar, portant le nombre à 1 540 espèces de poissons marins actinoptérygiens, dont 30 endémiques (Tableau 18). Ces 1540 espèces recensées appartiennent à 191 familles et 29 ordres. Les Perciformes regroupent 57,3% des espèces, l'ordre suivant en termes de nombre d'espèces étant celui des Anguilliformes (6,7% des espèces). La famille qui comporte le plus d'espèces est celle des Gobiidae, suivie par celle des Labridae, Serranidae, etc.

Pour les mammifères marins, neuf espèces marines ont été recensées dont deux classées VU *Physeter macrocephalus*, *Dugong Dugon* (REBIOMA, 2017).

Madagascar abrite 72 espèces de requins, dont deux espèces endémiques *Bythaelurus clevai*, *Chiloscyllium caeruleopunctatum* ; quatre espèces sont en Danger Critique - *Pseudoginglymostoma brevicaudatum*, *Sphyrna mokarran*, *Sphyrna lewini*, *Carcharhinus longimanus* ; 14 espèces classifiées EN, dont le requin baleine (*Rhincodon typus*) et 21 espèces VU ; 36 espèces de batoïdes incluant les raies/poissons scies sont recensées à

Madagascar dont trois espèces classées CR *Rhynchobatus australiae*, *Rhina ancylostom*, *Pristis pristis*, sept espèces classées EN et huit espèces VU. (WCS, 2021, rapport non publié).

Tableau 18 : Espèces de poissons marins endémiques de Madagascar

Ordre	Nombre d'espèces de poissons marins endémiques
Anguilliformes	4
Siluriformes	1
Ophidiiformes	2
Lophiiformes	2
Atheriniformes	1
Stephanoberyciformes	1
Bercyiformes	1
Perciformes	16
Pleuronectiformes	2

4.4.2 Comores

La faune côtière et marine des Comores est riche et comporte des éléments d'importance mondiale. Toutefois il existe de nombreuses lacunes dans la connaissance même de cette richesse. Les espèces associées aux récifs coralliens sont très nombreuses (poissons, crustacés, mollusques, etc.), mais elles n'ont pas fait l'objet d'étude systématique. On estime qu'il existe aux Comores près de 820 espèces de poissons marins (côtières et pélagiques) réunies.

Un seul mollusque marin est reconnu endémique des Comores : *Chiton comorensis*. Les mollusques *Cyprae spp.* (Porcelaine ou cauris) sont probablement les plus populaires des coquillages exotiques pour leur valeur monétaire, ornementale, rituelle et magique.

De nombreuses espèces de mollusques sont menacées d'extinction par les méthodes illégales et destructrices de pêche (dynamite, D6, « Uruva », *Theophrosia sp*, maille trop petite des filets,). Les crustacés tels que les langoustes vertes *Palinurus sp.* et les crabes des cocotiers *Birgus latro* appréciés par les touristes comptent parmi les espèces menacées.

En 1938, *Latimeria chalumnae* ou cœlacanthe a été découverte la plus extraordinaire du siècle. Ce poisson « fossile-vivant » crossoptérygien dont les origines remontent à environ 370 millions d'années est le prédécesseur de tous les vertébrés tétrapodes terrestres et probablement de tous les vertébrés aériens. Par son ancienneté, la présence du Cœlacanthe dans les eaux territoriales des Comores est certes un des éléments de biodiversité majeur de la région.

Les habitats des cœlacanthes sont constitués par des grottes sous-marines profondes (entre 170 et 230 m) des eaux côtières de Grande-Comores : le long des côtes de Salimani à Sima Mbwani avec comme zone centrale Itsundzu. Les côtes allant de Moroni à Hahaya sont aussi des zones où des captures ont été reportées. La population des Cœlacanthes à Grande-Comores est actuellement estimée à environ 400 individus.

Quatre espèces de tortues marines fréquentent les eaux des Comores : la tortue verte *Cheloniemydas*, la tortue à écaille *Eretmochelys imbricata*, la tortue caouanne *Caretta* et la tortue luth *Dermochelys coriacea*. La tortue verte et la tortue à écaille sont des espèces menacées qui sont les seules à nidifier sur les plages de sable des îles.

La période de plus forte reproduction se situe pour la tortue verte autour du mois de mai, et entre novembre et mars pour la tortue imbriquée. Ces sites de ponte sont menacés par

l'activité humaine croissante en milieu côtier (prélèvement de matériaux comme le sable de plages pour la construction, urbanisation) et par la prédation que certains opèrent sur les tortues pour leur chair, les œufs, l'huile, leur carapace et leurs écailles, malgré l'interdiction.

Sur la Grande Comore, les tortues marines sont observées dans les eaux côtières de l'île. Mais il n'y a que les plages de Malé, Mbashilé, Maludja et d'Iwani qui présentent des traces de ponte relativement rares. Sur les 89 plages de Mohéli d'une longueur totale de 26,5 km, environ 40% sont des sites évidents de ponte de tortues. Il s'agit principalement des plages d'Itsamia, îlots de Nioumachoua, nord-ouest (Nyambo ya wamaoré, Domoni). Ces plages bénéficient d'une certaine protection de la part des associations villageoises (Ulanga d'Itsamia, de Nioumachoua et de Hoani) et les quelques rares membres du département de l'Environnement présents dans l'île qui mènent des actions bénévoles pour la protection des sites de l'extraction du sable et des prédateurs de tortues.

Dans les eaux de l'archipel, on rencontre au moins 12 espèces de baleines et dauphins, dont une menacée d'extinction (*Megaptera novaengliae*). On rencontre aussi très souvent les espèces *Eubalaena australis* et *Balenoptera edena*.

Les espèces des dauphins suivantes sont aussi présentes aux Comore : *Soussa chinensis*, *Stenella longirostris*, *Tursiops truncatus*, *Delphinus delphis*.

On rencontre les baleines et les dauphins dans les eaux du sud-est de la Grande Comore, entre Itsandra et Chandini, au sud-ouest d'Anjouan au large de Pomoni et Moya, et à Mohéli aux alentours du Parc national marin de Mohéli.

Les baleines sont principalement observées entre août et novembre, période où ils viennent pour se reproduire.

En général, le dugong est observé entre août et octobre. Son habitat préféré est un lagon côtier où le corail offre des conditions d'abris contre les eaux agitées de haute mer, et dont le fond sableux permet le développement des herbiers marins.

Certains coquillages marins sont menacés par diverses techniques de pêche utilisées aux Comore. Il s'agit de *Choriona tritonis*, *Cipraecassis rufa*, *Cassis cornuta*, *Lambis sp.*, *Turbo marmorato*, *Tridacna squamosa*, *Tridacna maxima*, *Hippopus hippopus*, *Pinctada spp.* Une seule espèce, *Chiton comorensis* est endémique des Comores.

Les zones les plus riches n'ont pas encore été inventoriées, mais elles semblent être abondantes dans les zones les plus préservées telles que Beit Salam à Itsandra, Grande Comore et l'îlot Mea à Mohéli.

Les poissons côtiers

Les poissons côtiers sont des espèces qui vivent dans les eaux marines côtières jusqu'à une profondeur d'environ 200 m. La richesse des Comores en poissons côtiers est faible en comparaison aux autres pays de la région à cause de l'étroitesse du plateau continental. On connaît actuellement environ 820 espèces de poissons côtiers. Les plus fréquentes sont : *Chaetodon spp.*, *Pomacanthurus imperator*, *Apolemichthys trimaculatus*, *Abudefduf saxatilis*, le chirurgien *Acanthurus leucosternon*, des scarés, *Dascyllus trimaculatus*, des lutjans, *Caesio xanthonotus*, des *Pterois spp.*, des *Pteropterus radiata*, des mérours (*Variola louti*), *Myripristis sp.*, des *Cephalopholis argus* (mérour), des rougets (*Priacanthus hamrur*), des murènes, des carangidés, et même des thons et des requins. Le coelacanth est la seule espèce endémique.

La grande majorité des poissons côtiers vivent dans les récifs coralliens. D'autres vivent au large et viennent régulièrement sur les coraux pour se nourrir de petits poissons.

Les poissons hauturiers

Les poissons hauturiers ou pélagiques les plus nombreux aux Comores sont : le voilier (*Istiophorus platypterus*), le marlin bleu (*Makaira mazara*), le thazard (*Acanthocybium solandri*), la bonite à ventre rayé ou Listao (*Katsuwonus pelamis*), l'albacore (*Thunnus albacares*), le thon obèse (*Thunnus obesus*) ; la comère saumon (*Elagatis bipinnulata*), le maquereau (*Selar crumenophthalmus*).

On rencontre les poissons hauturiers au large des eaux comoriennes. Ce sont souvent des poissons migrateurs qui viennent régulièrement chasser à quelques kilomètres de la côte.

Les poulpes

On rencontre des poulpes dans tous les récifs coralliens des Comores. Mais les sites réputés pour leur abondance sont Mitsamiouli, Chindini, Malé, Îlots de Nioumachouoi, Wallah, Itsamia, Pomoni, Moya et Ouani.

Les holothuries

On rencontre des holothuries sur tous les fonds marins des Comores où elles sont réparties dans différentes zones. Les pentes externes et les passes sont colonisées surtout par *Holothuria nobilis*, *H. excellens*, *H. edulis*, *Thelenota ananas*, *Bohadschia argus* et *H. fuscogilva*. On retrouve *Actinopyga miliaris*, *H. atra*, *H. coluber* et *H. leucospilota* sur les platiers internes des récifs et *H. cineracens*, *H. impatiens*, *A. mauritiana*, *A. echinites* et *Stichopus variegatus* sur les platiers externes des récifs. Le lagon externe est colonisé par *B. maculisparsa*, *B. marmorata* et *H. fuscopunctata*. Dans les baies (mangroves), on retrouve *H. scabra*, *B. vitiensis*, *B. similis* et *H. flavomaculata*.

Les langoustes

Plusieurs espèces de langoustes vivent dans les récifs des Comores : *Palinurus japonicus*, *P. ornatus*, *P. versicolor* et *P. longipes*. Cette dernière espèce est la plus convoitée et la plus exploitée aux Comores.

La langouste se rencontre surtout sur la pente externe des récifs, souvent réfugiée au pied des gros coraux comme les *Porites*. Elle a tendance à remonter la nuit vers les platiers où elle devient facilement la proie des pêcheurs

Les langoustes se trouvent sur presque tous les récifs des Comores.

Flore marine

La flore marine des herbiers des Comores est écologiquement importante, car elle sert entre autres de support à de nombreux organismes fixés (algues, hydres, bryozoaires, ascidies) et de refuge à beaucoup d'espèces marines tels que des gastéropodes rampant sur les feuilles, des petits crustacés et des poissons tels que des labres, scarres, *Siganus sp.*, capitaines *Lethrinidae* nageant dans les frondes.

Les herbiers de phanérogames aux Comores sont localisés au sein de lagons.

Les espèces les plus fréquentes de phanérogames observées sur les côtes comoriennes sont : *Gracilaria*, *Jania*, *Lithotamnium*, *Padina*, *Ulva*, *Codium*, *Halimeda*, *Halodule*, *Halophylla*, *Porolithon*, *Thalassia*, *Zostera*, *Syringodium*, *Cymodoce sp.*, *C. ciliata* ainsi que les algues brunes *Turbinaria*, *Sargassum*. On trouve aussi dans cette zone beaucoup d'algues dont certaines sont filamenteuses (turf algae).

4.4.3 Maurice

La littérature sur la biodiversité marine pour Maurice est dispersée. La connaissance des groupes marins du pays fait défaut pour de nombreux groupes, ou est incomplète pour

d'autres. La plupart des organismes connus sont des habitations côtières. On sait peu de choses sur les groupes pélagiques et benthiques (Bhikajee 2004). Même sous ces restrictions, les compilations de la littérature montrent qu'il existe à ce jour environ 1700 espèces marines connues dans le pays. Une liste de contrôle de tous les noms d'espèces (y compris les synonymes et les noms invalides) pour les différents groupes par île/atoll peut être trouvée sur la base de données MOI (MOI 2007), cependant, dans de nombreux cas, certains enregistrements sont anciens et ne précisent pas la localité d'échantillonnage. Par conséquent, la répartition des espèces est, dans de nombreux cas, seulement provisoire.

Mammifères marins

Dix-sept espèces de mammifères marins ont été recensées dans les eaux mauriciennes (Bhikajee 2004). Dans les eaux territoriales de Maurice, certaines baleines peuvent être facilement observées lors de leur migration vers et depuis l'Antarctique pour la mise bas, comme les baleines à bosse (*Megaptera novaengliae*) et les cachalots (*Physeter macrocephalus*). Certains dauphins sont résidents du lagon mauricien comme le dauphin à long bec (*Stennella longirostris*) et le grand dauphin (*Tursiops truncatus*).

Les dugong (*Dugong dugong*), autrefois communs dans les lagons de l'île Maurice et à Rodrigues, comme en témoignent les dessins hollandais du XVIIe siècle, ont aujourd'hui disparu. Il est possible qu'ils se trouvent dans les eaux territoriales du pays, car ils ont été aperçus à Aldabra (Seychelles) et sont également présents à Madagascar et aux Comores.

Reptiles

Deux espèces de tortues marines (*Chelonia midas* et *Eretmochelys imbricata*) se trouvent dans les eaux du pays. Les tortues utilisent toujours Saint Brandon et Agaléga pour la nidification, mais cela diminue en raison de la chasse, des collectes d'œufs et des espèces envahissantes (Webster et Cadinouche 2013 ; Griffiths et Tatayah 2006 ; MWF 2019).

Poissons

En République de Maurice, il existe au moins 1074 espèces de poissons, dont 5 espèces endémiques et 22 espèces introduites. 802 espèces sont associées aux récifs, 73 pélagiques, 44 sont des poissons d'eau profonde. 203 sont des poissons de pêche sportive et 22 sont des poissons commerciaux.

À Rodrigues, 493 espèces de poissons ont été recensées, dont neuf espèces nouvelles dont deux endémiques (*Pomacentrus rodriguesensis* et le dotty back *Chlidichthys foudioides*) (Heemstra *et al.* 2004).

Flore marine

À l'île Maurice, 435 algues et quelques 6 espèces d'herbiers ont été décrites (Ramah *et al.* 2013).

Algues

Maurice possède une riche flore algale avec plus de 160 genres identifiés dans les eaux côtières. Sur Rodrigues, 60 algues rouges (de Clerck *et al.* 2004), 60 algues vertes et 18 algues brunes ont été recensées, mais les algues de Rodrigues sont considérées comme une flore pauvre par rapport à celles de Maurice (Coopejans *et al.* 2004).

Récifs coralliens

La République de Maurice compte cinq types de récifs (récifs frangeants, récifs patchs, atolls, platiers récifaux et récifs barrières). Un total de 159 espèces de coraux scléactiniens ont été recensées (Pillay *et al.* 2002), mais ce nombre est sous-estimé puisque d'autres espèces ont été découvertes récemment. Il y a environ 750 km² d'habitats de récifs

coralliens sur l'ensemble de l'île Maurice, avec environ un tiers du total réparti dans chacune des îles suivantes : Maurice, Rodrigues et Saint Brandon (Turner et Klaus 2005).

À Maurice, 163 espèces de coraux ont été recensées et Rodrigues en compte un nombre très similaire (130 espèces dont une endémique, *Acropora rodriguensis*) (Ferner *et al.* 2004). Le suivi des coraux à Maurice montre une forte réduction de la couverture au cours des dernières années (jusqu'à 70%), et une diminution beaucoup plus faible pour Rodrigues (Hamada *et al.* 2008 ; Figure 2).

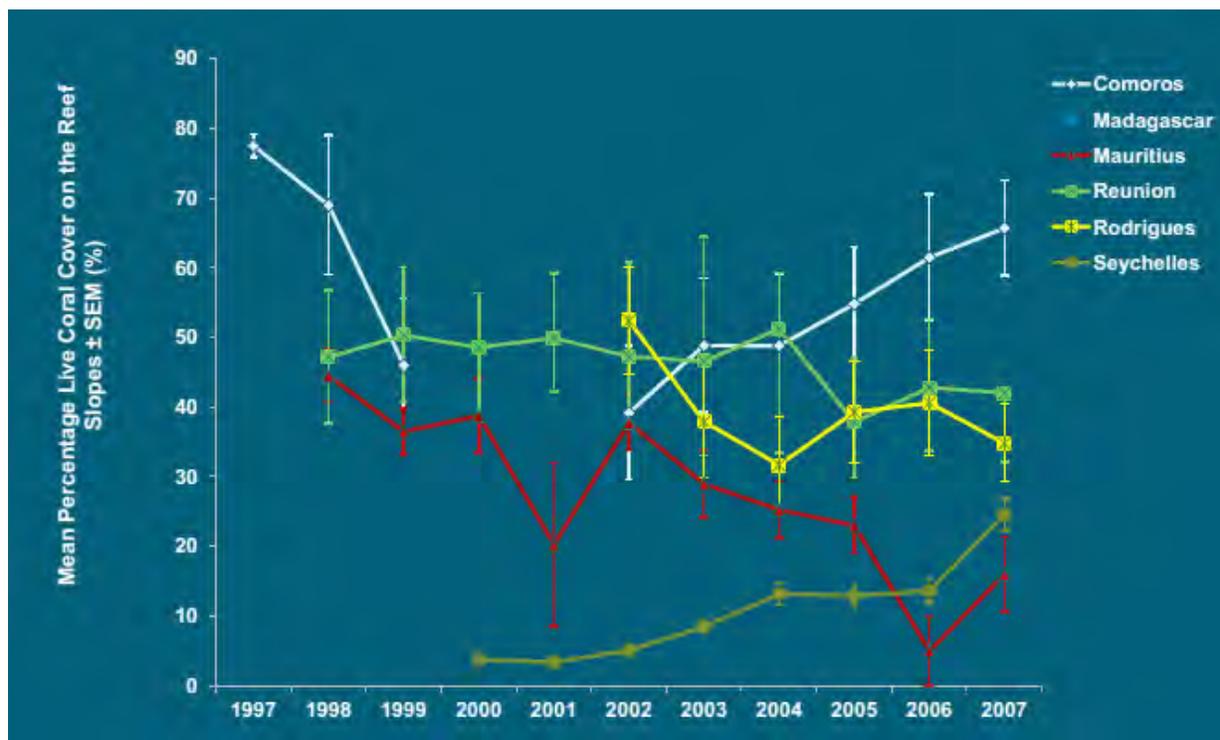


Figure 2 : Couverture corallienne moyenne sur les pentes récifales des îles de l'océan Indien occidental, avec Maurice en rouge et Rodrigues en jaune (d'après Hamada *et al.* 2008).

Crustacés

Vingt et une espèces de crustacés se trouvent en République de Maurice (Bhikajee 2004). Cinq espèces de crevettes du genre *Peneid* peuvent être trouvées près des côtes mauriciennes (Bhikajee 2004 ; ICZM 2009). À Maurice, 138 espèces d'amphipodes gammerides sont connues (semblables à Hawaï et aux Fidji), dont 32% sont endémiques (Appadoo et Steele 1998).

Échinodermes

Un haut degré d'endémisme (38 %) est enregistré chez les mélitidés et les corophiidés pour l'île Maurice. À Rodrigues, 74 espèces d'échinodermes ont été recensées, dont trois espèces de Crinoidea, 10 espèces d'Asteroidea, 17 espèces d'Ophiuroidea, 15 espèces d'Echinoidea et 29 espèces d'Holothurioidea. (Rowe et Richmond 2004).

Mollusques

109 espèces de bivalves marins actuellement connues de Rodrigues, dont une espèce endémique d'huître (*Crassostrea edulis*) (Oliver *et al.* 2004), ont été recensées. Ce niveau de diversité est similaire à celui de Maurice et des Seychelles (Oliver *et al.* 2004).

4.4.4 Seychelles

La biodiversité marine des eaux des Seychelles fait encore l'objet de peu d'études et de recherches, surtout en considérant l'étendue géographique et la diversité des habitats en question. Les informations contenues ici sous-représentent donc considérablement l'occurrence des espèces à la fois en raison du manque de recherche mais aussi en raison de l'absence de recueils faisant autorité sur les travaux entrepris à ce jour. La vie marine aux Seychelles est estimée à un minimum de 3000 espèces (Tableau 19).

Tableau 19 : Biodiversité marine : endémisme et espèces menacées aux Seychelles

Groupe taxonomique	Espèces	Endémiques aux Seychelles	Espèces menacées
Macroalgae	350		
Coraux	300-350		
Coraux Scleractiniens	> 300 espèces (selon la distribution donnée par Veron dans l'Atlas des Coraux du Monde).		<i>Acropora roseni</i> EN (IUCN) <i>Acropora rudis</i> EN (IUCN) <i>Acanthastrea hemprichii</i> VU (IUCN) <i>Acanthastrea ishigakiensis</i> VU (IUCN) <i>Acropora aculeus</i> VU (IUCN) <i>Acropora anthocercis</i> VU (IUCN) <i>Acropora echinata</i> VU (IUCN) <i>Acropora hemprichii</i> VU (IUCN) <i>Acropora horrida</i> VU (IUCN) <i>Acropora microclados</i> VU (IUCN) <i>Acropora pharaonis</i> VU (IUCN) <i>Acropora polystoma</i> VU (IUCN) <i>Acropora spicifera</i> VU (IUCN) <i>Acropora verweyi</i> VU (IUCN) <i>Anomastrea irregularis</i> VU (IUCN) <i>Catalaphyllia jardinei</i> VU (IUCN) <i>Fungia seychellensis</i> VU (IUCN) <i>Horastrea indica</i> VU (IUCN) <i>Leptoseris incrustans</i> VU (IUCN) <i>Montastrea serageldini</i> VU (IUCN) <i>Montipora australiensis</i> VU (IUCN) <i>Montipora friabilis</i> VU (IUCN) <i>Montipora lobulata</i> VU (IUCN) <i>Montipora orientalis</i> VU (IUCN) <i>Pachyseris rugosa</i> VU (IUCN) <i>Pavona bipartita</i> VU (IUCN) <i>Pavona cactus</i> VU (IUCN) <i>Pavona danai</i> VU (IUCN) <i>Pavona venosa</i> VU (IUCN) <i>Pectinia africanus</i> VU (IUCN)

Groupe taxonomique	Espèces	Endémiques aux Seychelles	Espèces menacées
			<i>Physogyra lichtesteyni</i> VU (IUCN) <i>Pocillopora indiania</i> VU (IUCN) <i>Turbinaria peltata</i> VU (IUCN) <i>Turbinaria stellulata</i> VU (IUCN)
Corail Octocorallien (ex. Corail bleu et corail mou)	> 70 espèces		
Cetacés	26		<i>Balaenoptera borealis</i> EN (IUCN) <i>Balaenoptera musculus</i> EN (IUCN) <i>Balaenoptera physalus</i> VU (IUCN) <i>Physeter macrocephalus</i> VU (IUCN)
Dugong	1		<i>Dugong dugon</i> VU (IUCN)
Tortues marines	5		<i>Dermochelys coriacea</i> VU (IUCN) <i>Eretmochelys imbricata</i> CR (IUCN) <i>Caretta caretta</i> VU (IUCN) <i>Chelonia mydas</i> EN (IUCN) <i>Lepidochelys olivacea</i> VU (IUCN)
Serpents de mer	1		
Poissons marin	C. 1000		
Récifs associés spp	400+	<i>Amphiprion fuscocaudatus</i> <i>Lethrinus enigmaticus</i>	<i>Albula glossodonta</i> VU (IUCN) <i>Thunnus obesus</i> VU (IUCN) <i>Bolbometopon muricatum</i> VU (IUCN) <i>Cheilinus undulatus</i> EN (IUCN) <i>Epinephelus lanceolatus</i> VU (IUCN)
Requin	68	<i>Squalus lalandi</i> , <i>Centrophorus seychellorum</i>	<i>Sphyrna lewini</i> EN (IUCN) <i>Sphyrna mokarran</i> EN (IUCN) <i>Carcharhinus longimanus</i> CR (IUCN) <i>Carcharodon carcharias</i> VU (IUCN) <i>Carcharhinus obscurus</i> VU (IUCN) <i>Carcharhinus plumbeus</i> VU (IUCN) <i>Carcharias taurus</i> VU (IUCN) <i>Centrophorus granulosus</i> VU (IUCN) <i>Centrophorus squamosus</i> VU (IUCN) <i>Isurus oxyrinchus</i> VU (IUCN) <i>Nebrius ferrugineus</i> VU (IUCN) <i>Negaprion acutidens</i> VU (IUCN)

Groupe taxonomique	Espèces	Endémiques aux Seychelles	Espèces menacées
			<i>Pseudoginglymostoma brevicaudatum</i> VU (IUCN) <i>Rhincodon typus</i> VU (IUCN) <i>Sphyrna zygaena</i> VU (IUCN)
Poissons raies			<i>Aetomylaeus maculatus</i> EN (IUCN) <i>Manta birostris</i> VU (IUCN) <i>Himantura uarnak</i> VU (IUCN) <i>Rhinoptera javanica</i> VU (IUCN) <i>Taeniura meyeri</i> VU (IUCN) <i>Urogymnus asperrimus</i> VU (IUCN)
Poisson guitare			<i>Rhynchobatus djiddensis</i> VU (IUCN) <i>Rhina ancylostoma</i> VU (IUCN)
			<i>Pristis pristis</i> CR (IUCN) – probablement disparu des eaux seychelloises
Hippocampe			<i>Hippocampus histrix</i> VU (IUCN)
Crevettes	165	<i>Eupontonia noctalba</i> , <i>Jocaste platysoma</i> , <i>Periclimenaeus manihinei</i> , <i>Periclimenes compressus</i> , <i>Periclimenes difficilis</i> .	
Bivalves	450		
Oursins	33		
Poisson étoile	32		
Concombre de mer	35		
Crinoïdes	10		
Ophiuroïdes	44		
Eponges	c. 350	18 espèces connues uniquement des Seychelles	

Mammifères marins

Il existe 26 espèces de cétacés connues fréquentant les eaux autour des Seychelles, y compris des espèces de baleines « en voie de disparition » telles que le rorqual boréal (*Balaenoptera borealis*), le rorqual bleu (*Balaenoptera musculus*) et le rorqual commun (*Balaenoptera physalus*), et des espèces « vulnérables » telles que comme le cachalot (*Physeter macrocephalus*) et 8 espèces de dauphins. Il existe une petite mais croissante population de dugongs (Dugong dugon, classée comme Vulnérable par l'IUCN) de 20 à 25 individus trouvés autour d'Aldabra (SIF, in litt.). Le dugong est le mammifère marin le plus menacé de l'océan Indien occidental.

Reptiles marins

Cinq tortues marines peuvent être trouvées dans les eaux des Seychelles, toutes menacées au niveau mondial. La tortue imbriquée *Eretmochelys imbricata* CR et la tortue verte *Chelonia mydas* EN sont les plus nombreuses localement, bien que très réduites par rapport aux effectifs historiques, et nichent sur les plages (la première principalement dans l'archipel granitique et la seconde dans les îles du sud). La tortue caouanne *Caretta caretta* EN, la tortue luth *Dermochelys coriacea* CR et la tortue olivâtre *Lepidochelys olivacea* VU (UICN) ne se reproduisent pas aux Seychelles et se trouvent occasionnellement en mer. Un serpent de mer indigène *Hydrophis platurus* est également parfois trouvé le long des mers côtières des Seychelles.

Poissons marins

Il n'y a pas de liste définitive de poissons marins pour les Seychelles, mais on sait qu'il y a environ 1 000 espèces identifiées à ce jour. L'endémisme est faible, supposé comme étant d'environ 1%, par exemple le poisson-clown des Seychelles (*Amphiprion fuscoaudatus*) et l'empereur aux yeux noirs (*Lethrinus enigmaticus*). Il existe cependant diverses espèces endémiques régionales présentes dans les eaux des Seychelles, telles que : le poisson-barbet des Seychelles (*Parupeneus seychellensis*), le poisson-écureuil des Seychelles (*Sargocentron seychellense*), le poisson-soldat des Seychelles (*Myripristis seychellensis*) et le poisson-papillon de Zanzibar (*Chaetodon zanzibarensis*). Il existe diverses espèces menacées, en particulier parmi les espèces de la chaîne alimentaire supérieure telles que les requins et les mérours.

Coraux

Il est estimé que 300 à 350 espèces de coraux sont présentes aux Seychelles, dont certaines sont répertoriées comme « en danger », « vulnérables » ou « quasi menacées » sur la Liste rouge de l'UICN. Avant 1998, les récifs coralliens des Seychelles présentaient une bonne couverture de coraux vivants, une rugosité et une diversité de communautés récifales. L'ensemble du scénario a cependant changé avec l'événement de blanchissement sévère lié à l'ENSO en 1998. Les Acroporas et Pocilloporas à croissance rapide ont le plus souffert et un changement de phase de la couverture de corail vivant aux récifs dominés par les gravats coralliens/macroalgues a été initié. L'impact du blanchissement des coraux a été le plus grave sur le plateau de Mahé, les récifs y connaissant une mortalité de 80 à 90 % de la couverture corallienne vivante. Les îles extérieures - et en particulier les îles du sud - ont été en général moins touchées, avec moins de 40% de mortalité corallienne, peut-être en raison d'une remontée d'eau froide plus facile le long des pentes volcaniques abruptes et d'une réduction du stress anthropique autour de ces îles et des coraux de l'atoll, les lagunes ayant naturellement une plus grande tolérance à la température. Il a fallu 17 ans aux récifs coralliens des îles intérieures des Seychelles pour retrouver une couverture de corail dur vivant avant le blanchiment. Cependant, un autre événement de blanchissement massif des coraux qui s'est produit au début de 2016 a ramené la couverture corallienne moyenne à moins de 10 %. Il semble cependant que la récupération après l'événement de 2016 ait été plus rapide qu'après 1998, signe possible que les coraux deviennent plus résistants.

Autres invertébrés marins

Les Seychelles ont de riches invertébrés marins. 450 espèces de mollusques, 165 espèces de crevettes, 55 espèces d'anémones de mer, 155 espèces d'échinodermes et quelques 350 espèces d'éponges sont identifiées grâce aux recherches limitées entreprises, encore limitées à ce jour.

5 OBJECTIFS DE CONSERVATION

Le profil d'écosystème de Madagascar et des îles de l'océan Indien traduit l'engagement du CEPF envers des objectifs de conservation, permettant de mesurer le succès des investissements, comme base scientifique de la détermination de la cible géographique et thématique de son investissement.

Les objectifs de conservation peuvent être définis à trois niveaux : espèces, sites et paysages, simplifiant un spectre hiérarchique continu d'échelles écologiques. Ces trois niveaux sont liés entre eux sur le plan géographique, car les paysages contiennent les sites qui abritent les espèces. Ils sont aussi liés sur le plan logique : pour qu'une espèce puisse être préservée, le site qui l'abrite doit être protégé, tandis que les paysages terrestres ou marins doivent pouvoir continuer à fournir les services environnementaux qui leur sont essentiels. Lorsque ces objectifs sont atteints, ils livrent des résultats avérés : « extinctions évitées » (au niveau des espèces), « zones protégées » (au niveau des sites) et « corridors consolidés » (au niveau des paysages).

La définition des objectifs de conservation suit une procédure ascendante, en partant des objectifs au niveau des espèces pour développer les cibles au niveau des sites. Il faut ainsi avoir une connaissance détaillée du statut de conservation de chaque espèce. Si ces informations ont été rassemblées depuis près de 50 ans dans les Listes rouges mondiales développées par l'UICN et ses partenaires, des lacunes subsistent en termes de connaissances sur l'état des populations des espèces les plus menacées, surtout pour les plantes et les invertébrés.

La Liste rouge de l'UICN est largement reconnue comme l'approche mondiale la plus complète et la plus objective pour évaluer l'état de conservation des espèces végétales et animales. Elle fournit des informations sur la taxonomie, l'état de conservation et la distribution des plantes, des champignons et des animaux qui ont été évalués au niveau mondial à l'aide des Catégories et Critères de l'UICN pour la Liste Rouge.

5.1 Objectifs liés aux espèces

La Liste rouge de l'UICN est basée sur des critères quantitatifs permettant d'estimer la probabilité d'extinction de chaque espèce. Sur la liste, les espèces classées menacées ont une probabilité d'extinction élevée à moyen terme. Il s'agit des espèces dans les catégories « en danger critique d'extinction » (CR), « en danger » (EN) et « vulnérable » (VU). Il y a un total de 4 344 espèces d'espèces menacées issues du hotspot MADIO, comprenant 880 espèces CR, 2 031 espèces EN et 1 433 espèces VU (Tableau 20). Les plantes représentent 70% du total, ce qui souligne l'importance du hotspot pour la conservation de la diversité végétale.

5.1.1 Madagascar

Les données sur les risques d'extinction proviennent de publications scientifiques, de plans pour la reprise d'espèces, du document de référence sur les stratégies et plans d'action nationaux pour la biodiversité (SPANB), de guides sur le terrain, de communications personnelles de chercheurs, de travaux spécifiques menées sur certains taxons, comme l'inventaire des zones importantes pour la conservation des plantes menée à Madagascar avec le soutien du CEPF lors de la phase précédente, ainsi que du rapport « The International Biodiversity Assessment Tool ou IBAT ».

Tableau 20 : Statuts des espèces menacées dans le hotspot MADIO (UICN 2021-3, 27 Juin 2022)

Groupe taxonomique	Total des espèces évaluées	Espèces EX	Espèces EW	Espèces CR	Espèces EN	Espèces VU
ANIMAUX	5715	101	0	259	569	489
MAMMIFERES	288	5	0	35	64	47
OISEAUX	515	37	0	7	35	36
REPTILES	476	14	0	28	64	76
AMPHIBIENS	329	0	0	23	85	44
POISSONS	2081	2	0	29	58	60
INSECTES	664	2	0	45	82	43
MALACOSTRACA	123	0	0	0	2	6
ARACHNIDES	213	9	0	40	82	40
DIPLOPODES	166	3	0	32	26	9
MAXILLOPODA	2	1	0	0	0	0
HEXANAUPLIA	2	1	0	0	0	1
CHILOPODA	10	0	0	3	5	1
MOLLUSQUES	385	26	0	17	54	45
CNIDAIRES	384	0	0	0	8	76
ECHINODERMES	76	0	0	0	4	5
NEMERTIN	1	1	0	0	0	0
PLANTES	5063	3	2	621	1462	944
TOTAL	10778	104	2	880	2031	1433

Catégories dans la Liste rouge : EX = Extinct (éteinte) ; EW = Extinct in the Wild; CR = Critically Endangered (en danger critique); EN = Endangered (en danger) ; VU = Vulnerable (vulnérable) ; NT = Near Threatened (quasi menacée) ; LC = Least Concern (moins problématique) ; DD = Data Deficient (données manquantes).

Les objectifs liés aux espèces concernent celles qui sont mondialement menacées selon la Liste rouge de l'UICN. Depuis décembre 2021, 3058 espèces mondialement menacées sont identifiées pour Madagascar, chiffre incluant les espèces marines aussi bien que terrestres et eaux douces. Sur la base des données disponibles, le niveau de menaces au niveau spécifique apparaît très élevé, avec près de 18% des espèces menacées en danger critique d'extinction. En outre, 14 espèces ont déjà été déclarées comme éteintes. Les groupes taxonomiques inclus dans la définition des objectifs liés aux espèces sont indiqués dans le Tableau 21.

Tableau 21 : Récapitulatif du nombre d'espèces menacées de Madagascar selon la Liste rouge de l'UICN (IBAT 08 mars 2022)

Groupe taxonomique	Total des espèces évaluées	Total des espèces connues comme menacées (CR, EN et VU)	EX et EW	CR	EN	VU	NT	LC	DD
ACTINOPTERYGII	1457	80	2	20	33	27	9	1248	118
AMPHIBIA	314	145	0	22	79	44	18	136	15
ANTHOZOA	342	66	0	0	3	63	105	151	20
ARACHNIDA	7	2	0	1	0	1	0	5	0
AVES	279	37	2	2	16	19	20	220	0
BIVALVIA	19	4	3	1	2	1	0	8	2
CEPHALOPODA	37	0	0	0	0	0	0	25	12
CHONDRICHTHYES	72	36	0	7	9	20	13	10	13
CYCADOPSIDA	1	0	0	0	0	0	0	1	0
DIPLOPODA	125	49	0	27	16	6	42	27	7
GASTROPODA	159	31	0	4	18	9	3	110	14
HOLOTHUROIDEA	64	8	0	0	4	4	0	22	34
HYDROZOA	5	0	0	0	0	0	0	5	0
INSECTA	262	29	0	9	12	8	19	116	97
JUNGERMANNIOPSISIDA	4	3	0	1	2	0	0	1	0
LILIOPSIDA	874	508	1	160	226	122	43	295	27
LYCOPODIOPSIDA	5	1	0	0	1	0	0	4	0
MAGNOLIOPSIDA	2885	1763	0	242	872	649	132	936	47
MALACOSTRACA	110	6	0	0	1	5	0	73	31
MAMMALIA	266	140	4	36	59	45	3	99	20
MAXILLOPODA	4	1	2	0	0	1	0	0	1

Groupe taxonomique	Total des espèces évaluées	Total des espèces connues comme menacées (CR, EN et VU)	EX et EW	CR	EN	VU	NT	LC	DD
PINOPSIDA	8	5	0	1	4	0	2	0	1
POLYPODIOPSIDA	43	4	0	1	0	3	0	39	0
REPTILIA	395	140	0	25	54	61	47	164	42
TOTAL	7737	3058	14	559	1411	1088	456	3695	501

Oiseaux

L'indice de la Liste Rouge des oiseaux de Madagascar a révélé une diminution significative depuis 1988, du plus grand nombre d'espèces passant dans des catégories de menace plus élevée que dans des catégories de moindre menace : les oiseaux de Madagascar sont de plus en plus susceptibles de disparaître (ASITY Madagascar et BirdLife International, 2021). La perte de leurs habitats due à la déforestation est la pression commune.

Deux espèces sont éteintes (EX), *Tachybaptus rufolavatus* et *Coua delalandei*. *Aythya innotata*, tandis que *Haliaeetus vociferoides* est classée parmi les espèces en danger critique (CR). 16 espèces sont en danger (EN), appartenant à diverses familles comme celle des Vangidae (endémique de la grande île), Anatidae et Rallidae. 37 espèces d'oiseaux terrestres et des milieux humides sont menacées (IBAT, 2022). Les forêts humides de l'Est de Madagascar ont le plus grand nombre d'oiseaux menacés, y compris l'aigle serpenteur de Madagascar (*Eutriorchis astur*, EN) et le hibou rouge de Madagascar (*Tyto soumagnei*, EN). Dans la partie ouest, on note la présence du pygargue de Madagascar (*Haliaeetus vociferoides*, EN). Les oiseaux endémiques des zones humides de l'île sont parmi les plus menacés suite à la perte d'habitat liée à l'extension de la riziculture. La mise en place du Système des Aires Protégées de Madagascar (SAPM) depuis 2004 a contribué à sécuriser certains sites pour des espèces menacées à distribution restreinte. Cependant, 91 % des oiseaux malgaches sont à tendance décroissante (IUCN, 2013).

Mammifères

53% des mammifères connus à Madagascar sont menacés, dont 36 CR, 59 EN et 45 VU. Les primates sont les plus menacés et l'importance de la conservation est encore renforcé par le caractère unique de ce groupe ainsi que son endémicité exceptionnelle : les 99 espèces (réparties en 15 genres et 5 familles) sont toutes endémiques de Madagascar.

Reptiles

Madagascar possède une immense diversité de reptiles avec 395 espèces, dont 140 espèces menacées : 25 CR, 54 EN et 61 VU. Les deux tortues terrestres et endémiques sont considérées parmi les vertébrés les plus menacés dans le monde (Rhodin *et al.*, 2011). Deux espèces de serpents sont probablement éteintes : *Pseudoxyrhopus ankafinaensis*, dont l'habitat est la forêt pluviale de hauts-plateaux de moyenne à haute altitude et dont il ne reste plus que quelques vestiges et le fragment où l'espèce avait été retrouvée, n'existe plus depuis longtemps (Raxworthy et Nussbaum, 1994) et *Compsophis*

vinckei, représentée seulement par deux individus trouvés dans le Centre-est de Madagascar, en dehors des aires protégées (Jenkins *et al.*, 2014).

Amphibiens

Les évaluations des amphibiens ont été assez exhaustives. Plus de 46% des amphibiens connus pour Madagascar sont menacés, donc prioritaires en matière de conservation : 22 CR, 79 EN et 44 VU. Six sites listés par l'Alliance for Zero Extinction (AZE) ont été identifiés comme tels à Madagascar, grâce à la présence d'amphibiens en danger critique d'extinction.

Plantes

Actuellement, 3820 espèces de plantes sont évaluées pour leur risque d'extinction et presque 60 % des plantes malgaches sont dans les catégories des menacées : 405 CR, 1105 EN et 774 VU (UICN, 2022). La situation est très inquiétante pour certains taxons, comme les orchidées ou les palmiers.

L'évaluation s'est focalisée sur des groupes de plantes prioritaires comme :

- Les Arbres qui sont évalués dans le cadre du programme Global Tree Assessment de Botanic Gardens Conservation International (BGCI) (<https://www.bgci.org/our-work/projects-and-case-studies/global-tree-assessment/>) : Environ 3118 espèces d'arbre sont rencontrées à Madagascar, dont 2904 endémiques et 1828 espèces considérées comme menacées : 320 CR, 911 EN, 597 VU. Les menaces principales à Madagascar sont les coupes illicites, avec des impacts sur 83% des arbres endémiques de Madagascar (Beech *et al.* 2021). Les Plantes aquatiques, dont les résultats des évaluations servaient à la définition des ZCB d'eau douce : Sur les 169 espèces évaluées pour la liste rouge de l'UICN, 133 (79%) sont menacées : 34 CR ; 75 EN et 24 VU. Les zones humides sont l'un des écosystèmes les plus fragiles et les plus menacés. Les pressions et les menaces qui pèsent sur les plantes aquatiques peuvent être anthropiques ou naturelles. Les activités anthropiques telles que l'agriculture, la mise en décharge, le remblaiement, la collecte illicite, les incendies et l'urbanisation contribuent à la dégradation des zones humides et de leur flore (Balmford *et al.* 2017 ; Maharombaka *et al.* 2017). Par ailleurs, les phénomènes naturels, tels que les cyclones et la sécheresse, qui sont exacerbés par le changement climatique, et l'invasion par des espèces exotiques sont également des menaces majeures pour les habitats et les espèces d'eau douce

5.1.2 Comores

L'UICN a recensé 157 espèces dans sa Liste rouge d'espèces menacées incluant la flore, la faune terrestre et aquatique (Tableau 22). Les espèces sont classées dans 3 catégories selon les critères établis.

D'une manière générale, la plus grave menace pour la conservation de la faune et de la flore comoriennes, surtout celles endémiques ou menacées, est la destruction de leurs habitats. Toutefois, d'autres menaces existent comme l'exploitation à des fins d'alimentation, d'exportation commerciale, de collecte de souvenirs, etc.

Aux Comores, aucune espèce n'a été éteinte. Les 6 espèces en danger critique (CR) appartiennent à 4 groupes taxonomiques :

- Plantes : *Ravenea moorei* (PALMAE), un grand palmier des forêts humides de haute altitude.
- Oiseaux : Ils sont tous dans la famille des STRIGIDAE, de genre *Otus*. Il s'agit de *O. capnodes*, *O. moheliensis* et *O. pauliani*. Il est à remarquer pour ce genre *Otus*, que chacune des trois îles de l'Union des Comores abrite une espèce endémique de l'île et

à la fois en danger critique. Ils sont observables dans les hauts du massif du Karthala en Grande-Comores dans les hauts de montages de Mohéli et d'Anjouan.

- Reptiles : *Eretmochelys imbricata* (CHELONIIDAE). Il s'agit de la tortue verte, bien présente dans l'archipel des Comores mais hautement menacée à cause d'un excès de braconnage.
- Poisson marin : *Latimeria chalumnae* (LATIMERIIDAE) ou Coelacanthe. Espèce présente dans l'océan Indien, les Comores ont ce privilège d'abriter le principal habitat naturel de cette espèce dans les grottes marines au Sud de l'île de la Grande Comore où il a été comptabilisé environ 400 individus, une population qui ne serait viable que dans des conditions de protection.

Seules quelques espèces font l'objet d'une protection légale aux Comores : Coelacanthe, tortues marines, lémur, coquillages et coraux. Les textes en vigueur pour la chasse, la pêche et l'exploitation forestière dateraient de la période coloniale et mériteraient tous une révision.

Tableau 22 : Résumé de statut de menace par taxon aux Comores selon l'UICN (2021-3)

TAXON	CR	EN	VU	TOTAL
Plantes	2	8	6	16
Mammifères	2	2	4	8
Oiseaux	0	13	3	16
Reptiles	1	1	7	9
Amphibiens	0	0	0	0
Poissons	4	12	14	30
Invertébrés	1	10	67	78
TOTAL	10	46	101	157

5.1.3 Maurice

La République de Maurice possède deux des îles les plus écologiquement dévastées au monde, avec environ moins de 1,3% de bonne couverture forestière à Maurice (Hammond *et al.* 2015) et aucune à Rodrigues. La déforestation passée, la surexploitation, l'invasion par des espèces exotiques et les incendies ont entraîné des niveaux élevés d'extinction (Hammond *et al.* 2015 ; Norder *et al.* 2017). Bien que de nombreuses espèces ne figurent pas encore sur la liste rouge officielle de l'UICN, le pourcentage d'espèces menacées sensu stricto (UICN, 2001) est relativement bien connu pour les différents groupes, sur la base des données de répartition et des menaces. Aujourd'hui, la majorité des espèces endémiques insulaires sont menacées. Par exemple, Maurice abrite l'une des plus fortes concentrations d'espèces d'oiseaux menacées au monde (Safford 2001). Maurice possède également l'une des flores insulaires les plus menacées au monde (Walter et Gillet 1998), avec environ 80 % de la flore endémique de Maurice et de Rodrigues considérée comme menacée (Baider *et al.* 2010 ; Tableau 23).

Mammifères

La chauve-souris frugivore endémique Maurice-La Réunion, *Pteropus niger*, est légalement protégée à Maurice depuis le début des années 1980. L'espèce joue un rôle écologique clé d'une importance disproportionnée en tant que plus grand frugivore survivant de l'île (Hansen et Galetti 2009 ; Florens *et al.* 2017 ; Albert *et al.* 2021), étant le seul animal survivant capable de disperser les graines d'un certain nombre d'espèces végétales indigènes. L'espèce est passée de « En danger » (Florens 2012) à « Vulnérable » (Hutson et Racey 2013), sur la base de l'augmentation de la population et des sites de repos, et est revenue à En danger à la suite d'abattages massifs depuis 2015 (Kingston *et al.* 2018). Ce

déclassement initial a été attribué à l'augmentation de la population due à l'absence de cyclone majeur au cours de la décennie précédente. Cependant, l'espèce est restée en danger en raison du déclin continu de l'étendue et de la qualité d'un bon couvert forestier indigène (Florens 2008 ; Florens *et al.* 2012) ; et parce que l'espèce est très vulnérable aux événements stochastiques comme les cyclones ; et en raison des programmes officiels d'abattage (Kingston *et al.* 2018), qui sont soutenus par les producteurs de fruits locaux et la majorité de la population mauricienne qui perçoivent l'espèce comme un ravageur.

La chauve-souris frugivore endémique de Maurice-Rodrigues, en danger de disparition, *Pteropus rodricensis*, est la plus petite des chauves-souris frugivores encore vivante des îles Mascareignes et ne survit actuellement qu'à Rodrigues. L'espèce a été élue une des sept merveilles de la campagne AZE. Les principaux sites de repos se trouvent en dehors des zones protégées.

Tableau 23 : Nombre et pourcentage de la catégorie menacée selon les critères de la Liste rouge de l'UICN (2022) pour les espèces endémiques de Maurice appartenant à différents groupes taxonomiques

Groupe taxonomique	Distribution	Éteinte	En danger critique	En danger	Vulné-rable	Total	Espèces endémiques existantes	% espèces menacées
Angiospermes	Endémique à Maurice	18 (incluant des possibles statuts « éteint » (E) et (W))	13	4	1	18	281 (évaluées)	84%
Angiospermes	Endémique à Rodrigues	18 (incluant une espèce E(W))	11	3	0	14	33	88%
Mammifères	Endémiques Rodrigues-Maurice	1		1	2	3	4	75
Oiseaux terrestres	Endémique à Maurice	12	1	2	4	7	9	78%
Reptiles	Endémique à Maurice	5	0	4	2	6	11	82%
Papillons	Endémique à Maurice		0	0	0	0	4	25%
Mollusques	Endémique à Maurice		0	4	2	6	53	90%
Mollusques	Endémique à Rodrigues		0	4	1	5	8	50%
TOTAL			25	32	12	59		

Oiseaux

Même si la République de Maurice est relativement pauvre en nombre d'espèces, elle possède une grande proportion de taxons endémiques, presque tous menacés. L'île Maurice abrite l'une des concentrations les plus denses d'espèces d'oiseaux menacées au monde (Safford 2001). Toutes les espèces endémiques menacées sont des espèces à aire de répartition restreinte qui appartiennent à la *Mauritius Endemic Bird Area* (EBA 102), qui couvre l'ensemble de l'île. La Fauvette de l'île de Rodrigues (*Acrocephalus rodericanus*) et le

Foudi de Rodrigues (*Foudia flavicans*) sont désormais considérés comme quasi menacés par l'UICN et font partie de l'EBA 103 de Rodrigues.

Plus récemment, une attention accrue et fructueuse a été accordée à deux des passereaux endémiques les plus menacés (Jones 2008), le cardinal de Maurice (*Foudia rubra*) et l'oiseau à lunettes (*Zosterops chloronothos*). Les autres espèces d'oiseaux terrestres telles que le merle-cuisinier de Maurice (*Coracina typica*), et le Bulbul mauricien (*Hypsipetes olivaceus*) sont menacées par des prédateurs exotiques, ainsi que par la qualité médiocre et dégradante de l'habitat.

Reptiles

À Maurice, sept espèces de reptiles endémiques sont limitées aux populations restantes sur les îlots au large, certaines survivant sur des îlots uniques. Pour rebâtir la communauté de reptiles sur les îlots, des programmes de conservation ont été lancés depuis 2006 à travers le Mauritius Reptile Recovery Programme, un partenariat entre la Durrell Wildlife Conservation Trust, Mauritius Wildlife Foundation et la National Park and Conservation Service.

Au total, six espèces endémiques de reptiles ont été rétablies sur les îlots où ils avaient disparu, augmentant ainsi leur abondance et leur distribution. Les espèces sont les suivantes : le scinque de Telfair (*Leiolopisma telfairii*), le gecko de Gunther (*Phelsuma guentheri*), le boa de l'Île Ronde (*Casarea dusumieri*), le scinque de bojer (*Gongylomorphus bojeri*), le petit gecko nocturne (*Nactus coindemirensis*) et le scinque à queue orange (*Gongylomorphus cf fontenayi*).

Le scinque de Telfair et le gecko de Gunther, qu'on ne retrouvait que sur l'île Ronde ont été réintroduits sur le Coin de Mire et l'île aux Aigrettes. La population actuelle de scinque de Telfair (*Leiolopisma telfairii*) est estimée à environ 56 202 individus (Cole *et al.*, 2018), et celle du gecko de Gunther (*Phelsuma guentheri*) à environ 2347 individus.

Le scinque de Bojer (*Gongylomorphus bojeri*) de l'îlot Vacoas a été réintroduit sur l'île aux Fouquets et l'île de la Passe, et le petit gecko nocturne (*Nactus coindemirensis*) de l'îlot Vacoas sur l'île aux Mariannes. Le scinque de Bojer se trouve actuellement sur l'île Ronde, Pigeon Rock, l'île Gabriel et Gunners Quoin, l'île Serpent, l'îlot Vacoas, l'île aux Fouquets et l'île de la Passe et la population est estimée à 128 996 individus.

Le boa de l'île Ronde, restreint à l'île Ronde, a été réintroduit sur le Coin de Mire en 2012, et une augmentation de l'abondance et de la distribution de cette espèce a été notée sur l'île suite lors de cette intervention. La population sur l'île Ronde et le Coin de Mire est estimée à 1818 individus (Cole 2021a).

Gongylomorphus fontenayi est un reptile endémique de Maurice. Il existe deux formes : le scinque macchabé des hautes terres et le scinque à queue orange des basses terres. Le scinque de Macchabé est limité à la région humide des hautes terres du parc national des Gorges de la Rivière Noire dans le sud-ouest de l'île (Cole, 2021b). L'aire de répartition de l'espèce dans le parc national des Gorges de la Rivière Noire est considérée comme en déclin, car elle est principalement limitée à la végétation indigène qui est dégradée par l'invasion de plantes non indigènes, en particulier la goyave *Psidium cattleianum*.

Le scinque à queue orange n'était connu naturellement que sur l'île Plate (2,53 km²) après avoir été découvert en 1995. Bien que le scinque à queue orange soit traité comme une unité de gestion distincte, il n'a pas encore été formellement identifié et est actuellement considéré comme un variant du scinque macchabé (*Gongylomorphus fontenayi*). La population du scinque à queue orange de l'île Plate (estimée à 25,000 individus, a disparu en 2011, 15 mois après que les musaraignes, espèces invasives prédatrices de petits reptiles, furent détectées sur l'île ; Cole, 2021b). Des scinques ont été réintroduits sur le

Coin de Mire (où se trouve l'îlot Gabriel) pour sauvegarder la population et prévenir l'extinction. La population a augmenté considérablement sur le Coin de Mire et l'espèce y est maintenant établie, mais peu de scinques ont été détectés sur l'île Gabriel.

Invertébrés

Quarante espèces de papillons sont recensées à Maurice, dix sont non-résidentes, rares voire éteintes. La trentaine restante comprend des espèces communes rencontrées un peu partout à Maurice. Au total, 25 espèces sont répandues en Afrique et ailleurs, et sept sont propres à Maurice ou aux Mascareignes (Williams 2007). 12 espèces de papillons ont été recensées à Rodrigues, et cinq à Agaléga.

Plusieurs nouvelles espèces d'escargots terrestres ont été décrites il y a une vingtaine d'années (Griffiths et Florens 2004), mais elles sont pour la plupart éteintes. Il y a quelques cas rares où des espèces éteintes d'escargots terrestres auraient été relocalisées (Florens et Baider 2007), bien que les populations de ces espèces soient petites, donc gravement menacées.

Plantes

Une liste rouge préliminaire de l'UICN établie en 2005-2006 pour environ 50% des taxons des plantes supérieures de Maurice a montré que 95,5% des 353 taxons seraient considérés comme menacés, mais ceux-ci comprenaient des espèces et sous-espèces et variétés endémiques des Mascareignes (Atkinson et NTPTC 2007). Lorsque seules les espèces endémiques insulaires sont répertoriées, et en ajoutant des données plus récentes, le pourcentage d'espèces menacées était inférieur à 82 % en 2014 (tableau basé sur Baider et Florens, données inédites). Néanmoins, près de 20% des espèces gravement menacées avaient moins de 10 individus connus à l'état sauvage (17-18 taxons), dont certains n'avaient plus qu'une seule plante. En 2016-2017, dans le cadre du Groupe de spécialistes des plantes des îles Mascareignes (MIPSG) de l'UICN, les plantes endémiques de l'île Maurice ont été réévaluées en collaboration entre le Mauritian Wildlife Foundation (MWF), le National Parks and Conservation Services (NPCS), et le Service forestier et l'herbier de Maurice. Un bilan non publié des travaux est disponible. Celle-ci démontre un déclin des statuts des plantes de Maurice, malgré certaines actions de conservation.

Un taxon indigène qui n'avait pas été vu depuis plus d'un siècle et que l'on croyait éteint a été redécouvert au cours de la dernière décennie, y compris les angiospermes et les fougères. Ils comprennent des espèces en danger critique d'extinction, telles que les Malvacées endémiques, *Trochetia parviflora* (Florens *et al.* 2001), les Pandanacées endémiques, *Pandanus iceryi* et *P. cf. macrostigma* (NWFS 2005), les endémiques, Acanthaceae *Dicliptera falcata* (Florens et Baider, données inédites), les Mascareignes endémiques, Moraceae *Ficus densifolia* (Florens et Baider 2006), les endémiques, Primulaceae *Badula ovalifolia* (Florens *et al.* 2008), *Ixora vaughanii* (Baider et Florens 2011), *Pandanus pyramidalis* et l'orchidée indigène *Nervilia bicarinata* (Baider et Florens 2011), entre autres. De plus, de nouvelles mentions d'espèces indigènes (Roberts *et al.* 2004, Baider *et al.* 2012) et de nouvelles espèces sont découvertes et décrites (Bossier et Guého 2002, Le Péchon *et al.* 2011, Pailler et Baider 2012, Baider et Florens 2013), mais ces dernières sont considérées comme étant en danger critique d'extinction (et peu ou pas en culture). Des enquêtes quantitatives récentes indiquent que le nombre restant d'individus de certaines espèces endémiques est plus élevé qu'on ne le pensait auparavant, bien qu'elles restent en danger critique d'extinction (par exemple *Chasalia grandiflora*, *C. lanceolata* (Baider et Florens, 2011) ou *Pandanus pseudomontanus*, *Elaeocarpus bojeri*, *Tetraxis salicifolia*, etc. (Florens et Baider, données inédites), ou encore le *Roussea simplex*). Dans très peu de cas, l'amélioration des connaissances a amélioré l'état général de conservation, par exemple *Sideroxylon grandiflorum*, Florens et Baider, 2006), y compris

la relocalisation d'espèces que l'on croyait éteintes à l'état sauvage (par exemple *Dombeya mauritiana*).

Le pourcentage d'espèces menacées pour Rodrigues est similaire à celui de Maurice, comme c'était le cas lors du précédent profil d'écosystème (CEPF 2014). Toutefois, proportionnellement, plus d'espèces sont connues pour être éteintes. Contrairement à l'île Maurice, aucune espèce supposée éteinte n'a été redécouverte, principalement parce qu'il n'y a presque aucun vestige de végétation indigène qui n'ait pas été étudié. Par ailleurs, beaucoup de vallées rocheuses (« cascades ») sont dangereuses à étudier et un certain nombre de plantes sont très petites (par exemple *Hypoestes inconspicua*, *H. rodriguesiana* et *Ramphogyne rhynchocarpa*) et serait difficile à détecter. En outre, moins de nouvelles espèces ont été décrites (par exemple *Cynanchum guehoi* (Bossier et Marais 2005)). Le pourcentage d'espèces endémiques avec moins de 10 individus dans la nature est plus élevé (environ 37 %) par rapport à l'île Maurice, qui comprend deux espèces endémiques, *Ramosmania rodriguesii* (Strahm 1989), bien qu'il y ait eu de grands progrès dans la culture et la réintroduction dans les réserves, et *Dombeya rodriguesiana* (Tatayah et al. 2021), connue d'un seul individu en nature et qui ne reproduit pas naturellement.

Certaines des espèces endémiques mauriciennes disparues à l'état sauvage, telles que *Cylindrocline lorencei*, ont été propagées avec succès à l'étranger, en France (Conservatoire Botanique de Brest) et au Royaume-Uni (Royal Botanic Gardens, Kew). Au Conservatoire Botanique de Brest, certains individus ont été rapatriés, mais une réintroduction efficace dans la nature est toujours en cours de tentative. Il en est de même pour *Dombeya rodriguesiana* (Tatayah et al. 2021), qui est en fait « éteinte à l'état sauvage ». En revanche, *Ramosmania heterophylla*, un parent endémique du café de Rodrigues est sur une meilleure trajectoire. Autrefois considérée comme éteinte, l'espèce est maintenant cultivée à Rodrigues et à Maurice, ainsi que dans quelques autres jardins botaniques, dont Kew (Angleterre).

Le Jardin botanique tropical national d'Hawaï compte également un certain nombre d'espèces menacées des deux îles.

5.1.4 Seychelles

Environ 476 espèces terrestres sont considérées comme globalement menacées aux Seychelles (Tableau 24). La liste comprend 61 plantes et 415 animaux.

Tableau 24 : Nombre d'espèces terrestres menacées par catégorie pour chaque groupe taxonomique aux Seychelles (adapté de la Liste rouge de l'UICN 2022-1)

Groupe taxonomique	CR	EN	VU	TOTAL	Éteinte
Plantes	17	13	31	61	2
Invertébrés	76	133	114	323	16
Poissons	7	14	27	48	0
Amphibiens	2	4	0	6	0
Reptiles	2	6	4	12	1
Oiseaux	2	6	11	19	3
Mammifères	1	2	4	7	0
TOTAL	107	178	191	476	22

Au moins 22 espèces endémiques ont disparu depuis 1900, y compris deux plantes vasculaires, seize invertébrés terrestres/d'eau douce (escargots), un reptile (*Pelusios*

seychellensis) et trois oiseaux (*Nesillas aldabrana*, *Zosterops semiflavus* et *Psittacula wardi*). Entre 1 à 3 espèces de reptiles supplémentaires (tortues géantes des Seychelles et crocodiles des îles granitiques) sont connues pour avoir disparu au début du 19^{ème} siècle, ainsi que probablement plusieurs autres espèces d'oiseaux ou de reptiles avant d'avoir pu être décrites, après que les humains et les rats aient colonisé la plupart des îles au 18^{ème} siècle. En outre, six autres espèces de plantes indigènes - dont certaines avec des sous-espèces endémiques aux Seychelles - semblent avoir disparu aux Seychelles (Senterre *et al.* 2013), mais comme elles continuent d'exister dans d'autres endroits, elles ne peuvent pas être considérées comme globalement éteintes.

Quatorze vertébrés sont en danger critique d'extinction, dont notamment: la chauve-souris Emballonure des Seychelles, localement appelée chauve-souris banane (*Coleura seychellensis*), considérée comme la chauve-souris la plus rare au monde (c. 60 ind. ne peut survivre que dans 5-6 grottes entre Mahé et Silhouette) ; la grenouille de Thomasset (*Sooglossus thomasseti*) et la grenouille palmiste des Seychelles (*Sooglossus pipilodryas*), dont les distributions sont restreintes aux sommets de Mahé et/ou de Silhouette. Deux tortues rares décrites comme des formes endémiques (maintenant remises en question par des études génétiques) *Pelusios castanoides intergularis* et *P. subniger parietalis* ont parfois été désignées comme étant en danger critique d'extinction, mais uniquement au niveau des sous-espèces.

Il existe environ 76 CR d'invertébrés terrestres et d'eau douce connus à ce jour, un minimum, sachant que de nombreuses espèces d'invertébrés sont encore à découvrir, parmi lesquels plusieurs escargots endémiques : *Pachnodus oxoniensis*, *Conturbatia crenata*, *Dupontia levensonia*, *Glabrennea silhouettensis* et *G. thomassetti*. Sur Aldabra, l'escargot endémique *Rachistia aldabrae*, déclaré éteint en 2007, car introuvable depuis environ un siècle, a été redécouvert en 2015 (SIF, com. pers.). On trouve également un grand nombre d'espèces CR (17) dans les végétaux : Bois méduse (*Medusagyne oppositifolia*) ou Bois de fer (*Vateriopsis sechellarum*), dont on ne connaît qu'une poignée d'arbres adultes, Bois citron (*Rothmania annae*), présent uniquement sur Aride à l'état sauvage, deux types de Bois banane / Bois papaye (*Gastonia sechellarum* var. *contracta/curiosae*), la Balsamine sauvage (*Impatiens gordonii*), Bois maré petite feuille (*Drypetes reseleyi*), etc.

Les espèces en danger d'extinction comprennent :

- - 2 oiseaux endémiques des Seychelles : le Shama des Seychelles (*Copsychus sechellarum*) avec environ 350 individus dans 5 îles et en augmentation, et le Foudia aldabrana ;
- - 2 espèces endémiques à l'ouest de l'océan Indien : le Crabier blanc (*Ardeola idae*) et l'Ibis malgache (*Threskiornis bernieri*) ;
- cinq reptiles endémiques : le caméléon des Seychelles (*Archaius tigris*) (Mahé et Praslin), plus une nouvelle espèce de *Archaius* récemment identifiée de Praslin (Raxworthy *et al.*, en préparation), le serpent-loup des Seychelles (*Lycognathophis seychellensis*), le serpent domestique des Seychelles (*Lamprophis geometricus*), et les Scinques fouisseurs de Vesey-fitzgerald et de Brauer (*Janetaescincus veseyfitzgeraldi* et *J. braueri*) ;
- ainsi que 4 amphibiens endémiques : la grenouille de Gardiner (*Sechellophryne gardinieri*), la grenouille des Seychelles (*S. sechellensis*), le Cécilien de Mahé (*Grandisonia brevis*) et le Cécilien noire de Cooper (*Praslinia cooperi*).

Au total, 133 invertébrés terrestres et d'eau douce menacés comprennent des espèces telles que les escargots endémiques *Stylodonta studeriana* et *Pachnodus fregatensis*, le papillon *Euploea mitra* ou la demoiselle *Allolestes maclachlani*.

Les plantes vasculaires menacées (13) comprennent les emblématiques Bilembi maron (*Colea seychellarum*), Manglier de grand bois (*Glionetia sericea*) et le Coco-de-mer (*Lodoicea maldivica*).

Les espèces vulnérables comprennent :

- une chauve-souris *Mops pusillus* ;
- onze espèces d'oiseaux : le Tchitrec des Seychelles (*Terpsiphone corvina*) avec 350-506 individus (2020) sur l'île de La Digue, 84 oiseaux en 2019 sur l'île Denis suite à une introduction en 2008, et 26 oiseaux réintroduits en 2018 sur l'île Curieuse ; le Crécerelle des Seychelles (*Falco araea*) (env. 430 couples), la Salangane des Seychelles (*Aerodramus elaphrus*) (seulement 3 grottes de reproduction connues), le Zostérops des Seychelles (*Zosterops modestus*) (env. 500-600 individus sur 4 îles), plus le Perroquet noir des Seychelles (*Coracopsis barklyi*), 500-900 individus dans une seule île (Reuleux *et al.* 2013) ;
- quatre reptiles : la Tortue géante d'Aldabra (*Geochelone aldabrensis*) (environ 100 000 individus sur Aldabra, plus de nombreuses petites populations transférées et toutes menacées par le changement climatique), le scinque de Wright (*Trachylepis wrightii*), la Tortue Luth (*Dermochelys coriacea*) et le *Cryptoblepharus aldabrae*.

Les 114 invertébrés vulnérables comprennent des espèces d'escargots comme *Stylodonta unidentata*, *Pachnodus praslinus*, et *Silhouettia silhouettae*. Cependant, le manque de données (abondance, tendances) limite considérablement la possibilité de faire des évaluations de la Liste rouge des données pour les invertébrés, et il est probable que la liste des invertébrés menacés serait beaucoup plus longue si davantage d'enquêtes et de travaux taxonomiques pouvaient être menés.

Les 31 plantes vasculaires vulnérables comprennent notamment trois palmiers endémiques, ainsi que des espèces endémiques rares comme les Bois banane (*Gastonia crassa*), Bois cateau (*Brexia madagascariensis*), Bois dur blanc (*Canthium carinatum*), Bois couleuvre (*Psychotria pervillei*), Bois dur bleu (*Tarenna sechellensis*), Bois cafoul trois feuilles (*Allophyllus sechellensis*), Vacoa de rivière (*Pandanus balfouri*), etc.

La Rousserole des Seychelles (*Acrocephalus sechellensis*), plus de 3000 individus dans 5 îles, autrefois en danger critique d'extinction avec seulement 29 oiseaux survivants sur l'île Cousin, a été progressivement déclassée et est maintenant considérée comme quasi menacée (NT). De même, le Fody des Seychelles, avec une population de plus de 2300 individus dans 5 îles, a également été déclassé de VU et est maintenant NT¹⁴.

Enfin, un total minimum de 131 espèces marines sont considérées comme globalement menacées aux Seychelles, selon la base de données de la liste rouge de l'UICN 2022. Elle comprend 97 espèces vulnérables, 26 espèces en danger et 8 espèces en danger critique d'extinction. La majorité de ces espèces menacées sont des coraux (60 sp., tous VU, sauf 2 EN), 48 poissons, dont 17 requins (3 EN, 4 CR et 10 VU), neuf oursins (5 VU et 4 EN), quatre mammifères marins dont trois baleines (2 VU et 1 EN) et un Sirénien (VU), et trois tortues marines (1 CR, 1 EN et 1 VU). Cependant, ces statistiques nécessitent une mise à jour. En effet, des recherches supplémentaires sont nécessaires pour dresser une liste

14 Remarque : Un nombre supplémentaire d'espèces a été pris en considération pour identifier les ZCB et ces espèces sont nommées « espèces, dont la conservation est préoccupante » par Senterre *et al.* (2013). Sur un total de 1045 espèces préoccupantes classées dans diverses catégories de rareté, la plupart sont endémiques aux Seychelles (73 %). Les espèces considérées comme « rares » (618 espèces) représentent 59 % de toutes les espèces répertoriées préoccupantes et 18 % du nombre total estimé d'espèces indigènes parmi les groupes inclus dans l'étude ZCB. Parmi ces espèces rares, 488 (80 %) sont endémiques et 60 (10 %) sont fortement menacées (catégories UICN EX, CR, EN).

complète de la biodiversité marine menacée des Seychelles, car il n'existe actuellement aucun recueil faisant autorité. Les formats des moteurs de recherche existants ne permettent pas ce type de recherche géographique ciblé et les documents/rapports de recherche sont conservés dans diverses agences, souvent à l'étranger.

5.2 Objectifs liés aux sites

De nombreuses espèces sont mieux conservées grâce à la protection d'un réseau de sites où elles se trouvent. Pour le CEPF, les objectifs liés aux sites sont définis comme des zones clés pour la biodiversité (ZCB) : des sites qui contribuent de manière significative à la persistance mondiale de la biodiversité. Les ZCB sont identifiées pour des éléments individuels de la biodiversité, tels que des espèces ou des écosystèmes menacés à l'échelle mondiale. Plusieurs approches ont été utilisées par les organisations de conservation pour identifier ces sites, et celles-ci ont été regroupées en une seule méthodologie par l'UICN, ce qui a abouti au *Standard mondial pour l'identification des zones clés pour la biodiversité* (UICN 2016). Cependant, la plupart des ZCB du hotspot MADIO ont été identifiées avant l'adoption de cet standard mondial.

Tableau 25 : Répartition par pays des Zones Clés pour la Biodiversité (ZCB) du hotspot MADIO

	Madagascar	Comores	Maurice	Seychelles	TOTAL
Nombre actualisé des ZCB	235	20	17	57	329
Superficie terrestre (ha)	6 872 323	36 500	37 853,4	192 838,2	7 139 514,6
Superficie marine (ha)	2 285 924	149 452,9	43 793,7	11 779,8	2 490 950,4
Superficie totale (ha)	9 158 307	185 952,9	81 647,1	204 617,9	9 630 524,9

Au total, en 2022, 329 ZCB ont été identifiées dans le hotspot de Madagascar et des îles de l'océan Indien, couvrant une superficie combinée de 9,6 millions d'hectares (Tableau 25). Cette zone comprend 7,1 millions d'hectares d'écosystèmes terrestres et d'eau douce plus 2,5 millions d'hectares d'écosystèmes marins. Le pays avec le plus de ZCB est Madagascar, qui représente 71% du nombre total et 95 % de la superficie totale.

5.2.1 Madagascar

Zones Clés pour la Biodiversité à Madagascar

En 2014, les critères d'identification des 212 ZCB avaient varié d'une institution à l'autre et d'un projet ou d'une initiative à l'autre. Le manque d'harmonie entre les différentes approches a rendu parfois difficile l'appréciation de l'objectivité, de la transparence et de la rigueur dans leur identification. Ainsi, au niveau de l'UICN, une norme ZCB a été élaborée et publiée en 2016, afin de consolider les critères et la méthodologie d'identification des zones clés pour la biodiversité, en tant que sites qui contribuent de manière significative à la persistance mondiale de la biodiversité.

En 2018, la première application de cette norme à Madagascar a été réalisée sur les écosystèmes d'eau douce sous l'égide du Département des eaux douces de l'UICN avec des partenaires-experts locaux et internationaux. L'exercice a abouti à l'identification de 23 nouvelles ZCB d'eaux douces importantes pour les systèmes fluviaux, lacustres et humides (Figure 3). La plupart d'entre eux se trouvent dans l'écorégion d'eau douce du nord-ouest et

dans les hautes terres de l'est de Madagascar qui comprennent des moyens de subsistance, selon la résilience de l'Atlas de Madagascar (CI, 2014).

À Madagascar, toutes les aires protégées sont des ZCB. Le nombre de ZCB dans la présente analyse est de 235 : 212 originaux et 23 supplémentaires (Tableau 27 ; Figure 4).

Sites AZE (Alliance for Zero Extinction) pour Madagascar

Initiée en 2005 par des organisations de conservation, l'Alliance for Zero Extinction (AZE) est une initiative au niveau mondial qui vise à identifier et protéger des sites qui sont les derniers refuges restants d'une ou plusieurs espèces En Danger (EN) ou En Danger Critique d'Extinction (CR)" (<https://zeroextinction.org/>).

Madagascar compte actuellement 55 sites AZE confirmés et 13 sites candidats (où le statut de site AZE a été proposé lors des consultations du projet, généralement en relation avec des taxons non évalués de manière exhaustive ; Figure 5). Parmi ces sites AZE déjà confirmés, deux sites ont une protection partielle (seulement une partie incluse dans les aires protégées) et sept n'ont pas de gestionnaire (Tableau 26). Ces sites sont menacés par l'exploitation forestière, minière, pétrolière et les projets de développement national.

Tableau 26 : Conservation dans sites AZE à Madagascar

Sites	Nombre de sites	Avec des actions de conservation	Sans action de conservation
Confirmés	55	48	7
Candidats	13	6	7
Total	68	54	14

Parmi les sites candidats, six ont déjà un statut de protection et des actions de conservation sont en cours. En 2018, des actions de conservation ont été initiées et développées sur les sites de démonstration, la forêt de Tsitongambarika. En outre, au cours de cette mise à jour du profil d'écosystème, les sites AZE ont été superposés aux ZCB. Selon les données disponibles, 57 ZCB chevauchent des AZE, dont 10 sont des ZCB d'eau douce identifiées en 2018.

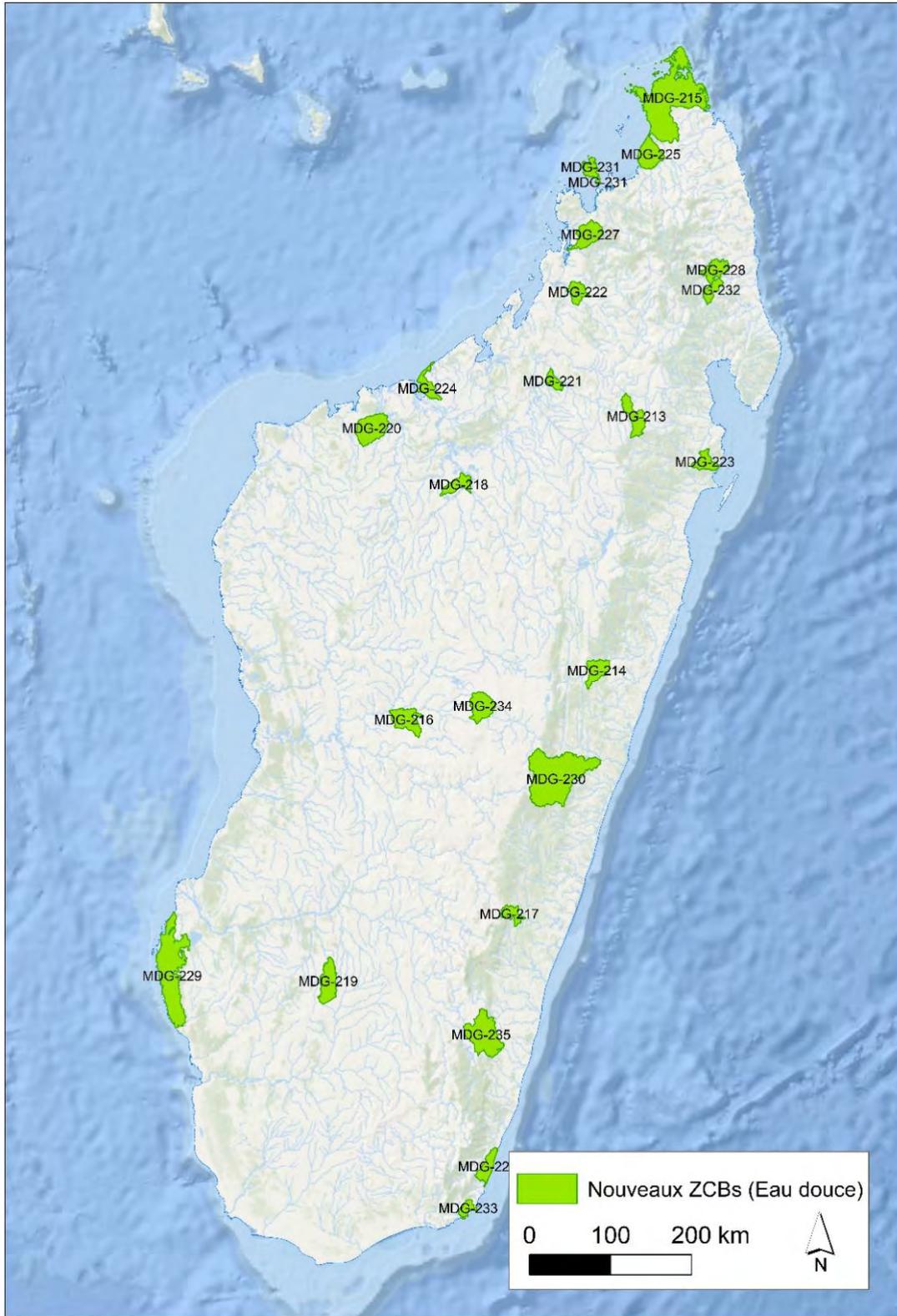


Figure 3 : Les nouvelles ZCB (Zones humides) de Madagascar

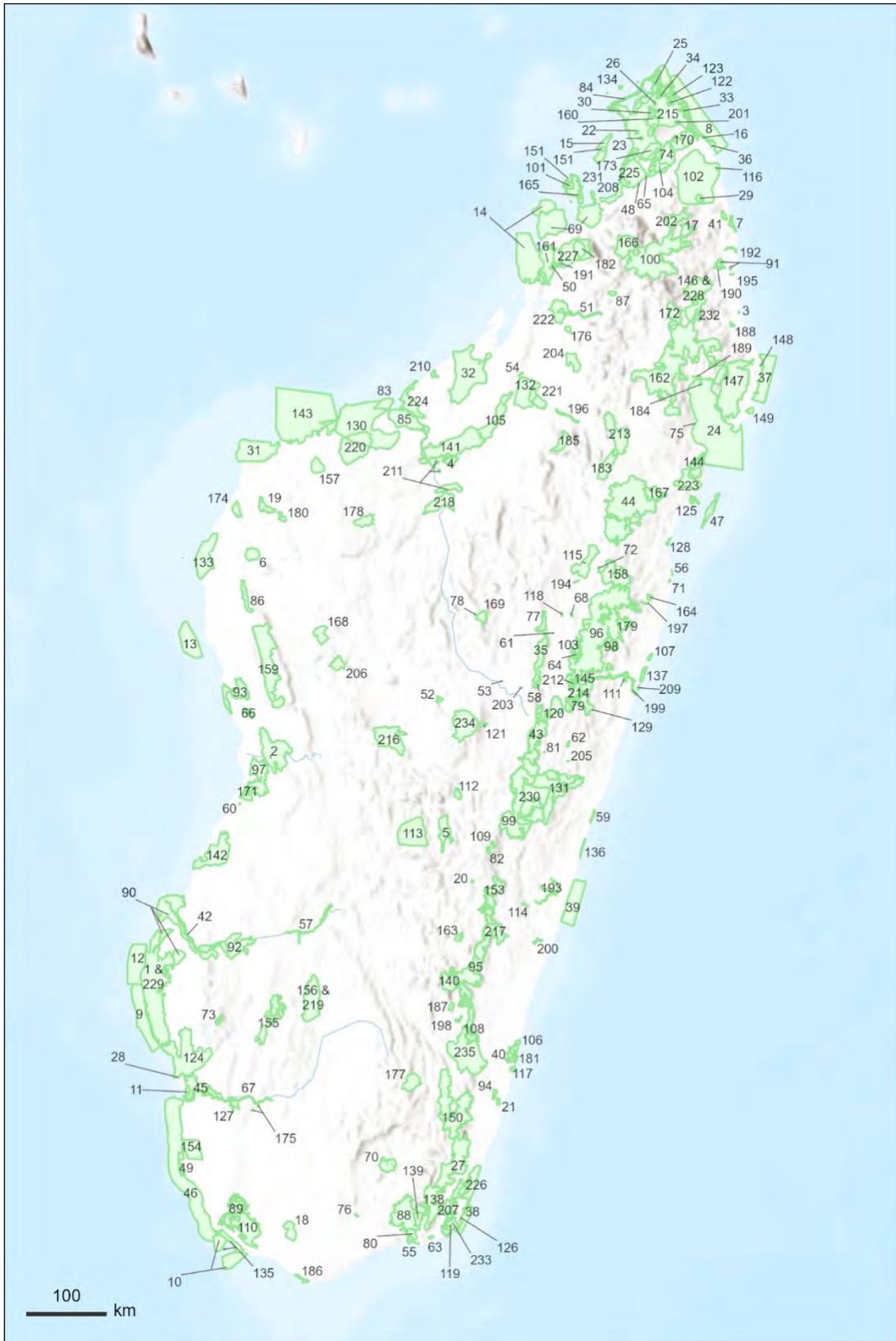


Figure 4 : Les 235 ZCB de Madagascar mises à jour en 2022

Tableau 27 : Liste des 235 Zones Clés pour la Biodiversité à Madagascar (2022)

ZCB/KBA ID#	ZCB (nom Français)	KBA (nom Anglais)
MDG-1	Parc National de Mikea	Mikea National Park
MDG-2	Ambalibe Menabe	Ambalibe Menabe
MDG-3	Ambanitampana (Antsiranana)	Ambanitampana (Antsiranana)
MDG-4	Ambato-Boeny	Ambato-Boeny
MDG-5	Ambatofinandrahana	Ambatofinandrahana
MDG-6	Ambereny	Ambereny
MDG-7	Ambondrobo (Vohémar)	Ambondrobo (Vohemar)
MDG-8	Baie d'Ambodivahibe	Ambodivahibe Bay
MDG-9	Baie de Salary	Salary Bay
MDG-10	Nosy Ve Androka	Nosy Ve Androka
MDG-11	Tsinjoriake-Andatabo	Tsinjoriake-Andatabo
MDG-12	Velondriake	Velondriake
MDG-13	Iles Barren	Barren Islands
MDG-14	Iranja-Ankazoberavina-Baie des Russes	Iranja-Ankazoberavina-Russian Bay
MDG-15	Archipel Mitsio	Mitsio Archipelago
MDG-16	Ambompofofy	Ambompofofy
MDG-17	Andravory (Andrafainkona)	Andravory (Andrafainkona)
MDG-18	Anena (Beloha)	Anena (Beloha)
MDG-19	Angodoka-Ambakoa (Besalampy)	Angodoka-Ambakoa (Besalampy)
MDG-20	Ankafina (Ambohimahaso)	Ankafina (Ambohimahaso)
MDG-21	Ankarabolava-Agnakatriky	Ankarabolava-Agnakatriky
MDG-22	Antanifotsy Nord (Diana)	Antanifotsy North (Diana)
MDG-23	Antanifotsy Sud (Diana)	Antanifotsy South (Diana)
MDG-24	Baie d'Antongil	Antongil Bay
MDG-25	Baie de Diego	Diego Bay

ZCB/KBA ID#	ZCB (nom Français)	KBA (nom Anglais)
MDG-26	Parc National de Montagne d'Ambre - Parcelle II	Montagne d'Ambre National Park - Section II
MDG-27	Beampingaratsy (Corridor Midongy du Sud-Andohahela)	Beampingaratsy (South Midongy-Andohahela Corridor)
MDG-28	Belalanda	Belalanda
MDG-29	Bobakindro (Salafaina)	Bobakindro (Salafaina)
MDG-30	Cap d'Ambre	Cap d'Ambre
MDG-31	Cap Saint André	Cap Saint André
MDG-32	Complexe de la Baie de Mahajamba - Anjavavy	Mahajamba Bay - Anjavavy Complex
MDG-33	Complexe de la Baie de Rigny (Antsiranana)	Rigny Bay Complex (Antsiranana)
MDG-34	Complexe des Trois baies	Three Bays Complex
MDG-35	Corridor Anjozorobe Angavo-Tsinjoarivo	Anjozorobe-Angavo-Tsinjoarivo Corridor
MDG-36	Zone Côtière Est d'Antsiranana	Coastal Area East of Antsiranana
MDG-37	Zone Côtière Antalaha-Mahavelona	Coastal Area Antalaha-Mahavelona
MDG-38	Zone Côtière de Lokaro	Lokaro Coastal Area
MDG-39	Côte de Mananjary	Mananjary Coast
MDG-40	Efatsy (Farafangana)	Efatsy (Farafangana)
MDG-41	Fanambana (Vohémar)	Fanambana (Vohemar)
MDG-42	Rivière Mangoky	Mangoky River
MDG-43	Forêt Classée Onive	Onive Classified Forest
MDG-44	Forêt Classée Bidia-Bezavona	Bidia-Bezavona Classified Forest
MDG-45	Forêt Saint Augustin	Saint Augustin Forest
MDG-46	Grand Récif de Toliary	Toliary Great Reef
MDG-47	Ile Sainte Marie (Ambohidena)	Sainte-Marie Island (Ambohidena)
MDG-48	Ilevika (Matsaborilava)	Ilevika (Matsaborilava)
MDG-49	Ouest Itampolo - Mahafaly	West Itampolo - Mahafaly

ZCB/KBA ID#	ZCB (nom Francais)	KBA (nom Anglais)
MDG-50	Lac Andranomalaza (Maromandia)	Lake Andranomalaza (Maromandia)
MDG-51	Lac Andrapongy et Rivière Anjingo	Lake Andrapongy and Anjingo River
MDG-52	Lac Itasy	Lake Itasy
MDG-53	Lac Tsarasaotra	Lake Tsarasaotra
MDG-54	Lac Tseny	Lake Tseny
MDG-55	Lacs Anony et Erombo	Lakes Anony and Erombo
MDG-56	Mahatsara (Mahambo Foulpointe)	Mahatsara (Mahambo Foulpointe)
MDG-57	Makay	Makay
MDG-58	Mandraka	Mandraka
MDG-59	Nankinana (Ambodibonara-Masomeloka)	Nankinana (Ambodibonara-Masomeloka)
MDG-60	Allée des Baobabs	Avenue of the Baobabs
MDG-61	Ambakoana/Analabe	Ambakoana/Analabe
MDG-62	Ambatofotsy (Anosibe An'Ala)	Ambatofotsy (Anosibe An'Ala)
MDG-63	Réserve Spéciale d'Ambatotsirongorongo	Special Reserve of Ambatotsirongorongo
MDG-64	Ambohidray	Ambohidray
MDG-65	Ambohipiraka	Ambohipiraka
MDG-66	Ambondrombe (Belo sur Tsiribihina)	Ambondrombe (Belo on Tsiribihina)
MDG-67	Amoron'i Onilahy et Rivière Onilahy	Amoron'i Onilahy and Onilahy River
MDG-68	Ampananganandehibe-Beasina (Andilantoby)	Ampananganandehibe-Beasina (Andilantoby)
MDG-69	Ampasindava/Baie de Rigny (Est)	Ampasindava/Rigny Bay (East)
MDG-70	Vohidava-Betsimalaho (Anosy)	Vohidava-Betsimalaho (Anosy)
MDG-71	Réserve Spéciale d'Analalava	Analalava Special Reserve
MDG-72	Analalava-Analabe-Betanantanana (Ambatosoratra)	Analalava-Analabe-Betanantanana (Ambatosoratra)

ZCB/KBA ID#	ZCB (nom Francais)	KBA (nom Anglais)
MDG-73	Analavelona	Analavelona
MDG-74	Paysage Harmonieux Protégé d'Andrafiarena Andavakoera	Protected Harmonious Landscape of Andrafiarena Andavakoera
MDG-75	Andreba	Andreba
MDG-76	Angavo Androy	Angavo Androy
MDG-77	Complexe Anjzorobe - Angavo	Anjzorobe - Angavo Complex
MDG-78	Ankafobe	Ankafobe
MDG-79	Ankeniheny-Lakato	Ankeniheny-Lakato
MDG-80	Paysage Harmonieux Protégé d'Ankodida	Protected Harmonious Landscape of Ankodida
MDG-81	Ankorabe (Antadonkomby)	Ankorabe (Antadonkomby)
MDG-82	Antoetra Ampadirana (Fohisokina)	Antoetra Ampadirana (Fohisokina)
MDG-83	Antrema	Antrema
MDG-84	Archipel Cap Anorontany	Cap Anorontany Archipelago
MDG-85	Aire Protégée de Bombetoka Beloboka et Zones humides Marovoay (Rivières Betsiboka-Tsiribihina)	Bombetoka Beloboka Protected Area and Marovoay Wetlands (Betsiboka-Tsiribihina Rivers)
MDG-86	Paysage Harmonieux Protégé de Beanka	Protected Harmonious Landscape of Beanka
MDG-87	Bemanevika (Zones humides Ankaizina)	Bemanevika (Ankaizina wetlands)
MDG-88	Complexe d'Ifotaky	Ifotaky Complex
MDG-89	Complexe Forestier du Plateau Mahafaly	Mahafaly Plateau Forest Complex
MDG-90	Complexe du Lac Ihotry - Delta Mangoky	Lake Ihotry - Mangoky Delta Complex
MDG-91	Complexe de Makirovana-Ambatobiribiry-Anjombolava-Tsihomanaomby	Makirovana-Ambatobiribiry-Anjombolava-Tsihomanaomby Complex
MDG-92	Complexe Forestier de Mangoky-Ankazoabo	Mangoky-Ankazoabo Complex

ZCB/KBA ID#	ZCB (nom Francais)	KBA (nom Anglais)
MDG-93	Complexe Zone Humide de Manambolomaty - Forêt Classée de Tsimembo - Zone Humide de Bemamba	Manambolomaty Wetland - Tsimembo Classified Forest - Bemamba Wetland Complex
MDG-94	Complexe de Vohipaho	Vohipaho Complex
MDG-95	Corridor Ambositra-Vondrozo	Ambositra-Vondrozo Corridor
MDG-96	Ankeniheny-Zahamena	Ankeniheny-Zahamena Corridor
MDG-97	Corridor Menabe-Antimena/Kirindy-Ambadira/Haute Tsiribihana et Tsiribihana	Corridor Menabe-Antimena/Kirindy-Ambadira/Upper Tsiribihana and Tsiribihana
MDG-98	Corridor Forestier Analamay-Mantadia	Analamay-Mantadia Forest Corridor
MDG-99	Corridor Forestier de Fandriana - Parc National de Marolambo	Forest Corridor Fandriana - Marolambo National Park
MDG-100	Corridor Tsaratanàna-Marojejy	Tsaratanana-Marojejy Corridor
MDG-101	Cratère de Nosy Be (Lac Mont Passot)	Nosy Be Crater (Lake Mont Passot)
MDG-102	Daraina-Loky Manambato	Daraina-Loky Manambato
MDG-103	Fierenana	Fierenana
MDG-104	Forêt Classée Andavakoera du Paysage Harmonieux Protégé d'Andrafiarena-Andavakoera	Andavakoera Classified Forest of the Protected Harmonious Landscape of Andrafiarena-Andavakoera
MDG-105	Paysage Harmonieux Protégé du Corridor Forestier Bongolava	Protected Harmonious Landscape of the Bongolava Forest Corridor
MDG-106	Forêt classée Manombo	Manombo Classified Forest
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Vohibola Classified Forest
MDG-108	Forêt classée Vondrozo et extension (Sud du Paysage Harmonieux Protégé du Corridor Forestier Ambositra-Vondrozo)	Vondrozo Classified Forest and Extension (South of the Protected Harmonious Landscape of Ambositra-Vondrozo Forest Corridor)
MDG-109	Forêt classée Zafimaniry	Zafimaniry Classified Forest
MDG-110	Forêt Menarandra/Vohidefo	Menarandra Forest/Vohidefo

ZCB/KBA ID#	ZCB (nom Francais)	KBA (nom Anglais)
MDG-111	Forêt Sahafina (Anivorano-Brickaville)	Sahafina Forest (Anivorano-Brickaville)
MDG-112	Paysage Harmonieux Protégé du Massif d'Ibity	Protected Harmonious Landscape of the Ibity Massif
MDG-113	Paysage Harmonieux Protégé du Massif d'Itremo et corridor	Protected Harmonious Landscape of the Itremo Massif and corridor
MDG-114	Kianjavato	Kianjavato
MDG-115	Paysage Harmonieux Protégé du Lac Alaotra	Protected Harmonious Landscape of the Lake Alaotra
MDG-116	Lac Sahaka/Analabe	Lake Sahaka/Analabe
MDG-117	Agnalazaha	Agnalazaha
MDG-118	Mahialambo	Mahialambo
MDG-119	Mandena	Mandena
MDG-120	Mangabe-Ranomena-Sahasarotra	Mangabe-Ranomena-Sahasarotra
MDG-121	Manjakatempo-Ankaratra	Manjakatempo-Ankaratra
MDG-122	Montagne des Français	Montagne des Français
MDG-123	Forêt Oronjia	Oronjia Forest
MDG-124	Aire Protégée de Ranobe PK32	Ranobe PK32 Protected Area
MDG-125	Pointe à Larrée (incl. Réserve Spéciale)	Pointe à Larrée (incl. Special Reserve)
MDG-126	Sainte Luce/Ambato Atsinanana	Sainte Luce/Ambato Atsinanana
MDG-127	Sept Lacs	Seven Lakes
MDG-128	Tampolo (Incl. Paysage Harmonieux Protégé de la Réserve de Tampolo)	Tampolo (Incl. Protected Harmonious Landscape of the Tampolo Reserve)
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)
MDG-130	Zones Humides Mahavavy - Kinkony	Mahavavy - Kinkony Wetlands
MDG-131	Zones Humides Nosivolo	Nosivolo Wetlands
MDG-132	Zones humides Port-Bergé	Port-Bergé Wetlands
MDG-133	Zones humides Tambohorano	Tambohorano Wetlands

ZCB/KBA ID#	ZCB (nom Francais)	KBA (nom Anglais)
MDG-134	Nosy Foty	Nosy Foty
MDG-135	Zones Humides Côte Sud-Ouest et Nosy Manitse	Southwestern Coastal Wetlands and Nosy Manitse
MDG-136	Nosy Varika	Nosy Varika
MDG-137	Nord Pangalane	North Pangalane
MDG-138	Parc National Andohahela Parcel I	Andohahela National Park - Section I
MDG-139	Parc National Andohahela Parcel II	Andohahela National Park - Section II
MDG-140	Parc National d'Andringitra	Andringitra National Park
MDG-141	Parc National d'Ankarafantsika	Ankarafantsika National Park
MDG-142	Parc National de Kirindy Mité et Extension	Kirindy Mite National Park and Extension
MDG-143	Parc National de Baie de Baly et Extension	Baly Bay National Park and Extension
MDG-144	Parc National de Mananara-Nord	Mananara-North National Park
MDG-145	Parc National d'Analamazaotra	Analamazaotra National Park
MDG-146	Parc National de Marojejy	Marojejy National Park
MDG-147	Parc National de Masoala	Masoala National Park
MDG-148	Parc National de Masoala - Parcelle II	Masoala National Park - Section II
MDG-149	Parc National de Masoala - Parcelle III	Masoala National Park - Section III
MDG-150	Parc National de Midongy Sud	Midongy South National Park
MDG-151	Nosy Mitsio	Nosy Mitsio
MDG-152	Nosy Be and Satellites (Parc National de Nosy Tanihely)	Nosy Be and Satellites Islands (Nosy Tanihely National Park)
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Ranomafana National Park
MDG-154	Parc National de Tsimanampetsotse	Tsimanampetsotse National Park
MDG-155	Parc National de Zombitse-Vohibasia et Extension	Zombitse-Vohibasia National Park and extension
MDG-156	Parc National d'Isalo	Isalo National Park

ZCB/KBA ID#	ZCB (nom Francais)	KBA (nom Anglais)
MDG-157	Parc National Tsingy de Namoroka	Tsingy de Namoroka National Park
MDG-158	Parc National de Zahamena	Zahamena National Park
MDG-159	Parc National de Tsingy de Bemaraha	Tsingy de Bemaraha National Park
MDG-160	Parc National de Montagne d'Ambre - Parcelle I	Montagne d'Ambre National Park - Section I
MDG-161	Zones humides Baie Sahamalaza	Sahamalaza Bay Wetlands
MDG-162	Parc Naturel de Makira	Makira Natural Park
MDG-163	Anja Reserve communautaire	Anja Community Reserve
MDG-164	Réserve Naturelle Intégrale de Betampona	Betampona Strict Nature Reserve
MDG-165	Parc National de Lokobe	Lokobe National Park
MDG-166	Réserve Naturelle Intégrale de Tsaratanàna (hors extensions)	Integral Natural Reserve of Tsaratanàna (excluding extensions)
MDG-167	Réserve Spéciale d'Ambatovaky	Ambatovaky Special Reserve
MDG-168	Réserve Spéciale d'Ambohijanahary	Ambohijanahary Special Reserve
MDG-169	Réserve Spéciale d'Ambohitantely et extention	Ambohitantely Special Reserve and Extension
MDG-170	Réserve Spéciale d'Analamerana	Analamerana Special Reserve
MDG-171	Réserve Spéciale d'Andranomena	Andranomena Special Reserve
MDG-172	Réserve Spéciale d'Anjanaharibe-Sud	South Anjanaharibe Special Reserve
MDG-173	Réserve Spéciale d'Ankarana	Ankarana Special Reserve
MDG-174	Réserve Spéciale de Bemarivo	Bemarivo Special Reserve
MDG-175	Réserve Spéciale de Beza - Mahafaly	Beza-Mahafaly Special Reserve
MDG-176	Réserve Spéciale de Bora	Bora Special Reserve
MDG-177	Réserve Spéciale de Kalambatritra	Kalambatritra Special Reserve

ZCB/KBA ID#	ZCB (nom Francais)	KBA (nom Anglais)
MDG-178	Réserve Spéciale de Kasijy	Kasijy Special Reserve
MDG-179	Réserve Spéciale de Mangerivola	Mangerivola Special Reserve
MDG-180	Réserve Spéciale de Maningoza	Maningoza Special Reserve
MDG-181	Réserve Spéciale de Manombo	Manombo Special Reserve
MDG-182	Réserve Spéciale de Manongarivo	Manongarivo Special Reserve
MDG-183	Réserve Spéciale de Marotandrano	Marotandrano Special Reserve
MDG-184	Île Principale du Parc National de Nosy Mangabe	Main Island of Nosy Mangabe National Park
MDG-185	Réserve Spéciale de Tampoketsa-Analamaitso	Tampoketsa-Analamaitso Special Reserve
MDG-186	Réserve Spéciale de Cap Sainte Marie et Extension	Cap Sainte Marie Special Reserve and Extension
MDG-187	Réserve Spéciale du Pic d'Ivohibe	Pic d'Ivohibe Special Reserve
MDG-188	Rivière Ankavia-Ankavanana (Antalaha)	Ankavia-Ankavanana River (Antalaha)
MDG-189	Rivière Antainambalana-Andranofotsy (Maroantsetra)	Antainambalana-Andranofotsy River (Maroantsetra)
MDG-190	Rivière Bemarivo	Bemarivo River
MDG-191	Rivière Maevarano	Maevarano River
MDG-192	Rivière Mahanara	Mahanara River
MDG-193	Rivière Mananjary	Mananjary River
MDG-194	Rivière Mangarahara-Amboabo	Mangarahara-Amboabo River
MDG-195	Rivière Sambava	Sambava River
MDG-196	Rivière Sofia	Sofia River
MDG-197	Rivière Ivoloïna	Ivoloïna River
MDG-198	Rivière Mananara Sud	Mananara South River
MDG-199	Rivières Mangoro-Rianila	Mangoro-Rianila Rivers
MDG-200	Rivière Namorona-Faraony	Namorona-Faraony River

ZCB/KBA ID#	ZCB (nom Francais)	KBA (nom Anglais)
MDG-201	Sahafary (Andranomena Antsiranana)	Sahafary (Andranomena Antsiranana)
MDG-202	Sorata	Sorata
MDG-203	Station Forestière Angavokely	Angavokely Forest Station
MDG-204	Station Forestière Anjiamangirana	Anjiamangirana Forest Station
MDG-205	Tarzanville (Moramanga)	Tarzanville (Moramanga)
MDG-206	Tsinjoarivo	Tsinjoarivo
MDG-207	Tsitongambarika	Tsitongambarika
MDG-208	Zones humides Ambavanankarana	Ambavanankarana Wetlands
MDG-209	Zones humides Ambila-Lemaintso	Ambila-Lemaintso Wetlands
MDG-210	Zones humides Ankobohobo	Ankobohobo Wetlands
MDG-211	Zones humides Mahevatanana-Ambato-Boeni	Maevatanana-Ambato-Boeny Wetlands
MDG-212	Zones Humides de Torotorofotsy	Torotorofotsy Wetlands
MDG 213	Bassin versant d'Amboabo	Amboabo Catchment
MDG 214	Andasibe	Andasibe
MDG 215	Antsiranana	Antsiranana
MDG 216	Rivière Mahajilo	Mahajilo River
MDG 217	Sources Faraony	Faraony Headwaters
MDG 218	Lacs Ikopa	Ikopa Lakes
MDG 219	Parc National d'Isalo (Eau Douce)	Isalo National Park (Freshwater)
MDG 220	Lac Kinkony	Kinkony Lake
MDG 221	Bassin du Lac Tseny	Lake Tseny Basin
MDG 222	Basse d'Ankofia (Baie de Loza)*	Lower Ankofia (Loza Bay)*
MDG 223	Basse d'Anove	Lower Anove
MDG 224	Zone Côtière de Mahajanga	Mahajanga Coastal Zone

ZCB/KBA ID#	ZCB (nom Francais)	KBA (nom Anglais)
MDG 225	Delta de Mahavavy	Mahavavy Delta
MDG 226	Manambato Sud	Manambato South
MDG 227	Bassin Versant de Manongarivo	Manongarivo Catchment
MDG 228	Parc National de Marojejy (Eau Douce)	Marojejy National Park (Freshwater)
MDG 229	Parc National de Mikea (Eau Douce)	Mikea National Park (Freshwater)
MDG 230	Site Ramsar de la Rivière Nosivolo et affluents	Nosivolo River and Tributaries Ramsar Site
MDG 231	Groupe des Îles de Nosy Be	Nosy Be Islands Group
MDG 232	Sud de la Haute Rivière Lokoho	Southern Upper Lokoho River
MDG 233	Tolagnaro	Tolagnaro
MDG 234	Haute Rivière Kitsamby	Upper Kitsamby River
MDG 235	Haute Rivière Mananara	Upper Mananara River

Remarque : * = Il existe un chevauchement de 100 % entre la ZCB d'eau douce du Bas d'Ankofia et la ZCB terrestre de la Baie de Loza ; ainsi, les deux sites ont été combinés en un seul KBA.

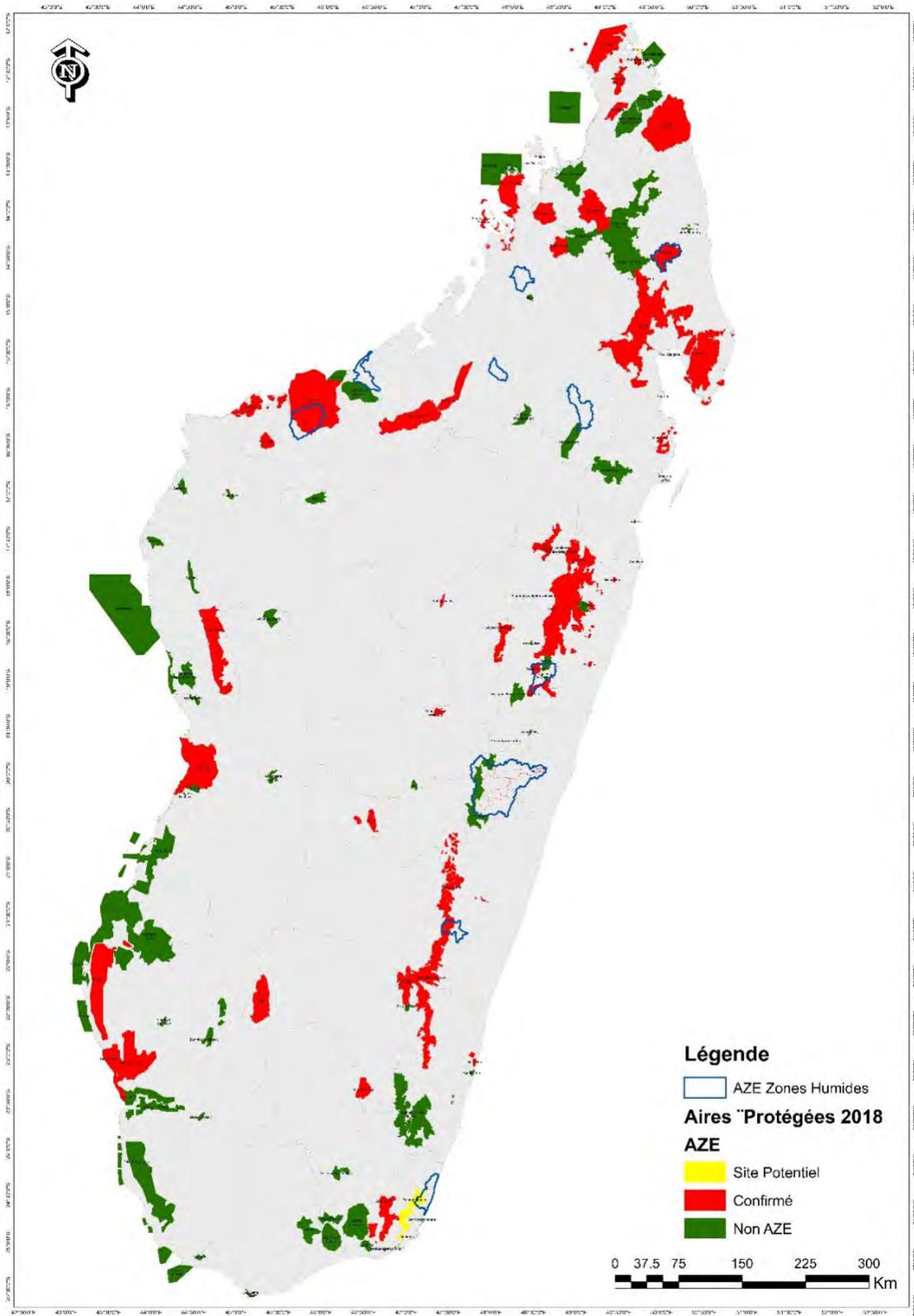


Figure 5 : Sites AZE à Madagascar

Zones importantes pour les mammifères marins (IMMA) à Madagascar

Madagascar dispose de 4 sites IMMA : au Nord- Ouest et au Centre Est du Canal de Mozambique pour 9 espèces, au Centre Est des côtes (Baie d'Antongil, Sainte Marie) pour le *Megaptera novaeangliae*, les eaux des plateaux du Sud de Madagascar pour le *Megaptera novaeangliae*, et la zone Sud-Ouest pour 6 espèces, ainsi que de deux sites candidats : la crête de Madagascar pour 4 espèces et le centre du Canal de Mozambique pour 5 espèces.

Zones Importantes pour les Plantes à Madagascar

Madagascar compte à ce jour 80 Zones Importantes pour les Plantes (ZIP), dont les critères d'identification diffèrent légèrement de ceux utilisés par *PlantLife* pour identifier des ZCB pour les plantes : centre d'endémisme, aire irremplaçable, site AZE, aire de concentration d'espèces à distribution restreinte (Raharimampionona *et al.* 2005).

À l'issue de l'Initiative Durban initiée en 2003 et qui a permis la comptabilisation des ZIP dans le Système d'Aires Protégées de Madagascar, plus de la moitié (45 sur 80) ont été instituées en aires protégées et sont actuellement sous la gouvernance de 16 gestionnaires, dont le Missouri Botanical Garden qui assure la promotion et/ou la gestion de 13 sites – nouvelles Aires Protégées du SAPM d'une superficie totale de 139 283 Ha et réparties dans tout Madagascar.

L'identification de cette catégorie est pour assurer une représentativité maximale de la flore de Madagascar en termes d'habitats et en espèces.

ZCB d'eau douce à Madagascar

En 2018, des experts régionaux ont identifié et validé 23 rivières, lacs et zones humides importants en tant que ZCB d'eau douce, dont 10 sont également des sites AZE. 92 espèces ont été confirmées comme « trigger species » de ces ZCB. Les ZCB d'eau douce abritent 80 espèces menacées au niveau mondial (CR, EN ou VU), 62 espèces à aire de répartition géographiquement restreinte et 10 espèces présentant des agrégations démographiques au cours d'une ou plusieurs étapes clés de leur cycle de vie.

La superficie des ZCB d'eau douce est de 23 920 km², représentant 4% de la superficie totale de Madagascar. La superficie des zones protégées existantes adoptées pour les espèces d'eau douce est de 9 159 km² (38% de la superficie totale des ZCB d'eau douce confirmées) (IUCN, 2018).

5.2.2 Comores

Zones clés pour la biodiversité aux Comores

En 2014, la seule aire protégée officielle en Union des Comores a été l'ancien Parc marin de Mohéli d'une superficie de 404 km², soit la plus grande aire marine de la région de l'océan Indien, tandis que les études écologiques réalisées en 2011 sur les zones prioritaires de conservation de la biodiversité terrestre, présentent une délimitation et un zonage de 3 aires protégées terrestres couvrant 19,73 % du territoire national.

Lors du processus participatif mis en œuvre en 2014 par le CEPF, 20 ZCB ont été définies pour les Comores (Figure 6 ; Tableau 28).

En 2019, six aires protégées ont été créées officiellement correspondant à 9 ZCB définies par le CEPF en 2014.

Tableau 28 : Liste des Zones clés pour la Biodiversité aux Comores

Code ZCB	ZCB (nom Français)	KBA (nom Anglais)
COM-1	Forêt de Moya	Moya forest
COM-2	Lac Dziani-Boudouni	Dziani-Boudouni lake
COM-3	Lac Hantsongoma	Hantsongoma lake
COM-4	Massif de la Grille	La Grille mountains
COM-5	Massif du Karthala	Karthala mountains
COM-6	Mont Mlédjélé (Hautes terres de Mwali)	Mount Mlédjélé (Mwali highlands)
COM-7	Mont Ntringui (Hautes terres de Ndzuanu)	Mount Ntringui (Ndzuanu highlands)
COM-8	Parc Marin de Mohéli	Mohéli Marine Park
COM-9	Récifs coralliens d'Anjouan	Anjouan coral reefs
COM-10	Récifs coralliens de Grande Comore	Grande Comore coral reefs
COM-11	Récifs coralliens de Mohéli - hors Parc Marin	Mohéli coral reefs - outside of marine park
COM-12	Zone de Bimbini et Ilot de la Selle	Bimbini area and La Selle islet
COM-13	Zone de Chiroroni	Chiroroni area
COM-14	Zone de Domoni	Domoni area
COM-15	Zone de Malé	Malé area
COM-16	Zone de Moya	Moya area
COM-17	Zone de Mutsamudu	Mutsamudu area
COM-18	Zone de Ndroudé et Ilot aux Tortues	Ndroudé area and Turtles islet
COM-19	Zone de Pomoni	Pomoni area
COM-20	Zone du Coelacanthé	Coelacanth area

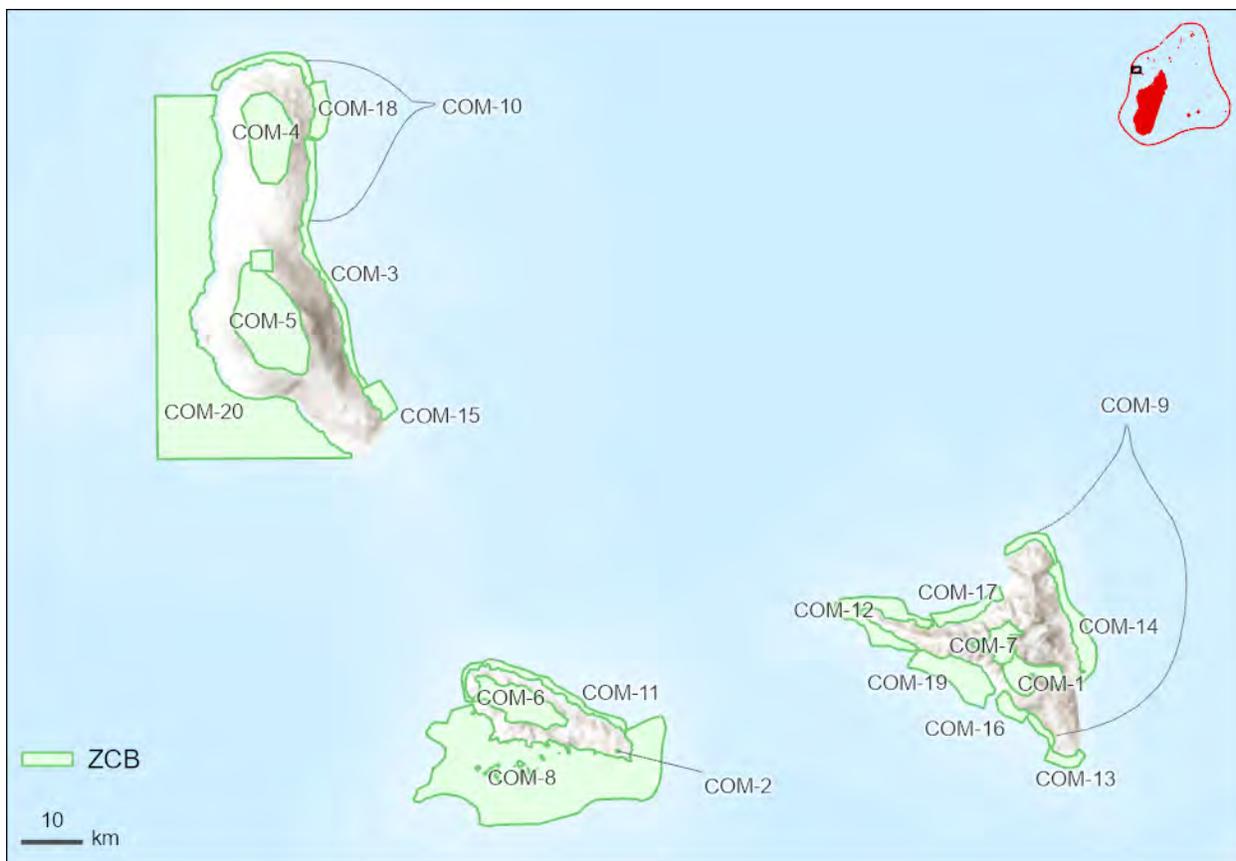


Figure 6 : ZCB aux Comores

Sites AZE pour les Comores

Il existe deux sites AZE aux Comores. L'île de Mohéli abrite une faune ornithologique forestière unique, dont deux espèces endémiques de l'île : le Petit-duc de Mohéli (*Otus moheliensis*) en voie critique d'extinction et la Fauvette de Mohéli (*Nesillas mariae*). Six autres espèces à distribution restreinte et un oiseau de rivage y nichent, dont le Pigeon des Comores (*Columba pollenii*). Douze sous-espèces endémiques à l'île et sept sous-espèces endémiques aux Comores sont aussi présentes, ainsi que le Busard de Maillard (*Circus maillardi*) menacé, mais non endémique. Une sous-espèce endémique d'oiseaux de mer, *Puffinus lherminieri temptator*, ne semble nicher que dans la forêt de Mohéli. La plupart des espèces menacées et à distribution restreinte sont associées à la forêt intacte, quoiqu'elles aient toutes été observées ailleurs. Cette forêt est classée comme Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) et comme site AZE, en raison de la présence d'espèces à distribution restreinte en voie de disparition ou en voie critique d'extinction.

Le Parc National du Mont Ntringui sur l'île d'Anjouan d'une superficie de 11 700 ha représente 28 % de la superficie totale de cette île. Il a été également identifié comme site AZE en raison de la présence d'espèces à distribution restreinte en voie de disparition ou en danger critique d'extinction, comme site Ramsar en 2006 et comme ZICO.

5.2.3 Maurice

Pour l'île Maurice, l'identification des ZCB s'est basée sur les ZICO, ainsi que sur une étude pour déterminer les zones les plus importantes pour compléter le réseau actuel des aires protégées, réalisée lors de la préparation du projet PNUE/FEM « *Étendre et renforcer*

l'efficacité de la gestion du réseau des aires protégées terrestres sur l'île Maurice » (Desmet 2009). Cette étude reposait sur la qualité des inventaires de plantes faites par Page et D'Argent (1997), qui avaient également évalué la qualité de la forêt indigène. Ces informations ont été ajoutées à des données antérieures sur la biodiversité (surtout la présence ou l'absence de taxons indigènes d'angiospermes) et aux connaissances des experts et acteurs locaux, pour créer une carte finale de l'importance en termes de biodiversité (Desmet 2009).

Le Tableau 29 et la Figure 7 présentent les 17 ZCB identifiées pour Maurice.

Tableau 29 : Liste des Zones Clés pour la Biodiversité de Maurice

Code ZCB	ZCB (nom français)	KBA (nom anglais)	ILE
MUS-1	Bancs de Cargados Carajos	Cargados Carajos Shoals	Saint Brandon
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Bamboo Mountain Range	Maurice
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Chamarel - Le Morne	Maurice
MUS-4	Chutes de Tamarind / Mont Simonet / Réserve Naturelle du Cabinet	Tamarind Falls / Mount Simonet / Cabinet Nature Reserve	Maurice
MUS-5	Forêts Reliques du Plateau Central	Relict Forests of the Central Plateau	Maurice
MUS-6	Îlots de Rodrigues	Rodrigues' Islets	Rodrigues
MUS-7	Îlots du nord de l'Île Maurice	Mauritius Island's Northern Islets	Maurice
MUS-8	Îlots du Sud-Est de l'Île Maurice	Mauritius Island's South-Eastern Islets	Maurice
MUS-9	Le Pouce - Anse Courtois - Pieter Both - Longue Montagne	Le Pouce - Anse Courtois - Pieter Both - Longue Mountain	Maurice
MUS-10	Mondrain - Magenta - Trois Mamelles - Mont du Rempart	Mondrain - Magenta - Trois Mamelles - Mont du Rempart	Maurice
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Corps de Garde Mountain	Maurice
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Black River Gorges National Park and surrounding areas	Maurice
MUS-13	Plaine Corail	Plaine Corail	Rodrigues
MUS-14	Plaine des Roches - Bras d'Eau	Plaine des Roches - Bras d'Eau	Maurice
MUS-15	Pont Bon Dieu	Pont Bon Dieu	Maurice
MUS-16	Versant Sud de Grande Montagne	South Slopes of Grande Montagne	Rodrigues
MUS-17	Yemen-Takamaka	Yemen-Takamaka	Maurice

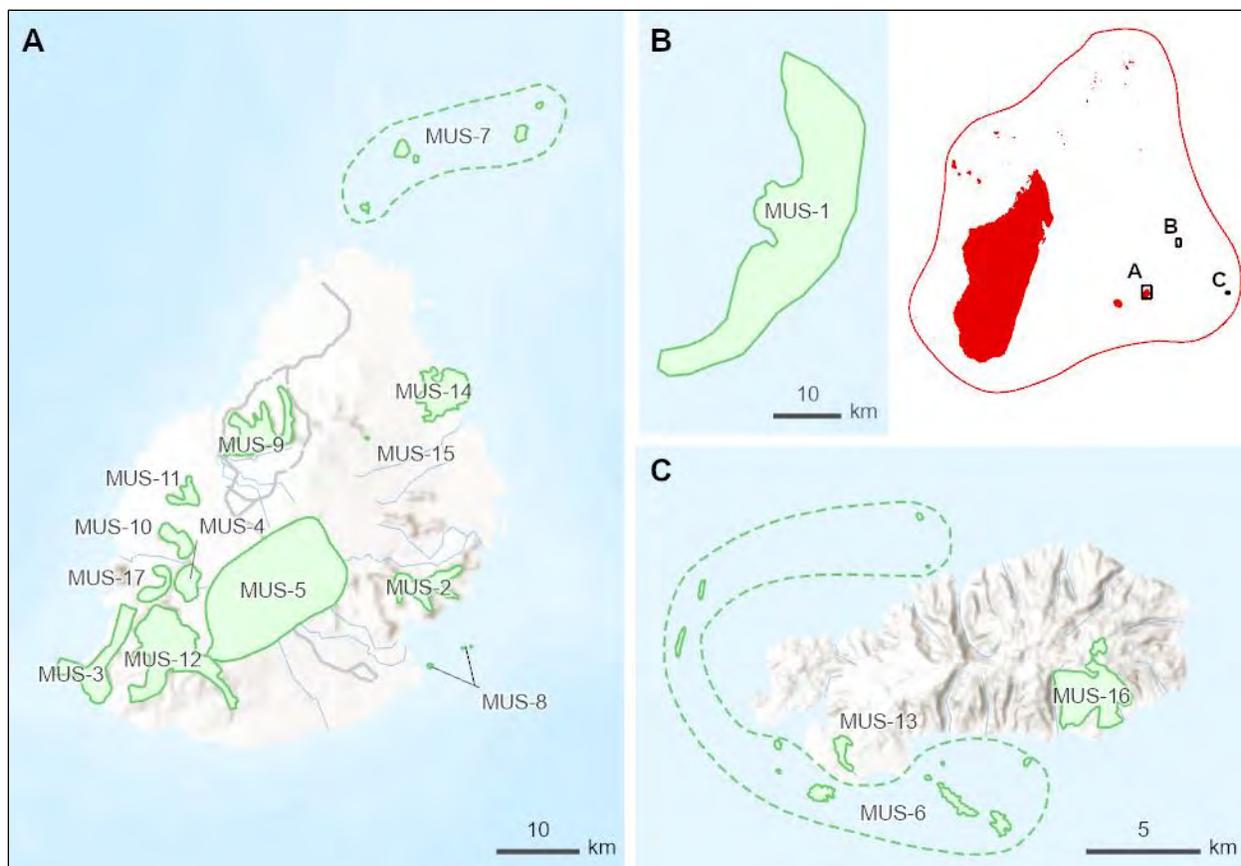


Figure 7 : ZCB dans la République de Maurice

5.2.4 Seychelles

En 2014, afin d'harmoniser la présentation des résultats avec d'autres pays, toutes les ZCB individuelles incluses dans les parcs nationaux (9 pour le PN Morne Seychellois, 11 pour le PN Silhouette, 3 pour le projet Montagne Planneau NP extension) et quelques petites îles et sites (4 sur Curieuse, 3 sur Felicité, 2 sites voisins sur Praslin) ont été fusionnées en unités ZCB uniques (donc plus grandes). Environ 10 sites de Mahé d'intérêt relativement limité identifiés par Carlström (1996), qui avaient été affectés par le développement ou d'autres formes de dégradation de l'habitat, et/ou pour lesquels des données insuffisantes étaient disponibles, ont été laissés de côté. Selon la méthodologie utilisée, seuls les sites terrestres avec des critères ZCB documentés (présence d'espèces globalement menacées ou sites vérifiant les critères ZICO) ont été retenus. Deux petits sites de Praslin sans espèce globalement menacée mais vérifiant d'autres critères internationaux proposés en tant que sites importants pour les processus écologiques (IFC, 2012) ont été provisoirement laissés de côté jusqu'à ce que plus d'informations soient disponibles sur la manière dont ces critères peuvent être pris en compte par l'UICN. D'autres sites, y compris des zones protégées d'intérêt biologique limité actuel (par exemple 5 petites réserves d'oiseaux non gérées et un petit parc national) ont été intégrés dans de plus grandes zones marines/côtières adjacentes à haute valeur de biodiversité. Ces zones marines/côtières, presque toujours en bordure de sites terrestres, sont principalement composées de Parcs Nationaux Marins existants sur les îles granitiques, ainsi que de zones de haut intérêt biologique identifiées comme parcs marins potentiels dans les îles périphériques. Les réserves spéciales et les ZICO existantes avec des zones terrestres et marines ont été divisées en leurs parties terrestres et marines par souci de cohérence, afin de simplifier

l'évaluation comparative de la valeur de conservation, du niveau des menaces, etc. entre tous ces sites, et de définir des priorités d'action, ce qui a été fait séparément pour les sites terrestres et marins.

La Figure 8 (Bertzky *et al.* 2013) permet de visualiser la correspondance entre les sites IBA (ZICO, ZCB) et AZE. Le même raisonnement peut être appliqué aux inventaires spatiaux où des zones importantes pour d'autres taxons (plantes, poissons, cétacés, tortues, etc.) ont été définies.

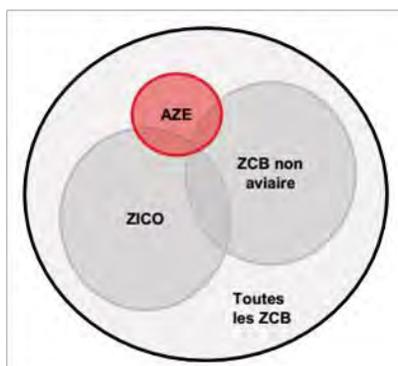


Figure 8 : Correspondance entre sites ZICO, ZCB et AZE aux Seychelles

En conséquence, un total de 43 ZCB terrestres, plus 33 autres sites marins à haute valeur de biodiversité, ont été identifiés. Les noms de sites en anglais et en français ont été revus et harmonisés pour tous les sites. Cependant, pour réduire le nombre final de ZCB, les parties marine et terrestre de ces sites ont été fusionnées, et une liste de 57 ZCB a été finalisée et considérée comme représentant les résultats pour le CEPF (Figure 9, Tableau 30). Cette liste a été retenue, telle quelle, pour le profil d'écosystème mis à jour en 2022.¹⁵

La superficie des ZCB terrestres couvre une surface combinée plus petite que celle donnée dans l'inventaire ZCB de Senterre *et al.* (2013), car certaines zones ont été exclues de la sélection dans le cadre de cette étude pour les raisons indiquées ci-dessus. Les zones côtières et marines considérées pour le CEPF comme des objectifs liés aux sites correspondent aux AMP précédemment existantes. Le pourcentage de ZCB (et de terres totales) protégées était toujours beaucoup plus élevé pour les îles extérieures par rapport aux îles intérieures, comme l'ont souligné Senterre *et al.* (2013), cela, grâce à la réserve spéciale d'Aldabra, qui représente la majeure partie de la superficie des îles extérieures et environ un tiers de la superficie totale des Seychelles. Maintenant que quatre nouvelles aires protégées (totalisant 573 ha) ont été déclarées, cette proportion est encore plus élevée et atteint 77,3% de la surface terrestre des îles périphériques. De ce fait, la superficie terrestre protégée aux Seychelles atteint 47,8% du total.

15 Remarques : Seuls 3 sites Ramsar ont été déclarés dans le cadre de la convention Ramsar par les Seychelles (Aldabra, les zones humides côtières de Port Launay et une partie du Parc National du Morne Seychellois, Mare aux Cochons). Par ailleurs, il ne semble pas y avoir eu d'inventaire proprement dit de l'Alliance for Zero Extinction aux Seychelles, bien que certains documents mentionnent deux sites dans les îles granitiques (le plateau de La Digue et le Parc National du Morne Seychellois à Mahé). Si un tel inventaire avait été réalisé, d'autres sites-clés pour des espèces de plantes ou d'animaux menacés comme les îles Silhouette ou Frégate auraient également dû être identifiés.

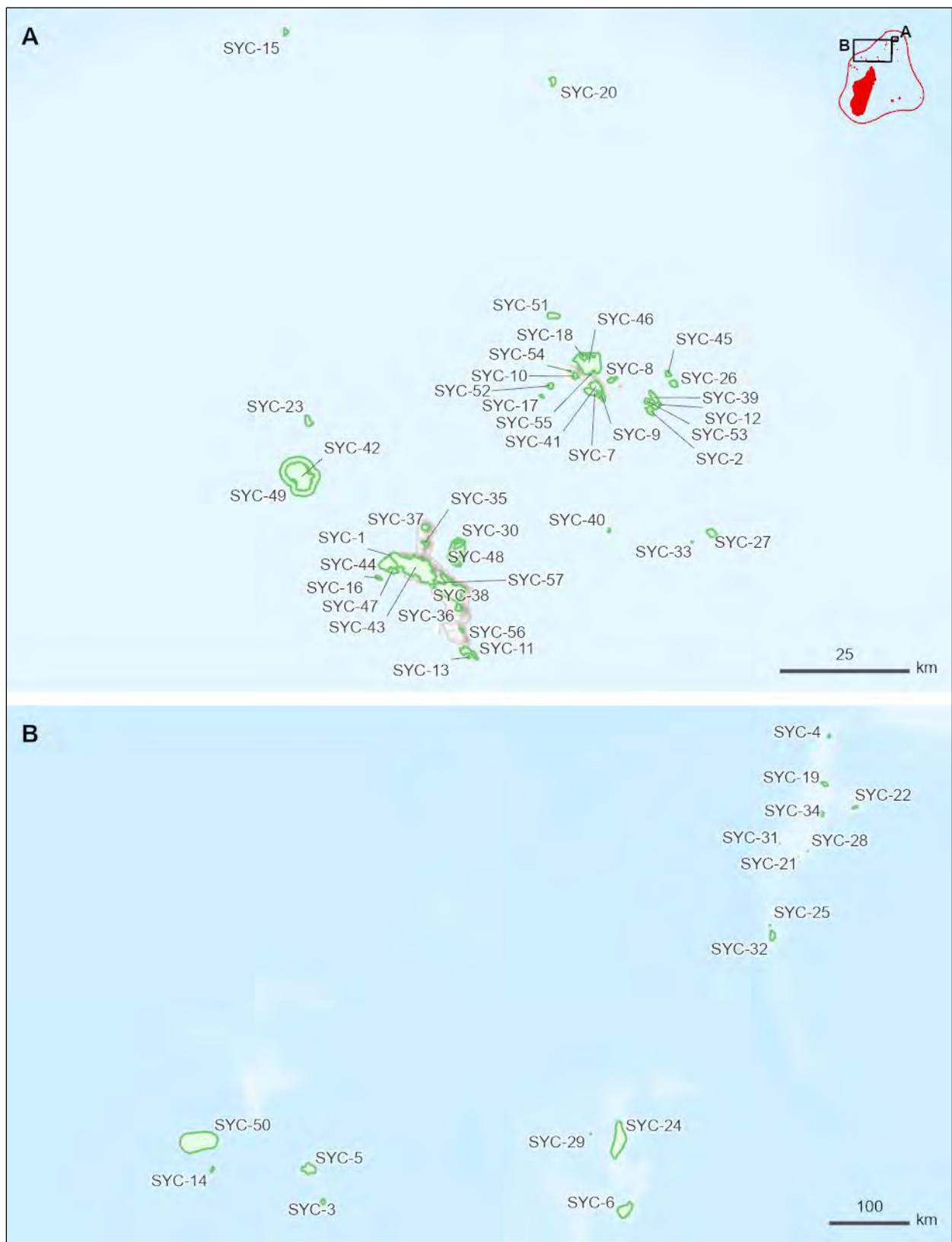


Figure 9 : ZCB des Seychelles

Tableau 30 : Liste des Zones Clés pour la Biodiversité des Seychelles

ZCB ID#	ZCB (nom Français)	KBA (nom Anglais)
SYC-1	Anse Major / Anse Jasmin (partie marine du MSNP)	Anse Major / Anse Jasmin (marine area of MSNP)
SYC-2	Anse Source d'Argent-Anse Marron	Anse Source d'Argent-Anse Marron
SYC-3	Astove	Astove
SYC-4	Bancs Africains	African Banks
SYC-5	Cosmolédo	Cosmoledo
SYC-6	Farquhar - Île du sud et îlots	Farquhar - South Island and islets
SYC-7	Pentes Sud du Fond Azore jusqu'à l'Anse Bois de Rose	Fond Azore southern slopes to Anse Bois de Rose
SYC-8	Fond Diable et Pointe Joséphine	Fond Diable and Pointe Joséphine
SYC-9	Fond Ferdinand	Fond Ferdinand
SYC-10	Forêt de l'Amitié	L'Amitié Forest
SYC-11	Montagne Corail-Collines du Sud Forêts Sèches	Coral Mountain-Southern Hills Dry Forests
SYC-12	Grand Anse-Petite Anse-Fond Piment	Grand Anse-Petite Anse-Fond Piment
SYC-13	Zones humides de Grand Police	Grand Police wetlands
SYC-14	Île de l'Assomption	Assumption Island
SYC-15	Île aux Vaches (Bird Island)	Bird Island (Ile aux Vaches)
SYC-16	Île de la Conception	Conception Island
SYC-17	Île Cousine	Cousine Island

SYC-18	Île Curieuse	Curieuse Island
SYC-19	Île D'Arros et Atoll Saint-Joseph	D'Arros Island and Saint Joseph Atoll
SYC-20	Île Denis	Denis Island
SYC-21	Île Desnoeufs	Desnoeufs Island
SYC-22	Île Desroches - récifs environnants	Desroches Island - surrounding reefs
SYC-23	Île du Nord (North Island)	North Island (Ile du Nord)
SYC-24	Île et Banc de Providence	Providence Island and Bank
SYC-25	Île Alphonse et lagune	Alphonse Island and Lagoon
SYC-26	Île Félicité	Félicité Island
SYC-27	Île Frégate	Frégate Island
SYC-28	Île Marie-Louise	Marie-Louise Island
SYC-29	Île Saint-Pierre	Saint-Pierre Island
SYC-30	Île Sainte-Anne	Sainte-Anne Island
SYC-31	Îles Etoile et Boudeuse	Etoile and Boudeuse Islands
SYC-32	Îles Saint-François et Bijoutier	Saint-François and Bijoutier Islands
SYC-33	Îlot Frégate	Frégate Islet
SYC-34	Lagon de Poivre et récifs environnants	Poivre Lagoon and surrounding reefs
SYC-35	Mont Signal	Mount Signal
SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	Burnt Mountain-Piton de l'Eboulis
SYC-37	Montagne Glacis - When she comes	Glacis Mountain - When she comes
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Planneau Mountain (Grand Bois-Varigault-Cascade)

SYC-39	Nid d'Aigle (crêtes et versants Est)	Nid d'Aigle (ridge and eastern slopes)
SYC-40	Parc National de l'Île de Récif	Recif Island National Park
SYC-41	Parc National de Praslin	Praslin National Park
SYC-42	Parc National de Silhouette	Silhouette National Park
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Morne Seychellois National Park
SYC-44	Parc National Marin de Cap Ternay / Baie Ternay	Cap Ternay / Ternay Bay Marine National Park
SYC-45	Parc National Marin de l'Île Cocos	Cocos Island Marine National Park
SYC-46	Parc National Marin de l'Île Curieuse	Curieuse Island Marine National Park
SYC-47	Parc National Marin de Port Launay et zone humides côtières	Port Launay Marine National Park and coastal wetlands
SYC-48	Parc National Marin de Sainte-Anne	Sainte-Anne Marine National Park
SYC-49	Parc National Marin de Silhouette	Silhouette Marine National Park
SYC-50	Réserve Spéciale d'Aldabra	Aldabra Special Reserve
SYC-51	Reserve Spéciale de l'Île Aride	Aride Island Special Reserve
SYC-52	Réserve Spéciale de l'Île Cousin	Cousin Island Special Reserve
SYC-53	Réserve Spéciale de La Veuve	La Veuve Special Reserve
SYC-54	Rivière Kerlan	Kerlan River

SYC-55	Rochers d'Anse Petite Cour	Anse Petite Cour Boulders
SYC-56	Val d'Endor	Val d'Endor
SYC-57	Région de La Misère-Dauban : La Misère	La Misère-Dauban area: La Misère

5.3 Objectif lié aux paysages (corridors de conservation)

Le CEPF considère les corridors de conservation comme des unités géographiques plus grandes que les ZCB, à travers lesquelles l'investissement pour la conservation est orienté au niveau du paysage. Ces unités de planification comprennent des groupes de ZCB. Si les ZCB ont vocation à être protégées ou gérées avec la protection de la biodiversité comme objectif prioritaire, les ZCB isolées, même celles qui ont de larges superficies, resteront menacées par la limitation des processus écologiques, ou encore face aux évolutions du milieu comme celles entraînées par le changement climatique. Une vision de la conservation sur le plus long terme peut être réalisée à travers la gestion et la protection des corridors de conservation de la biodiversité. Les corridors de conservation représentent à la fois une réponse à la perte d'espèces, la perte et la fragmentation des habitats et une réponse proactive pour une nécessaire intégration de la protection de la biodiversité dans les espaces productifs, en particulier agricoles. L'échelle des corridors est également pertinente pour prendre en compte les services fournis par les écosystèmes, au-delà de la conservation de la biodiversité, pour le bien-être humain.

Dans les petites îles de l'océan Indien, la notion de corridor de biodiversité n'est pas apparue justifiée – en raison principalement de la taille des îles et des ZCB. Cependant, la question de la continuité écologique est restée au cœur des préoccupations et des groupes de sites terrestres ont ainsi été identifiés, sur lesquels une approche globale permettrait de mieux atteindre les objectifs de conservation. Ainsi, à Maurice comme aux Seychelles, les ZCB terrestres identifiées englobent le plus souvent plusieurs petites aires protégées, en même temps que les espaces non protégés qui les entourent. Le principe d'une préservation des continuités biologiques a donc été maintenu, même si les surfaces concernées ne justifiaient pas la création de « corridors » spécifiques.

5.3.1 Madagascar

À Madagascar, dans l'écorégion de l'Est, de grands blocs forestiers existent encore, reliant les zones protégées le long des pentes orientales de la cordillère centrale. Sept corridors importants ont été identifiés, nécessaires pour assurer la continuité écologique. Ces corridors sont d'une très grande importance en termes de biodiversité, car ils comprennent la plupart des forêts humides restantes du pays. Ils jouent également un rôle important en termes de services écosystémiques, notamment pour le stockage de carbone et pour l'approvisionnement en eau.

Dans les autres écorégions, les écosystèmes naturels sont beaucoup plus fragmentés, et la continuité écologique serait souvent difficile, voire impossible, à restaurer. Néanmoins, certaines régions présentent un certain nombre de sites importants, parfois de petite taille mais de très haute valeur biologique, qui ont en commun certains traits biologiques, et qui partagent souvent les mêmes espèces. Même si les écosystèmes naturels ne sont pas contigus, les échanges génétiques entre les sites fragmentés restent possibles pour certaines espèces. Ces échanges pourraient même être renforcés à long terme, par l'intervention humaine. La préservation de la biodiversité dans ces régions bénéficierait d'une vision plus large, plutôt que d'une approche « site par site ». Les réseaux hydrographiques dans ces régions jouent également un rôle important en tant que connecteurs naturels entre les sites, et nécessitent une gestion coordonnée pour préserver la qualité de l'eau pour les espèces d'eau douce, ainsi que pour les zones côtières et marines proches des embouchures. C'est en particulier le cas pour les systèmes fluviaux importants du fleuve Mahajanga (Paysage du Nord-Ouest), du Mangoky (Paysage Kirindy - Mangoky) ou de l'Onilahy (Paysage de Mikea). Pour cette partie du pays, où les sites sont plus fragmentés, le terme « paysage » a été choisi, suivant un terme couramment utilisé dans la communauté de la conservation malgache, pour différencier ces corridors des blocs forestiers contigus de l'écorégion de l'Est.

La Figure 10 présente les corridors les plus importants de conservation et paysages identifiés. Treize corridors sont identifiés (Tableau 31).



Figure 10 : Corridors de conservation à Madagascar

Tableau 31 : Liste des corridors de conservation à Madagascar

N°	Corridor	Superficie (Ha)
1	Paysage Nord-Ouest	925 493
2	Paysage Extreme Nord	2 194 046
3	Paysage Anôsy	508 016
4	Paysage Plateau Mahafaly Karimbola	725 510
5	Paysage Kirindy Mangoky	404 942
6	Corridor Paysage COMATSA	317 287
7	Paysage Menabe	201 312
8	Paysage Mikea	744 376
9	Corridor Paysage MaMaBAIE	1 800 000
10	Corridor Bidia-Bezavona	280 097
11	Corridor Ankeniheny Zahamena ou CAZ	370 211
12	Corridor Fandriana - Marolambo ou COFAM	194 127
13	Corridor Forestier Ambositra Vondrozo ou COVAV	314 186
	TOTAL	8 979 603

5.3.2 Comores

La notion de corridor écologique paraît bien absente dans les politiques et stratégies environnementales des Comores, qu'elles soient nationales ou sectorielles. C'est le cas des stratégies et plan d'action sur la biodiversité, des communications nationales sur le changement climatique ou de la stratégie agricole. L'exiguïté territoriale de l'archipel pourrait justifier le désintérêt que portaient les décideurs politiques, les conservateurs de la biodiversité et les planificateurs territoriaux pour maintenir des continuités écologiques, mais l'absence d'études universitaires et de rapports scientifiques renforce davantage cet manque d'intérêt. Cependant, des continuités écologiques au niveau de chaque île peuvent être envisagées aux 3 niveaux suivants : (1) la mise en place d'un réseau national d'aires protégées et sa stratégie d'extension, (2) l'existence d'un réseau hydraulique permanent ou semi-permanent dans les îles d'Anjouan et de Mohéli et (3) la biodiversité en milieu urbain. Pour le profil d'écosystème, aucun objectif lié aux paysages n'est défini pour les Comores.

5.3.3 Maurice

À Maurice, il a été proposé de relier les zones restantes des forêts indigènes de bonne qualité, les forêts dégradées/secondaires et certaines plantations¹⁶ dans le cadre d'un projet visant à relier diverses forêts principalement par des corridors existants de végétation. Un tel exercice n'a pas été mené pour Rodrigues, qui a connu un plus grand degré de défrichement de la forêt que l'île Maurice. Deux autres projets "ridge to reef" sont également mis en œuvre : un par le « National Parks and Conservation Service »¹⁷ à Maurice et un second dans la Réserve de Bel Ombre. À Rodrigues, bien que le concept de Ridge to Reef soit bien compris par l'Assemblée Régionale de Rodrigues, les ONG, et la société civile, par exemple pour le bassin versant Grande Montagne - Mourouk, un tel projet n'y est pas encore mis en œuvre. C'est pourquoi, pour le profil d'écosystème, aucun objectif lié aux paysages n'est défini à Maurice.

5.3.4 Seychelles

Peu d'actions ont été faites jusqu'à présent sur cet aspect, y compris depuis le dernier profil d'écosystème en 2014. En particulier, aucune étude spécifique sur les corridors de

16 Projet du gouvernement mauricien intitulé "Stratégie d'expansion des réseaux de zones protégées", appuyé par le PNUD

17 Forests our lifeline | EEAS Website (europa.eu)

conservation n'a été faite à ce jour aux Seychelles. Donc, pour la mise à jour du profil d'écosystème, aucun objectif lié aux paysages n'est défini aux Seychelles.

Dans la continuité de l'inventaire des ZCB, une étude devra avoir lieu afin de définir des corridors de conservation, en particulier dans les grandes îles où l'essentiel du développement humain a eu lieu, afin de maintenir la connectivité et les interactions entre les populations de flore et de faune dont la conservation est préoccupante, ainsi qu'entre les écosystèmes d'intérêt particulier au sein des paysages. Cela contribuera à réduire les effets néfastes de l'isolement sur les (petites) parcelles d'habitats naturels et les espèces végétales et animales associées. Définir des corridors de conservation contribuera également à assurer la continuité des fonctions écosystémiques (captages d'eau, rétention des sols, puits de carbone forestier, loisirs, etc.) à l'échelle du paysage. Cela inclut la nécessité de travailler sur les paysages marins et les corridors marins (ou au moins les unités géographiques qui pourraient être utilisées dans une perspective de gestion), le même travail ayant été effectué sur les requins baleines et les mammifères marins par le Marine Conservation Society, Seychelles (MCSS). À l'heure actuelle, la carte montrant la répartition géographique des sites ZCB existants à plus haute valeur de biodiversité identifiés par le CEPF en 2014 donne une idée de l'endroit où les corridors reliant ces sites terrestres et côtiers pourraient être identifiés.

6 SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES ET ZCB+

6.1 Importance des services écosystémiques

Les services écosystémiques sont les contributions des écosystèmes aux bénéfices utilisés pour les activités économiques et autres activités humaines (Agence Européenne pour l'Environnement, 2013). La Classification Internationale Commune des Services Écosystémiques (CICES, AIEA 2013), et mise à jour par Haines-Young R. et Potschin (2018), comprend trois catégories de services écosystémiques. Pour le profil d'écosystème, ces catégories ont été réparties en divisions, au sein desquelles les services écosystémiques peuvent être regroupés (Tableau 32).

Tableau 32 : Classification de services écosystémiques

Catégorie	Division	Service écosystémique
Approvisionnement	Nutrition	Poisson
		Viande d'animal sauvage
		Plante comestible
		Cueillette de fruits sauvages
		Cueillette d'épices (ex : cannelle)
		Plante médicinale
		Eau à usage domestique
		Eau pour irrigation
	Matériaux	Matériaux de construction (bois, chaume)
		Matériaux pour produits artisanaux (bois, carex)
		Fourrage pour le bétail
		Eau pour les mines
	Energie	Bois de chauffage
		Charbon
		Eau pour l'hydroélectricité
Régulation et Maintenance	Arbitrage concernant les déchets toxiques et autres nuisances	Qualité de l'eau à usage domestique
		Qualité de l'eau pour l'irrigation
		Qualité de l'eau pour l'hydroélectricité
	Concernant les flux	Régulation des crues (marais)
		Régulation du flux d'eau pour l'hydroélectricité
		Régulation de la sécheresse
		Réduction de l'érosion des sols
		Protection contre les cyclones (mangrove, récif, plage)
	Maintien des conditions physiques, chimiques, biologiques	Stockage et séquestration du carbone
		Protection contre les cyclones au niveau local et global (mangroves, forêts)
		Matériel génétique

Catégorie	Division	Service écosystémique
Culturel	Interactions physiques et intellectuelles avec les écosystèmes et les paysages terrestres/marins	Écotourisme
		Valeur d'existence (biodiversité)
	Interactions spirituelles, symboliques et autres avec les écosystèmes et les paysages terrestres/marins	Identité culturelle et spirituelle

6.2 Objectifs, méthodologies et limites

Les méthodologies pour l'identification et la hiérarchisation des services écosystémiques dans le hotspot sont décrites en détail dans les rapports WP1, qui sont disponibles sur le site Internet du CEPF.

Dans chacun des pays du hotspot, les services écosystémiques ont été identifiés puis classés, selon l'importance relative de leur contribution à la résilience des populations humaines face au changement climatique. Cela a été fait grâce à des analyses documentaires et à des consultations avec les parties prenantes, ce qui a abouti à l'établissement de listes de services écosystémiques prioritaires. Ces listes de services écosystémiques prioritaires sont donc le produit « d'avis d'experts ». Les gestionnaires et les experts directement impliqués dans les questions de services écosystémiques au niveau des ZCB ont été consultés en premier. La méthodologie utilisée était la méthodologie « ZCB+ », développée à l'origine à Madagascar par des scientifiques du *Moore Center for Science and Oceans* à CI lors de la préparation du profil d'écosystème de 2014.

Grâce à des travaux antérieurs sur les ZCB+ à Madagascar, des ensembles de données spatiales sur de nombreux services écosystémiques étaient disponibles pour être utilisés dans cette analyse. Pour les autres îles de l'océan Indien cependant, les évaluations des services écosystémiques sont relativement sous-développées. Bien que l'importance des services écosystémiques soit affirmée dans divers documents stratégiques, ils n'ont pas été suffisamment évalués pour fournir des données quantitatives permettant d'évaluer objectivement leurs contributions scientifiques, écologiques et financières aux populations locales. Dans cette situation, l'identification des services écosystémiques et la pondération relative accordée à chacun étaient nécessairement subjectives.

Dans chaque pays, une fois qu'une liste de 7 à 14 services écosystémiques essentiels a été préparée, des ensembles de données ont été produits qui ont pu être superposés à la couche des ZCB, permettant ainsi d'évaluer l'importance relative de chaque ZCB pour chaque service écosystémique. Différentes sources de données dans différents formats ont été utilisées pour compiler ces ensembles de données. Lorsque des données spatiales étaient disponibles, elles ont été converties en fichiers de formes SIG et superposées aux limites des ZCB pour déduire, par addition, l'importance de chaque ZCB pour les services écosystémiques. Dans les cas où les données spatiales n'étaient pas disponibles, l'opinion d'experts a été utilisée pour attribuer une importance relative aux ZCB pour un service particulier.

Avant qu'une comparaison significative puisse être faite, une normalisation des données était nécessaire. Deux normalisations ont été effectuées sur les données. Certains services écosystémiques ont été normalisés par importance relative : chaque valeur de paramètre a été divisée par la valeur maximale de ce paramètre, ce qui donne une valeur comprise entre 0 et 1 pour chaque ZCB. Les autres services écosystémiques ont été normalisés par présence/absence, donnant une valeur de 0 (si le service est absent) ou 1 (s'il est présent) pour chaque ZCB. Ce processus aboutit à un tableau contenant les ZCB dans les colonnes et

les services écosystémiques dans les lignes, les valeurs dans les cellules indiquant l'importance relative de chaque ZCB pour chaque service écosystémique.

Étant donné que tous les services écosystémiques ne contribuent pas de la même manière à la résilience des populations humaines face au changement climatique, l'avis d'experts a ensuite été utilisé pour pondérer chaque service. Les pondérations ont ensuite été appliquées aux notes individuelles pour chaque service écosystémique du tableau, et les notes pondérées ont ensuite été additionnées pour donner une note globale basée sur cette analyse multicritère.

6.3 Résultats

6.3.1 Madagascar

Les résultats de l'analyse multicritères pour Madagascar sont décrits en détail dans le rapport du WP1 pour Madagascar, qui est disponible sur [le site Internet du CEPF](#). Les résultats de cette analyse sont présentés ci-dessous. L'importance relative des ZCB pour les services écosystémiques qui contribuent à la résilience des populations humaines au changement climatique est illustrée à la Figure 11, tandis que le classement des ZCB selon la méthodologie ZCB+ est présenté dans le Tableau 33. Dans l'intérêt de l'espace, seules les 50 premiers ZCB sont affichés ; la liste complète se trouve dans le rapport du WP1.

Tableau 33: Classement des ZCB à Madagascar selon les analyses multicritères (50 sites les mieux classés uniquement)

Code	ZCB	Score multicritères
MDG-199	Rivières Mangoro-Rianala	4,75
MDG-111	Forêt de Sahafina (Anivorano Brickaville)	4,18
MDG-98	Corridor Forestier Analamay-Mantadia	3,43
MDG-131	Zones humides de Nosivolo	3,29
MDG-67	Amoron'i Onilahy et Rivière Onilahy	3,17
MDG-42	Rivière Mangoky	3,12
MDG-99	Corridor Forestier Fandriana – Parc National de Marolambo	3,11
MDG-95	Corridor Ambositra-Vondrozo	3,11
MDG-52	Lac Itasy	3,09
MDG-56	Mahatsara (Mahambo Foulpointe)	3,05
MDG-197	Rivière Ivoloïna	3,00
MDG-179	Réserve Spéciale de Mangerivola	2,88
MDG-164	Réserve Naturelle Intégrale de Betampona	2,80
MDG-96	Corridor Ankeniheny-Zahamena	2,79
MDG-123	Aire Protégée de Ranobe PK32	2,78
MDG-137	Nord Pangalane	2,63
MDG-230	Site Ramsar de la Rivière Nosivolo et affluents	2,61
MDG-28	Belalanda	2,58
MDG-211	Zones humides Mahevanana-Ambato-Boeni	2,55
MDG-20	Ankafina (Ambohimaso)	2,54
MDG-155	Parc National de Zombitse-Vohibasia	2,52

Code	ZCB	Score multicritères
MDG-11	Tsinjoriake-Andatabo	2,48
MDG-129	Vohibe-Ambalabe (Vatomandry)	2,43
MDG-90	Complexe du Lac Ihotry - Delta Mangoky	2,42
MDG-73	Analavelona	2,41
MDG-153	Parc National de Ranomafana	2,37
MDG-217	Sources Faraony	2,26
MDG-57	Makay	2,21
MDG-71	Réserve Spéciale d'Analalava	2,20
MDG-193	Rivière Mananjary	2,18
MDG-107	Forêt classée Vohibola	2,17
MDG-92	Complexe Forestier de Mangoky-Ankazoabo	2,14
MDG-203	Station Forestière Angavokely	2,13
MDG-46	Grand Récif de Toliary	2,06
MDG-200	Rivière Namorona-Faraony	2,02
MDG-209	Zones humides Ambila-Lemaintso	2,01
MDG-89	Complexe Forestier du Plateau Mahafaly	2,01
MDG-34	Complexe des Trois baies	1,97
MDG-175	Réserve Spéciale de Beza Mahafaly	1,97
MDG-187	Réserve Spéciale du Pic d'Ivohibe	1,97
MDG-54	Lac Tseny	1,97
MDG-45	Forêt Saint-Augustin	1,96
MDG-121	Manjakatombo-Ankaratra	1,95
MDG-127	Sept Lacs	1,91
MDG-114	Kianjavato	1,90
MDG-2	Ambalimbe Menabe	1,89
MDG-59	Nankinana (Ambodibonara-Masomeloka)	1,84
MDG-53	Lac Tsarasaotra	1,82
MDG-49	Ouest Itampolo - Mahafaly	1,79
MDG-231	Groupe des Îles de Nosy Be	1,76

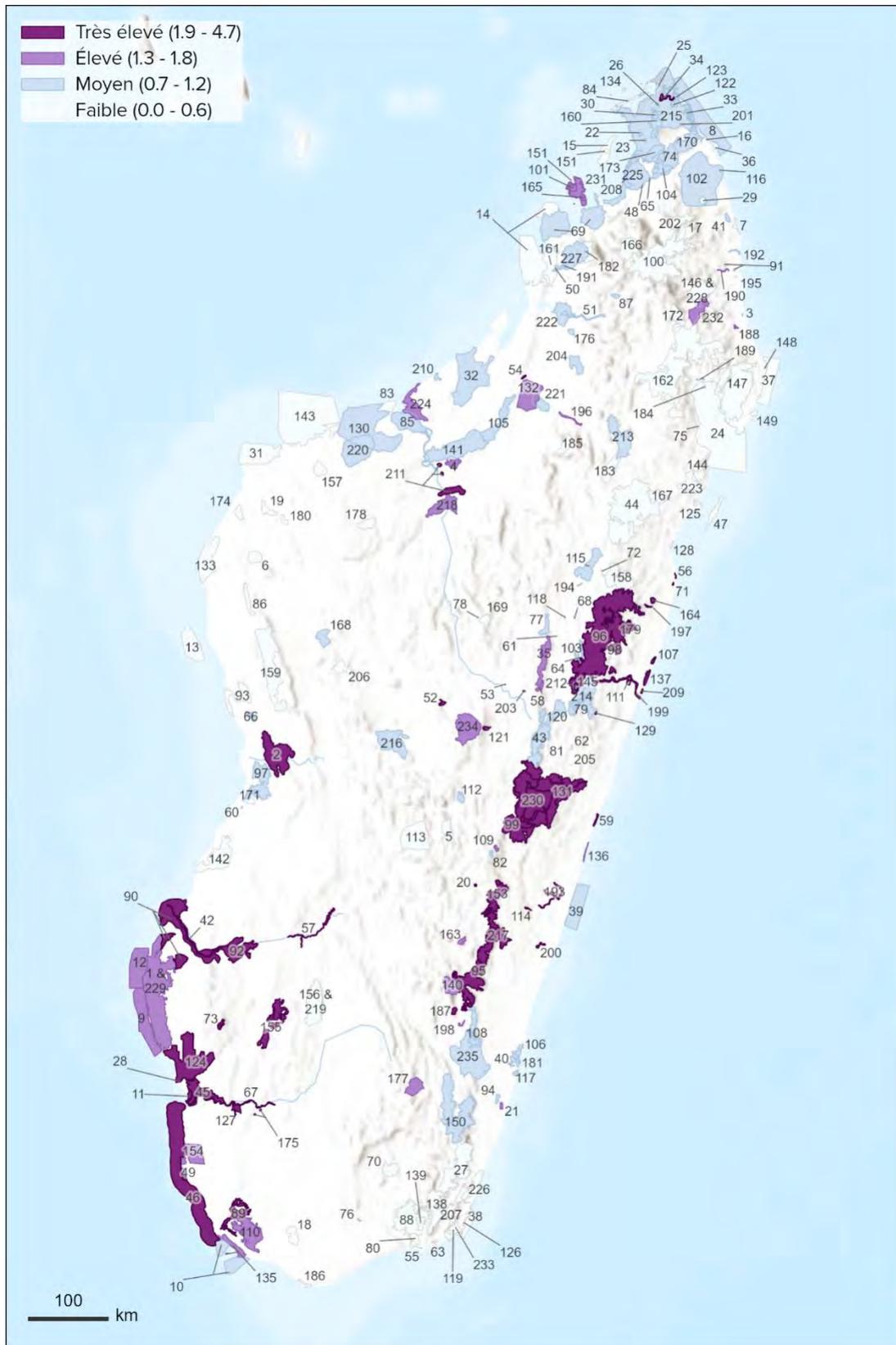


Figure 11 : Importance relative des ZCB de Madagascar pour la fourniture des services écosystémiques

6.3.2 Comores

Les résultats de l'analyse multicritères pour les Comores sont décrits en détail dans le rapport du WP1 pour les îles de l'océan Indien, qui est disponible sur [le site Internet du CEPF](#). Les résultats de cette analyse sont présentés ci-dessous. L'importance relative des ZCB pour les services écosystémiques qui contribuent à la résilience des populations humaines au changement climatique est illustrée en Figure 12, tandis que le classement des ZCB selon la méthodologie ZCB+ est présenté au Tableau 34.

Tableau 34: Classement des ZCB aux Comores selon les analyses multicritères

Code ZCB	Nom de ZCB	Score multicritères
COM-7	Mont Ntringui (Hauts terres de Ndzuani)	0,54
COM-5	Massif du Karthala	0,45
COM-20	Zone du Coelacanthé	0,43
COM-1	Forêt de Moya	0,27
COM-14	Zone de Domoni	0,25
COM-4	Massif de la Grille	0,22
COM-8	Parc Marin de Mohéli	0,21
COM-12	Zone de Bimbini et Ilot de la Selle	0,19
COM-19	Zone de Pomoni	0,18
COM-16	Zone de Moya	0,17
COM-10	Récifs coralliens de Grande Comore	0,16
COM-17	Zone de Mutsamudu	0,15
COM-3	Lac Hantsongoma	0,14
COM-9	Récifs coralliens d'Anjouan	0,14
COM-13	Zone de Chiroroni	0,13
COM-15	Zone de Malé	0,12
COM-6	Mont Mlédjélé (Hauts terres de Mwali)	0,11
COM-18	Zone de Ndroudé et Ilot aux Tortues	0,10
COM-11	Récifs coralliens de Mohéli - hors Parc Marin	0,09
COM-2	Lac Dziani-Boudouni	0,05

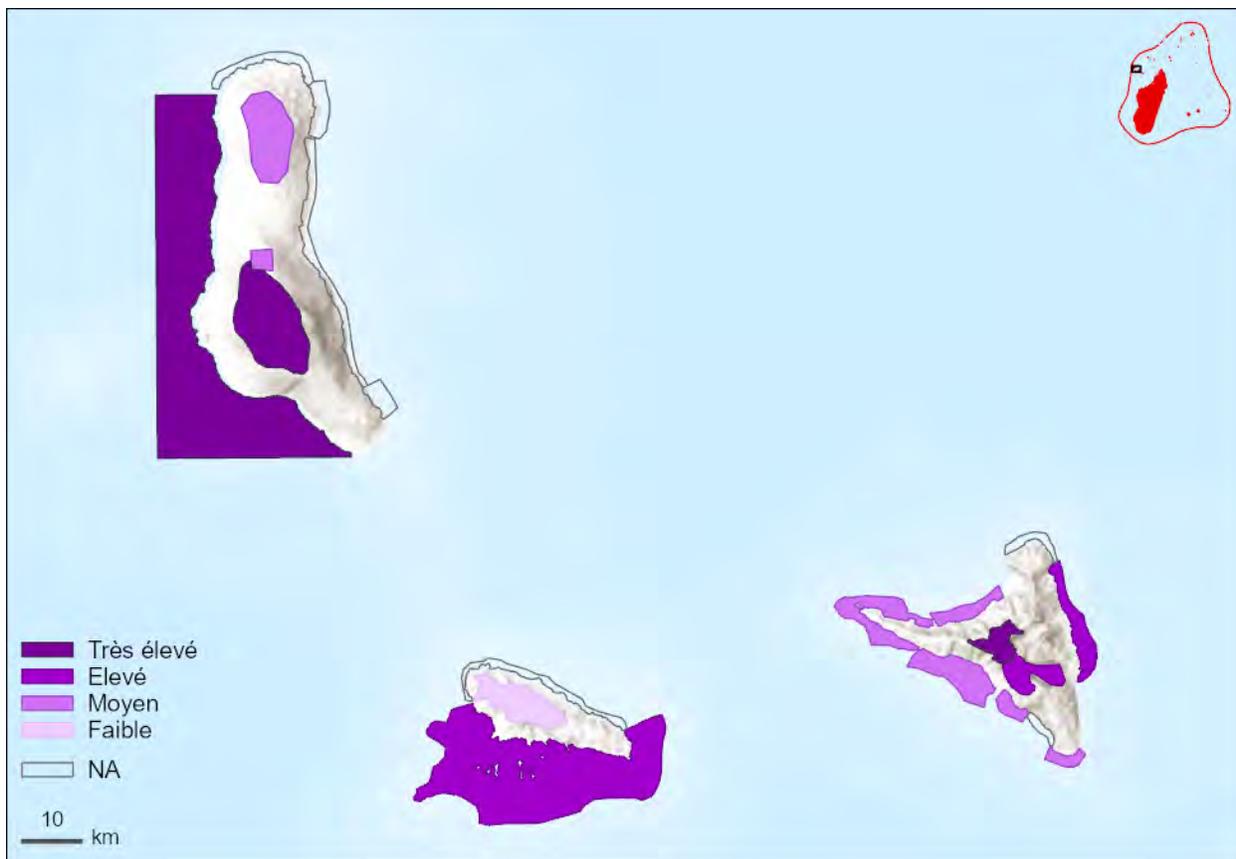


Figure 12 : Importance relative des ZCB des Comores pour la fourniture des services écosystémiques

6.3.3 Maurice

Les résultats de l'analyse multicritères pour Maurice sont décrits en détail dans le rapport du WP1 pour les îles de l'océan Indien, disponible sur [le site Internet du CEPF](#). Les résultats de cette analyse sont présentés ci-dessous. L'importance relative des ZCB pour les services écosystémiques qui contribuent à la résilience des populations humaines au changement climatique est illustrée en Figure 13, tandis que le classement des ZCB selon la méthodologie ZCB+ est présenté au Tableau 35.

Tableau 35 : Classement des ZCB de Maurice selon les analyses multicritères

Code ZCB	Nom de ZCB	Score multicritères
MUS-2	Chaine des Monts Bambou	0,655
MUS-5	Forêts Reliques du Plateau Central	0,550
MUS-14	Plaine des Roches - Bras d'Eau	0,537
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et Zones Adjacentes	0,520
MUS-3	Chamarel - Le Morne	0,503
MUS-8	Îlots du Sud-Est de l'Île Maurice	0,395
MUS-16	Versant Sud de Grande Montagne	0,364
MUS-17	Yemen-Takamaka	0,353

Code ZCB	Nom de ZCB	Score multicritères
MUS-11	Montagne Corps de Garde	0,343
MUS-6	Îlots de Rodrigues	0,308
MUS-4	Chutes de Tamarind / Mont Simonet / Réserve Naturelle de Cabinet	0,290
MUS-9	Le Pouce - Anse Courtois - Pieter Both - Longue Mountain	0,280
MUS-7	Îlots du nord de l'Île Maurice	0,260
MUS-10	Mondrain - Magenta - Trois Mamelles - Mont du Rempart	0,225
MUS-13	Plaine Corail	0,220
MUS-1	Bancs de Cargados Carajos	0,200
MUS-15	Pont Bon Dieu	0,167

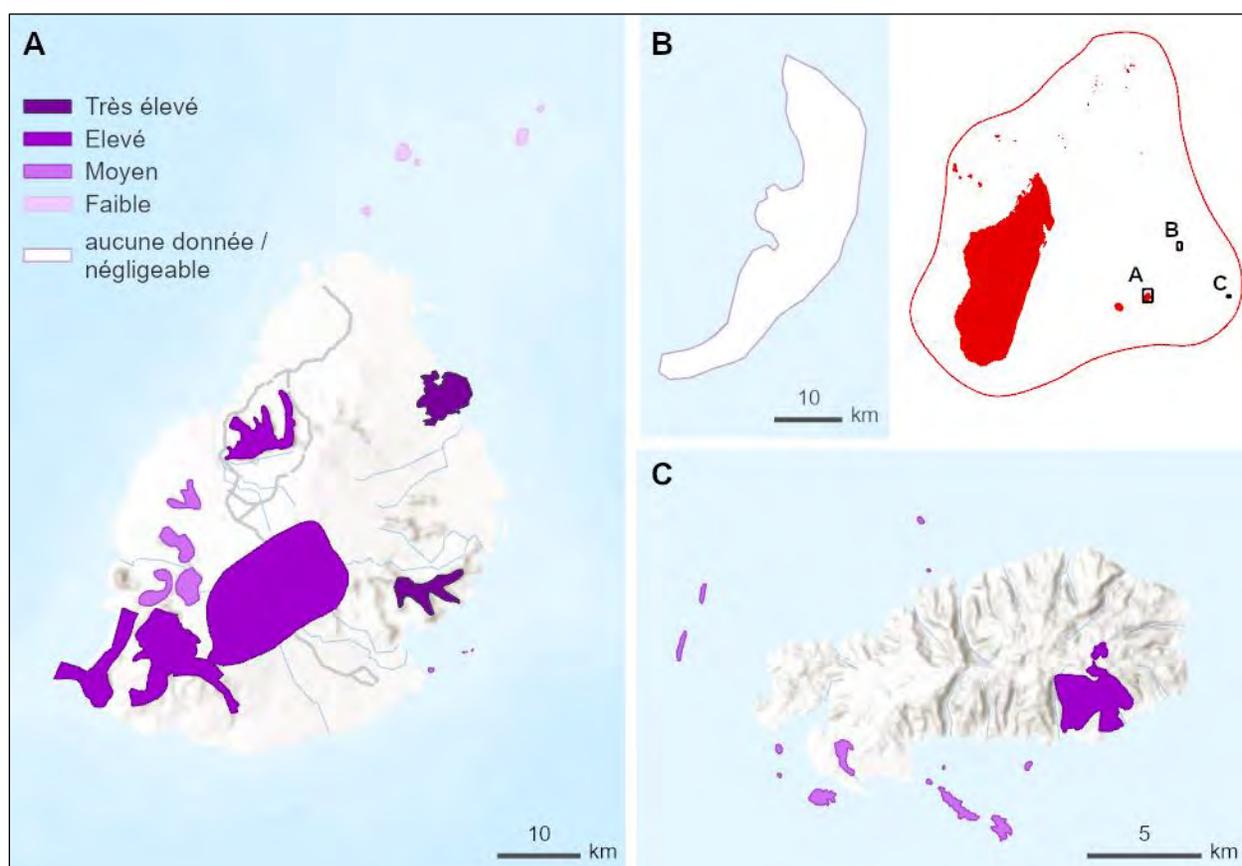


Figure 13 : Importance relative des ZCB de Maurice pour la fourniture des services écosystémiques

6.3.4 Seychelles

Les résultats de l'analyse multicritères pour les Seychelles sont décrits en détail dans le rapport du WP1 pour les îles de l'océan Indien, disponible sur [le site Internet du CEPF](#). Les résultats de cette analyse sont présentés ci-dessous. L'importance relative des ZCB pour les services écosystémiques qui contribuent à la résilience des populations humaines au changement climatique est illustrée en Figure 14, tandis que le classement des ZCB selon la méthodologie ZCB+ est présenté au Tableau 36.

Tableau 36: Classement des ZCB aux Seychelles selon les analyses multicritères

Code ZCB	Groupe d'îles	Terrestre/ Marin	Nom de ZCB	Score multicritère
SYC-43	Inner	T	Parc National du Morne Seychellois	0,719
SYC-38	Inner	T	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	0,633
SYC-41	Inner	T	Parc National de Praslin	0,586
SYC-42	Inner	T	Parc National de Silhouette	0,563
SYC-36	Inner	T	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	0,500
SYC-50	Aldabra	M/T	Réserve Spéciale d'Aldabra	0,469
SYC-47	Inner	M	Parc National Marin de Port Launay et Zones Humides Côtières	0,469
SYC-15	North edge	T	Île aux Vaches (Bird Island)	0,469
SYC-5	Cosmoledo	M/T	Cosmolédo	0,453
SYC-51	Inner	M/T	Réserve Spéciale de l'Île Aride	0,445
SYC-52	Inner	M/T	Réserve Spéciale de l'Île Cousin	0,445
SYC-48	Inner	M	Parc National Marin de Sainte-Anne	0,438
SYC-20	North edge	T	Île Denis	0,430
SYC-46	Inner	M	Parc National Marin de l'Île Curieuse	0,406
SYC-32	Amirantes	M/T	Îles Saint-François et Bijoutier	0,406
SYC-3	Cosmoledo	M/T	Astove	0,398
SYC-18	Inner	T	Île Curieuse	0,391
SYC-19	Amirantes	M/T	Île D'Arros et Atoll Saint Joseph	0,383
SYC-6	Farquhar	M/T	Farquhar - Île du sud et îlots	0,375
SYC-9	Inner	T	Fond Ferdinand	0,352
SYC-49	Inner	M	Parc National Marin de Silhouette	0,344
SYC-22	Amirantes	M	Île Desroches - récifs environnants	0,344
SYC-25	Amirantes	M/T	Île Alphonse et lagune	0,344
SYC-39	Inner	T	Nid d'Aigle (crête et versant est)	0,336
SYC-23	Inner	T	Île du Nord	0,336
SYC-56	Inner	T	Val d'Endor	0,328
SYC-26	Inner	T	Île Félicité	0,320
SYC-17	Inner	T	Île Cousine	0,320
SYC-27	Inner	T	Île Frégate	0,313
SYC-2	Inner	T	Anse Source d'Argent-Anse Marron	0,313

Code ZCB	Groupe d'îles	Terrestre/ Marin	Nom de ZCB	Score multicritère
SYC-44	Inner	M	Parc National Marin du Cap Ternay / Baie Ternay	0,305
SYC-7	Inner	T	Pentes Sud du Fond Azore jusqu'à l'Anse Bois de Rose	0,305
SYC-34	Amirantes	M	Lagune de Poivre et récifs environnants	0,297
SYC-45	Inner	M	Parc National Marin de l'Île Cocos	0,289
SYC-21	Amirantes	T	Île Desnoeufs	0,289
SYC-12	Inner	T	Grand Anse-Petite Anse-Fond Piment	0,281
SYC-53	Inner	T	Réserve Spéciale de La Veuve	0,273
SYC-28	Amirantes	T	Île Marie-Louise	0,258
SYC-10	Inner	T	Forêt de l'Amitié	0,250
SYC-37	Inner	T	Montagne Glacis - When she comes	0,242
SYC-4	Amirantes	M	Bancs Africains	0,242
SYC-24	Farquhar	M/T	Île et banc Providence	0,234
SYC-30	Inner	T	Île Sainte-Anne	0,234
SYC-11	Inner	T	Montagne Corail-Collines du Sud Forêts Sèches	0,227
SYC-13	Inner	T	Zones humides de Grand Police	0,219
SYC-1	Inner	M	Anse Major / Anse Jasmin (aire marine de MSNP)	0,219
SYC-14	Aldabra	M/T	Île de l'Assomption	0,219
SYC-31	Amirantes	T	Îles Étoile et Boudeuse	0,211
SYC-57	Inner	T	Région de La Misère-Dauban : La Misère	0,195
SYC-8	Inner	T	Fond Diable et Pointe Joséphine	0,188
SYC-40	Inner	T	Parc National de l'île de Recif	0,148
SYC-35	Inner	T	Mont Signal	0,148
SYC-33	Inner	T	Ilot Frégate	0,125
SYC-16	Inner	T	Île de la Conception	0,125
SYC-54	Inner	T	Rivière Kerlan	0,109
SYC-55	Inner	T	Rochers d'Anse Petite Cour	0,078
SYC-29	Farquhar	T	Île Saint-Pierre	0,055

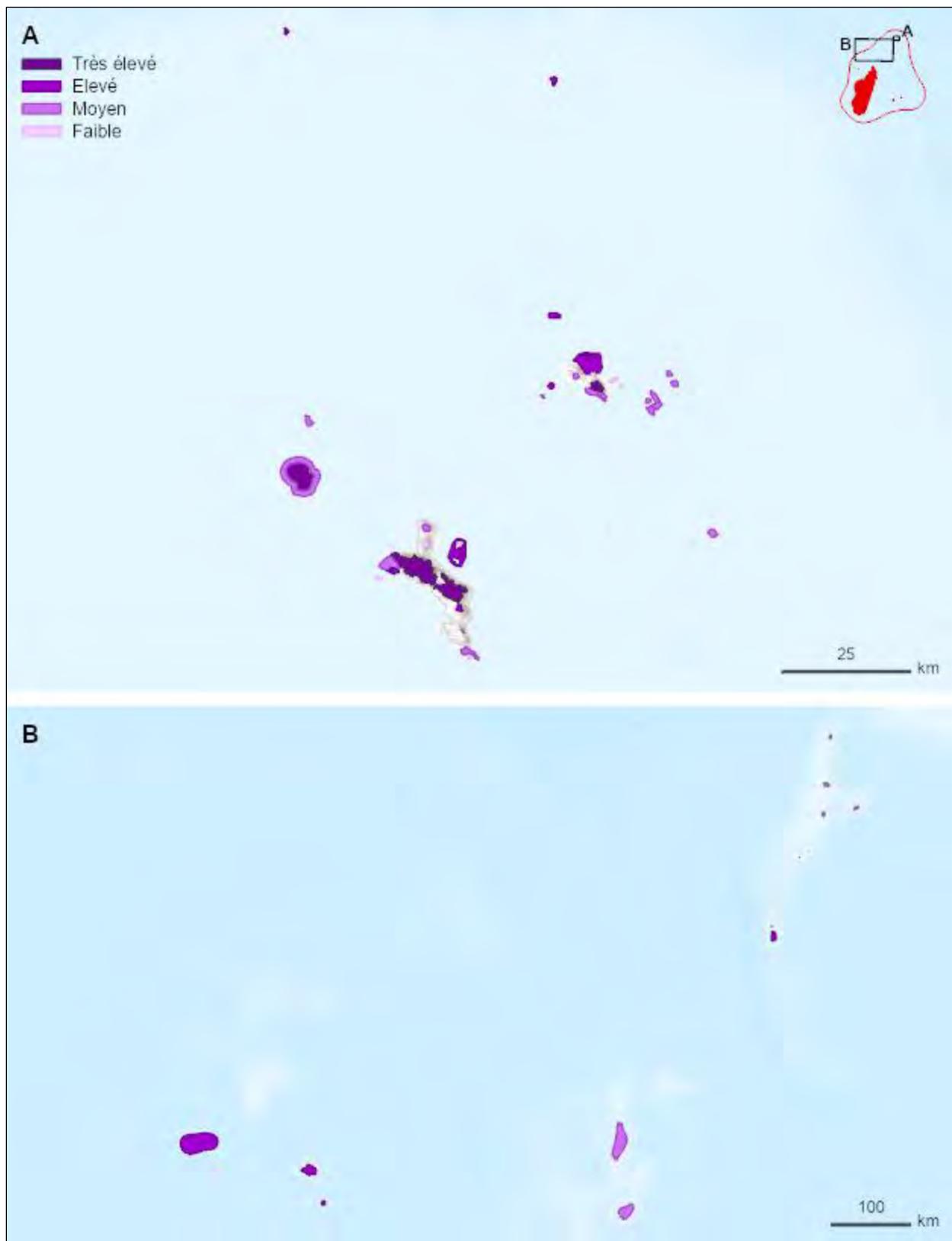


Figure 14 : Importance relative des ZCB des Seychelles pour la fourniture des services écosystémiques

6.4 Services d'approvisionnement : nourriture et carburant

6.4.1 Madagascar

Pêche

La pêche constitue une part importante du revenu de la population, jusqu'à 70 % du revenu total (Gough *et al.* 2020) pour les personnes vivant près de la côte. De plus, le poisson peut constituer jusqu'à 80 % de l'apport en protéines (Mihari, 2022). La pêche est donc identifiée comme l'un des services écosystémiques les plus importants pour la population rurale (Figure 15). Aussi, le gouvernement ainsi que de nombreuses ONG de conservation promeuvent une pêche responsable en tant que réponse et adaptation aux effets du changement climatique.

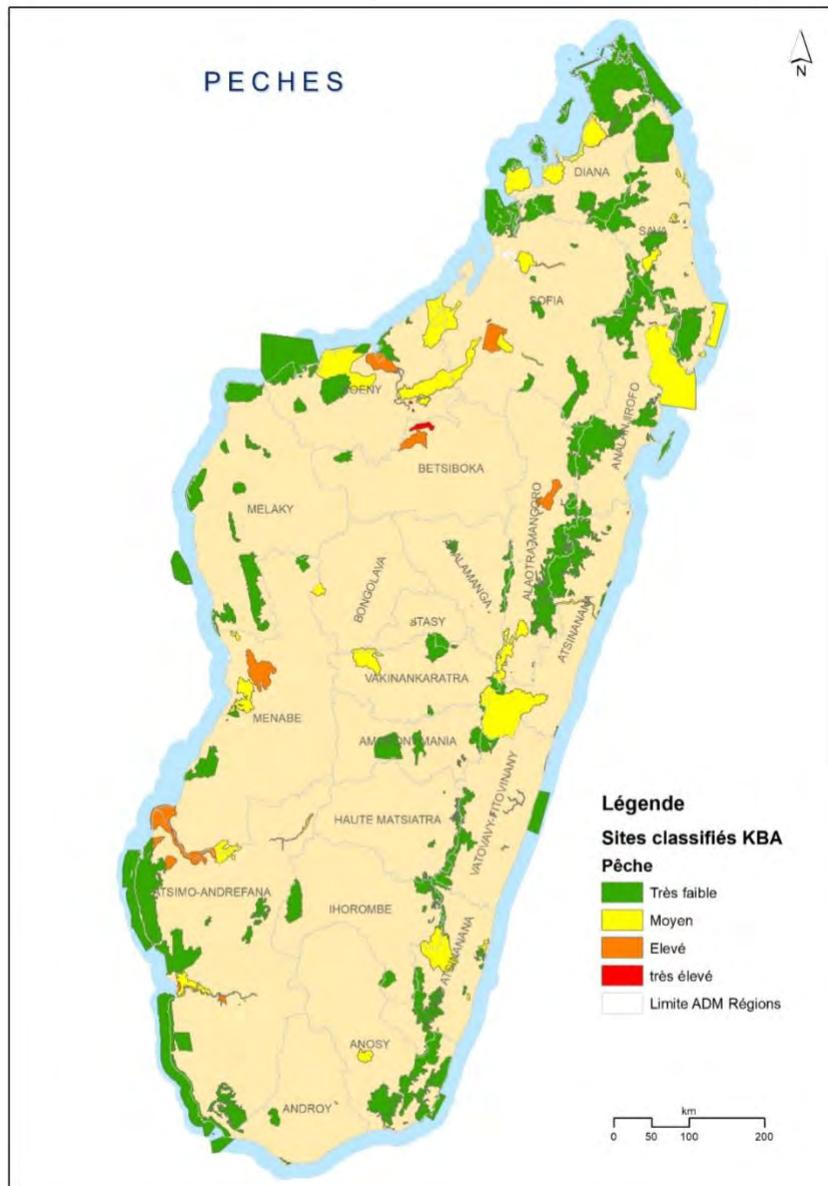


Figure 15 : Importance relative des ZCB de Madagascar pour la pêche dans les écosystèmes d'eau douce et côtiers (source : Fedele *et al.* 2021)

Agriculture

Plus de 80% de la population malgache vit de l'agriculture (World Bank, 2021). Cela rend l'agriculture des services écosystémiques très importants pour Madagascar. De plus, Madagascar a été identifié comme l'un des pays les plus vulnérables au changement climatique. La Figure 16 montre l'importance de la superficie cultivée dans et autour des ZCB. Fait intéressant, ceux qui ont le plus de superficie cultivée sont ceux du sud-ouest de Madagascar où le climat est sec à aride. Ensuite, les ZCB du sud de Madagascar ont tendance à avoir une plus grande superficie cultivée par rapport aux ZCB du nord, où la superficie cultivée est faible.

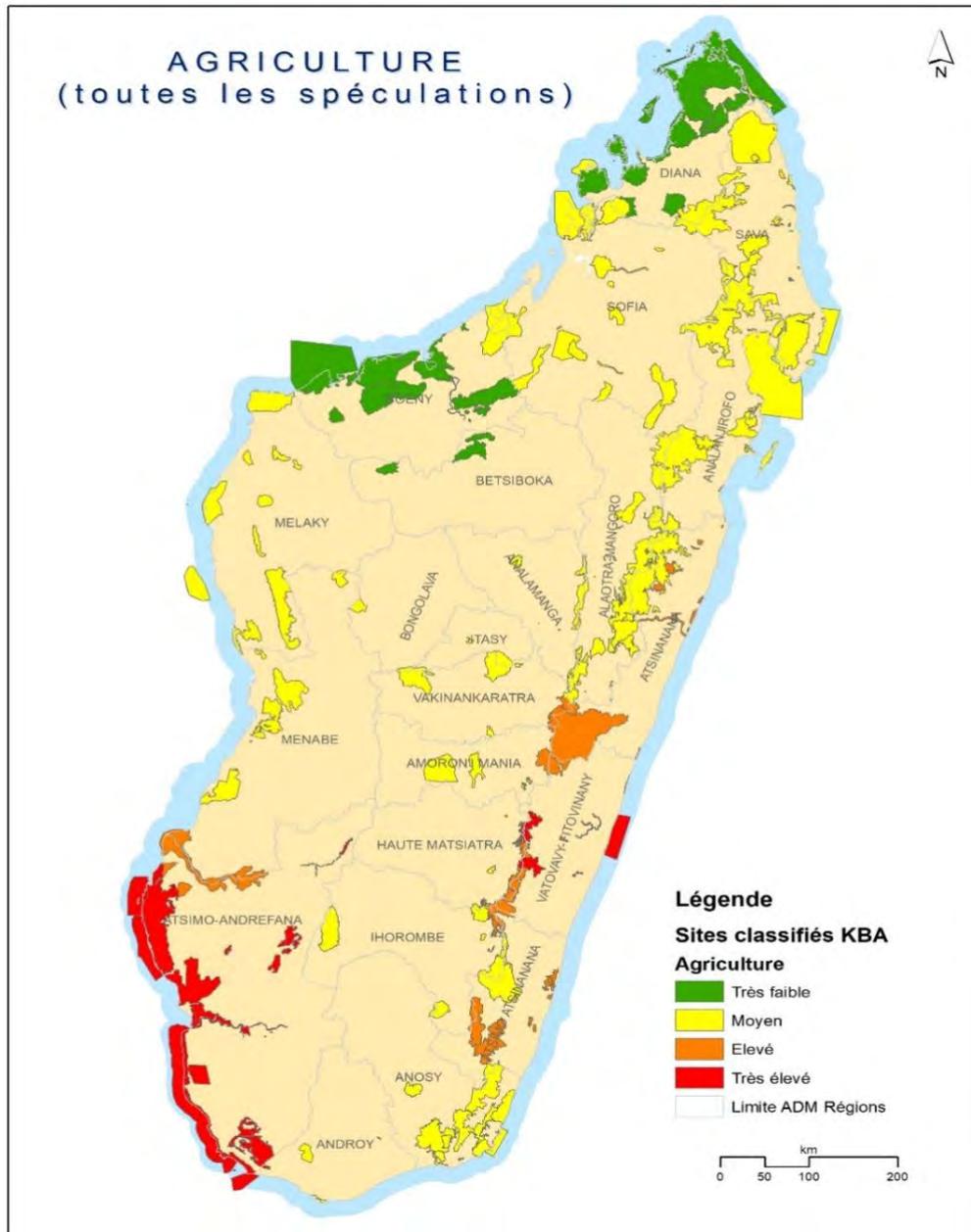


Figure 16 : Importance relative des ZCB de Madagascar pour l'agriculture (source : Fedele et al. 2021)

Bois de feu et produits forestiers non ligneux

Le besoin national en bois de feu est estimé à environ 18 millions de mètres cubes par an (Ministère de l'Énergie et des Hydrocarbures, 2018), soit près de deux fois la capacité de production du pays (9 millions de mètres cubes). Cela fait du bois de feu un service très important fourni par l'écosystème, et très important pour l'adaptation au changement climatique. La collecte de bois de feu est importante surtout dans la partie orientale de Madagascar (Figure 17). La plupart de ces ZCB sont à la lisière d'une forêt naturelle ou entre des blocs de forêt naturelle.

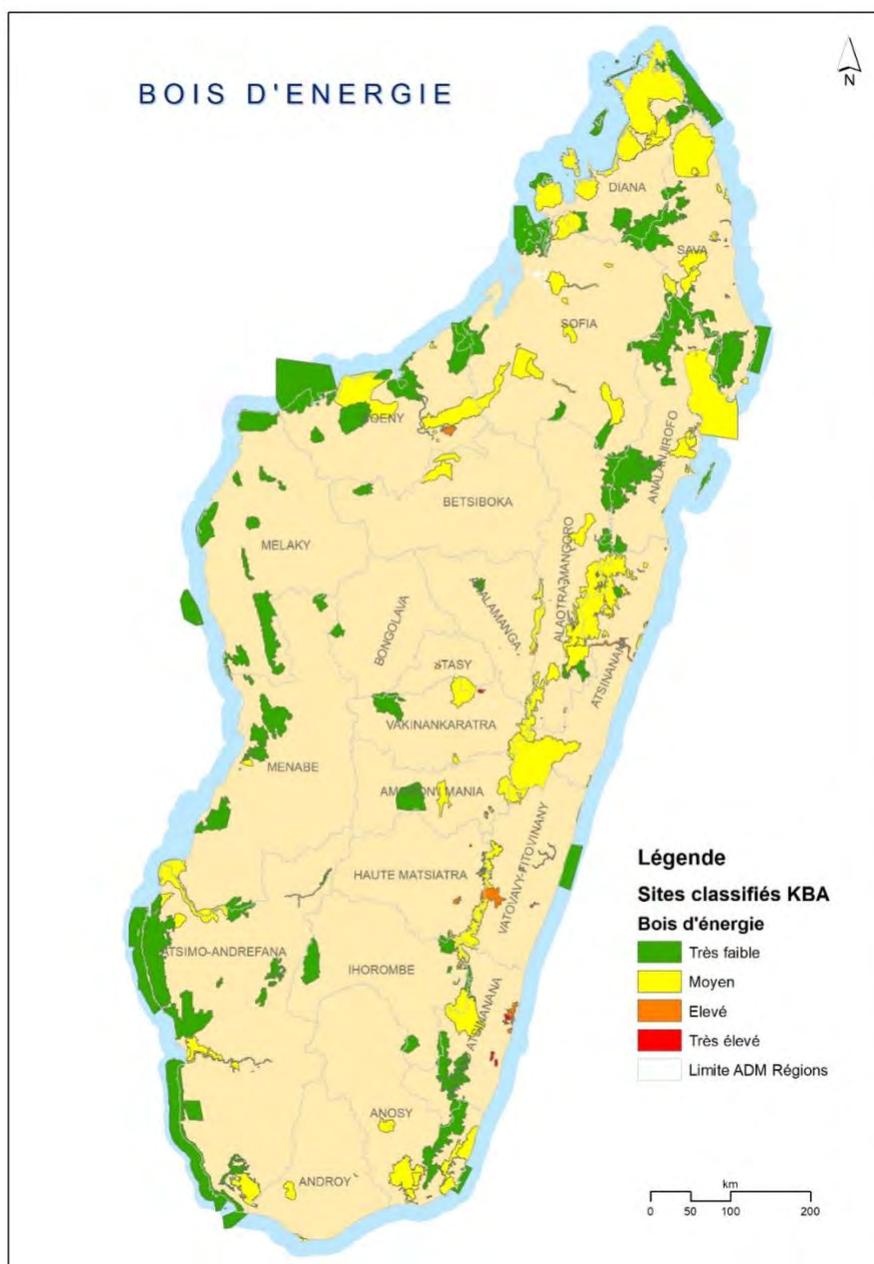


Figure 17 : Importance relative des ZCB de Madagascar pour la fourniture de bois énergie

6.4.2 Comores

Pêche commerciale

Les ZCB côtières ou récifales des Comores sont des zones de pêche habitées par une population de pêcheurs vivant principalement de cette ressource. Le bulletin des statistiques halieutiques 2020 recense les ports de débarquement et évalue la quantité de captures par port. Cela a permis d'évaluer la quantité de poissons commerciaux capturés dans ces ZCB, afin d'établir une répartition géographique de la quantité de poissons capturés par ZCB (Figure 18).

De plus, les familles de pêcheurs sont les groupes les plus vulnérables à la raréfaction des sources. Et ce sont les femmes qui vendent le poisson au marché. Par mauvais temps, toute la chaîne, du pêcheur, au transporteur et au détaillant, jusqu'au consommateur, est fortement affectée car les pêcheurs ne peuvent pas prendre la mer. En effet, le poisson est la principale source de protéines pour les familles comoriennes.

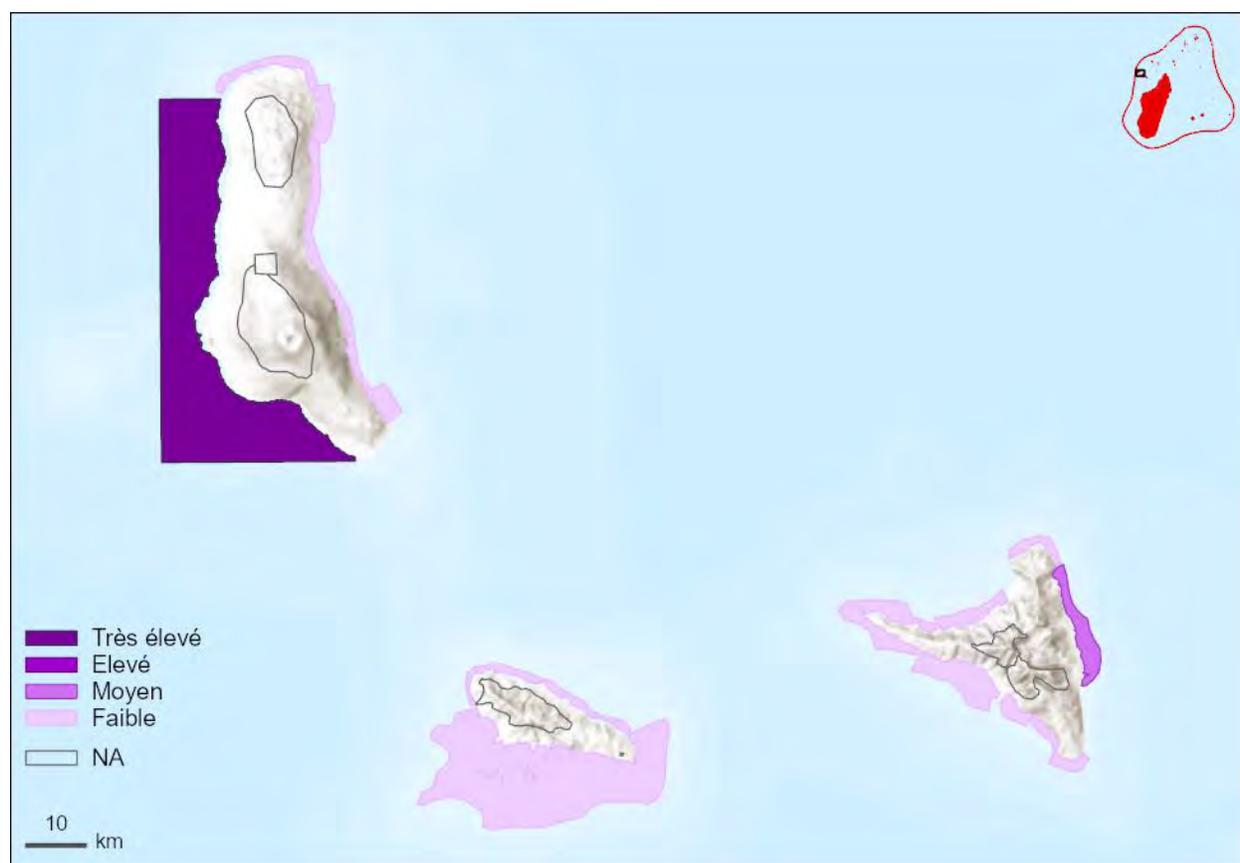


Figure 18 : Importance relative des ZCB des Comores pour la pêche commerciale

Bois-énergie

Le bois est la principale source d'énergie des familles comoriennes et de l'industrie de la distillation des fleurs aromatiques. Il est constitué d'arbres abattus pour fabriquer du charbon de bois qui sera vendu dans les centres urbains ou de bois secs collectés lors du défrichement des terres agricoles. Ces deux produits sont transportés vers les marchés des villes et des villages. C'est un service très rentable, que les familles ont investi dans la promotion de la production à la commercialisation.

Bien que la coupe de bois semble limitée dans les basses et moyennes altitudes, la forte demande pour cette ressource énergétique est en augmentation. Le nombre d'exploitants forestiers augmente progressivement dans les forêts secondaires en reconstitution. L'espèce la plus demandée par son abondance, sa qualité et sa proximité est une espèce exotique envahissante, *Psidium cattleianum*. Cependant, certaines espèces indigènes d'intérêt écologique sont abattues dans le même but.

Les familles utilisant respectivement le bois et le charbon de bois pour les ZCB forestières ont été dénombrés, afin d'évaluer la proportion de la population utilisant ce service (Figure 19).

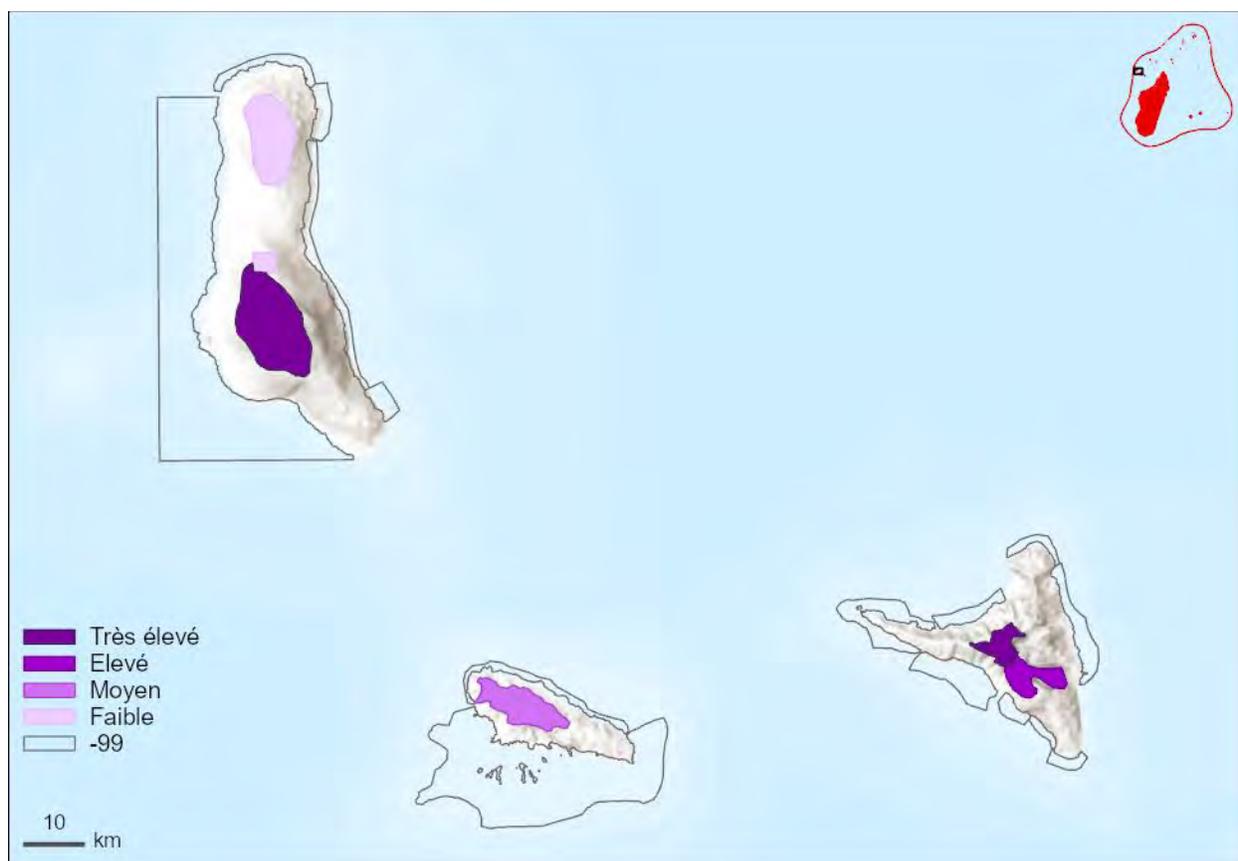


Figure 19 : Importance relative des ZCB des Comores pour la fourniture de bois-énergie

6.4.3 Maurice

Approvisionnement : Pêche commerciale

Le secteur de la pêche représente un secteur économique important de l'île Maurice ; il génère des emplois, est une source de revenus étrangers et assure la sécurité alimentaire. En outre, le secteur de la pêche emploie quelques 22 000 personnes, travaillant directement ou indirectement, la majorité opérant dans le secteur de la transformation du poisson.

En 2019, la production locale de poisson était d'environ 31 663 tonnes et l'exportation totale de poisson et de produits de la pêche a généré des revenus d'environ 13 milliards de roupies, contribuant à environ 19 % des exportations nationales. En outre, le secteur de la pêche apporte une contribution essentielle à la vie des communautés côtières en soutenant les moyens de subsistance des communautés côtières, le tourisme et en assurant l'approvisionnement en poisson frais sur le marché local. Actuellement, le secteur de la pêche est le pilier de l'économie bleue (Figure 20).

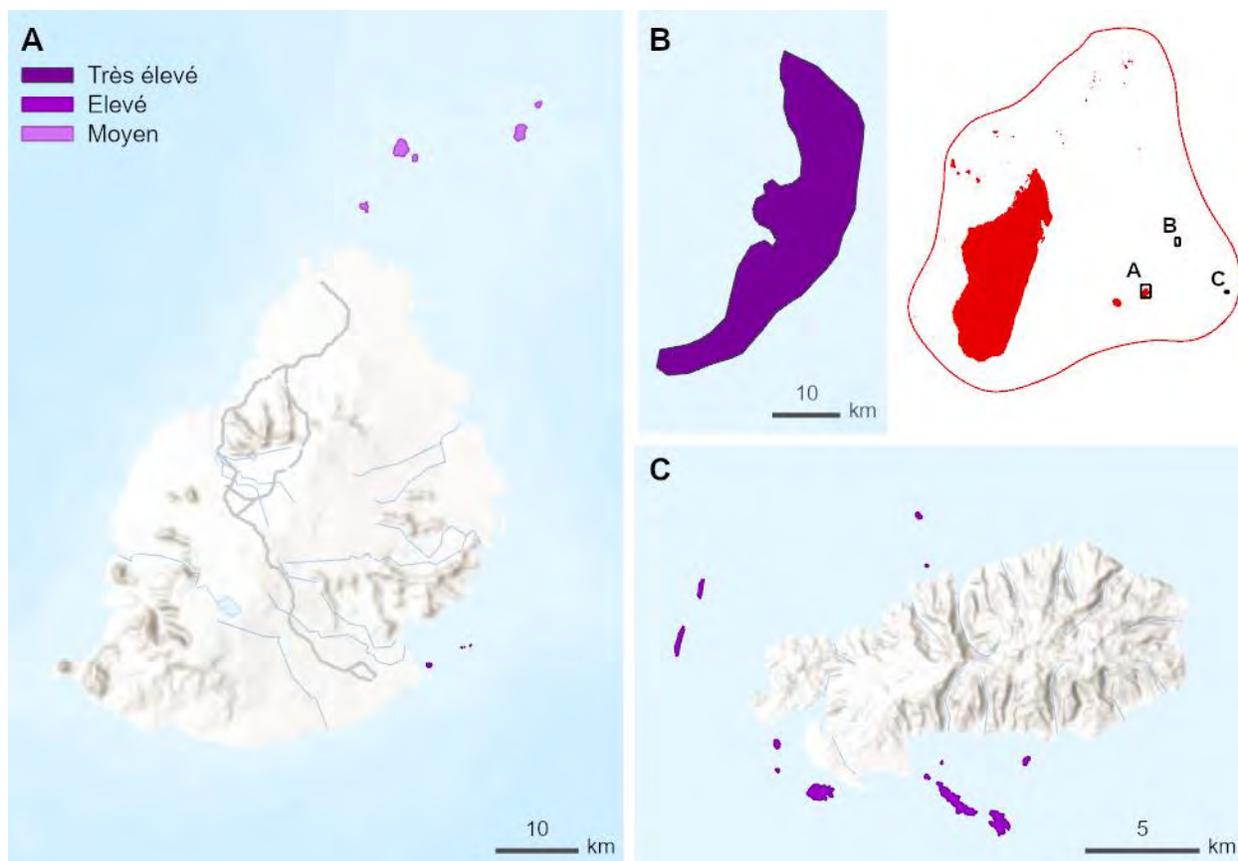


Figure 20 : Importance relative des ZCB à Maurice pour la pêche commerciale

6.4.4 Seychelles

Pêche commerciale

Aux Seychelles, toutes les ZCB marines fournissent de la nourriture aux humains, au moins indirectement dans le cas des ZCB protégées. Pour les ZCB terrestres, l'approvisionnement en nourriture n'est qu'anecdotique (par exemple, le jacquier).

La crise climatique et environnementale en cours affectera certainement l'industrie de la pêche à travers le coût du carburant. Par conséquent, en termes de résilience au changement climatique, la distance des zones de pêche aux ports et marchés aux poissons est également un facteur à considérer. Un autre facteur à prendre en compte sont les blanchissements à répétition des récifs coraliens et le possible effet que cela pourrait avoir sur les populations de poissons dans certaines zones (Figure 21).

Produits forestiers

Plusieurs ZCB fournissent du bois, comme le Parc National du Morne Seychellois, la zone de la Montagne Brûlée et le Parc National de Praslin. Les données sur le volume des stocks, ou sur les prélèvements de bois ne sont pas disponibles, et encore moins en termes de données spatiales. Les autres produits forestiers comprennent les noix de Coco-de-mer et les feuilles de palmier (représentant différents services), mais les données sont limitées ou ne sont pertinentes que localement pour une ZCB donnée. Actuellement, ce service écosystémique reste limité compte tenu du coût élevé de l'extraction locale, par rapport au coût des produits bois importés. Néanmoins, les communautés locales entrent occasionnellement dans les ZCB forestières (par exemple, le parc national du Morne

Seychellois) pour collecter du bois ou des perchoirs pour leur propre usage, bien que cela ne soit en principe pas autorisé, mais cette activité est très marginale (Figure 22).

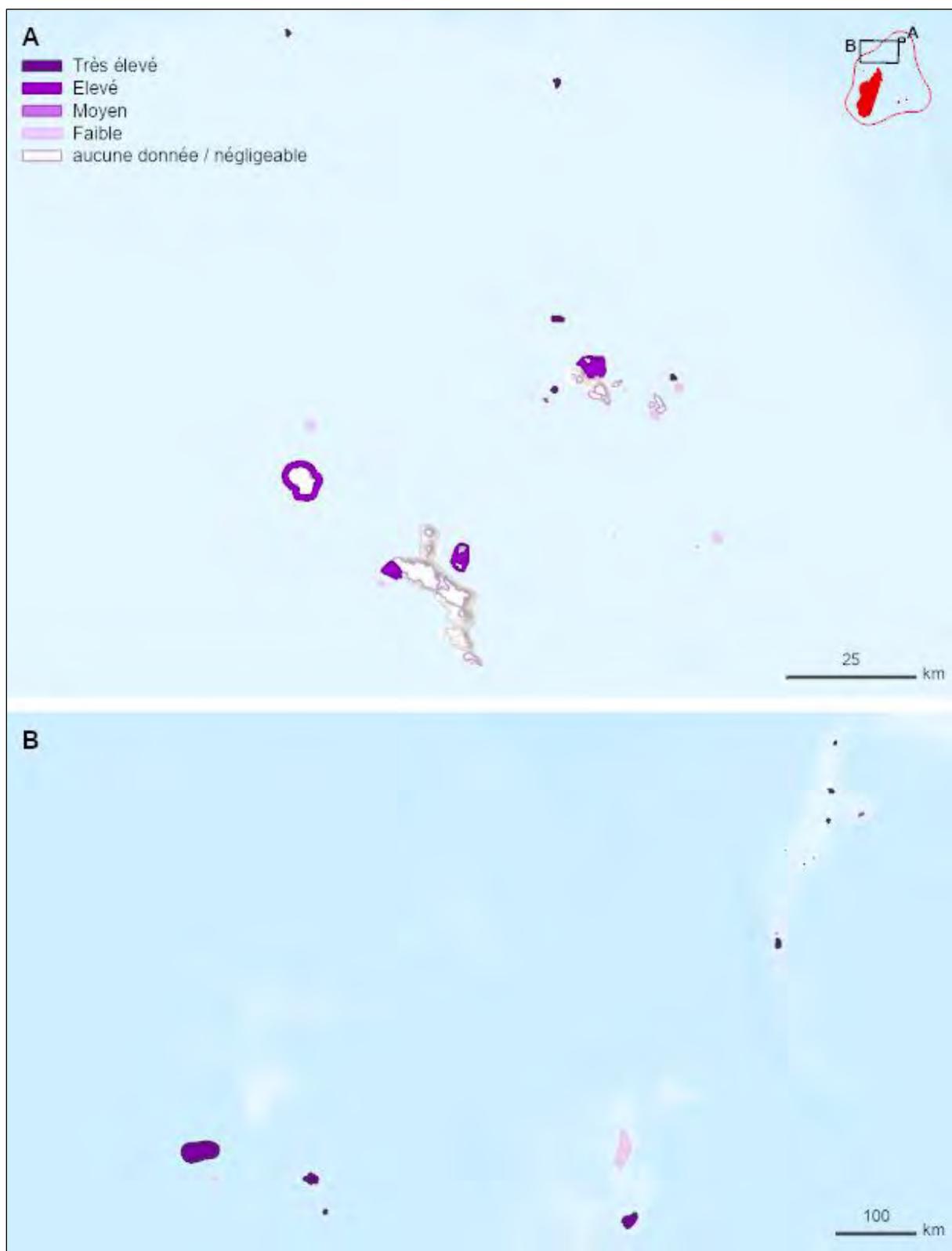


Figure 21 : Importance relative des ZCB des Seychelles par rapport à la pêche commerciale



Figure 22 : Importance relative des ZCB des Seychelles pour la fourniture de bois

Médicaments

Les plantes médicinales les plus populaires ciblées par les communautés locales pour la collecte dans les écosystèmes (semi-)naturels comprennent *Psychotria pervillei*, *Craterispermum* spp., *Diospyros seychellarum*, *Aphloia theiformis* subsp. *sechellensis*, *Brexia microcarpa*, *Ochrosia oppositifolia* et *Pittosporum senacia* subsp. *wrightii* (Figure 23).



Figure 23 : Importance relative des ZCB des Seychelles pour les produits médicinaux

6.5 Services d'approvisionnement : eau douce

6.5.1 Madagascar

Eau destinée à l'irrigation

Les services écosystémiques identifiés pour Madagascar ont inclus l'eau douce pour l'irrigation (agriculture). L'importance relative des ZCB pour ce service est illustrée à la Figure 24.

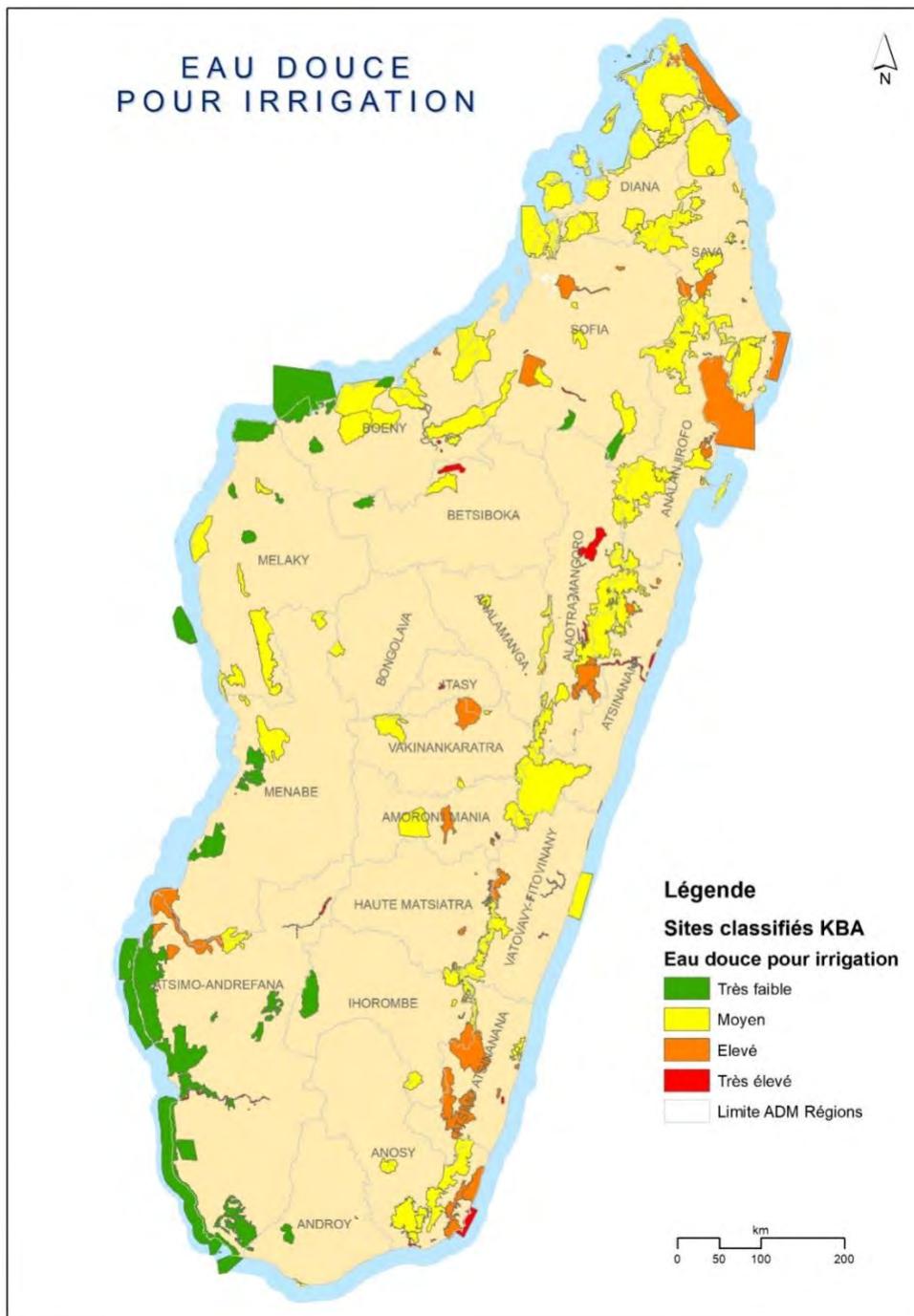


Figure 24 : Disponibilité d'eau douce pour l'irrigation (Source : Neugarten *et al.* 2016)

6.5.2 Comores

Eau pour la consommation domestique

Les îles les plus anciennes des Comores, Mohéli et Anjouan, disposent d'un important réseau hydraulique disposant d'un important réseau hydraulique comprenant des cours d'eau permanents ou semi-permanents. En revanche, la Grande-Comores, l'île la plus jeune, n'a pas de rivières (Figure 25). L'eau de pluie s'infiltré sous un sol rocheux très imperméable pour former des nappes phréatiques au niveau du littoral.

Grâce aux écosystèmes forestiers abritant des cours d'eau avec une pluviométrie moyenne de 800 mm mais pouvant atteindre 6000 mm par an, les rivières permanentes ou semi-permanentes permettent de subvenir aux besoins quotidiens en eau de la population de ces trois îles. Des bassins de captage pour la décantation et le stockage sont construits en amont pour permettre la distribution aux maisons par un système de canalisation.



Figure 25 : Importance relative des ZCB des Comores pour les eaux à usage domestique

Eau pour l'irrigation

L'importance du réseau fluvial à Mohéli et Anjouan a permis le développement des cultures irriguées dans ces deux îles.

Sur l'île de Mohéli, le Parc National de Mohéli soutient les agriculteurs pour améliorer la production agricole de manière durable.

L'île de la Grande Comore n'a pas de cours d'eau permanent comme Mohéli et Anjouan. Les agriculteurs y pratiquent un type d'agriculture pluviale. Ils tentent donc de s'adapter aux défis climatiques actuels.

Chacune des trois îles de l'archipel qui font l'objet de cette étude possède une zone humide associée à un écosystème lacustre. Ces lacs, plus petits en termes de volume d'eau, sont entièrement protégés et le drainage de l'eau pour l'irrigation est interdit (Figure 26).

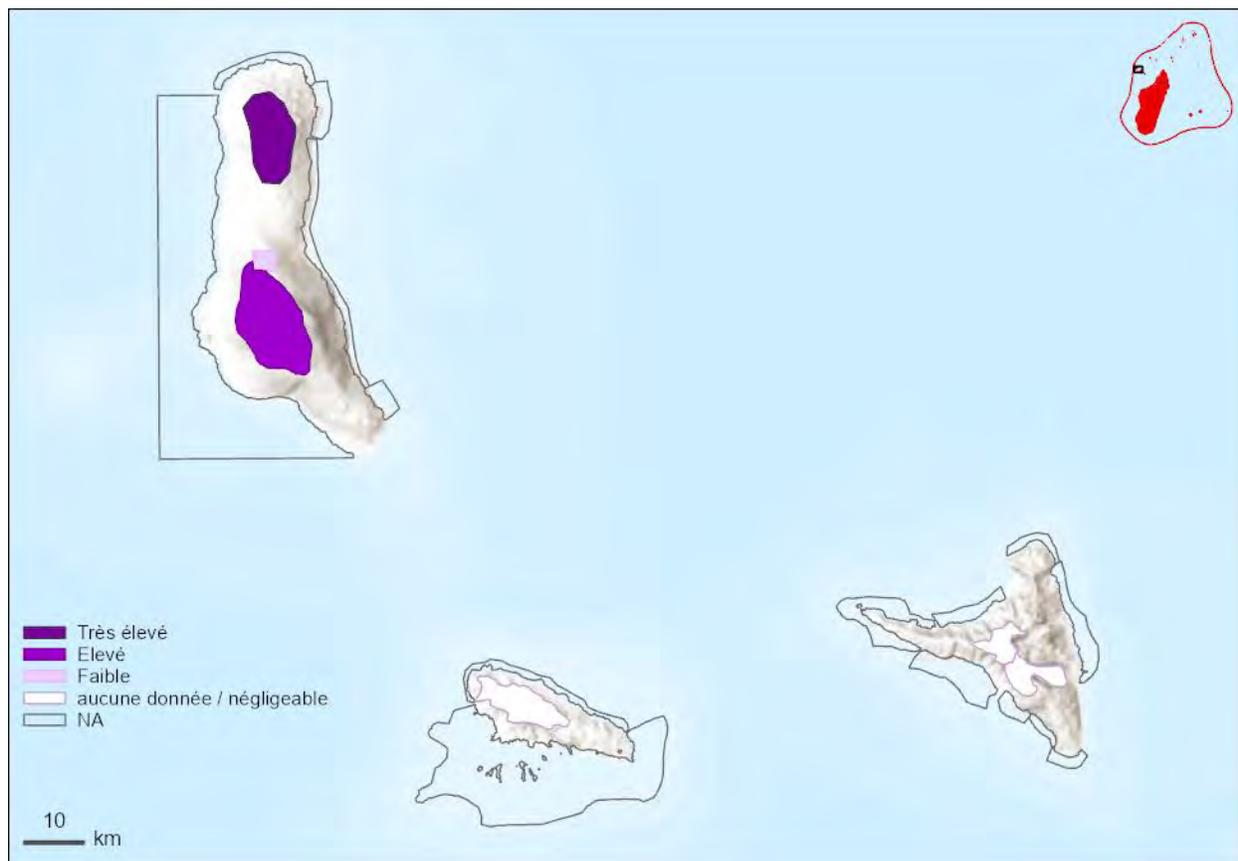


Figure 26 : Importance relative des ZCB des Comores pour l'eau d'irrigation

Eau pour l'hydroélectricité

L'hydroélectricité est très peu représentée dans les deux îles concernées, Anjouan et Mohéli, où existent des sources d'eau permanentes : deux barrages hydroélectriques sur l'île d'Anjouan et un sur l'île de Mohéli (Figure 27).

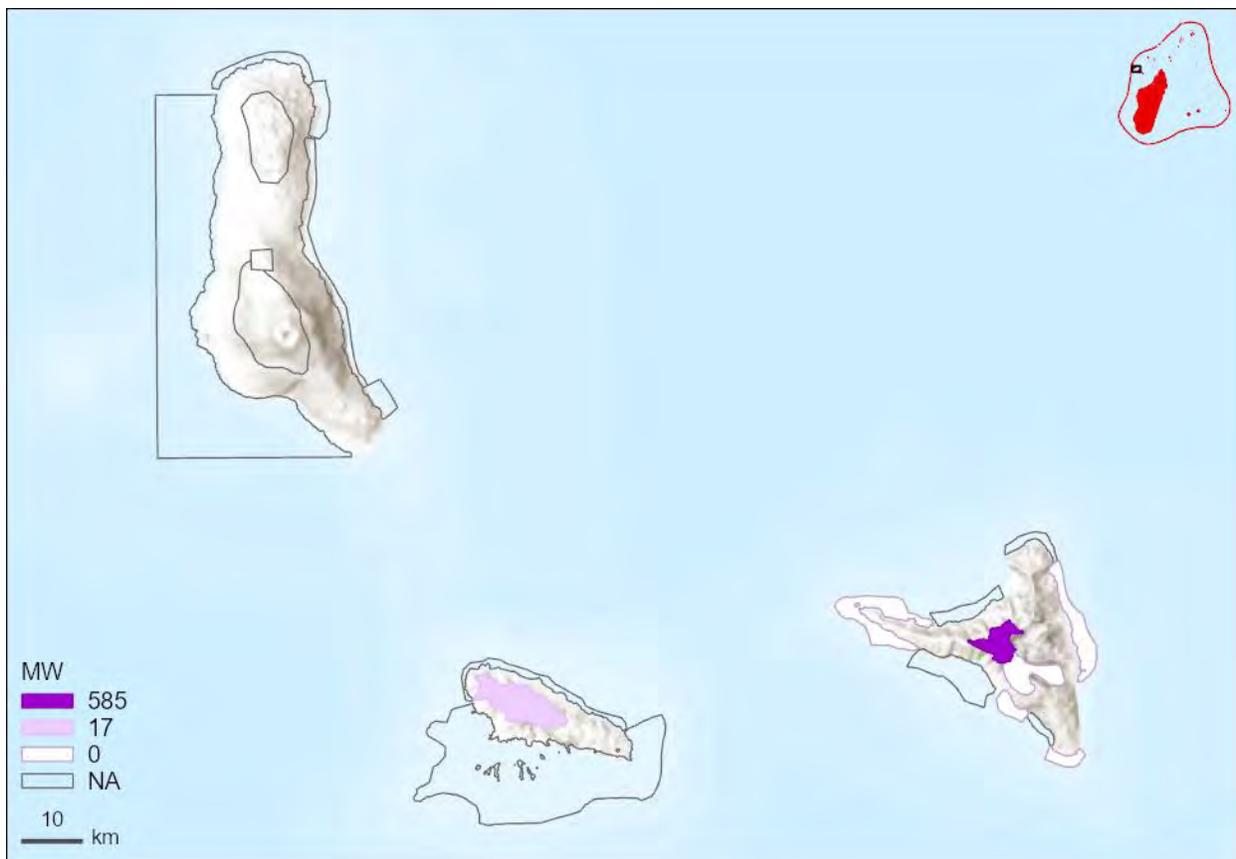


Figure 27 : Importance relative des ZCB des Comores pour l'hydroélectricité

6.5.3 Maurice

Approvisionnement en eau douce pour la consommation

Les zones protégées, bien qu'elles soient souvent axées sur la protection terrestre et moins fréquemment conçues pour protéger les ressources en eau douce, peuvent être extrêmement importantes pour la conservation de la biodiversité des eaux douces et pour la sécurité de l'eau nécessaire à la survie et au développement des populations.

À Maurice, la principale source d'approvisionnement en eau domestique est l'eau souterraine (50 %) qui est extraite par 163 forages. Les 50% restants proviennent de sources de surface telles que les réservoirs de retenue et les prises d'eau de rivière (Figure 28).

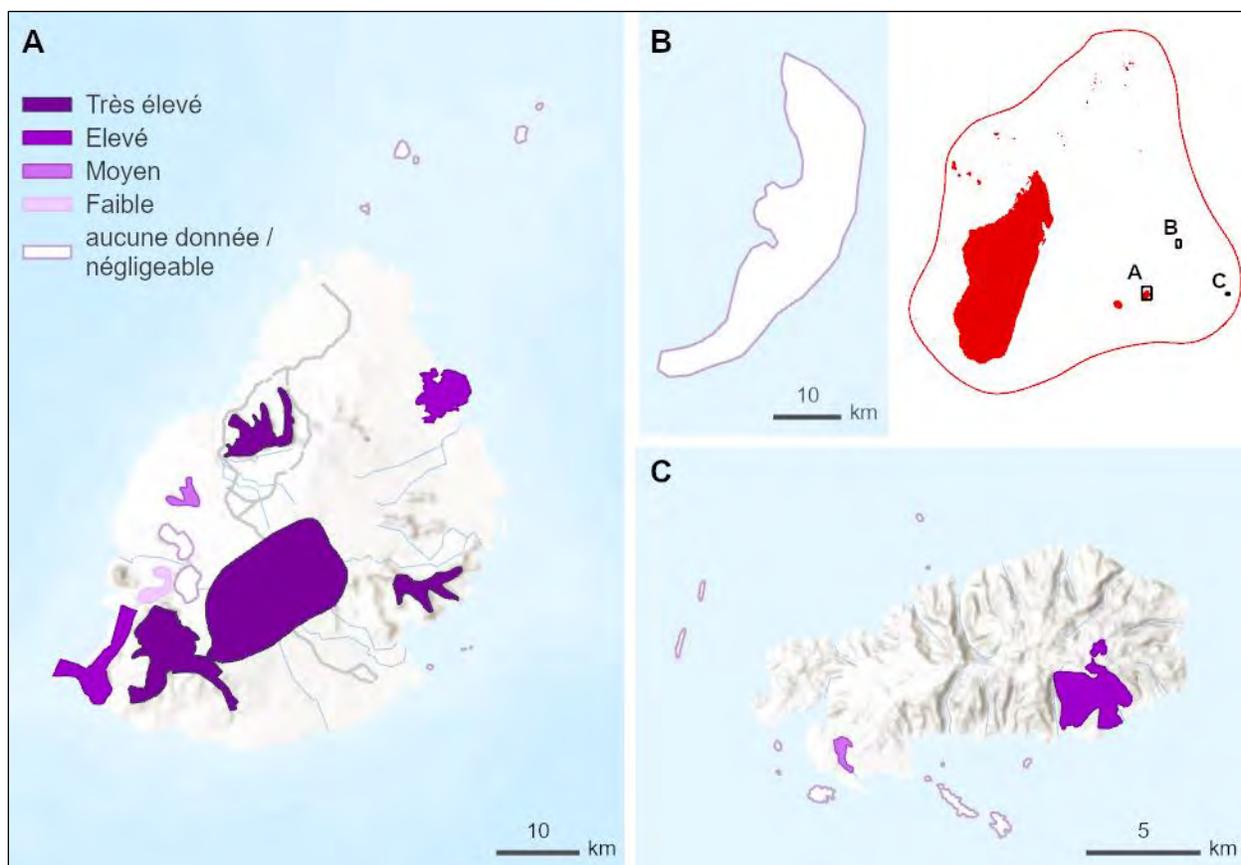


Figure 28 : Importance relative des ZCB à Maurice pour eau à usage domestique

Approvisionnement en eau douce pour l'irrigation

Les grands domaines sucriers mauriciens tirent leur eau des rivières (il n'y a pas de taxe sur cette eau), car une grande partie de leurs terres se trouve le long de ces rivières. D'autre part, le gouvernement, par le biais de l'Autorité d'irrigation, a planifié des programmes d'irrigation au profit des petits planteurs. Les besoins en eau dans ce secteur varient de 30 à 100 Mm³. Au début, l'eau nécessaire était obtenue à partir de sources naturelles, de ruisseaux ou de rivières à proximité des plantations, et peu de planteurs de canne à sucre disposaient de réservoirs de retenue pour stocker leur eau d'irrigation. Les réservoirs de retenue de La Ferme et de La Nicolière ont été construits dans le but spécifique de fournir de l'eau d'irrigation à l'industrie sucrière. De vastes systèmes d'alimentation (par exemple, les canaux d'alimentation de La Nicolière et de distribution de La Ferme) ont également été construits pour alimenter les réservoirs et distribuer l'eau sur de grandes surfaces. Les projets d'irrigation sont parfois décidés sans s'appuyer sur des données techniques complètes. Au fur et à mesure que la population augmente, l'eau disponible par habitant diminue inévitablement. Les années précédentes, l'eau utilisée pour l'irrigation était trois fois plus importante que la consommation annuelle d'eau potable (domestique, touristique et industrielle).

La superficie totale pour l'irrigation de l'île Maurice est passée de 15.000 hectares en 1970 à 19.000 hectares en 2019, en augmentant à un taux annuel moyen de 0,52% (Figure 29).

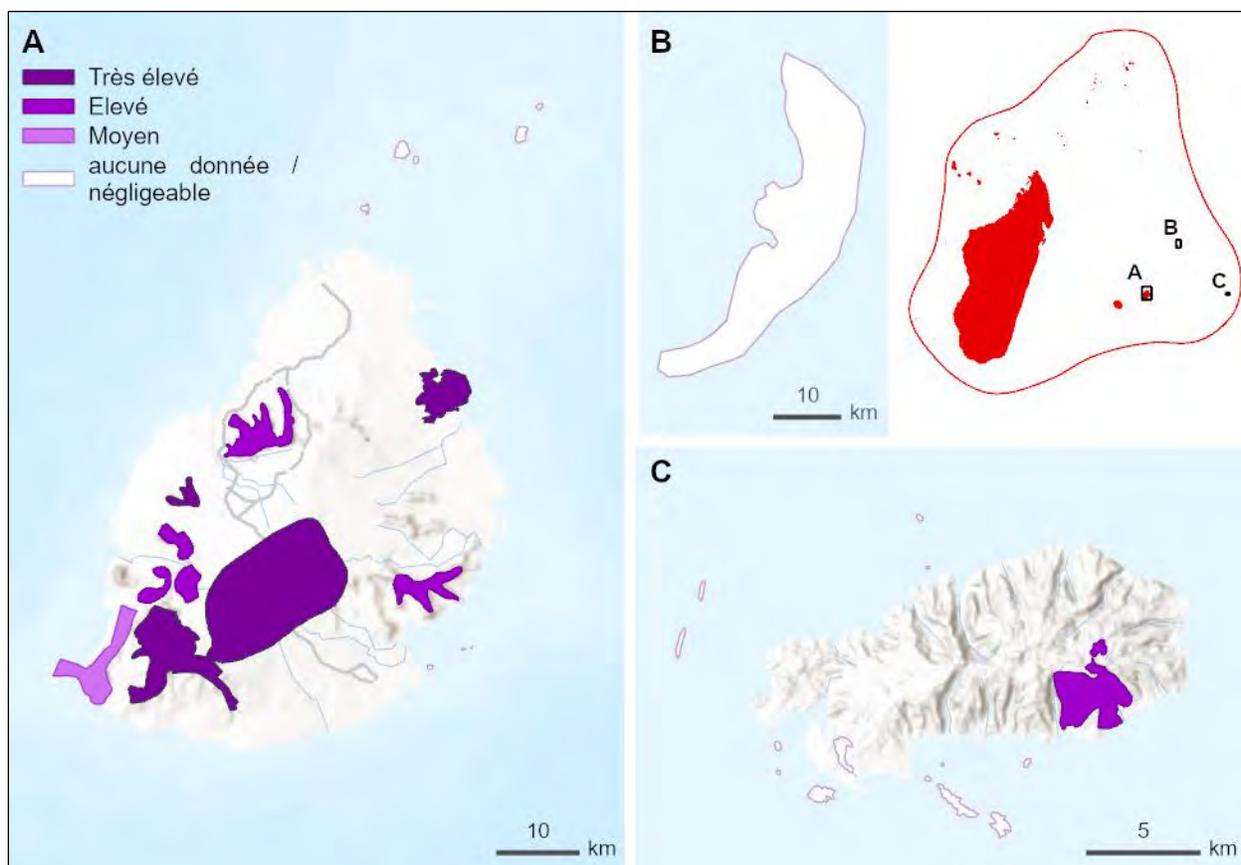


Figure 29 : Importance relative des ZCB à Maurice pour l'irrigation

Approvisionnement en eau douce pour l'hydroélectricité

La production d'énergie hydroélectrique de Maurice a représenté 3,0 % de l'électricité totale produite en 2019. Les fluctuations de la production d'énergie hydroélectrique ont tendance à suivre les niveaux de précipitations annuelles. L'électricité produite par l'ensemble des centrales hydroélectriques a été de 98,6 GWh en 2019. En saison de pluie, la production annuelle peut atteindre 125 GWh, tandis qu'en saison sèche, elle peut chuter à 57 GWh. En moyenne donc, quelque 90 GWh annuels sont considérés comme une année à pluviométrie normale (Figure 30).

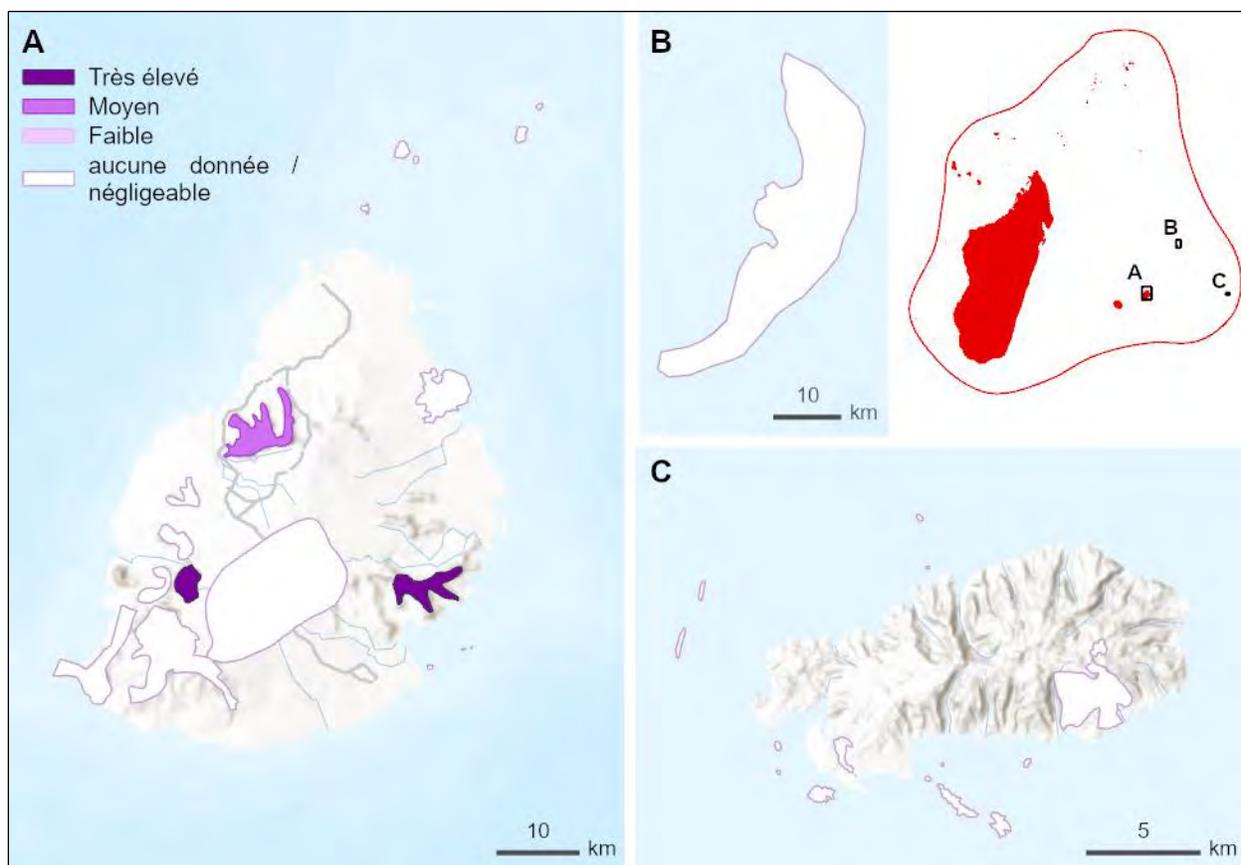


Figure 30 : Importance relative des ZCB à Maurice pour l'hydroélectricité

6.5.4 Seychelles

Approvisionnement en eau

Considérant que la grande majorité de la population est située sur les trois îles principales de Mahé, Praslin et La Digue, seules les ZCB de ces îles sont potentiellement pertinentes pour l'approvisionnement en ressources en eau dans le cadre de la résilience climatique pour la population des Seychelles. Bien que l'eau semble abondante dans ces îles, elle dépend entièrement de la qualité des minuscules bassins versants qui s'y trouvent, par opposition aux zones continentales avec de vastes bassins versants. Par conséquent, et compte tenu également de la consommation croissante d'eau, il est clair que la population des Seychelles, ainsi que son industrie touristique seront de plus en plus vulnérables à la pénurie d'eau, surtout si la déforestation (due au développement urbain) ou les incendies de forêt affectent les bassins versants. Une autre préoccupation concernant La Digue, où les eaux souterraines sont la principale source d'approvisionnement (Futter et Dollar 2017), est la grande vulnérabilité de la nappe d'eau douce limitée sur cette petite île (environ 1 000 ha), soumise à un risque de salinisation irréversible en cas de surexploitation, ainsi que les risques de pollution dus à l'absence ou au système très limité de collecte et de traitement des eaux grises sur le plateau où se concentre l'essentiel de l'habitat (Figure 31).

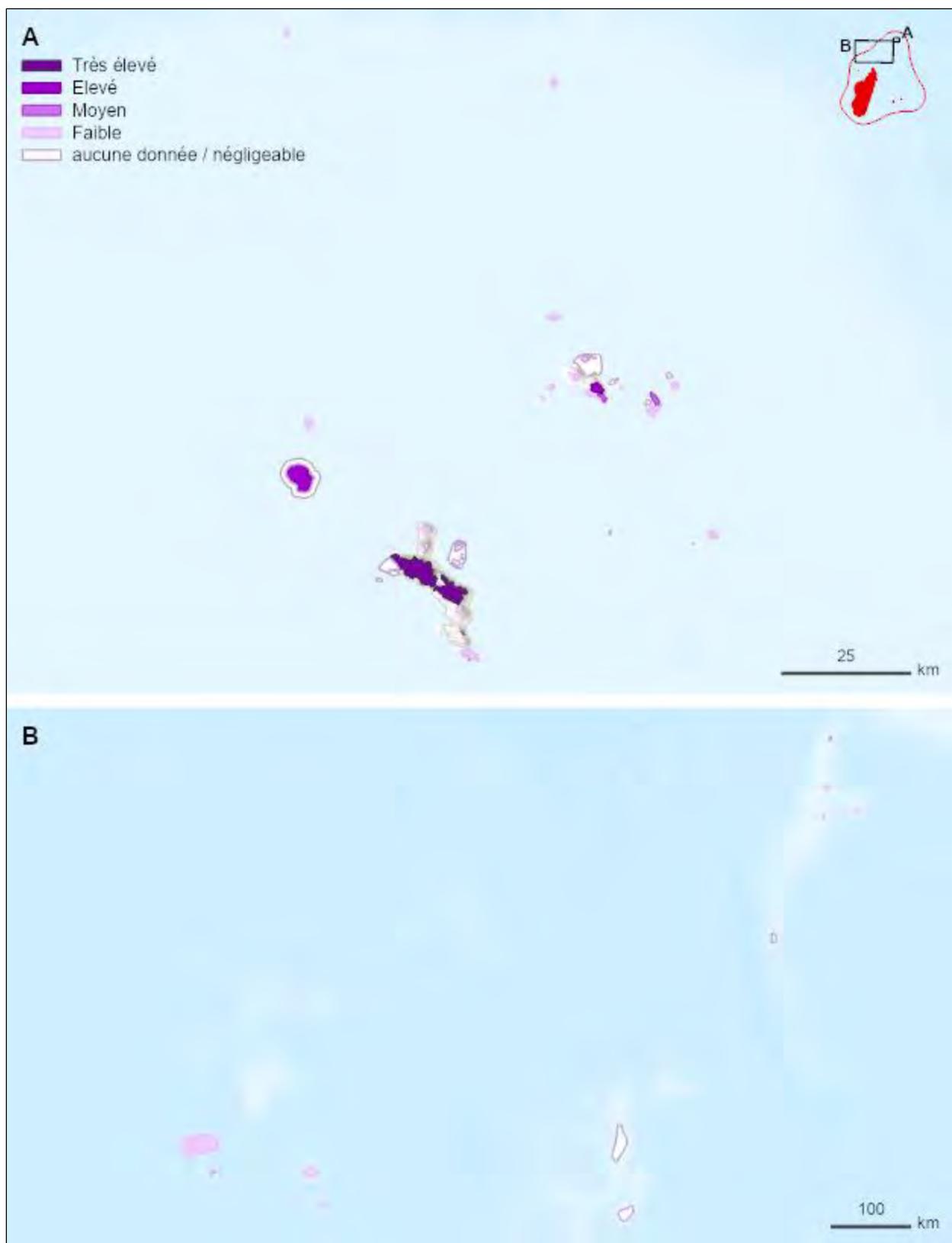


Figure 31 : Importance relative des ZCB des Seychelles pour l’approvisionnement en eau à usage domestique

6.6 Services de régulation

6.6.1 Madagascar

Protection des côtes

Les récifs et les mangroves sont les écosystèmes qui protègent Madagascar des phénomènes météorologiques extrêmes et du changement climatique.

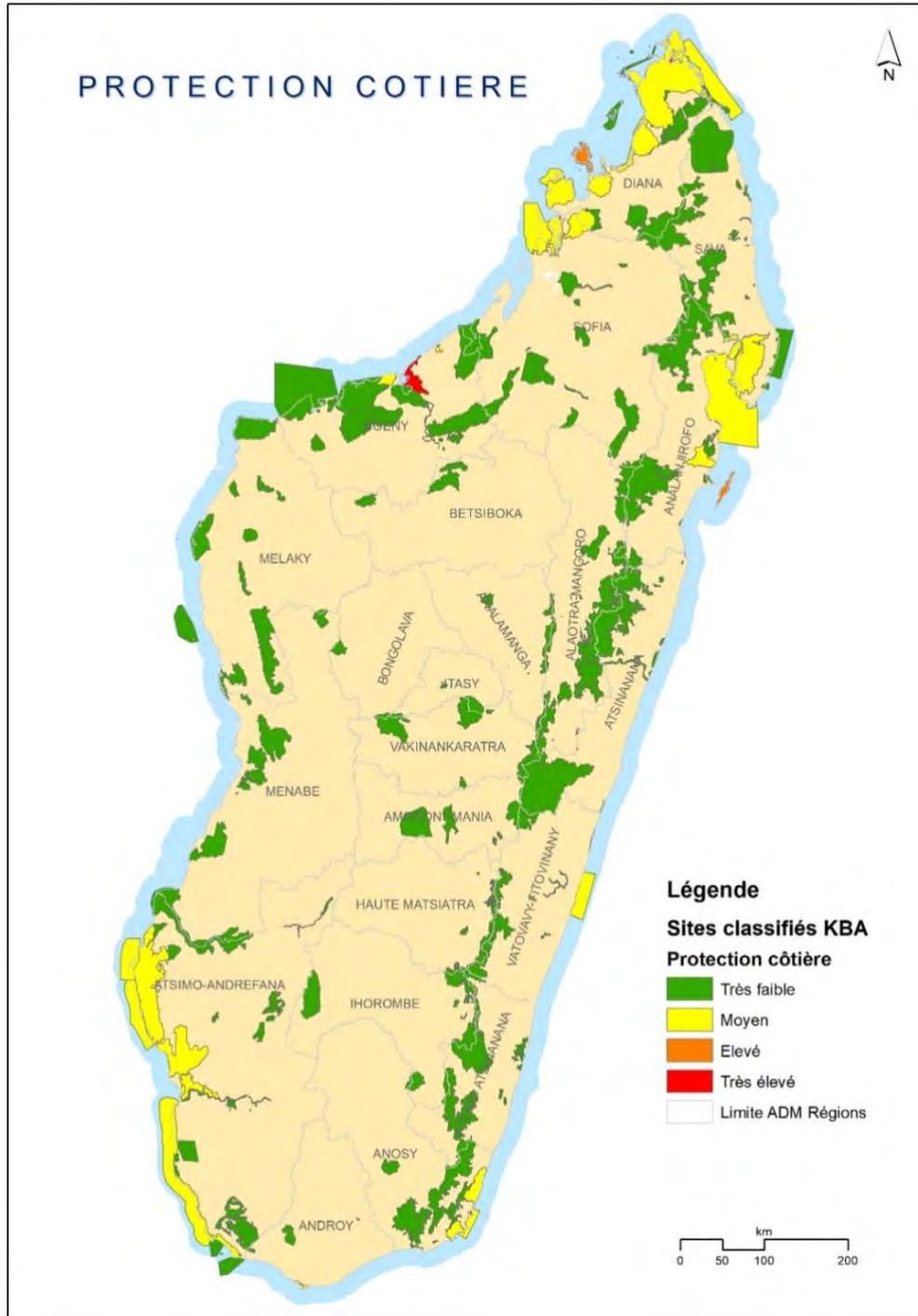


Figure 32 : Importance des ZCB de Madagascar pour la protection côtière

Les mangroves se trouvent principalement dans l'Ouest de Madagascar et couvrent une superficie totale de 236 402 hectares (Shapiro *et al.* 2019). Les mangroves à moins de 2km du littoral sont concernées par la protection dudit littoral. Les ZCB ayant une valeur élevée de protection côtière sont le complexe des Trois Baies, la zone côtière de Mahajanga, le groupe d'îles de Nosy Be, Nosy Varika, Nosy Be et les îles Satellites (Nosy Tanihely), l'île Sainte Marie (Ambohidena, côte Est) et Taolagnaro (Sud-est). Les ZCB de la côte orientale ont pour la plupart une plus grande valeur de protection des récifs ; ce qui n'est pas le cas pour la baie d'Ambodivahibe (Nord-est) qui exceptionnellement, dispose de mangroves (Figure 32).

6.6.2 Comores

Protection contre les inondations

Lors des tempêtes, les mangroves jouent un rôle déterminant dans la protection des populations riveraines et des infrastructures avoisinantes contre les grosses vagues, les vagues de tempête et les tsunamis (Figure 33). Les forêts des bassins versants jouent également un rôle clé dans la protection contre les crues soudaines et les glissements de terrain (Figure 34).



Figure 33 : Importance relative des mangroves des Comores pour la protection contre l'inondation

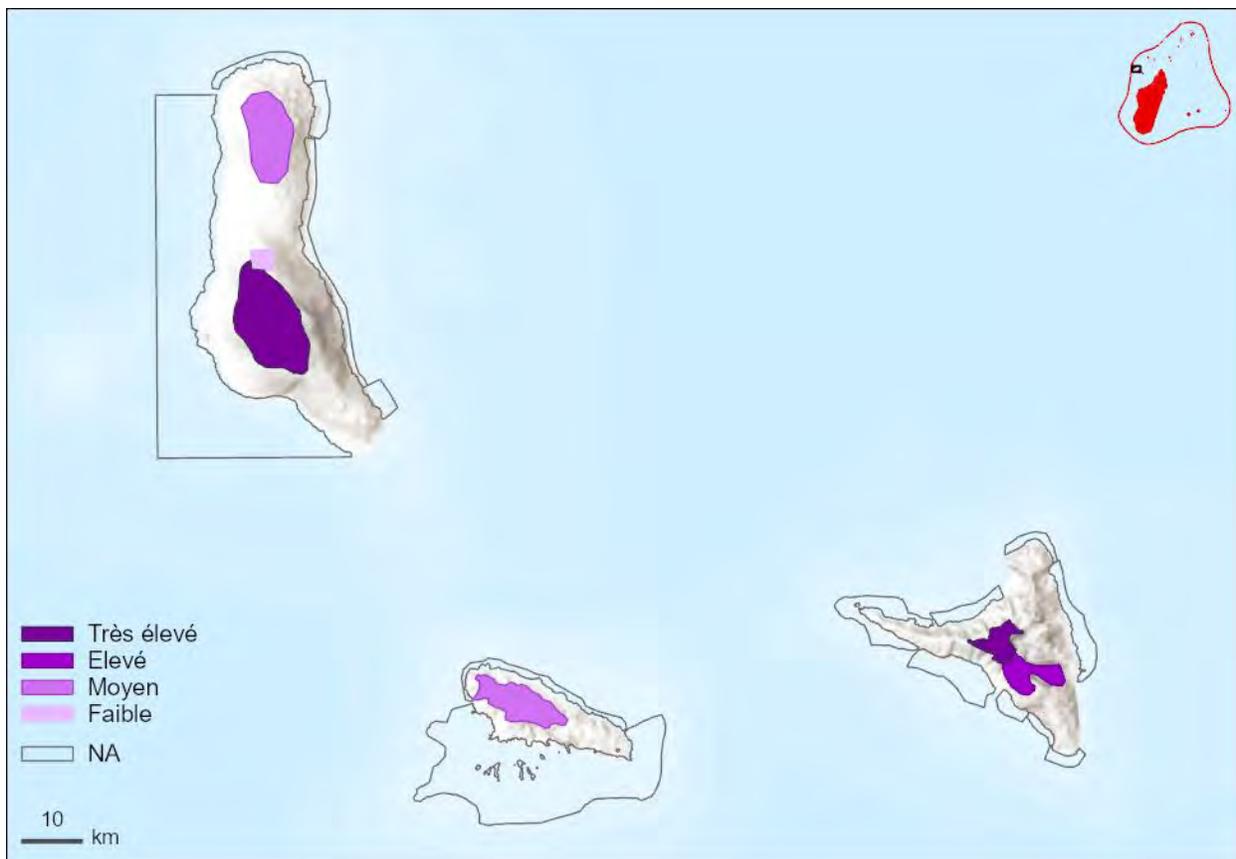


Figure 34 : Importance relative des forêts aux Comores pour la protection contre les inondations

6.6.3 Maurice

Protection contre les cyclones

Les cyclones tropicaux sont de loin le risque le plus important, causant environ 80 % des pertes annuelles moyennes par an (Banque mondiale 2017). La saison des cyclones dans la République s'étend de novembre à avril, bien que des tempêtes violentes puissent se produire n'importe quel mois. La fréquence des phénomènes météorologiques extrêmes, des fortes pluies et des tempêtes de la force d'un cyclone tropical ou plus, a augmenté de manière significative au cours des deux dernières décennies.

Les cyclones tropicaux ont une incidence sur presque tous les aspects des services écosystémiques fournis par les mangroves, par exemple la protection des infrastructures, la fourniture d'un habitat pour la faune et la flore sauvages et le piégeage du carbone (Figure 35).

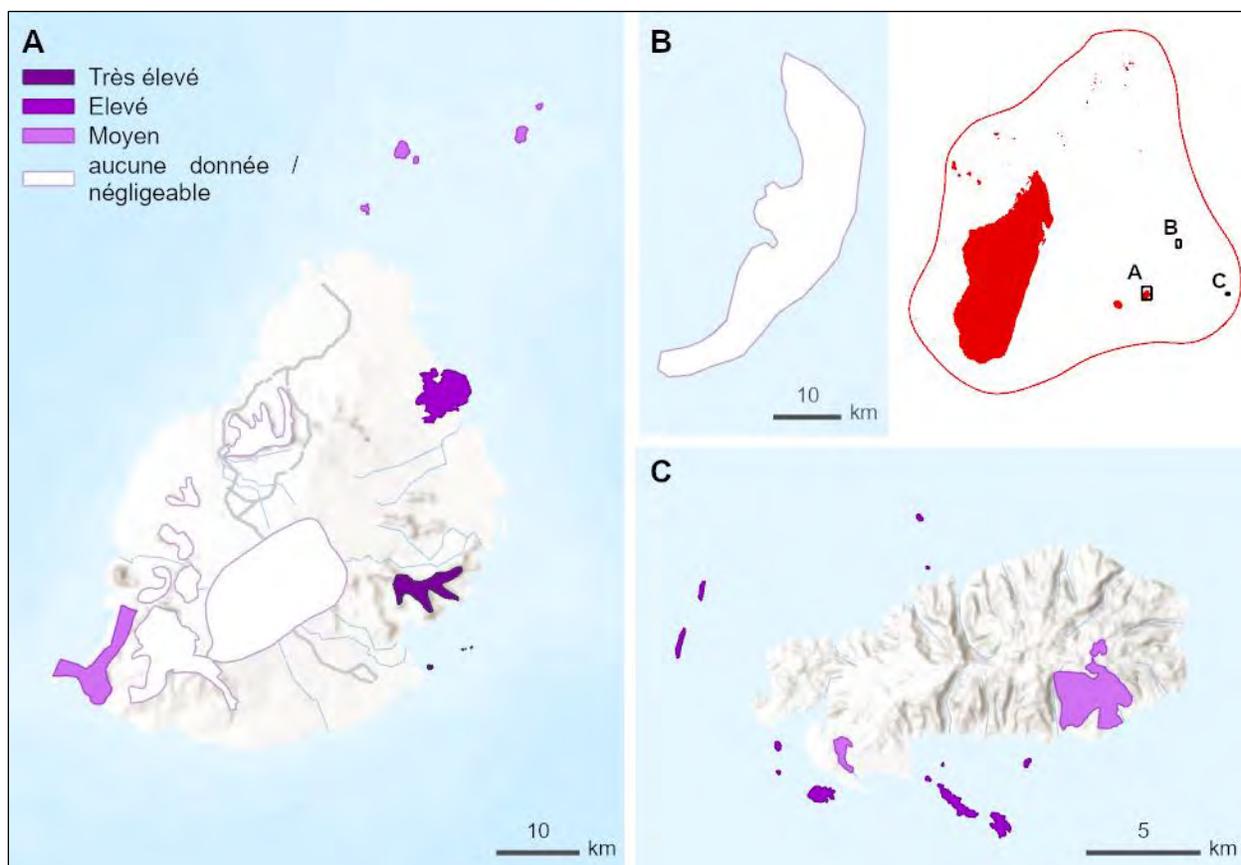


Figure 35 : Importance relative des ZCB à Maurice pour la protection contre les cyclones

Protection contre les inondations

Selon le Conseil national de réduction et de gestion des risques de catastrophes, en République de Maurice, les inondations qui sont causées par des pluies fortes/torrentielles représentent plus de 70 % des événements catastrophiques chaque année. Parmi les nombreuses crues soudaines qu'a connues le pays, celle qui s'est produite à Port-Louis le 30 mars 2013 a causé l'un des plus grands nombres de décès. En outre, selon le Cadre stratégique et plan d'action pour la réduction des risques de catastrophes (Rapport RRC 2013), il a été estimé que les dommages causés aux bâtiments et infrastructures par les inondations au cours des 50 prochaines années coûteront environ 2 milliards US\$ à Maurice. (Anon 2019 ; Figure 36).

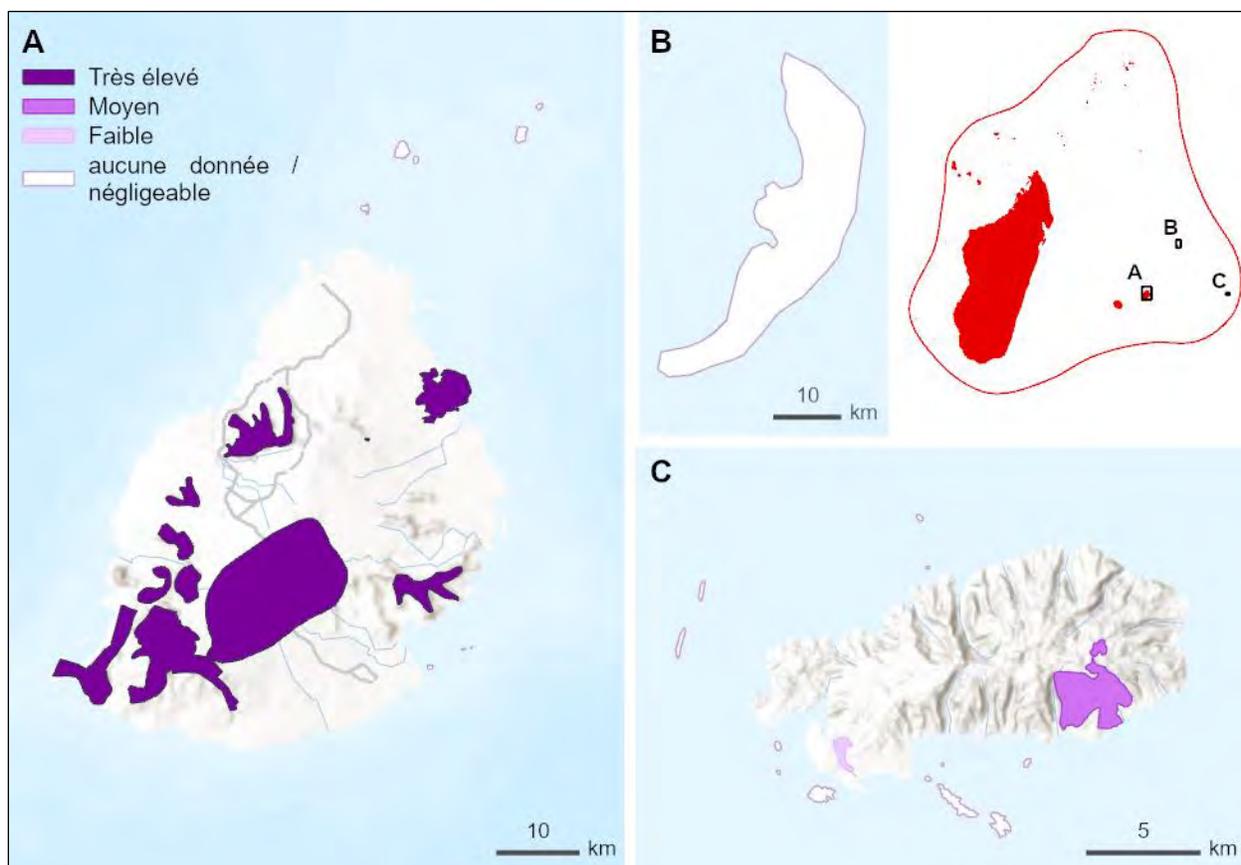


Figure 36 : Importance relative des ZCB à Maurice pour la protection contre les inondations

6.6.4 Seychelles

Régulation des flux liquides - Protection contre les inondations

Des inondations se sont produites occasionnellement aux Seychelles dans les zones du plateau côtier des îles de Mahé, La Digue et (plus rarement) Praslin, en raison du degré d'urbanisation (augmentation du ruissellement et diminution de l'infiltration), de la récupération des sols et de la déforestation des bassins versants.

Par ailleurs, il est important de noter que l'augmentation du niveau de la mer accentuera le risque d'inondations côtières et d'infiltration d'eau salée dans les sols des îles (Figure 37).

Régulation des flux liquides - Protection contre les cyclones

La protection contre les éventuelles augmentations des cyclones est en grande partie assurée par les écosystèmes marins et intertidaux, tels que les mangroves et le plateau côtier, combinés au degré d'exposition à la houle et à la protection du littoral (Figure 38).

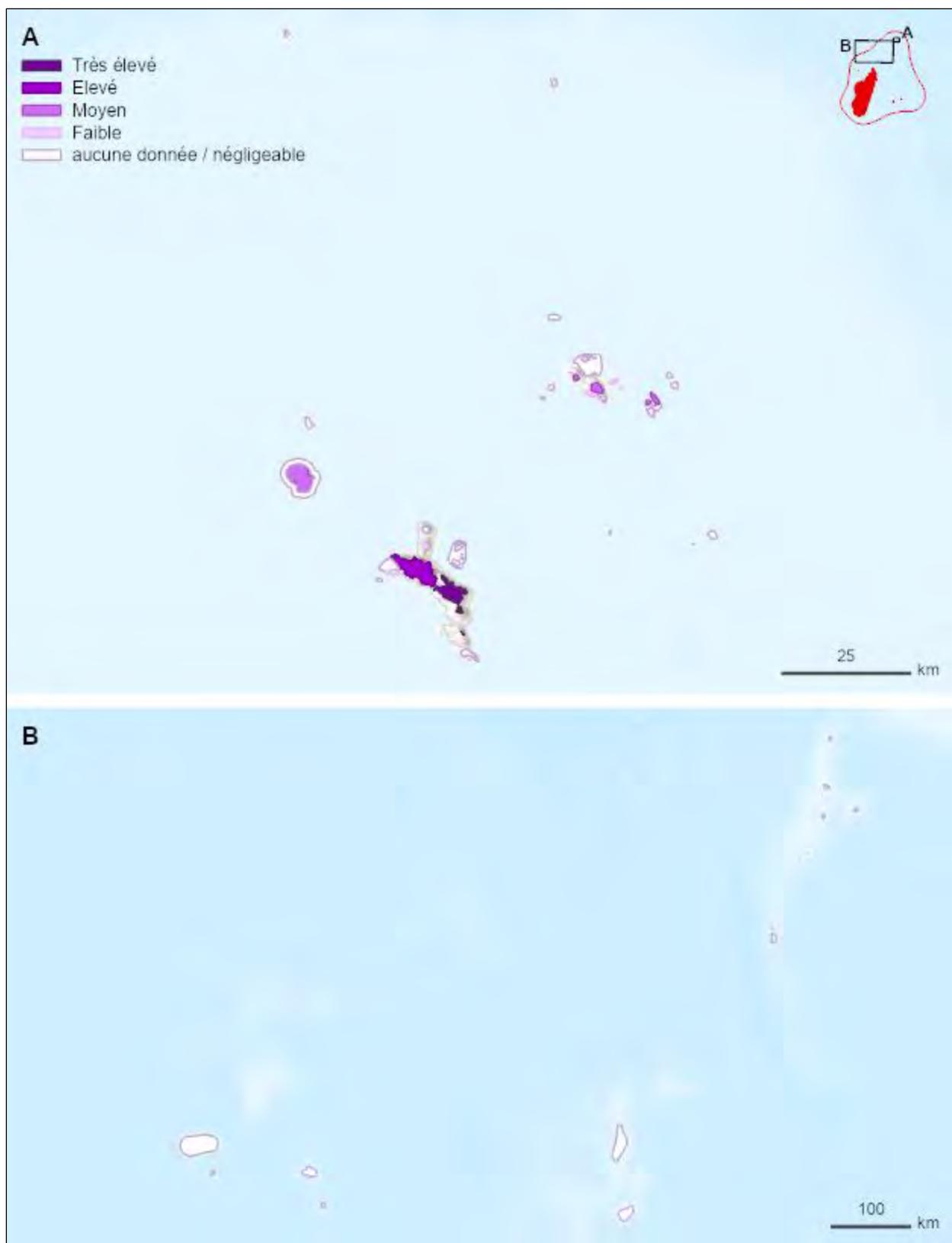


Figure 37 : Importance relative des ZCB des Seychelles pour la protection contre les inondations

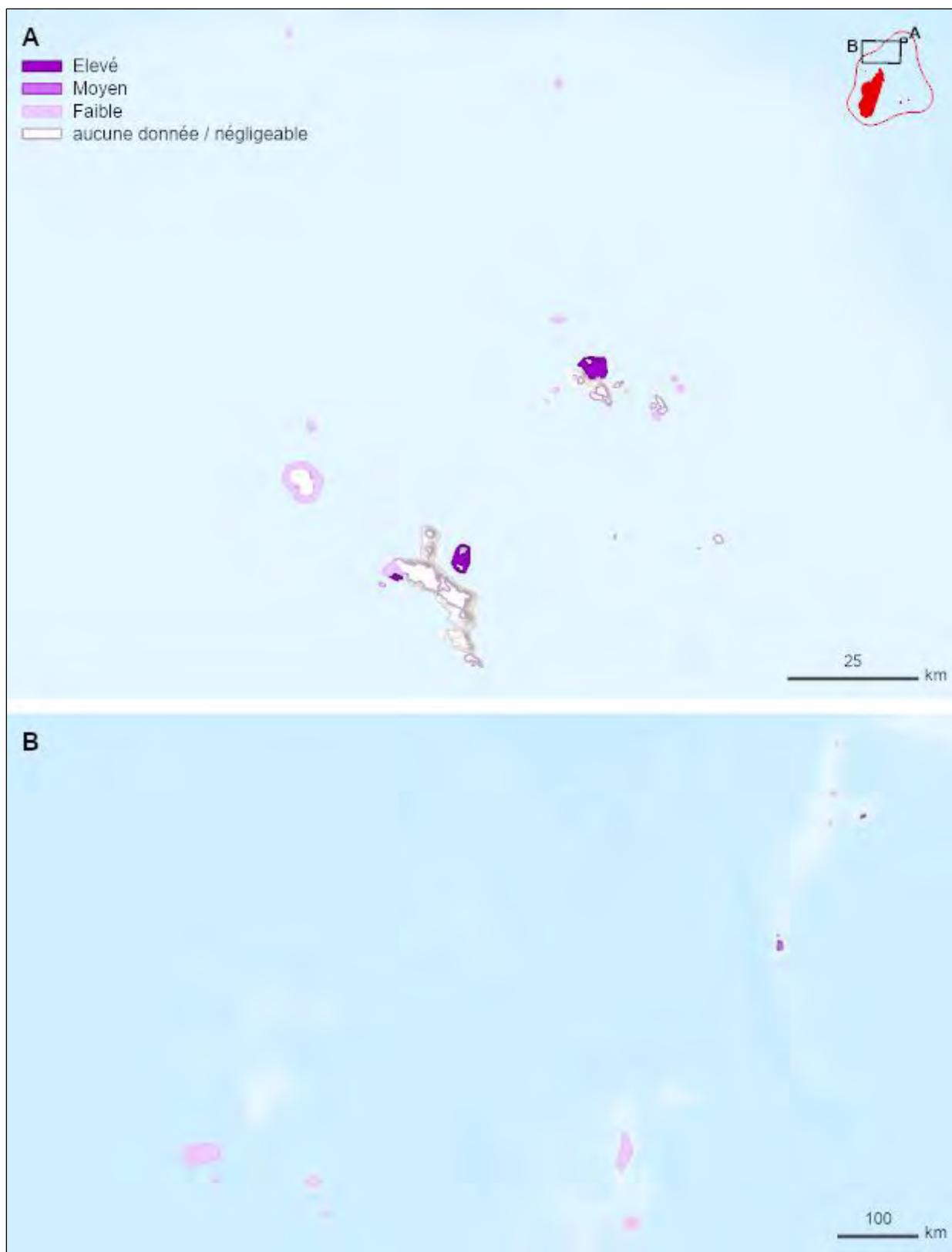


Figure 38 : Importance relative des ZCB des Seychelles pour la protection des côtes contre les cyclones

Régulation : Maintien des habitats, espèces et gènes

Certaines ZCB contribuent significativement à la conservation de la nature en raison de leur valeur biologique exceptionnelle. Elles fournissent, par exemple, des habitats adaptés à certaines espèces rares et menacées, en particulier des plantes et des animaux uniques qui peuvent être des formes endémiques que l'on ne trouve qu'aux Seychelles, incluant les ZCB telles que le parc national du Morne Seychellois, le parc national de Praslin et le parc national de Silhouette. Les ZCB peuvent représenter un réservoir d'espèces avec des populations saines et génétiquement diverses capables de repeupler des zones où elles sont trop exploitées ou d'où elles ont disparu. Certaines espèces qui n'ont peut-être pas de valeur économique dans l'immédiat pourraient devenir une ressource à l'avenir (par exemple, des plantes qui pourraient fournir des médicaments, ou des arômes pour produire des parfums, des espèces ornementales, etc.). Les ZCB contribuent également aux processus biologiques clés du cycle de vie. Il s'agit notamment de grandes ZCB telles que l'atoll d'Aldabra ou l'atoll de Cosmoledo, mais aussi de minuscules îles comme Aride, Cousin ou Bird qui abritent des concentrations d'animaux sauvages (oiseaux de mer, tortues marines) d'importance internationale et contribuent de manière significative au fonctionnement de l'ensemble de l'écosystème océanique (Figure 39).

Régulation du climat local – Couvert forestier

L'aspect le plus pertinent pour les communautés locales des Seychelles en termes de changements climatiques, incluant leur vulnérabilité et leur adaptabilité, n'est pas autant lié au climat mondial qu'il l'est au climat local. En effet, pour les milieux tropicaux, et en particulier les petites îles comme les Seychelles, le climat local est largement influencé par le couvert forestier local, qui est un facteur clé du cycle de l'eau et de la régulation de la température (Bunyard 2014 ; Catling et Stroud 2012 ; McAlpine *et al.* 2018 ; Oglesby *et al.* 2010 ; Shaw 2003 ; Sheil 2018 ; Sheil et Murdiyarsa 2009 ; Figure 40).

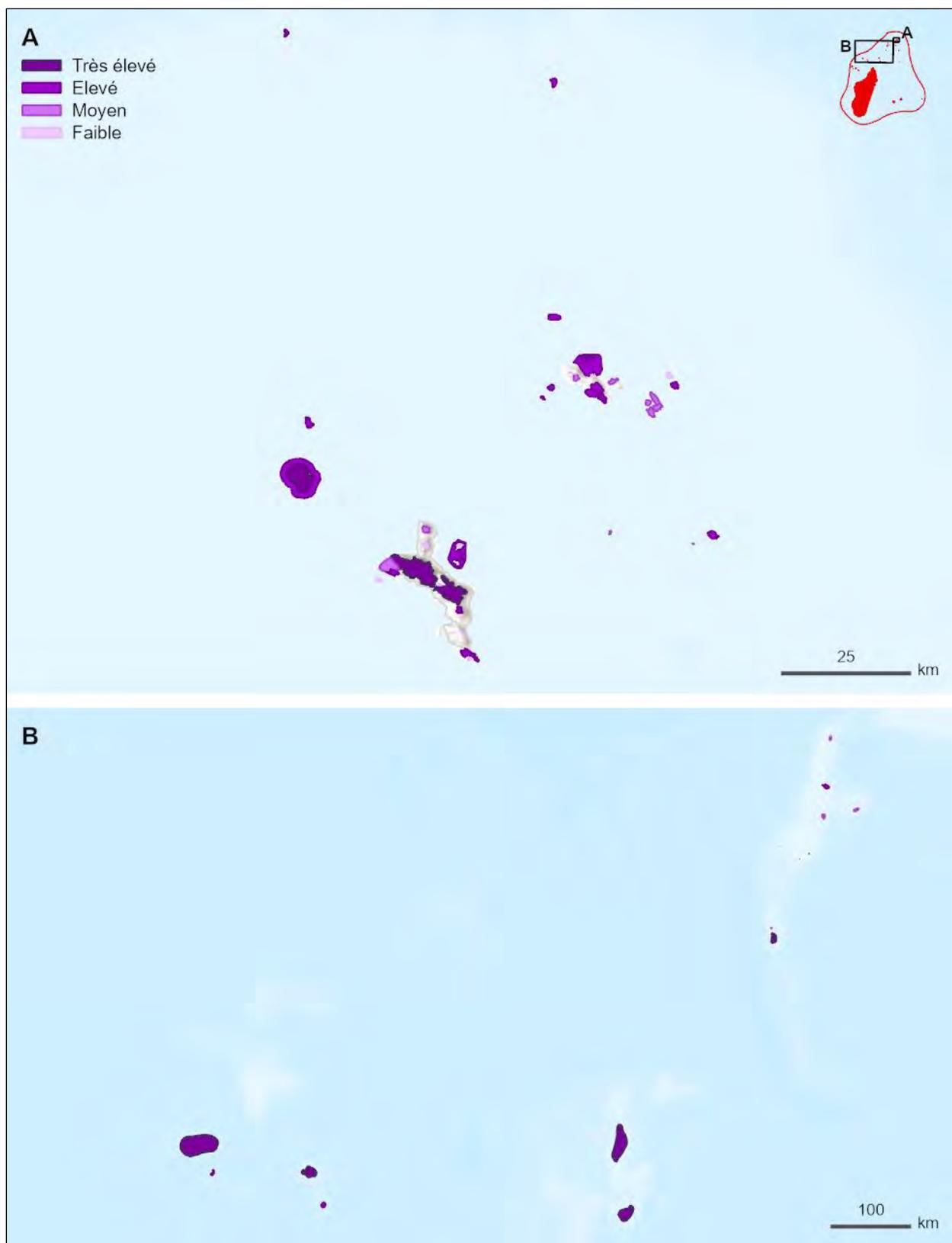


Figure 39 : Importance relative des ZCB des Seychelles pour la durabilité des processus naturels

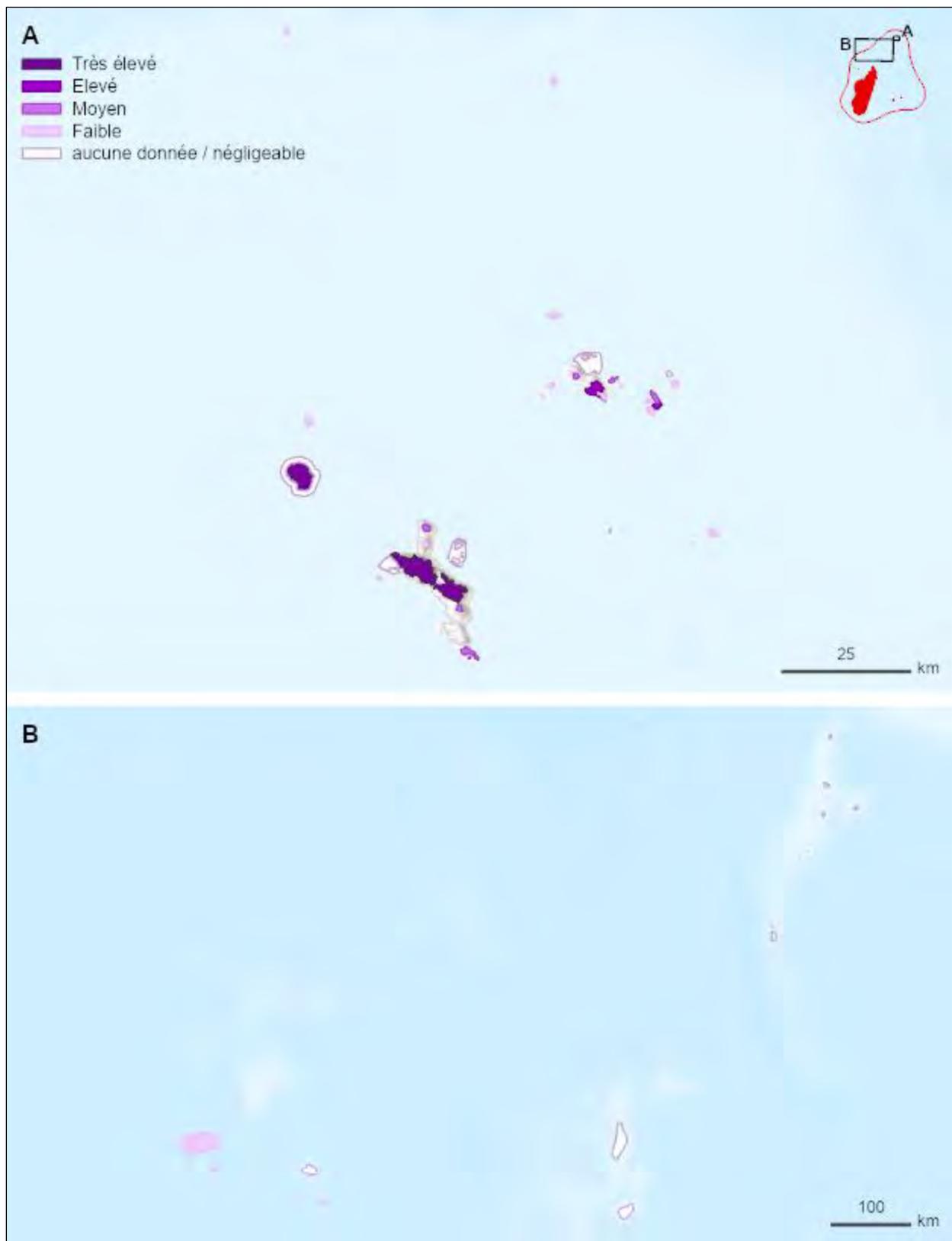


Figure 40 : Importance relative des ZCB aux Seychelles pour le climat local

6.7 Valeurs culturelles et écotourisme

6.7.1 Madagascar

Écotourisme

Les données sur l'écotourisme ne sont disponibles que pour 32 ZCB protégées gérées par Madagascar National Park. Les ZCB qui ont reçu le plus grand nombre de visiteurs en 2012 sont le Parc National d'Isalo, le Parc National de Mantadia et la Réserve Spéciale d'Analamazaotra (Andasibe), le Parc National de Ranomafana, Nosy Be et les îles satellites (Nosy Tanihely), et la Réserve Spéciale d'Ankarana. À noter que ces données sont limitées seulement à certains sites et portent sur une seule année. Cependant, l'écotourisme dans sa grande partie à Madagascar est axé sur le système de parcs nationaux. Ainsi même si cette série de données est incomplète, les parcs nationaux ont des valeurs relativement importantes pour ce secteur.

Les ZCB qui reçoivent le plus grand nombre de visiteurs en sont toujours le Parc National d'Isalo, le Parc National de Mantadia et la Réserve Spéciale d'Analamazaotra (Andasibe), le Parc National de Ranomafana, Nosy Be et les îles satellites (Nosy Tanihely), et la Réserve Spéciale d'Ankarana.

Ce SE concerne les visites des écosystèmes côtiers tels que les mangroves et récifs pour des activités récréatives, incluant la pêche sportive. Avec une longueur de côte près de 5000km, la destination Madagascar est une des plus prisées au monde (<http://bossiadventures.com/>). L'évaluation de ce SE se fait par dollars américains dépensés. Les ZCB concernées sont celles qui se trouvent au Nord-ouest de Madagascar, autour de Nosy Be, Nosy Hara, Archipel de Mitsio et la cote entre Ampasindava, Vohilava et Nosy Be. Dans le Sud-ouest de Madagascar, des valeurs importantes sont observées au Nord de Tuléar, concernant surtout les ZCB PK32 Ranobe et Baie de Salary, et au Nord-est à Ambodivahibe.

6.7.2 Comores

Tourisme

L'union des Comores est un pays à vocation écotouristique, bien que les infrastructures de promotion de l'écotourisme soient, soit sous-développées soit inexistantes. La création toute récente des Parcs Nationaux est encore très prometteuse pour le développement de ce secteur (Figure 41).

Sites et monuments culturels

Les ZCB les Comores abritent des sites naturels d'intérêt monumental et culturel comme les écosystèmes lacustres, les mangroves qui sont de lieux de pèlerinage spirituel. Les massifs forestiers de la Grande-Comores couvrent des vestiges de résidences coloniales d'intérêt historique et culturel comme la Convalescence, l'ancien village industriel de l'ancienne époque Boboni, le site industriel et administratif de l'époque de Nioumbadjou pour le Karthala et la Maison de Humblot au massif de la Grille (Figure 42).



Figure 43 : Importance relative des ZCB des Comores pour l'écotourisme

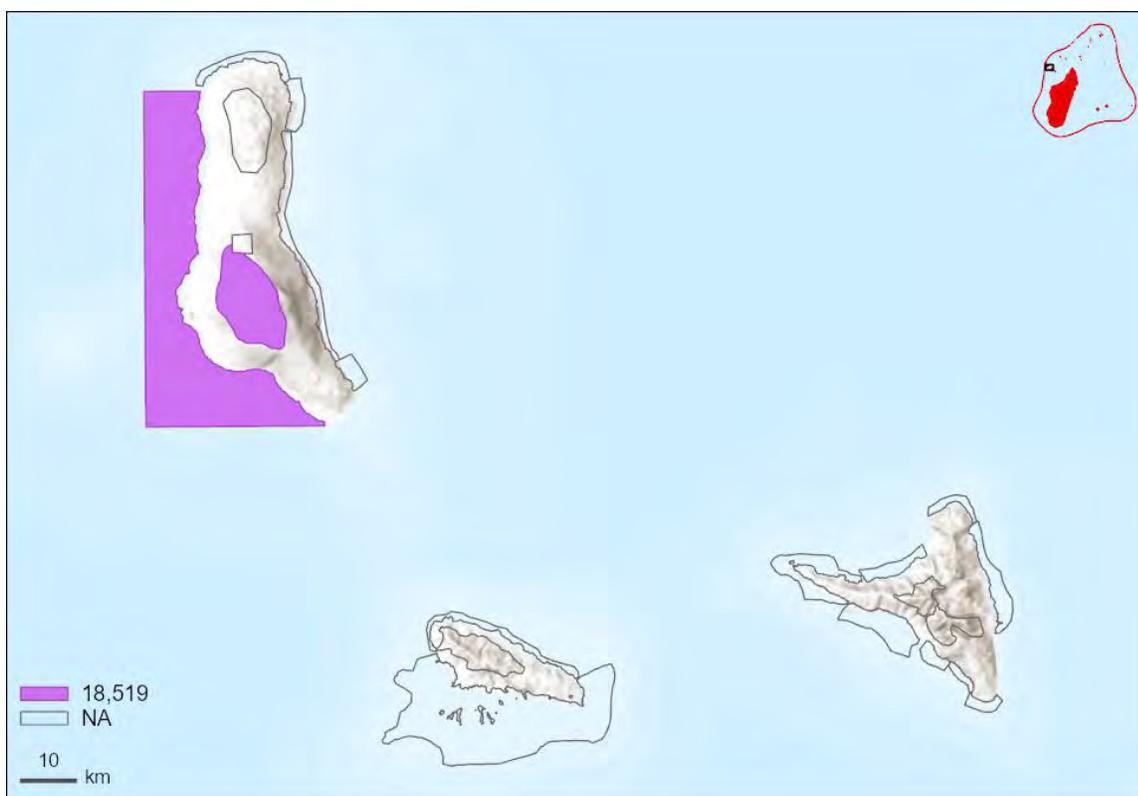


Figure 42 : Importance relative des ZCB des Comores pour les valeurs culturelles

6.7.3 Maurice

Services culturels – Valeur écotouristique

Toutes les ZCB retenues sont totalement ou partiellement ouvertes aux visiteurs. Elles ont de beaux paysages, une faune et une flore uniques, et offrent un potentiel écotouristique immense et souvent inexploité (Figure 43). Le tourisme est un secteur majeur de l'économie de Maurice et de Rodrigues (Seetannah *et al.* 2015), et est même considéré comme le principal secteur économique. Les ZCB ont des projets d'écotourisme fonctionnels, mais il y a aussi de la place pour plus de projets d'écotourisme authentique.

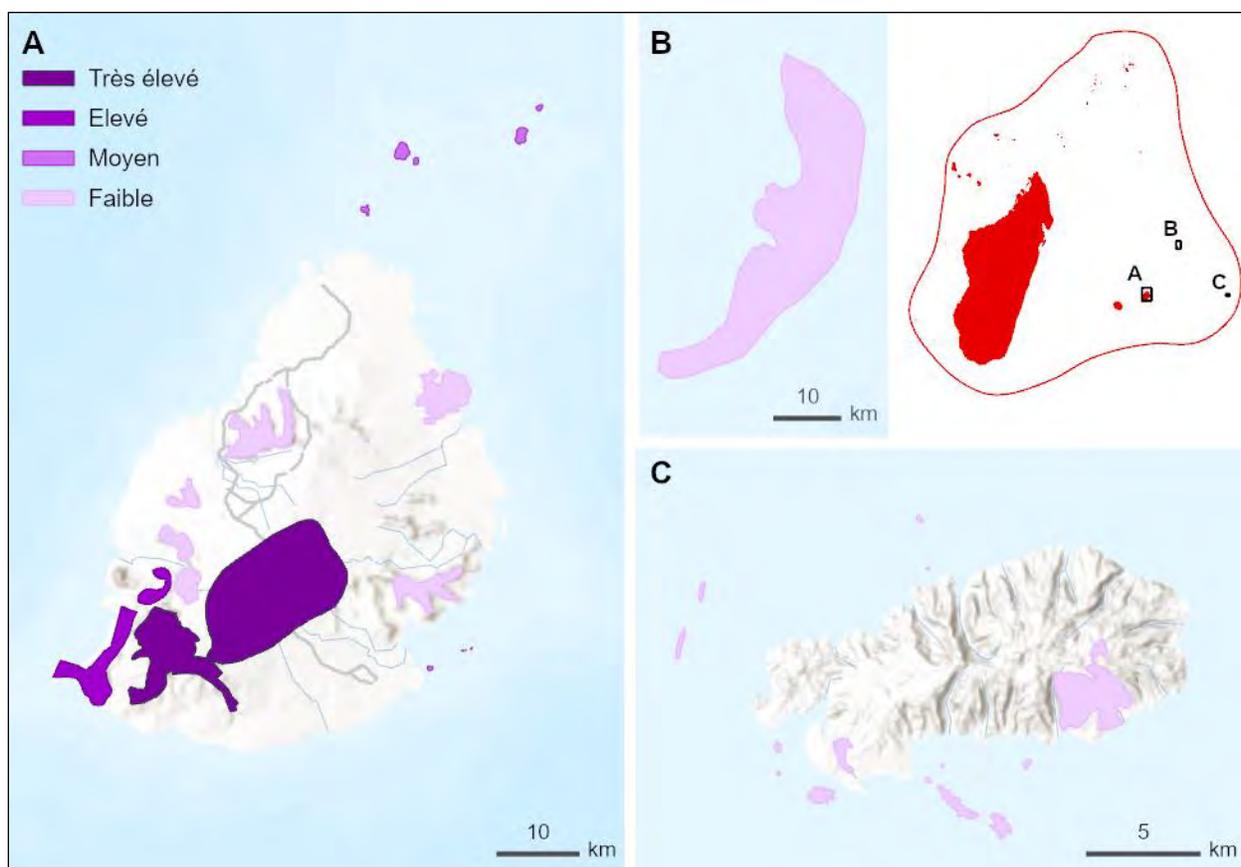


Figure 43 : Cartes montrant la valeur du tourisme à Maurice

6.7.4 Seychelles

Services culturels – Valeur récré-écotouristique

Le tourisme axé sur la nature est la source de revenus la plus importante pour les Seychelles, où une grande partie des opportunités d'emploi sont liées aux hôtels et à l'industrie du tourisme. En outre, des formes de tourisme moins intensives et plus durables visant à découvrir les atouts naturels des Seychelles (sentiers de randonnée, animaux et plantes endémiques, plantes médicinales, atouts historiques et culturels, etc.) avec des guides nature et en contact plus étroit avec les communautés locales se développent, visant à partager avec les visiteurs leurs atouts culturels et naturels. Les bénéficiaires sont notamment les guides-nature et les communautés locales vivant de l'écotourisme (maisons d'hôtes, petits agriculteurs, artisanat). L'importance relative des ZCB aux Seychelles pour l'écotourisme est illustrée à la Figure 44.

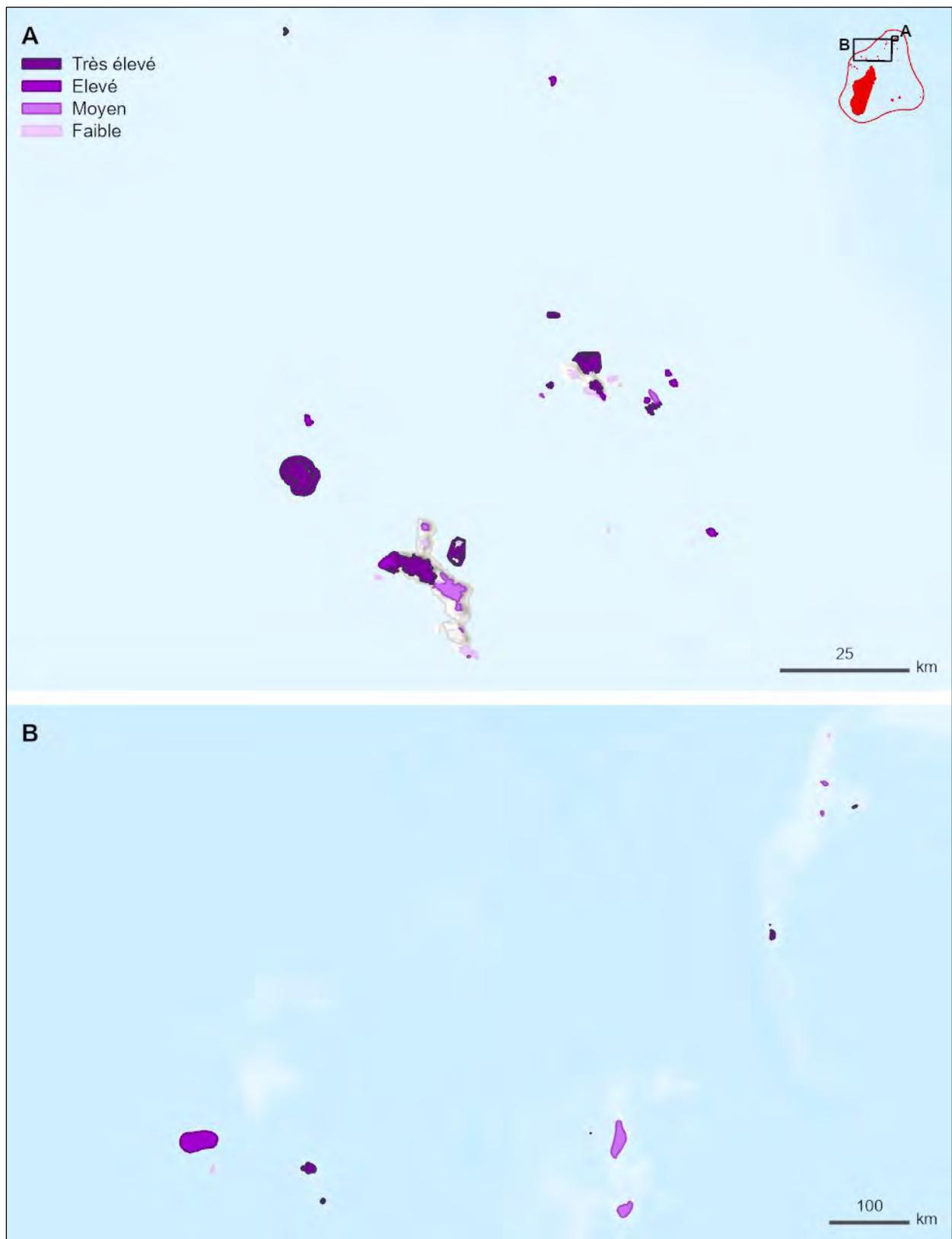


Figure 44 : Importance relative des ZCB des Seychelles pour la valeur des loisirs et du tourisme

Services culturels – Valeur culturelle, spirituelle et éducative

L'environnement naturel est étroitement lié aux valeurs culturelles des communautés locales. Il fournit donc un service écosystémique important en reliant les gens à leur culture et à leur histoire. Certains sites, tels que le site du patrimoine mondial d'Aldabra, mais aussi d'autres atolls éloignés tels que Cosmoledo ou Farquhar, ou des sanctuaires naturels tels que les îles Aride ou Cousin, ont beaucoup d'importance dans la culture et la spiritualité seychelloise (Figure 45). De plus, les écosystèmes fonctionnels offrent des possibilités d'éducation environnementale aux enfants et aux universitaires.

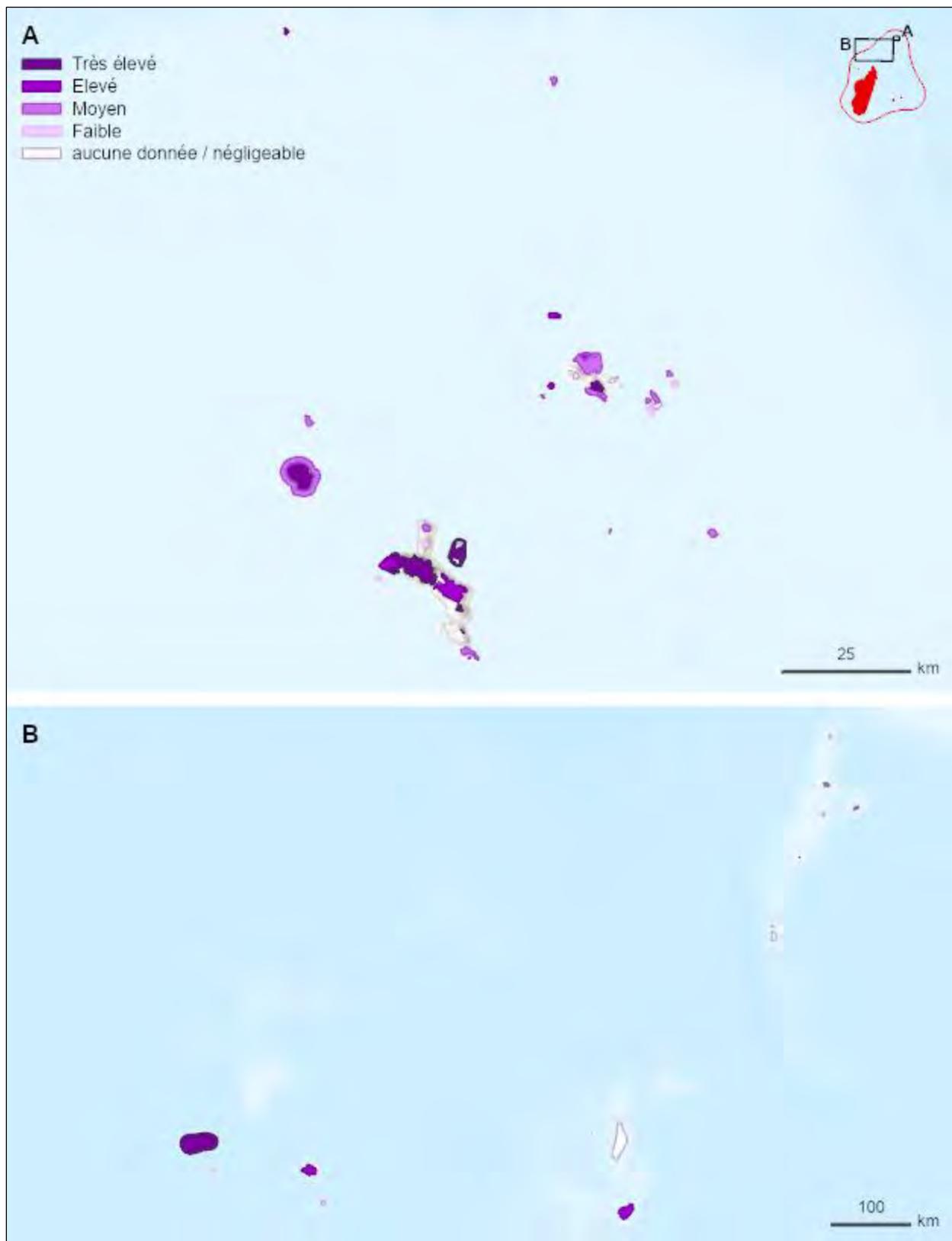


Figure 45 : Importance relative des ZCB des Seychelles pour leur valeur culturelle, spirituelle et éducative

7 ÉVALUATION DES MENACES

Ce chapitre présente une vue d'ensemble des principales menaces sur la biodiversité dans le hotspot et est étroitement lié au chapitre traitant de l'aspect socio-économique. Le chapitre a été élaboré sur la base des informations recueillies dans la littérature, d'entretiens avec des experts et d'évaluations menées lors des consultations nationales.

Les pressions et menaces qui affectent la biodiversité et les écosystèmes peuvent être anthropiques ou naturelles. Les activités anthropiques concernent notamment l'agriculture, les décharges, le remblayage, les collectes illicites, les incendies et l'urbanisation et les phénomènes naturels concernent les cyclones, tempêtes, inondations, et sécheresses. Tous les écosystèmes et les espèces sont concernés, y compris les zones humides et leur flore (Bamford *et al.* 2017 ; Maharombaka *et al.* 2017), ainsi que les habitats et espèces d'eau douce. Les phénomènes naturels concernent les cyclones et la sécheresse, dont l'intensité et les occurrences sont exacerbés par le changement climatique. L'invasion par des espèces exotiques constitue également une des menaces majeures, notamment pour les habitats et espèces d'eau douce (Berisel et Lévêque 2010 ; Maharombaka *et al.* 2017).

Un tableau récapitulatif résume les différentes menaces pour chaque pays, sur les écosystèmes terrestres et marins, ainsi que les zones humides.

Les degrés ou le niveau d'importance de chaque menace sont déterminés, ainsi que, lorsque cela a été rendu possible, les sources ou origines.

7.1 Madagascar

Madagascar est confronté à d'importants défis environnementaux - déforestation, dégradation des espaces naturels, érosion des terres et des côtes, épuisement accéléré des ressources naturelles, disparition d'espèces endémiques et changement climatique - qui menacent les fonctions écologiques et les services écosystémiques qui assurent le bien-être et le développement socio-économique du pays. À cela s'ajoutent les menaces liées aux activités minières empiétant sur les forêts et les zones protégées, à l'abattage illégal de bois précieux, aux espèces envahissantes, à la pollution et à l'utilisation du bois comme source d'énergie primaire pour la population.

D'une manière générale pour Madagascar, tous les différents écosystèmes doivent être considérés comme menacés. Les origines sont diverses et sont surtout liées aux activités humaines (besoin en bois pour la fourniture d'énergie, les constructions et les infrastructures, le surpâturage, le transport), bien que d'autres causes puissent être citées : aléas climatiques, prolifération d'espèces envahissantes, etc.

7.1.1 Menaces sur les écosystèmes terrestres

Déforestation, dégradation forestière et fragmentation

La principale cause de la déforestation est la technique agricole traditionnelle, le *tavy*. Selon cette pratique traditionnelle, les champs sont préparés par brûlis, utilisés pour les cultures, puis sont mis en jachère pendant dix ans. Lorsque les cycles longs sont respectés, cette pratique peut être efficace et productive pour une agriculture de subsistance. Cependant, la pression démographique a conduit les agriculteurs à raccourcir les cycles et à utiliser le *tavy* sur les pentes raides, en altitude - avec de faibles rendements et une forte dégradation et érosion des sols, laissant place à de vastes zones abandonnées qui sont rapidement colonisées par des mauvaises herbes et des espèces secondaires pionnières ou invasives.

Un autre facteur très important est la migration interne, entraînée par la sécheresse et la famine dans l'extrême sud de Madagascar, qui entraîne des conflits fonciers et la déforestation dans d'autres régions du pays, notamment dans la région de Menabe, y

compris dans l'aire protégée de Menabe Antimena. Les facteurs à l'origine de la migration interne sont examinés plus en détail à la Section 11.7.1.

La pression de pâturage est également un moteur important de la déforestation et de la dégradation des forêts, en particulier dans les régions ouest et sud de Madagascar. Les prairies s'étendent au détriment des habitats naturels en raison de la croissance démographique et des principes économiques et culturels favorisant l'accroissement des troupeaux. De plus, le brûlage des prairies avant la saison des pluies pour favoriser la repousse est souvent à l'origine d'incendies incontrôlés qui détruisent les forêts et les habitats naturels. Il est possible que le renouvellement et le nettoyage des pâturages par le feu ait éliminé une partie de la biodiversité indigène.

En 1953, les forêts naturelles de Madagascar couvraient 16,0 M ha, soit environ 27% du territoire national. La Grande île a perdu 44% de ses forêts naturelles entre 1953 et 2014, dont 37% entre 1973 et 2014. Néanmoins, pour les quatre types de forêts, à l'exception de la forêt épineuse, Madagascar a observé une diminution progressive du taux de déforestation après 1990 : de 205 000 ha/an (1,6%/an) sur la période 1973-1990 à 42 000 ha/an (0,4%/an) sur la période 2000-2005 (Puis à partir de 2005, le taux de déforestation a progressivement augmenté et a plus que doublé sur la période 2010-2014 (99 000 ha/an, 1,1%/an) par rapport à 2000-2005 (Vieilledent G. *et al.*, 2018). D'un l'autre côté, une tendance à l'accélération de la déforestation pour les 10 ans à venir est observée, selon le Ministère en charge de l'environnement et des forêts (MEEF, 2017). Dans le document « Rapport d'analyses des moteurs de déforestation et de dégradation des forêts à Madagascar », un accroissement important de la déforestation est attendu en 2028, surtout pour les forêts sèches de l'Ouest et les forêts humides du Nord-est. Et pour la Région d'Atsimo Andrefana, une projection de perte de 70000 ha entre 2018-2028 est estimée, tandis que la projection est de 100000 ha dans la Région de Boeny.

Enfin, la pression pour le bois de chauffage est un facteur important de la dégradation des écosystèmes forestiers : Le bois de feu représente 92 % des sources d'énergie utilisées par la population malgache.

Exploitation minière

La hausse des prix du marché mondial et les politiques de stimulation économique ont entraîné une augmentation des opérations minières, grandes et petites, qui peuvent avoir un impact considérable sur les systèmes écologiques, notamment les forêts. L'exploitation minière dans le nord (Ankarana), qui a débuté en 1996, a entraîné une perte de 10 % de la forêt (la réserve forestière spéciale d'Ankarana couvre 18 000 hectares). L'exploitation minière à petite échelle peut endommager irrémédiablement les zones forestières et accroître la fragmentation. Bien que le pourcentage de la perte totale de forêts à l'échelle nationale due à l'exploitation minière soit relativement faible, les impacts peuvent être plus permanents, étant donné les travaux de terrassement associés (ETOA, 2008).

L'exploration minière augmente et deviendra une menace majeure à Madagascar. L'île de Barren en est un exemple : bien qu'il s'agisse d'une zone importante pour les oiseaux et d'une future zone protégée (Vision de Durban), l'exploration destructive de phosphate y a commencé. Les menaces futures pour les oiseaux dans l'environnement marin et côtier comprennent l'exploration pétrolière et gazière, car de nombreuses grandes zones de la côte ouest de Madagascar sont des zones potentielles pour l'exploration pétrolière.

Érosion des sols, sédimentation et pollution

L'un des plus grands problèmes environnementaux de Madagascar est l'érosion des sols. La déforestation des hauts plateaux de Madagascar, à laquelle s'ajoute l'altération des conditions géologiques et pédologiques naturelles, entraîne une érosion généralisée du sol, qui peut atteindre 400 t/ha par an dans certaines régions. Pour Madagascar, dont

l'économie repose sur la production agricole, la perte de ce sol est particulièrement coûteuse.

Surexploitation des espèces sauvages

L'exploitation illégale des ressources naturelles continue d'être un fléau pour Madagascar et, si elle n'est pas contrôlée, elle réduira l'impact des efforts de conservation de la biodiversité de Madagascar. L'exploitation illégale et non réglementée de la faune, des produits forestiers, des minéraux précieux et des pêcheries s'est développée et fait l'objet d'attaques croissantes de la part du public.

Le commerce illégal d'espèces sauvages et d'autres ressources naturelles (notamment le bois de rose) constitue une sérieuse menace pour leur survie. En 2009, il était estimé que 52 000 tonnes étaient extraites de 100 000 arbres de bois de rose (*Dalbergia spp.*) et d'ébène (*Diospyros spp.*), plus de 60 000 arbres se trouvant dans des zones protégées, représentant ainsi une dégradation d'au moins 4 000 ha de parcs et 10 000 ha de forêts intactes non classées.

Le trafic d'espèces représente également un risque important pour les reptiles (tortues terrestres, caméléons), ainsi que pour les orchidées et les plantes succulentes, entre autres. Sans protection la tortue radiée de Madagascar (*Astrochelys radiata*) vendue comme animal de compagnie pourrait disparaître en espace de deux décennies (Platt, 2010), tandis que la tortue à grosse tête (*Erymnochelys madagascariensis*), la seule tortue d'eau douce endémique de l'île, est exportée illicitement vers les marchés asiatiques comme médicament traditionnel.

Les espèces indigènes de Madagascar ont été victimes du commerce illégal de la vie sauvage. En effet, bien qu'il soit illégal de tuer ou de garder des lémuriens comme animaux de compagnie depuis 1964, aujourd'hui, les lémuriens font l'objet de chasse dans les zones où ils ne sont pas protégés par des tabous locaux. Les carnivores sont également largement chassés comme sources de protéines. Les reptiles et les amphibiens sont collectés pour le commerce international des animaux de compagnie : caméléons, geckos, serpents et tortues sont ciblés.

Les eaux autour de Madagascar servent d'espace pour de grandes pêches. Les bateaux de pêche étrangers s'approchent des zones de pêche artisanale, au grand dam des habitants. Les requins, les concombres de mer et les langoustes sont pêchés à des taux qui menacent la durabilité de la disponibilité de la ressource.

Pour les oiseaux marins (en particulier, les sternes), les principales menaces directes sont la collecte des œufs et la chasse.

Invasion des espèces envahissantes

En 2018, les gestionnaires et promoteurs de 98 Aires Protégées ont décrit les principales menaces sur la biodiversité de leurs sites et ont relevé les espèces envahissantes : 37 espèces pour la flore et onze pour la faune (Tableaux 37 et 38).

Toutefois, au niveau national et découlant de la même source, à partir des observations directes sur le terrain et enregistrées dans la base de données, les espèces envahissantes - faune et flore confondues, 934 taxons/espèces sont identifiés. Cette liste inclut les espèces rapportées comme envahissantes, introduites et plantes de mauvaises herbes (adventices). 74 espèces (dont 52 de plantes et 22 d'animaux) sont connues comme envahissantes d'après les observations sur terrain.

La prolifération du crapaud asiatique *Bufo melanostictus*, qui met en danger l'écosystème de l'Est du pays, a une population qui est estimée à 20 millions, soit cinq fois plus qu'en 2016 et l'espèce est classée espèce envahissante et dangereuse.

Tableau 137 : Espèces floristiques envahissantes dans les aires protégées de Madagascar

<i>Acacia dealbata,</i>	<i>Cecropia peltata,</i>	<i>Melaleuca quinquenervia,</i>	<i>Ravenala madagascariensis</i>
<i>Vachellia farnesiana</i>	<i>Cinnamomum sp</i>	<i>Mucuna paniculata</i>	<i>Ricinus communis</i>
<i>Acacia mangium</i>	<i>Cissus quadrangularis</i>	<i>Nastus sp</i>	<i>Rubus alceifolius</i>
<i>Acrostichum sp</i>	<i>Clidemia hirta</i>	<i>Opuntia stricta</i>	<i>Salvinia molesta</i>
<i>Aframomum angustifolium</i>	<i>Cynanchum mahafalense</i>	<i>Pinus sp</i>	<i>Solanum mauritianum</i>
<i>Agave angustifolia</i>	<i>Grevillea banksii</i>	<i>Pinus patula</i>	<i>Tristemma mauritianum</i>
<i>Agave sisalana</i>	<i>Mesosphaerum suaveolens</i>	<i>Pithecellobium dulce</i>	
<i>Auccoumea klaineana</i>	<i>Lantana camara</i>	<i>Pontederia crassipes</i>	
<i>Bambusa sp</i>	<i>Leucaena leucocephala</i>	<i>Psiadia altissima</i>	
<i>Brugmansia candida</i>	<i>Litsea glutinosa</i>	<i>Psidium cattleianum</i>	

Tableau 38 : Espèces faunistiques envahissantes dans les aires protégées de Madagascar

<i>Acridotheres tristis</i>	<i>Canis lupus</i>	<i>Rattus rattus</i>
<i>Batrachochytrium dendrobatidis</i>	<i>Channa striata</i>	<i>Technomyrmex albipes</i>
<i>Tilapia rendalli</i>	<i>Ophicephalus striatus</i>	<i>Corvus splendens</i>
<i>Duttaphrynus</i>	<i>Viverricula indica</i>	

7.1.2 Menaces sur les écosystèmes marins

La pollution domestique, agricole et industrielle cause également divers types de nuisances aux écosystèmes marins, en particulier dans les zones de concentration urbaine et à proximité des zones portuaires. La prolifération de petites exploitations minières sauvages le long des rivières expose également les écosystèmes marins et côtiers en aval à des perturbations intenses. Les pollutions, notamment les rejets accidentels d'hydrocarbures, ne sont pas non plus négligeables dans certaines parties côtières de Madagascar (Est, Sud et Sud-Est).

Les changements majeurs dans l'utilisation des terres, en particulier l'augmentation de l'agriculture, la déviation des cours d'eau par des barrages, des digues et des canalisations, comme le drainage des marais inférieurs et supérieurs pour la riziculture diminuent la qualité et la quantité de l'eau, impactant sur la survie de la biodiversité d'eau douce.

La perte d'habitats d'eau douce à Madagascar se poursuit rapidement malgré les efforts entrepris. Beaucoup de zones humides sont transformées en zones de cultures ou d'aquacultures, aux dépens de l'écosystème ainsi qu'à la biodiversité particulière qui s'y trouve. Lorsque les berges des rivières, lacs, marais sont dépouillés de leur couverture forestière, les sols engorgés en divers nutriments s'accumulent rapidement et ensablent également ces endroits. Le Tableau 39 résume les principales menaces pesant sur les écosystèmes de Madagascar, y compris leur gravité, leurs causes et leurs conséquences.

Tableau 39 : Menaces sur les écosystèmes à Madagascar, leurs intensités et les conséquences

ÉCOSYSTÈMES		Menaces	Causes et origines des menaces	Intensité : (faible (f), moyen (M) et forte (F))	Conséquences
ÉCOSYSTÈMES TERRESTRES	Forêts littorales (actuellement très fragmentées)	Source de bois de chauffe	Augmentation et densité de la population	F	Perturbation de l'écosystème, propice à l'installation des espèces envahissantes
		Exploitation des Bois d'œuvre	Insuffisance en bonne gouvernance	M	
		Culture sur brûlis	Us et Coutumes	F	
				M	
		Chasse, récolte et extraction	Insuffisance en bonne gouvernance	f	
		Exploitation minière	Sous-évaluation des biens et service de la biodiversité	M	
		Cyclone intense et augmentation du niveau de la mer	Insuffisance des mesures d'adaptation	M	
	Forêts denses humides de basse altitude de l'Est (0-800 m d'altitude)	Progression des cultures de rentes réalisées sur brûlis	Modes de production et de consommation non durables	F	Diminution de la protection des Bassins Versants
		Exploitation minière	Sous-évaluation des biens et service de la biodiversité	F	Diminution de la prévention de l'érosion du sol
		Exploitation de bois, y compris les bois précieux	Insuffisance en bonne gouvernance	M	Diminution de la capacité de séquestration de CO ₂
		Chasse, récolte et extraction	Absence des lois adaptées	M	Perturbation du fonctionnement de l'écosystème

ÉCOSYSTÈMES		Menaces	Causes et origines des menaces	Intensité : (faible (f), moyen (M) et forte (F))	Conséquences
		Déforestation et défrichement par coupes sélectives	Insuffisance en bonne gouvernance	F	Fragmentation des habitats
	Forêts denses humides de moyenne altitude (800-1200 m)	Défrichement par l'agriculture	Modes de production non durables	F	Dégradation de l'habitat de 08 espèces de lémurien déjà menacées
		Coupes illicites	Insuffisance en bonne gouvernance	M	Dégradation des forêts
		Chasse, récolte et extraction	Absence des lois adaptées	f	Perturbation du fonctionnement de l'écosystème
	Forêts denses humides de l'Est et des Hautes Terres Centrales (1200-2000 m)	Feux de végétation en saison sèche	Modes de production et de consommation non durables	F	Perturbation du fonctionnement de l'écosystème
		Coupes de bois	Pauvreté et démographie	f	Progression accrue des espèces envahissantes
		Incendies dus au renouvellement de pâturages	Modes de production et de consommation non durables	F	Dégradation des forêts et des sols
	Forêts humides de l'Ouest (au sein du biome sec de l'Ouest)	Feux de forêts pour l'agriculture et le pâturage	Us et coutumes	F	Dégradation des forêts et des sols
		Coupes illicites	Insuffisance en bonne gouvernance	M	Dégradation des forêts
	Forêts subhumides de l'Ouest (forêt ripicole)	Feux de forêts pour l'agriculture et le pâturage	Modes de production et de consommation non durables	F	Dégradation des forêts et des sols
		Coupes sélectives	Insuffisance en bonne gouvernance	M	Diminution de la capacité de séquestration de CO ₂

ÉCOSYSTÈMES		Menaces	Causes et origines des menaces	Intensité : (faible (f), moyen (M) et forte (F))	Conséquences
		Collecte de plantes horticoles	Modes de production et de consommation non durables	f	Perturbation de l'écosystème, propice à l'installation des espèces envahissantes
		Braconnage	Insuffisance en bonne gouvernance	M	Perturbation du fonctionnement de l'écosystème
		Exploitation minière	Sous-évaluation des biens et service de la biodiversité	M	Diminution de la prévention de l'érosion du sol
	Forêts galeries ou rivulaires - Ripisylves (50-1700 m) - habitats naturels spécifiques	Défrichements liés aux cultures sur abattis sur brûlis	Us et coutumes	F	Dilution de la connectivité écologique (corridor biologique)
		Coupe sélective de bois	Modes de production et de consommation non durables	F	Diminution de la protection de la qualité de l'eau (cet habitat jouant un rôle de filtre naturel)
		Coupe de bois de chauffe et de charbonnage	Modes de production et de consommation non durables	F	Diminution de la capacité de séquestration de CO ₂
		Exploitation minière artisanale	Insuffisance en bonne gouvernance	M	Risque de perte des habitats et des espèces
	Forêts de Tapiá (500-800 m) des parties occidentale et centrale	Fabrication de charbon de bois	Modes de production et de consommation non durables	F	Problème de régénération des arbres
		Collecte de bois de chauffe	Modes de production et de consommation non durables	M	Diminution de la capacité de séquestration de CO ₂
		Collecte de bois d'œuvre	Insuffisance en bonne gouvernance	f	Diminution de la capacité de séquestration de CO ₂
		Pâturage	Us et coutumes	M	Dégradation des habitats

ÉCOSYSTÈMES		Menaces	Causes et origines des menaces	Intensité : (faible (f), moyen (M) et forte (F))	Conséquences
		Modification du régime des feux (plus fréquents)	Modes de production et de consommation non durables	F	Dégradation des habitats
	Forêts sèches de l'Ouest (1/5 surface de Madagascar)	Agriculture sur brûlis (<i>Hatsake</i> : culture de maïs)	Modes de production ; migration interne	F	Diminution des surfaces cultivables
		Collectes d'espèces végétales	Absence des lois adaptées	M	Migration vers le Nord
		Chasse	Absence des lois adaptées	M	Disparition de la biodiversité endémique et menacée
		Fabrication de charbon de bois	Modes de production et de consommation non durables	F	Perte de forêts
		Fourrés et forêts sèches du Sud et du Sud-ouest (Zones littorales et sous-littorales du Sud et du Sud-Ouest)	Pratique agricole sur brûlis	Modes de production et de consommation non durables	F
	Brousses littorales du Sud-ouest (Bande côtière littorale de Soalara à Cap Sainte Marie)	Conversion en champs de culture	Modes de production et de consommation non durables	F	Réduction des services écosystémiques
	Formations secondaires herbeuses ou Roranga (partie Est 0-2700 m)	Culture de rente	Modes de production et de consommation non durables	M	Régression des bénéfices socio-économiques
		Pâturage et agriculture	Modes de production et de consommation non durables	F	Fragmentation des habitats
		Exploitation minière	Sous-évaluation des biens et service de la biodiversité	f	Perte de la biodiversité et fragmentation

ÉCOSYSTÈMES		Menaces	Causes et origines des menaces	Intensité : (faible (f), moyen (M) et forte (F))	Conséquences
		Collecte de plantes utiles et médicinales	Modes de production et de consommation non durables	M	Réduction des services écosystémiques
	Savanes de l'Ouest et des Hautes terres centrales (conditionnées par les passages fréquents de feu)	Feux de brousse très répétitifs	Insuffisance en bonne gouvernance	F	Aridité du sol
		Érosion des sols par ruissellement accentué par une topographie pentue	Déforestation en amont	F	Sédimentation
	Forêts sèches caducifoliée du système karstique (côte ouest)	Exploitation minière illégale	Insuffisance en bonne gouvernance	f	Perte et fragmentation
		Collecte illicite d'espèce de flore et de faune endémique et CITES	Insuffisance en bonne gouvernance	f	Intégrité du substrat karstique
		Coupe de bois forestiers	Insuffisance en bonne gouvernance	M	Diminution de la capacité de séquestration de CO ₂
		Prospection de pétrole	Sous-évaluation des biens et service de la biodiversité	M	Perte des habitats et de la biodiversité
		Activités minières	Sous-évaluation des biens et service de la biodiversité	M	Perte de biodiversité
		Feux de brousse	Us et coutumes	F	Dégradation de l'habitat
		Carrière	Pauvreté	f	Dégradation de l'environnement
		Espèces envahissantes	Insuffisance en matière de sauvegardes	f	Disparition des espèces menacées

ÉCOSYSTÈMES		Menaces	Causes et origines des menaces	Intensité : (faible (f), moyen (M) et forte (F))	Conséquences
		Urbanisation	Démographie	f	Diminution de la capacité de séquestration de CO ₂
		Tourisme	Sous-évaluation des biens et service de la biodiversité	f	Perturbation des écosystèmes
		Changement climatique	Dégradation de l'environnement	M	Régression des bénéfices socio-économiques
	Écosystème agricole	Erosion génétique de l'agrobiodiversité	Pauvreté	F	Diminution de taux de production
			Insuffisance de connaissance scientifique	F	Insécurité alimentaire
			Sous-utilisation du savoir local	F	
ÉCOSYSTÈME AQUATIQUE CONTINENTALE	Lacs et étangs (profondeur de 150 cm)	Changement climatique	Dégradation de l'environnement	F	Changement de propriétés physico-chimiques : dégradation de la qualité des eaux de surfaces
		Surexploitation des ressources halieutiques	Insuffisance en bonne gouvernance	F	Diminution de la superficie
		Démographies galopantes	Insuffisance de sensibilisation	M	Viabilité des ressources biologiques lacustres
		Prolifération des plantes aquatiques envahissantes	Insuffisance en matière de sauvegardes	F	Tarissement des sources due à la déforestation des dégradations des bassins versants
		Conversion sélective du pourtour des lacs,	Démographie	f	Déséquilibre de la fonction écologique

ÉCOSYSTÈMES		Menaces	Causes et origines des menaces	Intensité : (faible (f), moyen (M) et forte (F))	Conséquences
		marais et étangs en rizières			
		Sédimentation due à la déforestation et feux de brousse	Dégradation en amont	M	Rétrécissement et diminution de profondeur
			Dégradation des berges		Sortie du lit des rivières
	Marais d'eau douce (continentaux et littoraux) à rôle de régulation hydrologique et épuration des eaux	Sédimentation forte due à la déforestation, au défrichement de la végétation, à l'ensablement et aux feux de brousse	Déforestation intense	F	Rétrécissement en superficie
		Variation climatique et forte concentration de précipitation	Dégradation de l'environnement	F	Régression des bénéfices socio-économiques
	Eaux souterraines (aquifères de type poreux ou fissurés en milieu karstique)	Pollution	Insuffisance des lois adaptées	F	Perte de la quasi-totalité des espèces architecturales sur la pente récifale
		Érosion, ensablement et envasement	Déforestation	F	Augmentation de la turbidité des eaux continentales
		Exploitation minière	Insuffisance en bonne gouvernance	f	Réduction des services écosystémiques
	ÉCOSYSTÈMES MARINS et CÔTIERS	Récifs coralliens du Nord-est (zone de passage par excellence de cyclone), de Cap d'ambre à Masoala	Forte vague	Catastrophes naturelles	F
Augmentation de la température			Changement climatique	F	Blanchissement des coraux

ÉCOSYSTÈMES		Menaces	Causes et origines des menaces	Intensité : (faible (f), moyen (M) et forte (F))	Conséquences
		Dessalure des eaux	Inondations et pluies continues	F	Dégradation des mangroves
	Récifs coralliens de l'Est (Cap Masoala-Baie de Toamasina) - récifs frangeants	Pêche intensive	Insuffisance en bonne gouvernance	M	Blanchissement des coraux
		Sédimentation	Déforestation intense	M	État de dégradation avancé
		Extraction des coraux	Insuffisance en bonne gouvernance	M	Irréversibilité du phénomène de blanchissement pour les récifs sous stress
		Pollutions diverses	Insuffisance des lois adaptées	F	Perte de la biodiversité marin, dégradation de la santé humaine
		Catastrophes naturelles (zone de passage de cyclones)	Changement climatique	F	Changement des habitats
		Augmentation de la température	Changement climatique	F	Migration de certaines espèces
		Récifs coralliens des côtes du Sud	Pollution maritime par déversement d'hydrocarbures	Insuffisance en bonne gouvernance	F
	Pêche industrielle intensive		Insuffisance en bonne gouvernance	F	Diminution du stock
	Collectes illégales de ressources marines (coraux noirs)		Insuffisance en bonne gouvernance	F	Perturbation de la fonction écologique marine
	Érosion côtière par la montée du niveau de la mer		Changement climatique	F	Perturbation des habitats marins

ÉCOSYSTÈMES		Menaces	Causes et origines des menaces	Intensité : (faible (f), moyen (M) et forte (F))	Conséquences
	Récifs coralliens des côtes du Sud-ouest et de l'Ouest	Pêche intensive (Grand récif de Toliara)	Insuffisance en bonne gouvernance	F	Blanchissement des coraux
		Grand volume de sédimentation	Déforestation intense en amont	F	Augmentation de la turbidité des eaux côtières
		Pollutions diverses	Insuffisance des lois adaptées	M	Perte de la quasi-totalité des espèces architecturales sur la pente récifale
		Augmentation de la température	Changement climatique	M	Remplacement des espèces architecturales par des algues ; diminution de la biomasse des poissons
	Récifs coralliens des côtes Nord-ouest (depuis Androka au Nord d'Antsiranana) et Ouest	Sédimentation terrigène	Érosion massive des sols conséquence d'une déforestation récurrente	F	Dégradation des récifs frangeants
		Pêches intensives au niveau des zones peuplées	Démographie	M	Blanchissement des coraux
		Augmentation de la température	Changement climatique	M	
	Herbiers marins (peuplement-d'angiospermes répartis dans les eaux côtières tropicales) des côtes Nord-est	Développement côtier	Insuffisance des lois adaptées	M	Endommagements des herbiers marins
		Croissance démographique		M	
		Augmentation du niveau de la mer et augmentation de la température	Changement climatique	F	Phénomène de migration des espèces

ÉCOSYSTÈMES		Menaces	Causes et origines des menaces	Intensité : (faible (f), moyen (M) et forte (F))	Conséquences	
		Augmentation de la fréquence et l'intensité des tempêtes	Changement climatique	F	Perturbation des habitats	
	Herbiers marins des côtes Nord-ouest (grandes baies et zones côtières, fonds marins plus profonds)	Sédimentation	Déforestation au niveau terrestre	M	Augmentation des eaux de ruissellements due à la déforestation et à l'abattage de mangroves	
		Pêches intensives au niveau des zones côtières	Insuffisance en bonne gouvernance	F	Augmentation de la turbidité	
		Prolifération d'algues	Changement climatique	M	Perturbation de la fonction écologique	
		Développement côtier (infrastructure et pollution)	Insuffisance des lois adaptées	F	Déclin continue des composantes biotiques	
		Changement Climatique			M	Perte de diversité de biomasse d'herbe
						Réduction de la quantité de gros poissons herbivores
				Diminution de la couverture des herbiers		
	Herbiers marins (grandes baies et zones côtières, fonds marins plus profonds) des côtes du Sud-ouest (Baie de Bombetoka et de Mahajanga) : faible couverture	Augmentation des charges sédimentaires	Déforestation intense en amont	F	Dégradation de l'environnement physique	
	Sédimentation	Déforestation	F	Diminution de la couverture d'herbiers dans les eaux côtières		

ÉCOSYSTÈMES		Menaces	Causes et origines des menaces	Intensité : (faible (f), moyen (M) et forte (F))	Conséquences
	Herbiers marins des côtes Est ; faible couverture, habitats des dugongs	Développement de pratique de pêche destructive (pêche à la senne sur les plages)	Insuffisance en bonne gouvernance	F	Diminution de stock
		Chalutage	Insuffisance en bonne gouvernance	f	Perturbation des habitats marins
		Piétinement	Insuffisance en bonne gouvernance	M	Destruction des récifs
		Développement côtier (infrastructure et pollution)	Modes de production non durables	M	Perturbation des habitats marins
	Mangroves des côtes Nord-ouest (98% des mangroves de Madagascar)	Collecte de bois (bois, d'œuvre, de construction, de chauffe et de charbonnage)	Insuffisance en bonne gouvernance	F	Rupture de la fonction de protection côtière des mangroves
		Aquaculture	Modes de production non durables	F	Rupture de la fonction de protection côtière des mangroves
		Conversion pour la riziculture	Modes de production non durables	M	Rupture de la fonction de protection côtière des mangroves
		Conversion en terrain à bâtir	Modes de production non durables	f	Rupture de la fonction de protection côtière des mangroves
		Inondation prolongée	Changement climatique	f	Rupture de la fonction de protection côtière des mangroves

ÉCOSYSTÈMES		Menaces	Causes et origines des menaces	Intensité : (faible (f), moyen (M) et forte (F))	Conséquences
		Vents et cyclones violents	Changement climatique	M	Rupture de la fonction de protection côtière des mangroves
		Sédimentation excessive induisant une forte érosion continentale	Déforestation	F	Rupture de la fonction de protection côtière des mangroves
	Mangroves des côtes Ouest (d'estuaires, de delta, de fond de baie, d'embouchure et littoral)	Alluvionnement continental (apport terrigène)	Dégradation en amont Migration de la population	F	Phénomène de dégradation Progression de l'espace terrestre vers l'espace marin

7.2 Comores

7.2.1 Menaces sur les écosystèmes terrestres aux Comores

Dans les trois îles, la dégradation accélérée des écosystèmes et des ressources naturelles est en grande partie imputable à l'aggravation de la vulnérabilité des populations par la suite de pressions démographiques, foncières, économiques, sociales et environnementales. En 1986, on estimait les surfaces forestières à 12 375 ha. Entre 1973 et 1983, les forêts ont diminué de 36% sur la Grande Comore, de 73% sur Anjouan et de 53% à Mohéli au profit des cultures vivrières. Ainsi, au cours de cette période, Anjouan a perdu 5950 ha de forêt contre 5000 ha à la Grande Comore et 1800 ha à Mohéli.

Les forêts naturelles, la steppe arborée à bruyères et les savanes sont menacées par (i) une exploitation forestière anarchique et non durable pour la recherche de bois d'œuvre et de bois de service, (ii) une extraction abusive des scories, (iii) des défrichements incontrôlés pour l'expansion des terres cultivées en l'absence de planification de l'utilisation du territoire, (iv) des feux de brousse et incendies non contrôlés provoqués pour la création de pâturages ou de la culture sur brulis (v) une insécurité foncière croissante sur les terres cultivables, (vi) une croissance démographique élevée, (vii) une mauvaise occupation des terres agricoles, (viii) une législation forestière inadaptée et une législation environnementale incomplète et non appliquée, et (ix) l'introduction et le développement d'espèces exotiques notamment *Mstongoma* (Goyavier de Chine ou Goyavier rouge) ou *Psidium cattleianum*.

La déforestation contribue à la disparition de nombreuses espèces, dont certaines pourraient n'avoir pas été connues par la science ni inventoriées.

Les défrichements pour les cultures vivrières n'épargnent pas les zones sensibles ni celles à forte pente, ce qui entraîne très souvent des érosions intenses et des glissements de terrain. Ces deux phénomènes contribuent à la dégradation des terres et à des pertes considérables d'habitats et de biodiversité. Pour des raisons historiques et techniques, les terres polyvalentes (à faible pente) qui étaient appropriées aux cultures vivrières sont en grande partie occupées par des cultures de rente, principalement le giroflier et l'ylang ylang. Cette mauvaise valorisation de l'espace, aggravée par des techniques culturales inadaptées, s'est finalement traduite par une dégradation des terres cultivables en basse côte, obligeant les agriculteurs à être constamment à la recherche des nouvelles terres, notamment dans le domaine forestier. Les agroécosystèmes sont menacés par l'érosion et l'épuisement des sols, le remplacement de ces systèmes par des cultures de plein champ et des monocultures et l'introduction d'espèces et de variétés exotiques.

Les feux de brousse sont encore fréquents et prennent leur origine le plus souvent dans les parcelles des cultures et les terrains de pâturage, entraînant la destruction des habitats et des espèces animales et végétales patrimoniales. Les feux sauvages à répétition sont plus destructifs et ne donnent que peu de chance à la biodiversité de se reconstituer. Sur des populations de taille réduites et présentes sur des espaces limités, même des incendies restreints peuvent avoir de lourdes conséquences – et les feux ont été considérés comme facteur de menace important pour les petites îles – comme les Comores. Outre les dégâts directs, les feux ouvrent bien souvent la voie à l'établissement des espèces exotiques envahissantes. À plus de 1800 m d'altitude, dans le noyau central du Parc du Karthala, des incendies de pâturage sont volontairement provoqués.

À la Grande Comore où le sol est poreux, les ressources en eau de surface sont presque nulles. Immédiatement après l'arrêt des précipitations, les eaux canalisées s'écoulent et s'infiltrant rapidement pour faire place à des lits à sec. Anjouan fait actuellement face à un grave problème de disparition de ses ressources en eau superficielles. Alors que 49 cours

d'eau pérennes étaient recensés en 1950, en 1970 il n'y en avait déjà plus qu'une trentaine et, d'après les statistiques, il ne resterait aujourd'hui que quatre cours d'eau permanents.

Cette situation est directement liée aux problèmes de défrichage et d'érosion des sols entraînés par la pression démographique croissante. Quoiqu'aucune mesure de débit et de pérennité des rivières et cours d'eau ne permette d'évaluer les changements intervenus ces dernières années, la grande majorité des cours d'eau tarissent en saison sèche (de juillet à novembre).

Beaucoup d'espèces naturelles, principalement à la Grande Comore, sont spécifiques des coulées de laves qui sont lentement colonisées par une flore pionnière. Ces coulées de lave en voie de colonisation sont des véritables laboratoires à ciel ouvert pour mieux cerner le dynamique de peuplement des végétaux. L'extraction des scories basaltiques pour le concassage, accentuée par l'urbanisation, constitue une menace pour ces jeunes écosystèmes.

Aux Comores, la situation foncière se caractérise par un statut juridique flou. Les propriétaires, plutôt que de courir le risque que l'emprunteur ne cherche à s'approprier le terrain, préfèrent laisser leurs terres inexploitées que de les mettre en métayage. Ce refus de prêter la terre pousse une bonne frange de la population, sans terre, à occuper les domaines forestiers de l'État qui constituent à ce jour les dernières réserves foncières du pays. Cette occupation entraîne aussi la disparition des habitats et des espèces de flore et de faune encore peu connues.

Les pressions démographiques constituent une contrainte majeure pour toute politique de conservation de la biodiversité. La proportion d'adultes sans qualification, sans emploi et sans terre croît sans cesse. Cette catégorie de la population risque d'accroître considérablement avec la mauvaise performance du système éducatif. Ces jeunes chômeurs, futurs chefs de ménage, sans possibilité d'apprendre un métier, présentent une menace sérieuse pour la protection des dernières reliques forestières et donc pour la conservation de la faune et de la flore, malgré les dispositions actuelles portant sur la création des parcs nationaux forestiers.

7.2.2 Menaces sur les écosystèmes marins et côtiers aux Comores

Les zones côtières et marines sont menacées par l'érosion et le prélèvement de matériaux pour la construction, la pollution par les déchets ménagers dû à l'accroissement du volume de déchets non dégradables et non recyclables (emballages et contenants en plastique) et le déversement des eaux usées en milieu urbains. Les îlots, bancs et récifs coralliens sont menacés par la destruction d'habitat par des méthodes traditionnelles d'exploitation non durables (pêche à pied sur les coraux), la pression de pêche élevée sur la zone côtière récifale, le réchauffement climatique et la sédimentation excessive entraînée par l'érosion due au déboisement. Les herbiers qui constituent la nourriture de base des tortues marines et des dugongs, espèces menacées à l'échelle mondiale, sont menacés par la diminution de l'oxygène dans l'eau causée par la destruction des récifs et l'augmentation de la température. Les menaces sur le milieu infra littoral incluent donc la pollution par les déchets ménagers, les eaux usées, les méthodes traditionnelles d'exploitation non durables comme la pêche à la dynamite (cas isolé et peu fréquent).

La biodiversité des milieux côtiers est aussi fortement menacée par des actions anthropiques.

Ces menaces comprennent :

- ✓ l'extraction de matériaux naturels côtiers pour la construction (sable; galets) ayant entraîné entre autres la disparition de certaines plages, notamment celles qui concernent la ponte des tortues marines ;

- ✓ la pollution liée à l'urbanisation côtière (dépôts d'ordures ménagères sur le littoral, déchets urbains et hydrocarbures, eau usée)
- ✓ l'érosion de la zone côtière, accentuée par les fortes pluies et entraînant le déversement important de dépôts terrigènes sur les plages, et les vagues de mer (montées subites et inattendues de la mer observées récemment) ;
- ✓ l'exploitation de peuplements de mangroves pour la construction et la fabrication de charbon ;
- ✓ La montée des eaux de mer et l'érosion côtière détruisant d'une manière conséquente les infrastructures que l'Etat peine à reconstruire ;
- ✓ l'urbanisation anarchique, sans aucun respect de plan d'urbanisation dans l'ensemble des territoires.

Un cas plus remarquable serait la disparition des plages par l'extraction abusive du sable qui accélère l'érosion côtière. En 1987, la Direction Générale des Travaux Publics signale en 10 ans la disparition de 11 plages sur 25 en Grande-Comores et 7 plages sur 18 à Anjouan principalement à cause des grands travaux de construction (aéroport, hôpital, école et mosquée). Malheureusement, en absence de suivi systématique de ces écosystèmes, les taux actuels de dégradation ne sont pas connus.

7.2.3 Menaces liées aux espèces exotiques envahissantes (EEE)

Le Martin triste (*Acridotheres tristis*), oiseau de la famille des étourneaux importé dans la région depuis l'Asie ; est bien présent aux Comores. Bien qu'à ce jour aucune étude n'ait été effectuée sur les impacts de l'introduction de cette espèce aux Comores contrairement à certaines îles voisines, il est évident qu'elle constitue une menace pour les oiseaux forestiers autochtones.

Le lézard *Agama agama*, qui aurait été observé pour la première fois aux Comores en 1994 dans la capitale se reproduit très rapidement. A la vitesse de sa propagation, les spécialistes laissent craindre son introduction dans l'habitat naturel de l'Iguane des Comores ou Burale, un habitat extrêmement restreint situé dans une falaise au Nord de l'île.

Les espèces exotiques envahissantes végétales représentent aussi une menace très importante pour les écosystèmes. Pour les Comores, une étude de la FAO en 2004 indiquait une liste de 16 espèces envahissantes ligneuses, tout en soulignant que *dans l'archipel des Comores l'information fiable est limitée. (...) A l'exception de Mayotte, la prise de conscience du danger potentiel pour la biodiversité et les cultures représenté par l'envahissement végétal reste faible.* (Vos, 2004).

Entre avril 2017 et juillet 2018, un projet régional des îles du sud de l'océan Indien (Comores, Seychelles et Maurice/Rodrigues) dénommé INVA'ZILES portant sur la lutte des espèces exotiques envahissantes a ressorti la liste nationale hiérarchisé des EEE, sur les 1013 taxons répartis dans 130 familles. L'analyse souligne :

- 11 EEE présentes dans les milieux naturels : *Accacia auriculiformis*, *Clidemia hirta*, *Erigeron karvinkianus*, *Merremia peltata*, *Psidium cattleyanum*
- 148 espèces potentiellement envahissante
- 273 espèces nouvelles pour les Comores inventorié sur le terrain
- 168 espèces de la liste bibliographique non observé sur le terrain
- 29 espèces cryptogènes

Au niveau d'invisibilité de la flore vasculaire exotique spontanée aux Comores, l'analyse et le traitement des données ont été faits selon l'échelle de Christophe Lavergne avec l'approche « les dires des experts » (Tableau 40). Les résultats provisoires montrent que pour plus de 100 EEE, six sont très envahissantes en milieu naturel avec impact et six sont envahissantes en milieu naturel avec impact inconnu.

Tableau 40 : Catégorie et niveau d'invisibilité des espèces floristiques vasculaires envahissantes aux Comores

Niveau d'invisibilité	Catégorie	Nombre d'espèces	Pourcentage (%)
5	Très envahissante en milieu naturel avec impact	6	< 1
4	Envahissante en milieu naturel et impact inconnu	6	< 1
3+	Envahissante en milieu anthropisé et présente milieu naturel	29	4
3	Envahissante en milieu anthropisé (secondarisée)	73	10
2P	Début d'invasion et potentiellement envahissante	7	1
2	Naturalisé et potentiellement envahissante	50	7
1	Non envahissante	158	21
0	Aucune donnée	53	7

Le Tableau 41 résume les principales menaces pesant sur les écosystèmes des Comores, y compris leur gravité, leurs causes et leurs conséquences.

7.3 Maurice

À Maurice, la croissance économique, ainsi que l'évolution des modes de production, de consommation et de prestation de services exercent une pression sur l'environnement comme jamais auparavant. Certains des secteurs dans des domaines importants tels que les services de santé, l'éducation, l'énergie, l'alimentation, l'assainissement et les transports cherchant à satisfaire les demandes de la population mauricienne et rodriguaise sont perçus comme étant en concurrence directe ou indirecte avec la conservation de l'environnement et de la biodiversité. Bien que ces secteurs contribuent à une économie dynamique, s'ils ne sont pas correctement intégrés à la préservation de la biodiversité indigène et de ses écosystèmes, ils ajouteront des pressions indues sur l'environnement fragile des îles. Par exemple, la demande de terres et d'eau à Maurice devrait augmenter (MEO 2011), alors que l'île a l'une des plus fortes proportions de zones bâties au monde et qu'au quotidien, une grande partie de la population endure de longues coupures d'eau et, dans certains endroits, il y a des pénuries d'eau aiguës temporaires en particulier pendant les périodes de déficit pluvial. La volonté de construire, de remplacer la verdure, y compris la forêt par du béton, s'est accélérée depuis le dernier profil d'écosystème (2014). Le manque d'eau est aussi un problème critique à Rodrigues.

Par ailleurs, la récente pandémie de COVID-19 a provoqué une certaine incertitude dans le financement pour les efforts de restauration et la surveillance des espèces, ainsi que des retards logistiques et des difficultés dans le recrutement et le mouvement du personnel, et la baisse des activités de visite et d'éducation, etc. (MWF 2021). Ces effets peuvent avoir eu des impacts sur la biodiversité, mais d'un autre côté, la baisse des activités économiques et les perturbations qu'elles auraient pu apporter peuvent avoir eu des effets bénéfiques sur les plantes et les animaux. Bien qu'il soit difficile d'évaluer les résultats de la pandémie de COVID-19, on peut supposer sans risque que les impacts globaux sur la conservation de la biodiversité terrestre ont été négatifs. Si la fermeture des plages a poussé les gens à faire du trekking dans les forêts, ceci, faute de contrôle, peut avoir eu des impacts sur la biodiversité. D'un autre côté, la conservation marine peut toutefois avoir bénéficié d'une pression réduite sur le littoral.

Tableau 41 : Classification des menaces, Comores

Degré de menace	Menace	Source/origine des menaces	Écosystème/habitat affecté	Espèce affectée
FORTE	Pollution par les déchets et ordures ménagères	- Absence de gestion de déchets - Gestion des déchets insuffisante	- Zone de mangrove dans l'ensemble des îles de la Grande Comore, d'Anjouan et de Mohéli - Zone des récifs coralliens dans l'ensemble des îles de la Grande-Comores, d'Anjouan et de Mohéli - Zone côtière	Crabes ; oiseaux ; plantes de mangroves, récifs coralliens, poissons récifaux
	Expansion agricole	- Accroissement démographique - Paupérisation des populations rurales	-Forêt sèche de basse altitude de 0-800 m (les deux versants du Karthala ; le massif de la Grille, le plateau de Dibwani) -Zone de haute altitude entre 1200 et 1800 m (les deux versants du Karthala) -Forêt sèche de basse altitude de 0-800 m (Itsamia et lac Boudouni) -Forêt de basse altitude de 0-800 m (Mont Ntringui) -Forêt dense de haute altitude de 1200 à 1600 m (Mont Ntringui)	Faune et flore terrestre Espèces sensibles
	Urbanisation	- Accroissement démographique Forte demande en immobilier (terrain de construction)	- Forêt de basse altitude de 0-800 m (les deux versants du Karthala ; le massif de la grille, le plateau de Dibwani) -Forêt sèche de basse altitude de 0-800 m (Mont Ntringui) - Zone côtière de l'ensemble de 3 îles	Faune et flore terrestre
	Coupe de bois de chauffe	Accroissement démographique Besoins croissant d'énergie en biomasse Développement de l'industrie de distillerie des fleurs	-Forêt de basse altitude de 0-800 m (les deux versants du Karthala ; le massif de la grille, le plateau de Dibwani) -Forêt sèche de basse altitude de 0-800 m (Mont Ntringui) Champs de moyenne altitudes	Faune et flore terrestre
	Coupe de bois de construction	- Accroissement démographique - Forte demande en bois pour la construction des maisons en bois et en dur	-Forêt de basse altitude de 0-800 m (les deux versants du Karthala ; le massif de la grille, le plateau de Dibwani) -Forêt de basse altitude de 0-800 m (Mont Ntringui) - Forêt de Mont moyenne altitude du Mont Mledjele Mohéli	Faune et flore terrestre

Degré de menace	Menace	Source/origine des menaces	Écosystème/habitat affecté	Espèce affectée
	Cultures sur brulis et feux	- Accroissement démographique - Forte demande de terres cultivables	-Forêt sèche de basse altitude de 0-800 m (les deux versants du Karthala ; le massif de la grille, le plateau de Dibwani) - Zone de haute altitude entre 1200 et 1800 m (les deux versants du Karthala ; le massif de la grille) -Forêt de basse altitude de 0 à 800 m (Mont Ntringui) -Forêt dense de haute altitude de 1200 à 1600 m (Mont Ntringui)	Faune et flore terrestre
	Coupe de bois d'œuvre	Accroissement démographique	-Zone de haute altitude entre 1200 et 1800 m (les deux versants du Karthala ; le massif de la grille) -Forêt dense de haute altitude de 1200 à 1600 m (Mont Ntringui)	Faune et flore terrestre
	Plante envahissante	- Déforestation et défrichement de terre - Absence d'une stratégie nationale de lutte	- Zone côtière et zone de culture ente 0 et 800 m d'altitude dans l'ensemble 3 iles - Zone de haute altitude entre 1200 et 1800 m de massif forestier de 3 iles	Faune et flore terrestre
	Production de charbon	- Accroissement démographique - Besoins croissant d'énergie en biomasse	-Zone de haute altitude entre 1200 et 1800 m (les deux versants du Karthala ; le massif de la grille) -Forêt dense de haute altitude de 1200 à 1600 m (Mont Ntringui)	Faune et flore terrestre
	Extraction de matériaux naturels côtiers pour la construction (sable, galets)	Développement urbain	- Plage (Grande Comore) - Plage (Mohéli)	Tortues vertes, tortues imbriquées, faune flore sensible des zones côtières
	Ensablement	Déforestation Défrichis sèment des terrains d culture	Mangroves (Mohéli)	Crabes ; oiseaux ; bois de mangroves
	Pâturage	Accroissement démographique	Forêt sèche de basse altitude de 0-800 m (Itsamia et lac Boudouni)	Faune et flore terrestre
	Réduction des débits des cours d'eau	Déboisement	Lac Dzilandze au sommet du mont Ntringui	Faune et flore aquatique
	Sédimentation	Déboisement	Lac Dzilandze au sommet du mont Ntringui	Faune et flore aquatique
MOYENNE	Coupe de bois de mangrove	Besoin en bois de feu	Mangrove (Grande Comore)	Crabes ; oiseaux ; bois de mangroves
	Non-respect du pas géométrique	Aménagement urbain et hôtelier	Mangrove (Grande Comore)	Crabes ; oiseaux ; bois de mangroves

Degré de menace	Menace	Source/origine des menaces	Écosystème/habitat affecté	Espèce affectée
	Erosion	Apports terrigènes des bassins versants	- Herbier de phanérogame (Grande Comore) -Herbier de phanérogame (Mohéli) - Plage (Zone PNM) - Zone récifal dans l'ensemble de 3 îles	-Faune et Flore de l'herbier ; Tortues ; Algues ; Dugong - Tortues vertes, tortues imbriquées
	Piétinement des récifs coralliens	- Manque de moyens pour aller au large pour les pêcheurs - Non prise de conscience	-Récif corallien (Grande Comore) -Récif corallien (Anjouan)	Acropora ; poissons clowns, poissons perroquets ; holothuries ; crustacés
	Pâturage	Accroissement démographique	-Forêt sèche de basse altitude de 0-800 m (les deux versants du Karthala ; le massif de la grille, le plateau de Dibwani) -Zone de haute altitude entre 1200 et 1800 m (les deux versants du Karthala) - Forêt sèche de basse altitude de 0-800 m (Mont Ntringui) -Forêt dense de haute altitude de 1200-1600 m (Mont Ntringui)	Faune et flore terrestre
	Pollution chimique	Produits et chimiques intrants pour les maraichères	-Forêt sèche de basse altitude de 0-800 m (les deux versants du Karthala ; le massif de la grille, le plateau de Dibwani) - Lac Dzialandze au sommet du Mont Ntringui - Forêt sèche de basse altitude de 0-800 m (Mont Ntringui)	Faune et flore terrestres Faune et flore aquatiques
	Urbanisation	Accroissement démographique	Forêt sèche de basse altitude (0-800 m) (Itsamia et lac Boudouni)	Faune et flore terrestres
	Coupe de bois de chauffe	Accroissement démographique	Forêt sèche de basse altitude (0-800 m) (Itsamia et lac Boudouni)	Faune et flore terrestres
	Coupe de bois de construction	Accroissement démographique	Forêt sèche de basse altitude (0-800 m) (Itsamia et lac Boudouni)	Faune et flore terrestre
	Pêche destructrice	Pêche au harpon et dynamite	Récif corallien d'Anjouan Récif corallien en Grande Comore	Acropora ; poissons clowns, poissons perroquets, holothuries
	Sédimentation	Déboisement	Récif corallien Grande-Comores, d'Anjouan et de Mohéli	Acropora ; poissons clowns, poissons perroquets, holothuries
	Destruction habitat	Conversion en terres agricoles	Ilot (Presqu'île de Bimbini) à Anjouan	Oiseaux marins

Degré de menace	Menace	Source/origine des menaces	Écosystème/habitat affecté	Espèce affectée
FAIBLE	Coupe de bois de mangrove	- Construction des habitations - Fabrication des pirogues	-Mangrove (Grande Comore) -Mangrove (Mohéli)	Crabes ; oiseaux ; bois de mangroves
	Pêche destructrice	-Pêche au harpon, senne de plages et filets moustiquaires -Pêche au harpon et dynamite	-Herbier de phanérogame (Grande Comore) -Récif corallien (Grande Comore) -Récif corallien (dans le PNM, Mohéli)	Faune et Flore de l'herbier ; Tortues, Algues
	Braconnage de tortues	- Consommation directe - Commercialisation de la chaire des tortues	-Plage (Grande Comore) -Plage (dans le PNM, Mohéli)	Tortues vertes, tortues imbriquées Œuf des tortues
	Extraction de coraux	Ornementation	Récif corallien (Grande Comore)	Acropora ; poissons clowns, poissons perroquets, holothuries
	Blanchissement des coraux	Changement climatique	-Récif corallien (Grande Comore) -Récif corallien (dans le PNM, Mohéli)	Acropora ; poissons clowns, poissons perroquets, holothuries
	Sédimentation	Déboisement	-Récif corallien (Grande Comore) -Récif corallien (dans le PNM, Mohéli)	Acropora ; poissons clowns, poissons perroquets, holothuries
	Destruction des coraux	Invasion d'Acanthaster	-Récif corallien (Grande Comore) -Récif corallien (dans le PNM, Mohéli)	Acropora ; poissons clowns, poissons perroquets, holothuries
	Prédation des oiseaux marins	- Prédation par des mangoustes (mammifères introduites) - Collecte des œufs	Ilot Ndroudé (Grande Comore)	Oiseaux marins
	Pêche accidentelle de Cœlacanthe	Pêche au maze	Grottes sous-marines (Grande Comore)	Cœlacanthe
	Implantation des carrières	Urbanisation	-Forêt sèche de basse altitude de 0-800 m (les deux versants du Karthala) -Forêt sèche de basse altitude de 0 à 800 m (Mont Ntringui)	Faune et flore terrestre
	Chasse	Besoin de viande de brousse	-Zone de haute altitude entre 1200 et 1800 m (les deux versants du Karthala) - Forêt dense de haute altitude de 1200-1600 m (Mont Ntringui)	Faune terrestre
	Piétinement des récifs coralliens	Manque de moyens pour aller au large pour les pêcheurs	-Récif corallien (dans le PMM, Mohéli)	Acropora ; poissons clowns, poissons perroquets ; holothuries ; crustacés

Degré de menace	Menace	Source/origine des menaces	Écosystème/habitat affecté	Espèce affectée
	Perturbation des poissons	Transport maritime	Milieu infra et médiolittoral (Anjouan)	Baleines ; dauphins, raies ; requins
	Pollution marine	- Déversement d'hydrocarbures - Absence de gestion de déchets et ordures	- Récif corallien (Grande Comore) - Récif corallien (Mohéli) - Récif corallien (Anjouan)	Acropora ; poissons clowns, poissons perroquets ; holothuries ; crustacés
	Coulée de lave	Eruption volcanique	Zone de haute altitude entre 1200 et 1800 m (les deux versants du Karthala)	Faune et flore terrestre
	Ruissellement de lahar épais	Phénomène naturel (éruption volcanique)	Zone de haute altitude entre 1200 et 1800 m (les deux versants du Karthala ; le massif de la grille)	Faune et flore terrestre

Les principales menaces sur la biodiversité des différents types d'écosystèmes discutés et classés lors de l'atelier avec les parties prenantes pour le précédent profil d'écosystème (CEPF 2014) restent valables. Dans l'ensemble, il y a un faible engagement du gouvernement envers la conservation, ce qui entraîne une faible allocation de fonds et un manque de personnel qualifié pour un suivi et une application appropriée. Les décideurs et la société civile ont une faible appréciation et compréhension de la nécessité de la protection de l'environnement et de la conservation de la biodiversité autochtone. Il n'est donc pas surprenant qu'il y ait encore trop peu d'ONG actives. Les fonds de « Responsabilité sociétale et environnementale » (RSE) ne sont disponibles que pour les ONG enregistrées, excluant les parties prenantes qui pourraient contribuer, comme les instituts de recherche ou les universités.

Les activités de recherche sur les aires protégées contribuent à la conservation du fait de la présence de chercheurs sur le terrain (Laurance 2013 ; Florens 2013b ; Tatayah 2011). Cependant, les fonds pour la recherche sont très limités, ainsi que les institutions impliquées. De plus, peu de personnes sont qualifiées pour mener des recherches de bonne qualité et il y a peu d'opportunités pour former les jeunes aux activités de conservation ou à la recherche. Les dépôts biologiques sont quelque peu délaissés, à l'exception des collections végétales.

Par ailleurs, il est nécessaire de mettre à jour le statut des espèces déjà inscrites sur la Liste rouge de l'UICN, et d'ajouter de nouvelles évaluations et d'augmenter la portée des groupes biologiques qui sont inscrits. Alors qu'un certain nombre de plantes, d'oiseaux, de chauves-souris et de reptiles pour Maurice et Rodrigues ont été évalués ou examinés, il existe un nombre écrasant de taxons qui n'ont pas encore été évalués. Cependant, pour de nombreux groupes, en particulier pour la biodiversité marine, il reste nécessaire de créer une liste d'espèces et de déterminer la répartition des espèces, sans compter que certains groupes ont été peu ou pas étudiés. Ce manque de référence constitue une lacune très importante, car il constitue un blocage pour définir objectivement les aires protégées et les actions de conservation. Il en est de même pour certains groupes d'insectes. Enfin, la catégorisation et la cartographie des écosystèmes sont également nécessaires pour les écosystèmes terrestres et marins. Le Tableau 42 résume les principales menaces pesant sur les écosystèmes mauriciens, y compris leur gravité, leurs causes et leurs conséquences.

Tableau 42 : Menaces sur la biodiversité à Maurice et leur importance, selon la consultation publique. Importance de la menace : Délai (C=court terme ; M=moyen terme ; L=long terme) ; Portée de la menace (P=Petite, M= Moyenne, G=Grande) ; Intensité de la menace (F=faible ; M=moyenne ; H=haute/élevée) ; mise à jour 2022

Menaces	Cause		Importance des menaces			Implications/Commentaires
	Causes directes	Causes indirectes	Délai	Rang	Intensité	
Biodiversité des forêts						
Espèces exotiques envahissantes	Changement d'utilisation des terres Développement économique (accroissement des commerces, tourisme) Manque de prise de conscience de la population locale (introductions horticoles ; animaux de compagnie)	Gestion inadéquate (surtout pour les plantes) Faible capacité de contrôle aux frontières et de contrôle inter-îles Faible mise en œuvre des politiques Changement climatique	C/L	L	H	Déclin de la biodiversité, perte d'espèces endémiques, déclin de la fourniture de services écosystémiques et perte du potentiel de restauration future. Contrôle limité. Législation ambiguë (contrôle sur les réserves de montagne). Certaines stratégies existantes non encore mises en œuvre (manque de financement).
Changement d'utilisation des terres	Développement économique Croissance démographique	Insuffisance de capacité en gestion Manque de capacité d'exécution Faiblesse de mise en œuvre des politiques	C/M/L	P/M	H	Développement non durable. Principe de précaution non appliqué Abandon de terres agricoles/changement de zones bâties
Feu	Activités humaines	Changement climatique	C/M	P/M	H	Perte de couverture forestière, facilitation de la propagation des EEE, augmentation de l'érosion avec augmentation de la sédimentation (eaux intérieures et marines) et déclin de la fourniture de services écosystémiques
Changement climatique	Tempêtes, sécheresses et autres catastrophes naturelles		L	L	H	Capacité d'adaptation Impacts accrus des EEE
Ravageurs/vecteurs et maladies	Augmentation des épidémies liées aux EEE	Changement climatique	L	M/L	H	Perte de ressources économiques, détournement de ressources limitées pour faire face à une épidémie

Menaces	Cause		Importance des menaces			Implications/Commentaires
	Causes directes	Causes indirectes	Délai	Rang	Intensité	
Fragmentations des habitats	Augmentation des fragmentations		M/L	M/L	H	« <i>Extinction debt</i> », invasion d'EEE, déclin de la biodiversité, perte d'espèces endémiques, déclin de la fourniture de services écosystémiques et perte du potentiel de restauration future
Biodiversité des eaux intérieures						
Assèchement ou comblement de marais Canalisation	Développement économique Augmentation des zones bâties (de construction) Agriculture	Manque de capacité de gestion Faiblesse de mise en œuvre des politiques	M/L	P/M	M	Perte de biodiversité et de services écosystémiques, augmentation de la sédimentation, diminution de la valeur en tant que corridors écologiques Diminution des niveaux des eaux souterraines
Sédimentation	Changement d'utilisation des terres Déforestation	Manque de capacité de gestion Faiblesse de mise en œuvre des politiques	M/L	P	L	Déclin de la qualité de l'eau et perte connexe en biodiversité et de services écosystémiques.
Pollution Eutrophisation	Développement économique Inconscience Absence de traitement des eaux usées Accumulation de POP	Manque de capacité de gestion Faiblesse de mise en œuvre des politiques Manque d'application Absence de protocole en biosécurité	M/L	M/L	M/H	Déclin de la qualité de l'eau et perte connexe de biodiversité et de services écosystémiques, diminution de la valeur en tant que corridors écologiques
Perte de couverture forestière Augmentation des EEE	Inconscience Activités économiques	Manque de capacité de gestion Faiblesse de mise en œuvre des politiques	L	M	M/H	Perte de la biodiversité et des services écosystémiques, diminution de la valeur en tant que corridors écologiques
Changement climatique	Plus de sécheresses, augmentation des inondations, augmentation de la salinité		L	L	?	
Biodiversité marine et côtière						

Menaces	Cause		Importance des menaces			Implications/Commentaires
	Causes directes	Causes indirectes	Délai	Rang	Intensité	
Surexploitation	Pressions économiques Surpêche Mauvaises pratiques de pêche	Capacité insuffisante de gestion, de contrôle et de surveillance	C/M/L	P/M/L	M	Exploitation non durable des ressources, perte de revenus avec impact sur les moyens de subsistance, augmentation du coût de la vie Déphasage potentiel dans certains habitats Manque de données sur l'impact de la pêche récréative Nouveau pour le système de quotas de développement pour une durabilité à long terme
Tourisme non durable	Demande accrue du tourisme	Pression économique	C/M/L	P/M	H	Problème localisé mais qui peut avoir un fort impact sur la biodiversité
Pêche illégale			C/M/L	L	H	Utilisation d'engins de pêche illégaux
Par la pêche au coup	DCP		M/L	L	M/H	La pêche illégale d'espèces protégées (tortues, etc.)
Érosion et sédimentation Déversement d'eau douce	Augmentation des rejets d'eau douce dans la mer		C/M/L	L	H	
Pollution terrestre	Sédimentation		M	M	L/M	Certains habitats fortement touchés et en disparition (par exemple, herbiers marins)
Déchets marins : dérivés off-shore, solides non dégradables	Déchets industriels et domestiques provenant de la terre et des bateaux, engins de pêche abandonnés	Mauvaise gestion des déchets dans la région Inconscience Utilisation élevée de sacs en plastique	C/M/L	L	M/H	Morts secondaires (dauphins, tortue, etc.)
EEE	L'eau de ballast		C/M/L	L	M/H	Aucune donnée de base Nouvelle étude entreprise et les données devraient être bientôt disponibles
Blanchissement des coraux, augmentation de la température de la mer, élévation du niveau de la mer, événements extrêmes	Changement climatique		L	L	H	Facteur majeur mais pas entièrement compris Poursuite de la restauration des récifs
Déversements de pétrole	Augmentation du trafic maritime de loisirs	Faible contrôle des mouvements des navires Capacité de réponse insuffisante	C	P/M	M/H	Impact sur les écosystèmes marins et côtiers

7.4 Seychelles

Le Tableau 43 est basé sur le 4e rapport national à la Convention sur la Diversité biologique (CDB), qui a été adapté lors des consultations des parties prenantes menées en préparation du profil d'écosystème de 2014. Les menaces identifiées ont été réévaluées par les participants à la consultation nationale de mars 2022, selon leur immédiateté, leur étendue et leur intensité. D'autres éléments du tableau ont été mis à jour pour intégrer les commentaires des parties prenantes, et l'analyse mise à jour est présentée dans le Tableau 44.

Tableau 43: Menace sur la biodiversité, 4è rapport national à la CDB

Type d'écosystème	Menaces	Moteurs directs et indirects des menaces	Implications
Forêt	Espèces exotiques envahissantes (EEE)	Modification de l'usage des sols Augmentation du commerce et du tourisme Manque de sensibilisation du public sur l'introduction horticulaire Manque de capacités et de techniques pour répondre aux problèmes existants liés aux EEE dans les aires de biodiversité endémique (ex : Forêt de montagne 200-500m d'altitude) Manque de capacités dans les contrôles aux frontières et les mouvements entre les îles	Dégradation de la biodiversité, déclin des services écosystémiques, et perte d'un potentiel développement futur
	Feu	Activités humaines Changement climatique	Perte de la couverture forestières, accélération de la propagation des EEE augmentation de l'érosion et de la sédimentation, déclin des services écosystémiques
	Maladies	Augmentation des maladies liées aux EEE Changement climatique	Perte de ressources économiques, réorientation de ressources limitées pour faire face à l'apparition de la maladie
Eaux intérieures	Drainage/Canalisation	Développement économique Manque de planification, de gestion et de renforcement des capacités	Perte de biodiversité et des services écosystémiques, augmentation de la sédimentation dans l'environnement marin
	Sédimentation	Modification de l'usage des sols, déforestation Manque de capacités de gestion	Baisse de la qualité des eaux et pertes relatives en termes de biodiversité et de services écosystémiques
	Pollution	Développement économique	Baisse de la qualité des eaux et pertes relatives en termes de

Type d'écosystème	Menaces	Moteurs directs et indirects des menaces	Implications
		Manque de sensibilisation Manque de capacités de gestion	biodiversité et de services écosystémiques
	Espèces exotiques envahissantes	Manque de sensibilisation	Pertes de biodiversité et de services écosystémiques
Océan et littoral	Surexploitation	Économie Mesures de gestion et capacités insuffisantes Incitations inappropriées	Exploitation non-durable des ressources, large perte de futurs revenus et impact sur les moyens de subsistance. Augmentation et possibles futures phases de modification de certains habitats, augmentation de la fréquence des maladies
	Pollution	Développement économique Exploration et exploitation pétrolière	-
	Changement de la température de la mer	Changement climatique	Modification des courants et des apports en nutriments, modification de l'occurrence et de la distribution des ressources pélagiques, modification des tendances météo, augmentation du nombre d'évènements de blanchissement des coraux
	Changement du niveau de la mer	Changement climatique	Perte de biodiversité, érosion côtière, potentiel impact sur les activités économiques et les habitations humaines sur les plaines côtières
	Acidification de la mer	Changement climatique	Modification du taux de calcification des coraux, impact sur la formation des coquillages, le recrutement corallien et la phase planctonique de certaines espèces

Tableau 44 : Les menaces sur la biodiversité aux Seychelles identifiées par les parties prenantes consultées, Mars 2022

Menaces sur la biodiversité							
Type d'écosystème	Menaces	Cause		Importance			Implications / commentaires
		Causes directes	Causes indirectes	Délai : court/moyen /long C/M/L	Rang : bas/moyen/ élevé B/M/E	Intensité F (faible) M (moyenne) H (haute)	
Biodiversité des forêts	Espèces exotiques envahissantes	Changement d'utilisation des terres Développement économique – augmentation du commerce et du tourisme. Manque de sensibilisation du public sur les initiations horticoles	Manque de capacité de gestion en matière de contrôle aux frontières et de contrôle inter-îles, Changement climatique.	L	E	H	Déclin de la biodiversité, perte d'espèces endémiques, déclin de la fourniture de services environnementaux et perte du potentiel de développement futur Concept « nouvel écosystème » à considérer
	Changement d'utilisation des terres	Développement économique	Manque de capacité de gestion, de mise en œuvre des politiques, etc.	C/M	B/M	M	Disparition à cause du développement résidentiel, infrastructures, etc. Principe de précaution. Abandon des terres agricoles (MNSP)
	Feux	Activités humaines	Changement climatique	C/M	M	M	Perte de couvert forestier, facilitation de la propagation des EEE, augmentation de l'érosion, augmentation de la sédimentation (voir Eaux intérieures), déclin de la fourniture de services environnementaux.

Menaces sur la biodiversité							
Type d'écosystème	Menaces	Cause		Importance			Implications / commentaires
		Causes directes	Causes indirectes	Délai : court/moyen /long /C/M/L	Rang : bas/moyen/ élevé B/M/E	Intensité F (faible) M (moyenne) H (haute)	
	Changement climatique	Sécheresses fréquentes, tempêtes, impacts des EEE		L	E	?	
	Ravageurs / Vecteurs / Maladies	Augmentation des maladies liées aux EEE nuisibles. Changement climatique ?	Changement climatique ?	M/L	M/E	H	Perte de ressources économiques, détournement des ressources déjà limitées pour faire face à une épidémie.
	Fragmentations des habitats	Augmentation des fragmentations		M/L	M ?	?	Manque d'information sur les conséquences (liées au développement résidentiel, routes)
Biodiversité des eaux intérieures	Drainage/Canalisation	Développement économique, développement des résidences, agriculture	Manque de capacité de gestion, de mise en œuvre des politiques, etc.	M/L	E/M	M	Perte de biodiversité et de services environnementaux (peu de soutien pour leur protection), augmentation de la sédimentation en milieu marin
	Sédimentation	Changement d'utilisation des terres, déforestation	Manque de capacité de gestion	M/L	M	M	Dégradation de la qualité de l'eau et perte connexe de biodiversité et de services environnementaux.

Menaces sur la biodiversité							
Type d'écosystème	Menaces	Cause		Importance			Implications / commentaires
		Causes directes	Causes indirectes	Délai : court/moyen /long /C/M/L	Rang : bas/moyen/ élevé B/M/E	Intensité F (faible) M (moyenne) H (haute)	
	Pollution, eutrophisation	Développement économique Manque de sensibilisation, manque de traitement des eaux usées, manque d'application, POP accumulés	Manque de capacité de gestion	M/L	M/E	M/H	Dégradation de la qualité de l'eau et perte connexe de biodiversité et de services environnementaux.
	EEE	Manque de sensibilisation, absence de protocole de biosécurité (contamination des marais)		L	M	M/H	Perte de biodiversité et de services environnementaux.
	Changement climatique	Longue sécheresse, grandes inondations, augmentation de la salinité		L	E	?	
Biodiversité marine et côtière	Surexploitation	Économie, surpêche Surcapacité de pêche : holothuries (concombres de mer), langoustes, requins ; braconnage	Manque de capacité de gestion, incitations inappropriées/perverses.	M/L	M/L	M/H ?	Exploitation non durable des ressources, perte importante de revenus futurs et impact sur les moyens de subsistance, le coût de la vie, etc. Changement de phase potentiel dans certains habitats.

Menaces sur la biodiversité							
Type d'écosystème	Menaces	Cause		Importance			Implications / commentaires
		Causes directes	Causes indirectes	Délai : court/moyen /long /C/M/L	Rang : bas/moyen/ élevé B/M/E	Intensité F (faible) M (moyenne) H (haute)	
	Par prises (requins, tortues...)	Modes et prises accessoires artisanales		M/L	E	?	Problème majeur dans la pêche à la palangre semi-industrielle, le finning des requins et l'utilisation de traces métalliques doivent être interdits.
	Pollution	Développement économique, urbanisation, insuffisance d'assainissement industriel et domestique,	Manque de capacité de gestion	M	M	F/M	Impact sur certains habitats côtiers localisés et sur la production (également une menace beaucoup plus large de la navigation et de l'exploration pétrolières)
	Déchets off-shore / solides non dégradables (débris marins)	Déchets industriels et domestiques provenant de la terre et des bateaux, engins de pêche abandonnés	Mauvaise gestion des déchets et manque d'éducation, utilisation de sacs plastiques dans les magasins	C/M/L	E	M/H	Manque d'information Exemple de l'Inde : sacs à emporter faits de feuilles de bananier

Menaces sur la biodiversité							
Type d'écosystème	Menaces	Cause		Importance			Implications / commentaires
		Causes directes	Causes indirectes	Délai : court/moyen /long C/M/L	Rang : bas/moyen/ élevé B/M/E	Intensité F (faible) M (moyenne) H (haute)	
	EEE ?	Eau de ballast. L'encouragement au développement de la mariculture peut augmenter considérablement ce risque.		M/L	?	?	Manque d'information L'évaluation de l'UICN a identifié trois espèces mais les travaux d'évaluation générale ont été très limités. Présence réelle d'EEE marines inconnue. La dégradation continue et les niveaux de stress des habitats récifaux suggèrent qu'il est possible d'établir des EEE

Menaces sur la biodiversité							
Type d'écosystème	Menaces	Cause		Importance			Implications / commentaires
		Causes directes	Causes indirectes	Délai : court/moyen /long C/M/L	Rang : bas/moyen/ élevé B/M/E	Intensité F (faible) M (moyenne) H (haute)	
	Changement climatique (augmentation de la température de la mer, changement du niveau de la mer, blanchissement des coraux, changement localisé de la salinité, perte d'habitats critiques : herbiers marins, etc.)	Activités humaines		M/L	E	H	Perte économique dans la pêche artisanale et dans l'industrie du tourisme, augmentation du coût de la vie, potentiel de changement de phase de l'écosystème et augmentation de l'érosion côtière. Modification de l'occurrence et de la distribution des ressources pélagiques, modification des conditions météorologiques, augmentation de la fréquence des épisodes de blanchissement des coraux, etc. Perte de biodiversité, érosion côtière, impact socio-économique potentiellement désastreux, car l'activité économique et l'habitation humaine se concentrent sur les plaines côtières.

Menaces sur la biodiversité							
Type d'écosystème	Menaces	Cause		Importance			Implications / commentaires
		Causes directes	Causes indirectes	Délai : court/moyen /long C/M/L	Rang : bas/moyen/ élevé B/M/E	Intensité F (faible) M (moyenne) H (haute)	
	Réclamation			L	M	H	Cela a eu un impact très marqué sur certaines espèces, également sur la côte-est de Mahé, le centre de la grande majorité de la remise en état étant un habitat clé de ponte/frai/mise bas/nurserie pour diverses espèces
	Sédimentation	Développement urbain		C/M/L	B	F/M	Dégradation des récifs coralliens, perte économique dans la pêche artisanale et l'industrie du tourisme

7.4.1 Menaces sur la biodiversité des forêts

Les EEE représentent la menace la plus importante pour la biodiversité forestière aux Seychelles, car leur incidence est aggravée par d'autres facteurs tels que les changements d'utilisation des terres, par l'augmentation du commerce et des transports internationaux et entre les îles des Seychelles, par le développement de l'industrie du tourisme et de la randonnée, et par le changement climatique. Les impacts de tous ces facteurs affectent les forêts à grande échelle et sur le long terme, et peuvent entraîner des conséquences dramatiques en termes de perte d'habitat, voire avec l'extinction d'espèces endémiques, et l'altération des fonctions des écosystèmes. Parmi les EEE, les maladies et les vecteurs représentent une menace redoutable qui peut avoir des conséquences dramatiques tant sur le plan écologique qu'économique (ainsi que pour la santé publique, par exemple avec l'abondance accrue du moustique Tigre, responsable de la Dengue et du Chikungunya). L'augmentation des sécheresses et des tempêtes sévères qui peuvent être liées au changement climatique sont également susceptibles d'avoir des conséquences négatives généralisées sur les forêts et leur biodiversité, bien que les plantes indigènes semblent être plus résistantes à ces stress que les plantes exotiques. Le feu a un potentiel destructeur très élevé, mais à normalement des conséquences plus localisées, ainsi que le défrichement des forêts pour les infrastructures ou le développement résidentiel.

7.4.2 Menaces sur la biodiversité des eaux intérieures

Les EEE représentent probablement ici aussi la menace la plus étendue et la plus aiguë pour les zones humides d'eau douce intérieures, entraînant des pertes nettes de biodiversité et de services environnementaux ; la laitue d'eau envahissante *Pistia stratiotes* et, dans une moindre mesure, la jacinthe d'eau *Eichhornia crassipes* qui ont recouvert une grande partie de ces zones humides aux Seychelles, étant de bons exemples de telles catastrophes écologiques. La pollution liée au manque ou à la sous-capacité des stations d'épuration des eaux usées est également une menace considérable pour la plupart des zones humides côtières des Seychelles, qui sont presque toujours proches des zones résidentielles (Baie Police, dans le sud de Mahé, est une des rares exceptions). Le drainage et le remplissage continuent d'être une menace majeure pour les zones humides côtières, car les développements de construction à proximité empiètent trop souvent sur leurs franges. Les animaux d'eau douce tels que les tortues de boue ont vu leur habitat sur Mahé considérablement réduit au cours des dernières décennies, et leur nombre diminuer en conséquence.

7.4.3 Menaces sur la biodiversité marine et côtière

La surpêche et le changement climatique constituent actuellement les deux plus grandes menaces pour la biodiversité marine et côtière, la première rendant les écosystèmes moins résistants à la seconde ; il existe également d'autres facteurs de stress tels que la pollution, la sédimentation, la remise en état, etc.

La surpêche a des aspects contemporains et historiques déroutants, et probablement aggravants dans les eaux côtières et en particulier les 12 000 milles carrés du plateau de Mahé. Les principales composantes de la mégafaune ont disparu (phoques, crocodiles) ou ont été considérablement réduites en nombre/biomasse (tortues, requins, grands mérours résidents). On peut s'attendre à ce que l'extirpation fonctionnelle de ces espèces de l'écosystème induise des répercussions importantes et à long terme sur la stabilité et la productivité des écosystèmes des plateaux marins et des bancs. Cette situation a été aggravée au cours des 40 dernières années par la surpêche soutenue des stocks démersaux sur le plateau de Mahé, avec des déclinés historiques marqués des populations de diverses espèces de mérours et la surpêche continue de stocks économiques clés tels que le vivaneau rouge empereur appelé localement 'Bourgeois'.

Les eaux océaniques des Seychelles ont également été touchées par la pêche historique de baleines et l'expansion contemporaine (à partir des années 1980) des flottes industrielles et semi-industrielles, tant au niveau régional que national, suscitant des inquiétudes quant à la viabilité à long terme de la pêche au thon et des pêcheries associées (prises accessoires comme les requins et les tortues).

Les impacts généraux et transversaux du changement climatique actuel et prévu sont mal compris, mais l'important événement de blanchissement des coraux de 1998 a donné un aperçu des graves conséquences potentielles pour le futur. Les récifs coralliens du plateau de Mahé, à part certaines localités, n'ont pas montré de forte récupération après cet événement et celle-ci a été encore plus entravée par des épisodes de blanchissement ultérieurs moins graves. Des études récentes indiquent que l'effet du déclin des récifs coralliens deviendra bientôt apparent dans les prises et la composition de la pêche.

La pollution est un facteur de menace secondaire dû à la petite population des Seychelles et à la base industrielle et agricole limitée, mais elle croît d'année en année. Les impacts de la pollution couplés aux activités de sédimentation et de remise en état ont eu des effets conséquents sur les habitats côtiers des principales îles peuplées. En effet, la principale zone de charge polluante et de remise en état se situe le long de la côte-est de Mahé, et l'effondrement de certaines espèces de poissons dans les filets de pêche locaux (*Epinephelus ongus* et *Leptoscarus vaigiensis*) a été attribué à la remise en état d'habitats clés. La côte-est de Mahé est également la principale zone d'alevinage de multiples espèces de requins et les conséquences de la modification des écosystèmes présentés ci-dessus sont encore inconnues.

8 PROFIL SOCIO-ECONOMIQUE

Les pays du hotspot constituent un ensemble hétérogène sur le plan géographique, démographique et socioéconomique.

8.1 Démographie

Tableau 45 : Démographies des îles

Pays	Population	Superficie (km ²)
Seychelles (2021)	99 202	455
Comores (2017)	742 287	2 170
Maurice (2021)	1 260 000	1 974
Madagascar (2018)	28 177 762	587 041

Les principaux indices relatifs à la population montrent un hiatus entre Madagascar et les Comores d'une part, et les Seychelles et Maurice de l'autre (Tableau 45). La croissance démographique de Madagascar est particulièrement forte : avec une croissance annuelle d'environ 3%, on estime que la population de Madagascar serait largement supérieure à 33 millions d'habitants en 2030. Ce taux de croissance est relativement supérieur à celui des autres pays subsahariens (moyenne 2,4%) et des îles de l'océan Indien (à l'exception des Comores (1,97%) et dans le contexte actuel amènent à une pression accrue sur les ressources naturelles et la biodiversité.

Aux Comores, la densité moyenne est très élevée (407 habitants /km²) et varie sensiblement d'une île à l'autre et à l'intérieur des îles. Cette densité est particulièrement élevée à Anjouan où elle atteint 772 habitants/km², posant ainsi d'importants problèmes socio-économiques mais aussi d'environnement. Le pays connaît une forte pression démographique qui cause une urbanisation élevée et en progression. La part de la population urbaine ne cesse de croître. De 28% en 2003, elle atteint 31% en 2017.

Quant à Maurice, la densité de population moyenne est d'environ 630 personnes/km², parmi les plus importantes au monde, bien que la croissance démographique soit faible (0,4% en 2012), avec un taux brut de natalité de 10,3 en 2021 (contre 10,6 en 2020). Concernant Rodrigues, la densité de population est de 404 personnes/km².

Aux Seychelles, la densité de population moyenne est de 212 personnes / km², avec 58,4% des personnes vivant dans la zone urbaine.

8.2 Ethnicité, langues et religion

La population malgache comporte 18 groupes ethniques, repartis dans tout le pays dont chacune détient une langue locale ou du groupe qui lui est propre, tandis que la première langue officielle du pays est le « malagasy », langue unique parlée par toute la population et enseignée sur l'ensemble de la grande île. La deuxième langue officielle est le français, tandis que l'anglais est pratiqué progressivement depuis quelques années. Il n'y a pas de statistiques officielles concernant la religion. Près de la moitié de la population malgache se déclare chrétienne, près de l'autre moitié pratique la religion ancestrale et environ 10% des Malgaches se disent musulmans.

La population des Comores est pour une grande part d'origine ethnique bantou. Le comorien est la première langue officielle, suivie du français et de l'arabe. L'Islam est la religion d'État, où 97% de la population pratique l'Islam sunnite.

La population de Maurice et de Rodrigues est composée de différentes ethnies, dont la majorité est d'origine indienne à Maurice, et catholique ('créole') à Rodrigues. Une autre partie est d'origine chinoise et européenne, tandis que les métis occupent une place importante. Le créole mauricien est inspiré du français et parlé par une grande majorité de la population, ainsi que le français, bien que l'anglais soit la langue officielle du pays. À Rodrigues, le lexique du créole rodriguais vient d'être officialisé en 2022. L'hindouisme est majoritaire à Maurice (49% de la population), suivi de l'islam (17%) officiellement, mais la population 'créole' est aussi importante. Le dernier recensement ethnique de Maurice date de 1972, malgré de grands changements ethniques, sociaux et culturels depuis.

Aux Seychelles, la population est constituée de mélange de cultures africaines, malgaches, européennes et asiatiques résultant de l'époque de l'esclavage colonial qui a prévalu lorsque les premiers colons sont venus avec des esclaves de Maurice et de la Réunion, et de l'arrivée de travailleurs et de familles indiens et chinois au cours des 19e et 20e siècles. Elle est majoritairement chrétienne (plus de 90% de la population : principalement catholique romaine et également anglicane), avec d'autres religions telles que l'hindouisme, l'islam, le bahaï, etc. Il existe trois langues officielles aux Seychelles : l'anglais (la langue administrative), le créole (la langue parlée dominante) et le français.

8.3 Tendances socio-économiques

La valeur de l'IDH de Madagascar 0,528 (2019) place le pays dans la catégorie de développement humain faible, le positionnant au 164e rang sur 189 pays et territoires. Entre 2000 et 2019, la valeur de l'IDH de Madagascar est passée de 0,462 à 0,528, soit une augmentation de 14,3 %. Selon l'INSTAT, le taux de croissance était de -7,1% en 2020, tandis que le taux de pauvreté pour la même année est de 71,5% (Enquête nationale sur le suivi des objectifs du millénaire pour le développement), après une croissance du PIB réel de 4,4 % en 2019 (BAD). Le pays est entré en récession en 2020 due à la Pandémie Covid-19, lorsque le PIB réel a diminué de 4 %.

Pour les Comores, où l'IDH est de 0,554 (2019). Le pays est caractérisé par une extrême pauvreté touchant le quart de la population, un taux de pauvreté globale touchant 42,4% de la population (Banque Mondiale, 2018), et à des inégalités persistantes malgré un recul avec un coefficient de Gini passant de 0,55 à 0,45 entre 2004 et 2014 (Système des Nations Unies, 2020). La pauvreté et les inégalités sont, en grande partie, expliquées par le contexte économique prévalant aux Comores, mais aussi par l'absence d'un système de protection sociale fiable. Les faibles ressources financières de l'Etat l'empêchent de mener une politique de redistribution au profit des couches sociales les plus vulnérables, ce qui accentue les inégalités notamment celles liées au Genre. L'Union des Comores fait partie des Petits Etats Insulaires en Développement (PIED) et faisait partie du club des Pays les Moins Avancés, jusqu'à la fin de l'année 2019. Suite à l'évaluation de la Banque Mondiale, le pays a intégré le club des Pays à Revenu Intermédiaire de classe inférieure.

Quant à Maurice, les indicateurs sociaux et économiques sont comparables à ceux des pays de l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques). L'IDH de 0,804 en 2019 la place au 66e rang parmi les 189 pays et territoires évalués. Il existe des inégalités au sein de la République de Maurice, bien que l'incidence de la pauvreté absolue y soit relativement faible, malgré des poches prévalant encore dans certaines régions suburbaines et côtières de Maurice et de l'île de Rodrigues. Le niveau de développement de Rodrigues s'est amélioré, comme l'indique l'augmentation de son indice de développement relatif (RDI) de 0,3473 en 2000 à 0,5570 en 2011, mais indiquant également que Rodrigues

est la deuxième région la plus pauvre de Maurice. Les poches de pauvreté sont, d'une certaine manière, corrélées avec l'endroit où vivent la plupart des descendants d'esclaves, comme les communautés de pêcheurs côtières traditionnelles. Ces communautés sont particulièrement vulnérables, car les investissements gouvernementaux sont davantage axés sur l'enseignement supérieur pour tenter de promouvoir la croissance économique. Or, les enfants de familles pauvres, comme celles que l'on trouve sur la côte de l'île Maurice et de Rodrigues, sont moins susceptibles de bénéficier de cette politique.

Aux Seychelles, les indicateurs sociaux et économiques sont également comparables aux pays de l'OCDE et la pauvreté est un élément marginal. Ceci est dû à l'accent mis par le gouvernement sur l'éducation, la santé, le logement et d'autres programmes de développement social. Les indicateurs sociaux du pays sont restés solides et son IDH égal à 0,796. Seychelles est le pays avec l'un des indices les plus élevés d'Afrique et est en bonne voie d'atteindre les objectifs de développement durable (4 sont déjà atteints). Néanmoins, la précarité et la pauvreté existent aux Seychelles, mais sont difficiles à mesurer ou ne l'ont pas été suffisamment par le passé. Selon les données de la Banque mondiale, le taux de pauvreté s'élève à environ 2,5%, mais une étude menée en 2020 par l'Office national des statistiques des Seychelles a révélé que 12% de la population était multidimensionnellement pauvre et souffrait de privations liées au niveau de vie, à l'éducation, à la santé et à l'emploi.

D'une manière générale, en plus des changements climatiques, le contexte global sanitaire et géopolitique actuel (Covid 19, virus de la variole du singe, guerre Russie-Ukraine) n'est pas sans impact sur l'économie de chaque pays, devenant de plus en plus tendue. Les îles de l'océan Indien n'en sont pas épargnées.

8.4 Principaux secteurs économiques

8.4.1 Madagascar

Depuis 2013 jusqu'avant la pandémie de la Covid 19, la croissance du PIB à Madagascar a constamment augmenté et est entrée en phase de stabilisation en 2018 (Banque Mondiale). Le secteur tertiaire est le principal levier de croissance depuis 2015, en particulier les services, estimés 5,4 % en 2018. Dans ce secteur, le commerce a été dynamique avec une progression de 4,1 % en 2017 qui devrait se poursuivre en 2018 pour atteindre 4,5 %.

À Madagascar, près de 80 % de la population exerce des activités agricoles. Or, ce secteur ne contribue pas d'une manière significative au développement économique. Entre 2014 et 2017, le secteur agricole s'est même contracté en moyenne de 0,8 % par an, ce qui indique que la croissance économique de ces dernières années n'a pas eu de répercussions positives sur les conditions de vie de la population rurale. Cela s'explique notamment par la faible productivité agricole, due à une utilisation insuffisante des techniques modernes, au manque de connectivité entre les marchés, pour faciliter le transport des marchandises et à des conditions climatiques parfois peu favorables. En dehors des travaux agricoles, les ménages ruraux ont peu d'activités alternatives, susceptibles de générer des revenus suffisants pour atténuer l'impact des mauvaises récoltes et des chocs météorologiques.

Néanmoins, pays producteur de culture de rente, Madagascar peut compter sur les recettes d'exportation comme la vanille, le girofle et d'autres épices. Par exemple, l'importante augmentation des prix de la vanille a stimulé les recettes d'exportation en 2017, ce qui a permis à la Banque centrale d'accumuler plus de réserves de change que prévu. Néanmoins, de l'autre côté, comme le montre la situation actuelle, le cours de la vanille peut connaître des fluctuations importantes au niveau mondial, et qui peut avoir des impacts significatifs au niveau national. Madagascar est également reconnu pour ses richesses minérales. Deux

grandes compagnies minières sont installées au pays, respectivement à l'Est pour l'exploitation de nickel-cobalt et dans le sud-est, pour l'exploitation d'ilménite.

De l'autre côté, la pêche constitue également un secteur pourvoyeur de devises depuis des années à Madagascar et le pays compte élargir sa ZEE (zone économique exclusive) dans le contexte du développement par l'économie bleue. En 2018, le secteur de la pêche pesait près de 7 % du PIB national et représentait 6,6 % des exportations (FAO).

Enfin, le tourisme, particulièrement l'écotourisme, est le 3^e secteur pourvoyeur de devises, en contribuant à 10% du PIB (avant Covid-19). La visite des aires protégées (parcs nationaux) et les plongées sous-marines priment sur le tourisme balnéaire, démontrant l'intérêt particulier des touristes étrangers pour la nature à Madagascar.

8.4.2 Comores

L'économie comorienne est dominée par les secteurs de l'agriculture et du commerce. Elle est caractérisée par des capacités de production très limitées qui représentent respectivement 61% du secteur primaire et 34% du secteur tertiaire. Le secteur primaire est tourné vers la production de trois cultures de grande valeur commerciale — la vanille, les clous de girofle et l'ylang-ylang — qui procurent au pays l'essentiel de ses revenus d'exportation (autour de 95 %). La production vivrière, principalement les bananes, le coprah et les tubercules, ainsi que la pêche destinée à la consommation locale, restent sous-développées. Le secteur tertiaire représente à lui seul en moyenne 53,79% (INSEED SCN 93, série 2019) du PIB, suivi du secteur primaire (32.22% sa part sur le PIB).

L'agriculture fournit de l'emploi à une bonne partie de la population comorienne. C'est une agriculture peu mécanisée et marquée par des rendements faibles, dus entre autres, à l'utilisation de technologie de production rudimentaire. Sa productivité est très faible et les agriculteurs vivent dans une situation de précarité économique.

Quant à l'industrie, elle est dans un état embryonnaire. Il en résulte que la production nationale peine à satisfaire la demande des ménages comoriens, laquelle est de plus en plus dopée par les transferts de fonds des migrants comoriens. Les Comores deviennent de plus en plus tributaires des importations au détriment de la balance commerciale qui ne cesse de se creuser d'une décennie à une autre, notamment par rapport à des pays comme la Tanzanie et les Émirats Arabes Unis.

L'économie comorienne se trouve confronté à plusieurs problèmes liés à la taille de la demande, à l'approvisionnement, aux coûts de transaction et de transport, à la faiblesse des économies d'échelle, pour définir des choix de production rentable. L'accès des entreprises aux ressources productives est très limité, par le fait que, les institutions financières n'offrent pas des services leurs permettant d'acquérir les biens d'exploitation demandés.

Des opportunités cependant existent et peuvent contribuer au développement durable du pays. Il s'agit notamment : (i) du tourisme, le pays disposant d'un patrimoine touristique extrêmement riche et varié, constitué d'une importante richesse environnementale et un environnement tropical particulièrement attractif qui restent sous-exploités, (ii) de l'économie bleue : le pays peut tirer profit du potentiel des océans, mers et côtes, afin d'éliminer la surpêche et autres pratiques de pêche préjudiciables, en optant pour des approches qui favorisent la croissance, la conservation et la pêche durable et mettant fin à la pêche illégale, mais promouvant la gestion durable des ressources aquatiques et de la biodiversité marine, et (iii) de l'utilisation des énergies renouvelables notamment la géothermie, l'hydroélectricité, l'éolienne et le solaire qui sont des opportunités de fourniture d'énergie en quantité et qualité suffisantes et à un coût abordable.

8.4.3 Maurice

L'augmentation soutenue du revenu national est due à l'industrie textile, à la construction et à la fabrication, au tourisme et aux services financiers. Aujourd'hui, le secteur des services représente 67,7% du PIB de Maurice. La poursuite de la diversification de l'économie est liée à l'expansion des secteurs de services (technologies de l'information et de la communication (TIC) et externalisation des processus métier (BPO)). Les autres secteurs économiques qui se développent sont les secteurs des produits de la mer, l'immobilier, les industries énergétiques. Maurice investit également pour devenir une destination de tourisme de santé et un centre régional d'enseignement supérieur (MEO 2011). L'économie est tirée par les investissements locaux et étrangers. L'investissement étranger direct était estimé à 41 millions de dollars US en 2005 ; 589 millions de dollars américains en 2011 et jusqu'à 245 millions en 2020. Maurice est considéré comme un pays favorable aux investisseurs et bénéficie d'un certain nombre d'avantages compétitifs (sociaux, culturels, politiques et environnementaux) par rapport aux autres pays africains. Cependant, certains économistes affirment que les récents programmes de restructuration de l'économie pourraient ne pas apaiser "son exposition aux aléas du commerce international, mais poursuivre un modèle historique de développement qui s'attaque aux performances économiques en difficulté en affinant puis en remplaçant un petit ensemble d'industries par un autre" (Kothari et Wilkinson 2013). Cependant, il est clair que le niveau de vie et l'éducation se sont considérablement améliorés au cours des dernières décennies (Shobee 2009).

Industrie sucrière

En 2018, l'industrie de la canne à sucre représentait environ 0,65% du PIB. Bien que représentant un faible pourcentage du PIB, le secteur agricole emploie 3,5% de la population. Avec la fin du protocole ACP-UE qui garantissait des quotas d'exportation de sucre en 2000, le prix du sucre a chuté de 36% en 4 ans. Maurice a redéfini l'orientation de l'industrie de la canne à sucre vers la production d'électricité, ainsi que la production de sucres spéciaux destinés à l'exportation. La superficie consacrée à la canne à sucre a été réduite et couvre une superficie de 54 182 hectares de terres en 2017.

Textile et habillement

Bien qu'elle ne contribue qu'à 3,4% du PIB en 2019, l'industrie du textile et de l'habillement reste un secteur clé à Maurice, générant plus de 22,4 milliards de roupies (630 millions de dollars) de recettes d'exportation.

Tourisme

L'industrie du tourisme à Maurice a commencé au début des années 1950, mais elle a commencé à se développer régulièrement en tant qu'option économique importante après l'indépendance, au début des années 1970 (Prayag 2011). Afin de diversifier l'économie et de réduire la dépendance aux exportations de sucre, le gouvernement a encouragé la création d'hôtels avec des incitations fiscales. Ces incitations ont entraîné une augmentation des arrivées de touristes et les incitations fournies par le gouvernement ont conduit à une augmentation rapide du nombre d'hôtels et de la capacité hôtelière, une tendance qui s'est maintenue jusqu'à présent. Les statistiques de cette section sont basées sur les chiffres officiels du gouvernement, sauf indication contraire.

Le nombre d'arrivées de touristes a augmenté régulièrement au fil des ans, passant de 965 000 arrivées de touristes en 2012 à 1 383 488 en 2019. L'industrie touristique mauricienne privilégie un tourisme sélectif, haut de gamme et de qualité. Ce choix est fixé sur la politique nationale du tourisme, puisque l'industrie du tourisme est considérée comme un pilier de l'économie et perçue comme un facteur clé dans le développement global du pays.

Les revenus bruts totaux du tourisme du pays ont régulièrement augmenté au cours de la dernière décennie. Environ la moitié de ces dépenses sont consacrées à l'hébergement, tandis que les divertissements et les achats représentent environ 20 %. Par conséquent, la plupart des dépenses des touristes sont captées par les grands hôtels, avec un faible revenu distribué à d'autres entreprises connexes plus petites. Bien que le tourisme puisse apporter des avantages économiques à court terme à la partie la plus pauvre de la société, il est peu probable qu'il apporte une contribution durable à plus long terme à la réduction de la pauvreté (Sharpley et Naidoo, 2010).

8.3.4 Seychelles

Le secteur privé est le plus grand contributeur au PIB et à l'emploi : en 2018, le secteur représentait environ 60 % du PIB et environ 65 % de la main-d'œuvre formelle. Comme mentionné précédemment, les deux principaux secteurs moteurs de l'économie des Seychelles sont le tourisme et la pêche. La pêche industrielle est la plus importante source de devises du pays après le tourisme (et la première pendant la période Covid-19 qui a réduit le nombre de visiteurs). Les entrées d'investissements directs étrangers ont augmenté ces dernières années suite à la construction de plusieurs hôtels haut de gamme et d'un projet résidentiel sur l'Ile Persévérance, mais devraient ralentir.

La pêche (avant Covid-19) pourvoyait environ 6 000 emplois, soit 17% de l'emploi formel et contribuait à 8 à 20% du PIB. Les produits de la pêche représentent 92% des exportations nationales. La pêche au thon, activité de plus en plus importante dans l'économie (Shareef et McAleer, 2008), est la principale activité de pêche du pays et le port de Victoria est le plus grand port de l'océan Indien pour le débarquement de thon. La pêche au thon aux Seychelles a débuté en 1982 et a ensuite largement dépassé la pêche artisanale (Payet, 2006). Avant la Covid-19, le tourisme contribuait à pourvoir 19% d'emplois directs, soit à plus de 25% du PIB et la majorité des recettes était en devises étrangères. Par ailleurs, certaines installations touristiques jouent un rôle direct important dans les programmes de conservation de la nature, en particulier sur les îles privées, en cofinçant des programmes d'éradication d'espèces envahissantes (en particulier les rats) et de restauration des habitats, mais aussi de conservation ou de réintroduction de la faune autochtone.

Les autres secteurs économiques sont : les transports, le stockage, la communication et l'information (16,3%), les services gouvernementaux (12,7 %), les activités financières, les assurances et l'immobilier (8,7%), la construction, l'électricité, le gaz, l'approvisionnement en eau et l'assainissement (5,6%), les autres commerces de gros et de détail (5,6%), les autres industries manufacturières (2,5 %), et l'agriculture qui ne représente que 1,3% du PIB (le secteur forestier est quasi inexistant). L'aval pétrolier est un secteur économique important, avec le potentiel de pétrole et de gaz aux Seychelles. L'exploration a eu lieu au cours de la dernière décennie et a fourni des perspectives intéressantes.

Selon la stratégie de développement national des Seychelles 2019-2023 (NDS), l'économie océanique est l'un des principaux moteurs de croissance et du développement, grâce au tourisme et à la pêche. Ce plan fournit un modèle pour une croissance soutenue par un positionnement stratégique du gouvernement en tant que facilitateur. La NDS repose sur six piliers : i) bonne gouvernance, transparence et responsabilité ; ii) développement centré sur les personnes ; iii) cohésion sociale ; iv) économie innovante ; v) transformation économique ; et vi) durabilité et résilience environnementales. Elle tient compte également des engagements internationaux tels que l'Agenda 2030, les ODD, la Déclaration de Paris sur l'efficacité de l'aide et l'Agenda 2063, et vise à aider le pays à relever plusieurs défis : mise à niveau des infrastructures pour un développement socio-économique durable, transformation du système éducatif intégrant la science et la technologie, augmentation de la productivité et de l'innovation, suppression des obstacles à la transformation économique structurelle et résilience face au changement climatique.

9 CONTEXTE POLITIQUE

Ce chapitre donne un aperçu de la situation politique des pays et des indications et analyses sur les stratégies générales des secteurs clés de développement qui affectent et/ou sont en lien avec la conservation de la biodiversité et de la lutte contre le changement climatique, en tenant compte des politiques et législations nationales et des Conventions internationales et régionales.

9.1 Contexte historique

Suite à plusieurs vagues de peuplement (austro-nésienne initialement, puis bantou, avec des apports arabes à partir de la fin du premier millénaire), le pouvoir politique s'organise à Madagascar autour de nombreux petits royaumes. Le roi Andrianampoinimerina renforce, à la fin du 18^e siècle, le royaume Imerina, dont la capitale est l'actuelle Antananarivo, en dominant les royaumes voisins. Son fils Radama I assure par la suite la domination du royaume Imerina sur la quasi-totalité de l'île, créant de fait le premier État malgache. Lui et ses descendants seront reconnus par les puissances européennes comme les souverains de Madagascar. À partir de 1896, Madagascar est colonisée par la France. Elle obtient son indépendance en 1960 (Tableau 46).

Les Comores, peuplées initialement par des Bantous de la côte africaine, voient l'établissement de premiers sultanats, établis par des arabo-persans Chanaziens vers le 15^e siècle, suite à l'arrivée de la flotte de Mohammed ben Hassa. Le pouvoir politique est alors divisé en de nombreux petits sultanats, en perpétuelle évolution suite aux jeux d'alliance, guerres et mariages. Au 16^e siècle, des raids malgaches sont fréquents, principalement pour récupérer des esclaves, pour le commerce desquels les Comores sont une importante plaque tournante, trafiquant pour les arabes et les européens. Un sultanat malgache s'établit en 1830 sur Mohéli puis sur Mayotte, et certains sultans demandent la protection au roi de France Louis XIII. Mayotte devient protectorat français en 1841, puis Anjouan en 1866. La Grande Comore, unifiée par un sultan avec l'aide des français, passe sous protectorat en 1886, préfigurant la création de la colonie française de « Mayotte et dépendances » en 1892. En 1973, un référendum d'autodétermination est organisé, lors duquel les Comores se prononcent pour l'indépendance, à l'exception de Mayotte. La République des Comores est déclarée unilatéralement en 1975. Mayotte demeure *de facto* un territoire d'outre-mer français, situation non reconnue par l'état comorien.

Les autres îles de l'océan Indien n'étaient pas peuplées (ou à tout le moins de manière permanente) avant l'arrivée au 16^e siècle des marins européens (portugais, hollandais, britanniques et français). L'île Maurice et les Seychelles (ainsi que La Réunion) passent au gré des guerres et des accords tantôt sous la couronne britannique, tantôt sous la domination française. Maurice et les Seychelles prennent leur indépendance du Royaume-Uni en 1968 et 1976, tandis que la Réunion devient un Département français à part entière ; cette île fait partie de l'espace européen en tant que région ultrapériphérique de l'Union Européenne. Les îles éparses, non habitées, furent un temps, rattachées à la colonie française de Madagascar ; elles sont aujourd'hui territoires d'outre-mer français, gérés par l'administration des Terres Australes et Antarctiques Françaises (TAAF), situation contestée par Madagascar.

Tableau 46 : Repères historiques des îles de l’océan Indien

Pays	Principaux repères historiques
Madagascar	1895 : Protectorat français 1960 : Indépendance
Maurice	1598 – 1710 : Occupation Hollandaise 1715-1810 : Colonie Française 1810-1968 : Colonie Britannique 1968 : Indépendance
Comores	1866 : Le Sultan d’Anjouan sollicite le protectorat Français 1912 – 1946 : Colonie Française et rattachement à Madagascar 1947 : Autonomie administrative vis-à-vis de Madagascar 1958- 1975 : Territoire Français d’Outre-mer 1975 : Indépendance (sauf Mayotte)
Seychelles	1756 : Prise de possession par la France 1770 : Premiers peuplements français 1814 : La France cède les Seychelles à la Grande-Bretagne 1903 : Colonie Britannique 1976 : Indépendance

9.2 Structures de gouvernance, du niveau de décentralisation, des conflits politiques et des problèmes de sécurité

Indépendant depuis 1960, Madagascar est une République de régime semi-présidentiel, avec un système législatif bicaméral composé d’une Assemblée Nationale composée de représentants élus au suffrage direct et des sénateurs partiellement élus par les législateurs locaux et partiellement désignés par le Chef de l’État, dans un contexte de multipartisme. L’organisation territoriale est constituée par 6 provinces, 23 Régions, 119 Districts, 1579 Communes et 17.485 Fokontany (la plus petite délimitation territoriale administrative). Théoriquement, les Régions et Communes bénéficient d’une certaine autonomie dans le cadre d’une politique de décentralisation. Les Fokontany (ou fokonolona, désignant la population habitant le Fokontany) représentent l’échelle de la communauté villageoise ou de quartiers rassemblés. En 1972, 1991, 2001-2002 et 2009, Madagascar a connu des crises sociopolitiques avec des durées de plusieurs mois, ayant à chaque fois, bloqué toutes les machines administratives, de production et de coopération avec les partenaires étrangers, pénalisant ainsi le développement économique et impactant sur l’identité-même de la population, dont la vision, le sens des valeurs et les perspectives ont été influencés négativement par les conséquences désastreuses du blocus économique vécu par le pays. Après une longue période de transition, Madagascar connaît une certaine stabilité depuis 2013. Le présent régime découle des élections réalisées en décembre 2018, basées sur la nouvelle constitution (2010) sur laquelle se fonde l’actuelle 4ème République.

L’Union des Comores a acquis son indépendance nationale dans un contexte difficile. Le pays est entré tôt dans un cycle de crises et de conflits politiques marqués par une

instabilité politique et institutionnelle et émaillés d'une multitude de coups d'État et tentatives de coups d'État. En 2001, une nouvelle constitution est adoptée suite à l'Accord de réconciliation connu sous le nom d'accord de Fomboni signé en février 2001, instituant l'Union des Comores. Cette constitution accordait aux îles une large autonomie interne et instaurait également le principe de la présidence tournante entre les îles du pays. Toutefois le manque d'une définition claire des compétences des différentes institutions mises en place avait débouché sur de nouveaux conflits de compétences sur les prérogatives des entités autonomes et de l'Union.

Cet Accord de Fomboni avait cependant permis au pays d'entrer dans une ère de relative stabilité institutionnelle et politique, marquée notamment par trois alternances démocratiques à la tête de l'État. Le pays a profité de cette accalmie pour se concentrer sur les questions de développement économique et social et s'est doté régulièrement de stratégies nationales de référence y afférant depuis 2001. Il faut toutefois signaler que depuis 2018, à la suite des réformes constitutionnelles contestées par l'opposition qui estime qu'elles remettent en cause les bases de l'Accord de Fomboni, le pays semblent renoué avec les conflits politiques majeurs passés. Un processus de dialogue national inter-Comoriens a été initié depuis quelques mois. Il vise la réconciliation nationale et la construction d'une paix durable à travers un consensus politique global partagé par les différents acteurs politiques et de la société civile dans le but de dépasser les crises multiformes pour construire ensemble un pays prospère.

La République de Maurice est fondée sur un système parlementaire démocratique, dans lequel le Président et le Vice-président sont élus par l'Assemblée nationale. Le Premier Ministre est le chef du gouvernement. Le système légal s'inspire du système britannique tout en conservant certaines influences des codes français, tel que le Code Napoléon pour le Code Civil, en vigueur depuis 1808. Suite à l'adoption d'un statut d'autonomie en 2002, Rodrigues possède une Assemblée régionale de 18 membres, qui désigne un Chef Commissaire agissant comme chef du gouvernement local. Les îles éparses de Maurice (dont Agaléga et Saint Brandon) sont sous la responsabilité du ministère des Gouvernements locaux et îles éparses.

Les Seychelles sont une République dont le Président, élu au suffrage universel pour 5 ans, est chef d'Etat et du gouvernement. Le Parlement se compose de 34 députés. Le multipartisme a été réinstauré en 1991. Les îles intérieures, les plus densément peuplées, sont divisées en 25 districts (dont 22 sur Mahé, l'île capitale), alors que les îles extérieures ne font partie d'aucun district.

9.3 Panorama des politiques publiques en matière de conservation et changement climatique

9.3.1 Madagascar

Engagement à l'échelle internationale

Partie totalement prenante aux trois grandes conventions de Rio (CBD, Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques - CCNUCC, et Convention des Nations Unies sur la Lutte contre la Désertification - CNULCD), Madagascar a ratifié la plupart des textes internationaux découlant de ces conventions, relatifs à la protection de la diversité biologique, à la lutte contre le changement climatique et à la lutte contre la désertification et la dégradation des terres.

Politique nationale

Madagascar fait figure de pionnier en Afrique en ayant lancé son plan national d'actions environnementales (PNAE) en 1991, décliné en trois phases de programme, mises en œuvre jusqu'au milieu des années 2000, et qui continue jusqu'à présent à inspirer les actions en

faveur de la protection de l'environnement de Madagascar, tout en continuant à évoluer. Le développement du PNAE a été notamment motivé par la richesse de la biodiversité de Madagascar et de l'importance de ses aires protégées. Un engagement politique clé envers les aires protégées était la « Vision de Durban », annoncée lors du Congrès mondial des parcs à Durban en 2004, où le gouvernement s'est engagé à tripler la superficie du SAPM (Norris 2006).

La politique de Madagascar en matière de gestion de son système d'aires protégées est définie dans le Code révisé de gestion des Aires Protégées (COAP) actualisé en 2015. Les aires protégées de Madagascar sont regroupées au sein du Système d'Aires Protégées de Madagascar (SAPM), comptant en 2021, 124 aires protégées terrestres et marines, gouvernées selon la catégorisation de l'UICN et couvrant environ 12% du territoire national, ainsi qu'une aire protégée sous protection temporaire, et huit aires protégées en cours de création (source : Directeur des Aires Protégées, des Ressources Naturelles renouvelables et des Ecosystèmes (DAPRNE), Ministère de "Environnement et du Développement Durable (MEDD), 2021).

Par ailleurs dans l'application de la Convention sur la Diversité biologique, Madagascar dispose de sa stratégie nationale et des plans d'actions nationaux pour la gestion de la biodiversité (2015-2025) et de son 6^e rapport national sur la diversité biologique (2019). Madagascar dispose également des stratégies et plans de conservation spécifiques pour certaines espèces comme les amphibiens (programme de conservation des amphibiens en 2008, stratégie et plans de conservation de l'espèce *Mantella aurantiaca* pour la période 2008-2015), ou encore les primates (stratégie de conservation des lémuriens pour la période 2013-2016).

En ce qui concerne le secteur de l'environnement au sens large, le gouvernement de Madagascar a adopté une nouvelle déclaration de Politique sur l'Environnement et le Développement durable en 2015, qui met l'accent sur le partenariat entre les parties prenantes du secteur de l'environnement, la poursuite de la décentralisation de la gestion des ressources naturelles vers les communautés locales commencée en vertu de la loi GELOSE (voir ci-dessous), et la synergie entre la préservation de l'environnement et le développement des moyens de subsistance. Pour atteindre les objectifs énoncés dans cette déclaration de politique, le gouvernement a élaboré le Programme Environnemental pour le Développement durable (2016-2020) (Gouvernement de Madagascar, 2016).

Politique nationale et cadre institutionnel

Du point de vue institutionnel, sur la base des principes et des dispositions de la Charte de l'Environnement (révisée en 2015) et des Conventions Internationales relatives à la protection de l'Environnement ratifiées par Madagascar, le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD) est chargé de la conception, de la coordination, de la mise en œuvre et du suivi-évaluation de la politique de l'Etat en matière d'environnement, et de développement durable.

Deux organismes rattachés au MEDD sont particulièrement importants pour les aires protégées et l'adaptation au changement climatique : Madagascar National Parks (MNP), dont la mission est d'établir, de conserver et de gérer de manière durable le réseau national de Parcs et Réserves, représentatifs de la diversité biologique et du patrimoine naturel propres à Madagascar, et l'Office National pour l'Environnement (ONE) qui a pour mission de prévenir les risques environnementaux dans les investissements publics et privés, et lutter contre la pollution, tout en étant également un organisme de régulation, assurant la mise en œuvre du décret Mise en Compatibilité des Investissements avec l'Environnement (MECIE).

Politiques et législation sur la lutte contre le changement climatique et cadre institutionnel

C'est notamment au cours de la troisième phase du PNAE que les actions et initiatives sur la lutte contre le changement climatique ont émergé et que Madagascar a commencé à participer aux Conférences des Parties (CoP).

Madagascar a ratifié la CCNUCC à travers la Loi n° 98-02029 du 02 décembre 1998 et de son Décret d'application n° 98-16830 du 18 décembre 1998. De cette adhésion découlent les dispositifs (textes, politiques, documents référentiels) adoptés par le pays en matière de changement climatique :

Dispositifs à portée internationale :

- La Loi n° 2003-009 du 03 septembre 2003 autorisant la ratification du Protocole de Kyoto de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements climatiques
- Décret n° 2003-009 du 03 septembre 2003 portant ratification dudit Protocole
- Loi 2014-022 du 10 décembre 2014 autorisant la ratification de l'Amendement de Doha au Protocole de Kyoto
- Décret n°2015-701 du 20 avril 2015 portant ratification de l'Amendement de Doha
- Loi n° 2016-019 du 30 juin 2016, autorisant la ratification de l'Accord de Paris de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques.

Dispositifs à l'échelle nationale :

- La Politique Nationale de Lutte contre le Changement Climatique-PNLCC révisée (2022), déclinée en Plan d'Action National de Lutte contre le changement climatique
- La Contribution Nationale Déterminée (2016), en phase de mise à jour (2022)
- Le Plan National d'adaptation (2021), qui désormais, doit être considéré comme le principal document guidant la politique et la stratégie d'adaptation (l'adaptation basée sur les écosystèmes est identifiée comme l'une des stratégies prioritaires du pays à poursuivre)
- La Troisième Communication Nationale (2020)
- Le décret 2018-500 portant sur la Stratégie Nationale REDD+ à Madagascar
- Le décret N° 2017-757 portant engagement national en matière de neutralité de la dégradation des terres. Dans cet engagement, Madagascar priorise parmi ses actions la mobilisation des incitations financières pour promouvoir la recherche sur la gestion durable des terres en lien avec la biodiversité et le changement climatique,
- La considération du changement climatique comme faisant partie des risques liés à l'environnement dans Loi n° 2015-003 du 20 février 2015, portant Charte de l'Environnement Malagasy actualisée
- L'intégration de la gestion des risques et de catastrophes dans l'adaptation au changement climatique, dans la Loi n° 2015-031 du 22 février 2016 portant sur la Politique Nationale de Gestion des Risques et des Catastrophes (PNGRC),
- La reconnaissance des problématiques liées au changement climatique sur la durabilité de développement dans le Décret n° 2015-1308 du 22 septembre 2015 fixant la Politique Nationale de l'Environnement pour le Développement Durable (PNEDD)
- La liste des Actions d'Atténuation Appropriées au niveau National ("NAMA List"), établie en 2010.

Sur le plan institutionnel, sous la tutelle du Secrétariat Général du Ministère l'Environnement et du Développement Durable, le Bureau National de la lutte contre le Changement Climatique et de la REDD (BNCCREDD) est en charge de la coordination locale des initiatives stratégiques et politiques de la lutte contre le changement climatique. Le BNCCREDD est l'Autorité Nationale Désignée (AND) du FVC. Il est chargé de coordonner toutes initiatives et actions relatives aux changements climatiques et à la REDD+. Ses actions visent à promouvoir une économie résiliente aux changements climatiques, à réduire les émissions liées à la déforestation et la dégradation des forêts, ainsi que les autres gaz à effet de serre à l'origine du changement climatique, afin de parvenir à un développement durable à faible émission de carbone.

En raison du caractère transversal du changement climatique, le Comité National sur le Changement Climatique (CNCC) a été créé en novembre 2014, selon le décret n°2014-158828. Le CNCC a été créé, afin de renforcer la coordination de la mise en œuvre de la PNLCC. Il s'agit d'une structure multisectorielle de concertation, de partage d'information et d'échanges en la matière. Le Comité National sur le Changement Climatique est présidé par le Secrétaire Général du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, et le BN-CCREDD+ en assure le secrétariat permanent. Dans le cadre de la mise en œuvre du PNA, le CNCC joue notamment un rôle majeur sur les aspects techniques relevant de l'élaboration du document et sur le processus de validation par le Secrétariat de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques. Enfin et non des moindres, le Comité Interministériel de l'Environnement (CIME), placé sous l'autorité du Premier Ministre, est l'organe garant de l'intégration des actions environnementales dans les différentes politiques sectorielles pour un développement durable. Dans ce cadre, le CIME assiste le Chef du Gouvernement dans le choix des grandes orientations de la politique environnementale, ainsi que dans celui de stratégies opérationnelles de mise en œuvre de cette politique. Étant donné que la coordination de la lutte contre le changement climatique est sous la responsabilité du ministère en charge de l'environnement, le CIME, qui est une instance de haut niveau, peut-être par conséquent, mobilisé, pour assurer effectivement l'intégration de l'adaptation au changement climatique, dans les grandes orientations politiques et stratégiques pour le développement durable.

Le CIME a également pour objectif de soutenir tout ministère et toute Collectivité Territoriale Décentralisée (CTD) dans leurs initiatives pour l'intégration de la dimension environnementale et du changement climatique dans leurs efforts de développement, et d'assurer la coordination interministérielle et transversale autour de ces questions.

Participation des communautés locales dans la gestion des ressources naturelles

La participation du public à la gestion de l'environnement est définie dans la Constitution Malagasy. Déjà, dans la première version de la Charte de l'Environnement adoptée en 1990, les formes d'implication du public dans la gestion de l'environnement sont précisées. Cette implication se manifeste suivant deux variantes : (i) le transfert de compétences comme le transfert de gestion des ressources naturelles, la gestion des aires protégées et (ii) la contribution pour la prise de décision par le biais des instruments de gestion de l'environnement comme l'étude d'impact environnemental.

Le premier instrument juridique instituant la gestion locale des ressources renouvelables est la loi 025-1996 dite loi GELOSE (Gestion Locale Sécurisée) concernant les ressources forestières, halieutiques continentales et marines (Bertrand *et al.*, 2009), qui instaure le principe de Transfert de gestion des ressources naturelles renouvelables (TGRN). De cette loi découlent le décret n° 2000-27 du 13 Janvier 2000 relatif aux communautés de base chargées de la gestion locale des ressources naturelles renouvelables et le décret 2001-122 sur la Gestion Contractualisée des Forêts (GCF). De plus, la stratégie nationale de reboisement (MEF, 2004) prévoit l'association d'autres acteurs que l'État dans sa mise en

œuvre. Les reboisements peuvent être initiés par les communautés de base, l'association paysanne, les familles / individus, les associations et les ONG locales ainsi que les communes en vue de l'augmentation de la couverture forestière, la protection des bassins versants relatifs aux périmètres agricoles ou pour les besoins énergétiques. Le transfert de gestion des ressources pastorales est régi quant à lui par le décret 2005-001.

Pour les ressources marines, seuls les poissons pélagiques, les poulpes et les crabes constituent des ressources transférables, et non les crevettes et langoustes (considérées comme ressources stratégiques). Les communautés locales avec le secteur privé et les ONG interviennent plus généralement dans la mise en place et la gestion des ressources marines à travers les Aires Marines Protégées à Gestion Locale (Le Manach *et al.*, 2013), tandis que la Politique de développement durable des zones côtières et marines (Décret n°2010 -137) promeut le développement durable des zones côtières et marines par la mise en œuvre d'une gestion intégrée.

Promotion de l'économie verte et de l'économie bleue à Madagascar

Dans son plan d'émergence établi en 2019, le Gouvernement de Madagascar accorde dorénavant une place importante au développement de l'économie verte et de l'économie bleue. Cette initiative démontre la volonté de faire de la biodiversité un réel pilier du développement durable, en mettant en diapason la conservation et la valorisation économique de la biodiversité. Depuis 2021, un ministère à part entière est dédié à la pêche et à l'économie bleue, dont les attributions sont complémentaires avec celles de celui en charge de l'environnement et du développement durable.

9.3.2 Comores

L'Union des Comores possède, depuis 1994, une Politique Nationale de l'Environnement, un Plan d'Action Environnemental et des stratégies de mise en œuvre de cette politique. Ces politiques et stratégies comprennent également la Stratégie Agricole, qui vise, entre autres, à améliorer la balance agro-alimentaire dans le but d'assurer la sécurité alimentaire, et la stratégie nationale du tourisme. Une révision de la politique Nationale de l'Environnement pour l'inscrire dans le sillage du Plan Comores Emergent à l'horizon 2030 et aux engagements des conventions post-2015 à savoir les Objectifs De Développement (ODD), dans le cadre de Sendai et dans celui de l'Accord de Paris sur le Climat est actuellement envisagée.

La politique nationale de l'environnement porte sur la protection, la conservation et la restauration du patrimoine naturel. Elle est orientée préférentiellement sur les écosystèmes et les habitats sensibles abritant des espèces menacées, endémiques et d'importance nationale, sous-régionale et/ou mondiale. Elle intéresse également la protection et la restauration des écosystèmes en particulier dans le domaine terrestre sur les forêts relictuelles et dans le domaine marin pour les récifs coralliens et les mangroves. Pour aider à la préservation de la faune et de la flore, des actions sont prévues pour aider à la mise en place des Aires Protégées, de parcs nationaux et de jardins botaniques.

Cadre institutionnel

La stratégie de la mise en œuvre de la politique nationale de l'environnement aux Comores est fondée sur l'établissement d'un véritable partenariat entre l'Etat, les ONG, le secteur privé et les collectivités locales et sur le renforcement des institutions.

Le cadre institutionnel comorien relatif à l'environnement comprend les institutions et organes étatiques. Il est porté par le Ministère de l'Environnement et des Forêts à travers la Direction Nationale de l'Environnement et des Forêts (DNEF), l'Institut National de Recherche Appliquée de la Pêche et de l'Environnement (INRAPE). De nombreux ministères sont également concernés par les questions de gestion des ressources naturelles et le changement climatique notamment les Ministères des Finances Publiques, du budget, de

l'Économie et du Plan, des transports et du tourisme, ainsi que les Ministère de l'Aménagement du territoire, de l'urbanisme, de l'habitat, de la Santé Publique et de la Population, de l'Éducation Nationale, de la Justice.

Les Gouverneurs et les Délégations des îles autonomes issues de la nouvelle constitution des Comores sont chargées notamment de la mise en œuvre des actions et de l'application de la réglementation protégeant les milieux naturels et de son contrôle, ainsi que les Maires et les municipalités, à leurs niveaux respectifs.

Cadre législatif

L'élaboration d'une politique nationale de l'environnement a concrétisé l'engagement du Gouvernement comorien à répondre aux problèmes de la dégradation de l'environnement. Elle a en particulier conforté les objectifs du Gouvernement d'intégrer la dimension environnementale dans la politique et le développement social et économique des Comores.

La loi-cadre relative à l'environnement a été adoptée le 6 Octobre 1994 par l'Assemblée Fédérale et promulguée par le Président de la République (décret n^o 94/100/PR). Cette loi-cadre pose les principes généraux qui doivent inspirer et guider la réglementation des activités susceptibles de porter atteinte à l'environnement. Elle prévoit également une procédure d'évaluation de l'impact des activités susceptibles de porter atteinte à l'environnement. Dans le cadre de cette loi, le régime de protection est plus strict pour les espèces animales et végétales endémiques, rares ou menacées d'extinction et les espèces animales et végétales dont le maintien est d'importance pour l'équilibre naturel ou dont l'existence pourrait à terme être compromise par une exploitation non contrôlée. La loi cadre consacre une large place à la création de parcs et de réserves naturelles sur le territoire national.

Enfin, la loi cadre prévoit également que l'État détermine la politique de gestion des forêts, qu'elles soient publiques ou privées et a eu à déterminer le régime général de la protection et de l'exploitation des forêts. Un accent particulier est mis sur la promulgation de lois sur les modalités de gestion des forêts et des terres.

Les Comores souscrivent également aux nombreux textes internationaux et régionaux principaux.

Un processus de révision est en cours pour la révision de la loi-cadre.

9.3.3 Maurice

Cadre institutionnel

L'un des principaux problèmes de la République de Maurice est la dispersion des rôles et des responsabilités des différentes agences chargées des questions environnementales et de la conservation de la biodiversité (NBSAP 2006, MEO 2011, NBSAP 2017). La législation sur l'environnement et la conservation de la biodiversité est également déclinée en différents textes législatifs. Peu d'agents sont en mesure d'avoir une vision globale de la législation et de savoir comment mieux appliquer les règlements. Un autre aspect lié à la gouvernance environnementale concerne les campagnes de sensibilisation du public, qui sont également menées par différents ministères et départements, souvent avec des doubles emplois. Des ONG terrestres et marines ont aussi développé des programmes d'éducation.

La loi sur les forêts et les réserves (1983), mise à jour en 2003, contient des dispositions de conservation tandis que la loi sur la protection de l'environnement (1991) fournit le cadre général de la protection de l'environnement à Maurice. La loi sur la biodiversité terrestre indigène et les parcs nationaux (NTBNPA) (2015) a remplacé la loi sur la faune et les parcs nationaux (1993) dans le but de renforcer les pratiques de conservation et la gestion de la

biodiversité terrestre autochtone et de se mettre en conformité avec les conventions internationales adhérees par le pays.

Cadre institutionnel

Le ministère en charge du changement climatique est le ministère de l'Environnement, de la Gestion des déchets solides et du Changement climatique. Ce ministère est directement impliqué dans la protection de l'environnement à travers l'administration des évaluations d'impact sur l'environnement (EIE), les activités de réduction de la pollution, la sensibilisation du public et l'éducation environnementale et la réhabilitation et la préservation des sites du patrimoine naturel.

Le Ministère de l'Agro-Industrie et de la Sécurité Alimentaire (MAIFS) est quant à lui impliqué dans la biodiversité terrestre. Le MAIFS est le point focal national pour la CDB.

Quant au Ministère de l'économie bleue, des ressources marines, de la pêche et de la navigation, il a pour mission de renforcer la gouvernance et d'exploiter les ressources marines dans la zone économique exclusive.

Bien que le ministère de la Pêche soit le principal organisme de réglementation de la vie marine, comme c'est le cas pour la biodiversité terrestre, il existe d'autres ministères, autorités et organisations également impliqués dans les questions côtières et marines (MEO 2011), comme le ministère du Tourisme ; ou le ministère des Collectivités locales et de la Gestion des risques de catastrophe. Des lois ont été votées en 2022 à l'Assemblée Nationale, notamment le « Beach Authority (Amendment) Act 2022 » et le « National Environment Cleaning Authority Act 2022 », qui seront importants d'un point environnemental.

L'île de Rodrigues en particulier est régie par l'Assemblée régionale de Rodrigues (RRA), établie en vertu de la loi sur l'Assemblée régionale de Rodrigues (2001). Un conseil exécutif est responsable de l'exécution des fonctions de l'Assemblée régionale et comprend le commissaire en chef, le commissaire en chef adjoint et jusqu'à cinq autres membres. Chacun se voit confier la responsabilité de différents départements. Contrairement à Maurice, les responsabilités liées à la conservation de la biodiversité relèvent principalement du même commissaire chargé de l'agriculture, de l'environnement, de la pêche, de la production alimentaire, des parcs marins, de la quarantaine végétale et animale. Hormis les évaluations d'impact sur l'environnement (EIE), toutes les décisions relatives à ces divisions peuvent être prises indépendamment de Maurice.

Concernant les aires protégées terrestres et marines formelles, elles sont gérées par différentes parties prenantes. Les aires protégées formelles à Maurice et à Rodrigues sont toutes sur des terres domaniales, avec leurs limites délimitées et officiellement proclamées sur la Gazette du gouvernement et les lois, tandis que des réserves privées informelles existent également sur les deux îles. Néanmoins, la plupart des AP à Maurice et à Rodrigues appartiennent au gouvernement. De l'autre côté, Agaléga et Saint Brandon n'ont pas d'aires protégées, bien qu'il y ait eu une proposition de créer une aire marine protégée dans le passé (1998).

Engagements internationaux

Maurice est signataire de la plupart des traités internationaux relatifs à la conservation et aux luttes contre le changement climatique :

- United Nations (UN) Convention on the Law of the Sea (UNCLOS, 1982)
- CBD (Convention on Biological Diversity, Rio de Janeiro, 1992). The Republic of Mauritius was the first to sign and ratify it in September 1992
- CITES (Convention on International Trade in Endangered Species, 1973)
- UNFCCC (1992) and Kyoto Protocol (1997)

- CPB (Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity, 2000)
- UNCCD (UN Convention to Combat Desertification in those Countries Experiencing Serious Drought and/or Desertification particularly in Africa (UNCCD), Paris 1994)
- African Convention on Conservation of Nature and Natural Resources, Algiers, 1968
- Convention in Fishing and Conservation of Living Resources of the High Seas (1958)
- Convention on the Wetlands of International Importance Especially as Waterfowl Habitat, Ramsar, Iran 1971
- Convention for the Protection of the World Cultural and Natural Heritage (1972)
- Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer, 1985
- Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer 1987 and the amendments.
- Bonn Guidelines on Access to Genetic Resources and Fair and Equitable Sharing of the Benefits Arising out of their Utilisation, 2002
- United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), Rio de Janeiro, 1992
- Convention on the Prior Informed Consent Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade (PIC), Rotterdam, 1998
- Convention on Persistent Organic Pollutants (POPS), Stockholm, 2001
- Convention on Migratory Species, 1994
- Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (CMS) or the Bonn Convention, 1983
- International Convention for the Regulation of Whaling, 1946
- African Eurasian Water Bird Agreement, 1999.

9.3.4 Seychelles

Le ministère de l'Agriculture, du Changement climatique et de l'Environnement (MACCE) a le rôle de la gestion et de la protection de l'environnement. À travers divers mécanismes et outils, il est chargé de prendre des mesures pour favoriser la protection, la préservation et l'amélioration de l'environnement, lutter contre la pollution et améliorer la gestion des déchets, accroître l'éducation et la sensibilisation à l'environnement, et renforcer la résilience face au changement climatique. En outre, il promeut un comportement positif de la population générale envers l'environnement par le biais de campagnes nationales d'éducation et de sensibilisation du public.

Cadre institutionnel

Il existe plusieurs agences parapubliques concernées par les questions de gestion de la biodiversité et de l'adaptation au changement climatique :

- Seychelles Parks and Gardens Authority : gestion de la plupart des aires protégées et des deux jardins botaniques, issue de la fusion de la Seychelles National Parks Authority (SNPA) et de la National Botanical Gardens Foundations (NBGF), anciennement gestionnaire des Jardins Botaniques de Mont Fleuri et le Pôle Biodiversité de Barbarons (programmes de propagation de plantes indigènes et endémiques et de récupération de plantes menacées).
- Agence de gestion du paysage et des déchets (LWMA), anciennement responsable du nettoyage et de l'embellissement des Seychelles
- Services météorologiques nationaux (SMN)
- Public Utilities Corporation (PUC) : fourniture de services d'électricité, d'eau et d'assainissement
- Seychelles Islands Foundation (SIF) : deux Sites du Patrimoine Mondial de l'UNESCO des Seychelles et du parc de Fond Ferdinand sur l'île de Praslin.

- Seychelles Fisheries Authority (SFA) : gestion des pêches et recherche dans le domaine halieutique et de l'aquaculture.
- Islands Development Company (IDC) : gestion des îles périphériques et de l'île Silhouette.

Les ONG jouent également un rôle important dans la gouvernance environnementale aux Seychelles, d'autant plus que certaines possèdent, gèrent ou cogèrent des réserves naturelles ou des îles à haute valeur de biodiversité, et/ou sont très actives au niveau national en menant des programmes de conservation, des programmes éducatifs ciblant les écoliers, grand public et en tant que partenaires de nombreuses institutions gouvernementales.

Les principales législations en vertu desquelles la conservation de la nature et les aires protégées sont réglementées aux Seychelles sont :

- La loi sur les parcs nationaux et la conservation de la nature (1969) : abrogé en 2022 et remplacé par la loi sur les réserves et la conservation de la nature. Elle établit un comité consultatif national, prévoit un grand nombre de clarifications concernant l'accès et les restrictions aux différentes zones protégées, la désignation des agents autorisés et leurs pouvoirs et introduit six nouvelles catégories de protection, conformément à la politique en matière de zones protégées
- La loi sur les aires protégées (1967)
- La loi sur la protection de l'environnement (1994) : abrogée en 2016 (et une nouvelle a été adoptée). Il désigne un service chargé de l'environnement qui sera chargé d'édicter des normes pour assurer la protection de la biodiversité, qu'elle soit terrestre, d'eau douce ou marine. Certaines réglementations (réglementations sur la protection de l'environnement et (évaluation d'impact)) prévoient une évaluation d'impact environnemental obligatoire pour toute activité ou projet ayant un impact significatif sur la biodiversité
- La loi sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement (EIE) (1996)
- Le Wild Animals and Birds Protection Act (et règlements associés) (1966), mis à jour en 2021, permettra aux autorités seychelloises de mieux protéger sa faune, en particulier les espèces marines
- La loi sur les réserves forestières (1955) : Le pouvoir de créer des réserves forestières est confié à un ministère et détermine les lois à appliquer à l'intérieur de ces réserves. Les arbres ne peuvent être coupés sans l'autorisation préalable du chef de la section forestière
- La loi sur la pêche (1987) : abrogée en 2014 (et une nouvelle a été adoptée) intègre l'idée de développement et de gestion durables de la pêche dans les eaux des Seychelles, comprend des mesures liées à l'aquaculture ainsi que des mesures de protection des ressources halieutiques. Cette loi tient compte de l'application des conventions dont les Seychelles sont signataires, et intègre également le fait que l'Etat est membre de la Commission des Thons de l'Océan Indien
- La loi sur l'aménagement du territoire (1972) : consolidée en 2012, stipule et contrôle l'aménagement du territoire. La loi prévoit la production d'un plan d'occupation des sols basé sur la connaissance du terrain.

La seule politique nationale officielle spécifique aux aires protégées est la Politique de conservation aux Seychelles (1971) dérivée de la Politique touristique des Seychelles (1969) et de l'Ordonnance sur les parcs nationaux et la conservation de la nature (1969). Les différents types d'aires protégées dans le cadre de cette politique révisée ont été redéfinis et harmonisés avec les catégories d'aires protégées de l'UICN en 2014.

Politiques sur le changement climatique et engagements internationaux

Au niveau international, les Seychelles sont parties aux accords suivants relatifs au changement climatique :

- La Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), 1992
- Le Protocole de Kyoto (KP), 1995
- L'Accord de Paris (AP), 2015
- Le Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone (un protocole à la Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone adopté en 1985)
- L'Agenda 2030 pour le développement durable, 2015.

Au niveau national, le cadre politique pour le changement climatique est établi par ce qui suit :

- La Stratégie nationale sur le changement climatique des Seychelles (NCCS) de 2009 (version mise à jour en cours)
- La Stratégie de développement durable des Seychelles (SSDS) de 2012-2020
- La politique énergétique des Seychelles de 2010-2030
- Le Plan de Gestion du Littoral (PGC) 2019-2024
- La politique et le plan d'action pour les zones humides de 2018-2022
- La politique de l'eau de 2017
- La stratégie et le plan d'action nationaux pour la biodiversité (SPANB) pour 2015-2020
- Le cadre stratégique et la feuille de route de l'économie bleue pour 2018-2030
- Les Contributions Déterminées au niveau National [NDC] (2021 les plus récentes)
- Vision 2033 et la Stratégie Nationale de Développement [SDN] de 2019-2023

Par ailleurs, l'intégration des considérations de biodiversité dans ces politiques est également un point important à analyser. La nécessité de conserver les espèces et les écosystèmes critiques est indiquée dans les politiques, en particulier les plus récentes et particulièrement si ces écosystèmes sont essentiels à la résilience climatique, tels que les récifs coralliens ou la végétation côtière (Seychelles National Climate Change Policy 2020, The Coastal Management Plan of 2019 -2024).

Néanmoins, selon le Rapport sur la politique des Seychelles en matière de changement climatique de 2020, il reste encore du travail à faire pour élaborer davantage d'actions et de politiques liées à l'atténuation et à l'adaptation au changement climatique. Par ailleurs, ces différents rapports nationaux mettent en avant certains besoins potentiels en mesure d'adaptation et d'atténuation du changement climatique pour le futur (Seychelles National Climate Change Policy 2020) :

- L'intégration des considérations liées au changement climatique dans la société, y compris dans le secteur privé et à tous les niveaux de gouvernement ;
- L'amélioration de la recherche (à long terme) et de la surveillance des facteurs de stress liés au changement climatique, ainsi que leurs impacts aux Seychelles (îles granitiques et coralliennes) ;
- Le renforcement des capacités et de la compréhension de l'enjeu, ainsi que l'engagement à tous les niveaux de la société (administration, jeunesse, société civile, secteur privé) afin d'être en mesure de répondre aux défis d'adaptation et d'atténuation et de mettre en œuvre des mesures en ce sens ;
- La transition vers une économie bas carbone ambitieuse et durable ;
- La transition ambitieuse vers une société résiliente au changement climatique.

Engagements internationaux pour la conservation de la biodiversité

À l'instar de Madagascar et de Maurice, les Seychelles sont signataire de plusieurs traités principaux au niveau mondial en termes de conservation de la biodiversité :

- United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS), 1982 *The Convention defines the different types of maritime zones (territorial sea, EEZ, continental shelf, high seas etc.) and associated rights*
- Convention on Biological Diversity (CBD), Rio de Janeiro, 1992, ratified in 1992 : *CBD has as its objectives the conservation of biodiversity, the sustainable use of resources, and the fair and equitable sharing of the benefits derived from genetic resources. Aichi Targets*
- CITES (Convention on International Trade in Endangered Species); *CITES regulates the transport and international trade of endangered species of wild fauna and flora*
- United Nations Framework Convention on Climate Change UNFCCC (1992) : *UNFCCC seeks to limit the impact of human activities on climate change*
- Kyoto Protocol (1997), ratified in 2002: *Binding and quantified targets for limiting and reducing greenhouse gases*
- Cartagena Protocol on Biosafety (CPB) to the Convention on Biological Diversity (2000), ratified in 2004; *Aims to provide legally enforceable means to prevent actual or potential "biotechnological risks" induced by biotechnology or its products*
- UN Convention to Combat Desertification in those Countries Experiencing Serious Drought and/or Desertification particularly in Africa (UNCCD)
- United Nations Convention to Combat Desertification to combat land degradation and desertification UNCCD Paris 1994), ratified in 1997: *The UNCCD combats land degradation and desertification*
- World Heritage Convention (WHC) of UNESCO: *UNESCO defines natural areas of outstanding universal value in order to ensure that these areas are strongly protected.*
- Convention on Migratory Species (CMS) (Bonn Convention): *CMS ensures the conservation of terrestrial, aquatic and aerial migratory species throughout their range*
- The International Coral Reef Initiative (ICRI) : *ICRI works to preserve coral reefs and related ecosystems round the world*
- Ramsar Convention (Convention on Wetlands of International Importance Especially as Waterfowl Habitat, Ramsar, Iran 1971), (Les Seychelles ont trois sites Ramsar).

9.4 Conventions internationales et accords régionaux

9.4.1 Conventions internationales et régionales sur l'environnement en vigueur dans le hotspot

Le Tableau 47 reprend les principales conventions internationales et régionales sur l'environnement auxquelles les pays du hotspot participent. Le taux de ratification des conventions internationales est particulièrement élevé. Toutefois, la participation active est parfois limitée par les moyens humains affectés par les administrations, notamment pour les Petits États Insulaires. La mise en œuvre effective peut aussi être limitée par les moyens financiers à disposition des administrations, en particulier pour Madagascar et les Comores.

Tableau 47 : Participation des pays du hotspot aux principales conventions internationales et régionales ayant trait à la biodiversité

	Madagascar	Maurice	Seychelles	Comores
Convention sur la Diversité Biologique (CDB)	X	X	X	X
Convention internationale sur le commerce d'espèces menacées (CITES)	X	X	X	X
Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements climatiques (CCNUCC)	X	X	X	X
Convention des Nations Unies sur la Lutte contre la Désertification	X	X	X	X
Convention relative à la Conservation des Espèces Migratrices	X	X	X	
Convention sur les Zones Humides d'importance internationale, RAMSAR	X	X	X	X
Convention de l'UNESCO concernant la Protection du Patrimoine Mondial culturel et naturel	X	X	X	X
Protocole de Carthagène sur la Biosécurité	X	X	X	X
Traité International sur les Ressources Phylogénétiques pour l'Alimentation et l'Agriculture	X	X	X	
Convention des Nations Unies sur le Droit de la Mer (UNCLOS)	X	X	X	X
Programme d'Action des Nations Unies sur le Développement Durable des Petits Etats Insulaires en Développement (Programme d'Action de la Barbade)		X	X	X
International Coral Reef Initiative	X		X	
Convention pour la protection, la gestion et la mise en valeur du milieu marin et côtier de la région de l'Océan Indien Occidental (Convention de Nairobi)	X	X	X	X
Convention Africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles, dite Convention d'Alger	X	X		
Conférence Africaine des Ministres de l'Environnement	X	X	X	X
Déclaration de Libreville sur la Santé et l'Environnement	X			
Protocole d'accord sur la conservation et gestion des tortues marines et leurs habitats dans la zone de l'Océan Indien et Sud Est Asiatique	X	X	X	X

Sources : Sites internet des conventions et NBSAP des pays

9.4.2 Organisations de coopération régionale

De par leur histoire coloniale, les vagues de peuplement qui s'ensuivirent, et leur histoire politique plus récente, les différents États du hotspot sont membres de diverses organisations de coopération régionales et internationales, lesquelles influent sur leurs choix économiques et environnementaux (Tableau 48).

Tableau 48: Organisations de coopération régionales ou internationales auxquelles appartiennent les États du hotspot

Organisation	Seychelles	Maurice	Comores	Madagascar
Indian Ocean Rim Association	2011	1995	2012	1996
Marché Commun de l'Afrique Orientale et Australe (COMESA)	2001	1981	1981	1981
Communauté de Développement d'Afrique Australe (SADC)	1997	1995	2018	2005 ⁽²⁾
Commission de l'Océan Indien	1984	1984	1986	1984
Commonwealth of Nations	1976	1968		
Organisation Internationale de la Francophonie	1976	1970	1977	1970 ⁽²⁾

Sources : site web des organisations, accédés en 2013. Compilation CEPF.

Notes : (1) Etat observateur (2) Madagascar est suspendue au sein de ces organisations lors de la période de transition actuelle

L'Indian Ocean Rim Association regroupe des États du pourtour de l'océan Indien, depuis l'Australie, l'Indonésie ou l'Inde jusqu'aux États côtiers africains. Ses domaines d'intervention s'organisent autour de six thèmes principaux : la sécurité maritime, la gestion des pêches, le commerce et les investissements, le tourisme, la coopération scientifique et la gestion des catastrophes.

Le Marché commun de l'Afrique orientale et australe, plus connue sous son acronyme anglais COMESA (*Common Market for Eastern and Southern Africa*), est une organisation internationale à vocation régionale de l'Est africain dont l'objectif est de créer une union douanière entre ses vingt pays membres. La Communauté de développement d'Afrique australe, plus connue sous son acronyme anglais de SADC (*Southern African Development Community*), possède un programme sur la gestion des ressources naturelles, s'intéressant notamment aux pêches, à la foresterie, à la gestion de la faune et aux aires protégées transfrontières.

La Commission de l'Océan Indien (COI), organisation intergouvernementale créée en 1982, réunit tous les États du hotspot. Sa mission principale est de resserrer les liens d'amitié et de solidarité entre les populations indo-océaniennes, et de bâtir des projets régionaux de

développement durable, destinés à les protéger, améliorer leurs conditions de vie et préserver les ressources naturelles dont elles dépendent fortement (COI, 2013).

9.5 Autres politiques et réglementations liées au financement de la conservation

Cette section considère également les taxes, les flux de revenus des aires protégées, les licences d'utilisation des ressources, le paiement des services écosystémiques, les crédits-carbone et les fonds fiduciaires environnementaux.

À Madagascar, compte tenu de la faiblesse des ressources publiques, la conservation et la gestion des aires protégées, ainsi que les actions de lutte contre le changement climatique, ne peuvent être financés majoritairement par l'État. Par ailleurs, l'État ne dispose pas de mécanisme de mobilisation de ressources fiscales spécifiques destinées au financement de l'environnement et de la lutte contre le changement climatique (contrairement à certains secteurs qui bénéficient de projets pour les taxes/redevances : les jeux, carburants, routes, boissons, tabacs, activités minière ou pétrolière, etc.).

Néanmoins, certaines sources de financement sont développées, dont :

- Les revenus issus des aires protégées : selon le Code des Aires Protégées (2015), le gestionnaire d'une Aire Protégée est autorisé à percevoir des droits, notamment des droits d'entrée (via l'écotourisme), des droits de recherche, des droits de propriété intellectuelle, des droits de filmage dont les modalités de perception, d'utilisation et de répartition sont fixées par voie réglementaire ;
- Les mécanismes de financement innovant comme la REDD+ :
 - À titre d'exemple et comme projet pionnier, en février 2021, l'accord de paiement du programme de réduction d'émissions « Atiala Atsinanana » (forêts de l'Est) est signé entre le Gouvernement malgache et le Fonds de Partenariat pour le Carbone Forestier (FCPF) de la Banque mondiale, pour un montant de 50 millions de dollars sur une période de 5 ans.
 - De l'autre côté, selon la stratégie REDD+ du pays, les collectivités décentralisées, les opérateurs privés, les ONG, les communautés locales de base, toute organisation de la société civile ou autres parties prenantes, peuvent développer des projets pouvant contribuer à l'objectif de réduction des émissions de Madagascar et devenir bénéficiaire carbone.
- Le Paiement des Services Écosystémiques ou environnementaux (PSE). À Madagascar, les dispositifs de PSE ont commencé entre 2000- 2010 (Bidaud *et al.*, 2013). Ci-après quelques exemples pouvant être cités, pour un concept qui gagnerait à être mieux développé et dont les premières initiatives devraient être mises à l'échelle :
 - Hydro-électrification rurale (ONG GRET/ Union Européenne, 2013-2016) par le bassin versant d'Andasy dans la commune rurale de Tolongoïna : Le PSE consistait à accompagner les ménages usagers de la terre en amont dans l'adoption et le respect de certaines pratiques (pas de travail de sol sur les fortes pentes ou près des ruisseaux, modes de cultures antiérosifs, arrêt des feux et des nouveaux défrichements) et en contrepartie de leurs efforts, ces usagers de la terre, considérés comme des fournisseurs de services environnementaux, devaient recevoir des compensations sous forme d'appuis en agroforesterie, techniques antiérosives et micro-projets à leur initiative (petit élevage, matériel végétal...).
 - Mise en place d'un PSE « Eau » engagée à la fin de l'année 2009 à Andapa (Nord-est) par l'Association des paysans de montagne du monde (APMM) en collaboration

avec le World Wild Fund (WWF), visant à réduire les défrichements dans un périmètre de 42 ha situé en amont du bassin versant de Sahamazava, où sont localisées les principales sources alimentant les cours d'eau qui, en aval, sont utilisés par le réseau d'adduction d'eau potable de la commune urbaine d'Andapa. Ce contrat a été signé pour une durée de quatre années renouvelables et a posé le principe de versement d'une compensation directe aux ménages fournisseurs de services environnementaux, cette somme devant être répartie en fonction des superficies de cultures annuelles abandonnées.

- Entreprise privée productrice de boisson (Brasserie Star) et collaboration avec les communautés locales : préservation des ressources en eau à travers la protection des bassins versants. En échange, les populations bénéficient d'infrastructures agricoles (aménagement de canal d'amenée, réhabilitation de barrage) et sociales (Centre de santé écoles).

D'autres perspectives sont en étude ou en phase de développement, dans d'autres domaines comme la pêche et l'énergie.

- Partenariat- Privé, à l'instar de ce qui existe entre les gestionnaires de certaines aires protégées des sociétés minières comme le Rio Tinto/Qit Madagascar Minerals – QMM et la Compagnie minière Ambatovy (Offset). Les activités des compagnies n'empiètent pas sur les aires protégées, mais dans le cadre de sa participation au développement durable, elles contribuent aux activités de conservation et de développement.

- Fonds fiduciaire à travers la Fondation pour les Aires Protégées et la Biodiversité de Madagascar (FAPBM) qui est un organisme de financement reconnu d'utilité publique, créé en 2005 à l'initiative de l'État Malagasy, de Conservation International (CI) et de World Wildlife Fund (WWF). Selon ses statuts, la FAPBM est un mécanisme de pérennisation des financements des aires protégées du système des aires protégées de Madagascar (SAPM) à travers la gestion de différents types de fonds.

9.6 Examen des opportunités d'intégration de l'AfE dans les politiques publiques

Depuis sa ratification de la CCNUCC, Madagascar a développé différentes stratégies qui ont évolué en fonction des avancées internationales et des situations nationales (politiques, socio-économiques). Avec une certaine continuité, les documents stratégiques qui se sont succédés valorisent les acquis des précédents, tout en intégrant les mises à jour nécessaires par rapport aux circonstances internationales et nationales, notamment les orientations de la politique publique du développement. Aujourd'hui, la planification nationale de l'adaptation se rattache à la vision stratégique du gouvernement à travers le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable qui se réfère à l'Engagement (ou « Velirano ») 10, sur la Gestion durable des ressources naturelles du projet national Initiative Émergence Madagascar (IEM 2019, dont découle le Plan Émergence). Cette vision s'articule elle-même sur six axes stratégiques, dont font partie les actions relatives aux changements climatiques et à la transition énergétique.

Par ailleurs, pour Madagascar, d'une part les référentiels fondamentaux (Constitution, Plan Émergence, Politique générale du gouvernement- PGE) qui reconnaissent l'importance capitale de la biodiversité du pays et de sa place dans le développement durable, et son lien avec les problématiques du changement climatique, et d'autre part, le contexte général du pays (géographie, environnement, situation socio-économique), démontrent que l'adaptation au changement climatique n'est pas une option mais un impératif. La biodiversité du pays lui offre – et ce, pour tout secteur d'activité- un capital naturel à

exploiter d'une manière raisonnée. Il s'avère par conséquent que l'AfE est une opportunité, non une contrainte pour une vision de développement durable.

Madagascar dispose d'une politique nationale de lutte contre le changement climatique qui vient d'être mise à jour, ainsi que de son Plan National d'Adaptation (2021). Les outils de base sont donc disponibles, pour que chaque secteur développe ses politiques et stratégies d'adaptation, considérant l'AfE, en tenant compte du contexte cité plus haut.

10 CONTEXTE DE LA SOCIÉTÉ CIVILE

Ce chapitre a pour objectif de brosser un tableau général de la situation de la société civile et de ses capacités, pour l'ensemble du hotspot. Le focus porte sur les structures associatives, mais des informations sont aussi apportées sur les organismes de recherche et le secteur privé, qui sont considérés par le CEPF au titre de la société civile. En raison de la différence de taille –et d'information– entre Madagascar et les autres pays et territoires, la première section s'intéresse spécifiquement à ce pays. Un éclairage sur la situation sur les autres îles du hotspot est donné en seconde partie – qui traite très brièvement des départements français sur lesquels le CEPF n'a pas vocation à intervenir en matière de financement. Une troisième section interroge la collaboration régionale au sein du hotspot. La dernière section propose une synthèse et des conclusions régionales.

10.1 Madagascar

La Plateforme Nationale des Organisations de la Société Civile à Madagascar (PFNOSCM) compte 3000 associations en son sein sur tout le territoire de Madagascar, dont un nombre important interviennent partiellement ou totalement dans le domaine de l'environnement.

Suivant l'audit initié en 2011 par CIVICUS, les principales faiblesses du cadre juridique sont la caducité et l'insuffisance des textes régissant les organisations de la société civile. L'audit a aussi constaté la faible connaissance ou même l'ignorance, de la part des organisations de la société civile (OSC) elles-mêmes, des textes réglementaires et des valeurs fondamentales de la société civile. En conséquence, on observe fréquemment (i) le non-respect du caractère apolitique au niveau des associations, (ii) le non-respect des obligations liées aux formes légales – avec par exemple des associations se comportant en coopératives ou en groupement d'intérêt économique (CIVICUS *et al.*, 2011b).

Selon des enquêtes menées en 2011, il apparaît que la société civile bénéficie d'une bonne réputation à Madagascar : 84,4% de la population leur accorde leur confiance. En termes d'auto-évaluation de leur impact, seuls 28,7% des OSC trouvent que la société civile en général a eu un impact tangible sur les politiques locales/ nationales menées dans le pays, alors que 39,7% des OSC ont milité en faveur de l'adoption d'une politique (CIVICUS *et al.*, 2011c).

Bien qu'à ce jour il est difficile de chiffrer exactement les ONG nationales œuvrant dans l'environnement à Madagascar, on sait qu'elles sont d'un nombre assez important au niveau des 23 Régions et au niveau central. Étant des structures de relais entre l'état et la population, elles constituent ainsi des parties prenantes importantes et devront avoir un rôle crucial à jouer dans ce sens.

Malgré la confiance de la population, près de la moitié des OSC trouvent que l'impact social des interventions des OSC en général est mitigé (53,8%). Les domaines où ces impacts sont perçus comme notables sont le développement social, l'éducation et la santé. L'audit a aussi souligné la faiblesse de collaboration entre l'Etat, les OSC et les autres acteurs, ainsi que la faiblesse de la mobilisation citoyenne et de l'engagement civique au niveau du pays (CIVICUS *et al.*, 2011c).

La majorité des organisations nationales de la société civile (associations et ONG et aux niveaux local, régional et national) est confrontée à un problème de financement. Dans le cadre de la réalisation de leur mission, les OSC dépendent en grande partie des partenaires financiers internationaux pour assurer leur fonctionnement (CIVICUS *et al.*, 2011d) et c'est encore majoritairement le cas aujourd'hui. La situation financière de nombreuses organisations s'est aggravée par la situation politique entre 2009 et 2013, et la suspension de plusieurs programmes de coopération.

10.1.1 ONG internationales travaillant sur la protection de la biodiversité et la lutte contre le changement climatique

Les ONG internationales à Madagascar interviennent à différentes échelles grâce à la présence des antennes au niveau national, régional et local et le développement de partenariat avec les organisations des sociétés civiles nationales ou d'autres ONG/ associations internationales de petite taille (Tableau 49).

Tableau 49 : Principaux organismes internationaux actifs sur la conservation et contribuant à la lutte contre le changement climatique à Madagascar

Conservation International	CI	Collecte et analyse de données sur la biodiversité et les services environnementaux. Appui à la création et la gestion des Aires Protégées. Formations d'experts en conservation. Renforcement des capacités des organisations partenaires, (associations et communautés locales aux organismes nationaux et internationaux). Appui à la définition et mise en œuvre de la politique environnementale du pays
Blue Ventures	BV	Focus sur la biodiversité marine. Expéditions scientifiques et de monitoring avec appui de volontaires internationaux. Soutien à des projets locaux de gestion des ressources halieutiques, d'aires marines protégées à gestion locale.
BirdLife International	BL	Pas de présence dans le pays, mais soutien à l'organisation partenaire nationale Asity. Identification des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).
Durrell Wildlife Conservation Trust	Durrell	Appui à la gestion communautaire de sites, renforcement des organisations locales. Focus sur des espèces en danger critique (oiseaux, tortues)
Union International pour la Conservation de la Nature	UICN	Pas de présence dans le pays (bureau régional à Nairobi). Appui à la définition des outils de priorisation (Listes Rouges, ZCB). Participation et information sur les questions régionales (espèces envahissantes, paiement pour services environnementaux)
Missouri Botanical Garden	MBG	Focus sur la conservation des plantes. Identification des Zones Importantes pour la Conservation des Plantes. Collecte, analyse et diffusion des données botaniques. Appui à la gestion des sites et renforcement des capacités.
Muséum National d'Histoire Naturelle	MNHN	Expéditions scientifiques (Atimo Vatae, 2010, radeau des cimes, 2001), collecte et analyse de données sur la biodiversité (faune et flore, milieux marins). Formation en partenariat avec les Universités d'Antananarivo, Toliara, Mahajanga. Gestion de site : projet pilote bio-culturel d'Antrema.
The Peregrine Fund	TPF	Focus sur les rapaces. Appui à la conservation communautaire, à des programmes de sauvegardes d'espèces. Formation et recherche.
Royal Botanical Garden – Kew	RBG	Appui à la mise en œuvre de la Vision de Durban et de la Stratégie Globale pour la Conservation des Plantes. Les travaux couvrent : la recherche taxonomique et systématique en botanique, la conservation des espèces et habitats avec un focus sur les espèces végétales.

Wildlife Conservation Society	WCS	Appui à la conservation de la flore et faune unique de Madagascar. Formation des gestionnaires d'aires protégées, éducation des communautés locales sur la protection des forêts et des écosystèmes marins.
World Wildlife Fund	WWF	Préservation de la biodiversité sur les paysages terrestres et marins prioritaires en soutenant le système des aires protégées de Madagascar et la gestion rationnelle des ressources naturelles,

Ces organisations interviennent aussi dans les domaines de la professionnalisation des métiers de la conservation (individus ou structures nationales) et le renforcement de capacité avec les différentes initiatives de formations et renforcement des compétences (WIO-COMPAS appuyé par WCS et WWF, Programme Réseau des Éducateurs et Professionnels de la Conservation (REPC), appuyé par *l'American Museum of Natural History* Durrell, CI et WCS).

D'une manière générale, les principales ONG internationales travaillent et collaborent avec les organisations nationales et locales et les communautés. Ces organisations sont gestionnaires et/ou associées dans les programmes et projets de conservation ou de gestion durable des ressources naturelles et elles sont toutes impliquées dans les projets relatifs aux aires protégées.

10.1.2 ONG et associations nationales

Les ONG/ associations nationales remplissent des fonctions cruciales dans le secteur (Tableau 50). Elles interviennent dans la création et la gestion des aires protégées, les inventaires, suivis et évaluations écologiques, la recherche, les activités alternatives à la déforestation, la sensibilisation et la formation, la valorisation des ressources naturelles, le renforcement de capacité, le transfert de gestion des ressources naturelles, ainsi que la mobilisation et structuration sociale. Ces organisations nationales interviennent le plus souvent en tant qu'agences d'exécution pour les divers projets des partenaires techniques et financiers (Gouvernement, ONG internationales, bailleurs bilatéraux ou multilatéraux ou les fondations). La proximité des ONG nationales avec la population locale a permis le tissage des liens entre ces deux acteurs et une meilleure connaissance des problèmes environnementaux et sociaux conduisant à des approches ou projets innovants.

Tableau 50 : Principales associations et ONG nationales malgaches œuvrant dans le domaine de l'environnement

SIGLE	SIGNIFICATION	DESCRIPTION
ACCE	Arongampanihy Communication Culture Environnement	Conservation des chauves-souris frugivores de Madagascar et d'autres espèces endémiques sauvages à travers la recherche, l'éducation et la communication
AED Action	Association des Étudiants en Didactique en Action	Multidisciplinaire mais focalisée sur l'environnement et le développement durable à travers des recherches, IEC (Information Éducation Communication)
AIFM	Association des Ingénieurs Forestiers de Madagascar	Pérennisation, protection et valorisation du patrimoine forestier et ses attributs

SIGLE	SIGNIFICATION	DESCRIPTION
AIM	Association Intercoopération de Madagascar	Association de développement qui a pour priorité d'attribuer à la population rurale la maîtrise de leur développement économique et social afin d'amplifier leur rôle en tant que partenaire dans le développement du pays
AJE	Association des Journalistes Environnementaux	Intensification de la communication, du lobbying et de la sensibilisation de la population de Madagascar sur les actions liées à l'environnement
ANAE	Association Nationale Pour l'Action Environnementale	Promotion de la gestion des ressources naturelles par la population que les techniques d'aménagement et d'exploitation des sols
Ankoay	Association pour la protection de la nature	Amélioration du niveau de vie des membres, pour contribuer au développement rural et de promouvoir la protection de l'environnement
APMM	Association des Populations de Montagne du Monde ou Tambohitravo Malagasy	Amélioration des conditions de vie des populations de montagne en reconnaissant leurs droits dans la gouvernance locale de leurs territoires, favoriser l'accès équitable aux biens sociaux et revendiquer le respect et la mise en valeur des identités, cultures et les spécificités de la montagne
APPA	Association des Pêcheurs et Producteurs d'Alevins d'Andapa	Protection de l'environnement en particulier les eaux continentales et enrichissement des poissons endémiques
ARSIE	Association Réseau du Système d'Information Environnementale	Une plateforme pour la production des metadata, établissement de la politique de partage d'information et renforcement de capacités sur la gestion des bases de données
ASITY (membre de Birdlife International)	Association	Promotion d'action pour la meilleure connaissance de la biodiversité de Madagascar, sa conservation, dans son écosystème naturel et sa valorisation scientifique, sociale, économique, culturelle et écologique au sein de la société malagasy et internationale
AVG	Association Voahary Gasy	Plateforme d'interpellation, de partage d'information, de renforcement de capacités et d'innovations sociales, et pour le plaider pour la bonne gouvernance des ressources naturelles
BCM	Biodiversity Conservation Madagascar	Conservation de la biodiversité dans les sites spécifiques de Madagascar

SIGLE	SIGNIFICATION	DESCRIPTION
C3 Madagascar	Community Centred Conservation Madagascar	IEC (Information Éducation Communication) en particulier dans l'écosystème marin, renforcement de capacités, gestion des aires protégées, écotourisme, gestion des déchets, etc.
CEL	Centre Ecologique Libanona	Centre de Formation spécifique sur l'environnement et la conservation de la biodiversité
CETAMADA		Association pour la protection des mammifères marins de l'océan Indien, études et promotion de l'écotourisme
DELC	Development and Environmental Law Center ou Mizana Maitso	Etablissement d'un cadre juridique viable pour l'équilibre entre la conservation des ressources naturelles et le développement économique et humain durable pour les acteurs de développement ainsi que celle des populations, ONG et associations
Association Fanamby		Conservation de la biodiversité et le développement humain durable sur une approche régionale des problèmes environnementaux dans des régions identifiées comme priorités nationales
Foniala		Protection de l'environnement et pour une meilleure gestion des ressources naturelles renouvelables dans un processus de développement durable
GERP	Groupe d'Etude et de Recherche sur les Primates de Madagascar	Recherche sur les lémuriens et les habitats qui l'entourent dans la stratégie de développement économique du pays
GSPM	Groupement des Spécialistes de Plantes de Madagascar	Représentant de l'UICN Plantes à Madagascar pour la révision des statuts de conservation des plantes et la promotion de leur préservation
IMPACT	ONG	Protection et conservation de la biodiversité de Madagascar tout en améliorant la vie de ses habitants, en visant à mettre en œuvre un changement permanent grâce à la collaboration avec les populations locales,
INDRI	Initiative pour le Développement, la Restauration écologique et l'Innovation : « <i>think-and-do-tank</i> »	Mobilisation des acteurs malgaches (autorités, société civile, ONG, secteur privé, bailleurs de fonds) pour développer des approches porteuses de changements visibles et durables, dans les paysages urbains, terrestres et côtiers afin de produire un effet psychologique positif et surmonter les obstacles structurels au développement.

SIGLE	SIGNIFICATION	DESCRIPTION
Koloharena	Associations paysannes	Pratique d'agriculture performante avec des techniques de reproduction améliorée cohérentes avec l'environnement.
LRA	Laboratoire de Recherches Appliquées	Association multidisciplinaire qui œuvre pour les recherches liées à la Foresterie – le Développement – l'Environnement
MATE	L'Homme et l'Environnement	Développement durable et la préservation de la biodiversité par l'implication des populations locales défavorisées
Ma-Voa	Madagasikara Voakajy	À vocation conservatoire, elle assure des services et des appuis relatifs à la conservation des vertébrés endémiques cadrant avec la politique nationale de l'environnement
MBP	Madagascar Biodiversity Partnership	Protection des forêts locales sites des lémuriens en particulier tout en augmentant durablement le niveau de vie des milliers de la population qui dépendent des ressources naturelles
MIHARI	MItantana HArena and-Ranomiasina avy eny Ifotony,	Appui au réseautage des communautés LMMAs pour des Aires Marines Gérées Localement (AMGL ou Locally-Managed Marine Areas – LMMA), visant la gestion à long terme des zones marines à travers le renforcement de leurs capacités, l'amélioration de leur bien-être, la défense de leurs intérêts et le partage effectif de leur expérience
MICET	Madagascar Institut pour la Conservation des Écosystèmes Tropicaux	Intervient dans le programme environnemental à Ranomafana et aussi dans ses sites basés dans les régions de Vatovavy et Fitovinany, Haute Matsiatra, Amoron'i Mania et Atsimo Atsinanana
Mitsinjo		Tourisme, conservation et recherche axés sur la nature à Andasibe,
Otitsara	Orimbaton'ny Tontolo Iainana TSARArindra	Protection de l'environnement et développement durable intégrant l'éducation meilleure que reçoit chaque citoyen en général et chaque femme en particulier
PENSER		ONG pour le renforcement du système de santé publique et communautaire incluant la protection de l'environnement
Reniala		Groupement des botanistes pour la protection de l'environnement en particulier les plantes

SIGLE	SIGNIFICATION	DESCRIPTION
SAF FJKM	Sampan'Asa momban'ny Fampandrosoana FJKM	Organisation affiliée à l'église qui œuvre dans le domaine du développement social et économique du pays, y compris l'environnement
SAGE-Fampandrosoana Maharitra	Service d'Appui à la Gestion de l'Environnement - Fampandrosoana Maharitra	Mise en valeur de la promotion du développement durable par la bonne gouvernance et la gestion rationnelle des ressources naturelles
Tandavanala		Promotion d'un développement durable et veille au maintien de la fonction écologique des écosystèmes forestiers de Madagascar en général et des localités du corridor COFAV, en particulier
Vahatra		Association pour le développement des recherches sur la biodiversité et les écosystèmes ainsi que la formation à Madagascar
Velondriake		Un réseau pour la gestion durable des ressources naturelles à travers l'éducation de la population sur l'écosystème marin et les moyens de subsistance autres que la pêche
VIF	Vondrona Ivon'ny Fampandrosoana	Protection de l'environnement et développement communautaire à travers des gestions locales et renforcement de capacités
Voahary Salama		Plateforme de forte notoriété dans le domaine de l'intégration Santé-Population-Environnement afin que la population malgache soit responsable, en bonne santé, heureuse et vivent en parfaite harmonie avec son environnement
Voarisoa		Intensification de la prise de conscience, à tous les niveaux, en vue d'atténuer les effets dommageables et les risques posés par une gestion inadéquate des produits chimiques à l'environnement

Madagascar National Park (MNP) représente un type particulier d'association, puisqu'il demeure sous la tutelle du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable.

10.1.3 Organisations communautaires

Depuis 1996, les communautés locales s'impliquent dans la gestion des ressources naturelles dans le cadre de la politique des Transfert de Gestion des Ressources Naturelles (TRGN). Plus d'un millier de contrats de transfert de gestion (toutes ressources confondues) ont été signés (MEDD). Les Communautés de Base (COBA) participent ainsi dans la gestion des aires protégées et de leurs zones tampons. Le phénomène s'est amplifié avec les Nouvelles Aires Protégées. L'implication des COBA a été faite à travers des projets du gouvernement (PNAE) mais surtout grâce aux initiatives des ONG internationales et nationales, pour la mobilisation et la structuration sociale, et l'accompagnement dans la mise en œuvre.

L'efficacité de ces gestions communautaires est handicapée par l'insuffisance des capacités, moyens et ressources aux niveaux de l'administration (pour l'évaluation, le contrôle et la supervision), et au niveau des Communes (pour la résolution des conflits), des organismes d'appui (accompagnement en continu de ces communautés de base au moins pour les 3 premières années avant le renouvellement des contrats), et bien sur des COBA (mise en œuvre du plan d'aménagement et de gestion simplifiée).

Pour le cas des ressources marines et halieutiques, les Aires marines protégées à gestion locale sont gérées par des associations communautaires. Pour le cas spécifique de la baie d'Antongil, grâce à l'appui de la plateforme Plateforme de Conservation pour le Développement du Baie d'Antongil (PCDBA), un accord sur les zones de pêches et le calendrier entre les pêcheurs artisanaux et industriels a été conclu (Le Manach *et al.*, 2013).

10.1.4 Approche genre/Groupes de femmes

En général, les politiques, stratégies et programmes de développement et de gestion durable des ressources naturelles (gestion des forêts, captage et irrigation, préparation de la stratégie REDD+, changement climatique, sécurité alimentaire, gestion des risques et catastrophes/ réduction des risques de catastrophe, gestion du foncier...) prennent en compte la dimension de genre. En dépit des blocages, les femmes jouent un rôle de plus en plus important dans le secteur de l'environnement. Le Tableau 51 présente quelques-unes des étapes importantes de ces 15 dernières années en termes d'engagement des associations de femmes, et d'intégration de la problématique genre dans le secteur de l'environnement.

Après les politiques et l'engagement nationaux, l'approche genre a été largement intégrée dans le domaine de l'environnement. Au cours de la mise en œuvre du troisième programme environnemental (PEIII) les activités appuyées par le PNUD (financées par le FEM), la Banque Mondiale, les ONG et les autres acteurs autour des aires protégées comprennent le soutien à des groupes de femmes dans les communautés pour la mise en place d'activités génératrices de revenus (AGR) telles que la broderie, la couture, la fabrication de paniers ou la transformation des fruits. Les initiatives pour impliquer les femmes dans la mise en œuvre des activités de reboisement, de promotion des foyers améliorés, de tourisme communautaire ou d'amélioration des pratiques agricoles sont en croissance. Les sociétés minières (QMM et Ambatovy) soutiennent également les organisations de femmes ou les ménages vulnérables dans le cadre des activités génératrices de revenus respectueuses de l'environnement (gestion durable des lianes « *mahampy* », broderie et couture, apiculture...). Parmi les initiatives intéressantes, Blue Ventures a adopté une approche intégrée « population-santé-environnement (PSE) », reconnaissant les liens entre la santé, l'inégalité entre les sexes, les besoins de planification familiale non satisfaits, et la dégradation de l'environnement. Cette organisation a mis en place des centres de planification familiale et met en œuvre des activités de sensibilisation sur la santé reproductive des femmes au niveau de la communauté (Blue Ventures, 2014).

Quelques organisations de la société civile spécialisées sur le genre sont également impliqués dans la promotion de la conservation de la biodiversité et la gestion durable des ressources naturelles, telles que le Réseau Genre et Développement de Madagascar (sensibilisation sur le changement climatique, l'agriculture durable) ou la Plateforme Nationale des Femmes pour le Développement Durable et la Sécurité alimentaire (FDDSA), qui soutient les femmes entrepreneurs dans le domaine de l'agro-écologie et de l'agriculture durable à Madagascar et aux Comores (avec le soutien de la COI).

10.1.5 Institutions de recherche et universités

Madagascar possède diverses institutions qui interviennent partiellement ou totalement dans les activités de formation ou de recherche liées à la conservation de la biodiversité. On

peut citer : la Faculté des Sciences avec ses départements de biologie animale, et biologie et écologie végétales (aux niveaux de 3 Universités Antananarivo, Mahajanga et Toliara) ; l'Institut Halieutique des Sciences Marines (IHSM) qui assure la formation et la recherche en matière de pêches, aquaculture et environnement marin et littoral ; le Département des Eaux et Forêts et le Laboratoire de Recherche Appliquée, qui intervient dans les domaines des ressources forestières et hydrologiques notamment en matière de sylviculture et d'aménagement, d'étude sur l'écologie et la biodiversité, de gestion de l'eau et des sols, d'économie et de politique de gestion des ressources naturelles, tous les deux au sein de l'École Supérieures des Sciences Agronomiques (ESSA), le Centre National de Recherche pour l'Environnement (CNRE) sous la tutelle directe du ministère en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche qui se donne comme mission de mener des recherches dans la connaissance et la préservation de la biodiversité, dans l'amélioration de la qualité de la vie des communautés rurales et urbaines.

D'autres laboratoires et instituts de recherche sont également à citer, comme le Laboratoire des Radioisotope (LRI) également au sein de l'ESSA, qui est un centre de formation, de recherche et de service public utilisant les techniques nucléaires dans les domaines de la santé, de l'agronomie et de l'environnement, l'Institut et Observatoire de Géophysique d'Antananarivo (IOGA), de l'Université d'Antananarivo ; le Centre National de Recherche Agricole Appliquée au Développement Rural (FOFIFA) affilié au ministère en charge de l'agriculture et de l'élevage. Plusieurs ONG et associations nationales et internationales initient des recherches aussi bien sur leurs sites d'intervention que vis-à-vis d'une espèce bien définie.

Pour les activités de recherche, les institutions internationales peuvent être également citées, comme l'Institut de Recherche et de Développement (IRD) intervenant dans les domaines de changement climatique, biodiversité et fonctionnement des sols dans les agro-systèmes, population et le Centre de coopération Internationale pour la Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD) dans les domaines Forêts et biodiversité, les systèmes de culture et de riziculture durables comme le semi-direct sur couvertures végétales ou l'agroécologie.

10.1.6 Fondations

Il existe deux fondations nationales travaillant spécifiquement sur la conservation de la biodiversité à Madagascar.

La Fondation Tany Meva créée en 1996, à vocation communautaire, intervient dans la gestion durable des ressources naturelles, l'atténuation et l'adaptation au changement climatique, la lutte contre la désertification et le développement du réflexe environnemental. Tany Meva était l'équipe régionale de mise en œuvre (RIT) pour l'investissement du CEPF dans le hotspot MADIO entre 2016 et 2022.

La Fondation pour les Aires Protégées de Madagascar (FAPBM), créée en 2005, a pour objectif le financement durable de la gestion des Aires Protégées et apporte également son appui dans les activités ou projets ayant rapport avec les Aires Protégées et la conservation des espèces et habitats écologiques.

10.1.7 Secteur privé

Au cours de ces dernières années, les organisations du secteur privé ont commencé à mieux s'impliquer dans la considération de l'environnement à Madagascar. Le secteur minier en est le pionnier, à travers les grandes exploitations du moment, à savoir, le programme d'exploitation de nickel-cobalt dans le centre-est du Pays (Programme Ambatovy), ainsi que le programme d'exploitation d'ilménite dans le sud-est (QMM). Les compagnies qui investissent dans ces programmes orientent leurs activités environnementales vers la

collaboration avec les communautés locales et à travers des activités d'éducation environnementale et des activités de reboisement et de restauration des écosystèmes.

Ces cinq dernières années ont vu l'émergence d'un certain intérêt pour la RSE de la part des entreprises privées comme la Société Orange et la brasserie STAR, par exemple. Toutefois, le concept est encore mal perçu et la compréhension, relativement limitée. D'aucuns pensent que faire des activités de reboisement annuel et conduire des actions humanitaires, par exemple, suffisent. Néanmoins, la volonté de mieux comprendre et mieux participer est bien présente, constatée lors de différentes foires et rencontres (forum sur le capital naturel en 2021, foires des industries se produisant annuellement).

La Fondation Axian peut être notamment citée. Elle se mobilise pour le renforcement de la résilience des communautés faisant face aux catastrophes climatiques en appuyant la construction d'infrastructures anticycloniques.

Également, la Banque MCB Madagascar en partenariat avec l'Agence Française de Développement (AFD) et l'Union européenne, est la première banque à signer une ligne de crédits verts qui consiste à financer des projets de développement durable, ciblant aussi bien les PME que les grandes entreprises, à travers des prêts subventionnés.

10.1.8 Société civile et promotion ou gestion des aires protégées à Madagascar

L'une des particularités de Madagascar tient à ce que la gestion de la presque totalité des aires protégées est (ou sera) assurée par la société civile. MNP ou Madagascar National Parks assure la gestion d'un réseau de 43 aires protégées de catégories I, II et IV de l'UICN. D'autres OSC nationales et internationales sont impliquées en tant que promoteurs ou gestionnaires des Nouvelles Aires Protégées. Parmi les promoteurs les plus importants, citons au niveau des organisations internationales Conservation International, le WWF et le MBG et le WCS ; et au niveau des organisations nationales : FANAMBY et ASITY.

La majorité de ces structures nationales et internationales interviennent aussi dans les domaines de la sensibilisation, du développement local par la promotion des pratiques alternatives à la déforestation, la mise en place d'activités génératrices de revenus ou la promotion de techniques de pêches durable.

10.2 Comores

La conservation et la protection de l'environnement, les problématiques environnementales aux Comores relèvent d'un cadre plus large qui fait intervenir à la fois les institutions et organes étatiques et les organisations de la société civile. Les OSC sont des acteurs incontournables pour le développement des activités de conservation et de développement durable aux Comores. Il existe une multitude d'association de défense et protection de la nature qui jouent le rôle de relais pour mobiliser les communautés, particulièrement les jeunes, envers la cause environnementale.

Les OSC jouent un rôle important dans la mise en œuvre de plusieurs projets et programmes visant des groupes vulnérables. Elles sont une interface entre la population et les programmes publics censés répondre à leurs besoins. Ils agissent souvent à travers la mise en œuvre d'actions contre les destructions des forêts, l'extraction du sable marin et des coraux, la protection des sources des cours d'eau, la prolifération des dépôts sauvages d'ordures dans les agglomérations, le massacre des espèces animales menacées de disparition (tortues marines, coelacanthes). Elles pallient les lacunes et faiblesses des pouvoirs publics pour protéger, conserver et valoriser les écosystèmes et leurs ressources.

10.2.1 Les organisations communautaires

Les communautés villageoises jouent également un rôle important en matière de développement local. Elles sont à la base de nombreuses initiatives pour faciliter l'accès à

l'eau et l'énergie dans leurs localités. Ce sont aussi des acteurs clés pour la réduction des pressions exercées sur les écosystèmes et sur les ressources naturelles. Elles participent matériellement et financièrement à des interventions favorisant le désenclavement et l'accessibilité de la population à diverses prestations. Elles sont un puissant soutien pour réduire les pressions sur les ressources naturelles et l'exploitation rationnelle de la biodiversité.

10.2.2 Les Organisations Non Gouvernementales et les Réseaux

De nombreuses ONG spécialisées en gestion environnementale œuvrent actuellement dans le domaine de l'environnement et de la conservation de la Biodiversité. Ces ONG incluent Dahari, AIDE (Association d'Intervention pour le Développement et l'Environnement), ADDE (Action pour le Développement Durable et l'Environnement), SYA, le Réseau National Femme et Développement, le Réseau Ulanga.

10.2.3 Le secteur privé

Le secteur privé comorien est organisé autour de deux organisations patronales à savoir l'OPACO et le MODEC. Les secteurs d'intervention sont le commerce et récemment l'industrie. Cependant, de plus en plus d'entreprises se créent dans le domaine agricole, de la pêche, des produits de rente et s'intéressent ainsi à la gestion et la valorisation des ressources naturelles. Ils sont sensibles aux menaces de plus en plus grandissantes liées à l'utilisation non rationnelle des ressources environnementales et peuvent ainsi contribuer les vulnérabilités auxquels le pays est confronté.

10.2.4 Les institutions de recherche

L'Université des Comores dispose de facultés et instituts intervenant dans le domaine de l'environnement et de la biodiversité. Il s'agit en particulier des Départements Sciences de la Vie et Sciences de la Terre et de l'Environnement de la Faculté des Sciences et Techniques, du Département de géographie de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines et de l'Institut Universitaire de Technologie notamment le Département Tourisme. Des études de recherche en partenariat existent avec des Universités Internationales. Depuis quelques années, l'Université a mis en place :

- Un Master en Développement Durable et en conservation de la biodiversité
- Un Master en Gestion des Risques et de réduction des catastrophes face au changement climatique
- Un Master professionnel « Ressources halieutiques et gestion durable des pêches »
- Une Licence de biologie marine.

Ces formations Master et Licence visent à initier et à perfectionner les étudiants dans le domaine scientifique national, régional et mondial sur l'évolution des ressources naturelles ainsi que sur les impacts à court, moyen et long terme, des activités anthropiques mais aussi des effets du changement climatique. Ces formations ont pour objet de fournir les bases théoriques et méthodologiques nécessaires à la compréhension et à l'étude de la dynamique des ressources naturelles ainsi que des écosystèmes et de leur exploitation. Elles permettront d'assurer la formation de cadres techniques pouvant contribuer à la gestion des ressources naturelles et/ou de conseiller les acteurs engagés dans le monde varié de la biodiversité. Elles sont à la base d'une recherche locale dans le domaine de l'environnement et de la conservation de la biodiversité.

10.3 Maurice

Près de 11 000 organisations bénévoles sont inscrites au Registre des associations de la République de Maurice (States-Registry of associations (govmu.org)). Parmi celles-ci, il existe plusieurs centaines d'organisations qui correspondent aux caractéristiques des ONG. Bien qu'il existe un grand nombre d'ONG, très peu sont liées à la conservation de la

biodiversité et à la durabilité de l'environnement. La principale source locale de soutien monétaire pour les ONGs de Maurice est le Fonds de responsabilité sociale des entreprises (RSE). Il n'y a pas d'abattement fiscal pour les dons individuels dans le pays. Dans le cadre du Fonds RSE, toutes les entreprises rentables sont tenues en un an de constituer leur Fonds RSE d'un montant équivalent à 2% de leur revenu réel de l'année de revenu précédente. 50/75 % seront reversés à la Mauritius Revenue Authority (selon la date de création de la société) et les 50 %/25 % restants du fonds RSE seront utilisés par la société pour mettre en œuvre un programme RSE conformément à son propre cadre de RSE ; ou financer une organisation non gouvernementale mettant en œuvre un programme de RSE dans les domaines d'intervention prioritaires, qui comprend le développement social et environnemental du pays (CSRGuide.pdf (mra.mu)). Il existe une liste d'environ 440 ONG¹⁸ approuvées pouvant recevoir des fonds RSE, dont environ 10 sont environnementales et seulement 3 de conservation (1 terrestre et 2 marines).

Certaines de ces associations participent à la lutte contre le dérèglement climatique à Rodrigues et Maurice. Si les actions passent essentiellement par des actions de sensibilisation du public aux enjeux afférents à la hausse des températures et des catastrophes naturelles, certaines comme « Environmental Protection and Conservation Organisation » (EPCO) commencent à anticiper et à s'adapter à ce changement. En 2018, par exemple, une action a été menée pour améliorer le système d'approvisionnement en eau domestique en fournissant des réservoirs d'eau potable aux villages pauvres des communautés côtières de l'île Maurice. Un des objectifs de l'association est par ailleurs de mener des campagnes de sensibilisation auprès du public sur le changement climatique, d'organiser des ateliers notamment sur ce sujet et de mener des actions de recherche et d'observation. Il est possible également de citer d'autres associations comme « Friends of the Environment » qui met en place un exemple concret d'action en faveur de la séquestration du carbone, atténuant ainsi l'effet de serre et le changement climatique délétaire.

La principale ONG active qui s'occupe de la biodiversité terrestre à Maurice et à Rodrigues est la « Mauritian Wildlife Foundation » (MWF), qui a été créée en 1984 avec le soutien du Durrell Wildlife Conservation Trust de Jersey, au Royaume-Uni, et d'autres partenaires internationaux. La MWF se concentre principalement sur les espèces de vertébrés et de plantes menacées, et travaille en étroite collaboration avec le gouvernement, en gérant le programme de rétablissement des oiseaux et la gestion de certains îlots (par exemple, l'île Ronde et l'île aux Aigrettes), réglementés par un protocole d'accord. En août 2013, la fondation a également pris la pleine gestion d'une réserve privée (Mondrain), confiée depuis 30 ans à la Royal Society of Arts and Science of Mauritius. Parmi les autres ONG qui ont été créées ces dernières années, citons « Ecosystems Restoration Alliance », qui s'occupe principalement des chauves-souris.

Il existe également d'autres ONG actives dans le secteur de l'environnement, comme « Ebony Forest », et des propriétaires fonciers privés qui commencent à s'intéresser à la plantation de forêts pour le piégeage du carbone et pour soutenir la biodiversité. Un mouvement "Tiny Forest" a vu le jour et est en contact avec « Earth Watch Europe ».

À l'inverse, pour la biodiversité marine, plusieurs ONG sont actives. Les plus importantes sont :

. la « Mauritius Marine Conservation Society » (MMCS), qui produit des campagnes et du matériel de sensibilisation (par exemple, le bulletin Diodon), et est impliquée dans la conservation et la recherche marine (par exemple, la surveillance des dauphins, des

¹⁸ <https://www.nsif.mu/organizations/>

baleines et des tortues, la création de récifs coralliens artificiels, etc.) et la protection des sites archéologiques marins. La MMCS gère également des programmes de bénévolat pour générer des fonds pour des projets de recherche.

. « The Reef Conservation Mauritius » qui a des activités similaires (éducation, surveillance, recherche et formation) et a été très active sur la scène des ONG marines ces dernières années, en particulier dans le nord de l'île Maurice (« Voluntary Marine Conservation Areas », déploiement de bouées d'amarrage, etc.).

. Tout aussi active est la « Marine Megafauna Conservation Organization », avec un fort intérêt pour la conservation des mammifères marins dans le nord de Maurice (en particulier) et ailleurs.

D'autres ONG marines axées sur des campagnes de sensibilisation et d'éducation et la réhabilitation de sites spécifiques sont Lagon Bleu, qui est active dans le sud-est de l'île Maurice (par exemple, le parc marin de Blue Bay, la baie de Mahébourg, la conservation des mangroves, l'élevage de coraux). Une ONG marine récente a également été formée, « EcoMode Society », principalement impliquée dans l'élevage de coraux, les études marines, l'atténuation des déversements d'hydrocarbures, etc. Association MSDA et le « Mauritius Underwater Group » (MUG) soutiennent également le travail du MMCS et de Reef Conservation.

À Rodrigues, une plateforme a été créée pour regrouper toutes les ONG et associations, au sein du Conseil des services sociaux de Rodrigues (RCSS) sur l'île. Il n'y a qu'une seule ONG qui s'occupe de la biodiversité terrestre, la MWF qui opère dans l'île depuis 1984. De même qu'à Maurice, la MWF a un protocole d'accord avec l'Assemblée régionale de Rodrigues pour mener à bien des projets collaboratifs sur la conservation de la biodiversité dans les Réserves Naturelles de Grande Montagne, Anse Quitor et Île aux Cocos.

Du côté marin, la principale ONG est « Shoals of Rodrigues », qui a été fondée en 2001. La collaboration avec le Royaume-Uni est en cours et le personnel local de « Shoals of Rodrigues » est impliqué dans la recherche, le suivi, la formation et la sensibilisation des pêcheurs locaux. Son travail a été essentiel et permet de déterminer l'état de référence de la biodiversité et de sa diversité et un suivi continu, notamment des captures de poissons. Le « Rodrigues Underwater Group », une association de plongée, apporte son soutien à Shoals pour effectuer des travaux de conservation. Shoals Rodrigues travaille également en étroite collaboration avec MWF Rodrigues.

Ces dernières années, une nouvelle ONG a été créée à Rodrigues, Ter-Mer Rodriguez, qui est active dans la conservation du poulpe, la restauration de l'habitat et la conservation.

Les ONG ci-dessus travaillent en étroite collaboration avec le gouvernement mauricien, par exemple MWF avec le « National Parks and Conservation Service » et le « Forestry Service » à Maurice, et l'Assemblée régionale de Rodrigues à Rodrigues, les organisations de conservation marine avec le ministère de l'Économie bleue, des Ressources marines, de la Pêche et Shipping, et des départements tels que « Albion Fisheries Research Centre » et « Mauritius Oceanography Institute », et RRA à Rodrigues. Il existe également des liens avec des entreprises locales et des organismes internationaux de financement et de recherche et des universités.

Il existe également un petit mouvement populaire, croissant et de plus en plus efficace, en faveur de la protection de l'environnement et contre le développement non durable, dont l'un des plus importants est Aret Kokin Nu Laplaz (www.facebook.com/aretkokinnulaplaz).

Il existe également des opportunités de collaboration entre les ONG, les communautés, les organisations de base, le gouvernement et les entreprises privées et la société, comme ce fut le cas lors de la marée noire de Wakashio (De Rosnay et al 2021).

10.4 Seychelles

Les OSC jouent un rôle clé dans la conservation de la biodiversité. Aux Seychelles, l'engagement de la société civile envers les questions environnementales existe depuis plus de quatre décennies et a considérablement augmenté au cours des dernières décennies (Figure 46). L'augmentation de la sensibilisation du public par rapport aux problèmes environnementaux et au changement climatique peut être constatée à travers cet engagement croissant de la société civile, et en particulier à travers l'augmentation des campagnes nationales sur des questions telles que la pollution plastique ou le développement du tourisme (Seychelles, Sixth CBD National Report, 2020).

Plus important encore, les acteurs de la conservation de l'environnement sont variés et englobent la société civile, les entreprises privées et les agences gouvernementales (etc.), et ont des rôles complémentaires.

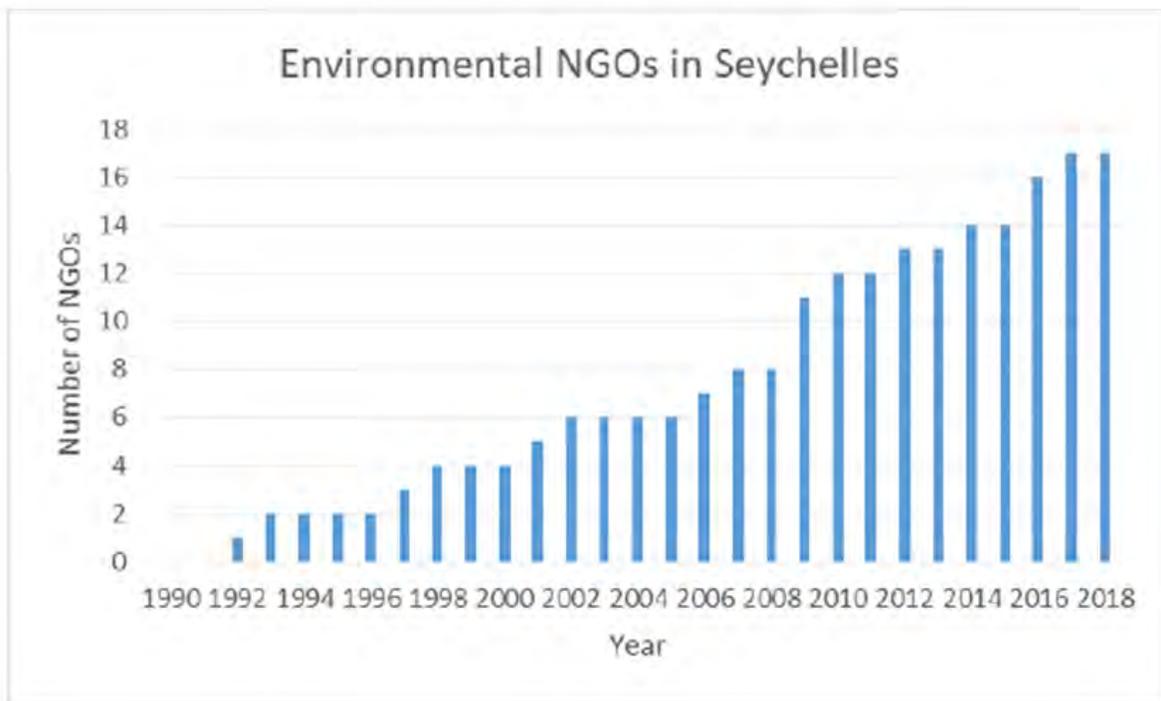


Figure 46 : L'évolution du nombre d'ONG dans la conservation de l'environnement aux Seychelles

Source : Government of Seychelles (2020). *Sixth National Report to the Convention on Biological Diversity*. GoS/UNEP

Beaucoup de ces ONG environnementales font partie de la « Citizens Engagement Platform Seychelles » (CEPS) (anciennement LUNGOS), une plateforme nationale qui cherche à représenter la société civile dans le pays et à promouvoir leur implication dans la formulation des politiques nationales.

Une variété d'acteurs (OSC et aussi des institutions et des partenaires privés) sont impliqués dans la conservation de la biodiversité dans le pays.

10.4.1 Institutions de recherche soutenues par des ONG locales et des organisations parapubliques

Beaucoup des institutions de recherche présentes aux Seychelles sont étrangères, mais en 2015, l'Institut de recherche sur l'économie bleue (BERI) de l'Université des Seychelles (UNISEY) a été créé, suivi plus tard dans cette même université par le « Island Biodiversity and Conservation Center », une joint-venture entre UNISEY et une ONG locale (IBC) regroupant à la fois des experts résidents et invités affiliés à l'Université.

Il est aussi important de mentionner la présence aux Seychelles d'experts individuels, qui pour la plupart d'entre eux sont actifs dans des ONG, parfois affiliés à des institutions scientifiques et servent également de conseillers auprès d'organisations gouvernementales. Ces derniers jouent également un rôle important dans la conservation de la biodiversité des Seychelles.

Les agences parapubliques (ou considérées comme telles) telles que SIF, SPGA, SFA ou IDC ont un rôle central dans les questions de gestion de la biodiversité et travaillent en étroite collaboration avec les ONG et autres organisations de la société civile. Certaines d'entre elles, comme la SPGA ou SIF, jouent des rôles similaires à ceux des ONG dans la gestion des aires protégées, du travail de suivi et de recherche, d'éducation du public, etc., de sorte que ces entités sont également éligibles aux fonds publics, ainsi qu'aux subventions des bailleurs de fonds internationaux et financement des entreprises.

10.4.2 Secteur privé

Le secteur privé, comme les complexes hôteliers ou les îles privées, joue également un rôle important dans la conservation de la biodiversité, grâce aux revenus générés par le tourisme de nature sur place, mais aussi à travers leur implication dans des projets de restauration des îles :

1. Bird Island (propriétaire privé)
2. Blue Safaris (opérateur privé Alphonse/Cosmoledo)
3. Resort Club Med Seychelles Sainte Anne (Sainte Anne – opérateur privé)
4. Cousine Island (propriétaire privé)
5. D'Arros (propriétaire privé)
6. Île Denis (Voyage Mason)
7. Ephelia et Lemuria Constance Resorts (Mahé et Praslin)
8. Frégate Island (propriétaire privé)
9. Resorts Hilton (Labriz Silhouette et Mahé)
10. Île du Nord (propriétaire privé)
11. Sisters (Grande Soeur et Petite Soeur ; propriétaire privé)
12. Château-de-feuilles (Relais et Châteaux) (propriétaire privé)
13. Stations quatre saisons (Mahé et Desroches)
14. Station Six Sens (Félicité)

Un certain nombre de « fondations insulaires » liées à l'IDC et à l'Island Conservation Society (qui détient leur secrétariat), et qui associent d'autres principaux partenaires socio-économiques sur des îles particulières, s'engagent également dans des travaux de conservation de la biodiversité. Cinq sont actuellement actives (par ordre d'ancienneté) :

1. Fondation de l'Île Desroches
2. Fondation du groupe d'Alphonse
3. Fondation de l'île Silhouette
4. Fondation du groupe de Farquhar-Providence
5. Fondation de Cosmoledo et Astove

D'autres fondations insulaires de ce type ont été enregistrées pour des îles telles que Poivre, Marie-Louise et Desnoeufs, etc. et devraient devenir actives lorsque des activités

économiques (généralement basées sur le tourisme) générant des revenus seront développées sur ces îles. Un autre type de fondation locale, la Fondation de l'île Moyenne, gère le parc national de l'île Moyenne.

Des entreprises de bateaux établies localement telles que Silhouette Cruises, Sunsail, Dreamyacht Seychelles et bien d'autres opèrent aux Seychelles où l'industrie de la voile s'est développée au cours des 20 dernières années. Il existe également des bateaux de moyenne à grande taille appartenant à des entreprises étrangères qui sont actives dans l'industrie de la croisière du pays depuis de nombreuses années. Néanmoins, cette présence a été brusquement réduite après 2008 dû à la crise de la piraterie somalienne. Les bateaux qui opéraient (auparavant) dans les îles périphériques, comme le bateau de croisière français « Le Ponant » ou « Indian Ocean Explorer » tous deux par ailleurs capturés par des pirates somaliens en 2008-09, pouvaient par exemple offrir des opportunités logistiques très importantes au niveau de l'accès, de la surveillance et du suivi de la faune dans les îles éloignées. La compagnie du Ponant est par ailleurs revenue récemment avec plusieurs bateaux de sa flotte dans les eaux seychelloises.

10.4.3 Organisations communautaires

Les organisations à base communautaire (OCB) existent également depuis longtemps aux Seychelles et sont composées de bénévoles qui souhaitent résoudre les problèmes de leur communauté, y compris les problèmes environnementaux. Leurs activités s'adaptent aux besoins de la communauté, mais aussi aux nouvelles priorités environnementales telles que l'adaptation au changement climatique ou la pollution plastique. Ci-dessous, une liste non exhaustive :

1. Équipe d'action du district de Bel Ombre (Mahé)
2. Association des pêcheurs du district de Bel Ombre (Mahé)
3. Initiative citoyenne de la Grande Police (Mahé)
4. Club Environnement du district de Port Glaud (Mahé)
5. Équipe d'action environnementale du district de Roche Caiman (Mahé)
6. Association pour promouvoir la tranquillité et le respect (« Lasosyasyon pour promouvwar latrankilite e respe ») basée dans le district de St Louis (Mahé)
7. Association de sensibilisation communautaire du district de Plaisance (Mahé)
8. Association du Patrimoine du district de Les Mamelles (Mahé)
9. Groupe environnemental de Praslin (PEG) (Praslin)
10. Fresh Focus (Praslin)

Les OCB sont encouragées à jouer un rôle croissant dans la conservation de la nature et la durabilité des ressources naturelles. Toutes les organisations communautaires et la plupart des ONG sont basées et actives dans les îles principales (intérieures), où vit la majeure partie de la population des Seychelles.

10.4.4 ONG internationales

Les ONG internationales sont peu implantées aux Seychelles, même s'il est possible de trouver des exemples tels que « The Save Our Seas Foundation », qui gère l'île privée d'Arros et l'atoll de St Joseph dans les Amirantes. Néanmoins, certaines (BirdLife International, UICN, WWF, CI) financent ou soutiennent certains projets de conservation nationaux ou régionaux et ont passé des protocoles d'accord avec des ONG locales. Certaines de ces ONG locales (Nature Seychelles, ICS) et également la SIF sont membres de l'UICN, tout comme le gouvernement des Seychelles.

Par le passé, deux ONG britanniques ont joué un rôle majeur dans la conservation de la biodiversité des Seychelles dans les années 1970 en achetant les îles Aride et Cousin, et en les transformant en réserves naturelles et en les restaurant progressivement. Cela a

contribué à étendre et à promouvoir le développement de programmes de récupération d'habitats et d'espèces dans des îles ou propriétés privées, afin de protéger les oiseaux et les colonies d'oiseaux marins en danger critique d'extinction. La « Royal Society for Nature Conservation » (RSNC) (plus tard appelée « Royal Society for Wildlife Trusts ») est une de ces ONG à travers laquelle son président Christopher Cadbury a acheté l'Île Aride et a aidé à acheter l'Île de Cousin et la Réserve de La Veuve sur l'île de La Digue. La seconde est le Conseil international pour la préservation des oiseaux, aujourd'hui BirdLife International, qui est l'ONG qui a acheté l'île de Cousin avec l'aide de RSNC. Nature Seychelles est aujourd'hui le partenaire de BirdLife International pour les Seychelles, et ICS le successeur de RSNC/RSWT aux Seychelles via ICS UK qui continue de recevoir le soutien de la famille Cadbury.

Tableau 51: Principales OSC impliquées dans les questions environnementales, la conservation de la biodiversité et l'engagement environnemental communautaire aux Seychelles

Sites Internet et liens vers les principales organisations et institutions de la société civile impliquées dans la conservation de la biodiversité aux Seychelles	
ONG, entreprises parapubliques et fiducies publiques	Organisations à base communautaire
Seychelles Parks and Gardens Authority (SPGA) https://www.snpa.gov.sc/index.php	Fresh Focus (Praslin) https://www.instagram.com/sey.freshfocus/
Nature Seychelles http://natureseychelles.org/	Port Glaud Environment Club https://www.facebook.com/groups/165637133610821
Seychelles Islands Foundation (SIF) http://www.sif.sc/	Bel Ombre Action Team https://www.facebook.com/Belombre-Action-Team-435192039901121
WildLife Clubs of Seychelles (WCS) https://www.wildlifeclubsofseychelles.org	Bel Ombre Fishermen's Association https://www.facebook.com/belombre.fishermen
Marine Conservation Society, Seychelles (MCSS) http://www.mcass.sc	Grand Police Citizens https://www.facebook.com/SezGPCI
Island Conservation Society (ICS) http://www.islandconservationseychelles.com/	Roche Caiman Environmental Action Team https://www.facebook.com/groups/518596041886784
Plant Conservation Action Group (PCA) http://www.pcaseychelles.org	
Save Our Seas Foundation – D'Arros Research Center https://saveourseas.com/sosf-darros-research-centre/	

Sites Internet et liens vers les principales organisations et institutions de la société civile impliquées dans la conservation de la biodiversité aux Seychelles	
ONG, entreprises parapubliques et fiducies publiques	Organisations à base communautaire
Green Islands Foundation (GIF) https://greenislandsfoundation.blogspot.com/	
Environment Education Association Seychelles (EEAS) https://www.facebook.com/Environment-Education-Association-Seychelles-500012833506101/	
Seychelles Sustainable Tourism Foundation (SSTF) http://seychellesustainable.org/	
Sustainability for Seychelles (S4S) http://www.s4seychelles.com/	
Terrestrial Restoration Action Society of Seychelles (TRASS) https://www.facebook.com/TerrestrialRestorationActionSocietyofSeychelles/	
Global Shapers – Victoria Hub https://www.facebook.com/globalshapersvictoria	
SYAH (SIDS Youth Aims Hub – Seychelles) http://syah-seychelles.weebly.com/	
Seychelles Conservation and Climate Adaptation Trust (SeyCCAT) https://seycat.org/	
The Ocean Project, Seychelles (TOP) http://www.theoceanprojectseychelles.com/	
The Blue Economy Research Institute (BERI) – University of Seychelles https://beri.unisey.ac.sc/	
Island Biodiversity Conservation (IBC) center – University of Seychelles https://unisey.ac.sc/island-biodiversity-conservation-centre/	

Sites Internet et liens vers les principales organisations et institutions de la société civile impliquées dans la conservation de la biodiversité aux Seychelles	
ONG, entreprises parapubliques et fiducies publiques	Organisations à base communautaire
Indian Ocean Tortoise Alliance (IOTA) https://www.iotaseychelles.org/	
SeyNoPlastic https://seynoplastic.com/	
Wise Oceans Seychelles https://www.wiseoceans.com/	
Danny Faure Foundation https://www.dannyfaurefoundation.org/	

10.5 Capacités et besoins des organisations de la société civile

10.5.1 Madagascar

La société civile dans le domaine de la conservation à Madagascar est relativement puissante en termes de capacité d'intervention efficace dans de nombreux domaines. On constate dans le pays l'existence d'une diversité de structures intervenant à multi-niveaux dans les domaines de la gestion durable des ressources naturelles : conservation de la biodiversité, valorisation durable des ressources, services écosystémiques, recherche, éducation, plaidoirie et interpellations. Des programmes de formation, mis en place par les organisations internationales, puis progressivement par des organisations nationales comme Vahatra, ont permis l'émergence d'une génération de professionnels de la conservation dynamique et bien formée – même si elle reste encore insuffisante par rapport aux besoins.

Toutefois, il a été souligné que la communauté de la conservation à Madagascar reste organisée autour des grandes organisations internationales, qui représentent en quelque sorte l'armature de l'action environnementale. Accédant plus facilement aux financements internationaux, soutenues par leurs sièges respectifs, mobilisant une expertise nationale (de plus en plus) et internationale, ces organisations jouent un rôle majeur et efficace, non seulement dans la mise en œuvre d'activités de terrain, mais aussi dans les relations avec les autorités ou le secteur privé.

La faiblesse de capacité des structures et ONG nationales, régionales et locales en mobilisation de fonds fait qu'elles se buttent aux difficultés d'accès aux financements disponibles, et à mettre en œuvre durablement leurs activités sur le terrain. Et si ces organisations nationales bénéficient de financement, la part qu'il leur revient de gérer est basse, la majorité étant destinée à l'organisation internationale qui les prend en tutelle.

De ce fait, les structures nationales manquent de fonds pour leurs charges et fonctionnement, rémunèrent relativement peu leurs employés, et même leurs activités techniques sur le terrain sont limitées, permettant rarement des marges de manœuvre. Or,

il est connu que les ressources doivent être suffisantes pour les approches communautaires, les activités de conservation et de surveillance.

10.5.2 Comores

Aux Comores, d'une manière générale, les OSC se heurtent à deux problèmes : la faiblesse de la gouvernance et le manque de financement.

À propos de la gouvernance, la réalité la moins répandue est la reddition des comptes : seule une faible proportion établit des rapports d'activités et des rapports financiers. Plusieurs raisons sont avancées par les OSC pour expliquer l'absence de rapports d'activités et de rapports financiers : le manque du savoir-faire des OSC, la négligence des dirigeants, la volonté délibérée de certains responsables associatifs qui ne veulent pas de transparence dans la gestion associative par peur de se faire évincer, la mauvaise gestion des ressources de l'association, l'absence de plan d'action pour la majorité des OSC, la pratique installée dans de nombreuses associations d'attendre les rapports d'activités et financiers non à la fin de chaque année mais plutôt à la fin des mandats.

Le manque de financement vient de différents faits : dans l'ensemble, la première source de financement des OSC provient des cotisations et droits divers que paient leurs membres ; la deuxième source provient des AGR ; en troisième lieu, les donations diverses apportées aux associations ; en quatrième position, les apports des PTF ; en cinquième, l'appui des collectivités (île, communes et village) ; et en dernière position, les apports censés être de la part de l'État mais qui sont quasi-inexistants.

10.5.3 Maurice

Le principal problème à Maurice concernant les OSC en conservation et protection de la biodiversité est leur nombre réduit. De ce fait, peu d'acteurs locaux sont impliqués directement aux dépens des approches de proximité pourtant nécessaires auprès des communautés sur le terrain.

En effet, la conservation a commencé dans les années 1970 (et si l'on remonte plus loin, depuis les années 1930), dominée par une élite locale et dirigée de l'extérieur par des organisations de conservation occidentales (WWF, International Council for Bird Preservation (maintenant BirdLife), Durrell Wildlife Conservation Trust, Peregrine Fund, Kew Gardens, etc.). La création de MWF en 1984 a permis de répondre aux urgences de l'époque (par exemple la crécerelle de Maurice, le pigeon rose, l'île ronde, les reptiles, etc.). L'organisation a été bien gérée, dirigée de manière professionnelle, dotée de professionnels, a réussi à collecter des fonds et est devenue une référence. Il y a eu une forte rotation des bénévoles, principalement des expatriés. Cela signifie que peu de personnel est resté à Maurice ou que peu de Mauriciens sont restés assez longtemps pour faire leur marque. L'organisation s'est davantage « mauricianisée » à partir de la fin des années 1990, avec des postes clés occupés par des mauriciens ou des étrangers qui ont élu domicile à Maurice durant des décennies. Le conseil d'administration est majoritairement mauricien.

MWF couvrait bien le terrain à Maurice et à Rodrigues, mais l'intérêt d'autres organisations pour la conservation était faible. Les choses sont en train de changer, avec d'anciens membres du personnel de MWF qui quittent l'organisation pour créer d'autres ONG ou pour travailler dans ces autres organisations (par exemple Ebony Forest, Ecosystems Restoration Alliance), répliquant le modèle de MWF. MWF est également en partenariat avec Ferney Valley.

Aujourd'hui encore, il n'y a pas plus de 4 organisations de conservation terrestre actives à Maurice, et celles-ci se chevauchent avec MWF. MWF est toujours le principal acteur de la conservation. Cependant, le travail ne peut pas être fait par une seule ONG, et il y a de la place pour d'autres acteurs de la société civile et du secteur privé. Quelques initiatives

privées se profilent à l'horizon aussi, autour du concept de la responsabilité sociale de l'entreprise.

10.5.4 Seychelles

Il est également important d'indiquer les principales limites au travail des OSC dans la conservation de la biodiversité, et surtout les ONG et les OCB.

En termes de financement, récemment, un recul au niveau des mécanismes de financement des ONG et des organisations communautaires aux Seychelles qui dépendent de dons, de financements privés et de subventions, a été observé. En effet, la taxe RSE (Responsabilité Sociétale des Entreprises), créée en 2013, et qui a longtemps représenté un mécanisme de financement supplémentaire pour les ONG et les fondations, a été supprimée début 2021 suite au changement de gouvernement dans le pays. Pour beaucoup, cette suppression est considérée comme une perte importante de revenus pour les ONG. Cette taxe et sa suppression a par ailleurs été soulevée dans le processus de consultation des parties prenantes du CEPF en réponse à une question sur l'existence de lacunes dans le financement de la conservation aux Seychelles. Il a également été avancé par les parties prenantes locales que, bien que de nombreuses ZCB gérées par des ONG bénéficient d'activités d'écotourisme, le flux de revenus de ces activités n'est pas garanti (réalité révélée par l'impact du Covid-19 sur le tourisme) et n'est pas suffisant pour soutenir les efforts de conservation dans ces sites.

En outre, comme les Seychelles sont considérées depuis 2018 comme un « pays à revenu élevé », les problèmes de recherche de financement pour la conservation dans le pays se sont posés. En effet, cette nouvelle considération a par exemple fait que les Seychelles n'ont pas été, et ne le sont toujours pas, éligibles pour certaines subventions qui avaient été disponibles dans le passé. Les parties prenantes ont exposé que cela a entraîné une perte de revenus pour les projets de conservation, des entrées qui n'ont pas vraiment été remplacées par manque de fonds locaux, et notamment ces deux dernières années avec la pandémie de Covid-19, qui a vu les stratégies gouvernementales être davantage orientées vers la relance économique. Des commentaires ont également été faits sur l'Environment Trust Fund (ETF) qui était autrefois une source de financement, mais qui n'est plus aussi importante aujourd'hui. Au cours des deux dernières années, il a été annoncé qu'il disparaîtrait. Néanmoins, le Ministère de l'Agriculture, du Changement Climatique, et l'Environnement des Seychelles a annoncé en juin 2022 que l'ETF avait au cours de ces deux dernières années, reçu plus de 10 millions de roupies de dons. Cela a été réalisé à travers le « Seychelles Islands Travel Authorization Platform » qui gère les entrées dans le pays depuis la pandémie de Covid-19 et qui donne la possibilité de faire un don pour la protection de l'environnement des Seychelles à la fin de son formulaire en ligne (obligatoire pour toute personne voyageant aux Seychelles, résidents et seychellois inclus). La question reste de savoir si cette forme de récupération de fonds pour l'ETF est viable à long terme et si d'autres types de dons sont prévus pour ce dernier. Enfin, la proposition que le gouvernement seychellois mette en place un fonds pour « l'économie verte » similaire à celui de l'économie bleue a également été faite, car la conservation terrestre est également essentielle au bien-être économique et social du pays.

11 ÉVALUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

11.1 Aperçu

L'océan Indien est la troisième région du monde la plus affectée par les événements climatiques extrêmes. Et dans les îles peuplées du sud-ouest, ces phénomènes devraient gagner en fréquence et en intensité sous l'effet du changement climatique (<https://ideas4development.org/>). Il est observé depuis 50 ans dans les îles du bassin sud-ouest de l'océan Indien, un réchauffement moyen de la température de l'air des basses couches de près de 1°C, et ce réchauffement s'est accéléré au cours de la dernière décennie, avec pour conséquence, des épisodes de pluies soudaines et intenses affectant déjà régulièrement entre autres les quatre îles au relief escarpé. Ces pluies sont notamment amenées par les tempêtes et les cyclones qui traversent le bassin à chaque saison.

Au niveau mondial, le GIEC (2021) prévoit une élévation du niveau de la mer mais met en avant dans ces rapports une élévation moyenne par bassin océanique, dont celui de l'océan Indien. Par ailleurs, l'élévation du niveau de la mer et l'intensification des événements climatiques extrêmes continueront d'entraîner l'érosion des plages et des écosystèmes côtiers. L'érosion est un phénomène déjà présent dans les îles de l'océan Indien mais il a été peu étudié comparé à d'autres sujets bien que tout autant important.

L'impact du changement climatique le plus marqué et surtout visible dans la région est sans conteste le blanchissement des coraux. Selon les études, la probabilité que ces épisodes de blanchissement se multiplient avec l'augmentation soutenue de la température de la surface de la mer est très élevée et le niveau de confiance de ces probabilités est élevé. En effet, certaines études annoncent que les coraux de l'océan Indien risquent de disparaître complètement d'ici 20 à 50 ans suite à des épisodes de blanchissement de plus en plus fréquents (Sheppard, 2003). À travers la dégradation des coraux, c'est l'ensemble des écosystèmes marins qui est affecté.

Ces trois phénomènes, combinés à la dégradation des plages et des zones côtières qu'ils entraîneront, affecteront aussi les populations de tortues marines qui peuplent ces îles. De plus, celles-ci sont aussi menacées par l'élévation de la température de la surface du sol due à l'élévation de la température de manière globale causée par le dérèglement climatique. En effet, cette augmentation de la température du sable induit un déséquilibre du ratio mâle/femelle des populations de tortues marines, avec des conséquences graves sur la capacité de reproduction et de survie de ces espèces. L'augmentation relativement limitée de la température pourrait avoir des conséquences directes sur leur survie (Griessinger, 2021). Par ailleurs, les populations de mammifères marins migrateurs de l'océan Indien seront probablement affectées par le changement climatique pendant leur période d'alimentation dans les régions polaires.

Au niveau terrestre, les impacts du changement climatique sur les écosystèmes sont plus difficiles à mesurer. Il n'existe pas de données d'observation de tels impacts pour l'ensemble de la région.

11.1.1 Madagascar

À Madagascar, le rapport sorti par la Direction Générale de la Météorologie en 2019 présente quelques ajustements tenant compte de l'évolution du contexte climatique. Les quatre principales zones climatiques (la côte Est humide, les hautes terres centrales, le Nord-ouest, et le Sud-ouest semi-aride) n'ont pas changé, ni la subdivision en deux saisons : une saison chaude et pluvieuse de novembre à avril, et une saison fraîche et sèche entre mai et octobre. La saison chaude est caractérisée par la formation des perturbations

cycloniques dans le bassin du sud-ouest de l'océan Indien, touchant le pays en moyenne trois à cinq fois par an. Néanmoins, dans le contexte du dérèglement climatique, la hausse des températures se manifeste par une augmentation de 0,27 °C de la moyenne nationale tous les 10 ans et la modification du régime pluviométrique s'exprime par l'allongement des saisons sèches, l'intensification des pluies torrentielles et une diminution de 8% des précipitations depuis 1990. Entre 1990 et le premier trimestre de cette année 2022, Madagascar a enregistré environ 75 catastrophes climatiques majeures, dont au moins 65 perturbations cycloniques et six épisodes de sécheresses sévères. L'élévation du niveau de la mer atteint 0,6 cm par an entre 1994 et 2008.

En termes de tendances :

Concernant les précipitations :

Les précipitations annuelles sont en baisse sur la plupart des stations à Madagascar, particulièrement dans les parties Est et Sud-Est de l'île. Cette tendance à la baisse est faible comparée à la très forte variation annuelle des précipitations. En termes de saison, les précipitations durant la saison chaude (été) montrent un déclin par rapport aux précipitations en hiver. Le nombre de jours où il y a des pluies extrêmes en une journée diminue en général.

Concernant les températures :

Les températures maximales et minimales augmentent jusqu'à 0,04°C/an et 0,05°C/an, respectivement, à Madagascar. Les maximums des températures maximales et les minimums des températures minimales augmentent. Cela entraînera probablement des journées chaudes et des nuits chaudes. Les températures maximales montrent une tendance à la hausse de +0,23 °C/décennie sur une base annuelle, la saison chaude et humide indique une augmentation de +0,20°C/ décennie. En hiver, la tendance de la température maximale est de +0,25 °C/décennie.

Concernant la température et le niveau de la mer :

La température de la mer dans l'océan Indien occidental (Kenya, Mozambique, Tanzanie, Madagascar, la Réunion, Mayotte, Comores, Maurice et les Seychelles) a augmenté de 0,60°C entre 1950 et 2009. Le niveau de la mer à Madagascar a indiqué quant à lui un taux de changement de 1,57 mm/an entre 1993 et 2017 (ce qui est inférieur au taux mondial de 2,87mm /an).

Concernant les cyclones :

Il n'y a aucune tendance observée concernant la fréquence ou l'intensité des cyclones tropicaux dans la région du sud de l'océan Indien, intéressant Madagascar, d'après les études existantes.

En termes de projection, concernant les futurs changements climatiques à Madagascar, deux scénarios d'émissions de gaz à effet de serre relatifs aux scénarios modéré (RCP 4.5) et élevé (RCP 8.5) sont considérés. Les changements projetés sont incertains pour les précipitations. Toutefois, le régime des précipitations devrait être significativement modifié durant la saison hivernale, de mai à octobre, avec une baisse des précipitations de 9,6 à 16 % d'ici 2080.

Par ailleurs, d'ici 2100, la fréquence des cyclones tropicaux ne devrait pas changer significativement. En revanche, l'intensité des cyclones devrait augmenter de 46% et se déplacer vers le nord. Il est aussi attendu une augmentation probable de 0,28 à 0,48 m du niveau de la mer en 2100. Les projections climatiques futures montrent des disparités

régionales sur l'évolution des paramètres climatiques. La partie sud, la côte ouest et le centre de Madagascar devraient connaître une élévation accrue des températures.

11.1.2 Comores

En termes de tendances :

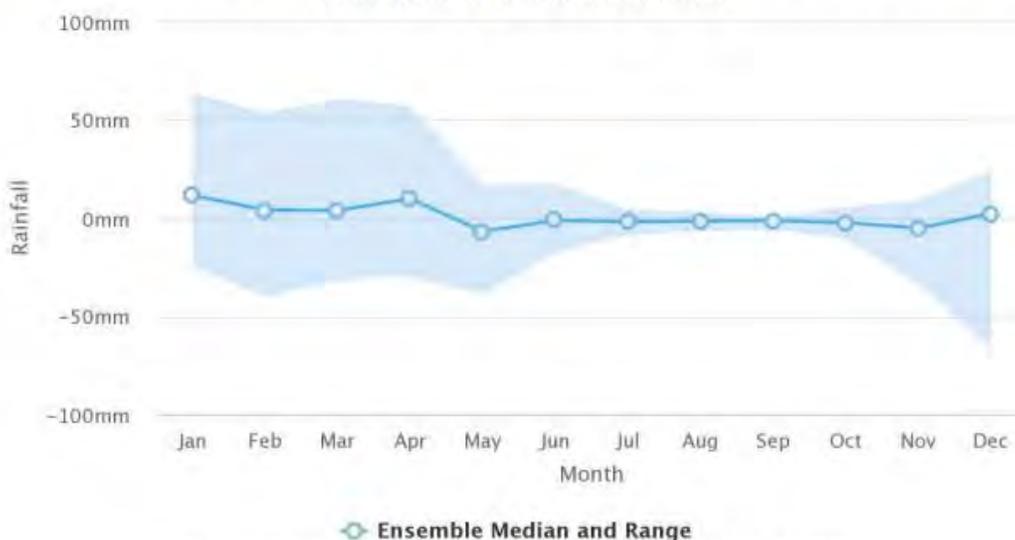
Concernant les températures :

Les températures observées sur la période 1960- 2006 (McSweeney *et al.*, 2008) montrent que la température annuelle moyenne a augmenté de 0,9°C depuis 1960, soit une augmentation moyenne de 0,19°C tous les 10 ans. Cette augmentation moyenne est plus forte pour la période Mars-Avril-Mai (MAM), soit 0,22°C par décennie que les autres mois de l'année. Cependant l'insuffisance des données journalières disponibles de la température n'a pas permis d'identifier les tendances dans les températures journalières extrêmes.

Concernant les précipitations :

Les études notent également une baisse des précipitations moyennes annuelles, plus accentuées sur la période 2000-2006 pour toutes les saisons. Les baisses de précipitation sont plus importantes dans la partie Nord des îles Comores. L'insuffisance des données journalières disponibles de la pluviométrie n'a pas permis d'identifier les précipitations journalières extrêmes. Les modèles climatiques prévoient une augmentation de la variabilité des précipitations d'ici le milieu du siècle, en particulier pendant la période de novembre à mai (Figure 47).

Variation prévue des précipitations mensuelles aux Comores pour la période 2040-2059 dans le scénario RCP8.5

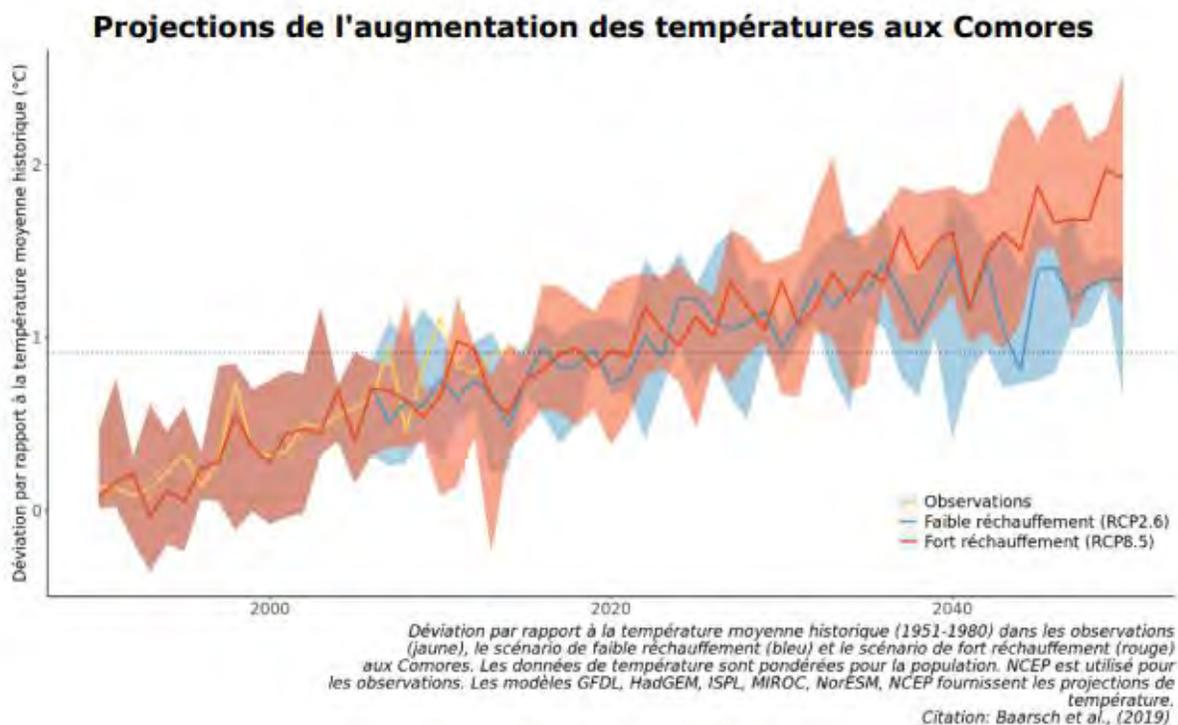


Source: World Bank Climate Change Knowledge Portal 2019

Figure 47 : Variation prévue des précipitations aux Comores

Les données observées sur la station météo de Moroni sur la période 1971-2000 confirment également la hausse des températures et la tendance à la baisse de la pluviométrie. Par ailleurs, l'analyse des données journalières collectées sur la station de Moroni sur la période 1971-2000 montre une augmentation des années sèches par rapport aux années humides. Ainsi le pourcentage d'années sèches est passé de 20% pour les années 1970 à 80% au

cours des années 1990s. Le nord de Grande Comore et les régions d'Anjouan (Nioumakélé et Sima, dans la presqu'île au nord) et de Mohéli (Djandro), sont les plus arides et chaudes pendant la saison sèche. Ces régions sont également les plus touchées par la baisse des précipitations.



Source: Baarsch et al. 2019

Figure 48 : Projection de l'augmentation des températures aux Comores

En termes de prévision et de projection, dans les îles hautes volcaniques, comme les îles de l'archipel des Comores, l'élévation des températures entraînera probablement une remontée en altitude de certaines espèces et une disparition des forêts de crête ou de montagne. Cette déstructuration des habitats se fera au détriment des espèces indigènes et accélérera probablement la propagation des espèces envahissantes qui exercent déjà une pression forte sur les habitats indigènes de ces îles.

Entre 1990 et 2050, la température moyenne comparée à la moyenne historique (1951-1980) aux Comores pourrait augmenter de 0,1°C à 1,7°C dans le scénario de fort réchauffement (Figure 48). L'augmentation maximale prévue dans ce scénario est d'environ à 2,5°C d'ici à 2050.

11.1.3 Maurice

Maurice, en tant que Petit État Insulaire en développement, est très vulnérable aux impacts du changement climatique. En 2020, le rapport mondial sur les risques de catastrophe naturelle avait classé Maurice au 51^e rang des pays présentant le risque de catastrophe le plus élevé. Des secteurs économiques clés tels que l'agriculture, la pêche, le tourisme et l'eau sont tous touchés. Les chiffres montrant les tendances des dernières années sont alarmants.

Par exemple, au cours des 70 dernières années, la température moyenne annuelle sur l'île de Maurice a augmenté de 1,39°C en comparaison à la période de 1961 à 1990 (Figure 49).

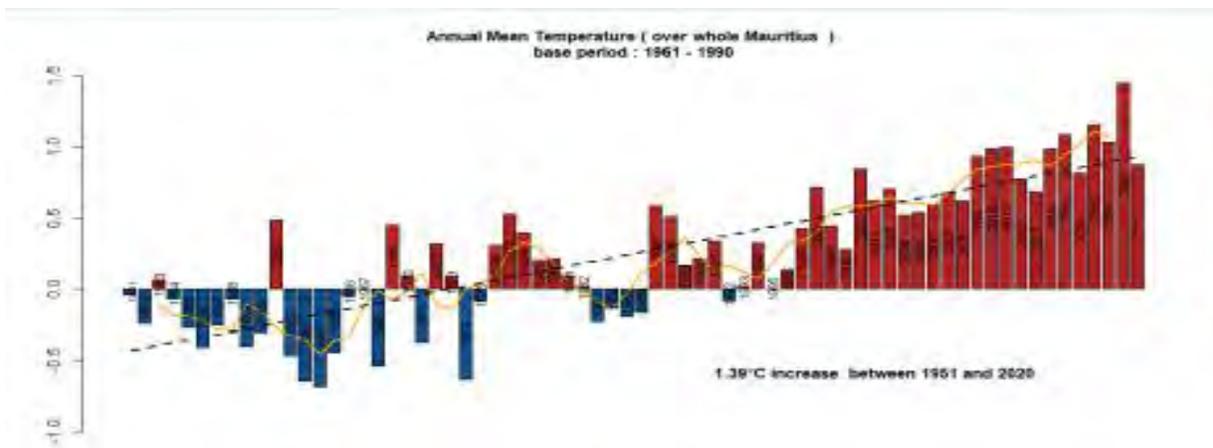


Figure 49 : Température moyenne annuelle à Maurice entre 1961 et 1990
Source : Mauritius Meteorological Services (MMS), 2021

Selon les Mauritius Meteorological Services (MMS), la moyenne annuelle de précipitations sur l'île Maurice a diminué de 104mm au cours des 70 dernières années (1951-2020) en comparaison à la période 1961-1990. Une analyse montre une diminution de 7,7% des précipitations au cours de la dernière décennie (2011-2020) en comparaison à la décennie de 1951-1960 (Figure 50). En ce qui concerne Rodrigues, la température moyenne annuelle a augmenté de 1,41°C au cours des 60 dernières années (1961-2020) en comparaison à la période entre 1961 et 1990. C'est une diminution encore plus importante que pour l'île Maurice.

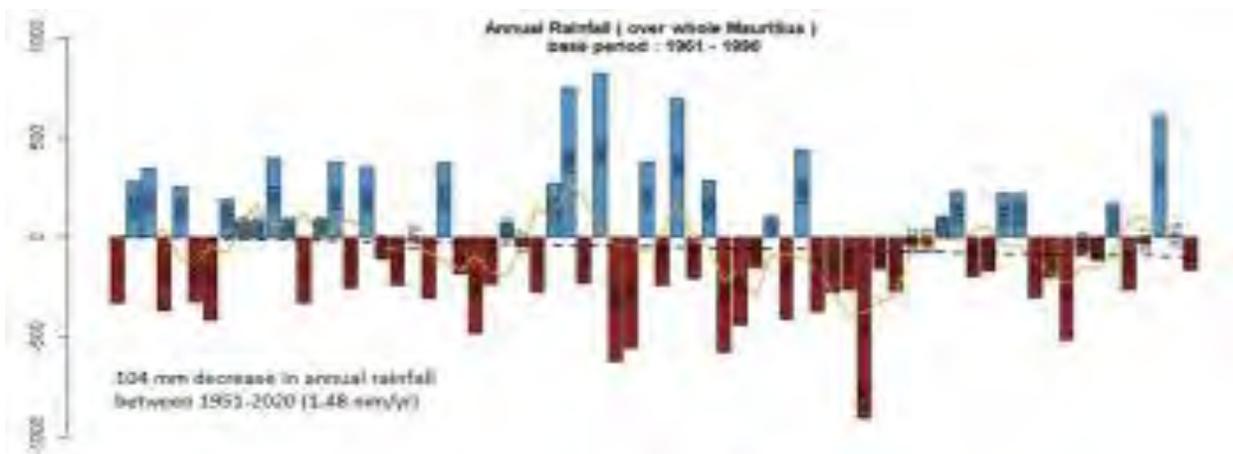


Figure 50 : Précipitations moyennes annuelles à Maurice
Source : Mauritius Meteorological Services (MMS), 2021

À Rodrigues, la moyenne annuelle des précipitations a diminué de 234mm au cours des 60 dernières années (1961-2020) en comparaison à la période 1961-1990.

Concernant la montée du niveau de la mer, l'analyse des données issues de la jauge des marées de Port-Louis montre une augmentation du niveau de la mer de 4,7 mm par an en moyenne au cours des 33 dernières années (1987-2020 ; Figure 51). À Port-Louis, au cours de la dernière décennie (2011-2020), le niveau de la mer a augmenté de 119mm en comparaison à la période de 1991-2000. L'analyse des données de la jauge des marées de Port Mathurin sur Rodrigues montre une augmentation du niveau de la mer moyenne de

6,4mm par an au cours des 32 dernières années (1988-2020). À Port Mathurin, au cours de la décennie 2011-2020, le niveau de la mer a monté de 144mm, en comparaison à la décennie de 1991-2000.

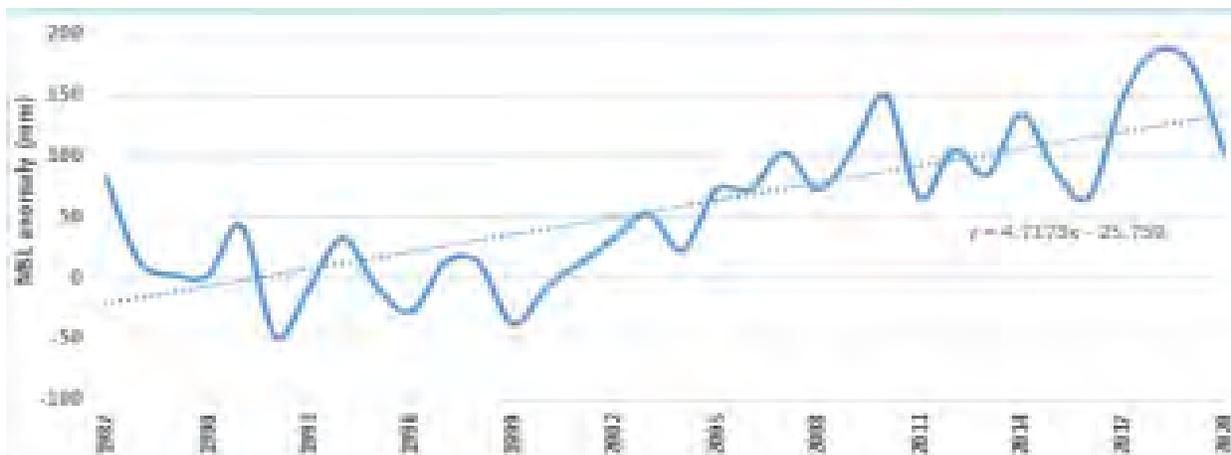


Figure 51 : Tendence de la montée du niveau de la mer à Maurice

Source : Mauritius Meteorological Services (MMS), 2021

En termes des projections climatiques, selon le « World Bank Knowledge Portal », sur la période de 2020 à 2039, dans le cadre d'un scénario SSP5-8,5, la température moyenne annuelle pourrait varier de 0,57°C (Figure 52). Enfin, la variabilité des précipitations pourrait atteindre 20mm de différentiel pour le mois de mars et -20mm pour le mois de janvier en moyenne (Figure 53).

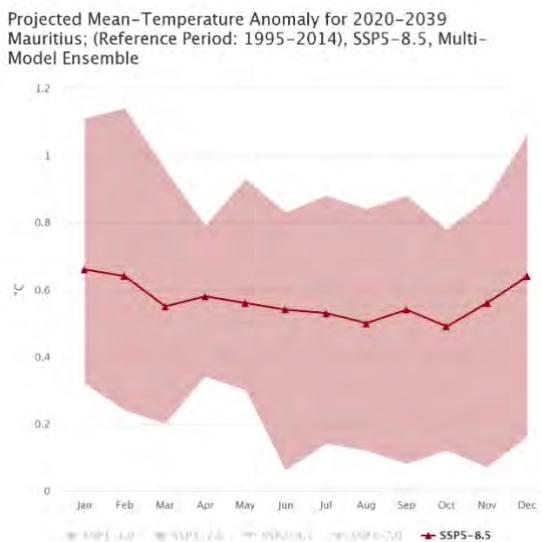


Figure 52 : Projection de la variabilité de la température annuelle pour 2020-2039, dans un scénario SSP5-8,5

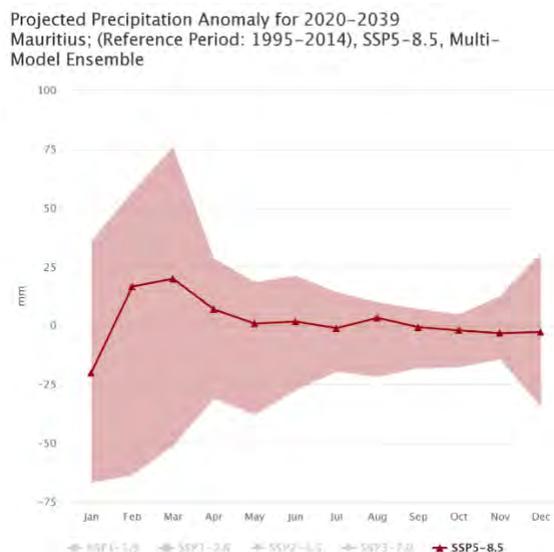


Figure 53 : Projection de la variabilité des précipitations annuelles pour 2020-2039, dans un scénario SSP5-8,5

Source : World Bank Climate Knowledge Portal, 2022

11.1.4 Seychelles

Les Seychelles, en raison de ses caractéristiques géographiques et climatiques, est un pays très vulnérable au changement climatique. En effet, le pays a été touché à plusieurs reprises dans le passé par d'importantes précipitations, des glissements de terrain et des inondations, et l'érosion côtière y est également présente. Des épisodes massifs de blanchissement des coraux se sont également produits depuis 1998, le dernier datant de 2016. Des périodes de sécheresse sont également présentes et la pénurie d'eau est un événement courant dans les principales îles du pays.

En termes de température, selon l'Autorité météorologique des Seychelles, la température annuelle moyenne dans le pays a été estimée à 30°C de 1989 à 2018, tandis que la température minimum était de 25°C. Bien que les températures moyennes n'aient pas beaucoup varié d'une année à l'autre au cours de ces trois dernières décennies, les écarts entre les températures maximales et minimales ont varié. En effet, les températures minimales se sont rapprochées des maximales, indiquant un réchauffement croissant de l'environnement au fil des ans (Etongo *et al.* 2020).

En ce qui concerne les précipitations, des études ont prévu que les précipitations pendant la saison des pluies deviendront plus importantes et que la saison sèche sera plus sèche. La pluviométrie moyenne ne sera alors pas affectée en soi, mais l'intensité des saisons aux Seychelles le sera, ce qui pourrait avoir des impacts négatifs sur la biodiversité et le bien-être la population humaine.

Quatre tendances majeures liés au changement climatique ont été identifiées aux Seychelles au fil des ans : l'augmentation des événements météorologiques extrêmes, l'élévation du niveau de la mer, les inondations côtières et la modification des régimes de précipitation. En effet, toutes ces tendances, y compris l'augmentation de la température de surface de la mer et l'acidification des océans, auront des impacts directs et indirects sur la biodiversité et la population humaine – en fonction du scénario climatique dans lequel le monde se trouvera, ainsi que des mesures d'adaptation que le pays aura prises.

11.2 Aperçu des impacts projetés du changement climatique sur le bien-être humain et la biodiversité

Le second volet du sixième rapport d'évaluation (RE6) du GIEC (avril 2022), met en lumière les freins à l'adaptation. En effet, le défi climatique concerne toutes les régions du globe, mais toutes ne réagissent pas de la même manière, ni avec le même degré d'efficacité.

À l'heure actuelle, il n'existe malheureusement pas assez de données sur les implications socio-économiques observées ou potentielles du changement climatique sur les communautés de la région de l'océan Indien. Seules quelques hypothèses ont été proposées. Comme noté précédemment, les pays du hotspot ont des densités de population très fortes dans les zones basses de leurs littoraux. La combinaison d'une hausse du niveau de la mer, d'une dégradation de la protection naturelle que constituent les récifs de corail et d'une augmentation du nombre et de l'intensité des cyclones pourrait avoir des conséquences dramatiques pour la sécurité et les modes de vie d'un grand nombre d'habitants vivant dans les zones littorales. Le déplacement de populations côtières vers l'intérieur des terres constituerait quant à lui un nouvel accroissement de la pression foncière, qui pourrait générer de nombreux problèmes sociaux et mettre en péril les dernières zones naturelles inhabitées.

11.2.1 Madagascar

À Madagascar, les risques sectoriels liés au changement climatique peuvent être résumés dans le Tableau 52 (Plan National d'Adaptation, 2021) :

Tableau 52 : Risques potentiels résultant du changement climatique à Madagascar

Secteur	Augmentation de la température	Diminution des précipitations	Cyclones tropicaux possiblement plus intenses	Élévation du niveau de la mer
<i>Agriculture</i>	<p>Risque direct de l'augmentation des températures sur le rendement des cultures actuelles. Risque accru lors de hausses nocturnes de la température.</p> <p>Risque d'élévation du taux d'évapotranspiration, réduisant l'humidité du sol et augmentant sa dégradation.</p> <p>Risque d'augmentation de la mortalité du bétail (en particulier les bovins).</p>	<p>Risque d'accroissement des besoins en eau d'irrigation surtout pour la riziculture.</p>	<p>Risque de dommages causés aux cultures (en particulier les plantations sensibles à de tels événements comme la banane) et aux chaînes d'approvisionnement.</p>	<p>Risque d'intrusion marine et de salinisation de l'eau dans les zones agricoles côtières de basses altitudes avec des impacts négatifs sur les rendements agricoles.</p>
<i>Santé publique</i>	<p>Risque accru de maladies respiratoires aiguës.</p> <p>Risque de propagation des maladies vectorielles comme le paludisme.</p> <p>Risque accru de stress thermique pour les personnes, entraînant des problèmes d'acclimatation et aggravant les affections médicales préexistantes telles que les problèmes cardiovasculaires.</p>	<p>Risque de manque de disponibilité de la ressource en eau potable.</p> <p>Risque de pénurie d'eau ayant des conséquences sur l'assainissement et l'hygiène.</p> <p>Risque d'évolution des maladies vectorielles transmissibles dû à une modification de la distribution des précipitations entre périodes sèches et humides.</p>	<p>Risque sur la santé publique suite à la dégradation de la qualité de l'eau et de l'assainissement.</p>	<p>Risques sanitaires liés au forage d'eau dans les zones côtières (salinisation des nappes phréatiques).</p>
<i>Ressources en eau</i>	<p>Risque d'élévation du taux d'évapotranspiration, réduisant l'humidité du sol et appauvrissant le réapprovisionnement des nappes phréatiques.</p> <p>Risque de diminution des eaux de ruissellement et des eaux de surfaces</p>	<p>Risque d'augmentation de stress hydrique et risque de diminution des ressources en eau potable due au manque de réapprovisionnement des nappes phréatiques</p>	<p>Risque de dommages aux infrastructures hydrauliques dus aux cyclones.</p>	<p>Risque d'intrusion marine et de salinisation des eaux de surface et souterraines dans les zones côtières.</p>

Secteur	Augmentation de la température	Diminution des précipitations	Cyclones tropicaux possiblement plus intenses	Élévation du niveau de la mer
<i>Gestion des risques et catastrophes</i>	Risque accru de stress thermique pour les personnes, entraînant des problèmes d'acclimatation et aggravant les affections médicales préexistantes telles que les problèmes cardiovasculaires.	Risque de sécheresse entraînant des dégâts sur les cultures, une pénurie d'eau et d'autres impacts socio-économiques.	Risque de dommages causés aux cultures, aux infrastructures, aux chaînes d'approvisionnement, aux services, etc.	Risque d'intrusion marine et de salinisation des eaux de surface et souterraines dans les zones côtières.
<i>Infrastructures</i>	Risques de fragilisation des ouvrages bâtis due à la dilatation pendant les épisodes extrêmes de chaleur		Risque de dégradation des infrastructures. Risque de destruction des infrastructures	Risque de dégradation des infrastructures côtières. Risque de destruction des infrastructures.
<i>Énergie</i>	Risque de perte de débit engendrant diminution de la production d'énergie.	Risque de perte de débit engendrant la diminution de la production d'énergie.	Risque de dégradation des infrastructures du secteur énergie.	
<i>Gestion des zones côtières, biodiversité et foresterie</i>	Risque de dégradation de la biodiversité et des écosystèmes, notamment accrue par la déforestation.	Risque de dégradation de la biodiversité et des écosystèmes, notamment accrue par la déforestation.	Risque de dégradation des récifs coralliens et des écosystèmes côtiers sous-marins. Risque d'augmentation des inondations côtières affectant les écosystèmes côtiers Risque de dégradation des écosystèmes terrestres	Risque d'intrusion marine et de salinisation des eaux de surface et souterraines dans les zones côtières et de destruction des habitats terrestres côtiers intolérants au sel
<i>Transports</i>			Risque d'endommagement des routes dû aux inondations causées par les cyclones. Risque sur les autres modes de transport (ferroviaire, aérien)	Risque d'endommagement des infrastructures routières à proximité immédiate de la mer. Risque d'endommagement des infrastructures portuaires

Secteur	Augmentation de la température	Diminution des précipitations	Cyclones tropicaux possiblement plus intenses	Élévation du niveau de la mer
<i>Pêche</i>	<p>Risque d'évolution des populations de poissons et de modifications des cycles de reproduction.</p> <p>Risque de dégradation des habitats et écosystèmes (récifs coralliens et mangroves) et de migration des poissons hors des zones de pêche historiques.</p>	Risque de rallongement des périodes d'étiage, perturbant ainsi le cycle des espèces, et engendrant potentiellement une perte de ressources dans les eaux douces.	Risque d'augmentation des coûts de production due à la destruction des infrastructures et à l'interruption des chaînes d'approvisionnement.	
<i>Aménagement du territoire</i>	Risque de réduction des terres cultivables et des plans d'eau.	Risque de réduction des terres cultivables et des plans d'eau.	<p>Risque de dégradation des infrastructures</p> <p>Risque de dégradation des terres agricoles.</p>	Risque d'érosion accrue des sols sur la frange littorale.
<i>Tourisme</i>	Risque de perte d'attractivité touristique due à l'aggravation des conditions de chaleur, réduisant le nombre de touristes.	Risque de perte d'attractivité touristique due aux conditions de sécheresse affectant le paysage vert, ainsi que la biodiversité (flore et faune).	Risque d'endommagement des infrastructures touristiques.	Risque d'endommagement des infrastructures touristiques côtières.

11.2.2 Les Comores

Aux Comores, les chaînes d'impact définies pour les différents secteurs évalués montrent que la pauvreté des populations, l'insuffisance de la mise en œuvre et de l'application du cadre institutionnel, et la gestion des ressources naturelles sont les facteurs qui apparaissent dans tous les secteurs et contribuent au faible niveau de la capacité d'adaptation. Ainsi, l'amélioration (et le renforcement) du cadre de gouvernance et de la pauvreté pourrait entraîner une amélioration de la capacité d'adaptation quel que soit le secteur. Les risques sectoriels liés au changement climatique sont détaillés ci-dessous et résumés dans le Tableau 53.

Agriculture

L'influence des changements climatiques et de la variabilité du climat sur le secteur agricole est visible :

- Retard dans la maturation des fruits qui est dû aux sécheresses prolongées et aux températures élevées ;
- La production de maïs pâtit de la sécheresse. La première région productrice de cette denrée est aussi la plus exposée à la baisse de la pluviométrie. La récolte est passée de 4000 tonnes en 1999 à 3500 tonnes en 2000 ;
- Le cycle de reproduction des ennemis des cultures coïncide avec la période des récoltes. Cette coïncidence entraîne la destruction des récoltes. Apparition de nouvelles maladies telles que l'aleurode du cocotier (*Aleurotrachelus atratus*) entraînant une baisse de la production et des revenus ;
- Dépôt également de fumagine par l'aleurode sur les cultures associées (vanilliers, bananiers, etc...) compromettant ainsi la photosynthèse ;
- Développement de la cercosporiose (*Cercospora fijiensis*) sur le bananier et pertes importantes de récoltes, baisse de revenus et augmentation de l'insécurité alimentaire

La presque totalité des terroirs villageois étant déjà exploités ou dégradés, les communautés villageoises se disputent les espaces restants ce qui génère des conflits intercommunautaires quant à la propriété des terroirs et des ressources naturelles. Les communautés villageoises empiètent sur le domaine de l'État et ont tendance à remettre en cause la domanialité publique des terrains occupés.

La sensibilité du secteur de l'agriculture est très élevée au niveau national et pour chacune des trois îles. Ceci s'explique en grande partie par une forte déforestation qui touche les trois îles et la dégradation de plus de la moitié des terres.

La capacité d'adaptation au niveau national est très faible. En effet, à la pauvreté (faiblesse des revenus) s'ajoutent le manque d'encadrement des agriculteurs dans l'ensemble des trois îles (accès à la vulgarisation, accès au crédit, application des lois) et la faiblesse de la mise en application du cadre institutionnel.

Élevage

L'élevage est artisanal et essentiellement constitué de volailles et de ruminants. La sécheresse prolongée entraîne la réduction des pâturages par le dessèchement des graminées. La dégradation des terres et la disparition de la jachère limitent par ailleurs la capacité de production fourragère. La diminution des ressources en eau réduit les possibilités d'abreuvement : trop souvent, les bananiers sont hachés pour servir d'abreuvement du bétail. Ceci débouche sur une sous-alimentation et une sensibilité élevée aux attaques parasitaires et aux épidémies telle que la theilériose qui a décimé 20% des bovins de Grande Comore.

Les températures élevées diminuent la capacité d'ingestion des aliments surtout pour l'élevage artisanal des volailles, ce qui réduit une production déjà faible. Les dérèglements climatiques exercent une influence négative sur la production locale de viande entraînant un accroissement de la dépendance du pays vis-à-vis des importations de protéines. Le coût d'accès élevé pour les plus démunis les expose à une malnutrition chronique.

Forêt

L'Union des Comores détient un patrimoine forestier caractérisé par des niveaux élevés d'endémisme. Ce patrimoine est actuellement fragilisé par le déboisement important et sans contrôle à des fins agricoles (plantation de bananiers et de taro, de cocotier, etc.) ou l'exploitation forestière de bois d'œuvre, combustible-bois de feu, charbon de bois, notamment pour la distillation de l'ylang-ylang. La forêt ne joue plus son rôle de fournisseur de services écologiques comme la protection des ressources en eau et des sols. Ce processus de dégradation a des impacts considérables sur l'érosion côtière et la régulation des débits des sources et des cours d'eau de l'archipel.

Malgré les nombreuses opérations de reboisements effectuées, le pays fait face depuis plusieurs années à une importante déforestation et une dégradation accélérée de sa biodiversité terrestre. La régression de la forêt continue jusqu'à présent.

Les effets du changement climatique agissent sur la répartition, la composition, la structure et l'état de santé des forêts. Les principales manifestations de l'impact potentiel sont la diminution de la surface forestière et la perte de la biodiversité. Les données les plus récentes montrent que de 1950 à 2016, la superficie forestière serait passée de 31 000ha à 3000 ha, soit 2% du territoire national (FAO, 2016). Il ne subsiste actuellement que quelques reliques de forêt d'altitude et sur les fortes pentes. Cette déforestation joue un rôle très important dans la perte des habitats naturels des espèces et l'assèchement des sources d'eau dans le pays. Elle est favorisée par des pratiques culturelles et agricoles inadéquates et non-durables.

Pêche

La pêche constitue un secteur relativement dynamique mais reste cependant de nature artisanale. Elle se pratique sur une zone maritime estimée à plus de 160 000 km² qui recouvre 900 km² de plateau continental et 427 km de côte. Les ressources halieutiques de cette zone sont estimées annuellement à 33 000 tonnes lesquelles sont exploitées actuellement à hauteur de 64%.

Des pressions importantes continuent d'être exercées sur la frange côtière par certaines pratiques de pêche telles que la pêche à la palangrotte concentrée sur le récif corallien frangeant, et certaines techniques destructives encore pratiquées illégalement (« *uruva* » ou poison extrait de *Theophrosia*, produit phytosanitaire, dynamite, filets à mailles trop fines...). Ces pratiques dans leur ensemble menacent l'équilibre de la chaîne alimentaire et la pérennité des ressources halieutiques.

Le climat et la variabilité climatique impacte notamment sur la migration des espèces, la dégradation des écosystèmes (récifs, mangroves) ou le blanchissement des coraux. L'élévation anormale des températures océaniques provoque le blanchissement des coraux entraînant une mortalité corallienne élevée. La disparition des récifs favorise l'érosion côtière et accélère la diminution de la pêche côtière. Conséquences : déclin des revenus de la pêche ; pertes importantes après capture suite aux températures élevées en l'absence de moyens de conservation des produits et aux sorties en mer limitées pendant les périodes cycloniques et de fortes pluies. Il en résulte un déficit chronique de poisson sur le marché et un accès difficile, notamment pour les plus pauvres.

Ressources en eau

Le pays dispose d'un potentiel hydrique important mais différemment réparti selon les îles. En effet, le problème de l'eau ne se pose pas avec la même acuité dans l'ensemble des îles. Il n'y a pas de réseau hydrographique permanent en Grande Comore du fait de la perméabilité de ses sols.

Par l'augmentation de la température, le ruissellement et l'évapotranspiration provoquent un risque de diminution des réserves d'eau en Grande Comore. On observe la détérioration de la qualité des eaux surtout par l'élévation du niveau de la mer dans les localités de Chindini, N'tsaouéni, Mitsamihouli, Chamlé, Foumbouni. Suite à l'augmentation des températures et une baisse de la pluviométrie, on constate un rétrécissement du réseau hydrographique à Anjouan et Mohéli ; une détérioration de la qualité de l'eau, des difficultés d'approvisionnement en eau, une réduction du potentiel hydroélectrique qui alimente la crise énergétique actuelle dans ces deux îles.

Santé

Le secteur de la santé est très sensible en matière notamment de la qualité de l'eau et de l'état de l'assainissement qui sont des facteurs très défavorables. La mauvaise qualité de l'eau est jugée très critique. D'après les conclusions du MICS 2000, la quasi-totalité de la population s'approvisionne en eau insalubre, source potentielle de maladies diarrhéiques, infectieuses et parasitaires. Par ailleurs, les enfants souffrant de malnutrition sont les plus vulnérables.

Bien que des résultats tangibles aient été obtenus dans la lutte contre le paludisme, l'Union des Comores ne cesse de faire l'objet de crises sanitaires à répétition, favorisées par le développement de l'insalubrité généralisée, l'absence de mesures d'hygiène et d'assainissement de base et un contrôle sanitaire insuffisant.

Les études récentes montrent également que 88 % des maladies diarrhéiques sont imputables à la mauvaise qualité de l'eau et à un assainissement insuffisant. On observe déjà une incidence accrue des maladies à transmission vectorielle et certains problèmes de santé risquent de voir leur incidence augmenter par l'effet du changement climatique comme les maladies infectieuses à transmission vectorielle et les intoxications par consommation d'animaux marins (ICAM) qui résultent de la prolifération d'algues toxiques, prolifération attribuable au blanchissement et à la mort des coraux et à la pollution.

Infrastructures

Ce secteur concerne les infrastructures telles que les infrastructures routières, les infrastructures hydrauliques, hôtelières, portuaires, aéroportuaires et l'habitat humain. Ces secteurs connaissent à des degrés divers de nombreuses dégradations liées entre autres aux événements climatiques. Le secteur des infrastructures routières enregistre une dégradation accélérée de 70% des routes.

Ainsi, le secteur des infrastructures est fortement exposé aux facteurs climatiques et en particulier aux événements extrêmes et aux phénomènes de glissement de terrain et d'inondation. La vulnérabilité globale du secteur des infrastructures est élevée mais pas critique.

Biodiversité

L'Union des Comores possède, comme vu précédemment dans ce rapport, des ressources naturelles et une diversité biologique assez riche. Elle détient un potentiel inestimable en écosystèmes terrestres et lacunaires caractérisés par des niveaux élevés d'endémisme tant pour la flore que pour l'avifaune. Ce patrimoine est actuellement fragilisé à la fois par les actions anthropiques et les effets du changement climatique.

Tableau 53 : Quelques risques potentiels résultant du changement climatique aux Comores

Secteur	Augmentation de la température	Diminution des précipitations	Cyclones tropicaux possiblement plus intenses	Élévation du niveau de la mer
Agriculture	<p>Risque direct de l'augmentation des températures sur le rendement des cultures actuelles.</p> <p>Risque d'élévation du taux d'évapotranspiration, réduisant l'humidité du sol et augmentant sa dégradation et une perte de sa fertilité.</p>	<p>Risque d'accroissement des besoins en eau d'irrigation surtout pour les cultures maraichères.</p>	<p>Risque de dommages causés aux cultures arboricoles en sous-bois telles que les vergers, les plantations de girofle d'ylang (en particulier).</p>	<p>Risque d'intrusion marine et de salinisation de l'eau dans les zones agricoles côtières de basses altitudes avec des impacts négatifs sur les rendements agricoles.</p> <p>Perte de production agricole côtière.</p>
Élevage	<p>Risque de réduction des pâturages par le dessèchement des graminées</p> <p>Risque de feu de bourses et prairie pour le pâturage des bétails</p>	<p>Risque de diminution du cheptel Par la réduction des points d'abreuvement par le tarissement des rivières et l'assèchement des zones humides</p>	<p>Risque de voir mourir ou blesser des animaux par la chute de grandes arabes suites</p>	<p>Délocalisation de l'élevage des zones en zones côtière vers les zones d'altitude par l'absence du fourrage en zone inondé par la mer</p>
Pêche	<p>Risque de modifications des cycles de reproduction poissons.</p> <p>Risque de dégradation des habitats et écosystèmes et de migration des poissons hors des zones de pêche habituelle</p>	<p>Risque de rallongement des périodes d'étiage, perturbant ainsi le cycle des espèces, et l'immigration des espèces amphidromes</p>	<p>Risque d'augmentation des coûts de production due à la destruction des infrastructures et à l'interruption des chaînes d'approvisionnement.</p> <p>Risque de perte de vies humaines</p>	

Secteur	Augmentation de la température	Diminution des précipitations	Cyclones tropicaux possiblement plus intenses	Élévation du niveau de la mer
Santé	<p>Risque accru de maladies respiratoires aiguës, recrudescence des maladies vectorielles comme le paludisme.</p> <p>Risque accru de stress thermique pour les personnes, notamment les personnes âgées avec les problèmes de santé qui en découlent</p>	Risque de manque de disponibilité de la ressource en eau potable.	Risque sur la santé publique suite à la dégradation de la qualité de l'eau et de l'assainissement et des infrastructures de distribution de l'eau potable	Risques sanitaires liés à la salinisation des nappes phréatiques
Infrastructures	Risques de fragilisation des ouvrages bâtis due à la dilatation pendant les épisodes extrêmes de chaleur		Risque de dégradation et de destruction des infrastructures	<p>Risque de dégradation et de destruction des infrastructures côtières</p> <p>Risque de l'inondation</p>
Biodiversité	Risque de dégradation de la biodiversité et des écosystèmes, notamment accrue par la déforestation ainsi que la propagation des espèces exotiques envahissantes.	Risque de dégradation de la biodiversité et des écosystèmes, notamment accrue par la déforestation et la recherche des nouvelles terres cultivables	<p>Risque de dégradation des récifs coralliens et des écosystèmes côtiers sous-marins.</p> <p>Risque d'augmentation des inondations côtières affectant les écosystèmes côtiers</p> <p>Risque de dégradation des écosystèmes terrestres</p>	Risque d'intrusion marine et de salinisation des eaux de surface et souterraines dans les zones côtières et de destruction des habitats terrestres côtiers intolérants au sel

Le changement climatique favorise la prolifération des espèces exotiques envahissantes. Cette menace est considérée comme étant la première cause de l'érosion de la biodiversité dans les petites îles. En milieu marin, la montée des températures favorise la prolifération des algues toxiques et le blanchissement avec une diminution drastique de la faune et flore marine qui dépendent directement de ces deux milieux, herbier et récif.

Cette situation en milieu marin comme en milieu terrestre affecte les processus écologiques vitaux tels que le cycle de l'eau, la lutte contre les pollutions par l'envasement des zones côtières et marines, ainsi que le dynamisme des zones tampons protégeant contre les catastrophes naturelles.

11.2.3 Maurice

À Maurice, de larges espaces urbanisés sur les côtes, en particulier exposés à l'ouest, seraient menacés par la houle en cas de disparition des barrières récifales. La dégradation des plages et des coraux risque de freiner le développement du tourisme. La détérioration des récifs pourrait également entraîner le déclin de nombreuses espèces de poissons commercialisés et provoquer une diminution de revenus pour les communautés de pêcheurs.

Tableau 54 : Degré de vulnérabilité attendu des différents secteurs du secteur productif pour les îles de l'océan Indien occidental, en particulier pour Maurice (basé sur Rakotobe et al. 2012, mis à jour 2022 en italique)

Secteur	Caractéristiques	Degré
Agriculture	La culture de la canne à sucre peut s'adapter au changement climatique. <i>Cependant, la production de légumes et de fruits a été affectée par les extrêmes climatiques.</i>	Moyen
Sécurité alimentaire	La disponibilité de la nourriture dépend fortement des coûts de transport et de la disponibilité dans les pays producteurs : si cette dernière est affectée par le CC, les produits deviendront plus rares et plus chers. <i>Ces dernières années, la production alimentaire a été affectée par le climat (sécheresses, inondations, appauvrissement du sol), causant l'appauvrissement des sols et entraînant des pénuries alimentaires qui ont été surmontées par les importations alimentaires (même par voie aérienne).</i>	Bas
Pêche artisanale	Même si l'effet du CC sur la pêche océanique n'est pas bien compris, le changement au niveau mondial pourrait affecter la migration et la concentration des poissons. <i>L'augmentation apparente des jours de mauvais temps, y compris les pluies torrentielles, a affecté le nombre de jours de pêche, donc les revenus, et l'approvisionnement en poisson.</i>	Moyen
Élevage de bétail	Le stress thermique pourrait réduire la productivité du bétail	Bas
Fourniture d'eau potable	Malgré les prévisions de réduction des précipitations, certains grands hôtels ont l'obligation légale de dessaler l'eau pour répondre à la demande	Bas
Santé	Les maladies liées au climat telles que le chikungunia ou la dengue pourraient se propager dans la région, mais de bonnes activités préventives ont été développées.	Moyen

La perte économique engendrée par l'épisode de blanchissement de 1998 sur le secteur du tourisme et de la pêche a été estimée entre 608 et 8 026 millions de dollars américains pour l'ensemble de l'océan Indien (César, 2003). Enfin, l'augmentation de la température de l'eau et la dégradation des récifs coralliens dans la région créent des conditions idéales pour le développement de certaines micro-algues hautement toxiques pour la faune marine et l'homme.

La plupart des secteurs productifs sont susceptibles de souffrir du changement climatique, bien que le degré de vulnérabilité varie (Tableau 54).

11.2.4 Seychelles

Aux Seychelles, dans l'ensemble, les impacts projetés du changement climatique sont (liste non exhaustive) :

Sur la biodiversité :

- La prolifération des espèces exotiques envahissantes (EEE) augmentera dans un climat changeant, et en particulier plus chaud, ce qui pourrait entraîner des conséquences dramatiques pour les écosystèmes endémiques et indigènes moins résistants au changement climatique.
- Les changements dans les régimes pluviométriques et l'intensification possible des sécheresses affecteront les écosystèmes à travers un ensemble de conséquences possibles dont les incendies de forêt et des pénuries d'eau pour la faune et la flore.
- L'augmentation de la température de surface de la mer et l'élévation du niveau de la mer affecteront directement les écosystèmes marins et côtiers : les effets négatifs sur les microbiomes marins ou les événements de blanchissement des coraux en sont les deux conséquences parmi d'autres, tout comme l'instabilité ou la perte de l'écosystème de la mangrove en raison d'une éventuelle intensité plus élevée des vagues (combinée avec l'élévation du niveau de la mer).

Sur la population humaine :

- Les impacts du changement climatique sur les récifs coralliens, le plancton et l'écosystème marin en général pourraient avoir un impact négatif sur les activités de pêche du pays (pêche artisanale et partie de la culture nationale) et l'industrie (revenu économique clé).
- La pénurie d'eau à l'avenir pourrait avoir des conséquences importantes sur l'accès à l'eau douce (en particulier dans un État insulaire) et sur la sécurité alimentaire (impacts sur l'agriculture).
- L'intensification des inondations des zones clés pour la population humaine sera également l'une des conséquences, affectant les infrastructures critiques (hôpitaux, routes, écoles, maisons) et le système économique du pays.
- Le risque d'augmentation des glissements de terrain est également à prendre en compte avec les modifications du régime pluviométrique.
- Tous les impacts mentionnés ci-dessus pourraient à long terme affecter également l'industrie du tourisme, qui est l'une des principales sources de revenus pour le pays.

11.3 Opportunités d'adaptation et d'atténuation du climat

Les opportunités comprennent l'adéquation des systèmes d'aires protégées pour la promotion de la résilience.

11.3.1 Madagascar

En termes d'adaptation

Dans le Plan National d'Adaptation adopté en 2021, les secteurs suivants ont été priorisés : Agriculture-Élevage-Pêche, Ressources en eau, Santé publique, Biodiversité et foresterie, Zones côtières, Infrastructures et Aménagement du territoire, Gestion des risques et des catastrophes, Habitat et nouvelles villes.

Les priorités stratégiques proposées pour ces secteurs sont la promotion des activités résilientes face au changement climatique, ainsi que la promotion de recherches et la mise en place de conditions favorables pour la mise en œuvre des activités proposées. Une grande partie des activités planifiées sont actuellement déjà mises en œuvre dans plusieurs régions du pays et adoptent l'approche AfE.

À Madagascar, l'approche d'adaptation s'est effectivement appropriée trois impératifs de l'AfE :

- Considération des facteurs de stress et de chocs climatiques,
- Considération des impacts sur la subsistance, et donc recherche du bien-être des populations,
- Actions sur les espaces naturels, en rétablissant ou renforçant des fonctions des écosystèmes.

Les priorités d'adaptation au changement climatique à Madagascar sont détaillées dans le Tableau 55.

Tableau 55 : Priorités d'adaptation à Madagascar

Agriculture	Élevage	Pêche	Ressources en eau	Biodiversité et foresterie	Zones côtières
<ul style="list-style-type: none"> - Promouvoir des systèmes agricoles résilients - Sécuriser le foncier - Soutenir le développement de cultures résilientes en particulier à travers le soutien aux activités d'agro-business - Mettre en place un système d'alerte précoce et de gestion des catastrophes adapté aux systèmes agricoles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Soutenir les pratiques d'élevage durable - Améliorer la résilience des animaux d'élevage - Promouvoir la recherche scientifique et technologique pour mieux comprendre l'incidence du changement climatique sur l'élevage. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place des réserves marines et protéger les coraux et les mangroves - Développer et vulgariser de nouvelles techniques de pêche - Développer des systèmes d'alertes précoces météorologiques pour les pêcheurs. 	<ul style="list-style-type: none"> - Préserver et sécuriser les ressources en eau par la mise en œuvre d'une gestion intégrée des ressources en eau - Mieux gérer les risques d'inondation et les risques d'érosion en zones urbaines et rurales - Soutenir la gestion durable de l'eau en période de sécheresse, notamment dans la partie sud du pays. 	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenir la couverture forestière existante et - Créer un réseau de corridors forestiers de conservation - Mettre en place un programme de restauration à grande échelle des écosystèmes les plus menacés 	<ul style="list-style-type: none"> - Développer et promouvoir des activités économiques durables en zones côtières - Renforcer la lutte contre l'érosion et les submersions marines - Garantir une protection optimale du littoral par une gestion intégrée des zones côtières (GIZC) adéquat.

À ces actions s'ajoute le triplement de la surface des Aires Marines Protégées (selon la Promesse de Sydney lors du Congrès Mondial sur les Parcs en 2014).

En termes d'atténuation

Des initiatives sont conduites ou planifiées à travers différents secteurs, afin de contribuer à l'atténuation d'émission de GES et ce faisant, à la préservation des écosystèmes et de la biodiversité (Tableau 56).

Tableau 56 : Actions prévues d'atténuation à Madagascar

Agriculture	<p>Mise à l'échelle des Modèles Intégrés d'Agriculture Résilientes, comprenant : les Systèmes de Riziculture Intensive et Systèmes de Riziculture Améliorée,</p> <p>Modernisation et innovation des modèles d'exploitations existants, développement et promotion de l'agriculture biologique couvrant les principales commodités alimentaires produites dans le pays,</p> <p>Mise à l'échelle des initiatives d'amélioration de la production rizicole tenant compte des meilleures techniques sobres en carbone et climato-résilientes, couvrant au moins les régions assurant le tiers de la production nationale,</p> <p>Diffusion de l'agriculture de conservation.</p>
Utilisation des Terres et Changement d'Affectation des Forêts (UTCAF)	<p>Renforcement du réseau national des aires protégées en atteignant un taux moyen de déforestation annuelle en dessous de 0,5% dans toutes les aires protégées,</p> <p>Conduite d'actions de développement durables pour la population vivant aux alentours des aires protégées et des zones forestières,</p> <p>Renforcement des actions de reboisement et de restauration des forêts et des écosystèmes naturels.</p> <p>Ces mesures garantissent le maintien et le renforcement du potentiel national d'absorption et de séquestration de gaz à effet de serre.</p>
REDD+	Mise en œuvre de la stratégie nationale et de stratégies régionales REDD+
Energie	<p>Mise à l'échelle de l'accès à l'éclairage moderne et à l'électricité des ménages ruraux isolés,</p> <p>Valorisation énergétique des résidus et déchets agricoles,</p> <p>Mise à l'échelle les différentes initiatives de promotion et de développement des activités de production d'énergie alternative et/ou de substitution,</p> <p>Dissémination des foyers économes vers toutes les zones consommatrices de charbon et mise à l'échelle des initiatives portant sur la bioénergie (bioéthanol, biocombustibles) vers toutes les agglomérations consommatrices de bois-énergie.</p>

11.3.2 Comores

Le processus de création et d'opérationnalisation des aires protégées contribuera à termes à la protection d'au moins 46 800 ha de nouvelles zones terrestres (forêts Karthala, montagne Ntringui, Mwali forêt tropicale), élargissant ainsi la superficie de protection des zones terrestres à 27% du territoire national. Le projet permettra également de créer des aires marines protégées (Ile aux tortues / Nord de Ngazidja, zone du cœlacanthe et péninsule

Bimbini), sur environ 11 020 ha, élargissant ainsi la protection marine à quelque 3,8% des eaux territoriales. Toutes les AP / AMP existantes fournissent un habitat à des espèces uniques et menacées à travers le pays.

La solution à long terme est d'établir aux Comores un système de gestion des AP efficace, composé d'aires protégées terrestres et marines, système qui soit représentatif de la biodiversité du pays et qui fournisse une protection beaucoup plus importante pour les écosystèmes non actuellement protégés et un refuge pour les espèces menacées. La viabilité de ce système doit aussi être assurée. La mise en place des AP nécessite des investissements et des engagements à la fois du gouvernement et des donateurs.

11.3.3 Maurice

Depuis la ratification de l'Accord de Paris en 2016, le gouvernement mauricien a renforcé son approche avec plusieurs volets visant à renforcer la résilience au changement climatique et à s'engager sur la voie d'une économie à faibles émissions de carbone. En outre, le Gouvernement a proposé une série de lois pour soutenir l'intégration du changement climatique dans les secteurs clés et cela a abouti à l'adoption d'une loi sur le changement climatique en novembre 2020.

Le prochain plan directeur sur l'environnement, qui fournira une stratégie politique pour les 10 prochaines années et un plan d'action quinquennal, comporte également un volet dédié au changement climatique avec des mesures clés, qui soutiendront l'objectif de renforcer notre résilience aux impacts du changement climatique et de parvenir à un modèle d'économie à faible émission de carbone. Plusieurs mesures sont prévues.

Parmi les trois catégories de réponses requises pour protéger la vie humaine et les biens, comme le recommande le GIEC, les options de protection et d'hébergement seraient les plus appropriées pour Maurice, car la taille du pays est trop petite pour les options de retrait ou d'abandon.

Il existe un certain nombre d'opportunités d'appliquer l'AfE dans le cadre de mesures de protection ou d'accommodement. Par exemple : la couverture végétale indigène peut être augmentée pour préserver et améliorer l'approvisionnement en eau de surface et la recharge des eaux souterraines ; le renforcement et la restauration des récifs coralliens et de la végétation côtière peuvent améliorer la protection côtière contre les cyclones et les ondes de tempête ; et l'agroforesterie peut aider les systèmes agricoles à s'adapter à des sécheresses plus prononcées et à des températures de l'air plus élevées.

En termes d'atténuation, selon la CDN 2021 mise à jour et sur la base des projections actuelles, Maurice vise à réduire les émissions globales de GES de 40 % en 2030 par rapport au statu quo (BAU) (équivalent à 2 893 ktCO_{2eq} d'émissions évitées). Par rapport à l'objectif 2015 de l'INDC de 30 % de réduction des émissions de GES et compte tenu de sa situation nationale, l'ambition d'atténuation de Maurice est considérablement renforcée. Le Tableau 57 résume les informations sur les mesures d'atténuation et leurs objectifs respectifs.

Le budget national publié en Juin 2022 a donné des incitations fiscales de taille pour l'augmentation de la production d'électricité à partir de panneaux solaires, et l'achat de voitures électrique, en ligne avec la politique d'atteindre la neutralité carbone en 2070.

Tableau 57 : Actions prévues d'atténuation à Maurice d'ici 2030

Action d'atténuation	Secteur	Objectifs quantitatifs	Statut
Accélérer la transition vers une économie bas-carbone dans la République de Maurice	Energie	Réduction des gaz à effet de serre de 4,27 millions tCO ₂ e sur la durée de vie des investissements réalisés	En cours
Étiquetage énergétique obligatoire	Energie	Réduire la consommation énergétique des ménages par la transition vers des appareils ménagers plus efficace du point de vue énergétique d'ici à 2030	En cours
Changement vers un système de transport de masse (rail léger)	Transport	20% des utilisateurs du bus et 10% des utilisateurs de véhicules personnels devraient passer à l'utilisation du système LRT Metro Express, permettant de réduire les embouteillages et les émissions de carbone	En cours
Normes relatives au fumier traité provenant de déchets animaux	Agriculture	Réduction des émissions de GES de 20% du total des émissions liées à la gestion du fumier	En cours
Promotion de projets d'élevage de petits bétails dans les jardins	Agriculture	Réduction des émissions de GES d'environ 1 à 5% des émissions liées à l'élevage	En cours
Plantation d'arbres et création et entretien de mini forêts, de balade en nature, forêts urbaines, parcs et jardin, etc.	AFOLU	Plantation d'au moins 100 000 arbres annuellement (jusqu'à 2024)	En cours
Restauration de forêts – Réserves naturelles, montagnes, rivières, plantations forestières	AFOLU	75 ha de réserves de montagne sont restaurés d'ici à 2030	En cours

(Tableau extrait du First Bi-annual Update Report – Republic of Mauritius.pdf (unfccc.int), 2021

11.3.4 Seychelles

Pour les Seychelles, les opportunités d'action suivantes, dans le contexte du changement climatique sont à noter :

- Reboisement des forêts intérieures avec des projets d'espèces endémiques et indigènes (par exemple TRASS).
- Projets de plantation et de préservation de mangroves.
- Transition du modèle énergétique national (énergies fossiles) vers les énergies renouvelables.
- Actions d'AfE comme la continuation d'initiatives visant à réduire la vulnérabilité des Seychelles en termes de manque d'eau douce et de risques d'inondation, en mettant en œuvre des projets de réhabilitation de zones humides et côtières (dont les récifs coraliens) et de restauration de bassins versants avec une dimension importante d'implication des communautés locales. En outre, des projets de sensibilisation et

d'« *empowerment* » du grand public et des communautés locales (dont les jeunes et les femmes) sur les enjeux liés à l'AfE sont également à poursuivre, tout comme les projets visant à faire intégrer dans les politiques publiques les éléments cités ci-dessus.

- Mise en œuvre de la planification spatiale marine des Seychelles et gestion efficace de 30 % des aires marines protégées dans la zone économique exclusive des Seychelles (Seychelles NDC, 2021).
- Projets de séquestration du carbone bleu : ces 5 dernières années ont vu la compréhension du rôle des herbiers marins dans l'atténuation du climat augmenter aux Seychelles. Le pays fait désormais partie des pays qui poussent cette approche au niveau international. Des actions de recherche et de conservation ont été mises en place ces dernières années pour mieux comprendre et protéger cet écosystème et les opportunités d'atténuation qu'il peut apporter.
- Renforcement du statut de protection des écosystèmes qui sont essentiels pour l'adaptation et l'atténuation du changement climatique : protection de 50 % des écosystèmes d'herbiers marins et de mangroves des Seychelles d'ici 2025, protection de 100 % des écosystèmes d'herbiers marins et de mangroves d'ici 2030 (Seychelles NDC, 2021).
- Mise en place d'un programme de surveillance à long terme des écosystèmes des herbiers marins et des mangroves (Seychelles NDC, 2021).
- Intégration dans les stratégies nationales de pêche des questions d'adaptation au changement climatique (Seychelles NDC, 2021).
- Renforcement de l'utilisation de solutions basées sur la nature pour renforcer la résilience des écosystèmes côtiers, et en particulier les solutions bleues basées sur la nature (Seychelles NDC, 2021).
- Poursuite du développement de l'approche « Ridge to Reef » et sa mise en œuvre dans les secteurs de l'agriculture, de l'environnement, des ressources en eau et du développement urbain (CDN des Seychelles, 2021).
- Renforcement de la mise en œuvre d'actions de renforcement des capacités et de collecte et de gestion des données (Seychelles NDC, 2021).

11.4 Examen des réponses politiques

Cet examen permet de voir dans quelles mesures les analyses et les politiques sur le changement climatique sont en place pour l'adaptation et l'atténuation, et leur efficacité à intégrer les considérations de biodiversité (y compris l'AfE) et les besoins futurs potentiels.

11.4.1 Madagascar

Les différents documents référentiels que le pays a développés (présentés au chapitre 9) permettent à Madagascar de bénéficier des appuis déployés au niveau global (exemples : FEM, FVC, etc.) pour lutter contre le changement climatique et également pour protéger sa biodiversité exceptionnelle.

La base juridique de la réponse de Madagascar au changement climatique est prévue par la Politique nationale sur le Changement climatique, adoptée en 2011. La réponse nationale comporte cinq axes : promouvoir l'adaptation ; promouvoir l'atténuation ; intégrer le changement climatique à tous les niveaux ; développer des instruments de financement ; et la promotion de la recherche, du transfert de technologie et de la gestion adaptative. Conformément à cette politique, la CDN (2015) et le PNA (2021) fournissent la politique détaillée et l'orientation stratégique de la réponse nationale au changement climatique.

Le document CDN, dont la mise à jour sera très prochainement finalisée, reflète les orientations politiques nationales et sectorielles que les pays vont réaliser pour lutter contre le réchauffement planétaire. Pour Madagascar, en 2030, la CDN mise à jour (CDN 2), vise

une réduction de 16% des émissions des gaz à effet de serre, soit 28 181,5 Gg éq. CO₂. Additivement à cette réduction des émissions, la CDN2 vise à renforcer les capacités de son absorption de gaz à effet de serre de l'ordre de 20%, soit -37 809 Gg éq. CO₂ de séquestrations additionnelles.

Quant au PNA, il est dorénavant le document référentiel pour toutes les interventions des parties prenantes (ministères sectoriels, partenaires), en termes d'adaptation au changement climatique.

Le PNA a été élaboré dans une perspective de planification de 10 ans, avec une possibilité de révision au bout de 5 ans, et propose 12 programmes structurants inter et multisectoriels, reflétant le caractère transversal de l'adaptation au changement climatique :

- Mise en place d'une ceinture verte pour renforcer la lutte contre la désertification et la résilience au changement climatique
- Renforcement de l'adaptation du secteur agricole et de la résilience des populations rurales dans le grand Sud
- Renforcement de la résilience des populations rurales par le développement et l'organisation des filières d'exportation
- Renforcement de l'adaptation de la filière pêche et développement de systèmes d'alerte et de plans d'action associés
- Amélioration de l'accès à l'eau potable en milieux urbains et ruraux
- Renforcement des systèmes d'alertes précoces pour la résilience du secteur de la santé face au changement climatique
- Accélération du reboisement à travers l'opérationnalisation du mécanisme REDD+ et le développement de services écosystémiques
- Amélioration de la conservation des forêts naturelles et de la gestion des aires protégées intégrant l'aménagement de zones de refuge climatique à l'intérieur et dans les périphéries
- Protection des infrastructures côtières et des activités économiques (dont le tourisme) contre l'élévation du niveau de la mer
- Amélioration des systèmes d'alerte précoce aux cyclones, dans le cadre d'un effort régional au niveau de l'océan Indien
- Développement de rizières résilientes et moins émettrices de méthane
- Optimisation de la résilience des nouvelles villes et de l'habitat durable et innovant en vue de la modernisation de Madagascar.

À ce jour, la mobilisation des financements pour la lutte contre le changement climatique demeure faible à Madagascar. Le PNA et la CDN aident ainsi à orienter les recherches de financement. Ils servent également à informer la Conférence des Parties de l'évolution des avancées du processus de lutte contre le changement climatique pour laquelle le pays s'est engagé.

11.4.2 Comores

L'Union des Comores a été déjà parmi les premiers pays à ratifié la Convention cadre sur les changements climatiques des Nations Unies, adoptée à New York le 9 Mai 1992 (décret N°94-010/AF du 6 juin 1994). Elle a eu à préparer trois Communications Nationales à la CCNUCC et à adopter un Programme d'action pour l'adaptation (PANA) en 2005.

En tant que signataire de l'Accord de Paris et conformément à ses engagements, l'Union des Comores a aussi soumis sa première contribution déterminée au niveau national (CDN) en septembre 2015 et une version révisée de sa CDN en 2020. Elle a développé un cadre politique et stratégique qui reflète déjà en partie l'importance du changement climatique et de l'environnement naturel pour le développement durable du pays. Ce cadre inclut

particulièrement la Politique environnementale nationale (PEN), le Programme d'action national d'adaptation (PANA) et la Contribution Déterminée au niveau National (CDN), la Stratégie de croissance accélérée et de développement durable (SCA2D) et le Plan Comores Émergent (PCE).

Des progrès notables ont été réalisés parmi lesquels la mise en priorité des thématiques liées aux changements climatiques et l'amélioration de sa gouvernance environnementale et climatique (création d'entités étatiques et de textes réglementaires dédiés aux changements climatiques). L'Union des Comores a lancé son processus d'élaboration du Plan National d'Adaptation (PNA) avec pour objectif de réduire la vulnérabilité climatique dans le moyen et long terme, et de faciliter l'intégration de l'adaptation au changement climatique, de façon cohérente, dans des politiques, programmes et activités nouveaux et existants pertinents, en particulier les plans, processus et stratégies de développement, dans tous les secteurs pertinents et à différent niveaux, le cas échéant. Le PNA n'est pas encore entièrement élaboré, donc pas encore adopté.

Eu égard à la vulnérabilité élevée du pays face aux multiples risques et les effets de ces catastrophes aggravés par les menaces naturelles et anthropiques, le pays s'est appuyé sur un certain nombre d'opportunités pour construire sa résilience et notamment :

- La mise en place d'une plateforme nationale pour la prévention et la réduction des risques de catastrophes (Décret n°12-181/ PR).
- L'élaboration d'une Stratégie Nationale pour la Réduction des Risques de Catastrophes 2015-2019 (SNRRC). Cette stratégie est en cours de révision pour l'aligner aux conventions post-2015 à savoir les ODD, le cadre de Sendai et l'Accord de Paris sur le Climat.
- La mise en place de Centres de veille et d'alerte (Observatoire du Volcan Karthala, Direction Technique de la Météorologie, Centre de surveillance épidémiologique).
- Le développement de sessions de formation et de renforcement des capacités locales.

11.4.3 Maurice

Maurice s'est engagé à soutenir pleinement le processus international de négociation sur le climat. Maurice a été parmi les premiers pays à ratifier la CCNUCC (1992), le Protocole de Kyoto (2001) et l'Accord de Paris (2016).

Le pays a également l'intention de fournir un calendrier pour la neutralité carbone d'ici à 2070. La République de Maurice a produit son troisième rapport national sur le changement climatique (pour la CCNUCC) et le quatrième rapport est en cours de production.

Comme indiqué précédemment, le rapport mondial sur les risques 2018 classe Maurice au 16e rang parmi les risques de catastrophe les plus élevés. Pour lutter contre le changement climatique, une division dédiée a été créée au ministère de l'environnement.

Se préparant à faire face à l'aggravation du changement climatique, la République de Maurice a élaboré un certain nombre de mesures politiques et législatives pour renforcer la résilience aux impacts du changement climatique et s'engager sur une voie à faibles émissions : la loi de 2011 sur l'efficacité énergétique ; le Plan stratégique des énergies renouvelables (RESP) 2018-2023 ; la mise à jour des contributions déterminées au niveau national 2021, etc.

Dans le domaine du changement climatique, là encore le paysage est éclaté : si le ministère de l'environnement joue un rôle prépondérant dans la gestion de l'environnement, son action climatique est complétée par d'autres ministères et notamment le Ministère de l'Énergie et des Services publics, dont l'action contribue directement à la mission de lutte contre les changements climatiques. Ce secteur joue un rôle de taille dans la mission de

lutte contre les changements climatiques, au travers de deux autorités distinctes : « l'Energy Efficiency Management Office » (EEMO) et la « Mauritius Renewable Energy Agency » (MREA). Ces agences ont donc pour but de promouvoir l'utilisation efficace de l'énergie, d'éveiller la conscience nationale et de promouvoir l'adoption et l'utilisation de l'énergie renouvelable avec pour but d'atteindre les objectifs de développement durable.

Par ailleurs, récemment, en 2020, le gouvernement de la République de Maurice a publié la loi sur le changement climatique créant une loi-cadre sur le climat. Cette loi crée des institutions et des organismes à vocation climatique et fixe leurs attributions. Un Conseil interministériel sur le changement climatique a également été créé et est chargé de fixer des objectifs, des buts et des cibles nationaux en matière de résilience au changement climatique et de réduction des émissions. Cette même loi instaure un comité sur les changements climatiques qui a pour fonctions principales de coordonner la préparation des rapports relatifs aux changements climatiques et de mettre en application des activités liées à l'inventaire des GES et leurs réductions, ainsi que des activités liées à l'évaluation des vulnérabilités et à l'adaptation face aux changements climatiques.

La loi est également applicable à Rodrigues et met en place des organes institutionnels dédiés et des stratégies et politiques spécifiques.

D'une manière générale, Maurice s'est engagé à soutenir pleinement le processus international de négociation sur le climat. Les premières contributions déterminées au niveau national (CDN) s'engageaient à réduire les émissions de gaz à effet de serre de 30% d'ici 2030 par rapport au scénario de statu quo de 7 MtCO_{2e}.

Concernant l'adaptation au changement climatique plus précisément, en 2021, le nouveau Cadre Stratégique National d'Adaptation au Changement Climatique (National Climate Change Adaptation Policy Framework – NCCAPF) a été élaboré et approuvé par le gouvernement. En alignement avec le précédent NCCAPF (2012) et à d'autres priorités nationales, l'actuel PNACC actualisé (2021) se concentre sur le potentiel des solutions fondées sur la nature (NbS) pour l'adaptation, ainsi que sur la création d'emplois verts, gérant ainsi les impacts de la pandémie de COVID-19, tout en abordant certaines des questions les plus urgentes concernant la biodiversité et la gestion durable des ressources. Conformément à la stratégie et au plan d'action nationaux en faveur de la biodiversité 2017-2025, le NCCAPF actualisé encourage l'AfE, qui exploite la biodiversité et les services écosystémiques pour réduire la vulnérabilité et renforcer la résilience au changement climatique.

11.4.4 Seychelles

Les Seychelles ont adopté et mis en œuvre au fil des ans une série de plans et de politiques concernant l'atténuation et l'adaptation au changement climatique, à commencer par l'adoption de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) en 1992, qui a fait avancer la création d'un Conseil national sur le changement climatique (NCCC).

Les engagements internationaux des Seychelles en matière de changement climatique et les cadres politiques afférents sont précisés au chapitre 9. Néanmoins, il est important de mettre en avant qu'au cours de ces cinq dernières années, plusieurs plans ont été mis à jour et de nouvelles mesures et approches ont également été intégrées dans la stratégie nationale de lutte contre le changement climatique (comme le rôle d'atténuation du carbone bleu), aussi bien à l'échelle nationale qu'internationale.

Le « Coastal Management Plan » (CMP) 2019-2024 a été par exemple élaboré en 2019 pour une durée de cinq ans et a permis la mise en place d'une stratégie de gestion côtière dans certaines zones. Au cours de ces dernières années, ont été développés : le « Wetlands Policy

and Action Plan of 2018-2022 », ainsi que le « Water Policy » en 2017 et le « Blue Economy Strategic Policy Framework and Roadmap 2018-2030 », le « National Development Strategy [NDS] 2019-2023 », et le « Nationally Determined Contributions [NDC] de 2021 » qui a établi une feuille de route importante en termes d'adaptation et d'atténuation pour les Seychelles. Il faut également prendre en compte le « National Biodiversity Strategy and Action Plan » (NBSAP) de 2015-2020, dont la version mise à jour est en cours de rédaction.

11.5 Rôle de la société civile

Par définition, la société civile, tout en ne se substituant pas aux autorités étatiques, use de sa facilité d'être un interlocuteur de proximité auprès des communautés locales et des différentes institutions.

La situation n'est pas pareille pour les quatre îles concernant l'existence et le niveau d'implication des membres de la société civile. Toutefois, ils ont les points suivants en commun, qu'ils peuvent assumer comme rôles d'acteurs-relais pour la conduite des activités de sensibilisations, pour dispenser des formations et pour accompagner les suivis sur le terrain et les rapportages, et rendre compte aux autorités. En matière de changement climatique, ces actions se focalisent évidemment sur les efforts d'atténuation et d'adaptation.

Le renforcement de la participation des organisations de la société civile et des organisations non gouvernementales, combinée avec une meilleure coordination et des dispositifs de suivi-évaluation adéquats constituent des moyens pour combler la fragmentation de la gouvernance, l'accès limité aux informations, et les distances géographiques importantes entre communautés et centres de décision. Les orientations stratégiques y afférentes font également appel à la soutenabilité financière des organisations de la société civile et des organisations non gouvernementales, à une meilleure clarification des rôles, à des couvertures géographiques plus étalées et à des fonctions représentatives renforcées.

11.5.1 Madagascar

Les ONG engagées dans la conservation de la biodiversité sont « de fait », également engagées dans la lutte contre le changement climatique.

Elles ont significativement contribué à la mise à jour de la PNLCC et de la CDN. Sur le terrain, avec les communautés locales, elles œuvrent dans les actions d'adaptation sectorielles, notamment dans l'agriculture en collaborant étroitement et en étant des partenaires-relais des bailleurs de fonds et/ou des ONG Internationales.

Par ailleurs, à travers les COBA, les connaissances autochtones sont prises en compte dans les actions d'adaptation, et mises en parallèles avec les démarches scientifiques.

Le principal frein aux interventions de la société civile est le manque de connaissance relative à l'accès aux financements et parfois aux nouvelles technologies.

11.5.2 Seychelles

Aux Seychelles, le rôle de la société civile dans la conservation de la biodiversité est essentiel depuis de nombreuses décennies, et il en est de même aujourd'hui pour les questions de changement climatique. En effet, les ONG en particulier ont réalisé un travail important au cours des dix dernières années pour avoir un impact positif et durable sur l'adaptation et l'atténuation du changement climatique à travers :

- Programmes et actions d'éducation et de sensibilisation (scolaires et grand public) ;
- Recherche et suivi sur les principaux facteurs de stress climatique ;

- Construction d'une coopération scientifique avec des institutions locales et étrangères pour apporter des avantages aux travaux liés au climat effectués dans le pays ;
- Renforcement des connaissances de la sphère de la conservation des Seychelles sur des sujets de recherche liés au changement climatique (symposiums, webinaires).

Il existe toutefois des freins, dont les principaux sont :

- Le manque de données disponibles - ce qui conduit à ne pas être en mesure de mener des recherches ou des projets cruciaux ;
- Le manque de ressources économiques et de fonds ;
- Le manque de capacité humaine (manque de personnel formé et spécialisé dans les questions de changement climatique, en particulier la science du climat).

11.6 Recommandations

Le renforcement des politiques doit passer par :

- La bonne communication : à travers des approches d'éducation adaptées à chaque cible, des sensibilisations continues et la facilitation de l'accès du public aux informations
- La transparence : dans la conduite des actions, la connaissance des parties prenantes, la gestion des ressources
- Le renforcement des capacités : à travers la gestion et la diffusion non sélective mais appropriée et pertinente des connaissances
- La facilitation de l'accès aux ressources financières.

Selon le dernier rapport du GIEC, le budget/finance constitue un frein important pour l'adaptation au changement climatique. Si le coût de l'adaptation climatique est estimé par le PNUE (Programme des Nations Unies pour l'environnement) entre 280 et 500 milliards de dollars par an d'ici à 2050, il est destiné uniquement pour les pays en développement. Le GIEC confirme que le budget attribué à l'Afrique pour l'adaptation est inférieur à ce qu'il faudrait faire.

11.7 Impacts potentiels de la réponse humaine au changement climatique

11.7.1 Madagascar

Pour Madagascar, une étude conduite en 2018 intitulée « Migration, environnement et changements climatiques : Base d'information pour l'élaboration de politiques à Madagascar », réalisée par un Consortium de chercheurs, associé à l'Organisation Internationale pour les Migrations (OIM) et le Ministère de l'Environnement, de l'Écologie et des forêts (MEEF) et composé principalement du Centre National de Recherches sur l'Environnement (CNRE) et de l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) peut donner matière à réflexion sur les impacts potentiels de la réponse (réaction, action) humaine face au changement climatique.

Selon cette étude, les déplacements internes (à l'intérieur du pays) constituent un enjeu important adopté par les hommes et les femmes face aux impacts du changement climatique.

Cette évaluation a établi la cartographie nationale des vulnérabilités, ainsi que les causes, les effets et les impacts multisectoriels de cette interdépendance à travers une étude de terrain sur deux sites, Kirindy dans le Menabe (ouest) et Marovoay dans le Boeny (nord-ouest), deux zones qui présentent des ressources naturelles représentatives de l'ouest

malgache : forêts sèches avec des taux élevés de déforestation dans le Menabe, et riziculture dans le Boeny.

Dans un contexte social et économique précaire généralisé dans le pays, la migration est l'une des stratégies que certaines populations de Madagascar - notamment celles du Sud - adoptent pour survivre et reproduire leur système de production. Il s'agit d'un phénomène de société associé à la menace chronique de sécheresse et de famine dans le Sud. La « culture migratoire » devient alors une alternative ou une stratégie d'adaptation à l'absence d'emplois et de promotion sociale dans les zones d'origine des migrants.

Il est ainsi constaté que si le changement climatique peut être une opportunité d'amélioration des conditions de vie, il peut être également – voire surtout- un facteur de menace sur la biodiversité et sur les ressources naturelles, en général, entraînant à terme l'insécurité alimentaire, ainsi que l'insécurité sociale. En effet, l'accroissement démographique dû aux migrations dans un endroit donné, peut augmenter les pressions sur l'environnement, alors que les endroits qui ont été quittés n'ont pas connu de restauration ni d'actions de relèvement ou d'adaptation, non plus. Ces impacts peuvent « sévir » sous différents aspects : aggravation des défrichements et des dégradations forestières, limitation de l'accès aux ressources en eau, appauvrissement des terres, menaces sur les ressources marines et les zones côtières, pollutions terrestres, atmosphériques et marines.

11.7.2 Comores

L'Union des Comores est parmi les pays de la région de l'océan Indien occidental les plus exposés aux événements extrêmes. L'archipel est sujet à un large éventail de risques naturels tels que les cyclones, les inondations, la sécheresse mais aussi les séismes et les éruptions volcaniques. Les effets de ces catastrophes sur la population sont aggravés par les menaces naturelles et anthropiques, notamment le changement climatique, la dégradation de l'environnement, les sécheresses, l'urbanisation rapide et incontrôlée ainsi que le manque de capacités et de ressources financières. L'intensité et la fréquence de ces catastrophes sont amplifiées par le changement climatique entraînant une forte augmentation des pertes et dommages pour la population.

11.7.3 Seychelles

Comme les îles voisines, les Seychelles s'attendent à être de plus en plus touchées par le changement climatique. C'est une des plus grandes menaces pour la fragile nature seychelloise, mais également pour la population et son économie. Les pluies intenses, la sécheresse, l'érosion côtière, les inondations, l'acidification des océans, la montée du niveau de la mer, etc. causent d'importants dégâts sur le paysage et sur les écosystèmes, y compris sur des espèces rares comme, notamment, certains coraux ou la tortue géante des Seychelles. Ainsi, l'élévation du niveau de la mer met en péril les îles coralliennes, ainsi que tout le littoral des îles de l'archipel – où, dans le cas des îles principales, se concentrent la majorité de la population et les infrastructures cruciales pour le pays, comme les écoles et les hôpitaux, ou encore le port de Victoria par lequel la quasi-totalité des importations et exportations transitent, dont le gaz et la pétrole ainsi que les produits alimentaires. Cette lutte contre le changement climatique permet donc non seulement de combattre des phénomènes de migration trop importants, mais également d'assurer la continuité de leur économie et du développement de la société. Afin de lutter contre le dérèglement climatique, les Seychelles, parmi les leaders du domaine, ont notamment créé en 2020, 13 nouvelles zones maritimes protégées. Les actions ne s'arrêtent pas là puisque dans la stratégie de développement (NSDS 2019-2023), l'adaptation face au changement climatique est un axe principal. Bien alertés de la situation, les Seychellois voient le développement de la résilience aux changements climatiques comme essentiel pour soutenir une stratégie de développement centrée sur les personnes. Un effort considérable de réduction d'émission de GES a eu lieu ces dernières années aux Seychelles, témoignant bien de l'inquiétude face à la

perte croissante de leurs ressources naturelles, écosystèmes et territoires. Ainsi, au travers d'une politique de développement durable poussée, les Seychellois voient non seulement une occasion de combattre le changement climatique, mais également une occasion d'en profiter pour inclure les dimensions sociales, d'équité et de développement.

12 ÉVALUATION DES INVESTISSEMENTS ACTUELS

12.1 Madagascar

À l'heure actuelle, une étude mandatée par le Bureau National des Changements Climatiques et REDD+ (BNCCREDD+) et appuyée par le PNUD est conduite, concernant l'analyse des contraintes et opportunités des dépenses et des allocations en termes d'adaptation au changement climatique (ACC) au sein des différents secteurs.

L'analyse n'est pas encore terminée, mais d'ores et déjà, les premières enquêtes au niveau de différents ministères sectoriels font ressortir que si un certain nombre de secteurs ont élaboré ou sont en voie d'élaborer une politique sectorielle ACC, la démarche est loin de se traduire en investissements ou allocations budgétaires intégrés dans les programmations ministérielles.

Tout d'abord, les investissements sont tributaires des allocations de la part des bailleurs de fonds. Ensuite, la plupart du temps, il est quasi-impossible d'identifier les montants d'investissements ciblant exclusivement l'ACC. Enfin, si la référence actuelle est le PNA avec ses 12 programmes nationaux multisectoriels, nombreuses des actions prévues dans ces programmes n'ont pas été encore initiées ou encore au stade de démarrage.

Aussi pour Madagascar, seules existent pour le moment des contributions financières de chaque partenaire financier à l'investissement public pour la biodiversité, et ce, pour la période 2014-2018 (Tableau 58).

Tableau 58 : Apport des partenaires financiers à l'investissement public pour la biodiversité (milliers Ariary)

ANNEE		2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	TOTAL
EMPRUNT	FAD	12 000 000	1 000 000	440 283	4 962 000		18 402 283
	IDA	20 000 000	1 000 000	1 436 934	27 679 000	9 121 000	59 236 934
	COREE DU SUD		18 000 000	3 233 214	36 003 000	9 121 000	66 357 214
SUBVENTION ou AIDE	AFD	500 000	500 000	670 000	8 215 000	4 947 000	14 832 000
	GTZ	6 900 000	6 900 000	15 840 000	7 107 000	33 875 000	70 622 000
	KFW	1 879 000	1 668 000	8 240 255	8 815 000	11 214 000	31 816 255
	FAO	35 600 000	35 700 000	1 458 000	35 000	803 000	73 596 000
	JAPAN JICA	4 100 000	5 600 000	2 800 000	2 871 000		15 371 000
	PAM	6 600 000	10 400 000	12 300 000	15 000 000		44 300 000
	PNUD	1 000 000				6 425 000	7 425 000
	UE	2 200 000	7 200 000	5 600 000	48 149 000	32 619 000	95 768 000
	UNICEF	1 300 000	1 300 000	5 390 000	4 431 000	8 044 000	20 465 000
	PNUE		300 000	508 000	119 000		927 000
	IDA				2 694 000	6 489 000	9 183 000
	USAID			7 100 000	10 335 000	5 740 000	23 175 000
	Allemagne					6 000 000	6 000 000
	GEF					2 946 000	2 946 000
	GEF PNUD			4 000 000	6 263 000	3 404 000	13 667 000
FCV	UE			189 904	488 377		678 281
TOTAL		92 079 000	89 568 000	69 206 590	183 166 377	140 748 000	574 767 967

Source : Programme BIOFIN/Madagascar (2021)

Trois types d'apports des partenaires financiers sont distingués dans le Tableau 58 :

- Les emprunts : Composés de dettes hautement concessionnelles provenant notamment des bailleurs de fonds multilatéraux, puis des bailleurs de fonds bilatéraux, dont les financements se font pour la plupart à des conditions concessionnelles.

- Les subventions ou aides : Ce sont des aides financières réelles, qui ne sont ni des prêts ni une avance de trésorerie.
- Les Fonds de Contre-Valeur (FCV) : Correspondant à des aides non remboursables octroyées par des partenaires bilatéraux pour la promotion des efforts destinés à l’allègement des difficultés économiques et la contribution au financement du déficit de la balance des paiements accordés à l’État.

L’analyse des trois types d’apport des partenaires financiers indique pour la période 2014-2018 que les aides extérieures représentaient 74,83% (aides directes dans des programmes spécifiques de l’État pour la conservation de la biodiversité), l’emprunt de 25,05% avec des conditions de remboursement très faciles et les FVC, de 0,12%.

Quant à la société civile, les informations – qui représentent les dépenses pour la biodiversité - sont issues de deux fondations : Fondation Tany Meva et la Fondation pour les Aires Protégées et la Biodiversité de Madagascar (FAPBM), et de quatre ONG internationales : Conservation International, WWF, WCS et Blue Ventures. Sur 5 ans, leurs dépenses représentent plus de 219 milliards Ariary, soit 70 millions de \$. Ce montant constitue un grand investissement en termes financiers (Tableau 59).

Tableau 59 : Dépenses annuelles pour la biodiversité des ONG et Fondations (2014-2018) en Ariary et en Dollar américain

ONG et FONDATION	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	TOTAL
DÉPENSES POUR LA BIODIVERSITE	35 168 664 813	41 986 472 304	39 927 952 046	50 481 275 048	51 853 268 587	219 417 622 718
COURS DE DOLLAR	2 555	3 166	3 280	3 192	3 455	
DÉPENSES EN DOLLAR	13 764 644	13 261 678	12 173 156	15 814 936	15 008 182	70 022 596

Source : Rapport BIOFIN/ Madagascar (2021)

Le Tableau 60 détaille les différentes activités, les sources de financement des ONG et des Fondations qui investissent à Madagascar. La plupart de fonds viennent des bailleurs étrangers. Leurs activités et leur financement concernent surtout les aires protégées et la sauvegarde de la biodiversité.

Tableau 60 : Source de financement de la société civile pour la biodiversité à Madagascar

Société civile	Source de financement	Activités
FONDATION	Fonds de dotation, fonds avec mandat de gestion Contribution de l’Etat, KFW, Gouvernement Français, IDA/GEF	Financement et promotion du développement durable Financement des Aires protégées

Source : Rapport BIOFIN/Madagascar (2021).

À titre d’information, quelques projets phares récents ou en cours impliquant l’ACC peuvent être trouvés dans l’Annex 6. Des informations sur les investissements sélectionnés dans la conservation de la biodiversité dans les 30 sites prioritaires à Madagascar (Tableau 63) sont présentées à l’annexe 8.

12.2 Comores

L’Union des Comores est un des pays en Afrique qui tire profit de l’aide publique au développement. En effet, seulement 15 partenaires ont engagé des fonds pour l’année 2017, soit 7 partenaires bilatéraux et 9 partenaires multilatéraux. Le volume global de l’engagement des Partenaires Techniques et Financiers s’élève à 52,5 milliards KMF. Ce montant représente 47% du budget national pour l’année 2017 qui s’est chiffré à 112 milliards KMF. Ces sommes constituent la première source de financement d’investissements

pour le pays. Les dons reçus s'élevaient, respectivement, à 15% du PIB en 2015 et à 8,9% du PIB en 2016.

L'extrême pauvreté du pays, associée aux contraintes de ses créanciers internationaux, ne permettent plus à l'Etat comorien de générer des ressources pour répondre aux engagements internationaux ou aux dispositifs politiques et législatifs nationaux relatifs à la protection de son environnement naturel.

En conséquence, la conservation de la biodiversité des Comores et l'adaptation aux changements climatiques dépendent de la mise en œuvre des conventions de financement et de coopérations multilatérales ou des cadres de coopération bilatérale, notamment avec la République Française, premier partenaire bilatéral des Comores en volume des investissements.

La ratification de diverses conventions internationales et régionales, notamment celles issues de la Conférence de Rio de 1992, permettent à l'Etat comorien d'accéder à des financements issus de ces conventions pour mettre en place des projets ou des programmes portant sur la conservation de sa diversité biologique et adaptation au changement climatique. Les principaux mécanismes sont le Fonds Vert et le FEM.

Entre Octobre 2015 et Décembre 2021, avec un financement FEM du PNUD, un projet intitulé *Développement d'un Réseau National d'Aires Protégées terrestres et marines représentatives du patrimoine naturel unique des Comores et cogérées par les communautés villageoises locales (RNAP)* a été mis en œuvre. Les principaux investissements ont été orientés vers l'opérationnalisation d'un réseau national d'aires protégées avec la mise en place de cinq parcs nationaux et la réalisation d'activités d'adaptation aux changements climatiques (agriculture et eau).

En 2019, la France et l'Union des Comores ont réaffirmé leur intention d'initier ensemble une nouvelle dynamique et ont signé cette même année un document-cadre de partenariat qui prévoit des engagements réciproques dont un plan de développement France-Comores (PDFC) doté de 150 millions d'euros sur trois ans. Sa mise en œuvre est confiée à l'AFD.

La préservation de l'environnement et l'accès à l'eau font partie des 3 actions charnières du PDGC, incluant les actions prioritaires suivantes :

- La préservation des ressources terrestres et marines, changement climatique, accessibilité à l'eau potable ;
- Le soutien des actions de préservation déployées par le Parc National de Mohéli ;
- L'appui à la mise en place d'un Fonds fiduciaire pour le financement pérenne des Aires protégées des Comores ;
- La mise en place de la Facilité Adaptation, sur une période de quatre ans. Cette facilité a pour but de : (1) d'organiser une gouvernance « climat » pour la réussite de la Contribution Déterminée au niveau National (CDN) en menant des activités de renforcement des capacités, (2) de décliner les CDN en politiques publiques sectorielles et plans d'actions dans le domaine de l'adaptation, et éventuellement celui des énergies renouvelables, et (3) de concevoir des programmes et projets concrets avec un focus fort sur l'adaptation aux effets du changement climatique.

Le Programme indicatif pluriannuel 2021-2027 (PIM) de l'Union Européenne (UE) pour les Comores s'appuie sur le Plan Comores Émergent (PCE 2020-2030) du gouvernement comorien, une politique nationale qui a pour objectif la transformation structurelle de l'économie du pays. Il vise à transformer structurellement et diversifier l'économie, à travers le développement de l'économie bleue, l'agriculture et le tourisme. Le PIM a fixé des domaines prioritaires d'intervention dont la protection de l'environnement par les termes *Pacte vert et bleu*.

En effet, l'UE va concentrer ses priorités sur la gestion durable des ressources naturelles et la biodiversité, les systèmes alimentaires, la structuration et le renforcement des capacités du secteur privé, la formation professionnelle et la gouvernance inclusive.

Parmi les 3 domaines prioritaires et secteurs indicatifs du PIM :

- (1) *Pacte vert et bleu* refermant *Protection de l'environnement général et Agriculture et Sylviculture et pêche* se place en premier avant les secteurs
- (2) *Croissance et emplois* et
- (3) *Gouvernance*.

Il est à noter que le PIM prévoit également des actions d'appui à la société civile. Le montant indicatif pour la période initiale de 2021 à 2024 est de 46 millions d'euros, dont 40 % sont alloués au pacte vert et bleu.

Dans le cadre de ce chapitre, le Tableau 61 montre les principaux projets qui seront mis en œuvre au courant de l'année 2022 et qui interviendront directement ou indirectement dans les problématiques de conservation de la biodiversité, de l'adaptation au changement climatique ou de la promotion de certains services écosystémiques. Des informations sur les investissements sélectionnés dans la conservation de la biodiversité dans les 10 sites prioritaires aux Comores (Tableau 64) sont présentées à l'annexe 8.

Tableau 61 : Principaux projets de biodiversité et d'adaptation au climat aux Comores

Intitulé de projet :	Objectif	Résultat attendu	Bailleurs de fonds principal	Budget	Période
Appui technologique et développement des capacités des populations rurales pour un résilience des ressources naturelles et des groupes les plus vulnérables : cas de la ressource en eau et l'adoption d'une agriculture climato-intelligente face aux changements climatique	D'ici 3 ans, renforcer les capacités de résilience face aux changements climatiques et à réduire les risques de catastrophes par l'intégration du numérique dans ma gestion et l'amélioration des connaissances des ressources naturelles et l'adoption d'une agriculture intelligent à travers la collecte et le suivi des données hydrographique et leurs partage sur une plateforme numérique, la promotion de la sécurité alimentaire par le développements d'une agriculture climato-intelligente et durable intégrant le numérique et le renforcement des capacités et la sensibilisation à tous les niveaux	<p>R1 :2000 agriculteurs sont accompagnés pour renforcer et améliorer leur productivité agricole et leur résilience face aux effets du changement climatique avec l'adoption d'une agriculture intelligente et durable.</p> <p>R2 : Capitalisation du plan de communication du programme de l'AMCC et « branding » des actions de l'Union Européenne aux Comores sur les changements climatiques</p>	Union Européenne	600 000 €	2021-2024

Intitulé de projet :	Objectif	Résultat attendu	Bailleurs de fonds principal	Budget	Période
Protection de la biodiversité par la gestion efficace du réseau national d'aires protégées	Conserver la biodiversité terrestre et marine de l'Union des Comores en renforçant l'efficacité de la cogestion du nouveau réseau d'aires protégées avec les communautés locales pour soutenir le développement durable.	Résultat du Programme de Pays (UNDAF): Réalisation 1 - D'ici 2026, les acteurs étatiques et non étatiques, la population comorienne, en particulier les plus vulnérables, renforceront leur résilience face au changement climatique, aux catastrophes naturelles et aux crises et assureront une gestion durable et intégrée des écosystèmes terrestres et marins ainsi que des biens et services écosystémiques associés, dans un contexte de promotion d'un habitat durable à faible empreinte environnementale.	FEM/PNUD	4 424 479 US\$	2022-2027
ONG Dahari – Restauration des écosystèmes terrestres et marins à Anjouan et Grande Comore	Restauration des forêts de Moya et de la Grille, leur biodiversité et les services écosystémiques qu'elle fournissent Restauration des récifs du sud-ouest d'Anjouan Augmentation des rendements agricoles d'une manière durable, sécurité alimentaire	D'ici 2027, 1000 hectares de forêt et 730 hectares de récifs restaurés	Déjà prononcés : Initiative Darwin £300,000 CEPF \$165,000 Union Européenne 130,000 euros	3,7 M €	Janvier 2022 – Décembre 2026

Intitulé de projet :	Objectif	Résultat attendu	Bailleurs de fonds principal	Budget	Période
Projet « Productivité des exploitations agricoles familiales et résilience (PREFER) »	Améliorer la sécurité alimentaire, nutritionnelle et les moyens d'existence des populations rurales pauvres. Dans ce cadre, le Projet visera à accroître durablement la disponibilité alimentaire et les revenus agricoles des ménages bénéficiaires	La sécurité alimentaire, nutritionnelle et moyenne d'existence des populations rurales pauvres sont améliorées	FIDA, ASAP	7 M US\$	2017 - 2023
ONG Banda Bitsi ; Protection et mise en valeur de la Mangrove de Moroni « PARC ECOTOURISTIQUE »	1 Restaurer et conserver le site 2 Mettre en place d'une aire de jeux 3 Réhabiliter le complexe sportif existant 4 Mettre en place d'une serre de domestication des plantes médicinales 5 Intégrer une éducation environnementale	Un parc éco touristique sécurisé est mis en place dans la capitale Une prise de conscience des riverains et de la population en générale	Lafarge Comores PNUD (Gouv Ngazidja) : CAON SGP/PNUD	24 M US\$ 1,2 M US\$ 0,850 M US\$ 21,5 M US\$	2017 - 2020 2020-2022 2021-2022

Intitulé de projet :	Objectif	Résultat attendu	Bailleurs de fonds principal	Budget	Période
Projet « Assurer un approvisionnement en eau résilient au changement climatique en Union des Comores »	<ul style="list-style-type: none"> - Le renforcement de la gestion de l'approvisionnement en eau par : (i) l'intégration des risques climatiques dans les réformes en cours de la législation nationale sur l'eau, (ii) le renforcement des capacités des acteurs clés du secteur de l'eau sur la gestion des risques climatiques pour l'approvisionnement en eau et (iii) l'appui au gouvernement à mettre en place les réformes tarifaires incluant les coûts supplémentaires de la réduction des risques climatiques ; - L'amélioration de la qualité de l'eau et régulant les débits maxima et minima des cours d'eau induits par les événements climatiques extrêmes en (i) utilisant des méthodes d'ACC basées sur les écosystèmes et l'amélioration de la gestion intégrée des 32 bassins versants de la zone du projet (par un meilleur suivi des ressources en eau) et (ii) appliquant un système d'alerte précoces permettant d'informer les acteurs et de prendre les mesures préventives nécessaires ; - Le renforcement de la résilience au climat du réseau d'infrastructures d'approvisionnement en eau par : (i) la diversification des sources d'approvisionnement en eau pour 450 000 personnes (eaux de pluie, eaux de surface et eaux souterraines) ; et (ii) la conception et la construction d'infrastructures tenant compte des risques de changement climatique et dimensionnées pour résister aux événements climatiques extrêmes (sécheresse et aux inondations). 	<p>Résultat 1 : Le cadre institutionnel, réglementaire et politique pour la gestion et la réduction des risques climatiques pour l'approvisionnement en eau est renforcé</p> <p>Résultat 2 : Les risques climatiques sont intégrés dans la gestion des ressources en eau grâce au suivi et prévisions météorologiques et projections climatiques, ainsi qu'au suivi renforcé des bassins versants</p> <p>Résultat 3 : Des infrastructures et des technologies résilientes au changement climatique sont en place pour gérer et combler le manque d'approvisionnement en eau provoqué par la sécheresse, les cyclones, les tempêtes tropicales et l'intrusion saline</p>	Fonds Vert pour le Climat	60,76 M US\$	2018-2026

Intitulé de projet :	Objectif	Résultat attendu	Bailleurs de fonds principal	Budget	Période
<p>Rénovation de la Salle de Biodiversité du Musée National des Comores et Étude et Conservation de la biodiversité des Comores</p>	<p>Ce projet a pour objectif d'œuvrer, en collaboration entre le Muséum national d'Histoire naturelle, Paris et les institutions scientifiques, pouvoirs politiques et associations des Comores, à 1) la diffusion de la richesse et de la valeur patrimoniale des organismes présents dans l'Archipel des Comores, 2) la sensibilisation du public, en particulier du jeune public comorien, à la protection des espèces en grand danger d'extinction face aux menaces anthropiques par la valorisation de la salle de Biodiversité du Musée National des Comores (CNDRS). La valorisation du Musée National combine un enrichissement des collections du Musée (par la présentation inédite de cinq spécimens de coelacanthés, adultes et embryons), une muséographie renouvelée et adaptée au contexte tropical, et un renforcement des capacités des personnels scientifiques et techniques du Musée sur la gestion des collections patrimoniales, 3) l'étude de la reproduction et du développement du coelacanthé, animal emblématique des Comores et en grand danger d'extinction, grâce à la découverte de nouveaux stades de croissance embryonnaires, 4) contribuer scientifiquement à la politique de conservation de la population de coelacanthés des Comores,</p>	<p>Collaborations fortes entre le Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, et les institutions scientifiques des Comores, en particulier le CNDRS et l'INRAPE, sur des thématiques de diffusion et de sensibilisation à la richesse et fragilité de la biodiversité des Comores, et sur des thématiques de recherche sur l'étude et la conservation de la biodiversité faune/flore des Comores.</p> <p>Collaboration de recherche sur la biologie et la reproduction des coelacanthés des Comores.</p> <p>Rénovation de la salle de biodiversité du Musée National des Comores : inauguration le 27 juin 2022.</p> <p>Renforcement de capacités par des formations sur la gestion des collections patrimoniales (octobre 2021).</p>	<p>- Ministère des Affaires Étrangères de France, via un Fonds FSPI et un Fonds Économie Bleue de l'Ambassade de France aux Comores</p> <p>- Muséum national d'Histoire naturelle, Paris</p>	<p>0,22 M €</p>	<p>2019-2023</p>

<p>Renforcement de la Protection des Océans aux Comores (R-P.O.C)</p>	<p>L'objectif de ce projet est d'augmenter la protection et de favoriser la résilience de la biodiversité marine des Comores, et par conséquent soutenir les pêcheries locales, en promouvant une utilisation durable des ressources de la mer et en renforçant la résilience des communautés locales qui en dépendent.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promouvoir et améliorer la mise en œuvre efficace de trois AMPs côtières récemment mises en place et améliorer la gestion de l'AMP de Mohéli (mise en place en 2001), doublant ainsi la zone marine sous protection effective, pour une surface totale de 986 km². 2. Atteindre l'objectif de 20% de la surface totale de chaque AMP classé en zone de protection intégrale et étendre une des AMPs jusqu'à la zone mésophotique (AMP de MitsamiouliNdroude). 3. Sensibiliser à l'importance économique des AMPs pour l'économie bleue nationale et faire la promotion des avantages directs dont peuvent bénéficier les communautés locales vivant à proximité des AMPs. 4. Renforcer la protection de la mer et des océans dans la ZEE des Comores, avec pour objectif de passer de 1 à 10 % (soit 16 500 km²) de l'espace marin classé en zone AMP sous protection renforcée. 5. Élaborer une planification spatiale marine pour la zone économique exclusive (ZEE) des Comores, pour appuyer le plan national pour l'économie bleue qui prévoit de consacrer 30 % de la ZEE à la protection, la résilience et la restauration des écosystèmes marins. 	<p>Oceans 5 et Wild Ocean South Africa</p>	<p>1,0 M US\$</p>	<p>2021-2023</p>
---	---	--	--	-------------------	------------------

Intitulé de projet :	Objectif	Résultat attendu	Bailleurs de fonds principal	Budget	Période
<p>Conserver les écosystèmes forestiers de l'île de Mohéli (forêts humides comme forêts sèches), son potentiel carbone et sa biodiversité</p>	<p>Conserver les écosystèmes forestiers de l'île de Mohéli (forêts humides comme forêts sèches), pour leur potentiel carbone et leur biodiversité.</p>	<p>D'ici 2026 : la déforestation illégale est stoppée ou ralentie. Les stocks de carbone des forêts de Mohéli sont maintenus ou augmentés. Le PNM est doté d'un système de surveillance efficace et ses équipes terrestres sont formées et équipées. Les règles d'utilisation des zones de conservation du PNM sont connues et vulgarisées, les populations sont informées et sensibilisées, les procédures de gestion des coupes de bois, d'expulsion des usagers illégaux et autres activités non réglementaires font l'objet de dossiers juridiques et de suivi. Le PNM est doté d'un balisage terrestre. Le projet REDD+ appuie l'acceptation sociale du PNM par des micro-projets communautaires. Des formations aux bonnes pratiques agricoles sont mises en place en périphérie des zones de conservation. Des alternatives énergétiques sont proposées pour les besoins domestiques et la distillation d'ylang-ylang. Des activités compensatoires sont mises en place pour les personnes délogées des zones de conservation.</p>	<p>Bailleur de fonds principal : donateur privé souhaitant garder l'anonymat. Financement à 100% par cet unique bailleur par tranche de 5ans. Puis évaluation à la fin de chaque phase, à la suite de laquelle le projet pourra être redimensionné. Projet longs-termes, théoriquement de 30 ans.</p>	<p>1 M €</p>	<p>2021-2026</p>

12.3 Maurice

À Maurice, il y avait une diversification des investissements dans la conservation depuis 2014, avec plusieurs développements locaux et aussi de nouveaux bailleurs de fonds. Malgré les changements dans les lois sur la RSE et son fonctionnement, la RSE est toujours une source de financement pour la conservation, à la fois par le biais de la Fondation nationale pour l'inclusion sociale (NSIF) ou directement auprès des entreprises. Certaines compagnies privées ont aussi créé leur propre fondation et peuvent utiliser une partie de leur fonds pour des actions de RSE, comme approuvés par la NSIF. La NSIF a des axes prioritaires, dont « *Environment and sustainable development* ».

Les nouvelles organisations de financement comprennent Franklinia, BIOPAMA et BGCI, tandis que d'autres partenaires de la conservation ont augmenté leur soutien technique et financier, par exemple, Jardins botaniques de Brest, Jardins botaniques du Missouri, CEPF, Zoo de Chester, Durrell Wildlife Conservation Trust, WIOSAP, etc.

Le secteur privé mauricien investit dans la conservation de la biodiversité, principalement en désherbant la forêt sur leurs propriétés, ou en soutenant financièrement ou en fournissant des bénévoles aux ONG. Les acteurs majeurs sont Vallée de Ferney et Bioculture (Forêt d'ébène, Vallée de l'Est), ainsi que Agria (Bel Ombre) dans une moindre mesure, et à Rodrigues, François Leguat Reserve.

D'importantes sources de financement provenant d'organisations multilatérales, telles que le PNUD et l'Union européenne, finançant à la fois des projets terrestres et marins, ont également existé.

Certaines ambassades soutiennent également des projets de conservation tels que le haut-commissariat australien, le haut-commissariat britannique et l'ambassade des États-Unis. À la suite de la marée noire de Wakashio, des fonds ont été mobilisés pour la communauté et pour la conservation (à la fois marine et terrestre) du gouvernement japonais et de Mitsui OSK Line (MOL) (<https://www.mol.co.jp>). Certaines ONG (EcoSud et MWF) ont lancé des appels locaux et internationaux et ont eu recours au financement participatif.

Le financement provenant de sources gouvernementales semble avoir stagné ou diminué, mais nécessitant une analyse plus minutieuse pour confirmer les tendances.

Le Tableau 62 illustre certaines des différentes actions en faveur de la biodiversité à Maurice, ainsi que les sources de financement. Des informations sur les investissements sélectionnés dans la conservation de la biodiversité dans les 10 sites prioritaires de Maurice (Tableau 65) sont présentées à l'annexe 8.

Tableau 62 : Liste des projets de conservation de la biodiversité financés -en cours- pour la République de Maurice

Nom du projet	Financement	Location	Montant	Dates	Agence de mise en œuvre
ASTIRIA	CEPF	Maurice	161 795 US\$	Avril 2016- Septembre 2019	Conservatoire Botanique de Brest and Mauritian Wildlife Foundation
Mitigating climate change through reforestation in the Grande Montagne and Anse Quitor Nature Reserves, Rodrigues	EU	Rodrigues	808 635 €	Jan 2021 - Décembre 2025	Mauritian Wildlife Foundation
Developing a management plan for Mondrain Reserve (Mauritius) and improving accessibility for greater PA management effectiveness and visibility.	BIOPAMA	Maurice	42 334 €	Décembre 2020 - Novembre 2021	Mauritian Wildlife Foundation
Training local fishers on coral reef rehabilitation on Mauritius	UNEP WIO-SAP	Maurice	219 444 US\$	En cours	Mauritius Oceanography Institute
European Union (EU) funded project Ridge To Reef (R2R) Mauritius project on Ile D'Ambre National Park	EU	Maurice		En cours	National Parks and Conservation Service (NPCS) of the Ministry of Agro Industry and Food Security
Assessment of Blue Carbon Ecosystem (Seagrass) around the island of Mauritius	UNEP WIO-SAP	Maurice	200 000 US\$	En cours	Ministry of Ocean Economy Marine Resources Fisheries and Shipping - Mauritius

Nom du projet	Financement	Location	Montant	Dates	Agence de mise en œuvre
Restoring the integrated native terrestrial habitat and seabird community of Ile aux Aigrettes, Mauritius	UNEP WIO-SAP	Maurice	69 791 US\$	2020 à 2022	Mauritian Wildlife Foundation
Avoiding tree extinctions in Mauritius - Global Trees	BGCI , Franklinia	Maurice	83 947 GBP	2019 à 2024	Mauritian Wildlife Foundation
Saving Dictyosperma album var conjugatum (title to be confirmed)	Franklinia	Maurice	TBC	En cours	Durrell
TBC	Franklinia	Maurice	TBC	TBC	Ecosystems Restoration Alliance
Forest restoration work	Franklinia	Maurice	TBC		Ebony forest
E€OFISH: Promoting innovations to transform the life of artisanal fishers in Mauritius	PNUD	Maurice	TBC	En cours	Ministry of Blue Economy, Marine Resources, Fisheries and Shipping, and the Rodrigues Regional Assembly
E€OFISH: Designing the Future of Tourism – Part II: the Integration of Artisanal Fishers in Future Community-based Tourism Models in Mauritius	PNUD	Maurice	TBC	En cours	Ministry of Blue Economy, Marine Resources, Fisheries and Shipping, and the Rodrigues Regional Assembly
Mainstreaming Invasive Alien Species: Prevention, Control and Management	PNUD/GEF	Maurice	3,8 M US\$	2020 à 2025	Ministry of Agro-Industry and Food Security (National Parks Conservation Service)

12.4 Seychelles

Il existe trois différents types d'investissements pour la conservation de la nature aux Seychelles :

- Financement multilatéral : Assistance au gouvernement - ou directement à la SNPA/SPGA ou à de grandes ONG locales - par des bailleurs de fonds internationaux tels que le FEM/PNUD.
- Financement bilatéral : aide directe des gouvernements tels que l'UE, le FFEM/AFD (France), l'Initiative Darwin (Royaume-Uni), etc. pour des projets nationaux mis en œuvre par le gouvernement/PNUD (UCP), ou directement par des agences locales ou des fiducies nationales (Seycatt, ETF, FIS)
- Financement régional : Aide financière de projets internationaux exécutés par une organisation régionale (principalement la COI) dans plusieurs pays et mis en œuvre par des agences gouvernementales ou locales (SNPA/SPGA, ONG locales, îles privées, etc.).

Le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) est de loin la principale source de financement des initiatives de biodiversité aux Seychelles. Pour ces fonds du FEM, le PNUE, le PNUD, la Banque mondiale et l'AFD sont les principales agences réalisant les actions identifiées. Il s'agit par exemple du projet SWIOFish3 appuyé par la Banque mondiale, financé par le FEM, en partenariat avec le ministère des Finances, du Commerce et de l'Économie bleue des Seychelles. Le programme de petites subventions du FEM permettra aux Seychelles de bénéficier de financements pour, entre autres, des programmes communautaires ou des ONG.

Concernant l'étendue géographique des projets identifiés, il existe une grande proportion de projets à l'échelle régionale ou incluant plusieurs territoires de l'océan Indien, dont le territoire des Seychelles est inclus.

La combinaison de financements locaux et internationaux est complémentaire et indispensable pour le financement d'actions visant à la préservation de l'environnement, d'autant plus que celles-ci ne bénéficient que d'une faible somme d'argent par rapport à l'argent apporté par les services écosystémiques.

Le montant des financements reçus au niveau international est important. Comme mentionné plus haut, le FEM est le principal contributeur avec environ 35 millions US\$. Selon la Figure 54, le financement international pour la biodiversité aux Seychelles sur la période 1991-2020 s'élève à 82 153 055,03 US\$.

De nombreuses questions environnementales sont traitées par des financements internationaux aux Seychelles. Cependant, cela se fait de manière assez inégale. Les actions directement liées à la biodiversité sont de loin les plus représentées (plus de 70 projets pour un financement total d'environ 22 millions de dollars ; Figure 55). Il y a aussi un investissement important dans l'atténuation et l'adaptation au changement climatique, les eaux internationales et la biodiversité, et le développement durable. Certaines thématiques sont largement abordées par les projets mais reçoivent peu de financements (par exemple la recherche). À l'inverse, certaines thématiques semblent beaucoup plus oubliées, comme la dégradation des terres et les produits chimiques, qui n'ont reçu chacun que 50 000 USD.

De plus, une part plus importante des financements internationaux va au milieu marin, même si le nombre de projets est relativement identique entre les milieux marins et terrestres. À titre d'exemple (non exhaustif) le programme SEYFISH financé par l'IRD et l'UE en 2016, la protection des ZCB dans la zone humide de la Grande Police financé par le CEPF, et un projet de restauration de la mangrove financé par le GEF/SGP en 2019.

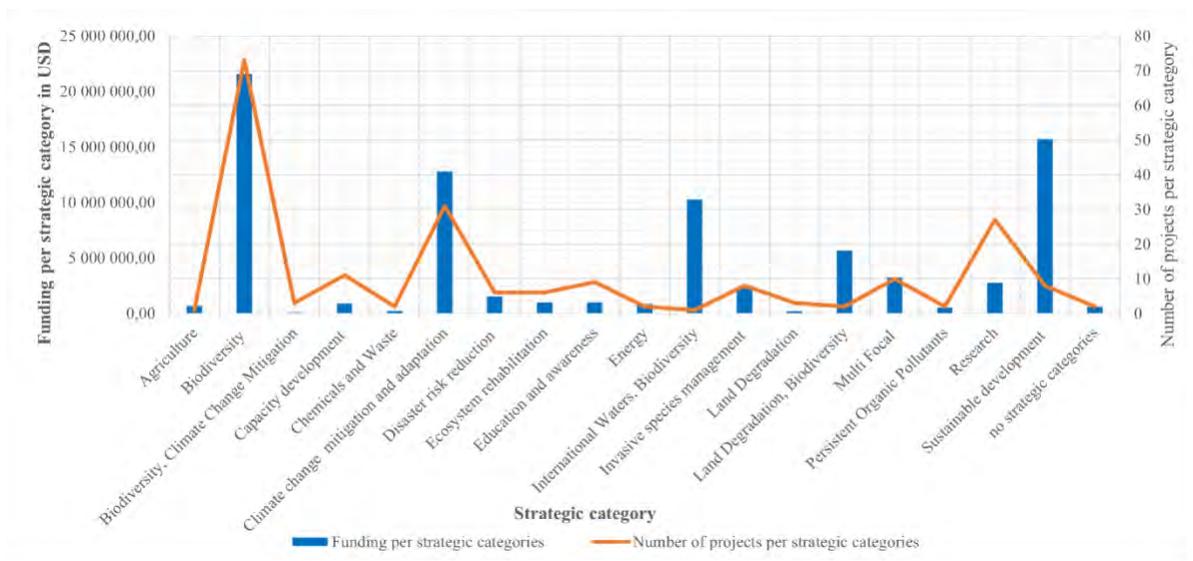


Figure 54 : Montant du financement international aux Seychelles par catégorie stratégique

Source : BFU-project overview-report DRAFT version

Au niveau national, les Seychelles disposent de deux fonds fiduciaires pour l'environnement et la conservation (ETF et SeyCCAT), qui collectent, investissent et mobilisent des fonds à des fins environnementales. Ils ont été les principaux contributeurs au financement reçu localement, avec respectivement 44 427 020,11 SCR et 19 863 304,25 SCR, bien que d'autres donateurs locaux aient contribué.

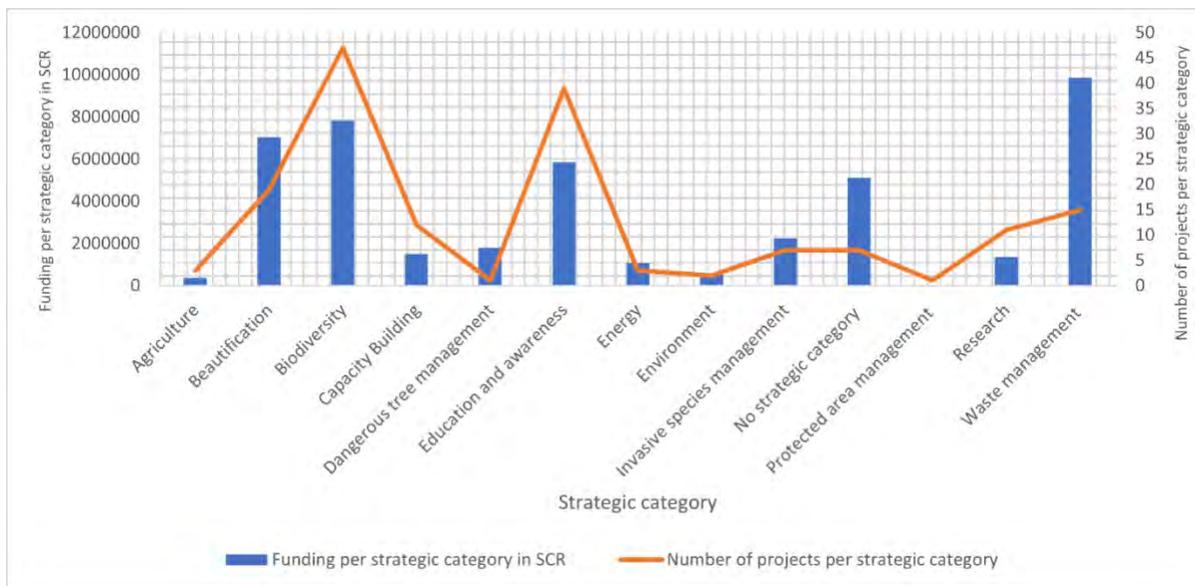


Figure 55 : Montant du financement local aux Seychelles par catégorie stratégique

Un total de 64 436 604,36 SCR a été reçu des donateurs locaux entre 2000 et 2019. Encore une fois, tous les financements sont inégalement répartis. Alors que davantage d'actions directement liées à la biodiversité ont été financées au niveau local, les déchets d'eau ont reçu le plus de financement. En raison d'un financement plus faible, au niveau local, moins de types d'actions sont abordés, contrairement au niveau international où le GPF finance en grande partie des domaines liés à l'environnement.

Au fil des années au niveau local, davantage de fonds ont été alloués au domaine terrestre. Cependant, à partir de 2017, conformément à la nouvelle politique de l'économie bleue et aux engagements politiques, le financement des projets marins a augmenté. À l'inverse, les projets dans le domaine terrestre ont eu tendance à diminuer depuis 2019. À l'avenir, davantage de fonds pourraient être consacrés à des projets liés à la mer, afin de garantir que le plan d'aménagement de l'espace marin est mis en œuvre en conséquence.

Quant aux financements actuels, plus de 400 actions ont été financées depuis 1991. Si la plupart sont terminées, certaines auront encore lieu en 2022 (une dizaine). Au niveau international, des opérations en faveur de la biodiversité telles que « le renforcement des capacités pour la préparation et la mise en œuvre de l'inventaire forestier national des Seychelles Phase II » et « la restauration des services écosystémiques marins par la restauration des récifs coralliens pour faire face à un avenir climatique changeant », ont respectivement été financés par la FAO à hauteur de 258 366 US\$D (2020-2022) et par le PNUD à hauteur de 2,5 millions US\$ (2020-2026).

Au niveau local, on peut citer « le développement de l'entrepreneuriat dans le secteur de l'économie bleue par le renforcement des capacités du personnel des MPME et de l'ESA » financé par SeyCATT à hauteur de 1 million, ou encore le « Predicting foraging hotspots for seabirds on the Great Barrier Reef » projet financé par l'Université de Leeds avec des contributions de données de l'ICS, de l'ISPRA (Italie) et de l'IBC-UniSey.

Vingt sites prioritaires pour les investissements du CEPF ont été sélectionnés aux Seychelles (Tableau 66). Des informations sur les investissements sélectionnés dans la conservation de la biodiversité sur ces sites sont présentées à l'annexe 8.

Enfin, le rôle du secteur privé dans la conservation de la biodiversité aux Seychelles a été important au fil des ans, et pas seulement en tant que source de financement potentielle. En effet, en plus du financement, de nombreuses entreprises privées, pour la plupart liées au tourisme, ont joué un rôle dans des initiatives de restauration de la biodiversité (Khan et Amélie, 2014). Les centres de villégiature et les hôtels ont été les parties prenantes les plus importantes pour ce type d'actions. Cependant, ces dernières années, d'autres acteurs tels que les centres de plongée ou les guides touristiques ont également commencé à suivre cette approche (par exemple, faciliter le transport pour la recherche marine ou faire des randonnées conjointes et des activités de nettoyage). Les îles privées sont également à inclure dans ces parties prenantes, car certaines d'entre elles ont mené des activités de restauration des îles en s'associant à des ONG locales pour des actions de conservation, voire, en créant des fondations environnementales (voir le chapitre 9 sur l'engagement de la société civile dans la conservation).

Ce partenariat entre le secteur privé et les ONG locales a même créé parfois des approches de cogestion des projets. C'est notamment le cas de nombreux « resorts » aux Seychelles depuis de nombreuses années, notamment dans la restauration des zones humides et côtières et la réhabilitation des récifs coralliens. Ce type d'initiative a créé des liens zones humides – tourisme, par exemple (Khan et Amélie, 2014) : en plus de préserver le site, l'initiative contribue à une approche plus écotouristique aux Seychelles et à attirer des visiteurs. The Island Conservation Society (ICS), en partenariat avec la société parapublique Island Development Company (IDC), et des opérateurs hôteliers et de pêche à la mouche, ont mis en place un système innovant de financement et de cogestion dans les îles périphériques (Alphonse, Desroches, Farquhar, Cosmoledo-Astove) et Silhouette, qui a été salué à l'échelle internationale. La Fondation de l'île verte, liée à l'île Denis, opère dans plusieurs îles granitiques privées.

Au cours de ces dernières années, l'approche de l'adaptation fondée sur les écosystèmes a également fait son chemin vers le partenariat des ONG/OBC avec les stations balnéaires et

le secteur privé. En effet, il existe des opportunités pour ce type de partenariats aux Seychelles : les expériences passées l'ont prouvé et les initiatives actuelles continuent de le prouver. Ces actions AfE se concentrent principalement sur la restauration des écosystèmes, mais les nombreux projets qui ont été développés dans ce cadre au cours des dernières années peuvent aider à ouvrir la voie à différents types d'actions AfE. De plus, la rentabilité de tels projets qui ne nécessitent pas d'infrastructures matérielles coûteuses est importante à noter (Khan et Amélie, 2014).

Le montant d'argent investi dans l'environnement semble faible par rapport aux nombreux enjeux, d'autant plus que les actions peuvent être coûteuses (par exemple, le NBASAP 2015-2020 qui a nécessité à lui seul 320 millions de roupies seychelloises ; BIOFIN, 2017).

Certains domaines, tels que la gestion des déchets et des produits chimiques, sont relativement peu touchés par le financement. Or, cette dernière représente des enjeux importants, car elle peut entraîner une dégradation de l'environnement et une perte importante de biodiversité. Ce problème est encore renforcé par le changement climatique et les phénomènes météorologiques extrêmes. Cet aspect a également été désigné comme une priorité nationale.

Les sources de financement internationales des Seychelles sont réduites en raison de la situation financière du pays, qui est désormais considérée comme à revenu élevé. Cela rend les Seychelles inéligibles à certains soutiens/fonds tels que le financement de l'APD, et conduira à une diminution du montant du financement. Cependant, les Seychelles sont un hotspot national d'importance mondiale et ont de grandes ambitions de conservation, comme en témoignent des actions telles que les Blue Bonds.

Au fil des années, le montant des financements locaux a augmenté, notamment avec la création du SeyCCAT, mais le problème de la pérennité des financements est toujours présent et empêche le suivi des actions qui marchent.

Bien que la tendance des projets s'oriente vers les milieux marins, le milieu terrestre ne doit pas être négligé, car certaines espèces et certains milieux sont gravement menacés et doivent faire l'objet de programmes de protection. Un équilibre des financements entre les deux thématiques environnementales est nécessaire pour assurer l'efficacité des actions de part et d'autre.

Certaines des actions qui apparaissent comme primordiales pour les Seychelles concernent à la fois l'économie bleue et le développement de l'espace marin. Aussi, la problématique des espèces envahissantes, principale cause de perte de biodiversité, est commune au contexte insulaire et commune au hotspot de l'océan Indien.

13 NICHE D'INVESTISSEMENT POUR LE CEPF

Le profil d'écosystème présente une analyse situationnelle partagée et un ensemble global de priorités d'investissement qui peuvent guider les investissements du CEPF dans la conservation de la biodiversité et les actions d'AfE avec un rôle de premier plan pour la société civile. L'analyse des chapitres précédents montre que, si des progrès significatifs ont été réalisés dans la conservation des écosystèmes du hotspot MADIO et le maintien des services écosystémiques qu'ils fournissent, les menaces restent fortes et la dégradation des écosystèmes se poursuit à un rythme soutenu. Cela menace l'existence à long terme de milliers d'espèces et le bien-être d'une population toujours croissante qui dépend fortement des services écosystémiques.

Il est nécessaire de définir une niche d'investissement, afin de guider les investissements du CEPF sur des thématiques et vers des zones géographiques, permettant de maximiser l'impact du programme en termes de conservation de la biodiversité et d'adaptation au changement climatique. La définition d'une telle niche doit aussi réduire le risque de duplication avec les initiatives déjà financées par d'autres parties prenantes, ou d'éviter des investissements qui n'auraient qu'un impact marginal. La niche du CEPF doit aussi répondre à l'objectif général du CEPF qui est de renforcer la participation de la société civile, tels que les groupes communautaires, les associations représentatives des peuples autochtones, les ONG, les institutions académiques et les entreprises privées, dans les actions de conservation de la biodiversité et d'adaptation au changement climatique.

La définition de la niche d'investissement du CEPF est issue d'un processus hautement participatif entre les acteurs régionaux. Sur la base des menaces identifiées et priorisées lors des ateliers et consultations bilatérales précédents, les participants ont été appelés à identifier, organiser et prioriser des thématiques d'intervention potentielles pour le CEPF. Ces recommandations permettent la définition de la présente niche et le développement de la stratégie d'intervention présentée au chapitre 14.

Comme tous les États insulaires, les quatre pays du programme (Madagascar, Comores, Maurice et Seychelles) sont extrêmement vulnérables au changement climatique. Leurs populations, leurs terres agricoles et leurs infrastructures sont très exposées, et souvent, notamment aux Comores, Maurice et Seychelles, elles ont tendance à se concentrer dans les zones côtières où l'élévation du niveau de la mer et l'augmentation de la fréquence et de la gravité des phénomènes météorologiques extrêmes sont les plus dommageables.

Si les effets combinés du changement climatique prévu signifient que de nombreuses personnes sont en danger, les populations et les économies des pays du programme sont quant à elles fortement dépendantes des ressources naturelles et donc des services écosystémiques. Or, les écosystèmes naturels qui fournissent ces services sont déjà gravement menacés par les activités humaines dans tous les pays de ce hotspot de biodiversité. En conséquence, la résilience et la capacité des écosystèmes à fournir les services écosystémiques essentiels nécessaires à l'adaptation des populations au changement climatique sont diminuées, ce qui exacerbe encore la vulnérabilité au changement climatique.

Il y a 20 ans, le hotspot de Madagascar et des îles de l'océan Indien a déjà bénéficié du premier investissement du CEPF, qui ne couvrait que Madagascar. Les Comores, Maurice et les Seychelles ont été ajoutés à partir de 2015. De 2015 à 2022, les investissements CEPF ont non seulement directement soutenu la conservation des espèces et des écosystèmes, mais aussi renforcé les connaissances de la société civile en matière de recherche sur la biodiversité, d'analyses spatiales, de systèmes d'information, de gestion de base de données, d'approches communautaires, etc., tout en améliorant les collaborations interdisciplinaires.

Au cours des cinq prochaines années, l'octroi de subventions du CEPF soutiendra les actions d'AfE pour restaurer et améliorer la gestion des ZCB qui contribuent le plus à fournir des services écosystémiques importants pour les populations locales. Ces actions amélioreront la résilience au changement climatique des espèces, des écosystèmes et des personnes les plus vulnérables du hotspot.

Cette nouvelle phase d'investissement du CEPF fait partie du programme « Adaptation fondée sur les écosystèmes dans l'Océan Indien », financé par le Fonds Vert pour le Climat, à travers l'AFD en tant qu'entité accréditée. L'objectif du programme est de réduire la vulnérabilité des populations insulaires en garantissant les services écosystémiques essentiels dont elles ont besoin pour être résilientes au changement climatique. Le programme utilisera des outils et des méthodologies éprouvés que le CEPF a développés au cours des 20 dernières années pour renforcer et engager les acteurs de la société civile dans la conservation des écosystèmes.

Le modèle du CEPF utilisé jusqu'à présent, qui donne la priorité à la conservation de la biodiversité, sera réorienté pour diriger les subventions de cette nouvelle phase d'investissement vers les zones géographiques et thématiques les plus prioritaires pour l'AfE. Le programme travaillera par le biais des OSC, et contribuera à renforcer leurs capacités tout en les aidant à développer des partenariats avec les secteurs privé et public. Le programme inclut un volet visant à assurer la durabilité à long terme et à encourager la reproduction des meilleures pratiques en matière d'AfE.

Le programme « Adaptation fondée sur les écosystèmes dans l'Océan Indien », dans lequel s'inscrit la nouvelle phase d'investissement du CEPF et objet de la mise à jour de ce profil d'écosystème, comporte trois volets :

Composante 1 : Développement de plans stratégiques pour l'AfE dans le hotspot de la biodiversité des petites îles qui sont bien alignés avec les stratégies nationales de changement climatique ;

Composante 2 : Soutien des activités AfE par le biais de subventions aux OSC ;

Composante 3 : Assurer la durabilité à long terme et la reproduction du succès par le biais de produits de connaissances et des outils pour l'AfE.

Comme vu précédemment, les mesures d'AfE ont été identifiées comme hautement prioritaires dans les stratégies de changement climatique de tous les pays du hotspot. L'AfE encourage la conservation, l'amélioration de la gestion et la restauration des écosystèmes afin de fournir les services essentiels dont les populations ont besoin pour s'adapter au changement climatique et à la variabilité climatique. Cependant, au-delà de quelques projets pilotes, le financement de l'AfE est actuellement insuffisant dans les pays du hotspot, malgré le besoin urgent et l'opportunité d'intensifier l'action en faveur de l'AfE. Alors que l'accent a été mis sur le renforcement des programmes gouvernementaux pour faire face aux impacts du changement climatique, la capacité de la société civile à relever ces défis a moins été exploitée. Malgré leur potentiel à jouer un rôle efficace dans la lutte contre l'AfE, les OSC sont généralement sous-utilisées, sous-évaluées et sous-financées. Dans ce contexte, la nouvelle phase d'investissement du CEPF va fournir un financement spécifique afin de mobiliser les OSC.

14 STRATEGIE D'INVESTISSEMENT DU CEPF ET CONCENTRATION DU PROGRAMME

Ce chapitre présente la nouvelle stratégie d'investissement du CEPF dans le hotspot de biodiversité de Madagascar et des îles de l'océan Indien sur une période de cinq ans, de 2022 à 2027. En ce qui concerne le programme du FVC, ce chapitre présente les critères d'éligibilité pour la sélection des projets et des ZCB dans le cadre de l'investissement du CEPF. Plus précisément, pour être éligibles au soutien de ce programme, les projets du CEPF devront répondre aux critères suivants :

- S'attaquer à un ou plusieurs des ZCB prioritaires présentés dans la section 14.1 ci-dessous ;
- Aborder une ou plusieurs des priorités d'investissement présentées dans la section 14.2 ci-dessous ;
- Être mis en œuvre par des OSC. Les OSC éligibles peuvent être des entreprises ou des institutions appartenant au gouvernement, à condition qu'elles répondent aux exigences minimales suivantes :
 - que l'entreprise ou l'institution possède une personnalité juridique individuelle, distincte du gouvernement des pays du hotspot ou de toute autre entité ;
 - que l'entreprise ou l'institution soit habilitée à demander, à conclure des contrats et à recevoir des fonds privés en son nom et en sa qualité propres ; et
 - que l'entreprise ou l'institution ne puisse pas faire valoir une revendication d'immunité souveraine. Si le bénéficiaire de subvention jouit de privilèges et d'immunités dans les pays du hotspot, l'accord de subvention pertinent doit inclure des dispositions par lesquelles l'OSC renonce à ces privilèges et immunités et déclare que ses actes dans le cadre de cet accord constituent des actes commerciaux et privés.
- Contribuer à la réalisation des critères d'investissement du FVC, tels que définis à l'annexe III de la décision B.09/05, "Cadre d'investissement initial : sous-critères spécifiques aux activités et facteurs d'évaluation indicatifs"¹⁹ ;
- Démontrer que l'activité AfE proposée traite la vulnérabilité basée sur un risque clair de changement climatique ;
- Adopter des approches AfE qui augmentent la résilience des écosystèmes et des services écosystémiques dans les ZCB prioritaires pertinents qui sont essentiels pour les populations locales ou nationales ;
- Réfléchir au potentiel d'atténuation du changement climatique du projet ;
- Répondre aux priorités identifiées dans les documents de politique ou de stratégie nationale sur le changement climatique du pays concerné dans le hotspot ;
- Éviter ou atténuer complètement les impacts environnementaux et sociaux négatifs, afin d'assurer la cohérence avec les politiques de sauvegarde définies dans [le cadre de gestion environnementale et sociale du CEPF](#) ;
- Respecter les exigences des normes environnementales et sociales du FVC et toutes les politiques pertinentes du FVC ;
- Respecter les exigences de diligence raisonnable du CEPF, telles que définies dans [le manuel d'opération du CEPF](#) ;
- Démontrer des impacts positifs sur le genre ;
- Démontrer une utilisation efficace et efficiente des fonds ;
- Démontrer une stratégie claire pour atteindre la durabilité financière ;
- Terminer la mise en œuvre avant la date de fin de la phase d'investissement du CEPF (actuellement le 30 juin 2027).

¹⁹ <https://www.greenclimate.fund/sites/default/files/document/investment-framework-criteria-assessment.pdf>

La priorité sera accordée aux projets proposés qui correspondent le mieux à la stratégie d'investissement définie dans la section 14.2 ci-dessous. La préférence sera également donnée aux projets qui :

- Démontrent un rôle de premier plan pour les organisations locales et/ou un accent explicite sur le renforcement des capacités de la société civile locale.
- Montrent qu'ils se coordonneront avec d'autres organisations pour éviter la duplication des efforts, par exemple en travaillant par le biais de partenariats et d'alliances.

D'autres facteurs qui renforceront une candidature comprennent :

- L'aval des autorités gouvernementales compétentes, par le biais de la AND correspondante ;
- Des plans clairs pour poursuivre le travail après le déploiement de la subvention du CEPF ;
- Le soutien aux communautés autochtones et locales dans les activités communautaires ou de cogestion pour l'AfE et les actions qui améliorent les droits de propriété et d'utilisation des ressources des communautés locales.

Si le CEPF accorde des subventions avec le soutien financier d'autres sources de financement, d'autres critères d'éligibilité pourront être utilisés.

14.1 Priorités géographiques pour l'investissement du CEPF

14.1.1 Madagascar

Dans chaque pays du hotspot, les ZCB ont été classées en fonction de leur priorité relative pour la fourniture de services écosystémiques importants pour les populations locales, selon la méthodologie KBA+ décrite au Chapitre 6.

De plus, pour Madagascar, une pondération spatiale des ZCB a été faite en superposant des couches de données sur la vulnérabilité au changement climatique et le potentiel d'adaptation aux facteurs de stress du changement climatique, issues d'une étude menée par l'OMS.

La transformation des valeurs des services écosystémiques en valeur relative (proportion), combinée avec la pondération, et suivie de l'appréciation des parties prenantes lors des consultations, ont abouti à l'identification des 30 ZCB les mieux classées qui contribuent le plus à l'AfE (Tableau 33). Comme les principaux objectifs du processus sont de trouver des domaines où les activités d'AfE peuvent être mises en œuvre, certaines ZCB placées initialement en tête de liste n'étaient pas considérées comme prioritaires pour l'investissement du CEPF, soit parce qu'elles n'ont pas de gestionnaire, de partenaire de projet ou de structure institutionnelle pour soutenir la mise en œuvre des activités d'AfE (Rivière Mangoky, Lac Itasy, Mahatsara (Mahambo Foulpointe), Rivière Ivoloina, Nord Pangalane, Zones humides Mahevanana-Ambato-Boeni, Ankafina (Ambohimahaso), Rivière Mananjary, Station Forestière Angavokely, et Zones humides Ambila-Lemaintso), ou parce que leur services écosystémiques ont été dégradés au-delà des efforts de récupération raisonnables (Aire Protégée de Ranobe PK32). Ces ZCB ont été retirées de la liste des sites prioritaires, et les ZCB les mieux classées suivantes ont été déplacées vers le haut, ce qui a abouti au classement final (Tableau 63). Les 30 sites prioritaires d'investissement du CEPF sélectionnés dans le cadre de ce processus sont concentrés dans l'écorégion orientale et le sud-ouest de Madagascar (Figure 56).

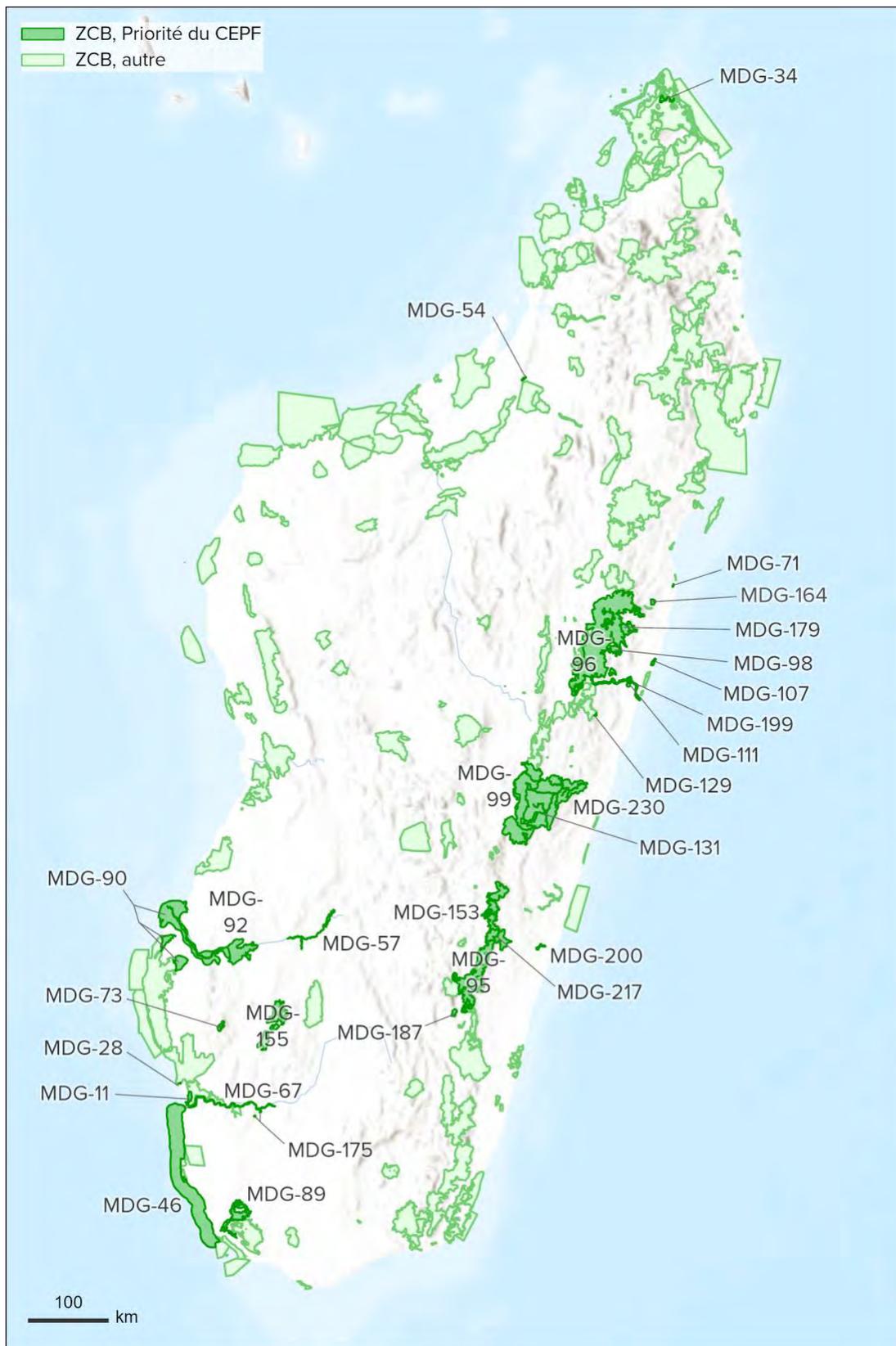


Figure 56 Répartition géographique des 30 ZCB prioritaires pour Madagascar

Tableau 63 : Liste des 30 ZCB prioritaires pour Madagascar

Code	ZCB	Analyse multicritères	Rang
MDG-199	Rivières Mangoro-Rianila	4,75	1
MDG-111	Forêt Sahafina (Anivorano-Brickaville)	4,18	2
MDG-98	Corridor Forestier Analamay-Mantadia	3,43	3
MDG-131	Zones humides Nosivolo	3,29	4
MDG-67	Amoron'i Onilahy et Rivière Onilahy	3,17	5
MDG-99	Corridor Forestier de Fandriana - Parc National de Marolambo	3,11	6
MDG-95	Corridor Ambositra-Vondrozo	3,11	7
MDG-179	Réserve Spéciale de Mangerivola	2,88	8
MDG-164	Réserve Naturelle Intégrale de Betampona	2,80	9
MDG-96	Corridor Ankeniheny-Zahamena	2,79	10
MDG-230	Site Ramsar de la Rivière Nosivolo et affluents	2,61	11
MDG-28	Belalanda	2,58	12
MDG-155	Parc National de Zombitse-Vohibasia et Extension	2,52	13
MDG-11	Tsinjoriake-Andatabo	2,48	14
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	2,43	15
MDG-90	Complexe du Lac Ihotry - Delta Mangoky	2,42	16
MDG-73	Analavelona	2,41	17
MDG-153	Parc National de Ranomafana	2,37	18
MDG-217	Sources Faraony	2,26	19
MDG-57	Makay	2,21	20
MDG-71	Réserve Spéciale d'Analalava	2,20	21
MDG-107	Forêt classée Vohibola	2,17	22
MDG-92	Complexe Forestier de Mangoky-Ankazoabo	2,14	23
MDG-46	Grand Récif de Toliary	2,06	24
MDG-200	Rivière Namorona-Faraony	2,02	25
MDG-89	Complexe Forestier du Plateau Mahafaly	2,01	26
MDG-34	Complexe des Trois baies	1,97	27
MDG-175	Réserve Spéciale de Beza-Mahafaly	1,97	28
MDG-187	Réserve Spéciale du Pic d'Ivohibe	1,97	29
MDG-54	Lac Tseny	1,97	30

14.1.2 Comores

Les sites prioritaires pour l'investissement du CEPF aux Comores sont les 10 premières ZCB du classement issu de la méthodologie ZCB+ (présentée au Chapitre 6 ; Tableau 34). Ces ZCB ont la plus grande importance combinée pour la fourniture des services écosystémiques prioritaires identifiés lors des consultations des parties prenantes : (1) la pêche commerciale, (2) l'eau pour usages domestiques, (3) l'eau pour l'irrigation, (4) l'hydroélectricité, (5) le bois pour l'énergie, (6) la protection contre les inondations par les mangroves et (7) par les forêts, (8) l'écotourisme et (9) les valeurs culturelles et spirituelles. Aucun ajustement au classement n'a été effectué. Les sites prioritaires sont présentés dans la Figure 57 et le Tableau 64.



Figure 57 Répartition géographique des 10 ZCB prioritaires pour les Comores

Tableau 64 : Liste de 10 ZCB prioritaires pour les Comores

Code	ZCB	Score multicritère	Rang
COM-7	Mont Ntringui (Hauts de terres Ndzuanis)	0,54	1
COM-5	Massif du Karthala	0,45	2
COM-20	Zone du Coelacanthé	0,43	3
COM-1	Forêt de Moya	0,27	4
COM-14	Zone de Domoni	0,25	5
COM-4	Massif de la Grille	0,22	6
COM-8	Parc Marin de Mohéli	0,21	7
COM-12	Zone de Bimbini et Ilot de la Selle	0,19	8
COM-19	Zone de Pomoni	0,18	9
COM-16	Zone de Moya	0,17	10

14.1.3 Maurice

Les sites prioritaires pour les investissements du CEPF en République de Maurice sont les dix premières ZCB du classement issu de la méthodologie ZCB+ présentée au Chapitre 6 (Tableau 35). Ces ZCB ont la plus grande importance combinée pour la fourniture des services écosystémiques prioritaires identifiés lors des consultations des parties prenantes : (1) la pêche commerciale, (2) l'eau pour usages domestiques, (3) l'eau pour l'irrigation, (4) l'eau pour l'hydroélectricité, (5) la protection contre les cyclones, (6) la protection contre les inondations et (7) la valeur de l'écotourisme. Aucun ajustement au classement n'a été effectué. Les sites prioritaires sont présentés dans la Figure 58 et le Tableau 65.

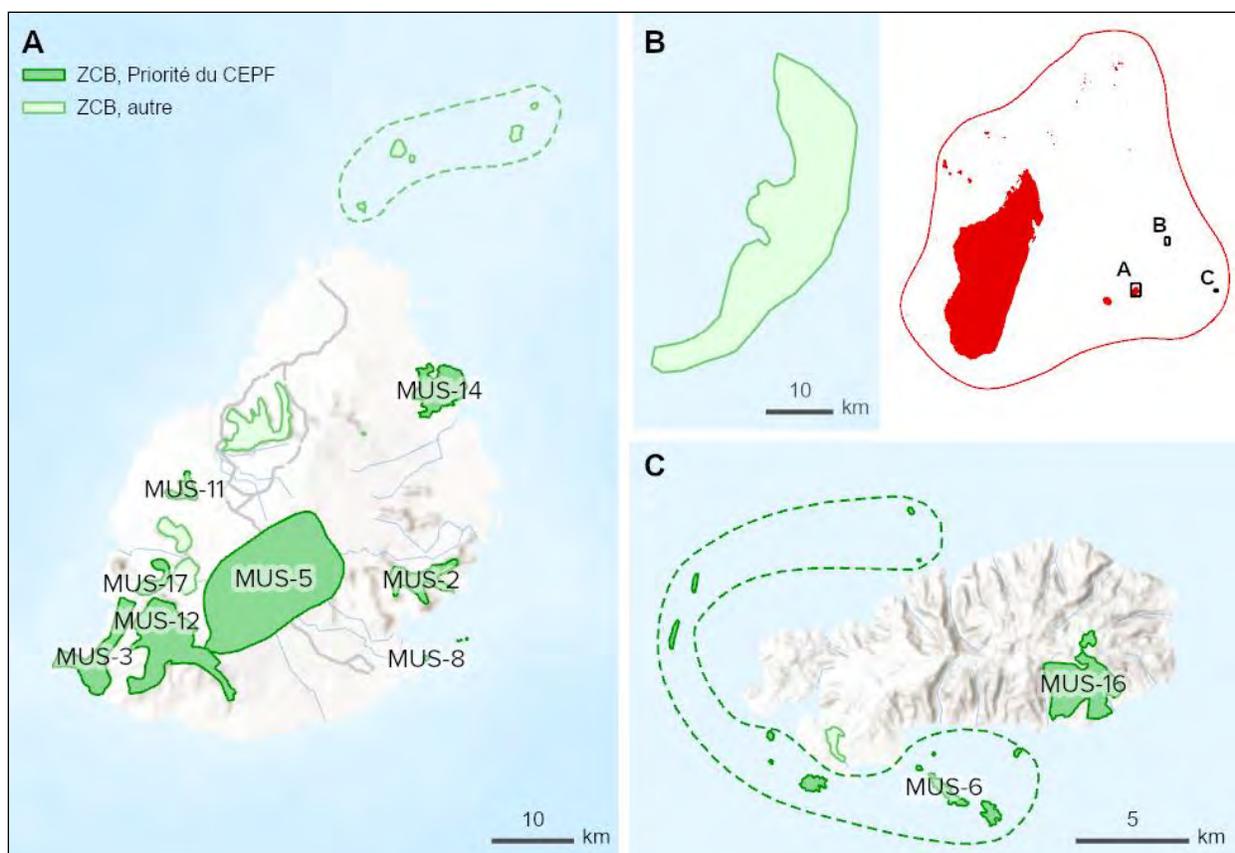


Figure 58 Répartition géographique des 10 ZCB prioritaires pour Maurice

Tableau 65 : Liste des 10 ZCB prioritaires pour Maurice

Code	ZCB	Score multicritère	Rang
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	0,655	1
MUS-5	Forêts Reliques du Plateau Central	0,550	2
MUS-14	Plaine des Roches - Bras d'Eau	0,537	3
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et Zones Adjacentes	0,520	4
MUS-3	Chamarel - Le Morne	0,503	5
MUS-8	Îlots du Sud-Est de l'Île Maurice	0,395	6
MUS-16	Versant Sud de Grande Montagne	0,364	7
MUS-17	Yemen-Takamaka	0,353	8
MUS-11	Montagne Corps de Garde	0,343	9
MUS-6	Îlots de Rodrigues	0,308	10

14.1.4 Seychelles

Sur la base d'études bibliographiques et des consultations, comme présenté au chapitre 6, chaque service écosystémique prioritaire a été évalué pour chacune des 57 ZCB des Seychelles. Sur la base des données disponibles aux Seychelles, avec la méthode attribuée à cette étude, les principaux services écosystémiques prioritaires pour la résilience potentielle des communautés au changement climatique ont été évalués, ainsi que la contribution relative, ou l'importance des ZCB des Seychelles pour ces services écosystémiques.

Les services écosystémiques prioritaires identifiés lors des consultations avec les parties prenantes étaient : (1) la pêche commerciale, (2) la fourniture d'eau à usage domestique, (3) la fourniture de produits forestiers, (4) la fourniture de médicaments, (5) la régulation du climat local, (6) la protection contre les cyclones (7) la protection contre les inondations, (8) la protection des habitats et de la diversité génétique, (9) l'écotourisme et (10) les valeurs culturelles et éducatives.

Aucun ajustement au classement n'a été effectué. Les sites prioritaires sont présentés dans le Tableau 66 et la Figure 59. Les sites prioritaires sont situés à la fois dans les îles intérieures et dans les groupes d'îles extérieures.

Tableau 66 : Liste des 20 ZCB prioritaires pour les Seychelles

N° ZCB	Groupe d'îles	Nom ZCB	Score multicritère	Rang
SYC-43	Inner	Parc National du Morne Seychellois	0,719	1
SYC-38	Inner	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	0,633	2
SYC-41	Inner	Parc National de Praslin	0,586	3
SYC-42	Inner	Parc National de Silhouette	0,563	4
SYC-36	Inner	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	0,500	5
SYC-50	Aldabra	Réserve Spéciale d'Aldabra	0,469	6=
SYC-47	Inner	Parc National Marin de Port Launay et Zones Humides Côtières	0,469	6=
SYC-15	North edge	Île aux Vaches (Bird Island)	0,469	6=
SYC-5	Cosmoledo	Cosmolédo	0,453	9
SYC-51	Inner	Réserve Spéciale de l'Île Aride	0,445	10=
SYC-52	Inner	Réserve Spéciale de l'Île Cousin	0,445	10=
SYC-48	Inner	Parc National Marin de Sainte-Anne	0,438	12
SYC-20	North edge	Île Denis	0,430	13
SYC-46	Inner	Parc National Marin de l'Île Curieuse	0,406	14
SYC-32	Amirantes	Îles Saint-François et Bijoutier	0,406	14
SYC-3	Cosmoledo	Astove	0,398	16
SYC-18	Inner	Île Curieuse	0,391	17
SYC-19	Amirantes	Île D'Arros et Atoll Saint Joseph	0,383	18
SYC-6	Farquhar	Farquhar - Île du sud et îlots	0,375	19
SYC-9	Inner	Fond Ferdinand	0,352	20

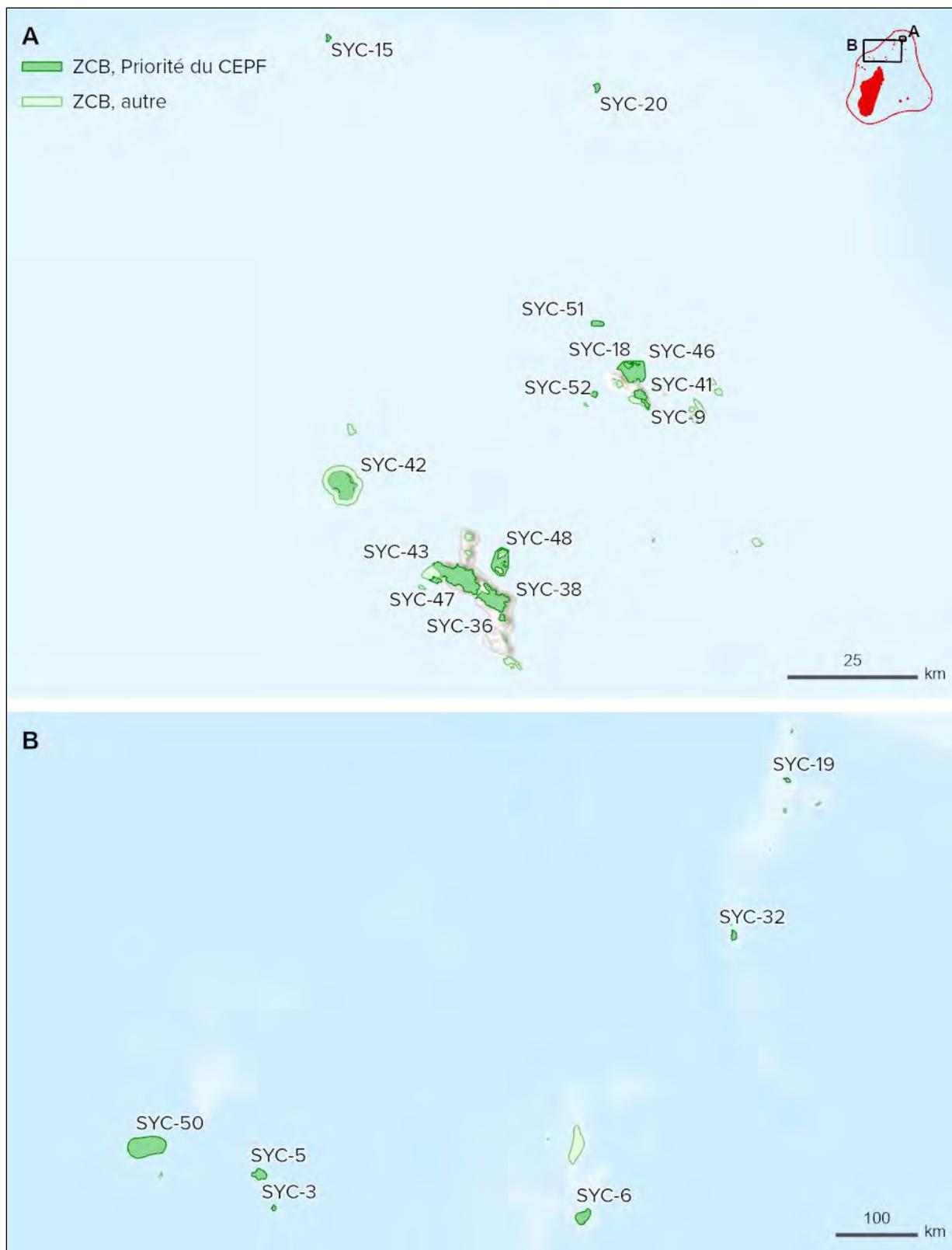


Figure 59 Répartition géographique des 20 ZCB prioritaires pour les Seychelles

14.2 Directions stratégiques et Priorités d'investissement

La stratégie d'investissement pour le hotspot MADIO a été entièrement mise à jour sur la base des consultations, de l'examen de la littérature et de l'analyse menées au cours du processus de mise à jour du profil d'écosystème, et en tenant compte du fait que la stratégie éclairera l'octroi de subventions du CEPF dans le cadre du programme GCF sur l'AfE. La stratégie d'investissement comprend 13 « priorités d'investissement » qui sont des priorités thématiques pour l'octroi des subventions du CEPF. Celles-ci sont plus larges que des concepts de projet spécifiques mais visent à fournir des conseils aux candidats, ainsi qu'au Secrétariat du CEPF et à la RIT, sur l'éligibilité des idées de projet. Les priorités d'investissement sont regroupées en cinq directions stratégiques. Les quatre premières guideront le développement du portefeuille de subventions du CEPF dans le hotspot ; la cinquième prévoit le financement à la RIT (Tableau 67).

Direction stratégique 1 : Donner aux communautés et à la société civile les moyens de mettre en œuvre des actions permettant d'améliorer la résilience des espèces, des écosystèmes et des populations humaines face au changement climatique dans les ZCB prioritaires.

Cette Direction Stratégique se focalisera sur l'attribution des moyens financiers, des appuis techniques et des renforcements de capacité nécessaires aux OSC pour qu'elles puissent mettre en œuvre des actions d'adaptation fondée sur les écosystèmes (AfE) ou des solutions basées sur la nature (SbN) pour améliorer la résilience des espèces, des écosystèmes et des populations les plus vulnérables face au changement climatique. Parmi les résultats attendus, on peut citer l'accroissement de la résilience et l'amélioration des moyens de subsistance des populations vulnérables, mais aussi le renforcement de la résilience des écosystèmes et des services des écosystèmes.

L'adaptation est l'ajustement des systèmes naturels ou humains en réponse aux perturbations climatiques réelles ou prévues ou à leurs effets, afin de modérer les dommages ou optimiser les possibilités bénéfiques. Cela implique la réduction des risques et de la vulnérabilité au changement climatique, la recherche d'opportunités et enfin le renforcement des capacités pour faire face aux impacts climatiques.

L'AfE inclut la conservation, la gestion durable et la restauration des écosystèmes naturels pour aider les populations à s'adapter aux effets néfastes du changement climatique. Les interventions d'AfE répondent à un risque ou une pression spécifique posé par le changement climatique vécu par une population humaine particulière, et elles soutiennent, conservent ou restaurent les espaces naturels qui aident à réguler ou à diminuer ces impacts.

Priorités d'investissement 1.1 : Mise en œuvre des actions d'adaptation fondée sur les écosystèmes, y compris l'agroforesterie, « l'agriculture climato-intelligente », l'éradication des espèces exotiques envahissantes, la restauration des bassins versants et des écosystèmes côtiers dégradés (y compris les zones humides, les mangroves, les récifs et les herbiers marins), et la promotion de la gestion durable des écosystèmes côtiers et terrestres.

Dans un premier temps, les actions se focaliseront sur l'appui aux organisations de la société civile dans la conception et la mise en œuvre de solutions d'adaptation basées sur les écosystèmes et sur la nature, ainsi que d'actions de la conservation qui répondent aux impacts climatiques sur les sites prioritaires.

Des solutions seront identifiées en analysant les effets néfastes du changement climatique sur les moyens de subsistance de la population humaine. Des interventions AfE seront

proposées pour soutenir, conserver ou restaurer les espèces et les espaces naturels d'une manière à réguler ou à diminuer les impacts négatifs.

Des priorités communes entre les gouvernements, le secteur privé et les OSC pourront être définies dans chaque pays sur la base d'une reconnaissance commune des méthodologies ZCB+ et de l'intérêt de l'approche AfE. Une fois que les priorités AfE auront été identifiées et planifiées, il sera nécessaire de comprendre leurs coûts et d'avoir des stratégies pour couvrir ces coûts, à la fois pendant la période du programme et au-delà, afin d'assurer la durabilité et la continuité du soutien aux OSC pour de nouvelles actions d'AfE.

La priorité sera donnée aux approches suivantes :

- i. Promouvoir une agroforesterie résiliente et développer une « agriculture climato-intelligente ».
- ii. Promouvoir la gestion durable des eaux douces, des zones humides et des écosystèmes marins et côtiers (mangroves, récifs coralliens, herbiers marins).
- iii. Renforcer la gestion des écosystèmes forestiers intacts des bassins versants par la mise en œuvre de plans de gestion des aires protégées en collaboration avec les communautés locales.
- iv. Améliorer la résilience et l'adaptation des écosystèmes.
- v. Restaurer des écosystèmes côtiers dégradés (zones humides, mangroves, récifs coralliens, herbiers marins).
- vi. Restaurer les écosystèmes forestiers dégradés des bassins versants.
- vii. Promouvoir le contrôle et l'éradication des espèces exotiques envahissantes.
- viii. Renforcer les capacités des communautés locales en suivi écologique participatif des espèces cibles, ayant déclenché l'identification des ZCB prioritaires, et de leurs habitats.

Priorité d'investissement 1.2 : Appui à la mise en place et au développement de modèles économiques permettant d'améliorer la résilience des communautés locales face au changement climatique et soutenant les chaînes de valeur pour les produits naturels, tout en renforçant les services écosystémiques qui contribuent à l'AfE.

Les actions qui seront conduites à travers cette priorité d'investissement soutiendront le développement de modèles économiques qui améliorent la résilience des communautés au changement climatique, y compris le tourisme axé sur la nature et des systèmes de production durable pour les produits naturels, notamment via :

- Le renforcement des facteurs de production,
- L'amélioration de l'accès aux marchés nationaux et internationaux, et / ou
- Le renforcement des capacités de gestion de business et d'entrepreneuriat.

Les filières pourraient être restructurées et réorganisées, afin d'accroître la durabilité, la résilience et la compétitivité des systèmes de production et de les valoriser, particulièrement à l'échelle internationale. L'accès aux marchés nationaux et internationaux des petits et gros producteurs peut être repensé : prospection de marchés potentiels, transport de marchandises, aménagement d'infrastructures de collecte et de transformation des produits naturels, conditionnement des produits, etc.

La réorganisation de l'accès des produits agricoles et d'élevage aux marchés locaux peut être également soutenue.

Les capacités des femmes, des hommes, et des jeunes en matière d'agrobusiness, d'entrepreneuriat et de développement durable de chaînes de valeur peuvent être également renforcées, notamment à travers de formations ciblées.

Direction stratégique 2 : Appuyer les communautés locales et la société civile pour renforcer l'intégration de l'approche AfE, la résilience des écosystèmes et la conservation de la biodiversité dans les processus de décisions politiques et économiques, et l'éducation.

L'implication de l'ensemble des acteurs de la société est cruciale pour garantir une approche holistique et intégrée de la préservation et de la pérennité des services écosystémiques. En effet, le changement climatique et ses impacts affectent l'ensemble de la planète et une réponse globale doit être fournie. Pour cela, l'ensemble des acteurs doit être sensibilisé et convaincu par l'importance des services écosystémiques.

L'AfE est une des solutions proposées, afin de concilier développement économique et résilience au changement climatique. Pour divulguer cette approche et convaincre les acteurs hors secteur de l'environnement, il est important de réaliser des actions permettant de sensibiliser et d'informer le plus grand nombre, que ce soit au niveau du secteur économique, mais également au niveau des décideurs politiques.

L'objectif de cette direction stratégique est d'appuyer la société civile en ce sens pour que le secteur privé s'engage à développer des actions d'AfE et que les décideurs politiques et économiques intègrent cette approche dans les prises de décision.

Priorité d'Investissement 2.1 : Développement de stratégies d'engagement avec les acteurs du secteur privé pour l'intégration de l'AfE dans leurs activités, et également pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité et des ressources naturelles renouvelables.

Le hotspot connaît un développement économique régulier, et les stratégies nationales envisagent des axes de développement pour les investissements dans des secteurs sensibles au changement climatique.

Le chapitre 8 a montré le potentiel de développement des activités touristiques dans l'ensemble du hotspot, l'importance de la pêche et de l'agriculture de rente (vanille, girofle, etc.) ou encore du secteur minier, à Madagascar notamment. Ces activités de développement économique, principalement basées sur les ressources naturelles vivantes ou du sous-sol, dépendent de la qualité des services écosystémiques fournis par la nature (approvisionnement en poisson, valeur écotouristique, etc.) tout en présentant des risques pour ce même environnement, notamment en termes de surexploitation ou de pollution.

Cette priorité d'investissement appuiera les organisations de la société civile pour explorer et développer des partenariats avec des entreprises privées opérant dans les secteurs des ressources naturelles clés de la pêche, de l'agriculture, du tourisme et de l'exploitation minière afin d'identifier et mettre en œuvre des actions pilotes d'amélioration des pratiques environnementales et sociales permettant de garantir la qualité et pérennité des services écosystémiques fournis par leur milieu environnant. Ces pratiques pourront s'appuyer sur l'application de la hiérarchie d'atténuation, Éviter-Réduire-Compenser, et sur des normes mondiales pour des pratiques commerciales durables, ou tout autre type de mécanisme adapté au contexte du hotspot.

Le CEPF cherchera également à financer des mécanismes innovants, incluant le secteur privé, susceptibles d'apporter des incitations financières durables aux communautés locales pour la gestion des ZCB prioritaires, ou de bénéficier durablement à la préservation des services écosystémiques.

En parallèle, les initiatives permettant d'améliorer la résilience au changement climatique du secteur privé par des actions d'AfE pourront également être financées par le CEPF (par ex : gestion intégrée des ressources en eau).

Priorités d'investissement 2.2 : Appui à la société civile pour diffuser l'information et influencer les processus de décisions politiques et économiques en faveur de la biodiversité, des priorités de conservation, des services écosystémiques et de l'AfE.

Le profil d'écosystème a soulevé la nécessité de renforcer la communication sur la valeur des services écosystémiques fournis par la nature et de l'AfE, auprès des parties prenantes situées en dehors de la thématique de l'environnement, en particulier les décideurs politiques et le secteur privé. Ce constat est partagé sur l'ensemble des territoires du hotspot. Des projets, de petite ou moyenne envergure, pour la sensibilisation et l'influence, actuellement peu ou pas financés par d'autres acteurs, pourraient ainsi avoir un impact fort sur les services écosystémiques – notamment au regard de la pêche, du développement agricole et du secteur extractif.

Les types d'activité suivants pourront être financés dans le cadre de cette priorité d'investissement :

- Engager des campagnes d'information sur le concept de services écosystémiques et sur l'approche AfE, à destination des acteurs du développement, du secteur privé et des autorités gouvernementales ;
- Engager le dialogue avec les autorités gouvernementales via la mise en place de plateformes de discussion multi-acteurs, pour soutenir des actions préparatoires en appui à l'adoption de législations sur des problématiques spécifiques ;
- Soutenir la participation de la société civile aux consultations sur les plans de développement économique et les stratégies nationales, aux études d'impact environnemental et dans les forums appropriés, afin de renforcer la prise en compte des services écosystémiques et des actions AfE ;
- Appuyer, par le plaidoyer, la mise sous protection des ZCB et le développement des plans de gestion y afférents.

Aux Seychelles en particulier, la consultation des parties prenantes à montrer la nécessité de soutenir le plaidoyer pour le rétablissement de la Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) et du Fonds Fiduciaire pour l'Environnement, ou d'un instrument équivalent, en tant que principales sources nationales de financement des OSC pour la préservation des services écosystémiques.

Cette priorité d'investissement n'est pas restreinte aux ZCB prioritaires du CEPF. Toutefois, il sera apprécié que des liens soient établis avec les activités en cours sur ces sites, lorsque cela sera justifié.

Priorité d'investissement 2.3 : Appui à la société civile dans l'élaboration et la mise en œuvre de mesures de réduction des risques de catastrophe.

Pour Madagascar en particulier, cette priorité d'investissement se réfère au Plan National d'Adaptation qui prévoit la mise en place d'un Système d'Alerte Précoce et de gestion de catastrophe adapté au système agricole. Les catastrophes climatiques ou sanitaires sont souvent dévastatrices à Madagascar. Les systèmes d'alerte précoce en lien avec l'agriculture, et permettant d'anticiper de tels événements ne sont pas toujours suffisamment efficaces. Il s'agit de favoriser l'utilisation et le partage d'informations climatiques. Les données climatiques collectées, observées et analysées par la Direction Générale de la Météorologie (DGM) seront partagées, suivies et utilisées régulièrement pour la planification des activités agricoles au niveau national et décentralisé. Sur la base de bulletins agrométéorologiques produits tous les mois par la DGM et des calendriers culturels également disponibles par saison et région, il s'agira de promouvoir une communication rapide et adaptée aux utilisateurs finaux, reconnaissant une activité et une capacité différenciées des agriculteurs et agricultrices. Pour ce faire, la mobilisation de

médias et des méthodes de vulgarisation sera nécessaire pour rendre effective l'utilisation des résultats de ces bulletins pour le plus grand nombre. Le défi consiste beaucoup plus à systématiser et à pérenniser ce système de partage, qu'à l'opérationnaliser. Il importe par conséquent que les autorités se l'approprient en cherchant à assurer la durabilité des moyens (humains, financiers, techniques).

Des démarches similaires pourraient être développées pour les autres pays.

Direction stratégique 3 : Renforcer les capacités des communautés locales et de la société civile aux niveaux régional et local pour améliorer la capacité d'adaptation et réduire l'exposition aux risques du changement climatique.

Les mesures de riposte aux effets directs du changement climatique, ressentis au niveau local, doivent être adaptées aux conditions locales.

Le processus participatif de planification au niveau local, les capacités des OSC et des communautés locales à l'analyse des risques climatiques et à la planification, et la mise en œuvre des actions requises sont des conditions de réussite des actions pour renforcer la capacité d'adaptation et réduire l'exposition aux risques du changement climatique.

Dans de nombreux cas, le renforcement des capacités des communautés locales et/ou des OSC est requis. Au-delà de quelques projets pilotes, le financement du renforcement des capacités techniques, administratives et financières des OSC locales ayant des missions liées à l'environnement et à la lutte contre le changement climatique est actuellement insuffisant dans les pays du hotspot, malgré le besoin urgent et l'opportunité d'intensifier l'action en faveur de l'AfE. Si l'accent a été mis sur le renforcement des programmes gouvernementaux visant à lutter contre les effets du changement climatique, l'attention sur l'exploitation de la capacité de la société civile à relever ces défis a été faible jusqu'à présent.

Par ailleurs, deux obstacles principaux ont été également identifiés qui limitent la capacité de la société civile à mener ses actions de façon efficace sur le long terme. Le premier obstacle est le nombre insuffisant de jeunes professionnels avec des capacités techniques dans les domaines liés aux actions d'adaptation et principalement celles fondées sur les écosystèmes. Soutenir l'émergence d'une nouvelle génération de jeunes professionnels est donc essentielle pour assurer l'engagement de la communauté locale dans le cadre des efforts visant à faire progresser les programmes d'adaptation aux changements climatiques.

Le deuxième obstacle important porte sur les capacités globales des OSC locales en matière d'administration, de gestion, d'utilisation des nouvelles technologies et de collecte de fonds. Alors que les organisations locales ont souvent une compréhension de la situation locale et des relations solides avec les communautés locales, la faiblesse de leurs capacités affecte leur efficacité, limite leur accès aux financements, et menace leur durabilité, ainsi que leur indépendance.

Sur un plan plus positif, le chapitre 10 a également souligné l'exceptionnelle diversité des expériences et des compétences parmi les OSC dans les pays du hotspot. Des complémentarités offrent d'extraordinaires opportunités de coopération régionale, encore peu développées dans le cadre de la lutte contre le changement climatique.

Priorité d'investissement 3.1 : Renforcement des capacités techniques, administratives et financières des organisations de la société civile locale ayant des missions liées à l'environnement et à la lutte contre le changement climatique.

Les limites des capacités administratives, de gestion et de collecte de fonds des OSC locales constituent un obstacle majeur à la conservation de la biodiversité et à la lutte contre le changement climatique dans le hotspot.

Dans le cadre de cette priorité d'investissement, le CEPF fournira un soutien aux OSC locales pour renforcer leurs capacités techniques, administratives et financières dans les domaines de la conservation, du changement climatique et de l'AfE par le biais de formations ou d'activités conçues sur mesure. Tel qu'utilisé par le CEPF, le terme « OSC locales » fait référence aux organisations dont le siège social est situé dans l'un des quatre pays du hotspot, qu'elles travaillent au niveau local, national ou régional. Les OSC locales soutenues dans le cadre de cette priorité d'investissement n'ont pas nécessairement besoin de travailler dans les ZCB prioritaires. Cependant, les organisations qui travaillent à la planification et à la mise en œuvre des actions AfE seront prioritaires pour le soutien dans le cadre de cette priorité d'investissement.

La question du financement durable est apparue comme un axe prioritaire pour lequel la société civile ressent la nécessité de renforcer ses capacités. À l'heure actuelle, les « approches projets » demeurent les principales sources de financement. Les projets sont encore principalement financés par des bailleurs internationaux au développement. Cependant, les modalités d'accès à ces fonds restent complexes et en limitent l'usage à un nombre restreint d'organisations, principalement internationales. Le CEPF soutiendra des actions spécifiques de renforcement des capacités opérationnelles des OSC locales dans les domaines de la préparation de projet, de la recherche de financements, de la programmation et de la gestion budgétaire, des ressources humaines et de la gouvernance associative ceci afin de permettre à ces organisations un accès plus large à des sources de financements diversifiées.

Priorité d'investissement 3.2 : Promotion des échanges et partenariats (aux niveaux national et régional) entre organisations de la société civile œuvrant dans les ZCB prioritaires pour renforcer leurs capacités techniques, organisationnelles, de gestion et de recherche de financement.

Les consultations des parties prenantes ont mis en évidence la diversité exceptionnelle d'expérience et d'expertise dans le hotspot, qui offre un grand potentiel de coopération régionale en créant des plateformes de collaboration technique et scientifique régionale. Ces plateformes pourraient servir de moyen d'échange de données et d'informations pertinentes sur les progrès de la mise en œuvre des actions d'AfE. Par exemple, les organisations à Madagascar ont une expérience considérable dans l'engagement avec les communautés locales et la gestion conjointe des aires protégées. Des organisations mauriciennes, confrontées à une grave perte d'habitat, ont expérimenté des techniques innovantes de restauration des écosystèmes. Les organisations aux Seychelles ont développé une vaste expérience dans l'éradication des espèces exotiques envahissantes sur les îlots et sont loin en avance en termes de partenariats avec le secteur privé. Les organisations aux Comores disposent d'un réseau dynamique d'organisations communautaires impliquant des jeunes. Les départements français accueillent quant à eux des centres de recherche de haut niveau et ont une vaste expérience dans l'engagement avec les gouvernements locaux. Ces complémentarités offrent des opportunités extraordinaires de coopération régionale, encore peu développées.

Sous cette priorité d'investissement seront éligibles des programmes d'échange, de « jumelage » (ou *mentorship*) entre OSC du hotspot, et de mise en place de plateformes et réseaux reposant sur des bases de coopérations techniques concrètes. Les échanges et les partenariats devront démontrer qu'ils sont orientés vers l'action (c'est-à-dire qu'il s'agira plus de « faire ensemble » que de « discuter ensemble »). Les domaines prioritaires pour de telles actions seront les suivants : planifier, mettre en œuvre et suivre les actions d'AfE ; gestion des espaces marins et côtiers ; gestion des zones humides ; restauration des écosystèmes insulaires ; lutte contre les espèces envahissantes ; conservation des espèces en danger critique d'extinction ; et participation des communautés locales et cogestion.

Priorité d'Investissement 3.3 : Appui à l'émergence d'une nouvelle génération de professionnels et d'organisations spécialisés en conservation de la biodiversité, services écosystémiques et changement climatique en soutenant, par de petites subventions, la formation technique et pratique.

Dans de nombreux cas, les organisations doivent s'appuyer sur des experts d'autres pays, ce qui peut compromettre la pérennité de leurs activités. Soutenir l'émergence d'une nouvelle génération de jeunes professionnels est donc essentiel à la consolidation et au maintien d'une communauté régionale de la conservation. C'est également un élément important pour l'intégration de la conservation, y compris l'AfE, dans les actions du gouvernement et du secteur privé sur le long terme.

Les offres de formation dans les domaines touchant les thématiques du changement climatique en général, dont les AfE, ne sont pas encore très avancées, au niveau du hotspot. Avec cette priorité d'investissement, le CEPF se propose de contribuer à réduire cette lacune par des offres de formation, notamment en soutenant la création de programmes courts à destination des leaders communautaires, des professionnels du développement ou de tout autre groupe d'acteurs pertinent. De petites subventions pourront être accordées à de jeunes professionnels afin de favoriser leur participation active à des programmes de formation allant dans le sens du renforcement des capacités d'adaptation et de réduction de l'exposition aux risques climatiques.

Il est à noter que pour des raisons de procédures, le CEPF ne pourra pas apporter de soutien à des étudiants ou organisations hors des pays éligibles du hotspot MADIO. Toutefois, il pourra soutenir des étudiants ou organisations des pays éligibles à bénéficier de formation ou de stages d'échanges en dehors des pays éligibles du hotspot. Il convient également de noter que les subventions du CEPF ne peuvent pas être utilisées pour aider les étudiants à payer leurs frais de scolarité pour des études supérieures ou postuniversitaires.

Direction stratégique 4 : Appuyer la recherche et assurer la diffusion des résultats pour la promotion et l'amélioration des connaissances sur les actions d'AfE et les bonnes pratiques y afférentes.

Si le hotspot MADIO est un terrain de recherche privilégié pour la communauté scientifique, il y a encore des lacunes dans les connaissances. La limitation des connaissances rend difficile l'identification des AfE prioritaires et handicape sérieusement la planification dans leurs mises en œuvre et l'évaluation de leurs impacts, tant au niveau national dans chaque pays qu'au niveau des sites.

Il existe de nombreuses priorités pour la recherche liée à la biodiversité et au climat dans le hotspot, notamment : l'état des espèces phares et leurs habitats dans chaque île face au changement climatique ; la distribution des espèces exotiques envahissantes et leurs degrés de colonisation des différents types d'écosystème ; l'efficacité des différentes méthodes du renforcement des sols et de l'aménagement des bassins versants ; et le développement d'un programme à long terme de suivi des habitats sur les sites ciblés par des activités d'AfE. Le financement du CEPF sera ciblé sur la recherche qui améliore la connaissance du rôle des services écosystémiques pour aider les communautés locales à s'adapter au changement climatique, et de l'efficacité des actions d'AfE.

Le CEPF cherchera des opportunités pour développer des méthodologies communes pouvant être appliquées au niveau régional. Par exemple, des études pour évaluer le capital naturel des écosystèmes marins et terrestres et des services écosystémiques pourraient être entrepris par différents acteurs dans chaque pays selon une méthodologie commune convenue dans tout le hotspot. Chacun des projets soutenus dans le cadre de cette

orientation stratégique devra intégrer des actions de diffusion avec l'identification des publics clés et une budgétisation appropriée.

Priorité d'investissement 4.1 : Soutien aux activités de recherche appliquée qui améliorent la compréhension du rôle d'écosystèmes spécifiques et testent l'efficacité de techniques prometteuses d'AfE.

Des connaissances plus approfondies sont nécessaires sur les services écosystémiques prioritaires dans chaque pays comme ceux utilisés pour les analyses ZCB+ (Chapitre 6) et sur la contribution que des écosystèmes spécifiques apportent à l'adaptation au climat. La priorité sera accordée aux activités de recherche appliquée qui améliorent la compréhension du rôle d'écosystèmes spécifiques dans la fourniture de services écosystémiques.

La priorité sera également accordée aux activités de recherche spécifiquement conçues pour quantifier et/ou vérifier les impacts des approches d'AfE soutenues dans le cadre du portefeuille de subventions, afin que des techniques prometteuses puissent être identifiées et reproduites. Pour mieux comprendre les conditions dans lesquelles des approches prometteuses peuvent être reproduites, la recherche doit tenir compte des facteurs favorables et des obstacles. Étant donné les différentes étapes dans la mise en œuvre de AfE, chacune de ces étapes sera sujet à des recherches pour documenter les informations indispensables à l'évaluation de l'efficacité des techniques AfE prometteuses menées : (1) détermination du contexte géographique et les buts de AfE, (2) analyse de la vulnérabilité, (3) identification des options AfE, (4) développement de la stratégie AfE et des mesures d'adaptations, (5) suivi-évaluation pour l'apprentissage, (6) intégration de AfE dans les politiques et promotion de la synergie avec les autres approches.

Priorité d'investissement 4.2 : Soutien aux activités de recherche qui mesurent et vérifient l'impact du portefeuille de subventions sur les services écosystémiques.

L'établissement d'une situation de référence s'avère toujours indispensable pour la mise en œuvre d'activités AfE au démarrage de projets. Ces informations de base comprendront les contextes géographique, bioécologique, biophysique incluant le changement climatique, et socio-économique.

Dès la situation de référence établie, la disponibilité et la qualité des services écosystémiques suite aux investissements du CEPF feront l'objet d'un suivi pour mesurer et vérifier l'impact du portefeuille de subventions.

Puisque les écosystèmes naturels du hotspot sont extrêmement menacés suite aux activités de l'homme, avec des perturbations de la biodiversité et des services écosystémiques exacerbées par le changement climatique, la mise en œuvre de mesures supplémentaires nécessaires à la réalisation des activités AfE, comme les infrastructures, des techniques spécifiques, ou des politiques et réglementations par exemple, sera également évaluée, tout en mesurant la diminution de la vulnérabilité des populations cibles.

Une priorité particulière sera accordée à la recherche appliquée qui améliore l'efficacité et/ou l'efficacité du portefeuille de subventions dans la réalisation de l'AfE. Les projets relevant de cette priorité d'investissement peuvent se concentrer sur une ou plusieurs ZCB prioritaires dans un ou plusieurs pays. La recherche devrait se concentrer sur les indicateurs définis dans le cadre logique du chapitre 15 et évaluer les résultats obtenus en termes de mesures d'efficacité et de retour sur investissement.

Priorité d'investissement 4.3 : Soutien à la société civile pour promouvoir la sensibilisation et l'éducation du grand public sur la biodiversité, les priorités de conservation, la résilience climatique, les services écosystémiques et l'AfE.

Au-delà de la formation et de la génération de connaissances, les consultations des parties prenantes menées lors de la mise à jour du profil d'écosystème ont identifié la nécessité de renforcer le « porter à connaissance », c'est-à-dire la communication sur l'importance des services écosystémiques et l'AfE auprès de parties prenantes multisectorielles et à tous les niveaux, en particulier décideurs, secteur privé et secteur du développement. Même lorsque les informations existent, celles-ci ne sont pas utilisées ou mal comprises, ou mal interprétées, ou ignorées par une grande majorité d'acteurs, avec des conséquences immédiates sur les écosystèmes. Ce constat était partagé par les parties prenantes sur l'ensemble du hotspot. Par conséquent, dans le cadre de cette priorité d'investissement, le CEPF soutiendra la société civile pour éduquer et sensibiliser les principaux groupes de parties prenantes à la biodiversité, aux priorités de conservation, à la résilience climatique, aux services écosystémiques et à l'AfE.

Direction stratégique 5 : Assurer un leadership stratégique et une coordination efficace de l'investissement du CEPF dans l'intégralité du hotspot à travers une équipe régionale de mise en œuvre.

Dans chaque hotspot approuvé pour l'investissement, le CEPF travaille avec une équipe de mise en œuvre régionale, ou RIT de l'acronyme anglais, pour convertir la stratégie d'investissement du profil d'écosystème en un portefeuille cohérent de subventions qui dépasse en impact la somme de ses parties. La RIT sera composée d'une ou plusieurs OSC actives en conservation dans le hotspot. La RIT sera sélectionnée par le Conseil des bailleurs du CEPF sur la base de termes de référence approuvés.

L'équipe fonctionnera de manière transparente et ouverte, conformément à la mission du CEPF et à toutes les dispositions du Manuel Opérationnel du CEPF. Les organisations membres de la RIT ne seront pas éligibles pour postuler à d'autres subventions du CEPF dans le même hotspot. Les demandes de subventions des affiliés officiels de la ou des organisation(s) sélectionnée(s) en tant que RIT, qui ont un conseil d'administration indépendant, seront acceptées, sous réserve d'autres examens.

Priorité d'investissement 5.1 : Construction d'une large circonscription de groupes de la société civile travaillant au-delà des frontières institutionnelles et politiques pour atteindre les objectifs de conservation partagés et décrits dans le profil d'écosystème.

La RIT fournira un leadership stratégique et des connaissances locales pour construire une large circonscription des groupes de la société civile travaillant au-delà des frontières institutionnelles et politiques pour atteindre les objectifs de conservation décrits dans le profil d'écosystème. Elle mettra en œuvre un certain nombre de fonctions, telles que définies dans les termes de référence de la RIT, y compris :

- Agir en tant que vulgarisateur pour aider les groupes de la société civile à concevoir, mettre en œuvre, et reproduire des activités de conservation réussies.
- Examiner toutes les demandes de subvention et gérer les examens externes avec des experts techniques et comités consultatifs.
- Accorder des petites subventions jusqu'à un montant seuil convenu et, pour toutes les autres candidatures supérieures à ce montant, décider de l'octroi conjointement avec le Secrétariat du CEPF.
- Diriger le suivi et l'évaluation de projets individuels à l'aide d'outils standards, de visites de terrain et de réunions avec les bénéficiaires, et assister le Secrétariat du CEPF dans les contrôles et évaluations.

- Renforcer la capacité institutionnelle des bénéficiaires pour assurer la mise en œuvre de projets efficaces et efficaces.
- Communiquer largement les objectifs du CEPF, les possibilités de demandes de subventions, les leçons apprises et les résultats.

La RIT soutiendra directement le développement stratégique du portefeuille de subventions et contribuera à l'obtention de résultats critiques de conservation qui rapportent des avantages à l'ensemble du portefeuille. Ces activités peuvent inclure la facilitation des échanges d'apprentissage entre les bénéficiaires et d'autres parties prenantes, en identifiant les opportunités de levier au niveau de la subvention ou du portefeuille, ou la collaboration avec d'autres donateurs pour aligner le soutien aux OSC et à leurs projets.

Priorité d'investissement 5.2 : Amélioration des processus opérationnels et de suivi, ainsi que de la coordination de l'allocation des ressources de subventions du CEPF, afin d'assurer une mise en œuvre efficace et un pilotage stratégique de manière responsable et transparente qui soit adaptée à l'objectif poursuivi pays par pays.

Une bonne base de planification devra être établie par la RIT. Déclinant du cadre logique, un plan opérationnel pluriannuel avec des indicateurs clairs doit être établi, aussi bien au niveau de chaque pays qu'au niveau régional. Le plan pluriannuel doit intégrer la programmation des suivis, des revues annuelles et des évaluations de la mise en œuvre du portefeuille. Les évaluations régulières effectuées par la RIT sur la performance du portefeuille de projets devront également être planifiées, réalisées et documentées sur des bases annuelles. Les bonnes pratiques, les faiblesses, les facteurs de réussite et de blocage devront être clairement identifiés, afin d'ajuster, le cas échéant, les orientations de l'investissement. Aussi, la RIT devra assurer l'exécution des directions stratégiques d'une manière équilibrée.

Pour chaque pays, la RIT impliquera les parties prenantes (communautés locales, société civile, chercheurs, collectivités déconcentrées, gouvernements locaux et acteurs clés du secteur privé) dans le développement, la mise en œuvre et le suivi du portefeuille de subventions, notamment en organisant des ateliers participatifs pour évaluer les progrès à mi-parcours et à la fin de la phase d'investissement.

Dès le début, tirant leçons du passé (voir chapitre 3.3), les potentiels facteurs de retard pour le processus opérationnel et de suivi devront être identifiés et évalués, et les mesures proactives pour y faire face devront être mises en œuvre.

Les directions stratégiques et les priorités d'investissement pour les cinq prochaines années d'investissement du CEPF dans le hotspot MADIO, sur la période 2022 à 2027 sont résumées dans le Tableau 67.

Tableau 67 : Directions stratégiques et priorités d'investissement

Directions stratégiques	Priorités d'investissement pour le hotspot de Madagascar et des îles de l'océan Indien
<p>1- Donner aux communautés et à la société civile les moyens de mettre en œuvre des actions permettant d'améliorer la résilience des espèces, des écosystèmes et des populations humaines face au changement climatique dans les ZCB prioritaires</p>	<p>1.1 Mise en œuvre des actions d'adaptation fondée sur les écosystèmes, y compris l'agroforesterie, « l'agriculture climato-intelligente », l'éradication des espèces exotiques envahissantes, la restauration des bassins versants et des écosystèmes côtiers dégradés (y compris les zones humides, les mangroves, les récifs et les herbiers marins), et la promotion de la gestion durable des écosystèmes côtiers et terrestres. La priorité sera donnée aux approches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Promouvoir une agroforesterie résiliente et développer une « agriculture climato-intelligente ». ii. Promouvoir la gestion durable des eaux douces, zones humides, et des écosystèmes marins et côtiers (mangroves, récifs coralliens, herbiers marins). iii. Renforcer la gestion des écosystèmes forestiers intacts des bassins versants par la mise en œuvre de plans de gestion des aires protégées en collaboration avec les communautés locales. iv. Améliorer la résilience et l'adaptation des écosystèmes. v. Restaurer les écosystèmes côtiers dégradés (zones humides, mangroves, récifs coralliens, herbiers marins). vi. Restaurer les écosystèmes forestiers dégradés des bassins versants. vii. Promouvoir le contrôle et l'éradication des espèces exotiques envahissantes. viii. Renforcer les capacités des communautés locales en suivi écologique participatif des espèces cibles, <i>i.e.</i> ayant déclenché l'identification des ZCB prioritaires et de leurs habitats. <p>1.2 Appui à la mise en place et au développement de modèles économiques permettant d'améliorer la résilience des communautés locales face au changement climatique et soutenant les chaînes de valeur pour les produits naturels, tout en renforçant les services écosystémiques qui contribuent à l'AfE.</p>
<p>2- Appuyer les communautés locales et la société civile pour renforcer l'intégration de l'approche AfE, la résilience des écosystèmes et la conservation de la biodiversité dans les processus de décisions politiques et économiques et l'éducation</p>	<p>2.1 Développement de stratégies d'engagement avec les acteurs du secteur privé pour l'intégration de l'AfE dans leurs activités, et également pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité et des ressources naturelles renouvelables.</p> <p>2.2 Appui à la société civile pour diffuser l'information et influencer les processus de décisions politiques et économiques en faveur de la biodiversité, des priorités de conservation, des services écosystémiques et de l'AfE.</p> <p>2.3 Appui à la société civile dans l'élaboration et la mise en œuvre de mesures de réduction des risques de catastrophe.</p>

Directions stratégiques	Priorités d'investissement pour le hotspot de Madagascar et des îles de l'océan Indien
3- Renforcer les capacités des communautés locales et de la société civile aux niveaux régional et local pour améliorer la capacité d'adaptation et réduire l'exposition aux risques du changement climatique	3.1 Renforcement des capacités techniques, administratives et financières des organisations de la société civile locale ayant des missions liées à l'environnement et à la lutte contre le changement climatique.
	3.2 Promotion des échanges et partenariats (aux niveaux national et régional) entre organisations de la société civile œuvrant dans les ZCB prioritaires pour renforcer leurs capacités techniques, organisationnelles, de gestion et de recherche de financement.
	3.3 Appui à l'émergence d'une nouvelle génération de professionnels et d'organisations spécialisés en conservation de la biodiversité, services écosystémiques et changement climatique en soutenant, par de petites subventions, la formation technique et pratique.
4- Appuyer la recherche et assurer la diffusion des résultats pour la promotion et l'amélioration des connaissances sur les actions d'AfE et les bonnes pratiques y afférentes	4.1 Soutien aux activités de recherche appliquée qui améliorent la compréhension du rôle d'écosystèmes spécifiques et testent l'efficacité de techniques prometteuses d'AfE.
	4.2 Soutien aux activités de recherche qui mesurent et vérifient l'impact du portefeuille de subventions sur les services écosystémiques.
	4.3 Soutien à la société civile pour promouvoir la sensibilisation et l'éducation du grand public sur la biodiversité, les priorités de conservation, la résilience climatique, les services écosystémiques et l'AfE.
5- Assurer un leadership stratégique et une coordination efficace de l'investissement du CEPF dans l'intégralité du hotspot à travers une équipe régionale de mise en œuvre	5.1 Construction d'une large circonscription de groupes de la société civile travaillant au-delà des frontières institutionnelles et politiques pour atteindre les objectifs de conservation partagés décrits dans le profil d'écosystème.
	5.2 Amélioration des processus opérationnels et de suivi, ainsi que de la coordination de l'allocation des ressources de subventions du CEPF afin d'assurer une mise en œuvre efficace et un pilotage stratégique de manière responsable et transparente qui soit adaptée à l'objectif poursuivi, pays par pays.

15 CADRE LOGIQUE

Objectif	Cibles	Moyens de Vérification	Hypothèse importante
<p>Engager la société civile dans la conservation de la biodiversité et le renforcement de la résilience au changement climatique grâce à des investissements ciblés qui ont un impact sur les sites les plus importants pour la biodiversité et les services écosystémiques.</p>	<p>Au moins 60 OSC, dont au moins 40 organisations nationales, participent activement aux actions de conservation guidées par le profil d'écosystème.</p> <p>22 000 femmes et 22 000 hommes bénéficient de l'adoption de moyens de subsistance diversifiés et résilients au climat (y compris la pêche, l'agriculture, le tourisme, etc.).</p> <p>915 000 hectares d'écosystèmes protégés et renforcés en réponse à la variabilité et au changement climatique.</p> <p>Cinq subventions du portefeuille mondial du CEPF intègrent les techniques AfE développées dans le cadre du programme (par exemple, l'agroforesterie résiliente au climat, la régénération assistée des bassins versants dénudés avec des espèces indigènes, la restauration de récifs coralliens avec des unités d'ensemencement, etc.)</p>	<p>Extrait des outils de suivi et de la base de données des subventions du CEPF.</p> <p>Résultats d'enquêtes socioéconomiques indépendantes, désagrégées par sexe.</p> <p>Résultats du suivi écologique indépendant.</p> <p>Notifications au Journal officiel de l'expansion de l'AP.</p> <p>Rapports finaux vérifiés des bénéficiaires.</p>	<p>Le climat politique et économique reste stable, ce qui permet aux OSC de mettre en œuvre leurs activités dans des conditions optimales.</p>
<p>Outcome 1 : La société civile a les moyens de mettre en œuvre des actions AfE dans les ZCB prioritaires.</p>	<p>16 500 femmes et 16 500 hommes avec un revenu accru en conséquence d'activités de subsistance fondées sur les écosystèmes (pêche durable, tourisme axé sur la nature, récolte de produits naturels...).</p> <p>152 500 femmes et 152 500 hommes avec des prestations non monétaires, autre que la formation structurée, en conséquence d'un renforcement des 'services écosystémiques.</p> <p>20 modèles économiques permettant d'améliorer la résilience des communautés locales au changement climatique sont développés et mis en place.</p> <p>610 000 hectares d'écosystèmes côtiers intacts avec une gestion renforcée.</p>	<p>Résultats d'enquêtes socioéconomiques indépendantes, désagrégées par sexe.</p> <p>Résultats du suivi écologique indépendant.</p> <p>Outils de suivi de l'efficacité de la gestion des aires protégées (METT).</p> <p>Rapports finaux vérifiés des bénéficiaires.</p>	<p>La restauration des écosystèmes naturels conduit au renforcement de la résilience et à diverses opportunités de moyens de subsistance.</p> <p>La société civile et les communautés bénéficiaires gardent la motivation dans la mise en œuvre des activités et adhèrent à l'approche AfE.</p> <p>Les OSC sont prêtes à s'engager dans des activités AfE.</p> <p>Les gouvernements offrent un espace politique aux OSC pour ce faire.</p> <p>Les habitants des communautés ciblées par les subventions sont</p>

	<p>300 000 hectares d'écosystèmes forestiers intacts de bassins versants avec une gestion renforcée.</p> <p>2 000 hectares d'écosystèmes côtiers dégradés qui ont été restaurés.</p> <p>1 000 hectares d'écosystèmes forestiers dégradés de bassins versants qui ont été restaurés.</p> <p>1 000 hectares de systèmes d'agroforesterie résilient au changement climatique mis en place.</p> <p>1 000 hectares d'écosystème de petites îles où les espèces exotiques envahissantes ont été supprimées ou réduites.</p>		<p>réceptifs aux approches AfE pour la réduction des risques climatiques.</p> <p>Le contexte socio-économique permet aux bénéficiaires de s'intéresser aux nouveaux modèles économiques mis en place et permet leur pérennité.</p> <p>Les gouvernements demeurent déterminés à accroître la couverture et à renforcer la gestion (par exemple, en s'assurant que des réglementations appropriées soient en place, que le personnel soit qualifié, que les équipements et le budget soient suffisants et qu'un plan de gestion soit élaboré et mis en œuvre) des ZCB.</p>
<p>Outcome 2 : La société civile a amélioré les connaissances pour renforcer l'intégration de l'approche AfE dans les décisions politiques et économiques.</p>	<p>6 acteurs du gouvernement, du secteur privé et/ou de la société civile adoptent formellement les ZCB d'importance critique pour les services écosystémiques comme priorités pour l'AfE.</p> <p>12 communautés, institutions du secteur public et/ou privé utilisent les outils, techniques et/ou instruments d'AfE développés dans le cadre des subventions du CEPF.</p> <p>2 stratégies d'engagement avec les acteurs du secteur privé pour l'intégration de l'AfE dans leurs pratiques commerciales sont préparées.</p> <p>3 supports de connaissance (article, manuel, vidéo, etc.) sur le thème des services écosystémiques et/ou de l'AfE ont été préparés et diffusés dans la région</p>	<p>Politiques et engagements du secteur privé publiés.</p> <p>Stratégies des OSC et engagements publics.</p> <p>Notifications des nouvelles lois, politiques et réglementations dans les journaux officiels.</p> <p>Rapports finaux vérifiés des bénéficiaires.</p>	<p>Les gouvernements, le secteur privé et les OSC dans chaque pays reconnaissent la méthodologie ZCB + comme base pour définir des priorités communes.</p> <p>Les organisations gouvernementales, le secteur privé et les OSC comprennent l'intérêt de l'approche AfE et gardent la motivation dans son intégration.</p> <p>Le climat politique reste stable.</p> <p>Le contexte économique reste stable, permettant aux acteurs du secteur privé de s'intéresser à l'AfE.</p> <p>Les acteurs du secteur privé comprennent et adhèrent à l'AfE.</p>

<p>Outcome 3 : Les capacités de la société civile sont renforcées.</p>	<p>5 500 femmes et 5 500 hommes d'OSC locales ont bénéficié d'un renforcement de leurs capacités techniques, administratives ou financières.</p> <p>12 OSC locales avec un score de capacité institutionnelle de 80 % ou plus sur l'outil de suivi de la société civile du CEPF.</p> <p>7 cours de formation et/ou activités d'échanges pour les OSC ont été réalisés au niveau national ou régional.</p>	<p>Rapports finaux vérifiés des bénéficiaires.</p> <p>Outils de suivi de la société civile (CSTT).</p>	<p>Le contexte politique et socio-économique permet aux OSC d'effectuer leurs activités.</p> <p>La situation sanitaire permet les échanges au niveau régional.</p> <p>Les OSC sont intéressées par des échanges à l'échelle régional.</p>
<p>Outcome 4 : Des actions de recherche sur l'approche AfE sont réalisées et les résultats sont diffusés.</p>	<p>2 activités de recherche permettant de mieux comprendre le rôle des écosystèmes dans l'adaptation au changement climatique et de tester l'efficacité des actions AfE ont été menées.</p> <p>2 activités de recherche permettant de mesurer et de vérifier l'impact du portefeuille de subventions sur les services écosystémiques ont été menées.</p> <p>2 événements de sensibilisation et d'éducation du grand public sur la biodiversité, les priorités de conservation, la résilience climatique, les services écosystémiques et l'AfE ont été organisés.</p>	<p>Dossiers de couverture sur les médias de masse et les médias sociaux.</p> <p>Rapports finaux vérifiés des bénéficiaires.</p>	<p>Les institutions de recherche sont intéressées et convaincues par l'approche AfE.</p> <p>Le grand public est récepteur à l'approche AfE.</p> <p>La situation sanitaire permet l'organisation d'événements avec le grand public.</p>
<p>Outcome 5 : L'équipe régionale de mise en œuvre assure un leadership stratégique et une coordination efficace de l'investissement du CEPF dans le hotspot</p>	<p>95 projets bénéficient d'un financement du CEPF dans le hotspot.</p> <p>60 OSC bénéficient d'un financement du CEPF dans le hotspot.</p> <p>Un réseau de la société civile au niveau régional est opérationnel et actif.</p>	<p>Base de données des subventions du CEPF.</p> <p>Rapport final de la RIT.</p> <p>Rapports d'évaluation à mi-parcours et final.</p> <p>Rapport d'évaluation indépendant.</p>	<p>La RIT est recrutée et opérationnelle dès le début du projet.</p> <p>Le turnover au sein de la RIT et du CEPF est faible voire nul.</p> <p>La RIT et le CEPF garde la motivation dans la gestion des fonds et l'animation du réseau d'acteurs.</p>

16 DURABILITE

L'appréciation de la durabilité des investissements se traduira par le degré d'atteinte des objectifs finaux du cadre logique, ainsi que par la durée des impacts des actions financées. Les stratégies pour assurer la durabilité doivent être intégrées au cœur de la stratégie d'investissement elle-même. L'approche proposée pour le hotspot de Madagascar et des îles de l'océan Indien a été développée dans cet esprit. Certains des facteurs clés pour assurer la durabilité du programme sont :

- L'intégration (des questions de biodiversité au-delà du milieu de la conservation, dans toutes démarches visant le développement durable)
- Les capacités (d'un plus grand nombre possible de parties prenantes à maîtriser tous les enjeux concernant les ZCB, les SE et l'approche AfE, et à travailler efficacement)
- L'engagement (des acteurs dans la conservation y compris les chercheurs, les décideurs politiques, les citoyens, la société civile, et le secteur privé)
- Le financement durable (pour assurer les frais récurrents de la conservation)
- Les partenariats (pour l'appropriation et la mise en synergies des actions, et mieux assurer l'inter-sectoralité et la durabilité)
- Adaptabilité et résilience aux maladies pandémiques, telles que la COVID-19, et à d'autres événements imprévus.

Les quatre pays disposent tous d'outils référentiels de base comme la CDN et/ou autres textes, dont, pour Madagascar en particulier, un Plan National d'Adaptation (PNA). Ces outils servent de base de réflexion et d'actions, facilitent l'identification des parties prenantes concernées, ainsi que leurs rôles respectifs. Les gouvernements et les communautés locales tiennent les places les plus cruciales, accompagnées de part et d'autre par les acteurs de la société civile. L'importance de tous les acteurs est reconnue dans le processus d'élaboration de la stratégie d'investissement, qui a largement impliqué des représentants des gouvernements et des organisations de la société civile locale lors de son élaboration. En outre, une attention a été portée à ce que la stratégie d'investissement s'appuie sur les stratégies nationales de conservation et participe aux efforts des gouvernements pour atteindre les engagements internationaux. Ceci est en ligne avec les engagements de la Déclaration de Paris sur l'efficacité de l'aide au développement.

Pour la mise en œuvre de l'investissement, la clé réside dans le renforcement des capacités des parties prenantes, de manière à ce que toutes, en fonction des positions respectives qu'elles occupent, puissent jouer des rôles déterminants dans l'atteinte des objectifs et des impacts attendus, et soient à même de tracer, voire de poser, les bases de la pérennisation des résultats. Les directions stratégiques se situent ainsi dans cette lignée de renforcement de capacité, visant aussi bien les acteurs que les activités (conservation, recherche, développement favorable à la lutte contre le changement climatique). Cependant, il faut reconnaître que le renforcement des capacités est un processus long, en particulier lorsque l'on travaille au niveau des communautés de base, d'une part, et lorsqu'il faut des efforts continus et soutenus pour convaincre les politiques d'autre part.

Il est de plus en plus reconnu que le facteur clé du succès est l'engagement des communautés dans le processus de conservation. Il est essentiel que tous les projets financés par le CEPF reflètent cette approche, notamment en adoptant des processus participatifs dès l'identification des projets. Les efforts permettront aux organisations nationales, régionales et internationales capables de fournir un appui technique et financier, d'établir des relations de confiance au niveau des communautés, et, au fil du temps, de soutenir l'émergence d'institutions locales fortes à même de mettre en œuvre des actions d'AfE et de conservation durable.

La protection de la nature aura toujours un coût, et le financement durable est un élément clé de la stratégie d'investissement du CEPF. D'où l'incitation à la participation du secteur privé qui a le potentiel de faire une différence durable et a déjà démontré sa valeur dans certains pays du hotspot, en particulier dans les Seychelles et Maurice. Explorer des partenariats innovants entre la société civile et le secteur privé est un objectif ambitieux, à la réalisation duquel le CEPF, grâce à la flexibilité de son mécanisme de délivrance, pourrait apporter une contribution significative.

Afin d'assurer une large appropriation des priorités définies dans le profil d'écosystème et la synergie des actions pour les atteindre, l'approche du CEPF met fortement l'accent sur l'établissement et le renforcement de partenariats, à la fois entre les organisations de la société civile et entre elles et les acteurs des secteurs public et privé. Cela nécessitera de s'engager avec des parties prenantes au-delà des bénéficiaires directs des subventions du CEPF et de catalyser des partenariats et des alliances innovants. Cette approche est soulignée dans la stratégie d'investissement, y compris les priorités d'investissement 2.1 (développement de stratégies d'engagement avec les acteurs du secteur privé pour l'intégration de l'AfE dans leurs activités, et également pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité et des ressources naturelles renouvelables), 2.2 (appui à la société civile pour diffuser l'information et influencer les processus de décisions politiques et économiques en faveur de la biodiversité, des priorités de conservation, des services écosystémiques et de l'AfE) et 3.2 (promotion des échanges et partenariats (aux niveaux national et régional) entre organisations de la société civile œuvrant dans les ZCB ciblées pour renforcer leurs capacités techniques, organisationnelles, de gestion et de recherche de financement) et, surtout, la priorité d'investissement 5.1 (construction d'une large circonscription de groupes de la société civile travaillant au-delà des frontières institutionnelles et politiques pour atteindre les objectifs de conservation partagés décrits dans le profil d'écosystème).

Tirant les leçons de l'expérience de la phase d'investissement précédente du CEPF, où la mise en œuvre a été perturbée par la pandémie de COVID-19, un élément clé de la durabilité consistera à renforcer la résilience et l'adaptabilité du programme. En cas de pandémie future ou de tout autre événement imprévu, il sera important de définir des attentes claires parmi les bénéficiaires et de maintenir une communication claire et cohérente. En particulier, le CEPF et l'équipe de mise en œuvre régionale doivent s'assurer que les bénéficiaires sont à l'aise pour demander des modifications si nécessaire, et que la santé et la sécurité de leurs équipes et des parties prenantes locales doivent avoir la priorité sur les livrables et les délais du projet. À cette fin, une flexibilité avec les échéanciers et les budgets des projets, ainsi qu'un passage au travail à distance et aux réunions virtuelles, peuvent être nécessaires.

Bref, la durabilité est avant tout basée sur l'appropriation par tous les concernés. Les actions pour asseoir cette appropriation consisteront :

- Aux renforcements des capacités des communautés locales de base (formation, sensibilisation), afin qu'elles internalisent dans leurs pratiques l'AfE
- Aux renforcements des capacités des membres de la société civile (formation, moyens humains, moyens logistiques), surtout nationale, en développement des activités d'AfE, afin qu'ils puissent assurer efficacement leurs rôles d'appui de proximité auprès des communautés et de relais auprès des institutions étatiques
- À la collaboration avec les chercheurs et instituts de recherche, afin de disposer et de développer un système de base de données à jour, fiables et accessibles
- Au développement des partenariats avec les membres du secteur privé, afin que ceux-ci intègrent dans leurs investissements la protection des écosystèmes et l'adaptation au changement climatique.

17 CONCLUSION

Le hotspot MADIO fait partie des régions du monde les plus riches en biodiversité, en raison du haut niveau des taux d'endémicité des espèces de faune et de flore qu'il contient, ainsi que de la diversité de ses écosystèmes. Toutefois, ce hotspot est également parmi les plus menacés, avec le plus grand nombre d'espèces répertoriées comme globalement menacées sur la Liste rouge de l'UICN ; une situation qui s'aggrave à chaque mise à jour de cette liste. Ainsi, Madagascar et les îles de l'océan Indien bénéficient depuis plusieurs décennies de financements importants de la part de bailleurs de fonds internationaux et (dans certains pays) locaux, pour la conservation des écosystèmes naturels, de la biodiversité qu'ils abritent et des services écosystémiques qu'ils fournissent. Les actions sur le terrain ont ciblé en priorité les communautés locales.

Malgré cette ampleur des investissements, les pressions sur la biodiversité et les écosystèmes persistent, exacerbées par les impacts du changement climatique. Outre la prolifération des espèces exotiques envahissantes, qui est loin d'être enrayée, la plupart des menaces sont dues aux activités humaines qui détruisent ou dégradent les écosystèmes naturels : opérations forestières ; expansion de l'agriculture ; surpâturage ; opérations minières ; urbanisation ; et les pratiques de pêche non durables.

Tous les pays du hotspot présentent une combinaison de niveaux élevés de pauvreté, de forte densité de population et de croissance démographique rapide. En outre, une bonne gouvernance environnementale fait défaut, comme en témoignent des lacunes dans la législation et la réglementation et/ou une faiblesse dans leur mise en œuvre ; la non-application des politiques de décentralisation ; l'intégration insuffisante de la conservation et de la lutte contre le changement climatique dans les plans et politiques territoriaux et sectoriels ; et un manque d'engagement effectif des communautés locales en tant qu'acteurs capables de gérer les écosystèmes naturels, plutôt que de simplement en bénéficier passivement. Il est également nécessaire de sensibiliser et de changer les perceptions dans toutes les couches de la société, et de remettre en question la dichotomie entre développement économique et conservation qui existe au niveau communautaire, ainsi qu'au niveau des décideurs politiques et des acteurs du secteur privé.

Si ces menaces se poursuivent sans relâche, les écosystèmes naturels du hotspot continueront à se dégrader et à disparaître, leur capacité à fournir des services écosystémiques s'érodera davantage, la résilience de la région aux effets du changement climatique continuera de diminuer, le taux d'extinction des espèces s'accroîtra encore et le risque de l'émergence de maladies zoonotiques augmentera.

La société civile est bien placée pour agir d'une manière opérationnelle et collaborer avec les acteurs à tous les niveaux, tout en sensibilisant les investisseurs économiques et les décideurs politiques sur l'impérativité d'orienter les investissements vers une vision durable, en considérant les écosystèmes, la faune et la flore, premiers pourvoyeurs des matières premières pour le développement. Dans un tel contexte, les opportunités d'impact pour le CEPF et d'autres bailleurs de fonds qui soutiennent la conservation de la biodiversité et l'adaptation aux changements climatiques fondée sur l'approche des écosystèmes sont considérables.

Afin de concentrer l'octroi de subventions du CEPF dans le hotspot MADIO, les priorités géographiques et thématiques d'investissement ont été revues. Sur la base d'un processus approfondi de revue de la littérature, d'analyse et de consultation des parties prenantes, la stratégie d'investissement du CEPF a été mise à jour, comprenant 13 priorités d'investissement regroupées en cinq directions stratégiques. Les investissements du CEPF se concentreront sur 70 sites prioritaires, les ZCB prioritaires, sélectionnés selon la méthodologie ZCB+. L'objectif global est d'engager la société civile dans la conservation de

la biodiversité et le renforcement de la résilience au changement climatique grâce à des investissements ciblés qui ont un impact sur les sites les plus importants pour la biodiversité et les services écosystémiques.

ANNEXE 1 : LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

ACC	Adaptation au Changement Climatique
ACCE	Arongampanihy Communication Culture Environnement
AED	Association des Etudiants en Didactique en Action
AFD	Agence Française de Développement
AfE	Adaptation fondée sur l'Écosystème
AMCC	Alliance Mondiale contre le Changement Climatique
AMP	Aires Marines Protégées
ANAE	Association Nationale d'Actions Environnementales
AND	Autorités Nationales Désignées
AP	Aire Protégée
APD	Aide Publique au Développement
APLAMEDOM	Association pour les plantes aromatiques et médicinales
APMM	Association des Paysans de Montagne du Monde
ARDA	Agence Réunionnaise pour le Développement de l'Aquaculture
AREU	Agricultural Research and Extension Unit (Unité de recherche et de vulgarisation agricoles)
ARSIE	Association Réseau du Système d'Information Environnementale
ASG	Amphibian Specialist Group (Groupe des spécialistes en amphibiens)
AVG	Alliance Voahary Gasy
AVSF	Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières
AZE	Alliance for Zero Extinction
BAD	Banque Africaine de Développement
BAU	Business As Usual (« Comme d'habitude »)
BGCI	Botanic Gardens Conservation International
BIOFIN	Biodiversity Financing (Programme des Nations Unies pour le développement et l'équipe mondiale de l'Initiative pour la finance de la biodiversité)
BIOPAMA	Biodiversity and Protected Areas Management ou Programme pour la biodiversité et la gestion des aires protégées
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit (Ministère fédéral allemand à la Coopération économique et au Développement)
BNCCREDD	Bureau National de la lutte contre le Changement Climatique et de la REDD
BPO	<i>Business Process Outsourcing</i>
C3EDM	Centre d'Économie et d'Éthique pour l'Environnement et le Développement- Madagascar
CAS	Californian Academy of Science (Académie des sciences en Californie)
CAZ	Corridor Ankeniheny - Zahamena
CBNM	Conservatoire Botanique National de Mascarin
CCNUCC	Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CNCC	Comité National sur le Changement Climatique
CNULCD	Convention des Nations Unies sur la Lutte contre la Désertification
CDB	Convention sur la Diversité Biologique
CDN	Contribution Déterminée au niveau National
CEPF	Critical Ecosystem Partnership Fund (Fonds de partenariat pour les écosystèmes critiques)
CETAMADA	Association pour la Protection des Mammifères Marins et leurs Habitats à Madagascar
CI	Conservation International
ICES	Classification Internationale Commune des Services Écosystémiques

CIME	Comité Interministériel de l'Environnement
CPB	Cartagena Protocol on Biosafety
CIRAD	Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
COI	Commission de l'océan Indien
CTD	Collectivité Territoriale Décentralisée
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction)
CNDRS	Centre National de Documentation et de Recherche Scientifique
CNRE	Centre National de Recherche Environnementale
CNRIT	Centre National de Recherche Industrielle et Technologique
COAP	Code des Aires Protégées
COBA	Communautés de Base
COFAM	Corridor Fandriana - Marolambo
COFAV	Corridor Ambositra - Vondrozo
COI	Commission de l'Océan Indien
COM	Comores
COMATSA	Corridor Marojejy - Tsaratanàna
COMESA	Common Market for Eastern and Southern Africa (Marché Commun de l'Afrique Orientale et Australe)
CPB	Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity
CPGU	Cellule de Prévention et d'appui à la Gestion des Urgences
CR	« En Danger Critique »
DBEV	Département de Biologie et Ecologie Végétale
DEFRA	Department for Environment, Food and Rural Affairs (Département de l'Environnement, de l'Alimentation et des Affaires rurales)
DGM	Direction Générale de la Météorologie
DNEF	Direction Nationale de l'Environnement et des Forêts
EDGE	Evolutionarily Distinct Globally Endangered
EEE	Espèces Exotiques Envahissantes
EEMO	Energy Efficiency Management Office (Bureau de gestion de l'efficacité énergétique)
EIE	Étude d'Impact Environnemental
EN	En Danger
ENSO	El Niño and Southern Oscillation (El Nino et oscillation australe)
EW	Eteint à l'état sauvage
EX	Eteint
FAO	Food and Agriculture Organisation (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture)
FAPBM	Fondation pour les Aires Protégées et la Biodiversité de Madagascar
FCPF	Fonds de Partenariat pour le Carbone Forestier
FEKRITAMA	Fivondronamben' ny Tantsaha Malagasy (Madagascar farmers confédération)
FFEM	Fonds Français pour l'Environnement Mondial
FFF	Forest and Farm Facility (Facilité pour les forêts et l'agriculture)
FIFATA	FIkambanana FAmpivoarana ny TANTSaha
FMI	Fonds Monétaire International
FOFIFA	Foibe Fikarohana momba ny Fambolena (Centre national de recherche appliquée au développement rural)
FSPI	Fonds de solidarité pour les projets innovants

GCF	Gestion Contractualisée des Forêts
GCF- FVC	Green Climat Fund- Fonds Vert pour le Climat
GEF / FEM	Global Environment Facility / Fonds pour l'Environnement Mondial
GELOSE	Gestion Locale Sécurisée
GERP	Groupe d'Étude et de Recherche sur les Primates de Madagascar
GES	Gaz à Effet de Serre
GIEC	Groupe des Experts Inter-gouvernementaux sur l'Évolution du Climat
GIRE	Gestion Intégrée des Ressources en Eau
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
GIZC	Gestion Intégrée des Zones Côtières
GPF	Groupement du patronat francophone
GRET	Groupe de Recherches et d'Échanges Technologiques
GSDM	Groupement Semis Direct de Madagascar
GSPM	Groupe des Spécialistes des Plantes de Madagascar
GSRI	Groupement pour la promotion du Système de Riziculture Intensif
GTCC	Groupe de Travail sur le Changement Climatique
IBAT	Integrated Biodiversity Assessment Tool (Outil intégré pour l'évaluation de la biodiversité)
IBC-UniSey	Island Biodiversity Conservation Centre of Unisey (Centre de conservation de la biodiversité insulaire d'Unisey)
ICAM	Intoxications par Consommation d'animaux Marins
ICBP	Institutional Capacity Building Project (Projet de renforcement des capacités institutionnelles)
ICRI	International Coral Reef Initiative (Initiative internationale pour les récifs coralliens)
ICS	Island Conservation Society (Société de conservation de l'Île) - Seychelles
ICZM	Integrated Coastal Zone Management (Gestion intégrée des zones côtières)
IDC	Island Development Company (Compagnie de conservation de l'Île) - Seychelles
IDE	Investissements Directs Étrangers
IDH	Indice de Développement Humain
IEP	Institut de l'Économie pour le Climat
IFREMER	Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
IHSM	Institut Halieutique des Sciences Marines
IIED	International Institute for Environment and Development (Institut international pour l'environnement et le développement)
IMMA	Important Marine Mammal Area (Zone marine importante pour les mammifères)
INDC	<i>Intended Nationally Determined Contributions</i> (Contributions prévues déterminées au niveau national)
INRAP	<i>Institut national de recherches archéologiques préventives</i>
INRAPE	Institut National de Recherche Appliquée de la Pêche et de l'Environnement
INSEE	Institut National de la Statistique et des Études Économiques
INSEED	Institut National de la Statistique et des Études Économiques et Démographiques
INSTAT	Institut National de Statistique
IOGA	Institut et Observatoire de Géophysique d'Antananarivo
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
ISPRA	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (Institut

	supérieur pour la protection et la recherche en environnement)
ITIE	Initiative pour la Transparence des Industries Extractives
KBA / ZCB	Key Biodiversity Areas / Zones Clés pour la Biodiversité
KFW	Kreditanstalt für Wiederaufbau (Banque allemande pour la reconstruction)
KMF	Franc comorien (Monnaie locale aux Comores)
KP	Protocole de Kyoto
LC	Préoccupation mineure
LRT	<i>Light-rail</i> transit (système d'échappement léger)
LWMA	Agence de gestion du paysage et des déchets
MACCE	Ministère de l'Agriculture, du Changement Climatique et de l'Environnement
MADIO	MADagascar et les Iles de l'Océan indien
MAEP	<i>Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche</i>
MAIFS	Ministère de l'Agro-Industrie et de la Sécurité Alimentaire
MAMABAIE	Makira - Masoala - Baie d'Antongil
MAREA	Mauritius Renewable Energy Agency (Agence mauricienne des énergies renouvelables)
MATP	Ministère de l'Aménagement du Territoire et des Travaux Publics
MATSF	Ministère de l'Aménagement du Territoire et du Service Foncier
MAVOA	Madagasikara Voakajy
MBG	Missouri Botanical Garden
MBP	Madagascar Biodiversity Paternership
MCSS	Marine Conservation Society in Seychelles (Société de conservation marin aux Seychelles)
MDG	Madagascar
MECIE	Mise en Compatibilité des Investissements avec l'Environnement
MEDD	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (Madagascar)
MEEF	Ministère de l'Environnement, de l'écologie et des forêts
MGA	Ariary (Monnaie locale à Madagascar)
MIAR	Modèles Intégrés d'Agriculture Résiliente
MICET	Madagascar Institut pour la Conservation des écosystèmes tropicaux
MICS	Multiple Indicator Cluster Survey (Enquête par grappe à indicateurs multiples)
MIPSG	Groupe de spécialistes des plantes des îles Mascareignes
MMS	Mauritius Meteorological Services (Services de la météorologie de Maurice)
MNHN	Musée National d'Histoires Naturelles
MNP	Madagascar National Parks
MOI	Mauritius Oceanography Institute (Institut mauricien d'océanographie)
MOL	Mitsui O.S.K. Lines
MPME	Micro, Petites et Moyennes Entreprises
MRIS	Marine Research Institute, Seychelles (Institut de recherche marine, Seychelles)
MSG	Multi Stakeholders Group (Groupe de parties prenantes)
MTTM	Ministère des Transports, du Tourisme et de la Météorologie
MUR	Roupie mauricienne (Monnaie locale à Maurice)
MUS	Maurice
MWF	Mauritian Wildlife Foundation (Fondation mauricienne pour la nature)
NBGF	National Botanical Gardens Foundations

NBSAP	National Biodiversity Strategy and Action Plan
NCCC	National Climate Change Committee (Comité national sur le changement climatique aux Seychelles)
NCCS	Stratégie nationale sur le changement climatique des Seychelles
NDC	Contributions Déterminées au niveau National
NOI	Nature Océan Indien
NPCS	National Parks and Conservation Services
NT	Quasi-menacée
OBC	Organisations à Base Communautaire
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Économiques
OIM	Organisation Internationale pour les Migrations
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONE	Office National pour l'Environnement
ONF	Office National des Forêts
ONG	Organisation Non-Gouvernementale
OSC	Organisation de la Société Civile
PAZC	Projet d'Adaptation de la Gestion de la Zone Côtière au changement climatique
PCA	Plant Conservation Action group (Groupe d'action pour la conservation des plantes)
PCDBA	Plateforme de Conservation pour le Développement du Baie d'Antongil
PCE	Plan Comores Émergent
PDFC	Plan de Développement France-Comores
PE	Programmes Environnementaux
PFNOSCM	Plateforme Nationale des Organisations de la Société Civile à Madagascar
PGE	Politique Générale de l'État
PGC	Plan de Gestion du Littoral
PIB	Produit Interne Brut
PIED	Petits États Insulaires en Développement
PIM	Programme indicatif pluriannuel
PMA	Pays les Moins Avancés
PN	Parc National
PNA	Plan National d'Adaptation
PNAE	Plan National d'Actions Environnementales
PNFDDSA	Plateforme Nationale Femme, Développement Durable et Sécurité Alimentaire
PNLCC	Politique Nationale de Lutte contre le Changement Climatique
PNM	Parc national de Mohéli
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PPCR	Programme Pilote pour la Résilience Climatique de Madagascar
PREFER	Productivité des exploitations agricoles familiales et résilience
PSE	Paiement pour les Services Écosystémiques (ou Environnementaux)
PUC	Public Utilities Corporation
PVBMT	Peuplements Végétaux et Bioagresseurs en Milieu Tropical
QMM	Qit Madagascar Minerals
RBG	Royal Botanical Garden – Kew
REBIOMA	Réseau pour la Biodiversité de Madagascar
REDD	Réduction des Émissions due à la Déforestation et à la Dégradation des forêts
REPC	Réseau d'Éducateurs et Professionnels de Conservation

RESP	Renewable Energy Strategic Plan (Plan stratégique des énergies renouvelables)
REU	La Réunion
RIT	Regional Implementation Team (Équipe régionale de mise en œuvre)
RNAP	Réseau National d'Aires Protégées
RNI	Réserve Naturelle Intégrale
RRA	Assemblée régionale de Rodrigues
RS	Réserve Spéciale
RSE	Responsabilité Sociétale des Entreprises
SADC	Southern Africa Development Community (Communauté de Développement d'Afrique Australe)
SAF/FJKM	Sampan'Asa Fampanandrosoana / Fiangonan'i Jesoa Kristy eto Madagascar (Département Développement au sein de l'Église de Jésus-Christ à Madagascar)
SAGE	Service d'Appui dans la Gestion de l'Environnement
SAPM	Système des Aires Protégées de Madagascar
SCR	Roupie seychelloise (Monnaie locale aux Seychelles)
SCV	Semi direct sur Couvertures Végétales
SDI	Société de Développement des Iles
SDN	Stratégie Nationale de Développement
SE	Services Écosystémiques
SEOR	Société d'Études Ornithologiques de la Réunion
SeyCCAT	Seychelles Conservation and Climate Adaptation Trust (Fonds fiduciaire des Seychelles pour la conservation et l'adaptation au climat)
SGP	Small Grant Programme (Programme de Petites Subventions)
SIF	Seychelles Islands Foundation (Fondation pour les Iles des Seychelles)
SFA	Seychelles Fisheries Authority
SMN	Services météorologiques nationaux
NGDB	Stratégie Nationale de la Gestion Durable de la Biodiversité
SNPA/ SPGA	Seychelles National Parks Authority/Seychelles Parks and Gardens Authority (Autorité pour les parcs nationaux/ Autorité pour les parcs et jardins) aux Seychelles)
SNRRC	Stratégie Nationale de Réduction des Risques de Catastrophe
SNU	Système Des Nations Unis
SPANB	Stratégie et Plan d'Action National sur la Biodiversité
SPGA	Seychelles Parks and Gardens Authority
SREPEN	Société Réunionnaise pour l'Étude et la Protection de l'Environnement
SRFS	Shark Research Foundation, Seychelles
SRI	Système de Riziculture Irriguée
SSDS	Stratégie de Développement Durable des Seychelles
STD	Services Techniques Déconcentrés
SYC	Seychelle
TAAF	Terres Australes et Antarctiques Françaises
TGRN	Transfert de Gestion des Ressources Naturelles
TIC	Technologies de l'information et de la communication
TPF	The Peregrine Fund
TRASS	Terrestrial Restoration Action Association of Seychelles (Association pour les actions de restauration terrestre aux Seychelles)
TSA	Turtle Survival Alliance (Alliance pour la survie des tortues)
UCP	Unité de Coordination du Projet
UDC	Université Des Comores

UE	Union Européenne
UICN	Union International pour la Conservation de la Nature
UNCLOS	United Nations Convention on the Law of the Sea
UNCCD	United Nations Convention to Combat Desertification in those Countries Experiencing Serious Drought and/or Desertification particularly in Africa
UNDAF	United Nations Development Assistance Framework (plan-cadre des Nations unies pour le développement)
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
UNFCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
UNFF	United Nations Forum on Forests
UTCAF	Utilisation des Terres et Changement d'Affectation des Forêts
VU	Vulnérable
WAVES	Wealth Accounting and Valuation of Ecosystem Services (Comptabilité du patrimoine (naturel) et évaluation des services écosystémiques)
WCS	Wildlife Conservation Society
WCS	Wildlife Clubs of Seychelles
WHC	World Heritage Convention
WIOSAP	Western Indian Ocean Action Program (Programme d'action dans l'océan indien occidental)
WWF	World Wildlife Fund
ZEE	Zone Économique Exclusive
ZICO	Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux
ZICP	Zones Importantes pour la Conservation des Plantes
ZIP	Zones Importantes pour les Plantes
ZSL	Zoological Society of London

ANNEXE 2 : LISTES DES FIGURES ET TABLEAUX

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Présentation générale du Hotspot	27
Figure 2 : Couverture corallienne moyenne sur les pentes récifales des îles de l'océan Indien occidental, avec Maurice en rouge et Rodrigues en jaune (d'après Hamada <i>et al.</i> 2008)....	56
Figure 3 : Les nouvelles ZCB (Zones humides) de Madagascar	75
Figure 4 : Les 235 ZCB de Madagascar mises à jour en 2022	76
Figure 5 : Sites AZE à Madagascar	86
Figure 6 : ZCB aux Comores	86
Figure 7 : ZCB dans la République de Maurice	88
Figure 8 : Correspondance entre sites ZICO, ZCB et AZE aux Seychelles.....	889
Figure 9 : ZCB des Seychelles	90
Figure 10 : Corridors de conservation à Madagascar.....	90
Figure 11 : Importance relative des ZCB de Madagascar pour la fourniture des services écosystémiques	103
Figure 12 : Importance relative des ZCB des Comores pour la fourniture des services écosystémiques	103
Figure 13 : Importance relative des ZCB de la République de Maurice pour la fourniture des services écosystémiques	104
Figure 14 : Importance relative des ZCB des Seychelles pour la fourniture des services écosystémiques	107
Figure 15 : Importance relative des ZCB de Madagascar pour la pêche dans les écosystèmes d'eau douce et côtiers (source : Fedele <i>et al.</i> 2021)	111
Figure 16 : Importance relative des ZCB de Madagascar pour l'agriculture (source : Fedele <i>et al.</i> 2021).....	111
Figure 17 : Importance relative des ZCB de Madagascar pour la fourniture de bois énergie	111
Figure 18 : Importance relative des ZCB des Comores pour la pêche commerciale.....	111
Figure 19 : Importance relative des ZCB des Comores pour la fourniture de bois-énergie	112
Figure 20 : Importance relative des ZCB à Maurice pour la pêche commerciale	113
Figure 21 : Importance relative des ZCB des Seychelles par rapport à la pêche commerciale	114
Figure 22 : Importance relative des ZCB des Seychelles pour la fourniture de bois.....	115
Figure 23 : Importance relative des ZCB des Seychelles pour les produits médicinaux	116
Figure 24 : Disponibilité d'eau douce pour l'irrigation (Source : Neugarten <i>et al.</i> 2016) ..	118
Figure 25 : Importance relative des ZCB des Comores pour les eaux à usage domestique	118
Figure 26 : Importance relative des ZCB des Comores pour l'eau d'irrigation	119
Figure 27 : Importance relative des ZCB des Comores pour l'hydroélectricité.....	120

Figure 28 : Importance relative des ZCB à Maurice pour eau à usage domestique	121
Figure 29 : Importance relative des ZCB à Maurice pour l'irrigation.....	122
Figure 30 : Importance relative des ZCB à Maurice pour l'hydroélectricité	123
Figure 31 : Importance relative des ZCB des Seychelles pour l'approvisionnement en eau à usage domestique	124
Figure 32 : Importance des ZCB de Madagascar pour la protection côtière	126
Figure 33 : Importance relative des mangroves des Comores pour la protection contre l'inondation	126
Figure 34 : Importance relative des forêts aux Comores pour la protection contre les inondations	127
Figure 35 : Importance relative des ZCB à Maurice pour la protection contre les cyclones	128
Figure 36 : Importance relative des ZCB à Maurice pour la protection contre les inondations	129
Figure 37 : Importance relative des ZCB des Seychelles pour la protection contre les inondations	130
Figure 38 : Importance relative des ZCB des Seychelles pour la protection des côtes contre les cyclones	131
Figure 39 : Importance relative des ZCB des Seychelles pour la durabilité des processus naturels	133
Figure 40 : Importance relative des ZCB des Seychelles pour le climat local	134
Figure 41 : Importance relative des ZCB des Comores pour l'écotourisme	136
Figure 42 : Importance relative des ZCB des Comores pour les valeurs culturelles	136
Figure 43 : Cartes montrant la valeur du tourisme à Maurice	137
Figure 44 : Importance relative des ZCB des Seychelles pour la valeur des loisirs et du tourisme.....	138
Figure 45 : Importance relative des ZCB des Seychelles pour leur valeur culturelle, spirituelle et éducative	140
Figure 46 : L'évolution du nombre des ONG dans la conservation de l'environnement aux Seychelles	218
Figure 47 : Variation prévue des précipitations aux Comores	228
Figure 48 : Projection de l'augmentation des températures aux Comores	229
Figure 49 : Température moyenne annuelle à Maurice entre 1961 et 1990	230
Figure 50 : Précipitations moyennes annuelles à Maurice	230
Figure 51 : Tendence de la montée du niveau de la mer à Maurice.....	231
Figure 52 : Projection de la variabilité de la température annuelle pour 2020-2039, dans un scénario SSP5-8,5.....	231
Figure 53 : Projection de la variabilité des précipitations annuelles pour 2020-2039, dans un scénario SSP5-8,5.....	231

Figure 54 : Montant du financement international aux Seychelles par catégorie stratégique	231
Figure 55 : Montant du financement local aux Seychelles par catégorie stratégique	231
Figure 56 : Répartition géographique des 30 ZCB prioritaires pour Madagascar	231
Figure 57 : Répartition géographique des 10 ZCB prioritaires pour les Comores	231
Figure 58 : Répartition géographique des 10 ZCB prioritaires pour Maurice	231
Figure 59 : Répartition géographique des 20 ZCB prioritaires pour les Seychelles	231

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Principales étapes de l'élaboration de la mise à jour du profil d'écosystème pour Madagascar et les îles de l'océan Indien	19
Tableau 2 : Les types d'écosystèmes terrestres de Madagascar et leur superficie en 2013. 30	
Tableau 3 : Habitats marins et côtiers avec estimations de leur étendue (km ²) pour Madagascar	31
Tableau 4 : Les écosystèmes terrestres aux Comores	31
Tableau 5 : Écosystèmes marins et côtiers des Comores	32
Tableau 6 : Estimation de la couverture de différents habitats côtiers et marins pour les îles Maurice et Rodrigues	33
Tableau 7 : Nombre de mammifères indigènes et taux d'endémisme de Madagascar.....	35
Tableau 8 : Nombre d'espèces et taux d'endémicité pour quelques groupes d'invertébrés de Madagascar	36
Tableau 9 : Nombre de familles et genres de plantes vasculaires de Madagascar	37
Tableau 10 : Diversité et endémicité des plantes vasculaires de Madagascar	38
Tableau 11 : Nombre d'espèces pour quelques groupes d'animaux aux Comores	39
Tableau 12 : Récapitulatif des espèces faunistiques endémiques des Comores	39
Tableau 13 : Espèces autochtones et endémiques dans des groupes biologiques sélectionnés (d'après Florens 2013a)	42
Tableau 14 : Espèces endémiques existantes d'oiseaux terrestres des Mascareignes, de Maurice et de Rodrigues	43
Tableau 15 : Biodiversité terrestre : endémisme et espèces menacées aux Seychelles ...	445
Tableau 16 : Les espèces de requins endémiques de l'ouest de l'Océan Indien	49
Tableau 17 : Présence des cétacés dans l'Océan Indien occidental	50
Tableau 18 : Espèces de poissons marins endémiques de Madagascar	52
Tableau 19 : Biodiversité marine : endémisme et espèces menacées aux Seychelles.....	57
Tableau 20 : Statuts des espèces menacées dans hotspot MADIO (UICN 2021-3, 27 Juin 2022)	62
Tableau 21 : Récapitulatif du nombre d'espèces menacées de Madagascar selon la Liste rouge de l'UICN (IBAT 08 mars 2022)	63

Tableau 22 : Résumé de statut de menace par taxon aux Comores selon l'UICN (2021-3)	66
Tableau 23 : Nombre et pourcentage de la catégorie menacée selon les critères de la Liste rouge de l'UICN (2022) pour les espèces endémiques de Maurice appartenant à différents groupes taxonomiques	67
Tableau 24 : Nombre d'espèces terrestres menacées par catégorie pour chaque groupe taxonomique aux Seychelles (adapté de la Liste rouge de l'UICN 2021-3)	70
Tableau 25 : Répartition par pays des Zones Clés pour la Biodiversité (ZCB) du hotspot MADIO	73
Tableau 26 : Conservation dans sites AZE à Madagascar	74
Tableau 27 : Liste des 235 Zones Clés pour la Biodiversité à Madagascar (2022)	77
Tableau 28 : Liste des Zones clés pour la Biodiversité aux Comores	85
Tableau 29 : Liste des Zones Clés pour la Biodiversité de Maurice	87
Tableau 30 : Liste des Zones Clés pour la Biodiversité des Seychelles	91
Tableau 31 : Liste des corridors de conservation à Madagascar	95
Tableau 32 : Classification de services écosystémiques	97
Tableau 33 : Classement des ZCB à Madagascar selon des analyses multicritères (50 sites les mieux classés uniquement)	99
Tableau 34 : Classement des ZCB aux Comores selon des analyses multi-critères	102
Tableau 35 : Classement des ZCB à Maurice selon des analyses multi-critères	103
Tableau 36 : Classement des ZCB aux Seychelles selon des analyses multi-critères	105
Tableau 37 : Espèces floristiques envahissantes dans les aires protégées de Madagascar	144
Tableau 38 : Espèces faunistiques envahissantes dans les aires protégées de Madagascar	144
Tableau 39 : Menaces sur les écosystèmes à Madagascar, leurs intensités et les conséquences	144
Tableau 40 : Catégorie et niveau d'invisibilité des espèces floristiques vasculaires envahissantes aux Comores	160
Tableau 41 : Classification des menaces, Comores	161
Tableau 42 : Menaces sur la biodiversité à Maurice et leur importance, selon la consultation publique	167
Tableau 43 : Menace sur la biodiversité, 4 ^e rapport national- CBD	170
Tableau 44 : Les menaces sur la biodiversité aux Seychelles identifiées par les parties prenantes consultées, Mars 2022	172
Tableau 45 : Démographies des îles	181
Tableau 46 : Repères historiques des îles de l'océan Indien	188
Tableau 47 : Participation des pays du hotspot aux principales conventions internationales et régionales ayant trait à la biodiversité	200
Tableau 48 : Organisations de coopération régionales ou internationales auxquelles appartiennent les Etats du Hotspot	201

Tableau 49 : Principaux organismes internationaux actifs sur la conservation et contribuant à la lutte contre le changement climatique à Madagascar	206
Tableau 50 : Principales associations et ONG nationales malgaches œuvrant dans le domaine de l'environnement	207
Tableau 51 : Principales OSC impliquées dans les questions environnementales, la conservation de la biodiversité et l'engagement environnemental communautaire aux Seychelles	221
Tableau 52 : Risques potentiels résultant du changement climatique à Madagascar	233
Tableau 53 : Quelques risques potentiels résultant du changement climatique aux Comores	239
Tableau 54 : Degré de vulnérabilité attendu des différents secteurs du secteur productif pour les îles de l'océan Indien occidental, en particulier pour Maurice.	241
Tableau 55 : Priorités d'adaptation à Madagascar	246
Tableau 56 : Actions prévues d'atténuation à Madagascar	246
Tableau 57 : Actions prévues d'atténuation à Maurice d'ici 2030	246
Tableau 58 : Apport des partenaires financiers à l'investissement public pour la biodiversité (<i>milliers Ariary</i>)	255
Tableau 59 : Dépenses annuelles pour la biodiversité des ONG et Fondations (2014-2018) <i>en Ariary et en Dollar américain</i>	256
Tableau 60 : Source de financement de la société civile pour la biodiversité à Madagascar	256
Tableau 61 : Principaux projets de biodiversité et d'adaptation au climat aux Comores...	259
Tableau 62 : Liste des projets de conservation de la biodiversité financés -en cours- pour la République de Maurice	267
Tableau 63 : Liste des 30 ZCB prioritaires pour Madagascar	278
Tableau 64 : Liste de 10 ZCB prioritaires pour les Comores	280
Tableau 65 : Liste des 10 ZCB prioritaires pour Maurice	281
Tableau 66 : Liste des 20 ZCB prioritaires pour les Seychelles.....	282
Tableau 67 : Directions stratégiques et priorités d'investissement.....	294

ANNEXE 3 : RÉFÉRENCES

Madagascar

- Bauchot M L., and Bianchi G. (1984). FAO species identification sheets for fisheries purposes. Guide des poissons commerciaux de Madagascar (espèces marines et d'eaux saumâtres). With the support of the United Nations Development Program (Project RAF/79/065. Rome, FAO, 135p.
- Beech, E., Rivers, M., Rabarimanarivo, M., Ravololomanana, N., Manjato, N., Lantoarisoa, F., Andriambololona, S., Ramandimbisoa, B., Ralimanana, H., Rakotoarisoa, S., Razanajatovo, H., Razafiniary, V., Andriamanohera, A., Randrianasolo, V, Rakotonasolo, F., Rakotoarisoa, A., Randriamamonjy, N., Rajaovelona, L., Rakotomalala, N., Randriamboavonjy, T., Rajaonah, M., Rabehevitra, D., Ramarosandratana, A.V. Rakotoarinivo, M., B.H. Ravaomanalina and Jeannoda, V. (2021). Red List of Trees of Madagascar. Richmond: Botanic Gardens Conservation International.
- Bertrand A., Rabesahala Horning A. and Montagne P. (2009). Community-based management or preservation of renewable resources: The unfinished story of environmental policy in Madagascar - In *Vertigo* 9(3). From <http://vertigo.revues.org/9231>.
- BIODEV (2008). State of play at the national level, in the biological, ecological, socio-economic, political, legal and institutional fields in Madagascar, RAMP COI Final Report - 252p.
- BirdLife International (2022). Country profile: Madagascar. Available from <http://www.birdlife.org/datazone/country/madagascar> Accessed: 2022-03-08
- Brooks T. M., Mittermeier R. A., da Fonseca G. A. B, Gerlach J., Hoffmann M., Lamoreux J. F., Mittermeier C. G., Pilgrim J. D., Rodrigue A. S. L. (2006). Global Biodiversity Conservation Priorities. - In *Science* 313: 1-4. Available at www.sciencemag.org
- CIVICUS, UNDP Madagascar, MSIS and CNPC, (2011a), Determining the Civil Society Index - Case Study: External Environment Dimension - Policy Brief. 48pp.
- CIVICUS, UNDP Madagascar, MSIS and CNPC, (2011b), Determining the Civil Society Index - Case Study: Citizen Engagement and Volunteerism. 40pp.
- CIVICUS, UNDP Madagascar, MSIS and CNPC, (2011c), Determining the Civil Society Index - Case Study: Dimension: External Environment - Theme: Legal Framework for Civil Society Organizations. 48pp.
- Cole, N. (2021). *Gongylomorphus fontenayi*. The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T9316A13482739
- Cole, N., Goder, M., Roopa, P., Bachraz, V., and Mootoocurpen, R. (2018a). *Leiopisma telfairii*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T11409A13482880. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T11409A13482880.en>
- Cole, N., Hector, A., Roopa, P., Mootoocurpen, R., et Goder, M. (2018b). *Casarea dussumieri*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T3989A13482412. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T3989A13482412.en>
- Cole, N., Outlaw, L., Vencatasamy, D. and Mootoocurpen, R. (2018c). *Phelsuma guentheri*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018.
- Cole, N., Mootoocurpen, R., Roopa, P., and Ruhomaun, K. (2021). *Nactus coindemirensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T40795A13482515

- Compagno L. J. V. (1984). Sharks of the world. An annotated and illustrated catalog of shark species known to date. FAO Species Catalogue 4. Rome: UNDP/FAO.
- Cooke A. J. (2012). A guide to marine biodiversity in Madagascar. p172.
- ETOA (2008). Madagascar Environmental Threats and Opportunities Assessment 2008 Update. p. 158
- Fedele, G. *et al.* (2021) 'Nature-dependent people: Mapping human direct use of nature for basic needs across the tropics', *Global Environmental Change*. Elsevier Ltd, 71, pp. 102368. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2021.102368.
- Fisher, B. L. and Peters, C. (2019) Ants of Madagascar: a guide to the 62 genera. Antananarivo: Association Vahatra.
- Fricke, R., J. Mahafina, F. Behivoke, H. Jaonalison, M. Leopold and D. Ponton (2018). Annotated checklist of the fishes of Madagascar, southwestern Indian Ocean, with 158 new records. *FishTaxa* v. 3 (no. 1): 1-432.
- Froese, R. and Pauly, D. eds. (2017). FishBase. Version 08/2017. Available at www.fishbase.org
- Glaw, F. and Raselimanana A.P. (2018). Systematics of Malagasy terrestrial reptiles (orders: Squamata, Testudines and Crocodylla). In *Madagascar's terrestrial protected areas: Their history, description and biotope* eds S.M. Goodman, M.J. Raherilalao et S. Wohlhauser, pp. 225-288. Association Vahatra, Antananarivo.
- Goodman, S. M. ed, (2008). Natural Landscapes and Biodiversity of Madagascar. Publication Scientifiques du Muséum Paris, WWF. 694 pp
- Gough C. L. A., Dewar K. M., Godley B. J., Zafindranosy, E. and Broderick, A. C. (2020) Evidence of Overfishing in Small-Scale Fisheries in Madagascar. *Front. Mar. Sci.* 7:317. doi: 10.3389/fmars.2020.00317
- Government of Madagascar (2016). Programme Environnemental pour le Développement Durable. Available at <http://www.ecologie.gov.mg/download/document-de-pnedd/> Accessed on 12 December 2022.
- GSPM (2021). Status of the flora of Madagascar. Antananarivo: Groupement des Spécialistes des Plantes de Madagascar.
- Gullström, M., Torre Castro, M., Bandeira, S. O., Björk, M., Dahlberg, M., Kautsky, N., Rönnbäck, P. and Öhman, M. C. (2002). Seagrass Ecosystems in the Western Indian Ocean. pp. 588-596
- Haines-Young, R. and Potschin, M. (2018) 'CICES V5. 1. Guidance on the Application of the Revised Structure', Common International Classification of Ecosystem Services (CICES), (January), p. 53. Available at: <https://cices.eu/resources/>.
- Hantanirina J. M. O. and Benbow, S. (2013). Diversity and coverage of seagrass ecosystems in south-west Madagascar. *African Journal of Marine Science*. Volume 35. p291 - 297
- IUCN (2016). A global standard for the identification of Key Biodiversity Areas: version 1.0.
- IUCN (2022). IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on March 2022
- Jenkins R. K. B, Tognelli, M. F., Bowles, P., Cox, N., Brown, J. L., Chan, L., Andreone, F., Andriamazava, A., Andriantsimanarilafy, R. R., Anjeriniaina, M., Bora P., Brady L. D., Hantalalaina, E. F., Glaw, F., Griffiths, R. A., Hilton-Taylor, C., Hoffmann, M., Katariya V., Rabibisoa, N. H., Rafanomezantsoa, J., Rakotomalala, D., Rakotondravony, H.,

Rakotondrazafy, N. A., Ralambonirainy, J., Ramanamanjato, J.-B., Randriamaho, H., Randrianantoandro, J. C., Randrianasolo, H. H., Randrianirina, J. E., Randrianizahana, H., Raselimanana, A. P., Rasolohery, A., Ratsavina, F. M., Raxworthy, C. J., Robsomanitrdrasana, E., Finoana, R., van Dijk, P. P., Yoder, A. D. and Vences, M. (2014). Extinction Risks and the Conservation of Madagascar's Reptiles. In Plos.

Le Manach F., Andrianaivojaona C., Oleson K., Clausen A. and Lange G.-M., (2013). Natural Accounting and Management of The Malagasy Fisheries Sector - A technical case study for the WAVES Global Partnership in Madagascar, 42p

Madagascar Catalogue. (2022). Flora of Madagascar. www.efloras.org/madagascar

Marline L., Andriamiarisoa R. L., Bardat J., Chuah-Petiot M., Hedderson T. A. J., Reeb C., Strasberg D., Wilding N. and Ah-Peng C. (2012). Checklist of the bryophytes of Madagascar. *Cryptogamy, Bryology* 2012 (3): 199-255.

MBG (2013). Contribution to status of plant conservation and identification of important gaps: report to help ecosystem profile-Madagascar, September, 2013. Antananarivo: Missouri Botanical Garden. 15pp.

MEDD (2021) National Adaptation Plan (NAP) Madagascar. Antananarivo: Ministry of Environment and Sustainable Development.

MEF (2006). National Action Plan for Adaptation to Climate Change (NAPA). Madagascar.

MEF and UNDP (n.d.) Fourth National Report of the Convention on Biological Diversity of Madagascar. Antananarivo: MEF and UNDP.

MESupRes (2013). Stratégie Nationale de la Recherche Scientifique à Madagascar, 65p

MIHARI (2022). Strategy 2022-2026. MIHARI, Madagascar, 18p.

Mittermeier R. A., Louis E. E. Jr, Langrand O., Schwitzer C., Gauthier C.-A., Rylands A. B., Rajaobelina S., Ratsimbazafy J., Rasoloarison R., Hawkins F., ROOS C., Richardson M. et Kappeler P. M. (2014). - Lemurs of Madagascar. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris; Conservation International, Arlington, 841 pp.

Mittermeier R. A., Myers N., Thomsen J. B., Olivieri, S. and da Fonseca G.A.B. (1998). Biodiversity hotspots and major tropical wilderness areas: approaches to setting conservation priorities. *Conservation Biology* 12: 516-520.

Moat, J. and Smith, P. (2007). Atlas of the Vegetation of Madagascar. Royal Botanic Gardens, Kew

Myers, N., Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., da Fonseca, G. A. B. and Kent, J. (2000). Biodiversity hotspots for conservation priorities - In *Nature* 403: 853-858.

Neugarten, R., Honzák, M., Grantham, H., Koenig, K., Wright, T.M., Andriamaro, L., Rasolohery, A., Bottrill, M., Cano, C.A., Hole, D., Juhn, D., Saenz L., Steininger, M. and Turner, W., (2014). BCA+ Assessment of ecosystem service values of Key Biodiversity Areas. Framework and Pilot Demonstration: Madagascar. February 2014. Conservation International and CEPF, Antananarivo.

Norris, S. (2006) Madagascar Defiant. *BioScience* 56(12): 960-965.
[https://doi.org/10.1641/0006-3568\(2006\)56\[960:MD\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1641/0006-3568(2006)56[960:MD]2.0.CO;2)

Noss, R. F., Platt, W. J., Sorrie, B. A., Weakley, A. S., Means, D. B., Costanza, J., and Peet, R. K. (2014). How global biodiversity hotspots may go unrecognized: lessons from the North American Coastal Plain. *Diversity and Distributions: A Journal of Conservation Biogeography*. <http://dx.doi.org/10.1111/ddi.12278>

Platt, J. (2010). Losing the race: Illegal trade devastating Madagascar's radiated tortoise, Blog, American Scientist, <http://blogs.scientificamerican.com/extinction-countdown/2010/04/09/losing-the-race-illegal-trade-devastatingmadagascars-radiated-tortoise/>

Rabarimanarivo, M., B. Ramandimbisoa, N. Rakotoarivelo, P.B. Phillipson, S. Andriambolololona, M.W. Callmander and S. Porembski (2019). The extraordinary botanical diversity of Malagasy inselbergs. *Candollea* 74(1): 65- 83.

Raharimampionona, J., Andriambolololona, S., Schatz, G.E. Lowry II, P.P., Rabarimanarivo M., Ratodisoa, A. and Ravololomanana N. (2005). Identification of priority areas for plant conservation in Madagascar: using botanical data to define conservation priorities. In: S.A. Ghazanfar and H. Beentje eds., *African Plants: Biodiversity, Ecology, Phytogeography and Taxonomy*, pp. 00-00. Royal Botanic Gardens, Kew.

Rakotoarinivo, M., S. Andriambolololona, H.J. Beentje, T.L.P. Couvreur, V.M. Rafidison, V. Rahanitriniaina, L. Ramamonjisoa, S.H.J.V. Rapanarivo, R.D. Turk, W.J. Baker and J. Dransfield (2020). Strategy for the Conservation and Sustainable Use of the Palms of Madagascar. 52p.

Ramananjahary, R. H., Frasier, C. L., Lowry II, P. P., Rajaonary, F. B. and Schatz, G. E. (2010). Madagascar's Endemic Plant Families: Species Guide. Antananarivo: Missouri Botanical Garden, Madagascar Research and Conservation Program. 150pp.

Raxworthy, C. J. and Nussbaum, R. A. (1994). A review of the Madagascan snake genera *Pseudoxyrhopus*, *Parahadinaea*, and *Heteroliodon* (Squamata: Colubridae). - In *Miscellaneous Publications, Museum of Zoology, University of Michigan*, 182: 1-37.

Rhodin, A. G. J., Walde, A. D., Horne, B. D., van Dijk, P. P., Blanck, T. and Hudson, R. eds. (2011). *Turtles in Trouble: The World's 25+ Most Endangered Tortoises and Freshwater Turtles*. Lunenburg, MA: IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group, Turtle Conservation Fund, Turtle Survival Alliance, Turtle Conservancy, Chelonian Research Foundation, Conservation International, Wildlife Conservation Society, and San Diego Zoo Global, 54pp.

Richmond M. D. (2001). The marine biodiversity of the Western Indian Ocean and its biogeography. How much do we know? pp241-262 in: *Marine science development in Eastern Africa. Proceedings of the 20th anniversary conference on marine science in Tanzania 28 June - 1 July 2001*.

Shapiro, A., Randriamanantena, D., Kuechle, H. and Razafindramasy, F. (2019). *Les mangroves de Madagascar: superficies, condition et évolution 2000-2018*. Berlin and Antananarivo: WWF Germany and WWF Madagascar. 39pp.

Tattersall, I. and Cuozzo, F. (2018). Systematics of the extant Malagasy lemurs (order Primates)/Systemématique des lémuries malgaches actuels (ordre des Primates) in *Les Aires Protégées de Madagascar: Leur histoire, description et biote /The Terrestrial protected areas of Madagascar: Their history, description, and biota* eds. S. M. Goodman, M.J. Raherilalao and S. Wolhlhauser, pp. 403-424. Association Vahatra, Antananarivo.

Tetley, M. J., Kiszka, J. J. and Hoyt E. (2012). Defining hotspots for toothed cetaceans involved in pelagic longline fishery depredation in the Western Indian Ocean: a preliminary approach in IOTC-WPEB.

Thomassin B. (1978). *Les peuplements des sédiments coralliens de la région de Tuléar (SW Madagascar). Leur insertion dans le contexte côtier indo-pacifique*. Thesis Doct. ès-Sci, Univ. Aix-Marseille II: 494 + Appendices.

Vasseur P. (1981). Recherches sur les peuplements sciaphiles des récifs coralliens de la région de Tuléar (SW Madagascar). Thesis Doct. ès-Sci, Univ. Aix-Marseille II : 348 p. + Appendix. 332 p

Vences, M. and Raselimanana, A. P. (2018). Systematics of Malagasy amphibians (Amphibia: Anura). In The terrestrial protected areas of Madagascar: Their history, description and biotope eds S.M. Goodman, M.J. Raheerilalao et S. Wohlhauser, pp225-288. Antananarivo: Association Vahatra.

World Bank (2021). The Changing Wealth of Nations 2021: Managing Assets for the Future. Washington, DC: World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/36400>

Zachos, F. E. and Habel, J. C. eds. (2011). Biodiversity hotspots - distribution and protection of conservation priority areas. XVII + 546 pp. Berlin: Springer.

Comoros

BirdLife International (2022). Country profile: Comoros. Available from <http://datazone.birdlife.org/country/comoros> Accessed: 2022-03-08

FAO (2016). Global Forest Resources Assessment 2015, country report, Comoros. Rome: Food et Agriculture Organization.

Union of the Comoros (2014). Drinking water supply and sanitation strategy, 2014

Union of the Comoros (2017). RNAP PROJECT Réseau National des Aires Protégées des Comores, Annual Report 2017. National Plan for Integrated Water Resources Management.

Union of the Comoros (2018). Revised Strategy for Accelerated Growth and Sustainable Development 2018-2021 (SCA2D).

Union of the Comoros (2019a). CPADC, Union of Comoros Sector Notes, 2019. CPADC, Emerging Comoros Plan.

Union of the Comoros (2019b). Water and sanitation sector note produced by the government in 2019 .

Union of the Comoros and AFD (2018). Vulnerability study to the effects of climate change in Comoros, November 2018.

Union of the Comoros and DGEF (2010). Support to the National Forest Inventory Program, Union of Comoros 2010.

Union of the Comoros and DGEF (2018a) Building Resilience to Climate Change through Watershed and Forest Restoration and Livelihood Adaptation. Preliminary Report 2018.

Union of the Comoros and DGEF (2018b) Process of defining national targets for land degradation neutrality in Comoros, 2018.

Union of the Comoros and UNS (2015). National Prioritization Plan for the Sustainable Development Goals of the Union of Comoros.

Mauritius

Albert S., O. Flores, C. Baider F. B. V. Florens, and D. Strasberg (2021). Differing severity of frugivore loss contrasts the fate of native forests on the land of the Dodo (Mascarene archipelago). Biological Conservation 257(109131).

ARDA, 2003. Premier inventaire des poissons et des macrocrustacés d'eau douce des principales rivières pérennes de l'île Maurice : rapport de résultats. Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, France. 53pp.

- Appadoo, C. and Steele, D. H. (1998). Swallow-water Gemmeridean amphipods of Mauritius island. *Crustaceana* 71 (6): 633-645.
- Atkinson, R. and NTPTC (2007). Preliminary IUCN Redlist assessment of the Threatened plants of Mauritius. Unpublished report to National Threatened Plants Technical Committee.
- Baider, C. and Florens, F. B. V. (2011). Control of invasive alien weeds averts imminent plant extinction. *Biological Invasions* 13 (12): 2641-2646.
- Baider, C. and Florens, F. B. V. (2013). *Eugenia alletiana* (Myrtaceae), a new critically endangered species endemic to the island of Mauritius. *Phytotaxa* 94(1):1-12.
- Baider, C., Florens, F. B. V., Baret, S., Beaver, K., Matatiken, D., Strasberg, D. and Kueffer, C. (2010). Status of plant conservation in the Western Indian Ocean island floras. Proceedings of the 4th Global Botanic Gardens Congress. 7pp. <http://www.bgci.org/files/Dublin2010/papers/Baider-Claudia.pdf>
- Baider, C., Florens, F. B. V., Rakotoarivelo, F., Bosser, J. and Pailler, T. (2012). Two new records of *Jumellea* (Orchidaceae) for Mauritius (Mascarene Islands) and its conservation status. *Phytotaxa* 52: 21-28.
- Bhikajee, M. (2004). The marine biodiversity of Mauritius. National Report. <http://hdl.handle.net/1834/333> Accessed 16 October 2013.
- BirdLife International (2013) Important Bird Areas factsheet: Cargados Carajos shoals (Saint Brandon). <http://www.birdlife.org> Accessed on 27 October 2013.
- Bosser, J. and Marais, W. (2005). 122. Asclepiadaceae. Flore des Mascareignes: La Réunion, Maurice, Rodrigues. Paris: IRD/MSIRI/Kew.
- Bosser, J. and Guého, J. (2002). Two new species of *Pandanus* (Pandanaeae) from Mauritius. *Adansonia*, ser. 3, 24(2): 239-242.
- CEPF (2014). Ecosystem Profile: Hotspot of Madagascar and Indian Ocean Islands: Republic of Mauritius Synthesis Report. Prepared by F. B. Vincent Florens for Biotope on behalf of Critical Ecosystem Partnership Fund.
- Cheke, A. S. and Hume, J. (2008). Lost land of the Dodo. London: T et AD Poyser.
- Cheke, A. S. and Lawley, J. C. (1983). Biological history of Agalega with special reference to birds and other land vertebrates. *Atoll Research Bulletin* 273: 65-108.
- Cole, N., Goder, M., Vencatasamy, D., Mootoocurpen, R., Le Flohic Gillies, A., Herbert, S., Gamble, F., Ramen, B., Ramjeeawon, D. and Nundlaur, V. (2014). Restoration of Island Ecosystems in Mauritius: The Mauritius Reptile Recovery Programme Annual Report 2014. Durrell Wildlife Conservation Trust, Jersey, Channel Islands.
- Cole, N., Goder, M., Roopa, P., Bachraz, V. and Mootoocurpen, R. (2018). *Leiopisma telfairii*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T11409A152276731. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T11409A152276731.en>
- Cole, N. (2021a). *Bolyeria multocarinata*. The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T2864A13483086.
- Cole, N. (2021b). *Gongylomorphus fontenayi*. The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T9316A13482739.
- Cole, N., Mootoocurpen, R., Roopa, P. and Ruhomaun, K. (2021) *Nactus coindemirensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T40795A13482515

- Coopejans, E., Leliaert, F., Verbruggen, H., de Clerck, O., Schills, T., de Vriesse, T. and Marie, D. (2004). The marine green and brown algae of Rodrigues (Mauritius, Indian Ocean). *Journal of Natural History* 38(23-24): 2959-3020.
- De Boer, E. J., Tjallingii, R., Vélez, M. I., Rijdsdijk, K. F., Vlug, A., Reichart, G.-J., Prendergast, A. L., de Louw, P. G. B., Florens, F. B. V., Baider, C. and Hooghiemstra, H. (2014). Climate variability in the SW Indian Ocean from an 8000-yr long multi-proxy record in the Mauritian lowlands shows a middle to late Holocene shift from negative IOD-state to ENSO-state. *Quaternary Science Reviews* 86: 175-189.
- De Boer, E. J., Hooghiemstra, H., Florens, F. B. V., Baider, C., Engels, S., Dakos, V., Blaauw, M. and Bennett, K. D. (2013a). Rapid succession of plant associations during the glacial-Holocene transition in Mauritius: an alternative mechanism to climate change in a small oceanic island? *Quaternary Science Reviews* 68: 114-125
- De Boer, E. J., Slaikovska, M., Hooghiemstra, H., Rijdsdijk, K. F., Vélez, M. I., Prins, M., Baider, C. and Florens, F. B. V. (2013b). Multi-proxy reconstruction of environmental dynamics and colonization impacts in the Mauritian uplands. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 383-384: 42-51
- De Clerck, O., Coopejans, E., Schills, T., Verbruggen, H., Leliaert, F., de Vriesse, T. and Marie, D. (2004). The marine green and brown algae of Rodrigues (Mauritius, Indian Ocean). *Journal of Natural History* 38(23-24): 3021-3057.
- De Rosnay, A., Naggea, J., Le Breton, T., Seetah, K., and Iranah, P. (2021). Social Impact Assessment of the compounded impacts of COVID-19 and the Wakashio oil spill in Mauritius. Mauritius: Dynamia.
- Desmet, P. (2009). Expanding coverage and strengthening management effectiveness of the terrestrial protected area network on the island of Mauritius (GEF project id 3526, GEF Agency project id 3749): Conservation planner final report - spatial conservation assessment and action plan. Report for the UNPD, Mauritius. 72 p.
- Een, G. and Thinggaard, K. (1999). Mosses from the Mascarenes - 7. A small collection from Rodrigues. *Tropical Bryology* 16: 3-10.
- Evans, S.W., Cole, N., Kylin, H., Choong Kwet Yive, N. S., Tatayah, V., Merven, J. and Bouwman, H. (2016): Protection of marine birds and turtles at St Brandon's Rock, Indian Ocean, requires conservation of the entire atoll, *African Journal of Marine Science*, DOI: 10.2989/1814232X.2016.1198720
- Florens, F. B. V. (2008). Ecology of tropical forests in Mauritius and impact of invasive introduced species. Ph.D. thesis, University of La Réunion, Reunion, France.
- Florens, F. B. V. (2012). Going to bat for an endangered species. *Science* 336: 1101.
- Florens, F. B. V. (2013a). Conservation in Mauritius and Rodrigues: Challenges and achievements from two ecologically devastated oceanic islands. In: Sodhi N., L. Gibson, Raven P. eds. *Conservation Biology: Voices from the tropics*. Wiley Blackwell. pp.40-50.
- Florens, F. B. V. (2013b). Research protected areas: the important role of governments. *Trends in Ecology and Evolution* 28: 504-505.
- Florens, F. B. V. and Baider, C. (2006). Relocation of 'extinct' *Ficus densifolia* Miq. (Moraceae) in Mauritius. *Phelsuma* 14: 101-103.
- Florens, F. B. V. and Baider, C. (2007). Relocation of *Omphalotropis plicosa* (Pfeiffer, 1852), a Mauritius endemic landsnail believed extinct. *Journal of Molluscan Studies* 73(2): 205-206.

- Florens, F. B. V., Baider, C. and Bosser, J. (2008). On the Mauritian origin of the hitherto believed extinct *Badula ovalifolia* (Myrsinaceae), with complementary description. *Kew Bulletin* 63(3): 481-483.
- Florens, F.B.V. and Baider, C., Martin, G.M.N., Strasberg, D. (2012). Surviving 370 years of human impact: what remains of tree diversity and structure of the lowland wet forests of oceanic island Mauritius? *Biodiversity and Conservation* 21: 2139-2167.
- Florens, F.B.V., Baider, C., Marday, V., Martin, G. M. N., Zmanay, Z., Oleksy, R., Krivek, G., Vincenot, C.E., and Kingston, T. (2017). Disproportionately large ecological role of a recently mass-cultivated flying fox in native forests of an oceanic island. *Journal for Nature Conservation* 40: 85-93.
- Florens, F. B. V., Florens D. and Sevathian, J.-C. (2001). 'Extinct' species rediscovered in Mauritius. *Phelsuma* 9: 53-54.
- Frahm, J. P., O'Shea, B. J. and Ho, B.-C. (2009). Moss flora of Mauritius. *Archive for Bryology* 51: 1-26.
- Gallon, R. C. (2005). On a new genus and species of therapsoid spider from Serpent Island, Mauritius (Aranae, Theraphosidae, Eumenophorinae). *Bulletin of the British Arachnological Society* 13: 175-178.
- Ganeshan, S and Madl M. (2016). Notes on Pimplinae (Hymenoptera: Ichneumonidae) from Mauritius. *Linzer biologische Beiträge* 48(1): 487-493.
- Goodman, S. M., van Vuuren, B. J., Ratrimomanarivo, F., Probst, J.-M. and Bowie, R. C. K. (2008). Specific status of populations in the Mascarene Islands referred to *Mormopterus acetabulosus* (Chiroptera: Molossidae), with description of a new species. *Journal of Mammalogy* 89: 1316-1327.
- Grangaud, E. (2010). Guide des fougères et plantes alliées des Mascareignes. Biotope, Museum national d'Histoire naturelle, Paris, 432pp.
- Griffiths, O. L. and Florens, F. B. V. (2004). Ten new species of Mascarene land snails (Mollusca: Gastropoda) and their conservation status. *Molluscan Research* 24: 161-177.
- Griffiths, O. L. and Florens, F. B. V. (2006). A field guide to the non-marine molluscs of the Mascarene Islands (Mauritius, Rodrigues, Réunion) and the northern dependencies of Mauritius. Bioculture Press, Mauritius.
- Griffiths O L and Tatayah R V. (2006). Marine turtles of Agalega (Western Indian Ocean) including report on illegal killing of adults and harvest of eggs. *Marine Turtle Newsletter* 115.
- Guého, J. and Staub, F. (1983). Botanical and ornithological observations - Agalega. *Proceeding of Royal Society of Arts and Sciences of Mauritius* 4(4) 15-110.
- Hamada, S., Bijoux, J., Cauvin, B., Hagan, A., Harris, A., Koonjul, M., Mercier, S. and Quod, J. P. (2008). Status of coral reefs of the South-West Indian Ocean Island States: Comoros, Madagascar, Mauritius, Reunion, Seychelles. In: *Status of Coral Reefs of the World*. pp105-118.
- Hammond, D.S., Gond, V., Baider, C., Florens, F.B.V., Persand, S. and Laurance, S.G.W. (2015). Threats to environmentally sensitive areas from peri-urban expansion in Mauritius. *Environmental Conservation* 42: 256-267.
- Hansen, D. M. and Galetti, M. (2009). The forgotten megafauna. *Science* 324: 42-43.

- Heemstra, E., Heemstra, P., Smale, M., Hooper, T. and Pelicier, D. (2004). Preliminary checklist of coastal fishes from the Mauritian island of Rodrigues. *Journal of Natural History* 38(23-24): 3315-3344.
- Hugel, S. (2014). Grasshoppers of the Mascarene Islands: new species and new records (Orthoptera, Caelifera). *Zootaxa*, 3900 (3): 399-414.
- Hugel, S. and Desutter-Grandcollas, L. (2021). New intertidal crickets from Comoros and Mascarene islands (Orthoptera: Trigonidiidae: Nemobiinae: Burcini). *Zootaxa* 4995(1): 001-026. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4995.1.1>
- Hume, J. P. (2011). Systematics, morphology, and ecology of pigeons and doves (Aves: Columbidae) of the Mascarene Islands, with three new species. *Zootaxa* 3124: 1-62.
- Hume, J.P. (2015). A new subfossil bulbul (Aves: Passerines: Pycnonotidae) from Rodrigues Island, Mascarenes, southwestern Indian Ocean. *Ostrich* 86(3): 247-260.
- Hutson, A. M. and Racey, P. A. (2013). *Pteropus niger*. In: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. <http://www.iucnredlist.org>. Accessed on 13 December 2013.
- Hutson, A. M., Racey, P. A., Ravino, J., Mickleburgh, S., Bergmans, W. and Fahr, J. (2008). *Taphozous mauritianus*. In: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. www.iucnredlist.org. Accessed on 13 December 2013.
- ICZM (2009). Development of an Integrated Coastal Zone Management Framework (ICZM) for the Republic of Mauritius: Strategy Part I - Introduction to ICZM and stock-take for Mauritius. Unpublished Report, 145pp.
- Jones, C. G. (2008). Practical conservation on Mauritius and Rodrigues. Steps towards the restoration of devastated ecosystems. In: Cheke, A. S., Hume, J. P. eds. *Lost land of the Dodo*. London: T et AD Poyser. pp.226-259.
- Keith, P., Marquet, G., Valade, P., Bosc, P. and Vigneux, E., (2006). Atlas des poissons et des crustacés d'eau douce des Comores, Mascareignes et Seychelles. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Patrimoines naturels, 65: 250p.
- Kingston, T., Florens, V., Oleksy, R., Ruhomaun, K. and Tatayah, V. (2018). *Pteropus niger*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T18743A86475525.
- Kothari, U. and Wilkinson, R. (2013). Global change, small island state response: restructuring and perpetuation of uncertainty in Mauritius and Seychelles. *Journal of International Development* 25: 92-107.
- Laurance, W. F. (2013). Does research help to safeguard protected areas? *Trends in Ecology and Evolution* 28: 261-266.
- Le Péchon, T., Baidier, C., Ravet-Haevermans, A., Gigord, L. D. B. and Dubuisson, J.-Y. (2011). *Dombeya sevathianii* (Malvaceae): A new species of *Dombeya* endemic to Mauritius (Indian Ocean). *Phytotaxa* 24: 1-10.
- Lorence, D. H. and Sussman, R. W. (1986). Exotic species invasion into Mauritius wet forest remnants. *Journal of Tropical Ecology* 2: 147-162.
- Mauritius Meteorological Services (2021). <http://metservice.intnet.mu/> Accessed on 4 December 2021.
- MESD (2011). Mauritius Environmental Outlook Report. Port Louis: Ministry of Environment and Sustainable Development. 236pp.

Mitten, W. (1879). Botany of Rodriguez, Musci/Hepaticae. Philosophical Transactions of the Royal Society of London 168: 388-401.

Motala, S. M., Frank-Thorsten, K., Mungroo, Y. and Donovan S. E. (2007). The terrestrial arthropods of Mauritius: a neglected conservation target. Biodiversity and Conservation 16(10): 2867-2881.

MWF (2019). St Brandon (Carajos Cargados Shoals) Final Stakeholders' Consultation Report. Port Louis: Mauritian Wildlife Foundation.

MWF (2021). Annual Report 2020. Available at <https://www.mauritian-wildlife.org/>

NBSAP (2006). National Biodiversity Strategy and Action Plan for the Republic of Mauritius 2006-2015. National Parks and Conservation Services, Mauritius.

NBSAP (2017). National Biodiversity Strategy and Action Plan for the Republic of Mauritius 2017-2025. National Parks and Conservation Services, Mauritius.

Norder, S.J., Seijmonsbergen, A.C., Rughooputh, S.D.D.V., Dietz, T., Van Loon, E.E., Tatayah, V., Kamminga, A.T. and Rijdsdijk, K.F. (2017). Assessing temporal couplings in social-ecological island systems: historical land use change and soil loss analyses on Mauritius (Indian Ocean). Ecology and Society 22(1): 29.

Oliver, P. G., Holmes, A. M., Killeen, I. J., Light, J. M. and Wood, H. (2004). Annotated checklist of the marine bivalve of Rodrigues. Journal of Natural History 38(23-24): 3229-3272.

Page, W. and D' Argent, G. A. (1997). A vegetation survey of Mauritius (Indian Ocean) to identify priority rainforest areas for conservation management. IUCN/MWF report. Port Louis, Mauritius.

Pailler, T. and Baider, C. (2012). *Polystachya jubaltii* Pailler (Orchidaceae), a new species endemic to the Mascarene Islands. The Orchidophile 195: 285-289.

Pillay *et al.* (2002). http://moi.gov.mu/research_projects.htm Accessed 17 October 2013.

Prayag, G. (2011). Rejuvenating paradise: changing products, changing markets and changing visitor behaviour in Mauritius. pp157-170 in Carlsen, J. and Butler, R. eds. Island tourism: towards a sustainable perspective. CABI.

Rakotobe, T., Holmes, C. and Ralison, H. (2012). Climate change in the Western Indian Ocean: a situation assessment and policy considerations. Africa Biodiversity Collaborative Group - Western Indian Ocean. 103pp.

Ramah, S., Etwarysing, L., Auckloo, N., Gopeechund, A., Bhagooli, R. and Bahorun, T. (2015). Prophylactic antioxidants and phenolics of seagrass and seaweed species: a seasonal variation study in a southern Indian Ocean island, Mauritius.

Republic of Mauritius (2017). Protected Area Network Expansion Strategy: 2017-2026.

Reuleaux A., Bunbury N., Villard P. and Waltert M. (2013). Status, distribution and recommendations for monitoring of the Seychelles black parrot *Coracopsis (nigra) barklyi*. Oryx 47: 561-568.

Rijdsdijk, K. F., Hume, J. P., Bunnik, F., Florens, F. B. V., Baider, C., Shapiro, B., van der Plicht, J., Janoo, A., Griffiths, O., van den Hoek Ostend, L. W., Cremer, H., Vernimmen, T., De Louw, P. G. B., Bholah, A., Saumtally, S., Porch, N., Haile, J., Buckley, M., Collins, M. and Gittenberger, E. (2009). Mid-Holocene Concentration-Lagerstätte on oceanic island Mauritius provides a window into the ecosystem of the dodo (*Raphus cucullatus*). Quaternary Science Reviews 28(1-2): 14-24.

- Roberts, C. M., McClean, C. J., Veron, J. F., Hawkins, J. P., Allen, G. R., McAllister, D. E., Mittermeier, C., Schueler, F. W., Spalding, M., Wells, F., Vynne C. and Werner, T. B. (2002). Marine biodiversity hotspots and conservation priorities for tropical reefs. *Science* 295: 1280-1284.
- Roberts, D. L., Florens, F. B. V., Baider, C. and Bosser, J. (2004). *Taeniophyllum coxii* (Summerh.) Summerh. (Orchidaceae): a new record for Mauritius, Indian Ocean. *Kew Bulletin* 59(4): 493-494.
- Rowe, F. W. E. and Richmond, M. D. (2004). A preliminary account of the shallow-water echinoderms of Rodrigues, Mauritius, western Indian Ocean. *Journal of Natural History* 38(23-24): 3273-3314.
- Safford, R. J. (2001). Mauritius. pp583-596 in Evans, M. I. and Fishpool, L. D. C. eds. *Important Bird Areas in Africa and associated islands: priority sites for conservation*. Cambridge: BirdLife International.
- Sharpley, R. and Naidoo, P. (2010). Tourism and poverty reduction: the case of Mauritius. *Tourism and Hospitality Planning et Development* 7(2): 145-162.
- Staub, F. and Guého, J. (1968). The Cargados Carajos Shoals or St Brandon: resources, avifauna and vegetation. *Proceeding of Royal Society of Arts and Sciences of Mauritius* 3: 7-46.
- Strahm, W. A. (1989). *Plant Red Data Book for Rodrigues*. Koeltz, Germany. 241pp.
- Tatayah V. (2011) *The breeding biology of the Round Island Petrel (Pterodroma arminjoniana) and factors determining breeding success*. PhD Thesis, University of Mauritius.
- Tatayah V., Goder, M. and de Chazal, D. (2022). *Conservation Management Plan for Mondrain Reserve*. Port Louis: Mauritian Wildlife Foundation.
- Tatayah, V., Jhangeer-Khan, R. and Bégué, J. A. (2021). *Dombeya rodriguesiana*. The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T164111324A164117292.
- Tatayah, V., Jhangeer-Khan, R., Bégué, J. A. and Jones, C. A. (2017). *Pteropus rodricensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2017: e.T18755A22087057.
- Tatayah, R. V. and Khadun, A. K. (2002). *Survey of St Brandon*. Unpublished report to Mauritian Wildlife Foundation
- Tixier, P. and Guého, J. (1997). *Introduction to Mauritian bryology: a check list of mosses and liverworts*. Réduit: Mauritius Sugar Industry Research Institute.
- Turvey, S. T. and Cheke, A. S. (2008). Dead as a dodo: the fortuitous rise to fame of an extinction icon. *Historical Biology* 20(2): 149-163.
- Turner, J. and Klaus, R. (2005). Coral reefs of the Mascarenes, Western Indian Ocean. *Philosophical Transactions of the Royal Society, ser. A*, 363: 229-250.
- Vaughan, R. E. and Wiehe, P. O. (1937). Studies on the vegetation of Mauritius I. A preliminary survey of the plant communities. *Journal of Ecology* 25: 289-343.
- Walter, K. S. and Gillet, H. J. (1998). *1997 IUCN Red List of Threatened Plants*. Cambridge: IUCN.
- Webster, I. and Cadinouche, A. (2013). *Agalega Expedition Report: summary of results with recommendations for management, research and monitoring*. Report to the Outer Island Development Corporation. 27pp.

Williams, A. J. and Rowlands, B. W. (1980). Sea birds of the Cargados Carajos Shoals. *Cormorant* 8: 43-48.

Williams, J. R. (2000). A revision of the Mascarene weevil genus *Syzygops* Schonherr (Coleoptera: Curculionidae: Entiminae). *Invertebrate Taxonomy* 14b(3) 411 - 432

Williams, J. R. (2007). *Butterflies of Mauritius*. Bioculture Press, Mauritius.

Williams, J. R. and Cox, M. L. (2003). A contribution to the study of Mascarene weevils of the genus *Cratopus* Schonherr (Coleoptera: Curculionidae: Entiminae: Cratopini): the species of Mauritius and Rodrigues. *Mauritius Institute Bulletin* 12(1): 1-67.

Seychelles

Aerts, R., Dewaelheyns, V. and Achten, W. M. (2016). Potential ecosystem services of urban agriculture: a review. *PeerJ Preprints*. <https://doi.org/10.7287/peerj.preprints.2286v1>

African Development Bank (2011). *Seychelles. Country Strategic Paper 2011-2015*.

Bielsa, M., A'Bear, L., Bunbury, N. and Fleischer-Dogley, F. (2020). *Mops pusillus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T4318A22017997.

Bijoux, J. P., Adam, P-A., Alcindor, R., Bristol, R., Decommarmond, A., Mortimer, J. A., Robinson, J., Rosine, G., Talma, E. S., Wendling, B. and Zialor, V. (2003). Marine Biodiversity of the Seychelles archipelago: The known and unknown. *Census of Marine Life Programme in sub-Saharan Africa*. 22 p.

Bunyard, P. P. (2014). How the Biotic Pump links the hydrological cycle and the rainforest to climate: Is it for real? How can we prove it? Fondo de publicaciones Universidad Sergio Arboleda. <https://doi.org/10.22518/9789588745886>

Carlström, A. (1996). Areas of Special Conservation Value for the Plants of the Granitic Islands of Seychelles (Consultancy Report). Seychelles Government. Ministry of Foreign Affairs, Planning and Environment. Conservation et National Parks Section, Victoria, Seychelles.

Catling, D. C. and Stroud, S. (2012). The Greening of Green Mountain, Ascension Island. 11.

Conservation International, (2014). *Ecosystem profile: Madagascar and Indian Ocean Islands*. Arlington: Critical Ecosystem Partnership Fund.

Etongo *et al.* (2020). "Identifying and Overcoming Barriers to Climate Change Adaptation in the Seychelles," *African Handbook of Climate Change Adaptation*.

Fritz, U., Branch, W. R., Gehring, P.-S., Harvey, J., Kindler, C., Meyer, L., Du Preez, L., Siroky, P., Vieites, D. R. and Vences, M. (2013). Weak divergence among African, Malagasy and Seychellois hinged terrapins (*Pelusios castanoides*, *P. subniger*) and evidence for human-mediated oversight dispersal. *Organisms Diversity et Evolution* 13, 215-224.

Gerlach, J. (2014a). *Phrynichus scaber*. The IUCN Red List of Threatened Species 2014: e.T196520A2458910.

Gerlach, J. (2014b). *Sechelleptus seychellarum*. The IUCN Red List of Threatened Species 2014: e.T201481A2706807.

Gerlach, J. (2014c). *Polposipus herculeanus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2014: e.T17902A21425713.

- Gerlach, J., Rocamora, G., Gane, J., Jolliffe, K. and Vanherck, L. (2013). Giant tortoise distribution and abundance in the Seychelles Islands: past, present, and future. *Chelonian Conservation and Biology* 12, 70-83.
- Goodman, S.M. and Ranivo, J. (2008). A new species of *Triaenops* (Mammalia, Chiroptera, Hipposideridae) from Aldabra Atoll, Picard Island (Seychelles). *Zoosystema* 30(3):681-693.
- Goodman, S. M. and Ratrimomanarivo, F. H. (2007). The taxonomic status of *Chaerephon pumilus* from the western Seychelles: resurrection of the name *C. pusillus* for an endemic species. *Acta Chiropterologica*, 9: 391-399.
- Government of Seychelles (2011). Fourth National Report to the United Nations Convention on Biological Diversity. Department of Environment. 117pp.
- Government of Seychelles (2012) National Report Republic of Seychelles - national preparations for the UNCSO, Rio 2012, 68pp.
- Government of Seychelles (2013). Seychelles' Protected Areas Policy. Ministry of Environment and Energy. 44pp.
- Government of Seychelles (2014). Seychelles Biodiversity Strategy and Action Plan 2015-2020. <http://seychellesbiodiversitychm.sc/wp-content/uploads/2015/07/NBSAP-2.0-Final-Revised-Version-.pdf>
- Government of Seychelles (2018). Seychelles tourism master plan.
- Government of Seychelles (2019a). Seychelles fisheries sector policy and strategy 2019.
- Government of Seychelles (2019b). Seychelles National Development Strategy 2019-2023. Ministry of Finance, Trade, Investment and Economic Planning, Seychelles.
- Government of Seychelles (2019c). Seychelles Wetland Policy and Action Plan 2019-2022.
- Government of Seychelles (2020a). Seychelles' National Climate Change Policy, Ministry of Environment, Energy and Climate Change, Seychelles.
- Government of Seychelles (2020b). Sixth National Report to the Convention on Biological Diversity. GoS/UNEP.
- Government of Seychelles (2021). Seychelles' Updated Nationally Determined Contribution.
- Government of Seychelles (n.d.) Mangroves for the Future Initiative, National Strategy and Action Plan 2010-2013. 47pp.
- Government of Seychelles (n.d.) Seychelles Sustainable Development Strategy 2012 - 2020. 304pp.
- IFC (2012). Performance Standard 6. Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources. Washington DC: International Finance Corporation. 9pp.
- Keith, P. *et al.* (2006). Atlas of the freshwater fishes and crustaceans of the Comoros, Mascarene Islands and Seychelles. Paris: Museum national d'Histoire naturelle.
- Khan, A. and Amélie, V. (2014) Assessing climate change readiness in Seychelles: implications for ecosystem-based adaptation mainstreaming and marine spatial planning. *Regional Environmental Change* 15: 721-733.
- McAlpine, C. A., Johnson, A., Salazar, A., Syktus, J., Wilson, K., Meijaard, E., Seabrook, L., Dargusch, P., Nordin, H. and Sheil, D. (2018). Forest loss and Borneo's climate. *Environ. Res. Lett.* 13, 044009. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aaa4ff>

Neugarten, R., Honzák, M., Grantham, H., Koenig, K., Wright, T. M., Andriamaro, L., Rasolohery, A., Bottrill, M., Cano, C. A., Hole, D., Juhn, D., Saenz L., Steininger, M. and Turner, W. (2014). BCA+ Assessment of ecosystem service values of Key Biodiversity Areas. Framework and Pilot Demonstration: Madagascar. Antananarivo: Conservation International and CEPF.

Oglesby, R. J., Sever, T. L., Saturno, W., Erickson, D. J. and Srikishen, J. (2010). Collapse of the Maya: could deforestation have contributed? *J. Geophys. Res.* 115, D12106. <https://doi.org/10.1029/2009JD011942>

Payet, R. (2006). Decision processes for large marine ecosystems management and policy. *Ocean et Coastal Management* 49(3-4): 110-132.

Raxworthy, C., Gray, A., Koch, B., Jean-Baptiste, M., Nussbaum, R., King, C. and Ingram, C. (in prep). Unrecognized chameleon diversity in the Seychelles.

Senterre, B., Rocamora, G., Bijoux, J., Mortimer, J. and Gerlach, J. (2010). Seychelles biodiversity metadatabase. Output 4a: Consolidated Biodiversity Data Synthesis. Consultancy Report, Ministry of Environment-UNDP-GEF project. 252pp.

Senterre, B., Henriette, E., Chong-Seng, L., Gerlach, J., Mougat, J., Vel, T. and Rocamora, G. (2013) Seychelles Key Biodiversity Areas: patterns of conservation value in the inner islands. Government of Seychelles-GEF-UNDP Biodiversity Mainstreaming Project.

Shaw, J. M. (2003). Climate change and deforestation: implications for the Maya collapse. *Anc. Mesoam.* 14: 157-167. <https://doi.org/10.1017/S0956536103132063>

Sheil, D., (2018). Forests, atmospheric water and an uncertain future: the new biology of the global water cycle. *For. Ecosyst.* 5: 19. <https://doi.org/10.1186/s40663-018-0138-y>

Sheil, D. and Murdiyarso, D. (2009). How Forests Attract Rain: An Examination of a New Hypothesis. *BioScience* 59: 341-347. <https://doi.org/10.1525/bio.2009.59.4.12>

ANNEXE 4 : COMPLEMENT SUR LES ESPECES PRESENTES DANS LES DIFFERENTS HABITATS DES SEYCHELLES

Habitats principaux	Principales espèces
<p>Forêts côtières et de plaine (jusqu'à 200 m d'altitude)</p>	<p><u>Iles granitiques</u></p> <p>Flore :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Littorale : <i>Scaevola sericea</i>, <i>Cocos nucifera</i>, <i>Calophyllum inophyllum</i>, <i>Hernandia nymphaefolia</i>, <i>Hibiscus tiliaceus</i>, <i>Thespesia populnea</i>, <i>Cordia subcordata</i>, <i>Tournefortia argentea</i>, <i>Suriana maritima</i>, <i>Casuarina equisetifolia</i>, <i>Pisonia grandis</i> etc. • Plaine (Native) : <i>Terminalia catappa</i>, <i>C. inophyllum</i>, <i>Heritiera littoralis</i>, <i>C. subcordata</i> etc... (Introduites:) <i>Cinnamomum verum</i>, <i>Adenanthera pavonina</i>, <i>Tabebuia pallida</i>, <i>Cocos nucifera</i>, various fruiting and ornamental species. <p>Faune :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Endémiques : <i>Pteropus seychellensis</i>, <i>Coleura seychellensis</i>, <i>Lycognathophis seychellensis</i>, <i>Trachycnemis sechellensis</i>, <i>Copsychus sechellarum</i>, <i>Terpsiphone corvina</i>, <i>Acrocephalus sechellensis</i>, <i>Foudia sechellarum</i>, <i>Alectroenas pulcherrima</i>, <i>Hypsipetes crassirostris</i>, <i>Falco araea</i>, <i>Nectarinia dussumieri</i>, <i>Trachylepis sechellensis</i>, <i>Trachylepis wrightii</i>, <i>Phelsuma spp</i>, <i>Grandisonia spp</i>, <i>Aphanoconia theobaldiana</i> etc... • Natives : <i>Onychoprion fuscata</i>, <i>Anous stolidus</i>, <i>Anous tenuirostris</i>, <i>Gygis alba</i>, <i>Puffinus Pacificus</i>, <i>Puffinus lherminieri</i>, <i>Phaethon lepturus</i>, <i>Sterna anaethetus</i> etc... • Introduites : <i>Rattus spp</i>, <i>Mus musculus</i>, <i>Acridotheres tristis</i>, <i>Geopelia striata</i>, <i>Foudia madagascariensis</i>, <i>Streptopelia picturata</i>, <i>Felis catus</i>, <i>Canis familiaris</i>, <i>Tenrec ecaudatus</i>, <i>Tyto alba affinis</i>, <i>Achatina fulica</i>, <i>Achatina immaculata</i> etc. <p><u>Iles coralliennes</u></p> <p>Flore :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Natives : <i>S. sericea</i>, <i>Pemphis acidula</i>, <i>Pisonia grandis</i>, <i>Guettarda speciosa</i>, <i>Suriana maritima</i>, • Introduites : <i>Cocos nucifera</i>, <i>Casuarina equisetifolia</i> <p>Faune :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Onychoprion fuscata</i>, <i>Anous stolidus</i>, <i>Anous tenuirostris</i>, <i>Gygis alba</i>, <i>Puffinus Pacificus</i>, <i>Puffinus lherminieri</i>, <i>Sterna dougalli</i>, <i>Sterna sumatrana</i>, <i>Phaethon lepturus</i>, <i>Phaethon rubricauda</i>, <i>Sula spp.</i> <i>Birgus latro</i> etc... • Endémique : <i>Dipsochelys dussumieri</i> (<i>Aldabrachelys gigantea/dussumieri</i>), <i>Cyathopoma picardense</i>, <i>Quickia aldabrensis</i>, <i>Rhachistia aldabrae</i> (Aldabra). • Introduite : <i>Rattus spp</i>, <i>Felis catus</i>, <i>Capra hircus</i>, <i>Sus scrofa</i>, etc.
<p>Forêts intermédiaires (200 – 500m d'altitude)</p>	<p>Flore :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Endémique : <i>Northia hornei</i>, <i>Dillenia ferruginea</i>, <i>Colea sechellarum</i>, <i>Camptosperma sechellarum</i>, <i>Aphloia seychellensis</i>, <i>Pandanus hornei</i> etc. • Introduite : <i>Cinnamomum verum</i>, <i>Adenanthera pavonina</i>, <i>Paraserianthes falcataria</i>, <i>Sandoricum koetjape</i>, <i>Chrysobalanus icaco</i>, <i>Tabebuia pallida</i>, <i>Alstonia macrophylla</i>, <i>Swietenia macrophylla</i> etc.

Habitats principaux	Principales espèces
	<p>Faune :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Endémique : <i>Zosterops modestus</i>, <i>Alectroenas pulcherrima</i>, <i>Hypsipetes crassirostris</i>, <i>Falco araea</i>, <i>Nectarinia dussumieri</i>, <i>Otus insularis</i> (Mahé only), <i>Tachycnemis seychellensis</i>, <i>Sooglossus gardineri</i>, <i>S. pipilodryas</i>, <i>Grandisonia spp</i>, <i>Phelsuma spp</i>, <i>Trachylepsis sechellensis</i>, <i>Pteropus seychellensis</i>, <i>Aphanoconia theobaldiana</i>, <i>Cyathopoma blandfordi</i>, <i>Pachnodus niger</i> etc. • Introduite : <i>Rattus spp</i>, <i>Acridotheres tristis</i>, <i>Geopelia striata</i>, <i>Foudia madagascariensis</i>, <i>Streptopelia picturata</i>, <i>Tyto alba affinis</i>, <i>Felis catus</i>, <i>Canis familiaris</i>, <i>Tenrec ecaudatus</i>, <i>Achatina fulica</i>, <i>A. immaculata</i> etc.
<p>Forêts montagneuses (500 – 910m d'altitude)</p>	<p>Flore :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Endémique : <i>Northia hornei</i>, <i>Dillenia ferruginea</i>, <i>Roscheria melanochaetes</i>, <i>Pandanus sechellarum</i>, <i>P. Multispicatus</i>, <i>Timonius sechellensis</i>, <i>Randia sericea</i>, <i>Nepenthes pervillei</i>, <i>Excoecaria benthamiana</i>, <i>Mimusops sechellarum</i> etc. • Introduite : <i>C. Verum</i>, <i>P. Falcataria</i>, <i>Pterocarpus indicus</i>, <i>A. Macrophylla</i> etc. <p>Fauna :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Endémique : <i>Z. modestus</i>, <i>A. pulcherrima</i>, <i>H. crassrostris</i>, <i>F. araea</i>, <i>N. dussumieri</i>, <i>O. insularis</i>, <i>Aerodramus elaphrus</i> (roosts/ breeding sites), <i>Sooglossus sechellensis</i>, <i>S. thomasseti</i>, <i>Grandisonia spp</i>, <i>Phelsuma spp</i>, <i>T. sechellensis</i>, <i>Aphanoconia theobaldiana</i>, <i>Edentulina moreleti</i>, <i>Punctum sechellarum</i>, <i>Pilula mahesiana</i>, <i>Pachnodus spp.</i> Etc. • Introduite : <i>Rattus spp</i>, <i>A. tristis</i>, <i>G. striata</i>, <i>F. madagascariensis</i>, <i>T. a. affinis</i>, <i>F. catus</i>, <i>C. familiaris</i>, <i>T. ecaudatus</i> etc.
<p>Forêts des palmiers</p>	<p>Les îles de Praslin et Curieuse présentent des communautés végétales climaciques particulières de la forêt de palmiers, notamment la présence de <i>Lodoicea maldivica</i> (endémique aux deux îles). Les communautés de forêts de palmiers sont également présentes dans les zones plus sèches et sur les crêtes d'autres catégories de forêts, exemples les forêts intermédiaires et de montagne.</p> <p>Flore :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Endémique : <i>L. maldivica</i>, <i>Verschaffeltia splendida</i>, <i>Roscheria melanochaetes</i>, <i>Phoenicophorium borsigianum</i>, <i>Nephrosperma vanhoutteana</i>, <i>Deckenia nobilis</i> accompanied by <i>Pandanus spp</i> et <i>D. ferruginea</i> etc. • Introduite : <i>C. verum</i>, <i>Chrysobalanus icaco</i>, <i>Alstonia macrophylla</i>, various vine species etc. <p>Faune :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Endémique : <i>Coracopsis nigra barklyi</i> (Praslin and Curieuse only), <i>A. pulcherrima</i>, <i>H. Crassirostris</i>, <i>Stylodonta studeriana</i> (P only), <i>Pachnodus praslinus</i> (P only), <i>P. niger subfuscus</i> (P only), <i>Vaginula seychellensis</i>, <i>Ailuronyx trachygaster</i>, <i>A. Tachyscopaeus</i>, <i>Phelsuma spp</i> etc. • Introduite : <i>Rattus spp</i>, <i>A. Tristis</i>, etc.
<p>Inselbergs</p>	<p>Flore :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Endémique : <i>Medusagyne oppositifolia</i> (M only), <i>Pandanus multispicatus</i>, <i>Memecylon eleagnai</i>, <i>Erythroxylum sechellarum</i>,

Habitats principaux	Principales espèces
	<p><i>Lophoschoeneus hornei</i>, <i>Excoecaria benthamiana</i>, <i>Soulamea terminaloides</i>, <i>Nepenthes pervillei</i> etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduite : <i>C. verum</i>, <i>Annas commosus</i>
Forêt riveraine	<p>Flore :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Endémique : <i>Pandanus hornei</i>, <i>Pandanus sechellarum</i>, <i>Phoenicophorium borsigianum</i>, <i>Verschaffeltia splendida</i>, <i>Pandanus balfouri</i> and the indigenous <i>Heritiera littoralis</i> and <i>Barringtonia racemosa</i>. • Introduite : <i>Paraserianthes falcataria</i>, <i>Artocarpus spp</i>, <i>Bambusa spp</i> etc. <p>Faune :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Endémique : <i>Archaius tigris</i>, <i>O. Insularis</i> etc. • Introduite : <i>Rattus spp</i> etc.
Zones humides de basse altitude	<p>Flore :</p> <p>Native: <i>Typha javanica</i>, <i>Eleocharis dulcis</i>, <i>E. Variegata</i>, <i>Polygonum senegalense</i>, <i>Cyperus spp</i>, <i>Fimbristylis spp</i>, <i>Terminalia catappa</i> etc.</p> <p>Introduite : <i>Eichornia crassipes</i>, <i>Pistia stratiotes</i>, <i>Ludwigia octovalvis</i>, <i>Nymphaea lotus</i>, <i>Alocasia macrorrhiza</i></p> <p>Faune :</p> <p>Endémique : <i>Pelusios castanoides intergularis</i>, <i>P. Subniger parietalis</i>, <i>Hypogeophis rostratus</i>,</p> <p>Native: <i>Ixobrychus sinensis</i>, <i>Gallinula chloropus</i>,</p> <p>Introduite : <i>Ptychadaena mascareniensis</i>, <i>Rattus spp</i>, <i>Canis domesticus</i>, <i>Felis catus</i>, <i>A. Tristis</i>, <i>Trachemys scripta elegans</i> (considérés comme éteints), <i>Physella acuta</i>, <i>Gyraulus mauritanus</i> etc.</p>
Zones humides des hautes terres	<p>Flore :</p> <p>Endémique : <i>Pandanus hornei</i>, <i>Verschaffeltia splendida</i>, <i>Gynura sechellensis</i>, <i>Mimusops sechellarum</i>, <i>Randia lancifolia</i>, <i>Allophylus sechellensis</i>, <i>Camptosperma sechellarum</i>, <i>Canthium sechellense</i> etc.</p> <p>Introduite : <i>Cinnamomum verum</i>, <i>Chrysobalanus icaco</i>, <i>Paraserianthes falcataria</i>, <i>Alstonia macrophylla</i>, <i>Tabebuia pallida</i>, <i>Clidemia hirta</i> etc.</p> <p>Fauna :</p> <p>Endémique : <i>Sooglossus spp</i>, <i>Pachypanchax playfairii</i>, <i>Grandisonia spp</i>, <i>Trichoptera spp</i>, <i>Otus insularis</i> ; diverses espèces de mollusques, à la fois endémiques et indigènes * etc.</p> <p>Introduite : <i>Rattus spp</i>, <i>M. musculus</i>, <i>Tenrec ecaudatus</i> etc.</p>
Rivières et ruisseaux	<p>Faune :</p> <p>Endémique : <i>Hypogeophis rostratus</i>, <i>Praslina cooperi</i>, <i>Tachycnemis sechellensis</i>, <i>Pachypanchax playfairii</i>, <i>Parioglossus multiradiatus</i>, <i>Paludomis ajanensis</i>, <i>Seychellum alluaudi</i>, <i>Allolestes maclachlanii</i>, <i>Leptocnemis cyanops</i>, <i>Zygonix luctifera</i>, <i>Hughscotiella auricapilla</i>, <i>Oxyethira sechellensis</i>, <i>Ecnomus maheensis</i>.</p>

Habitats principaux	Principales espèces
	<p>Native : <i>Anguilla bicolor</i>, <i>Sesarmops impressum</i>, <i>Varuna litterata</i>, <i>Macrobrachium spp</i>, <i>Caridinia spp</i>, <i>Neritina gagates</i>, <i>N. Pulligera</i>, <i>Septaria borbonica</i>, <i>Ardea cinerea</i>, <i>Butorides striatus</i>, <i>Nycticorax nycticorax</i>,</p> <p>Introduite : <i>Poecilia reticulata</i>, <i>Oreochromis mossambicus</i>, <i>Lymnaea natalensis</i>, <i>Gyraulus mauritanus</i>, etc.</p>
<p>Crête de plage et plage (et intérieurs ouverts ou herbiers des îles coralliennes)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Flore : i). Native: <i>Scaevola sericea</i>, <i>tournefortia argentea</i>, <i>Pemphis acidula</i>, <i>Sideroxylon inerme cryptophlebia</i>, <i>C. Inophyllum</i>, <i>Cordia subcordata</i>, <i>T. Catappa</i>, <i>Hernandia nymphaefolia</i>, <i>Guettarda speciosa</i> etc... ii). Introduite : <i>Cocos nucifera</i>, <i>Casuarina equisetifolia</i>. • Faune : <i>Atactodea striata</i>, <i>Coenobita spp</i>, <i>Donax spp</i>, <i>Birgus latro</i>, <i>Ocypode spp</i>, <i>Eretmochelys imbricata</i>, <i>Chelonia mydas</i> (nesting habitat), wading/coastal birds etc... Sea bird colonies : <i>Onychoprion fuscata</i>, <i>Sula dactylatra</i>, <i>S. Leucogaster</i>, <i>Anous stolidus</i>, <i>Puffinus pacificus</i>, <i>Phaethon lepturus</i>, <i>Hydroprogne caspia</i>, <i>Thalasseus bergii</i>, <i>Sterna dougalli</i>, <i>S. sumatrana</i>, etc.
<p>Rivages rocheux</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Flore : i). Native: <i>Pandanus balfouri</i>, <i>H. Tiliaceus</i>, ii). Introduite : <i>C. Nucifera</i>, <i>Casuarina equisetifolia</i>. • Faune : <i>Grapsus spp</i>, <i>Geograpsus spp</i>, <i>Littorina spp</i>, <i>Cellana cernica</i>, <i>Tetraclita spp</i>, <i>Nerita spp</i>, <i>Chitonidae</i>, <i>Blennidae</i>, <i>Sterna anaethetus</i>, <i>Phaethon lepturus</i>, <i>Puffinus pacificus</i>
<p>Vases et Mangroves</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Flore : <i>Avicennia marina</i>, <i>Bruguieragymnorhiza</i>, <i>Cerriopstagal</i>, <i>Lumnitzeraracemosa</i>, <i>Rhizophoramucronata</i>, <i>Sonneratia alba</i>, <i>Xylocarpusgranatum</i>, <i>X. Moluccensis</i>, etc... • Faune : <i>Terebralia palustris</i>, <i>Bivalvia spp</i>: <i>Gafrariumtumidum</i> et <i>pectinatum</i>, <i>Ctenadivergens</i> etc...<i>Littorina scabra</i>, <i>Cardisomac arnifex</i>, <i>Scylla serrata</i>, <i>Geograpsus spp.</i>, <i>Metopograpsus spp</i>, <i>Sesarma spp</i>, <i>Uca spp</i> etc... <i>Periopthal muskalolo</i>, <i>P. argentilineatus</i>, <i>Fregata spp</i>, <i>Ardeacinera</i>, <i>Butoridesstriatus</i>, wading bird species.
<p>Herbiers</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Flore : <i>Cymodocea rotundata</i>, <i>C. serrulata</i>, <i>Enhalus acocroides</i>, <i>Halodule uninervis</i>, <i>Halophila ovalis</i>, <i>Syringodium isoetifolium</i>, <i>Thalassodendron ciliatum</i>, <i>Thalassia hemprichii</i>. Algae : <i>Caulerpa spp</i>, <i>Codium spp</i> etc... • Faune : Invertébrés divers, ex : vers polychètes, amphipodes, mollusques, crustacés, bivalves (ex : <i>P. muricata</i>, <i>Gastropods</i>, <i>C. moneta</i>, <i>C. tigris</i>, <i>Strombus spp</i>, <i>Morula margariticola</i> etc... Grazing species e.g. <i>Siganus spp</i>. <i>Chelonia mydas</i>, <i>Eretmochelys imbricata</i>.
<p>Platier récifal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Faune : <i>Bursa bufonia</i>, <i>B. cruentata</i>. <i>Cerithium zebrum</i>, <i>Conus leopardus</i>, <i>C. litteratus</i>, <i>C. virgo</i>, <i>C. betulinus</i>, <i>C. quercinus</i>. <i>Cypraea annulus</i>, <i>C. Lynx</i>, <i>C. Caurca</i>, <i>C. Helvola</i>. <i>Rissoina ambigua</i>, <i>R. Plicata</i>. <i>Smaragdia rangiana</i>. <i>Strombus gibberulus</i>, <i>Holothuridae</i>, lobster, octopus.
<p>Récifs coralliens (dont : crête de récif, pente, récifs patch, etc.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Faune : 23 espèces de Scaridae, >30 espèces de Serranidae, >20 espèces de Lutjanidae, <i>Amphiprion fuscocaudatus</i> (endemic), Octopus, lobster spp, <i>Eretmochelys imbricata</i>, plus de 400 espèces coralliennes, Nombreuses mollusques spp (incluant <i>Cypraea helvola</i>, <i>C. histo</i> etc.). Diverses populations de elasmobranch > 35 espèces.
<p>Plateau de Mahé</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Concombre de mer spp. (<i>Holothuria nobilis</i>, <i>H. fucogilva</i>, <i>H. fuscopunctata</i>, <i>H. atra</i>, <i>H. edulis</i>, <i>H. scabra</i> etc.) <i>Carangid spp</i> (Trevally and Bludger), <i>Lutjanid spp</i> (e.g. <i>Lutjanus sebae</i>.) Lethrinids, Serranids etc., elasmobranch spp: <i>C. leucas</i>, <i>C. limbatus</i>, <i>C. plumbeus</i>, <i>Galeocerdo cuvier</i>, <i>Sphyrna spp</i>, <i>Mobula specie</i>, <i>Aetomylaeus vespertilio</i> etc

Habitats principaux	Principales espèces
Pelagique	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Thon spp.</u> : (<i>Katsuwonus pelamis</i>, <i>Thunnus albacores</i>, <i>T. obesus</i>, <i>T. alalunga</i> etc.). <u>Billfish</u> : (<i>Xiphias gladius</i>, <i>Makaira spp</i>, <i>Tetrapturus audax</i>, <i>Istiophorus platypterus</i>). <u>Shark spp.</u> : (<i>Prionace glauca</i>, <i>Carcharhinus falciformis</i>, <i>C. longimanus</i>, <i>Isurus spp</i>, <i>Sphyrna spp</i>, <i>Carcharodon carcharias</i>, <i>Rhincodon typus</i> etc...). <u>Turtles</u>: <i>Chelonia Mydas</i>, <i>Dermochelys coriacea</i>, <i>Caretta caretta</i>, <i>Lepidochelys olivacea</i>. <u>Oiseaux marins</u>: <i>Sterna bengalensis</i>, <i>S. caspia</i>, <i>Onychoprion fuscata</i>, <i>Sula dactylara</i>, <i>S. leucogaster</i>, <i>Macronectes giganteus</i> etc... <u>Mammifères marins</u> : 27 espèces de cétacés ont été recensées dans les eaux des Seychelles dont : <i>Megaptera novaeangliae</i>, <i>Physeter macrocephalus</i> etc.
Fond sous-marin	Données limitées

ANNEXE 5 : MENACES SUR ZCB AUX SEYCHELLES

Biome	KBA ID#	ZCB (nom Français)	Ile	AZE	ZICO (IBA)	RAMSAR	Protection	(co)-Manager (s)	VU	EN	CR	TOTAL	Rang	Niveau de menace	Principales menaces
MC	SYC-1	Anse Major / Anse Jasmin (partie marine du MSNP)	Mahé				non		0	1	1	2	29	Moyen	Réchauffement global, braconnage/surexploitation, pollution, élévation du niveau de la mer (changement climatique)
TER	SYC-2	Anse Source d'Argent-Anse Marron	La Digue	X	X		non	L'Union Pty Ltd	1	1	1	3	24	Moyen	EEE, modification de l'usage des sols/urbanisation, fragmentation, feu, changement climatique
MC	SYC-3	Astove	Astove		X		non	IDC/ICS	0	0	0	0	34	Moyen	EEE, modification de l'usage des sols/développement de construction, feu, élévation du niveau de la mer, débris marins
TER	SYC-4	Bancs Africains	Bancs Africains		X		AP	ICS/IDC	0	0	0	0	34	Moyen	Réchauffement global, braconnage/surexploitation, pollution, élévation du niveau de la mer (changement climatique), débris marins
TER	SYC-5	Cosmolédo	Cosmoledo		X		PROPOSEE	IDC/ICS	0	0	0	0	34	Fort	EEE, braconnage, feu, débris marins, élévation du niveau de la mer, changement climatique
TER	SYC-6	Farquhar - Île du sud et îlots	Farquhar		X		PROPOSEE	IDC/ICS	0	0	0	0	34	Moyen	EEE, braconnage, feu, débris marins, élévation du niveau de la mer
TER	SYC-7	Fond Azore (versants sud) à Anse Bois de Rose	Praslin		X		PROPOSEE		14	4	2	20	6	Moyen	EEE, feu, changement de l'usage des sols/urbanisation, fragmentation, changement climatique
TER	SYC-8	Fond Diable et Pointe Joséphine	Praslin				non		3	1	0	4	20	Moyen	EEE, feu, changement de l'usage des sols/urbanisation, fragmentation, changement climatique
TER	SYC-9	Fond Ferdinand	Praslin				PROPOSEE		12	6	1	19	7	Moyen	EEE, feu, fragmentation, changement climatique
TER	SYC-10	Forêt de l'Amitié	Praslin				non		4	0	0	4	21	Moyen	EEE, feu, changement de l'usage des sols/urbanisation, fragmentation, changement climatique

Biome	KBA ID#	ZCB (nom Français)	Ile	AZE	ZICO (IBA)	RAMSAR	Protection	(co)-Manager (s)	VU	EN	CR	TOTAL	Rang	Niveau de menace	Principales menaces
TER	SYC-11	Forêts sèches de Montagne Corail-Collines du Sud	Mahé				PROPOSEE		12	1	1	14	8	Moyen	EEE, feu, changement de l'usage des sols/urbanisation, fragmentation, changement climatique
TER	SYC-12	Grand Anse-Petite Anse-Fond Piment	La Digue	X			non		3	0	1	4	22	Faible	EEE, feu, changement de l'usage des sols/urbanisation, fragmentation, changement climatique
TER	SYC-13	Grand Police (zones humides)	Mahé				non	Compagnies privées	4	1	0	5	16	Moyen	EEE, changement de l'usage des sols/urbanisation, pollution/eutrophisation, changement climatique
MC	SYC-14	Ile Assomption	Assomption				PROPOSEE	IDC/ICS	0	0	0	0	34	Moyen	EEE, changement de l'usage des sols/développement de construction, feu, changement climatique, débris marins
TER	SYC-15	Ile aux Vaches (Bird Island)	Ile aux vaches		X		non	Compagnies privées	0	0	0	0	34	Moyen	Surexploitation, changement climatique, EEE, élévation du niveau de la mer, braconnage
TER	SYC-16	Ile Conception	Conception		X		non		1	1	0	2	30	Fort	EEE, feu, changement climatique
TER	SYC-17	Ile Cousine	Cousine		X		non	Compagnies privées	2	1	0	3	25	Moyen	EEE, feu, changement climatique, élévation du niveau de la mer
TER	SYC-18	Ile Curieuse	Curieuse				non	SNPA	9	2	1	12	9	Moyen	EEE, feu, changement climatique, élévation du niveau de la mer, braconnage
TER	SYC-19	Ile D'Arros et Atoll Saint-Joseph	D'Arros / St Joseph		X		PROPOSEE	Save our Seas	0	0	0	0	34	Moyen	EEE, feu, changement climatique, élévation du niveau de la mer, braconnage
TER	SYC-20	Ile Denis	Ile denis		X		non	Compagnies privées	1	1	1	3	26	Moyen	EEE, feu, changement climatique, élévation du niveau de la mer
TER	SYC-21	Ile Desnoeufs	Desnoeufs		X		PROPOSEE	IDC/ICS	0	0	0	0	34	Moyen	Changement climatique, élévation du niveau de la mer, braconnage, surexploitation des ressources

Biome	KBA ID#	ZCB (nom Français)	Ile	AZE	ZICO (IBA)	RAMSAR	Protection	(co)-Manager (s)	VU	EN	CR	TOTAL	Rang	Niveau de menace	Principales menaces
MC	SYC-22	Ile Desroches - récifs environnants	Desroches				PROPOSEE	IDC/ICS	0	0	0	0	34	Moyen	EEE, changement de l'usage des sols/développement de construction, feu, surexploitation (concombre de mer), élévation du niveau de la mer, changement climatique
TER	SYC-23	Île du Nord (North Island)	Île du Nord		X		non	Wilderness Safaris	0	1	0	1	32	Faible	EEE, changement de l'usage des sols/développement de construction, feu, changement climatique
TER	SYC-24	Ile et Bancs de Providence	Providence		X		non	IDC/ICS	0	0	0	0	34	Moyen	Réchauffement climatique, braconnage/surexploitation, élévation du niveau de la mer, débris marins
MC	SYC-25	Ile et Lagon d'Alphonse	Alphonse		X		non	ICS/IDC/Hotel	0	0	0	0	34	Moyen	Réchauffement climatique, braconnage/surexploitation, élévation du niveau de la mer, débris marins
TER	SYC-26	Ile Félicité	Félicité				non	Compagnies privées	9	0	1	10	10	Moyen	EEE, changement de l'usage des sols/urbanisation, fragmentation, feu, changement climatique
TER	SYC-27	Ile Frégate	Frégate		X		non	Compagnies privées	1	3	1	5	17	Faible	IAS; Changement d'utilisation des terres/urbanisation; Fragmentation; Feux; Changement climatique
TER	SYC-28	Ile Marie-Louise	Marie-Louise		X		non	IDC/ICS	0	0	0	0	34	Moyen	EEE, changement climatique, élévation du niveau de la mer, braconnage
MC*	SYC-29	Ile Saint-Pierre	Saint Pierre				non	IDC/ICS	0	0	0	0	34	Moyen	EEE, braconnage, changement climatique, élévation du niveau de la mer, débris marins
TER	SYC-30	Ile Sainte-Anne	Sainte Anne				non	Compagnies privées	3	0	0	3	27	Moyen	EEE, changement de l'usage des sols/développement de construction, pollution, feu, changement climatique
TER	SYC-31	Iles Etoile et Boudeuse	Etoile et Boudeuse		X		AP	ICS/IDC	0	0	0	0	34	Moyen	EEE, braconnage, changement climatique, élévation du niveau de la mer, débris marins
TER	SYC-32	Iles Saint-François et Bijoutier	Saint François et Bijoutier		X		PROPOSEE	ICS/Hotel	0	0	0	0	34	Moyen	EEE, braconnage, changement climatique, élévation du niveau de la mer, débris marins

Biome	KBA ID#	ZCB (nom Français)	Ile	AZE	ZICO (IBA)	RAMSAR	Protection	(co)-Manager (s)	VU	EN	CR	TOTAL	Rang	Niveau de menace	Principales menaces
MC	SYC-33	Ilot Frégate	Ilot Frégate		X		AP	Fregate Island	0	0	0	0	34	Moyen	Braconnage, EEE, élévation du niveau de la mer
MC	SYC-34	Lagon de Poivre et récifs environnants	Poivre				PROPOSEE	IDC/ICS	0	0	0	0	34	Moyen	Réchauffement climatique, braconnage/surexploitation, élévation du niveau de la mer, débris marins
TER	SYC-35	Mont Signal	Mahé				non		2	0	0	2	31	Moyen	EEE, changement de l'usage des sols/urbanisation, fragmentation, feu, changement climatique
TER	SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	Mahé				PROPOSEE		21	9	3	33	4	Moyen	EEE, fragmentation, changement climatique
TER	SYC-37	Montagne Glacis - When she comes	Mahé		X		non		10	0	0	10	11	Moyen	EEE, changement de l'usage des sols/urbanisation, fragmentation, feu, changement climatique
TER	SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Mahé	X	X		PROPOSEE		31	16	10	57	3	Moyen	EEE, changement de l'usage des sols/urbanisation, fragmentation, feu, changement climatique
TER	SYC-39	Nid d'Aigle (crêtes et versants Est)	La Digue	X	X		non		6	0	0	6	14	Faible	EEE, changement de l'usage des sols/urbanisation, fragmentation, feu, changement climatique
TER	SYC-40	Parc National de l'Ile aux récifs	Ile aux récifs		X		AP	SNPA / MEE	0	0	0	0	34	Moyen	EEE, braconnage, changement climatique, élévation du niveau de la mer, débris marins
TER	SYC-41	Parc National de Praslin	Praslin		X		AP	SNPA / SIF	16	7	3	26	5	Moyen	EEE, feu, changement de l'usage des sols/urbanisation, fragmentation, changement climatique
TER	SYC-42	Parc National de Silhouette	Silhouette		X		AP	IDC/ICS/SNPA	40	20	21	81	1	Faible	EEE, changement de l'usage des sols/urbanisation, fragmentation, feu, changement climatique
TER	SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Mahé	X	X		AP	SNPA	29	21	13	63	2	Moyen	EEE, changement de l'usage des sols/urbanisation, fragmentation, feu, changement climatique

Biome	KBA ID#	ZCB (nom Français)	Ile	AZE	ZICO (IBA)	RAMSAR	Protection	(co)-Manager (s)	VU	EN	CR	TOTAL	Rang	Niveau de menace	Principales menaces
MC	SYC-44	Parc National Marin de Cap Ternay / Baie Ternay	Mahé				APMC	SNPA	0	0	0	0	34	Moyen	Réchauffement climatique, braconnage, sédimentation, pollution, élévation du niveau de la mer (changement climatique)
MC	SYC-45	Parc National Marin de l'Ile Cocos	Félicité				APMC	SNPA	0	0	0	0	34	Moyen	Réchauffement climatique, braconnage, élévation du niveau de la mer (changement climatique)
MC	SYC-46	Parc National Marin de l'Ile Curieuse	Curieuse				APMC	SNPA	0	0	0	0	34	Moyen	Réchauffement climatique, sédimentation, élévation du niveau de la mer (changement climatique)
MC	SYC-47	Parc National Marin de Port Launay et zone humides côtières	Mahé				APMC	SNPA	0	0	0	0	34	Moyen	Réchauffement climatique, braconnage, sédimentation, pollution, élévation du niveau de la mer (changement climatique)
MC	SYC-48	Parc National Marin de Sainte-Anne (PNMSA)	Sainte Anne				APMC	SNPA	0	0	0	0	34	Moyen	Réchauffement climatique, braconnage, sédimentation, pollution, élévation du niveau de la mer (changement climatique)
MC	SYC-49	Parc National Marin de Silhouette	Silhouette				APMC	SNPA	0	0	0	0	34	Moyen	Réchauffement climatique, braconnage, élévation du niveau de la mer (changement climatique), débris marins
TER	SYC-50	Réserve Spéciale d'Aldabra	Aldabra	X	X	X	AP	SIF	2	2	0	4	23	Moyen	Réchauffement climatique, élévation du niveau de la mer (changement climatique), débris marins
MC	SYC-51	Reserve Spéciale de l'Ile Aride	Aride		X		APMC	ICS	2	2	2	6	15	Moyen	Braconnage, EEE, réchauffement climatique, élévation du niveau de la mer
MC	SYC-52	Réserve Spéciale de l'Ile Cousin	Cousin		X		APMC	Nature Seychelles	2	1	0	3	28	Moyen	Réchauffement climatique, élévation du niveau de la mer, sédimentation, EEE
TER	SYC-53	Réserve Spéciale de La Veuve	La Digue	X	X		AP	SNPA	0	0	1	1	33	Moyen	EEE, fragmentation, pollution/eutrophisation
TER	SYC-54	Rivière Kerlan	Praslin				non		7	0	0	7	13	Faible	EEE, changement de l'usage des sols/urbanisation, prélèvement d'eau
TER	SYC-55	Rochers d'Anse Petite Cour	Praslin				non		4	1	0	5	18	Faible	EEE, feu, changement de l'usage des sols/urbanisation, fragmentation, changement climatique

Biome	KBA ID#	ZCB (nom Français)	Ile	AZE	ZICO (IBA)	RAMSAR	Protection	(co)-Manager (s)	VU	EN	CR	TOTAL	Rang	Niveau de menace	Principales menaces
TER	SYC-56	Val d'Endor	Mahé				non		5	0	0	5	19	Moyen	EEE, feu, changement de l'usage des sols/urbanisation, fragmentation, changement climatique
TER	SYC-57	Zone de La Misère-Dauban : La Misère	Mahé	X	X		non		6	1	1	8	12	Moyen	EEE, feu, changement de l'usage des sols/urbanisation, fragmentation, changement climatique

ANNEXE 6 : PROJETS D'ADAPTATION AU CLIMAT SÉLECTIONNÉS À MADAGASCAR

Intitulé	Institutions de tutelle et/ou de mise en œuvre	Budget	Bailleurs	Zones ou Régions d'intervention
Projet de renforcement de la résilience urbaine face au changement climatique [2021-2023]	Ministère de l'Aménagement du Territoire et du Service Foncier (MATSF)	1,5 M Euros	AFD	173 centres urbains
Projet de Renforcement des Conditions et Capacités d'adaptation durable au changement climatique PRCCC [2016-2020]	GIZ / ONE	34,7 M Euros	BMZ	Analamanga, Boeny, Diana,
Résilience des paysages face au changement climatique et amélioration des moyens d'existence FFF (Forest and Farm Facility) [2013-2018]	FAO, FIFATA, Réseau SOA, PNFDDSA, MinAE, CPM, FEKRITAMA, Tranoben'ny Tantsaha Mpamokatra	18 M USD	FAO, IIED	Boeny, Diana, Sofia,
Adaptation des chaînes de valeur agricoles au changement climatique PrAda [2018-2022]	GIZ/DGM / FOFIFA / MAEP/ MEDD	17,5M Euros	BMZ	Androy, Anosy, Atsimo Atsinanana,
Renforcement de la résilience climatique urbaine en Afrique du Sud-Est (Madagascar, Malawi, Mozambique, Union des Comores) [2018-2021]	MAEP	14 M USD	Fonds d'Adaptation	International
Projet d'amélioration des capacités de Renforcement des conditions et capacités d'adaptation et de Résilience des communes rurales aux changements climatiques PACARC [2016-2021]	MAEP / MEEF / MinEau - / MTTM	5,9 M USD	Fonds pour les Pays les Moins Avancés	Analamanga, Androy, Anosy, Atsimo Andrefana, Atsinanana
Projet d'adaptation de la gestion de la zone côtière au changement climatique en tenant compte des	PNUE, MEDD et partenaires	5,5 M USD	Fonds pour les Pays les Moins Avancés	Atsinanana, Boeny, Menabe, Vatovavy Fitovinany

Intitulé	Institutions de tutelle et/ou de mise en œuvre	Budget	Bailleurs	Zones ou Régions d'intervention
écosystèmes et des moyens de subsistance PAZC [2014-2019]				
Renforcer la résilience climatique de la riziculture au changement climatique dans la région Alaotra Mangoro. [2012-2017]	MAEP	4,4 M USD	Fonds d'Adaptation	Alaotra Mangoro,
Paysages Durables dans l'Est de Madagascar [2018-2023]	Conservation International et partenaires	19,3 M USD	Fonds Vert pour le Climat	Analamanga, Analanjirifo, Atsimo Atsinanana, Atsinanana
Projet InsuResilience - [2019-2022]	SAF-FJKM / CARE International	2 M Euros	KFW, BMZ et Frankfurt School	National
Programme Pilote pour la Résilience Climatique de Madagascar (PPCR) [2015-2019]	CPGU	1,5 M USD	Banque Mondiale	National
Facilité Adapt'Action - renforcement de capacités de gouvernance climat, et l'intégration de l'adaptation dans les politiques publiques	MEDD et expertise française		AFD	National
AFD - Appui à l'élaboration de référentiels et la mise en œuvre d'actions pour l'intégration du changement climatique dans les outils de planification territoriale et la planification de l'urbanisme	MATP / Collectivités Urbaines		AFD	National

ANNEXE 7 : LISTE DES ESPECES QUI A DECLENCHE L'IDENTIFICATION DES ZCB PRIORITAIRES

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MADAGASCAR				
MDG-11	Tsinjoriake-Andatabo	Mammifères	<i>Cryptoprocta ferox</i>	Fossa
MDG-11	Tsinjoriake-Andatabo	Mammifères	<i>Lemur catta</i>	Ring-tailed Lemur
MDG-28	Belalanda	Reptiles	<i>Astrochelys radiata</i>	Radiated Tortoise
MDG-28	Belalanda	Reptiles	<i>Furcifer antimena</i>	Antimena Chameleon
MDG-28	Belalanda	Reptiles	<i>Furcifer belalandaensis</i>	Belalanda Chameleon
MDG-28	Belalanda	Reptiles	<i>Matoatoa brevipes</i>	
MDG-28	Belalanda	Reptiles	<i>Pyxis arachnoides</i>	Spider Tortoise
MDG-34	Complexe des Trois baies	Poissons	<i>Sphyrna lewini</i>	Scalloped Hammerhead
MDG-34	Complexe des Trois baies	Invertébrés	<i>Holothuria nobilis</i>	Black Teatfish
MDG-34	Complexe des Trois baies	Invertébrés	<i>Holothuria scabra</i>	
MDG-34	Complexe des Trois baies	Reptiles	<i>Chelonia mydas</i>	Green Turtle
MDG-34	Complexe des Trois baies	Reptiles	<i>Eretmochelys imbricata</i>	Hawksbill Turtle
MDG-34	Complexe des Trois baies	Reptiles	<i>Lepidochelys olivacea</i>	Olive Ridley
MDG-54	Lac Tseny	Poissons	<i>Paretroplus kieneri</i>	Kotsovato
MDG-54	Lac Tseny	Poissons	<i>Paretroplus lamenabe</i>	
MDG-54	Lac Tseny	Poissons	<i>Paretroplus menarambo</i>	Pinstripe Damba
MDG-54	Lac Tseny	Reptiles	<i>Erymnochelys madagascariensis</i>	Madagascar Big-headed Turtle
MDG-57	Makay	Mammifères	<i>Cheirogaleus medius</i>	Western Fat-tailed Dwarf Lemur
MDG-57	Makay	Mammifères	<i>Hapalemur griseus</i>	Eastern Lesser Bamboo Lemur
MDG-57	Makay	Mammifères	<i>Lepilemur ruficaudatus</i>	Red-tailed Sportive Lemur
MDG-57	Makay	Mammifères	<i>Phaner pallescens</i>	Pale Fork-marked Lemur
MDG-57	Makay	Mammifères	<i>Propithecus verreauxi</i>	Verreaux's Sifaka
MDG-67	Amoron'i Onilahy et Rivière Onilahy	Poissons	<i>Paratilapia polleni</i>	Marakely
MDG-67	Amoron'i Onilahy et Rivière Onilahy	Poissons	<i>Ptychochromoides betsileanus</i>	Trondo Mainty
MDG-67	Amoron'i Onilahy et Rivière Onilahy	Plantes	<i>Euphorbia mahafalensis</i>	
MDG-67	Amoron'i Onilahy et Rivière Onilahy	Reptiles	<i>Furcifer antimena</i>	Antimena Chameleon
MDG-71	Réserve Spéciale d'Analalava	Oiseaux	<i>Accipiter henstii</i>	Henst's Goshawk
MDG-71	Réserve Spéciale d'Analalava	Oiseaux	<i>Bernieria apperti</i>	Appert's Tetraka

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MDG-71	Réserve Spéciale d'Analalava	Oiseaux	<i>Coua coquereli</i>	Coquerel's Coua
MDG-71	Réserve Spéciale d'Analalava	Oiseaux	<i>Coua gigas</i>	Giant Coua
MDG-71	Réserve Spéciale d'Analalava	Oiseaux	<i>Monticola bensoni</i>	
MDG-71	Réserve Spéciale d'Analalava	Mammifères	<i>Cryptoprocta ferox</i>	Fossa
MDG-71	Réserve Spéciale d'Analalava	Mammifères	<i>Lepilemur ruficaudatus</i>	Red-tailed Sportive Lemur
MDG-71	Réserve Spéciale d'Analalava	Mammifères	<i>Propithecus verreauxi</i>	Verreaux's Sifaka
MDG-71	Réserve Spéciale d'Analalava	Mammifères	<i>Pteropus rufus</i>	Madagascan Flying Fox
MDG-71	Réserve Spéciale d'Analalava	Plantes	<i>Asteropeia labatii</i>	
MDG-71	Réserve Spéciale d'Analalava	Plantes	<i>Dalbergia orientalis</i>	
MDG-71	Réserve Spéciale d'Analalava	Plantes	<i>Dalbergia purpurascens</i>	
MDG-71	Réserve Spéciale d'Analalava	Plantes	<i>Dalbergia tricolor</i>	
MDG-71	Réserve Spéciale d'Analalava	Plantes	<i>Ehretia decaryi</i>	
MDG-71	Réserve Spéciale d'Analalava	Plantes	<i>Ehretia phillipsonii</i>	
MDG-71	Réserve Spéciale d'Analalava	Plantes	<i>Euphorbia mandravioky</i>	
MDG-71	Réserve Spéciale d'Analalava	Plantes	<i>Mundulea laxiflora</i>	
MDG-71	Réserve Spéciale d'Analalava	Plantes	<i>Oeceoclades analavelensis</i>	
MDG-71	Réserve Spéciale d'Analalava	Plantes	<i>Ravenea rivularis</i>	
MDG-71	Réserve Spéciale d'Analalava	Plantes	<i>Rhynchophora humbertii</i>	
MDG-71	Réserve Spéciale d'Analalava	Plantes	<i>Weinmannia louveliana</i>	
MDG-71	Réserve Spéciale d'Analalava	Reptiles	<i>Brookesia ebenau</i>	Northern Leaf Chameleon
MDG-71	Réserve Spéciale d'Analalava	Reptiles	<i>Uroplatus malahelo</i>	
MDG-73	Analavelona	Oiseaux	<i>Accipiter henstii</i>	Henst's Goshawk
MDG-73	Analavelona	Oiseaux	<i>Bernieria apperti</i>	Appert's Tetraka
MDG-73	Analavelona	Oiseaux	<i>Coua coquereli</i>	Coquerel's Coua
MDG-73	Analavelona	Oiseaux	<i>Coua gigas</i>	Giant Coua
MDG-73	Analavelona	Oiseaux	<i>Monticola bensoni</i>	
MDG-73	Analavelona	Mammifères	<i>Cryptoprocta ferox</i>	Fossa
MDG-73	Analavelona	Mammifères	<i>Lepilemur ruficaudatus</i>	Red-tailed Sportive Lemur
MDG-73	Analavelona	Mammifères	<i>Propithecus verreauxi</i>	Verreaux's Sifaka
MDG-73	Analavelona	Mammifères	<i>Pteropus rufus</i>	Madagascan Flying Fox
MDG-73	Analavelona	Plantes	<i>Asteropeia labatii</i>	
MDG-73	Analavelona	Plantes	<i>Dalbergia orientalis</i>	

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MDG-73	Analavelona	Plantes	<i>Dalbergia purpurascens</i>	
MDG-73	Analavelona	Plantes	<i>Dalbergia tricolor</i>	
MDG-73	Analavelona	Plantes	<i>Ehretia decaryi</i>	
MDG-73	Analavelona	Plantes	<i>Ehretia phillipsonii</i>	
MDG-73	Analavelona	Plantes	<i>Euphorbia mandravioky</i>	
MDG-73	Analavelona	Plantes	<i>Mundulea laxiflora</i>	
MDG-73	Analavelona	Plantes	<i>Oeceoclades analavelensis</i>	
MDG-73	Analavelona	Plantes	<i>Ravenea rivularis</i>	
MDG-73	Analavelona	Plantes	<i>Rhynchophora humbertii</i>	
MDG-73	Analavelona	Plantes	<i>Weinmannia louveliana</i>	
MDG-73	Analavelona	Reptiles	<i>Brookesia ebenau</i>	Northern Leaf Chameleon
MDG-73	Analavelona	Reptiles	<i>Uroplatus malahelo</i>	
MDG-89	Complexe Forestier du Plateau Mahafaly	Oiseaux	<i>Calicalicus rufocarpalis</i>	Red-shouldered Vanga
MDG-89	Complexe Forestier du Plateau Mahafaly	Mammifères	<i>Galidictis grandidieri</i>	Giant-striped Mongoose
MDG-89	Complexe Forestier du Plateau Mahafaly	Mammifères	<i>Lepilemur leucopus</i>	White-footed Sportive Lemur
MDG-89	Complexe Forestier du Plateau Mahafaly	Mammifères	<i>Lepilemur petteri</i>	Petter's Sportive Lemur
MDG-89	Complexe Forestier du Plateau Mahafaly	Mammifères	<i>Propithecus verreauxi</i>	Verreaux's Sifaka
MDG-89	Complexe Forestier du Plateau Mahafaly	Plantes	<i>Dicraeopetalum mahafaliensis</i>	
MDG-89	Complexe Forestier du Plateau Mahafaly	Plantes	<i>Euphorbia biaculeata</i>	
MDG-89	Complexe Forestier du Plateau Mahafaly	Plantes	<i>Euphorbia capuronii</i>	
MDG-89	Complexe Forestier du Plateau Mahafaly	Plantes	<i>Euphorbia mahafalensis</i>	
MDG-89	Complexe Forestier du Plateau Mahafaly	Plantes	<i>Ormocarpopsis tulearensis</i>	
MDG-90	Complexe du Lac Ihotry - Delta Mangoky	Oiseaux	<i>Actophilornis albinucha</i>	Madagascar Jacana
MDG-90	Complexe du Lac Ihotry - Delta Mangoky	Oiseaux	<i>Anas bernieri</i>	Madagascar Teal
MDG-90	Complexe du Lac Ihotry - Delta Mangoky	Oiseaux	<i>Ardea humbloti</i>	Madagascar Heron
MDG-90	Complexe du Lac Ihotry - Delta Mangoky	Oiseaux	<i>Ardeola idae</i>	Madagascar Pond-heron
MDG-90	Complexe du Lac Ihotry - Delta Mangoky	Oiseaux	<i>Charadrius thoracicus</i>	Black-banded Plover
MDG-90	Complexe du Lac Ihotry - Delta Mangoky	Oiseaux	<i>Chlidonias hybrida</i>	Whiskered Tern
MDG-90	Complexe du Lac Ihotry - Delta Mangoky	Oiseaux	<i>Circus macrosceles</i>	Madagascar Marsh-harrier
MDG-90	Complexe du Lac Ihotry - Delta Mangoky	Oiseaux	<i>Circus maillardi</i>	
MDG-90	Complexe du Lac Ihotry - Delta Mangoky	Oiseaux	<i>Dromas ardeola</i>	Crab-plover
MDG-90	Complexe du Lac Ihotry - Delta Mangoky	Oiseaux	<i>Falcula palliata</i>	Sickle-billed Vanga

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MDG-90	Complexe du Lac Ihotry - Delta Mangoky	Oiseaux	<i>Haliaeetus vociferoides</i>	Madagascar Fish-eagle
MDG-90	Complexe du Lac Ihotry - Delta Mangoky	Oiseaux	<i>Lophotibis cristata</i>	Madagascar Crested Ibis
MDG-90	Complexe du Lac Ihotry - Delta Mangoky	Oiseaux	<i>Phoeniconaias minor</i>	Lesser Flamingo
MDG-90	Complexe du Lac Ihotry - Delta Mangoky	Oiseaux	<i>Tachybaptus pelzelinii</i>	Madagascar Grebe
MDG-90	Complexe du Lac Ihotry - Delta Mangoky	Oiseaux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Little Grebe
MDG-90	Complexe du Lac Ihotry - Delta Mangoky	Oiseaux	<i>Zapornia olivieri</i>	Sakalava Rail
MDG-90	Complexe du Lac Ihotry - Delta Mangoky	Poissons	<i>Paratilapia polleni</i>	Marakely
MDG-90	Complexe du Lac Ihotry - Delta Mangoky	Invertébrés	<i>Astacoides crosnieri</i>	
MDG-90	Complexe du Lac Ihotry - Delta Mangoky	Plantes	<i>Euphorbia vezorum</i>	
MDG-90	Complexe du Lac Ihotry - Delta Mangoky	Reptiles	<i>Erymnochelys madagascariensis</i>	Madagascar Big-headed Turtle
MDG-90	Complexe du Lac Ihotry - Delta Mangoky	Reptiles	<i>Furcifer antimena</i>	Antimena Chameleon
MDG-90	Complexe du Lac Ihotry - Delta Mangoky	Reptiles	<i>Pyxis arachnoides</i>	Spider Tortoise
MDG-92	Complexe Forestier de Mangoky-Ankazoabo	Oiseaux	<i>Accipiter henstii</i>	Henst's Goshawk
MDG-92	Complexe Forestier de Mangoky-Ankazoabo	Oiseaux	<i>Accipiter madagascariensis</i>	Madagascar Sparrowhawk
MDG-92	Complexe Forestier de Mangoky-Ankazoabo	Oiseaux	<i>Ardeola idae</i>	Madagascar Pond-heron
MDG-92	Complexe Forestier de Mangoky-Ankazoabo	Oiseaux	<i>Coua coquereli</i>	Coquerel's Coua
MDG-92	Complexe Forestier de Mangoky-Ankazoabo	Oiseaux	<i>Coua cursor</i>	Running Coua
MDG-92	Complexe Forestier de Mangoky-Ankazoabo	Oiseaux	<i>Coua gigas</i>	Giant Coua
MDG-92	Complexe Forestier de Mangoky-Ankazoabo	Oiseaux	<i>Coua ruficeps</i>	Red-capped Coua
MDG-92	Complexe Forestier de Mangoky-Ankazoabo	Oiseaux	<i>Falcula palliata</i>	Sickle-billed Vanga
MDG-92	Complexe Forestier de Mangoky-Ankazoabo	Oiseaux	<i>Lophotibis cristata</i>	Madagascar Crested Ibis
MDG-92	Complexe Forestier de Mangoky-Ankazoabo	Oiseaux	<i>Newtonia archboldi</i>	Archbold's Newtonia
MDG-92	Complexe Forestier de Mangoky-Ankazoabo	Oiseaux	<i>Ploceus sakalava</i>	Sakalava Weaver

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MDG-92	Complexe Forestier de Mangoky-Ankazoabo	Oiseaux	<i>Tachybaptus pelzelinii</i>	Madagascar Grebe
MDG-92	Complexe Forestier de Mangoky-Ankazoabo	Oiseaux	<i>Thamnornis chloropetoides</i>	Thamnornis Warbler
MDG-92	Complexe Forestier de Mangoky-Ankazoabo	Oiseaux	<i>Xenopirostris xenopirostris</i>	Lafresnaye's Vanga
MDG-92	Complexe Forestier de Mangoky-Ankazoabo	Mammifères	<i>Cryptoprocta ferox</i>	Fossa
MDG-92	Complexe Forestier de Mangoky-Ankazoabo	Mammifères	<i>Propithecus verreauxi</i>	Verreaux's Sifaka
MDG-92	Complexe Forestier de Mangoky-Ankazoabo	Mammifères	<i>Pteropus rufus</i>	Madagascan Flying Fox
MDG-92	Complexe Forestier de Mangoky-Ankazoabo	Plantes	<i>Euphorbia mangokyensis</i>	
MDG-92	Complexe Forestier de Mangoky-Ankazoabo	Plantes	<i>Euphorbia rossii</i>	
MDG-92	Complexe Forestier de Mangoky-Ankazoabo	Plantes	<i>Ravenea rivularis</i>	
MDG-92	Complexe Forestier de Mangoky-Ankazoabo	Reptiles	<i>Furcifer labordi</i>	Laborde's Chameleon
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Amphibiens	<i>Anodonthyla montana</i>	Mountain Climbing Frog
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Amphibiens	<i>Mantella bernhardi</i>	Bernhard's Mentella
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Amphibiens	<i>Mantella madagascariensis</i>	Madagascan Mantella
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Amphibiens	<i>Mantidactylus madecassus</i>	
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Amphibiens	<i>Plethodontohyla brevipes</i>	Betsileo Digging Frog
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Amphibiens	<i>Rhombophryne coronata</i>	
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Amphibiens	<i>Rhombophryne serratopalpebrosa</i>	
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Amphibiens	<i>Spinomantis elegans</i>	Elegant Madagascar Frog
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Oiseaux	<i>Anas melleri</i>	Meller's Duck
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Oiseaux	<i>Brachypteracias leptosomus</i>	Short-legged Ground-roller
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Oiseaux	<i>Circus macrosceles</i>	Madagascar Marsh-harrier
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Oiseaux	<i>Mesitornis unicolor</i>	Brown Mesite
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Oiseaux	<i>Neodrepanis hypoxantha</i>	Yellow-bellied Sunbird-acity
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Oiseaux	<i>Sarothrura watersi</i>	Slender-billed Flufftail

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Oiseaux	<i>Tachybaptus pelzelinii</i>	Madagascar Grebe
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Poissons	<i>Paratilapia sp. nov. 'Vevembe'</i>	
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Poissons	<i>Ptychochromoides vondrozo</i>	
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Invertébrés	<i>Boucardicus antiquus</i>	
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Invertébrés	<i>Boucardicus carylae</i>	
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Invertébrés	<i>Boucardicus culminans</i>	
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Invertébrés	<i>Boucardicus curvifolius</i>	
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Invertébrés	<i>Boucardicus delicatus</i>	
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Invertébrés	<i>Boucardicus tridentatus</i>	
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Mammifères	<i>Cryptoprocta ferox</i>	Fosa
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Mammifères	<i>Eliurus penicillatus</i>	White-tipped Tuft-tailed Rat
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Mammifères	<i>Eulemur cinereiceps</i>	White-collared Lemur
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Mammifères	<i>Eulemur rubriventer</i>	Red-bellied Lemur
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Mammifères	<i>Haplemur aureus</i>	Golden Bamboo Lemur
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Mammifères	<i>Prolemur simus</i>	Greater Bamboo Lemur
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Mammifères	<i>Propithecus edwardsi</i>	Milne-Edward's Sifaka
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Mammifères	<i>Varecia variegata</i>	Black-and-white Ruffed Lemur
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Plantes	<i>Dalbergia baronii</i>	
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Plantes	<i>Dalbergia chapelieri</i>	
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Plantes	<i>Dalbergia chlorocarpa</i>	
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Plantes	<i>Dalbergia erubescens</i>	Voamboanatoholo
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Plantes	<i>Dalbergia maritima</i>	
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Plantes	<i>Dalbergia monticola</i>	
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Plantes	<i>Dypsis faneva</i>	
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Plantes	<i>Dypsis fasciculata</i>	
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Plantes	<i>Dypsis hovomantsina</i>	
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Plantes	<i>Dypsis ifanadianae</i>	
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Plantes	<i>Dypsis mananjarensis</i>	Ovodaafa
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Plantes	<i>Euphorbia duranii</i>	
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Plantes	<i>Leptolaena pauciflora</i>	
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Plantes	<i>Ravenea glauca</i>	
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Reptiles	<i>Amphiglossus anosyensis</i>	

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Reptiles	<i>Calumma gallus</i>	
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Reptiles	<i>Calumma glawi</i>	
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Reptiles	<i>Calumma hilleniusi</i>	
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Reptiles	<i>Calumma oshaughnessyi</i>	O'Shaughnessy's Chameleon
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Reptiles	<i>Furcifer balteatus</i>	Two-banded Chameleon
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Reptiles	<i>Furcifer campani</i>	
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Reptiles	<i>Madascincus macrolepis</i>	Rusty Skink
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Reptiles	<i>Matoatoa spannringi</i>	
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Reptiles	<i>Palleon nasus</i>	Elongate Leaf Chameleon
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Reptiles	<i>Uroplatus ebenau</i>	
MDG-95	Corridor Ambositra Vondrozo	Reptiles	<i>Zonosaurus maximus</i>	
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Amphibiens	<i>Mantella crocea</i>	Yellow Mantella
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Amphibiens	<i>Rhombophryne coronata</i>	
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Amphibiens	<i>Scaphiophryne marmorata</i>	
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Amphibiens	<i>Spinomantis phantasticus</i>	
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Accipiter henstii</i>	Henst's Goshawk
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Accipiter madagascariensis</i>	Madagascar Sparrowhawk
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Alectroenas madagascariensis</i>	Madagascar Blue-pigeon
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Atelornis crossleyi</i>	Rufous-headed Ground-roller
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Atelornis pittoides</i>	Pitta-like Ground-roller
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Bernieria cinereiceps</i>	Grey-crowned Tetraka
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Bernieria zosterops</i>	Spectacled Tetraka
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Brachypteracias leptosomus</i>	Short-legged Ground-roller
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Caprimulgus enarratus</i>	Collared Nightjar
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Coua caerulea</i>	Blue Coua
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Coua reynaudii</i>	Red-fronted Coua
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Coua serriana</i>	Red-breasted Coua
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Crossleyia tenebrosa</i>	Dusky Tetraka
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Cryptosylvicola randrianasoloi</i>	Cryptic Warbler
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Dromaeocercus brunneus</i>	Brown Emu-tail
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Euryceros prevostii</i>	Helmet Vanga
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Eutriorchis astur</i>	Madagascar Serpent-eagle

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Foudia omissa</i>	Forest Fody
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Geobiastes squamiger</i>	Scaly Ground-roller
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Hypositta corallirostris</i>	Nuthatch Vanga
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Lophotibis cristata</i>	Madagascar Crested Ibis
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Mentocrex kiolooides</i>	Madagascar Wood-rail
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Mesitornis unicolor</i>	Brown Mesite
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Monticola sharpei</i>	
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Mystacornis crossleyi</i>	Crossley's Babbler
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Neodrepanis coruscans</i>	Sunbird Asity
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Neodrepanis hypoxantha</i>	Yellow-bellied Sunbird-asity
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Neomixis flavoviridis</i>	Wedge-tailed Jery
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Neomixis viridis</i>	Green Jery
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Newtonia amphichroa</i>	Dark Newtonia
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Newtonia fanovanae</i>	Red-tailed Newtonia
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Oriolia bernieri</i>	Bernier's Vanga
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Oxylabes madagascariensis</i>	White-throated Oxylabes
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Philepitta castanea</i>	Velvet Asity
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Ploceus nelicourvi</i>	Nelicourvi Weaver
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Pseudobias wardi</i>	Ward's Flycatcher
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Randia pseudozosterops</i>	Rand's Warbler
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Sarothrura insularis</i>	Madagascar Flufftail
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Tyto soumagnei</i>	Madagascar Red Owl
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Oiseaux	<i>Xenopirostris polleni</i>	Pollen's Vanga
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Poissons	<i>Pachypanchax sakaramyi</i>	
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Poissons	<i>Paratilapia polleni</i>	Marakely
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Poissons	<i>Paratilapia typus</i>	
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Poissons	<i>Paretroplus polyactis</i>	
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Mammifères	<i>Cryptoprocta ferox</i>	Fossa
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Mammifères	<i>Eliurus petteri</i>	Petter's Tuft-tailed Rat
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Mammifères	<i>Eulemur rubriventer</i>	Red-bellied Lemur
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Mammifères	<i>Indri indri</i>	Indri
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Mammifères	<i>Propithecus diadema</i>	Diademed Sifaka

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Mammifères	<i>Pteropus rufus</i>	Madagascan Flying Fox
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Mammifères	<i>Salanoia concolor</i>	Brown-tailed Mongoose
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Mammifères	<i>Varecia variegata</i>	Black-and-white Ruffed Lemur
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Plantes	<i>Asteropeia mcphersonii</i>	
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Plantes	<i>Eremolaena humblotiana</i>	
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Plantes	<i>Leptolaena abrahamii</i>	
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Plantes	<i>Leptolaena multiflora</i>	
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Plantes	<i>Leptolaena pauciflora</i>	
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Plantes	<i>Pentachlaena orientalis</i>	
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Plantes	<i>Rhodolaena acutifolia</i>	
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Plantes	<i>Schizolaena cauliflora</i>	
MDG-96	Zahamena-Ankeniheny	Reptiles	<i>Paroedura masobe</i>	
MDG-98	Corridor Forestier Analamay-Mantadia	Amphibiens	<i>Mantella aurantiaca</i>	Golden Mantella
MDG-98	Corridor Forestier Analamay-Mantadia	Amphibiens	<i>Mantella crocea</i>	Yellow Mantella
MDG-98	Corridor Forestier Analamay-Mantadia	Amphibiens	<i>Rhombophryne coronata</i>	
MDG-98	Corridor Forestier Analamay-Mantadia	Amphibiens	<i>Scaphiophryne marmorata</i>	
MDG-98	Corridor Forestier Analamay-Mantadia	Oiseaux	<i>Brachypteracias leptosomus</i>	Short-legged Ground-roller
MDG-98	Corridor Forestier Analamay-Mantadia	Mammifères	<i>Eulemur rubriventer</i>	Red-bellied Lemur
MDG-98	Corridor Forestier Analamay-Mantadia	Mammifères	<i>Hapalemur griseus</i>	Eastern Lesser Bamboo Lemur
MDG-98	Corridor Forestier Analamay-Mantadia	Mammifères	<i>Indri indri</i>	Indri
MDG-98	Corridor Forestier Analamay-Mantadia	Mammifères	<i>Prolemur simus</i>	Greater Bamboo Lemur
MDG-98	Corridor Forestier Analamay-Mantadia	Mammifères	<i>Varecia variegata</i>	Black-and-white Ruffed Lemur
MDG-99	Corridor Forestier de Fandriana - Parc National de Marolambo	Amphibiens	<i>Mantidactylus madecassus</i>	
MDG-99	Corridor Forestier de Fandriana - Parc National de Marolambo	Oiseaux	<i>Brachypteracias leptosomus</i>	Short-legged Ground-roller
MDG-99	Corridor Forestier de Fandriana - Parc National de Marolambo	Oiseaux	<i>Geobiastes squamiger</i>	Scaly Ground-roller
MDG-99	Corridor Forestier de Fandriana - Parc National de Marolambo	Oiseaux	<i>Neodrepanis hypoxantha</i>	Yellow-bellied Sunbird-acity
MDG-99	Corridor Forestier de Fandriana - Parc National de Marolambo	Mammifères	<i>Avahi betsileo</i>	Betsileo Woolly Lemur

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MDG-99	Corridor Forestier de Fandriana - Parc National de Marolambo	Mammifères	<i>Eulemur rubriventer</i>	Red-bellied Lemur
MDG-99	Corridor Forestier de Fandriana - Parc National de Marolambo	Mammifères	<i>Haplemur griseus</i>	Eastern Lesser Bamboo Lemur
MDG-99	Corridor Forestier de Fandriana - Parc National de Marolambo	Mammifères	<i>Lepilemur betsileo</i>	Betsileo Sportive Lemur
MDG-99	Corridor Forestier de Fandriana - Parc National de Marolambo	Mammifères	<i>Microgale dryas</i>	Dryad Shrew Tenrec
MDG-99	Corridor Forestier de Fandriana - Parc National de Marolambo	Mammifères	<i>Propithecus edwardsi</i>	Milne-Edward's Sifaka
MDG-99	Corridor Forestier de Fandriana - Parc National de Marolambo	Mammifères	<i>Varecia variegata</i>	Black-and-white Ruffed Lemur
MDG-99	Corridor Forestier de Fandriana - Parc National de Marolambo	Plantes	<i>Beilschmiedia madagascariensis</i>	
MDG-99	Corridor Forestier de Fandriana - Parc National de Marolambo	Plantes	<i>Breonia boivinii</i>	
MDG-99	Corridor Forestier de Fandriana - Parc National de Marolambo	Plantes	<i>Chassalia betsilensis</i>	
MDG-99	Corridor Forestier de Fandriana - Parc National de Marolambo	Plantes	<i>Dalbergia baronii</i>	
MDG-99	Corridor Forestier de Fandriana - Parc National de Marolambo	Plantes	<i>Dypsis decipiens</i>	Manambe Palm
MDG-99	Corridor Forestier de Fandriana - Parc National de Marolambo	Plantes	<i>Gaertnera arenaria</i>	
MDG-99	Corridor Forestier de Fandriana - Parc National de Marolambo	Plantes	<i>Manilkara perrieri</i>	
MDG-99	Corridor Forestier de Fandriana - Parc National de Marolambo	Plantes	<i>Melicope magnifolia</i>	Bilahy
MDG-99	Corridor Forestier de Fandriana - Parc National de Marolambo	Plantes	<i>Pandanus concretus</i>	
MDG-99	Corridor Forestier de Fandriana - Parc National de Marolambo	Plantes	<i>Stephanodaphne cremostachya</i>	
MDG-99	Corridor Forestier de Fandriana - Parc National de Marolambo	Plantes	<i>Tambourissa trichophylla</i>	Ambora

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MDG-99	Corridor Forestier de Fandriana - Parc National de Marolambo	Plantes	<i>Vepris pilosa</i>	
MDG-99	Corridor Forestier de Fandriana - Parc National de Marolambo	Reptiles	<i>Calumma hilleniusi</i>	
MDG-99	Corridor Forestier de Fandriana - Parc National de Marolambo	Reptiles	<i>Calumma oshaughnessyi</i>	O'Shaughnessy's Chameleon
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Oiseaux	<i>Accipiter henstii</i>	Henst's Goshawk
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Oiseaux	<i>Accipiter madagascariensis</i>	Madagascar Sparrowhawk
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Oiseaux	<i>Anas melleri</i>	Meller's Duck
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Oiseaux	<i>Ardeola idae</i>	Madagascar Pond-heron
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Oiseaux	<i>Coua coquereli</i>	Coquerel's Coua
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Oiseaux	<i>Coua cursor</i>	Running Coua
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Oiseaux	<i>Coua gigas</i>	Giant Coua
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Oiseaux	<i>Coua ruficeps</i>	Red-capped Coua
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Oiseaux	<i>Falcula palliata</i>	Sickle-billed Vanga
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Oiseaux	<i>Glareola ocularis</i>	Madagascar Pratincole
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Oiseaux	<i>Lophotibis cristata</i>	Madagascar Crested Ibis
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Oiseaux	<i>Newtonia archboldi</i>	Archbold's Newtonia
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Oiseaux	<i>Ploceus sakalava</i>	Sakalava Weaver
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Oiseaux	<i>Rallus madagascariensis</i>	Madagascar Rail
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Oiseaux	<i>Tachybaptus pelzelni</i>	Madagascar Grebe
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Oiseaux	<i>Thamnornis chloropetoides</i>	Thamnornis Warbler
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Oiseaux	<i>Xenopirostris xenopirostris</i>	Lafresnaye's Vanga
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Poissons	<i>Paratilapia polleni</i>	Marakely
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Poissons	<i>Paratilapia typus</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Poissons	<i>Paretroplus polyactis</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Mammifères	<i>Cheirogaleus medius</i>	Western Fat-tailed Dwarf Lemur
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Mammifères	<i>Cryptoprocta ferox</i>	Fossa
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Mammifères	<i>Cryptoprocta ferox</i>	Fossa
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Mammifères	<i>Haplemur griseus</i>	Eastern Lesser Bamboo Lemur
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Mammifères	<i>Haplemur griseus</i>	Eastern Lesser Bamboo Lemur
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Mammifères	<i>Lepilemur ruficaudatus</i>	Red-tailed Sportive Lemur
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Mammifères	<i>Phaner pallescens</i>	Pale Fork-marked Lemur

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Mammifères	<i>Propithecus diadema</i>	Diademed Sifaka
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Mammifères	<i>Propithecus verreauxi</i>	Verreaux's Sifaka
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Mammifères	<i>Propithecus verreauxi</i>	Verreaux's Sifaka
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Mammifères	<i>Pteropus rufus</i>	Madagascan Flying Fox
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Aerangis fuscata</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Angraecum acutipetalum</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Angraecum crassum</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Angraecum eburneum</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Angraecum panicifolium</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Asteropeia matrambody</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Asteropeia micraster</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Beilschmiedia madagascariensis</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Breonia tayloriana</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Brexia alaticarpa</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Bulbophyllum lyperocephalum</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Calophyllum chapelieri</i>	Vintanona
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Centauroopsis antanossi</i>	Hazombato
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Dichapetalum rufum</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Dillenia triquetra</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Dyopsis arenarum</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Dyopsis louvelii</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Dyopsis paludosa</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Dyopsis saintelucei</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Elaeocarpus alnifolius</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Eulophiella roempleriana</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Euphorbia mangokyensis</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Euphorbia rossii</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Faguetia falcata</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Foetidia clusioides</i>	Ambakiloha
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Foetidia obliqua</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Gaertnera guillotii</i>	Kafeala
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Gastorchis tuberculosa</i>	

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Gnidia danguyana</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Grammangis ellisii</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Hugonia castanea</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Intsia bijuga</i>	Merbau
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Labourdonnaisia madagascariensis</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Labramia bojeri</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Leptolaena multiflora</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Leptolaena pauciflora</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Mascarenhasia tampinensis</i>	Andraivola
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Millettia hitsika</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Monoporus paludosus</i>	Hazontoho
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Mundulea chapelieri</i>	Famamo
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Nepenthes madagascariensis</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Oeceoclades pandurata</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Pandanus concretus</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Pandanus malgassicus</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Pandanus neoleptopodus</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Pandanus platyphyllus</i>	Hofa
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Pandanus rollotii</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Phanerodiscus capuronii</i>	Tsilongotongotra
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Phyllanthus nummulariifolius</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Prunus africana</i>	Red Stinkwood
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Ravenea rivularis</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Rhopalocarpus parvifolius</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Rhopalocarpus thouarsianus</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Sakoanala madagascariensis</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Schizolaena elongata</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Schizolaena laurina</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Schizolaena rosea</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Tachiadenus tubiflorus</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Tina thouarsiana</i>	Sanirana
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Vepris elliotii</i>	

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Xylophia buxifolia</i>	
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Plantes	<i>Xylophia humblotiana</i>	Robary
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Reptiles	<i>Furcifer labordi</i>	Laborde's Chameleon
MDG-107	Forêt classée Vohibola	Reptiles	<i>Thamnosophis stumpffi</i>	Yellow-striped Water Snake
MDG-111	Forêt Sahafina (Anivorano-Brickaville)	Mammifères	<i>Microcebus gerpi</i>	Gerp's Mouse Lemur
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Amphibiens	<i>Scaphiophryne marmorata</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Oiseaux	<i>Euryceros prevostii</i>	Helmet Vanga
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Oiseaux	<i>Mesitornis unicolor</i>	Brown Mesite
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Oiseaux	<i>Oriolia bernieri</i>	Bernier's Vanga
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Mammifères	<i>Cryptoprocta ferox</i>	Fossa
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Mammifères	<i>Daubentonia madagascariensis</i>	Aye-aye
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Mammifères	<i>Eulemur rubriventer</i>	Red-bellied Lemur
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Mammifères	<i>Hapalemur griseus</i>	Eastern Lesser Bamboo Lemur
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Mammifères	<i>Propithecus diadema</i>	Diademed Sifaka
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Mammifères	<i>Varecia variegata</i>	Black-and-white Ruffed Lemur
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Aspidostemon conoideus</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Asteropeia rhopaloides</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Beilschmiedia pedicellata</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Beilschmiedia sary</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Breonia boivinii</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Breonia macrocarpa</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Brexia alaticarpa</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Brexia montana</i>	Hetraka
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Brochoneura madagascariensis</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Campnosperma lepidotum</i>	Antafonana mena
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Claoxylopsis purpurascens</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Coffea sambavensis</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Dalbergia baronii</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Decarydendron perrieri</i>	Ambora saha
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Diospyros pruinosa</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Diospyros squamosa</i>	Hazomainty
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Dypsis louvelii</i>	

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Dypsis malcomberi</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Exacum humbertii</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Exacum subacaule</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Gaertnera guillotii</i>	Kafeala
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Gaertnera hispida</i>	Tsitotoko
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Gaertnera pauciflora</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Haematodendron glabrum</i>	Rara
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Hyperacanthus ravinensis</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Impatiens rudicaulis</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Leptolaena abrahamii</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Liparis longicaulis</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Marojejya insignis</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Micronychia acuminata</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Nesogordonia macrophylla</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Pandanus leptopodus</i>	Ankomorika
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Peperomia hildebrandtii</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Peperomia trichophylla</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Phyllanthus moramangicus</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Physena madagascariensis</i>	Resonjo
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Plectranthus brevicaulis</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Polyscias aculeata</i>	Vantsilana
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Polyscias baretiana</i>	Teloravina
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Polyscias chapelieri</i>	Taolandoha
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Polyscias cissiflora</i>	Voantsilana
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Polyscias heineana</i>	Zavaviala
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Polyscias madagascariensis</i>	Voantsilana madinidravina
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Polyscias pentamera</i>	Voantsilana
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Polyscias tafondroensis</i>	Voantsilana
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Polysphaeria grandiflora</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Rhodolaena coriacea</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Rhopalocarpus louvelii</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Rhopalocarpus macrorhamnifolius</i>	

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Stephanodaphne pilosa</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Symphonia fasciculata</i>	Molompangady
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Tambourissa trichophylla</i>	Ambora
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Tina thouarsiana</i>	Sanirana
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Tricalysia analamazaotrensis</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Tricalysia boiviniana</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Vepris aralioides</i>	
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Plantes	<i>Xylopi humblotiana</i>	Robary
MDG-129	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Reptiles	<i>Brookesia peyrierasi</i>	
MDG-131	Zones humides Nosivolo	Poissons	<i>Bedotia sp. nov. 'Nosivola'</i>	
MDG-131	Zones humides Nosivolo	Poissons	<i>Datnia elongata</i>	
MDG-131	Zones humides Nosivolo	Poissons	<i>Gogo ornatus</i>	
MDG-131	Zones humides Nosivolo	Poissons	<i>Katria katria</i>	Kataria
MDG-131	Zones humides Nosivolo	Poissons	<i>Oxylapia polli</i>	
MDG-131	Zones humides Nosivolo	Poissons	<i>Paretroplus polyactis</i>	
MDG-131	Zones humides Nosivolo	Poissons	<i>Rheocles lateralis</i>	
MDG-131	Zones humides Nosivolo	Poissons	<i>Teramulus kieneri</i>	
MDG-131	Zones humides Nosivolo	Plantes	<i>Dicoryphe angustifolia</i>	
MDG-131	Zones humides Nosivolo	Plantes	<i>Diospyros anosivolensis</i>	
MDG-131	Zones humides Nosivolo	Plantes	<i>Diospyros dicorypheoides</i>	
MDG-131	Zones humides Nosivolo	Plantes	<i>Hydrostachys laciniata</i>	
MDG-131	Zones humides Nosivolo	Plantes	<i>Hydrostachys verruculosa</i>	
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Amphibiens	<i>Anodonthyla emilei</i>	
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Amphibiens	<i>Anodonthyla moramora</i>	
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Amphibiens	<i>Boophis narinsi</i>	
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Amphibiens	<i>Boophis piperatus</i>	
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Amphibiens	<i>Gephyromantis runewsweeki</i>	
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Amphibiens	<i>Mantella bernhardi</i>	Bernhard's Mantella
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Amphibiens	<i>Mantella madagascariensis</i>	Madagascan Mantella
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Amphibiens	<i>Mantidactylus paidroa</i>	
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Amphibiens	<i>Plethodontohyla brevipes</i>	Betsileo Digging Frog
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Amphibiens	<i>Spinomantis elegans</i>	Elegant Madagascar Frog

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Accipiter henstii</i>	Henst's Goshawk
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Accipiter madagascariensis</i>	Madagascar Sparrowhawk
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Alectroenas madagascariensis</i>	Madagascar Blue-pigeon
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Amphispalis seebohmi</i>	Grey Emu-tail
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Anas melleri</i>	Meller's Duck
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Atelornis crossleyi</i>	Rufous-headed Ground-roller
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Atelornis pittoides</i>	Pitta-like Ground-roller
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Bernieria cinereiceps</i>	Grey-crowned Tetraka
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Bernieria zosterops</i>	Spectacled Tetraka
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Brachypteracias leptosomus</i>	Short-legged Ground-roller
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Caprimulgus enarratus</i>	Collared Nightjar
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Circus macrosceles</i>	Madagascar Marsh-harrier
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Circus maillardi</i>	
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Coua caerulea</i>	Blue Coua
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Coua reynaudii</i>	Red-fronted Coua
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Crossleyia xanthophrys</i>	Madagascar Yellowbrow
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Dromaeocercus brunneus</i>	Brown Emu-tail
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Foudia omissa</i>	Forest Fody
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Gallinago macrodactyla</i>	Madagascar Snipe
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Geobiastes squamiger</i>	Scaly Ground-roller
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Glareola ocularis</i>	Madagascar Pratincole
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Hypositta corallirostris</i>	Nuthatch Vanga
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Lophotibis cristata</i>	Madagascar Crested Ibis
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Mentocrex kiolooides</i>	Madagascar Wood-rail
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Mesitornis unicolor</i>	Brown Mesite
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Monticola sharpei</i>	
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Mystacornis crossleyi</i>	Crossley's Babbler
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Neodrepanis coruscans</i>	Sunbird Asity
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Neodrepanis hypoxantha</i>	Yellow-bellied Sunbird-asity
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Neomixis flavoviridis</i>	Wedge-tailed Jery
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Neomixis viridis</i>	Green Jery
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Newtonia amphichroa</i>	Dark Newtonia

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Oxylabes madagascariensis</i>	White-throated Oxylabes
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Philepitta castanea</i>	Velvet Asity
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Ploceus nelicourvi</i>	Nelicourvi Weaver
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Pseudobias wardi</i>	Ward's Flycatcher
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Rallus madagascariensis</i>	Madagascar Rail
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Randia pseudozosterops</i>	Rand's Warbler
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Sarothrura insularis</i>	Madagascar Flufftail
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Sarothrura watersi</i>	Slender-billed Flufftail
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Oiseaux	<i>Xenopirostris polleni</i>	Pollen's Vanga
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Poissons	<i>Bedotia sp. nov. 'Namorona'</i>	
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Poissons	<i>Paratilapia polleni</i>	
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Invertébrés	<i>Boucardicus antiquus</i>	
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Invertébrés	<i>Boucardicus carylae</i>	
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Invertébrés	<i>Boucardicus culminans</i>	
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Invertébrés	<i>Boucardicus curvifolius</i>	
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Invertébrés	<i>Boucardicus delicatus</i>	
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Invertébrés	<i>Boucardicus esetrae</i>	
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Invertébrés	<i>Boucardicus tridentatus</i>	
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Mammifères	<i>Cryptoprocta ferox</i>	Fosa
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Mammifères	<i>Eulemur rubriventer</i>	Red-bellied Lemur
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Mammifères	<i>Haplemur aureus</i>	Golden Bamboo Lemur
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Mammifères	<i>Limnogale mergulus</i>	Web-footed Tenrec
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Mammifères	<i>Prolemur simus</i>	Greater Bamboo Lemur
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Mammifères	<i>Propithecus edwardsi</i>	Milne-Edward's Sifaka
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Mammifères	<i>Varecia variegata</i>	Black-and-white Ruffed Lemur
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Plantes	<i>Dalbergia baronii</i>	
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Plantes	<i>Dalbergia chapelieri</i>	
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Plantes	<i>Dalbergia maritima</i>	
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Plantes	<i>Dalbergia monticola</i>	
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Plantes	<i>Dypsis faneva</i>	
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Plantes	<i>Dypsis fasciculata</i>	
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Plantes	<i>Dypsis hovomantsina</i>	

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Plantes	<i>Dypsis ifanadianae</i>	
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Plantes	<i>Leptolaena abrahamii</i>	
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Reptiles	<i>Calumma glawi</i>	
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Reptiles	<i>Compsophis zeny</i>	
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Reptiles	<i>Furcifer campani</i>	
MDG-153	Parc National de Ranomafana	Reptiles	<i>Pseudoxyrhopus oblectator</i>	
MDG-155	Parc National de Zombitse-Vohibasia et Extension	Oiseaux	<i>Accipiter henstii</i>	Henst's Goshawk
MDG-155	Parc National de Zombitse-Vohibasia et Extension	Oiseaux	<i>Accipiter madagascariensis</i>	Madagascar Sparrowhawk
MDG-155	Parc National de Zombitse-Vohibasia et Extension	Oiseaux	<i>Ardeola idae</i>	Madagascar Pond-heron
MDG-155	Parc National de Zombitse-Vohibasia et Extension	Oiseaux	<i>Bernieria apperti</i>	Appert's Tetraka
MDG-155	Parc National de Zombitse-Vohibasia et Extension	Oiseaux	<i>Calicalicus rufocarpalis</i>	Red-shouldered Vanga
MDG-155	Parc National de Zombitse-Vohibasia et Extension	Oiseaux	<i>Circus macrosceles</i>	Madagascar Marsh-harrier
MDG-155	Parc National de Zombitse-Vohibasia et Extension	Oiseaux	<i>Circus maillardi</i>	
MDG-155	Parc National de Zombitse-Vohibasia et Extension	Oiseaux	<i>Coua coquereli</i>	Coquerel's Coua
MDG-155	Parc National de Zombitse-Vohibasia et Extension	Oiseaux	<i>Coua gigas</i>	Giant Coua
MDG-155	Parc National de Zombitse-Vohibasia et Extension	Oiseaux	<i>Coua ruficeps</i>	Red-capped Coua
MDG-155	Parc National de Zombitse-Vohibasia et Extension	Oiseaux	<i>Falculea palliata</i>	Sickle-billed Vanga
MDG-155	Parc National de Zombitse-Vohibasia et Extension	Oiseaux	<i>Lophotibis cristata</i>	Madagascar Crested Ibis
MDG-155	Parc National de Zombitse-Vohibasia et Extension	Oiseaux	<i>Monticola bensoni</i>	
MDG-155	Parc National de Zombitse-Vohibasia et Extension	Oiseaux	<i>Nesillas lantzii</i>	Lantz's Brush-warbler

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MDG-155	Parc National de Zombitse-Vohibasia et Extension	Oiseaux	<i>Ploceus sakalava</i>	Sakalava Weaver
MDG-155	Parc National de Zombitse-Vohibasia et Extension	Oiseaux	<i>Tachybaptus pelzelinii</i>	Madagascar Grebe
MDG-155	Parc National de Zombitse-Vohibasia et Extension	Oiseaux	<i>Thamnornis chloropetoides</i>	Thamnornis Warbler
MDG-155	Parc National de Zombitse-Vohibasia et Extension	Poissons	<i>Paratilapia polleni</i>	Marakely
MDG-155	Parc National de Zombitse-Vohibasia et Extension	Mammifères	<i>Cryptoprocta ferox</i>	Fossa
MDG-155	Parc National de Zombitse-Vohibasia et Extension	Mammifères	<i>Lepilemur hubbardorum</i>	Hubbard's Sportive Lemur
MDG-155	Parc National de Zombitse-Vohibasia et Extension	Mammifères	<i>Propithecus verreauxi</i>	Verreaux's Sifaka
MDG-155	Parc National de Zombitse-Vohibasia et Extension	Plantes	<i>Euphorbia gottlebei</i>	
MDG-155	Parc National de Zombitse-Vohibasia et Extension	Plantes	<i>Euphorbia sakarahaensis</i>	
MDG-155	Parc National de Zombitse-Vohibasia et Extension	Reptiles	<i>Paroedura androyensis</i>	Grandidier's Madagascar Ground Gecko
MDG-155	Parc National de Zombitse-Vohibasia et Extension	Reptiles	<i>Phelsuma standingi</i>	Standing's Day Gecko
MDG-155	Parc National de Zombitse-Vohibasia et Extension	Reptiles	<i>Trachylepis dumasi</i>	
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Amphibiens	<i>Boophis blommersae</i>	
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Amphibiens	<i>Cophyla karenae</i>	
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Amphibiens	<i>Gephyromantis klemmeri</i>	Klemmer's Madagascar Frog
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Amphibiens	<i>Gephyromantis rivicola</i>	
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Amphibiens	<i>Gephyromantis silvanus</i>	

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Amphibiens	<i>Gephyromantis tandroka</i>	
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Amphibiens	<i>Mantella pulchra</i>	Beautiful Mantella
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Amphibiens	<i>Plethodontohyla brevipes</i>	Betsileo Digging Frog
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Amphibiens	<i>Rhombophryne coudreai</i>	Betampona Digging Frog
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Oiseaux	<i>Accipiter henstii</i>	Henst's Goshawk
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Oiseaux	<i>Accipiter madagascariensis</i>	Madagascar Sparrowhawk
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Oiseaux	<i>Alectroenas madagascariensis</i>	Madagascar Blue-pigeon
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Oiseaux	<i>Atelornis pittoides</i>	Pitta-like Ground-roller
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Oiseaux	<i>Bernieria zosterops</i>	Spectacled Tetraka
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Oiseaux	<i>Brachypteracias leptosomus</i>	Short-legged Ground-roller
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Oiseaux	<i>Canirallus kioloides</i>	Madagascar Wood-rail
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Oiseaux	<i>Caprimulgus enarratus</i>	Collared Nightjar
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Oiseaux	<i>Coua caerulea</i>	Blue Coua
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Oiseaux	<i>Coua reynaudii</i>	Red-fronted Coua
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Oiseaux	<i>Coua serriana</i>	Red-breasted Coua
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Oiseaux	<i>Euryceros prevostii</i>	Helmet Vanga
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Oiseaux	<i>Foudia omissa</i>	Forest Fody

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Oiseaux	<i>Geobiastes squamiger</i>	Scaly Ground-roller
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Oiseaux	<i>Lophotibis cristata</i>	Madagascar Crested Ibis
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Oiseaux	<i>Mesitornis unicolor</i>	Brown Mesite
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Oiseaux	<i>Mesitornis variegatus</i>	White-breasted Mesite
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Oiseaux	<i>Monticola sharpei</i>	
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Oiseaux	<i>Mystacornis crossleyi</i>	Crossley's Babbler
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Oiseaux	<i>Neodrepanis coruscans</i>	Sunbird Asity
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Oiseaux	<i>Neomixis viridis</i>	Green Jery
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Oiseaux	<i>Newtonia amphichroa</i>	Dark Newtonia
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Oiseaux	<i>Oriolia bernieri</i>	Bernier's Vanga
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Oiseaux	<i>Oxylabes madagascariensis</i>	White-throated Oxylabes
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Oiseaux	<i>Philepitta castanea</i>	Velvet Asity
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Oiseaux	<i>Ploceus nelicourvi</i>	Nelicourvi Weaver
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Oiseaux	<i>Pseudobias wardi</i>	Ward's Flycatcher
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Oiseaux	<i>Randia pseudozosterops</i>	Rand's Warbler
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Oiseaux	<i>Sarothrura insularis</i>	Madagascar Flufftail
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Oiseaux	<i>Xenopirostris polleni</i>	Pollen's Vanga

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Poissons	<i>Bedotia sp. nov. 'Betampona'</i>	
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Poissons	<i>Paratilapia typus</i>	
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Invertébrés	<i>Boucardicus antiquus</i>	
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Invertébrés	<i>Boucardicus carylae</i>	
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Invertébrés	<i>Boucardicus culminans</i>	
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Invertébrés	<i>Boucardicus curvifolius</i>	
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Invertébrés	<i>Boucardicus delicatus</i>	
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Mammifères	<i>Cryptoprocta ferox</i>	Fosa
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Mammifères	<i>Eulemur albifrons</i>	White-fronted Lemur
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Mammifères	<i>Indri indri</i>	Indri
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Mammifères	<i>Propithecus diadema</i>	Diademed Sifaka
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Mammifères	<i>Salanoia concolor</i>	Brown-tailed Vontsira
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Mammifères	<i>Varecia variegata</i>	Black-and-white Ruffed Lemur
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Plantes	<i>Asteropeia matrambody</i>	
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Plantes	<i>Dypsis ceracea</i>	Lafaza
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Plantes	<i>Dypsis fasciculata</i>	
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Plantes	<i>Dypsis tsaravoasira</i>	

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Plantes	<i>Marojejya insignis</i>	
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Plantes	<i>Masoala kona</i>	
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Plantes	<i>Melanophylla madagascariensis</i>	
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Plantes	<i>Phylloxylon perrieri</i>	
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Plantes	<i>Ravenea dransfieldii</i>	
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Plantes	<i>Ravenea sambiranensis</i>	
MDG-164	Reserve Naturelle Integrale de Betampona	Reptiles	<i>Paroedura masobe</i>	
MDG-175	Reserve Speciale de Beza-Mahafaly	Oiseaux	<i>Coua cursor</i>	Running Coua
MDG-175	Reserve Speciale de Beza-Mahafaly	Oiseaux	<i>Coua gigas</i>	Giant Coua
MDG-175	Reserve Speciale de Beza-Mahafaly	Oiseaux	<i>Coua ruficeps</i>	Red-capped Coua
MDG-175	Reserve Speciale de Beza-Mahafaly	Oiseaux	<i>Falculea palliata</i>	Sickle-billed Vanga
MDG-175	Reserve Speciale de Beza-Mahafaly	Oiseaux	<i>Newtonia archboldi</i>	Archbold's Newtonia
MDG-175	Reserve Speciale de Beza-Mahafaly	Oiseaux	<i>Ploceus sakalava</i>	Sakalava Weaver
MDG-175	Reserve Speciale de Beza-Mahafaly	Oiseaux	<i>Thamnornis chloropetoides</i>	Thamnornis Warbler
MDG-175	Reserve Speciale de Beza-Mahafaly	Oiseaux	<i>Xenopirostris xenopirostris</i>	Lafresnaye's Vanga
MDG-175	Reserve Speciale de Beza-Mahafaly	Mammifères	<i>Cryptoprocta ferox</i>	Fossa
MDG-175	Reserve Speciale de Beza-Mahafaly	Mammifères	<i>Propithecus verreauxi</i>	Verreaux's Sifaka
MDG-175	Reserve Speciale de Beza-Mahafaly	Mammifères	<i>Pteropus rufus</i>	Madagascan Flying Fox
MDG-175	Reserve Speciale de Beza-Mahafaly	Plantes	<i>Borassus sambiranensis</i>	
MDG-175	Reserve Speciale de Beza-Mahafaly	Plantes	<i>Dypsis ambanjae</i>	
MDG-175	Reserve Speciale de Beza-Mahafaly	Plantes	<i>Euphorbia hildebrandtii</i>	
MDG-175	Reserve Speciale de Beza-Mahafaly	Reptiles	<i>Astrochelys radiata</i>	Radiated Tortoise
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Alectroenas madagascariensis</i>	Madagascar Blue-pigeon
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Anas melleri</i>	Meller's Duck
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Atelornis crossleyi</i>	Rufous-headed Ground-roller
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Atelornis pittoides</i>	Pitta-like Ground-roller

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Bernieria cinereiceps</i>	Grey-crowned Tetraka
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Bernieria zosterops</i>	Spectacled Tetraka
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Brachypteracias leptosomus</i>	Short-legged Ground-roller
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Canirallus kioloides</i>	Madagascar Wood-rail
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Caprimulgus enarratus</i>	Collared Nightjar
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Coua caerulea</i>	Blue Coua
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Coua reynaudii</i>	Red-fronted Coua
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Coua serriana</i>	Red-breasted Coua
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Euryceros prevostii</i>	Helmet Vanga
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Eutriorchis astur</i>	Madagascar Serpent-eagle
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Foudia omissa</i>	Forest Fody
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Hypositta corallirostris</i>	Nuthatch Vanga
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Lophotibis cristata</i>	Madagascar Crested Ibis
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Mesitornis unicolor</i>	Brown Mesite
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Monticola sharpei</i>	
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Neodrepanis coruscans</i>	Sunbird Asity
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Neomixis flavoviridis</i>	Wedge-tailed Jery
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Neomixis viridis</i>	Green Jery
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Newtonia amphichroa</i>	Dark Newtonia
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Oriolia bernieri</i>	Bernier's Vanga
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Oxylabes madagascariensis</i>	White-throated Oxylabes
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Philepitta castanea</i>	Velvet Asity
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Ploceus nelicourvi</i>	Nelicourvi Weaver
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Pseudobias wardi</i>	Ward's Flycatcher
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Randia pseudozosterops</i>	Rand's Warbler
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Sarothrura insularis</i>	Madagascar Flufftail
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Oiseaux	<i>Tyto soumagnei</i>	Madagascar Red Owl
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Poissons	<i>Mesopristes elongata</i>	
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Poissons	<i>Paratilapia typus</i>	
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Invertébrés	<i>Boucardicus antiquus</i>	
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Invertébrés	<i>Boucardicus carylae</i>	
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Invertébrés	<i>Boucardicus culminans</i>	

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Invertébrés	<i>Boucardicus curvifolius</i>	
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Invertébrés	<i>Boucardicus delicatus</i>	
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Invertébrés	<i>Boucardicus mahermanae</i>	
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Mammifères	<i>Cryptoprocta ferox</i>	Fossa
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Mammifères	<i>Eliurus petteri</i>	Petter's Tuft-tailed Rat
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Mammifères	<i>Eulemur rubriventer</i>	Red-bellied Lemur
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Mammifères	<i>Indri indri</i>	Indri
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Mammifères	<i>Propithecus diadema</i>	Diademed Sifaka
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Mammifères	<i>Varecia variegata</i>	Black-and-white Ruffed Lemur
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Plantes	<i>Dalbergia monticola</i>	
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Plantes	<i>Dypsis perrieri</i>	
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Plantes	<i>Dypsis tsaravoasira</i>	
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Plantes	<i>Dypsis utilis</i>	
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Plantes	<i>Marojejya insignis</i>	
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Plantes	<i>Orania ravaka</i>	
MDG-179	Reserve Spéciale de Mangerivola	Plantes	<i>Ravenea lakatra</i>	
MDG-187	Reserve Spéciale du Pic d'Ivohibe	Amphibiens	<i>Mantella madagascariensis</i>	Madagascan Mantella
MDG-187	Reserve Spéciale du Pic d'Ivohibe	Amphibiens	<i>Rhombophryne serratopalpebrosa</i>	Guibe's Digging Frog
MDG-187	Reserve Spéciale du Pic d'Ivohibe	Oiseaux	<i>Brachypteracias leptosomus</i>	Short-legged Ground-roller
MDG-187	Reserve Spéciale du Pic d'Ivohibe	Oiseaux	<i>Neodrepanis hypoxantha</i>	Yellow-bellied Asity
MDG-187	Reserve Spéciale du Pic d'Ivohibe	Mammifères	<i>Cryptoprocta ferox</i>	Fossa
MDG-187	Reserve Spéciale du Pic d'Ivohibe	Mammifères	<i>Eulemur rubriventer</i>	Red-bellied Lemur
MDG-187	Reserve Spéciale du Pic d'Ivohibe	Mammifères	<i>Lemur catta</i>	Ring-tailed Lemur
MDG-187	Reserve Spéciale du Pic d'Ivohibe	Plantes	<i>Dalbergia erubescens</i>	Voamboanatoloho
MDG-199	Rivières Mangoro-Rianila	Poissons	<i>Bedotia sp. nov. 'Lazana'</i>	
MDG-199	Rivières Mangoro-Rianila	Poissons	<i>Rheocles alaotrensis</i>	Katrana
MDG-199	Rivières Mangoro-Rianila	Plantes	<i>Euphorbia mangorensis</i>	
MDG-200	Rivière Namorona-Faraony	Poissons	<i>Bedotia sp. nov. 'Namorona'</i>	
MDG-200	Rivière Namorona-Faraony	Poissons	<i>Bedotia tricolor</i>	
MDG-200	Rivière Namorona-Faraony	Poissons	<i>Rheocles derhami</i>	
MDG-230	Site Ramsar de la Rivière Nosivolo et affluents	Poissons	<i>Bedotia sp. nov. 'Nosivola'</i>	

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MDG-230	Site Ramsar de la Rivière Nosivolo et affluents	Poissons	<i>Datnia elongata</i>	
MDG-230	Site Ramsar de la Rivière Nosivolo et affluents	Plantes	<i>Dicoryphe angustifolia</i>	
MDG-230	Site Ramsar de la Rivière Nosivolo et affluents	Plantes	<i>Diospyros anosivolensis</i>	
MDG-230	Site Ramsar de la Rivière Nosivolo et affluents	Plantes	<i>Diospyros dicorypheoides</i>	
MDG-230	Site Ramsar de la Rivière Nosivolo et affluents	Poissons	<i>Gogo ornatus</i>	
MDG-230	Site Ramsar de la Rivière Nosivolo et affluents	Plantes	<i>Hydrostachys laciniata</i>	
MDG-230	Site Ramsar de la Rivière Nosivolo et affluents	Plantes	<i>Hydrostachys verruculosa</i>	
MDG-230	Site Ramsar de la Rivière Nosivolo et affluents	Poissons	<i>Katria katria</i>	Kataria
MDG-230	Site Ramsar de la Rivière Nosivolo et affluents	Poissons	<i>Oxylapia polli</i>	
MDG-230	Site Ramsar de la Rivière Nosivolo et affluents	Poissons	<i>Paretroplus polyactis</i>	
MDG-230	Site Ramsar de la Rivière Nosivolo et affluents	Poissons	<i>Rheocles lateralis</i>	
MDG-230	Site Ramsar de la Rivière Nosivolo et affluents	Poissons	<i>Teramulus kieneri</i>	
COMORES				
COM-1	Forêt de Moya	Oiseaux	<i>Circus macrosceles</i>	Madagascar Marsh-harrier
COM-1	Forêt de Moya	Oiseaux	<i>Otus capnodes</i>	Anjouan Scops-owl
COM-1	Forêt de Moya	Invertébrés	<i>Papilio aristophontes</i>	
COM-1	Forêt de Moya	Mammifères	<i>Eulemur mongoz</i>	Mongoose Lemur
COM-1	Forêt de Moya	Mammifères	<i>Pteropus livingstonii</i>	Comoro Black Flying Fox
COM-1	Forêt de Moya	Mammifères	<i>Rousettus obliviosus</i>	Comoro Rousette
COM-1	Forêt de Moya	Plantes	<i>Jumellea anjouanensis</i>	
COM-1	Forêt de Moya	Plantes	<i>Khaya madagascariensis</i>	
COM-1	Forêt de Moya	Reptiles	<i>Paroedura sanctijohannis</i>	Comoro Ground Gecko

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
COM-4	Massif de la Grille	Oiseaux	<i>Alectroenas sganzini</i>	Comoro Blue-pigeon
COM-4	Massif de la Grille	Oiseaux	<i>Cinnyris humbloti</i>	Humblot's Sunbird
COM-4	Massif de la Grille	Oiseaux	<i>Circus macrosceles</i>	Madagascar Marsh-harrier
COM-4	Massif de la Grille	Oiseaux	<i>Circus maillardi</i>	
COM-4	Massif de la Grille	Oiseaux	<i>Columba pollenii</i>	Comoro Olive-pigeon
COM-4	Massif de la Grille	Oiseaux	<i>Foudia consobrina</i>	Grand Comoro Fody
COM-4	Massif de la Grille	Oiseaux	<i>Foudia eminentissima</i>	Red-headed Fody
COM-4	Massif de la Grille	Oiseaux	<i>Hypsipetes parvirostris</i>	Comoro Bulbul
COM-4	Massif de la Grille	Oiseaux	<i>Hypsipetes parvirostris</i>	Grand Comoro Bulbul
COM-4	Massif de la Grille	Oiseaux	<i>Nesillas brevicaudata</i>	Grand Comoro Brush-warbler
COM-4	Massif de la Grille	Oiseaux	<i>Turdus bewsheri</i>	Comoro Thrush
COM-4	Massif de la Grille	Invertébrés	<i>Graphium levassori</i>	White Graphium
COM-4	Massif de la Grille	Invertébrés	<i>Papilio aristophontes</i>	
COM-4	Massif de la Grille	Mammifères	<i>Rousettus obliviosus</i>	Comoro Roussette
COM-4	Massif de la Grille	Plantes	<i>Dypsis lanceolata</i>	
COM-4	Massif de la Grille	Plantes	<i>Jumellea anjouanensis</i>	
COM-4	Massif de la Grille	Plantes	<i>Ravenea hildebrandtii</i>	
COM-4	Massif de la Grille	Reptiles	<i>Paroedura sanctijohannis</i>	Comoro Ground Gecko
COM-5	Massif du Karthala	Oiseaux	<i>Alectroenas sganzini</i>	Comoro Blue-pigeon
COM-5	Massif du Karthala	Oiseaux	<i>Cinnyris humbloti</i>	Humblot's Sunbird
COM-5	Massif du Karthala	Oiseaux	<i>Circus macrosceles</i>	Madagascar Marsh-harrier
COM-5	Massif du Karthala	Oiseaux	<i>Circus maillardi</i>	
COM-5	Massif du Karthala	Oiseaux	<i>Columba pollenii</i>	Comoro Olive-pigeon
COM-5	Massif du Karthala	Oiseaux	<i>Dicrurus fuscipennis</i>	Comoro Drongo
COM-5	Massif du Karthala	Oiseaux	<i>Foudia consobrina</i>	Grand Comoro Fody
COM-5	Massif du Karthala	Oiseaux	<i>Foudia eminentissima</i>	Red-headed Fody
COM-5	Massif du Karthala	Oiseaux	<i>Humblotia flavirostris</i>	Humblot's Flycatcher
COM-5	Massif du Karthala	Oiseaux	<i>Hypsipetes parvirostris</i>	Comoro Bulbul
COM-5	Massif du Karthala	Oiseaux	<i>Hypsipetes parvirostris</i>	Grand Comoro Bulbul
COM-5	Massif du Karthala	Oiseaux	<i>Nesillas brevicaudata</i>	Grand Comoro Brush-warbler
COM-5	Massif du Karthala	Oiseaux	<i>Otus pauliani</i>	Grand Comoro Scops-owl
COM-5	Massif du Karthala	Oiseaux	<i>Turdus bewsheri</i>	Comoro Thrush

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
COM-5	Massif du Karthala	Oiseaux	<i>Zosterops mouroniensis</i>	Mount Karthala White-eye
COM-5	Massif du Karthala	Invertébrés	<i>Amauris comorana</i>	Comoro Friar
COM-5	Massif du Karthala	Invertébrés	<i>Graphium levassori</i>	
COM-5	Massif du Karthala	Invertébrés	<i>Papilio aristophontes</i>	
COM-5	Massif du Karthala	Invertébrés	<i>Pseudagrion pontogenes</i>	
COM-5	Massif du Karthala	Mammifères	<i>Rousettus obliviosus</i>	Comoros Rousette
COM-5	Massif du Karthala	Plantes	<i>Dypsis lanceolata</i>	
COM-5	Massif du Karthala	Plantes	<i>Jumellea anjouanensis</i>	
COM-5	Massif du Karthala	Plantes	<i>Khaya madagascariensis</i>	
COM-5	Massif du Karthala	Plantes	<i>Ravenea hildebrandtii</i>	
COM-5	Massif du Karthala	Plantes	<i>Ravenea moorei</i>	
COM-5	Massif du Karthala	Reptiles	<i>Paroedura sanctijohannis</i>	Comoro Ground Gecko
COM-7	Mont Ntringui (Hautes terres de Ndzuan)	Oiseaux	<i>Circus macrosceles</i>	Madagascar Marsh-harrier
COM-7	Mont Ntringui (Hautes terres de Ndzuan)	Oiseaux	<i>Otus capnodes</i>	Anjouan Scops-owl
COM-7	Mont Ntringui (Hautes terres de Ndzuan)	Invertébrés	<i>Papilio aristophontes</i>	
COM-7	Mont Ntringui (Hautes terres de Ndzuan)	Mammifères	<i>Eulemur mongoz</i>	Mongoose Lemur
COM-7	Mont Ntringui (Hautes terres de Ndzuan)	Mammifères	<i>Pteropus livingstonii</i>	Comoro Black Flying Fox
COM-7	Mont Ntringui (Hautes terres de Ndzuan)	Mammifères	<i>Rousettus obliviosus</i>	Comoro Rousette
COM-7	Mont Ntringui (Hautes terres de Ndzuan)	Plantes	<i>Jumellea anjouanensis</i>	
COM-7	Mont Ntringui (Hautes terres de Ndzuan)	Plantes	<i>Khaya madagascariensis</i>	
COM-7	Mont Ntringui (Hautes terres de Ndzuan)	Reptiles	<i>Paroedura sanctijohannis</i>	Comoro Ground Gecko
COM-8	Parc Marin de Mohéli	Invertébrés	<i>Acropora aculeus</i>	
COM-8	Parc Marin de Mohéli	Invertébrés	<i>Acropora anthocercis</i>	
COM-8	Parc Marin de Mohéli	Invertébrés	<i>Acropora echinata</i>	
COM-8	Parc Marin de Mohéli	Invertébrés	<i>Acropora hemprichii</i>	
COM-8	Parc Marin de Mohéli	Invertébrés	<i>Acropora horrida</i>	
COM-8	Parc Marin de Mohéli	Invertébrés	<i>Acropora pharaonis</i>	
COM-8	Parc Marin de Mohéli	Invertébrés	<i>Acropora polystoma</i>	
COM-8	Parc Marin de Mohéli	Invertébrés	<i>Acropora retusa</i>	
COM-8	Parc Marin de Mohéli	Invertébrés	<i>Acropora solitaryensis</i>	
COM-8	Parc Marin de Mohéli	Invertébrés	<i>Acropora vaughani</i>	
COM-8	Parc Marin de Mohéli	Invertébrés	<i>Acropora verweyi</i>	

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
COM-8	Parc Marin de Mohéli	Invertébrés	<i>Acropora willisae</i>	
COM-8	Parc Marin de Mohéli	Invertébrés	<i>Isopora brueggemanni</i>	
COM-8	Parc Marin de Mohéli	Invertébrés	<i>Isopora crateriformis</i>	
COM-8	Parc Marin de Mohéli	Invertébrés	<i>Isopora cuneata</i>	
COM-8	Parc Marin de Mohéli	Invertébrés	<i>Montipora australiensis</i>	
COM-8	Parc Marin de Mohéli	Invertébrés	<i>Montipora calcarea</i>	
COM-8	Parc Marin de Mohéli	Invertébrés	<i>Montipora friabilis</i>	
COM-8	Parc Marin de Mohéli	Invertébrés	<i>Montipora lobulata</i>	
COM-8	Parc Marin de Mohéli	Invertébrés	<i>Montipora orientalis</i>	
COM-8	Parc Marin de Mohéli	Invertébrés	<i>Montipora stilosa</i>	
COM-8	Parc Marin de Mohéli	Invertébrés	<i>Pocillopora indiania</i>	
COM-8	Parc Marin de Mohéli	Invertébrés	<i>Porites nigrescens</i>	
COM-8	Parc Marin de Mohéli	Invertébrés	<i>Porites sillimaniana</i>	
COM-8	Parc Marin de Mohéli	Invertébrés	<i>Turbinaria mesenterina</i>	
COM-8	Parc Marin de Mohéli	Invertébrés	<i>Turbinaria peltata</i>	
COM-8	Parc Marin de Mohéli	Invertébrés	<i>Turbinaria reniformis</i>	
COM-8	Parc Marin de Mohéli	Invertébrés	<i>Turbinaria stellulata</i>	
COM-12	Zone de Bimbini et Ilot de la Selle	Poissons	<i>Latimeria chalumnae</i>	Coelacanth
COM-12	Zone de Bimbini et Ilot de la Selle	Invertébrés	<i>Holothuria fuscogilva</i>	
COM-12	Zone de Bimbini et Ilot de la Selle	Invertébrés	<i>Holothuria nobilis</i>	Black Teatfish
COM-12	Zone de Bimbini et Ilot de la Selle	Invertébrés	<i>Holothuria scabra</i>	
COM-12	Zone de Bimbini et Ilot de la Selle	Mammifères	<i>Balaenoptera musculus</i>	Blue Whale
COM-12	Zone de Bimbini et Ilot de la Selle	Mammifères	<i>Dugong dugon</i>	Dugong
COM-12	Zone de Bimbini et Ilot de la Selle	Reptiles	<i>Chelonia mydas</i>	Green Turtle
COM-12	Zone de Bimbini et Ilot de la Selle	Reptiles	<i>Eretmochelys imbricata</i>	Hawksbill Turtle
COM-14	Zone de Domoni	Reptiles	<i>Chelonia mydas</i>	Green Turtle
COM-14	Zone de Domoni	Reptiles	<i>Eretmochelys imbricata</i>	Hawksbill Turtle
COM-16	Zone de Moya	Mammifères	<i>Balaenoptera musculus</i>	Blue Whale
COM-16	Zone de Moya	Reptiles	<i>Chelonia mydas</i>	Green Turtle
COM-16	Zone de Moya	Reptiles	<i>Eretmochelys imbricata</i>	Hawksbill Turtle
COM-19	Zone de Pomoni	Invertébrés	<i>Acropora aculeus</i>	
COM-19	Zone de Pomoni	Invertébrés	<i>Acropora anthocercis</i>	

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
COM-19	Zone de Pomoni	Invertébrés	<i>Acropora echinata</i>	
COM-19	Zone de Pomoni	Invertébrés	<i>Acropora hemprichii</i>	
COM-19	Zone de Pomoni	Invertébrés	<i>Acropora horrida</i>	
COM-19	Zone de Pomoni	Invertébrés	<i>Acropora pharaonis</i>	
COM-19	Zone de Pomoni	Invertébrés	<i>Acropora polystoma</i>	
COM-19	Zone de Pomoni	Invertébrés	<i>Acropora retusa</i>	
COM-19	Zone de Pomoni	Invertébrés	<i>Acropora solitaryensis</i>	
COM-19	Zone de Pomoni	Invertébrés	<i>Acropora vauhani</i>	
COM-19	Zone de Pomoni	Invertébrés	<i>Acropora verweyi</i>	
COM-19	Zone de Pomoni	Invertébrés	<i>Acropora willisae</i>	
COM-19	Zone de Pomoni	Invertébrés	<i>Isopora brueggemanni</i>	
COM-19	Zone de Pomoni	Invertébrés	<i>Isopora crateriformis</i>	
COM-19	Zone de Pomoni	Invertébrés	<i>Isopora cuneata</i>	
COM-19	Zone de Pomoni	Invertébrés	<i>Montipora australiensis</i>	
COM-19	Zone de Pomoni	Invertébrés	<i>Montipora calcarea</i>	
COM-19	Zone de Pomoni	Invertébrés	<i>Montipora friabilis</i>	
COM-19	Zone de Pomoni	Invertébrés	<i>Montipora lobulata</i>	
COM-19	Zone de Pomoni	Invertébrés	<i>Montipora orientalis</i>	
COM-19	Zone de Pomoni	Invertébrés	<i>Montipora stilosa</i>	
COM-19	Zone de Pomoni	Invertébrés	<i>Pocillopora indiania</i>	
COM-19	Zone de Pomoni	Invertébrés	<i>Porites nigrescens</i>	
COM-19	Zone de Pomoni	Invertébrés	<i>Porites sillimaniana</i>	
COM-19	Zone de Pomoni	Invertébrés	<i>Turbinaria mesenterina</i>	
COM-19	Zone de Pomoni	Invertébrés	<i>Turbinaria peltata</i>	
COM-19	Zone de Pomoni	Invertébrés	<i>Turbinaria reniformis</i>	
COM-19	Zone de Pomoni	Invertébrés	<i>Turbinaria stellulata</i>	
COM-19	Zone de Pomoni	Mammifères	<i>Balaenoptera musculus</i>	Blue Whale
COM-19	Zone de Pomoni	Mammifères	<i>Physeter macrocephalus</i>	Sperm Whale
COM-20	Zone du Coelacanthe	Poissons	<i>Latimeria chalumnae</i>	Coelacanth
COM-20	Zone du Coelacanthe	Poissons	<i>Makaira nigricans</i>	Blue Marlin
COM-20	Zone du Coelacanthe	Invertébrés	<i>Holothuria fuscogilva</i>	
COM-20	Zone du Coelacanthe	Invertébrés	<i>Holothuria nobilis</i>	Black Teatfish

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
COM-20	Zone du Coelacanthe	Invertébrés	<i>Holothuria scabra</i>	
COM-20	Zone du Coelacanthe	Mammifères	<i>Balaenoptera musculus</i>	Blue Whale
COM-20	Zone du Coelacanthe	Mammifères	<i>Dugong dugon</i>	Dugong
COM-20	Zone du Coelacanthe	Reptiles	<i>Chelonia mydas</i>	Green Turtle
COM-20	Zone du Coelacanthe	Reptiles	<i>Eretmochelys imbricata</i>	Hawksbill Turtle
MAURICE				
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Invertébrés	<i>Dupontia levis</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Invertébrés	<i>Dupontia perlucida</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Invertébrés	<i>Dupontia poweri</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Invertébrés	<i>Gonospora holostoma</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Invertébrés	<i>Gonospora striaticostus</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Invertébrés	<i>Omphalotropis hieroglyphica</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Canarium paniculatum</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Coffea macrocarpa</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Coffea myrtifolia</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Colea coleii</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Cynanchum staubii</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Diospyros boutoniana</i>	Bois d'ébène marbre à grosses feuilles
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Diospyros chrysophyllos</i>	Bois d'ébène blanc
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Diospyros leucomelas</i>	Bois d'ébène marbre feuilles
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Diospyros melanida</i>	Bois d'ébène blanc feuilles
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Diospyros pterocalyx</i>	Bois d'ébène à calice ailé feuilles
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Diospyros revaughanii</i>	Bois D'ébène Feuilles
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Diospyros tessellaria</i>	Black Ebony
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Erythroxylum macrocarpum</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Eugenia bojeri</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Eugenia crassipetala</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Eugenia elliptica</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Eugenia neofasciculata</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Eugenia orbiculata</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Eugenia pollicina</i>	

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Eugenia tinifolia</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Fernelia decipiens</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Gymnosporia pyria</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Hederorkis scandens</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Homalium integrifolium</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Labourdonnaisia glauca</i>	Bois de natte
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Labourdonnaisia revoluta</i>	Bois de natte a petites feuilles
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Memecylon laxiflorum</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Ochna mauritiana</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Pandanus glaucocephalus</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Pandanus iceryi</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Pandanus prostratus</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Pilea cuneiformis</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Pisonia costata</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Pleurostyliia leucocarpa</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Polyscias dichroostachya</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Polyscias gracilis</i>	Bois Papaye
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Protium obtusifolium</i>	Bois colophane batard
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Sideroxylon boutonianum</i>	Bois de fer
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Sideroxylon cinereum</i>	Manglier vert
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Sideroxylon sessiliflorum</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Syzygium bijouxii</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Syzygium coriaceum</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Syzygium glomeratum</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Syzygium latifolium</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Syzygium populifolium</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Syzygium vauhanii</i>	
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Tambourissa amplifolia</i>	Bois de tambour
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Tambourissa ficus</i>	Bois tambour
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Tambourissa peltata</i>	Bois tambour
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou	Plantes	<i>Turraea rigida</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Oiseaux	<i>Collocalia francica</i>	Mascarene Swiftlet

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Oiseaux	<i>Falco punctatus</i>	Mauritius Kestrel
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Oiseaux	<i>Hypsipetes olivaceus</i>	Mauritius Bulbul
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Oiseaux	<i>Terpsiphone bourbonnensis</i>	Mascarene Paradise-flycatcher
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Oiseaux	<i>Zosterops borbonicus</i>	Mascarene Grey White-eye
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Oiseaux	<i>Zosterops mauritianus</i>	Mauritius Grey White-eye
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Invertébrés	<i>Gonospira holostoma</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Invertébrés	<i>Gonospira madgei</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Invertébrés	<i>Gonospira striaticostus</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Invertébrés	<i>Gonospira teres</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Badula crassa</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Chassalia boryana</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Coffea myrtifolia</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Cynanchum staubii</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Cyphostemma mappia</i>	bois mapou
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Diospyros boutoniana</i>	Bois d'ébène marbre à grosses feuilles
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Diospyros chrysophyllos</i>	Bois d'ébène blanc
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Diospyros hemiteles</i>	Bois d'ébène feuilles
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Diospyros leucomelas</i>	Bois d'ébène marbre feuilles
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Diospyros melanida</i>	Bois d'ébène blanc feuilles
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Diospyros neraudii</i>	Bois d'ébène feuilles
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Diospyros tessellaria</i>	Black Ebony
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Distephanus populifolius</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Eugenia crassipetala</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Eugenia kanakana</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Eugenia lucida</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Eugenia neofasciculata</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Eugenia orbiculata</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Eugenia pollicina</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Eugenia sieberi</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Eugenia tinifolia</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Faujasiopsis reticulata</i>	Oreille de souris

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Helichrysum caespitosum</i>	Immortelle du Pouce
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Helichrysum mauritianum</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Hibiscus fragilis</i>	Mandrinette
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Memecylon laxiflorum</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Memecylon ovatifolium</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Mimusops petiolaris</i>	Makak
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Molinaea laevis</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Nesocodon mauritanus</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Ochna mauritiana</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Ocotea laevigata</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Pisonia costata</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Pleurostyliia leucocarpa</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Polyscias dichroostachya</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Polyscias maraisiana</i>	Bois de boeuf
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Poupartia pubescens</i>	Bois De Poupart
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Protium obtusifolium</i>	Bois colophane batard
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Psiadia lithospermifolia</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Senecio lamarckianus</i>	Bois De Chèvre
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Sideroxylon boutonianum</i>	Bois de fer
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Sideroxylon cinereum</i>	Manglier vert
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Syzygium contractum</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Syzygium coriaceum</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Syzygium glomeratum</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Syzygium latifolium</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Syzygium mauritianum</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Tambourissa amplifolia</i>	Bois de tambour
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Tambourissa quadrifida</i>	Bois tambour
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Trochetia boutoniana</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Trochetia parviflora</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Plantes	<i>Turraea trichopoda</i>	
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Reptiles	<i>Phelsuma guimbeau</i>	Lowland Forest Day Gecko
MUS-5	Forêts Reliques du Plateau Central	Oiseaux	<i>Aerodramus francicus</i>	Mascarene Swiftlet

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MUS-5	Forêts Reliques du Plateau Central	Oiseaux	<i>Anas melleri</i>	Meller's Duck
MUS-5	Forêts Reliques du Plateau Central	Oiseaux	<i>Foudia rubra</i>	Mauritius Fody
MUS-5	Forêts Reliques du Plateau Central	Oiseaux	<i>Hypsipetes olivaceus</i>	Mauritius Bulbul
MUS-5	Forêts Reliques du Plateau Central	Oiseaux	<i>Lalage typica</i>	Mauritius Cuckooshrike
MUS-5	Forêts Reliques du Plateau Central	Oiseaux	<i>Psittacula eques</i>	Echo Parakeet
MUS-5	Forêts Reliques du Plateau Central	Oiseaux	<i>Terpsiphone bourbonnensis</i>	Mascarene Paradise-flycatcher
MUS-5	Forêts Reliques du Plateau Central	Oiseaux	<i>Zosterops borbonicus</i>	Mascarene Grey White-eye
MUS-5	Forêts Reliques du Plateau Central	Oiseaux	<i>Zosterops chloronothos</i>	Mauritius Olive White-eye
MUS-5	Forêts Reliques du Plateau Central	Oiseaux	<i>Zosterops mauritanus</i>	Mauritius Grey White-eye
MUS-5	Forêts Reliques du Plateau Central	Mammifères	<i>Mormopterus acetabulosus</i>	Natal Free-tailed Bat
MUS-5	Forêts Reliques du Plateau Central	Mammifères	<i>Pteropus niger</i>	Greater Mascarene Flying Fox
MUS-5	Forêts Reliques du Plateau Central	Plantes	<i>Tectiphiala ferox</i>	Palmiste Bouglé
MUS-6	Îlots de Rodrigues	Plantes	<i>Pisonia grandis</i>	
MUS-6	Îlots de Rodrigues	Plantes	<i>Sesuvium ayresii</i>	
MUS-6	Îlots de Rodrigues	Plantes	<i>Terminalia bentzoe</i>	
MUS-8	Îlots du Sud-Est de l'Île Maurice	Oiseaux	<i>Falco punctatus</i>	Mauritius Kestrel
MUS-8	Îlots du Sud-Est de l'Île Maurice	Oiseaux	<i>Nesoenas mayeri</i>	Pink Pigeon
MUS-8	Îlots du Sud-Est de l'Île Maurice	Reptiles	<i>Gongylomorphus bojerii</i>	Bojer's Skink
MUS-8	Îlots du Sud-Est de l'Île Maurice	Reptiles	<i>Nactus coindemirensis</i>	Lesser Night Gecko
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Invertébrés	<i>Eurymorphopus dubius</i>	
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Invertébrés	<i>Omphalotropis hieroglyphica</i>	
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Barleria observatrix</i>	
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Coffea myrtifolia</i>	
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Croton tiliifolius</i>	
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Diospyros boutoniana</i>	Bois d'ébène marbre à grosses feuilles
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Diospyros leucomelas</i>	Bois d'ébène marbre feuilles
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Diospyros melanida</i>	Bois d'ébène blanc feuilles
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Diospyros neraudii</i>	Bois d'ébène feuilles
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Diospyros revaughanii</i>	Bois D'ébène Feuilles
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Diospyros tessellaria</i>	Black Ebony
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Distephanus populifolius</i>	

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Eugenia elliptica</i>	
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Eugenia lucida</i>	
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Eugenia neofasciculata</i>	
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Eugenia orbiculata</i>	
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Eugenia sieberi</i>	
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Eugenia tinifolia</i>	
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Faujasiaopsis reticulata</i>	Oreille de souris
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Fernelia obovata</i>	
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Gymnosporia pyria</i>	
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Helichrysum caespitosum</i>	Immortelle du Pouce
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Hibiscus fragilis</i>	Mandrinette
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Ixora nitens</i>	
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Mimusops erythroxyton</i>	
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Mimusops petiolaris</i>	Makak
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Molinaea laevis</i>	
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Ochna mauritiana</i>	
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Pilea trilobata</i>	
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Pleurostyliia leucocarpa</i>	
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Polyscias dichroostachya</i>	
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Poupartia pubescens</i>	Bois De Poupart
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Protium obtusifolium</i>	Bois colophane batard
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Psiadia lithospermifolia</i>	
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Psiadia viscosa</i>	Baume de l'ile plate
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Sideroxylon boutonianum</i>	Bois de fer
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Sideroxylon cinereum</i>	Manglier vert
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Syzygium mauritianum</i>	
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Tambourissa amplifolia</i>	Bois de tambour
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Tambourissa peltata</i>	Bois tambour
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Trochetia parviflora</i>	
MUS-11	Montagne Corps de Garde	Plantes	<i>Xylopiia lamarckii</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Oiseaux	<i>Aerodramus francicus</i>	Mascarene Swiftlet

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Oiseaux	<i>Falco punctatus</i>	Mauritius Kestrel
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Oiseaux	<i>Foudia rubra</i>	Mauritius Fody
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Oiseaux	<i>Hypsipetes olivaceus</i>	Mauritius Bulbul
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Oiseaux	<i>Lalage typica</i>	Mauritius Cuckooshrike
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Oiseaux	<i>Nesoenas mayeri</i>	Pink Pigeon
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Oiseaux	<i>Psittacula eques</i>	Echo Parakeet
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Oiseaux	<i>Terpsiphone bourbonnensis</i>	Mascarene Paradise-flycatcher
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Oiseaux	<i>Zosterops borbonicus</i>	Mascarene Grey White-eye
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Oiseaux	<i>Zosterops chloronothos</i>	Mauritius Olive White-eye
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Oiseaux	<i>Zosterops mauritanus</i>	Mauritius Grey White-eye
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Invertébrés	<i>Creolandrea brachyptera</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Invertébrés	<i>Creolandrea cocottensis</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Invertébrés	<i>Creolandrea crepitans</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Invertébrés	<i>Ctenophila caldwelli</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Invertébrés	<i>Dupontia levis</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Invertébrés	<i>Dupontia perlucida</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Invertébrés	<i>Dupontia poweri</i>	

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Invertébrés	<i>Erepta odontina</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Invertébrés	<i>Gonospira duponti</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Invertébrés	<i>Gonospira holostoma</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Invertébrés	<i>Gonospira madgei</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Invertébrés	<i>Gonospira striaticostus</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Invertébrés	<i>Gonospira teres</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Invertébrés	<i>Microstrophia modesta</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Invertébrés	<i>Microstrophia nana</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Invertébrés	<i>Nepheliphila raptor</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Invertébrés	<i>Omphalotropis hieroglyphica</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Mammifères	<i>Mormopterus acetabulosus</i>	Natal Free-tailed Bat
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Mammifères	<i>Pteropus niger</i>	Greater Mascarene Flying Fox
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Badula insularis</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Badula multiflora</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Badula reticulata</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Calophyllum eputamen</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Calophyllum parviflorum</i>	

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Canarium paniculatum</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Casearia mauritiana</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Chassalia capitata</i>	Bois Corail
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Chassalia coriacea</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Chassalia grandifolia</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Chassalia lanceolata</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Chassalia petrinensis</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Claoxylon linostachys</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Coffea macrocarpa</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Colea coleii</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Diospyros boutoniana</i>	Bois d'ébène marbre à grosses feuilles
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Diospyros neraudii</i>	Bois d'ébène feuilles
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Diospyros pterocalyx</i>	Bois d'ébène à calice ailé feuilles
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Diospyros revaughanii</i>	Bois D'ébène Feuilles
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Diospyros tessellaria</i>	Black Ebony
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Dracaena floribunda</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Elaeocarpus integrifolius</i>	

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Erythroxylum macrocarpum</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Eugenia bojeri</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Eugenia kanakana</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Eugenia orbiculata</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Eugenia pyxidata</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Fernelia decipiens</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Gaertnera cuneifolia</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Gaertnera edentata</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Gaertnera pendula</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Hederorkis scandens</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Helichrysum proteoides</i>	Immortelle du Pouce
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Helichrysum yuccifolium</i>	Immortelle
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Homalium integrifolium</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Hugonia tomentosa</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Ixora vaughanii</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Labourdonnaisia glauca</i>	Bois de natte
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Macaranga mauritiana</i>	

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Melicope chapelieri</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Memecylon ovatifolium</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Mimusops erythroxyton</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Mimusops petiolaris</i>	Makak
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Ochna mauritiana</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Ocotea laevigata</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Ocotea mascarena</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Orfilea neraudiana</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Pandanus glaucocephalus</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Pandanus sphaeroideus</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Phyllanthus lanceolatus</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Phyllanthus pileostigma</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Pilea cocottei</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Pilea cuneiformis</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Pilea verbascifolia</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Pleurostyliia leucocarpa</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Polyscias mauritiana</i>	

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Protium obtusifolium</i>	Bois colophane batard
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Psiadia terebinthina</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Roussea simplex</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Sideroxylon grandiflorum</i>	Tambalacoque
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Sideroxylon puberulum</i>	Manglier rouge
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Sideroxylon sessiliflorum</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Syzygium commersonii</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Syzygium contractum</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Syzygium coriaceum</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Syzygium glomeratum</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Syzygium latifolium</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Syzygium mamillatum</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Syzygium mauritianum</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Syzygium petrinense</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Syzygium populifolium</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Tambourissa cocottensis</i>	Bois Tambour
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Tambourissa ficus</i>	Bois tambour

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Tambourissa pedicellata</i>	Bois Tambour
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Tambourissa peltata</i>	Bois tambour
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Tambourissa sieberi</i>	Bois tambour
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Tambourissa tau</i>	Bois tambour
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Tambourissa tetragona</i>	Bois tambour
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Tectiphiala ferox</i>	Palmiste Bouglé
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Trochetia blackburniana</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Trochetia triflora</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Trochetia uniflora</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Turraea rigida</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Plantes	<i>Xylopia amplexicaulis</i>	
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Reptiles	<i>Gongylomorphus bojerii</i>	Macchabé Skink
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et zones adjacentes	Reptiles	<i>Phelsuma rosagularis</i>	Upland Forest Day Gecko
MUS-14	Plaine des Roches - Bras d'Eau	Oiseaux	<i>Collocalia francica</i>	Mascarene Swiftlet
MUS-14	Plaine des Roches - Bras d'Eau	Oiseaux	<i>Terpsiphone bourbonensis</i>	Mascarene Paradise-flycatcher
MUS-14	Plaine des Roches - Bras d'Eau	Oiseaux	<i>Zosterops borbonicus</i>	Mascarene Grey White-eye
MUS-14	Plaine des Roches - Bras d'Eau	Mammifères	<i>Mormopterus acetabulosus</i>	Natal Free-tailed Bat
MUS-16	Versant Sud de Grande Montagne	Invertébrés	<i>Tropidophora articulata</i>	
MUS-16	Versant Sud de Grande Montagne	Mammifères	<i>Pteropus rodricensis</i>	Rodrigues Flying Fox
MUS-16	Versant Sud de Grande Montagne	Plantes	<i>Allophylus borbonicus</i>	
MUS-16	Versant Sud de Grande Montagne	Plantes	<i>Aloe lomatophylloides</i>	

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
MUS-16	Versant Sud de Grande Montagne	Plantes	<i>Carissa spinarum</i>	Num-num
MUS-16	Versant Sud de Grande Montagne	Plantes	<i>Cassine orientalis</i>	
MUS-16	Versant Sud de Grande Montagne	Plantes	<i>Diospyros diversifolia</i>	Bois d'Ebene
MUS-16	Versant Sud de Grande Montagne	Plantes	<i>Fernelia buxifolia</i>	
MUS-16	Versant Sud de Grande Montagne	Plantes	<i>Hyophorbe verschaffeltii</i>	Palmiste Marron
MUS-16	Versant Sud de Grande Montagne	Plantes	<i>Latania verschaffeltii</i>	Latanier de Rodrigues
MUS-16	Versant Sud de Grande Montagne	Plantes	<i>Lobelia vagans</i>	
MUS-16	Versant Sud de Grande Montagne	Plantes	<i>Obetia ficifolia</i>	
MUS-16	Versant Sud de Grande Montagne	Plantes	<i>Securinega durissima</i>	
MUS-16	Versant Sud de Grande Montagne	Plantes	<i>Terminalia bentzoe</i>	
MUS-17	Yemen-Takamaka	Oiseaux	<i>Falco punctatus</i>	Mauritius Kestrel
MUS-17	Yemen-Takamaka	Invertébrés	<i>Gonospora teres</i>	
MUS-17	Yemen-Takamaka	Plantes	<i>Badula crassa</i>	
MUS-17	Yemen-Takamaka	Plantes	<i>Chloris filiformis</i>	
MUS-17	Yemen-Takamaka	Plantes	<i>Cynanchum glomeratum</i>	
MUS-17	Yemen-Takamaka	Plantes	<i>Cyphostemma mappia</i>	bois mapou
MUS-17	Yemen-Takamaka	Plantes	<i>Diospyros melanida</i>	Bois d'ébène blanc feuilles
MUS-17	Yemen-Takamaka	Plantes	<i>Eugenia neofasciculata</i>	
MUS-17	Yemen-Takamaka	Plantes	<i>Eugenia orbiculata</i>	
MUS-17	Yemen-Takamaka	Plantes	<i>Eugenia sieberi</i>	
MUS-17	Yemen-Takamaka	Plantes	<i>Eugenia tinifolia</i>	
MUS-17	Yemen-Takamaka	Plantes	<i>Eugenia vaughanii</i>	
MUS-17	Yemen-Takamaka	Plantes	<i>Gymnosporia pyria</i>	
MUS-17	Yemen-Takamaka	Plantes	<i>Hornea mauritiana</i>	Arbre a l'huile
MUS-17	Yemen-Takamaka	Plantes	<i>Memecylon laxiflorum</i>	
MUS-17	Yemen-Takamaka	Plantes	<i>Ochna mauritiana</i>	
MUS-17	Yemen-Takamaka	Plantes	<i>Polyscias maraisiana</i>	Bois de boeuf
MUS-17	Yemen-Takamaka	Plantes	<i>Poupartia pubescens</i>	Bois De Poupart
MUS-17	Yemen-Takamaka	Plantes	<i>Sideroxylon boutonianum</i>	Bois de fer
MUS-17	Yemen-Takamaka	Plantes	<i>Tambourissa quadrifida</i>	Bois tambour

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
SEYCHELLES				
SYC-5	Cosmolédo	Oiseaux	<i>Arenaria interpres</i>	Ruddy Turnstone
SYC-5	Cosmolédo	Oiseaux	<i>Dromas ardeola</i>	Crab-plover
SYC-5	Cosmolédo	Oiseaux	<i>Phaethon rubricauda</i>	Red-tailed Tropicbird
SYC-5	Cosmolédo	Oiseaux	<i>Sterna bergii</i>	Greater Crested Tern
SYC-5	Cosmolédo	Oiseaux	<i>Sterna fuscata</i>	Sooty Tern
SYC-5	Cosmolédo	Oiseaux	<i>Sterna sumatrana</i>	Black-naped Tern
SYC-5	Cosmolédo	Oiseaux	<i>Sula dactylatra</i>	
SYC-5	Cosmolédo	Oiseaux	<i>Sula sula</i>	Red-footed Booby
SYC-6	Farquhar - Île du sud et îlots	Oiseaux	<i>Sterna fuscata</i>	Sooty Tern
SYC-6	Farquhar - Île du sud et îlots	Oiseaux	<i>Sterna sumatrana</i>	Black-naped Tern
SYC-9	Fond Ferdinand	Oiseaux	<i>Coracopsis barklyi</i>	Seychelles Parrot
SYC-9	Fond Ferdinand	Oiseaux	<i>Falco araea</i>	Seychelles Kestrel
SYC-9	Fond Ferdinand	Invertébrés	<i>Pachnodus niger</i>	
SYC-9	Fond Ferdinand	Invertébrés	<i>Pachnodus ornatus</i>	
SYC-9	Fond Ferdinand	Invertébrés	<i>Stylodonta studeriana</i>	
SYC-9	Fond Ferdinand	Plantes	<i>Colea seychellarum</i>	
SYC-9	Fond Ferdinand	Plantes	<i>Craterispermum microdon</i>	
SYC-9	Fond Ferdinand	Plantes	<i>Dillenia ferruginea</i>	Bwa Rouz
SYC-9	Fond Ferdinand	Plantes	<i>Drypetes riseleyi</i>	Bwa Mare Pti Fey
SYC-9	Fond Ferdinand	Plantes	<i>Lodoicea maldivica</i>	Double Coconut Palm
SYC-9	Fond Ferdinand	Plantes	<i>Martellidendron hornei</i>	Horne's Pandanus
SYC-9	Fond Ferdinand	Plantes	<i>Nephrosperma van-houtteanum</i>	
SYC-9	Fond Ferdinand	Plantes	<i>Northia hornei</i>	
SYC-9	Fond Ferdinand	Plantes	<i>Polyscias sechellarum</i>	Bwa Bannann
SYC-9	Fond Ferdinand	Plantes	<i>Psychotria pervillei</i>	Bwa Koulev
SYC-9	Fond Ferdinand	Plantes	<i>Roscheria melanochaetes</i>	
SYC-9	Fond Ferdinand	Plantes	<i>Verschaffeltia splendida</i>	Latannien Lat
SYC-15	Île aux Vaches (Bird Island)	Oiseaux	<i>Anous stolidus</i>	Brown Noddy
SYC-15	Île aux Vaches (Bird Island)	Oiseaux	<i>Sterna fuscata</i>	Sooty Tern
SYC-18	Île Curieuse	Invertébrés	<i>Pachnodus fregatensis</i>	
SYC-18	Île Curieuse	Invertébrés	<i>Prioniscus costatus</i>	

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
SYC-18	Île Curieuse	Invertébrés	<i>Teinobasis alluaudi</i>	Seychelles Fineliner
SYC-18	Île Curieuse	Plantes	<i>Dillenia ferruginea</i>	Bwa Rouz
SYC-18	Île Curieuse	Plantes	<i>Lodoicea maldivica</i>	Double Coconut Palm
SYC-18	Île Curieuse	Plantes	<i>Northia hornei</i>	
SYC-18	Île Curieuse	Plantes	<i>Polyscias sechellarum</i>	Bwa Bannann
SYC-18	Île Curieuse	Plantes	<i>Psychotria pervillei</i>	Bwa Koulev
SYC-18	Île Curieuse	Plantes	<i>Secamone schimperiana</i>	Lalyann Dile
SYC-19	Île D'Arros et Atoll Saint-Joseph	Oiseaux	<i>Foudia sechellarum</i>	Seychelles Fody
SYC-20	Île Denis	Oiseaux	<i>Acrocephalus sechellensis</i>	Seychelles Warbler
SYC-20	Île Denis	Oiseaux	<i>Copsychus sechellarum</i>	Seychelles Magpie-robin
SYC-20	Île Denis	Oiseaux	<i>Terpsiphone corvina</i>	Seychelles Paradise-flycatcher
SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	Invertébrés	<i>Augustula braueri</i>	
SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	Invertébrés	<i>Enoplotettix gardineri</i>	Seychelles Palm Grasshopper
SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	Invertébrés	<i>Pachnodus beckettii</i>	
SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	Invertébrés	<i>Pachnodus niger</i>	
SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	Invertébrés	<i>Pachnodus ornatus</i>	
SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	Invertébrés	<i>Priodiscus costatus</i>	
SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	Invertébrés	<i>Stylodonta unidentata</i>	
SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	Plantes	<i>Camnosperma sechellarum</i>	
SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	Plantes	<i>Canthium carinatum</i>	
SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	Plantes	<i>Canthium sechellense</i>	
SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	Plantes	<i>Colea sechellarum</i>	
SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	Plantes	<i>Craterispermum microdon</i>	
SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	Plantes	<i>Dillenia ferruginea</i>	Bwa Rouz
SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	Plantes	<i>Disperis tripetaloides</i>	
SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	Plantes	<i>Drypetes riseleyi</i>	Bwa Mare Pti Fey
SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	Plantes	<i>Excoecaria benthamiana</i>	
SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	Plantes	<i>Ixora pudica</i>	Ixzora Blan
SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	Plantes	<i>Nepenthes pervillei</i>	
SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	Plantes	<i>Nephrosperma van-houtteanum</i>	
SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	Plantes	<i>Northia hornei</i>	
SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	Plantes	<i>Platylepis occulta</i>	

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	Plantes	<i>Polyscias crassa</i>	Bwa Bannann
SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	Plantes	<i>Psychotria pervillei</i>	Bwa Koulev
SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	Plantes	<i>Roscheria melanochaetes</i>	
SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	Plantes	<i>Soulamea terminalioides</i>	Colophant
SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	Plantes	<i>Vateriopsis seychellarum</i>	
SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	Plantes	<i>Verschaffeltia splendida</i>	Latannyen Lat
SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis	Reptiles	<i>Archaius tigris</i>	Tiger Chameleon
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Oiseaux	<i>Aerodramus elaphrus</i>	Seychelles Swiftlet
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Oiseaux	<i>Falco araea</i>	Seychelles Kestrel
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Oiseaux	<i>Otus insularis</i>	Seychelles Scops-owl
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Oiseaux	<i>Zosterops modestus</i>	Seychelles White-eye
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Invertébrés	<i>Acanthennea erinacea</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Invertébrés	<i>Allolestes maclachlani</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Invertébrés	<i>Augustula braueri</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Invertébrés	<i>Careoradula perelegans</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Invertébrés	<i>Enoplotettix gardineri</i>	Seychelles Palm Grasshopper
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Invertébrés	<i>Glabrennea gardineri</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Invertébrés	<i>Imperturbatia constans</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Invertébrés	<i>Nesokaliella subturritula</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Invertébrés	<i>Pachnodus beckettii</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Invertébrés	<i>Pachnodus ornatus</i>	

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Invertébrés	<i>Priodiscus costatus</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Invertébrés	<i>Punctum seychellarum</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Invertébrés	<i>Stylodonta unidentata</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Achyrospermum seychellarum</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Camptosperma seychellarum</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Canthium carinatum</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Canthium sechellense</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Colea seychellarum</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Craterispermum microdon</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Dillenia ferruginea</i>	Bwa Rouz
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Drypetes riseleyi</i>	Bwa Mare Pti Fey
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Excoecaria benthamiana</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Glionnetia sericea</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Grisollea thomassetii</i>	Bwa Mare, Bwa Gro La Po
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Hederorkis seychellensis</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Hypoxidia maheensis</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Ixora pudica</i>	Ikzora Blan

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Martellidendron hornei</i>	Horne's Pandanus
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Medusagyne oppositifolia</i>	Jellyfish Tree
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Nepenthes pervillei</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Nephrosperma van-houtteanum</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Northia hornei</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Phaius tetragonus</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Pittosporum senacia</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Platylepis occulta</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Polyscias crassa</i>	Bwa Bannann
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Polyscias sechellarum</i>	Bwa Bannann
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Psathura sechellarum</i>	Bwa Kasan Pti Fey
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Psychotria pervillei</i>	Bwa Koulev
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Rapanea sechellarum</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Roscheria melanochaetes</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Schefflera procumbens</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Secamone schimperiana</i>	Lalyann Dile
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Soulamea terminalioides</i>	Colophant

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Tournefortia puberula</i>	Manakobongo
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Vateriopsis seychellarum</i>	
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)	Plantes	<i>Verschaffeltia splendida</i>	Latannyen Lat
SYC-41	Parc National de Praslin	Oiseaux	<i>Coracopsis barklyi</i>	Seychelles Parrot
SYC-41	Parc National de Praslin	Invertébrés	<i>Careoradula perelegans</i>	
SYC-41	Parc National de Praslin	Invertébrés	<i>Nesokaliella minuta</i>	
SYC-41	Parc National de Praslin	Invertébrés	<i>Pachnodus niger</i>	
SYC-41	Parc National de Praslin	Invertébrés	<i>Pachnodus praslinus</i>	
SYC-41	Parc National de Praslin	Invertébrés	<i>Stylodonta studeriana</i>	
SYC-41	Parc National de Praslin	Plantes	<i>Camptosperma seychellarum</i>	
SYC-41	Parc National de Praslin	Plantes	<i>Craterispermum microdon</i>	
SYC-41	Parc National de Praslin	Plantes	<i>Dillenia ferruginea</i>	Bwa Rouz
SYC-41	Parc National de Praslin	Plantes	<i>Disperis tripetaloides</i>	
SYC-41	Parc National de Praslin	Plantes	<i>Drypetes riseleyi</i>	Bwa Mare Pti Fey
SYC-41	Parc National de Praslin	Plantes	<i>Excoecaria benthamiana</i>	
SYC-41	Parc National de Praslin	Plantes	<i>Martellidendron hornei</i>	Horne's Pandanus
SYC-41	Parc National de Praslin	Plantes	<i>Nephrosperma van-houtteanum</i>	
SYC-41	Parc National de Praslin	Plantes	<i>Northia hornei</i>	
SYC-41	Parc National de Praslin	Plantes	<i>Polyscias crassa</i>	Bwa Bannann
SYC-41	Parc National de Praslin	Plantes	<i>Polyscias lionnetii</i>	
SYC-41	Parc National de Praslin	Plantes	<i>Polyscias sechellarum</i>	Bwa Bannann
SYC-41	Parc National de Praslin	Plantes	<i>Psychotria pervillei</i>	Bwa Koulev
SYC-41	Parc National de Praslin	Plantes	<i>Roscheria melanochaetes</i>	
SYC-41	Parc National de Praslin	Plantes	<i>Secamone schimperiana</i>	Lalyann Dile
SYC-41	Parc National de Praslin	Plantes	<i>Verschaffeltia splendida</i>	Latannyen Lat
SYC-41	Parc National de Praslin	Reptiles	<i>Archaius tigris</i>	Tiger Chameleon
SYC-42	Parc National de Silhouette			
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Oiseaux	<i>Aerodramus elaphrus</i>	Seychelles Swiftlet
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Oiseaux	<i>Otus insularis</i>	Seychelles Scops-owl
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Invertébrés	<i>Acanthennea erinacea</i>	

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Invertébrés	<i>Allolestes maclachlani</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Invertébrés	<i>Augustula braueri</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Invertébrés	<i>Careoradula perelegans</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Invertébrés	<i>Enoplotettix gardineri</i>	Seychelles Palm Grasshopper
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Invertébrés	<i>Euploea mitra</i>	Seychelles Crow
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Invertébrés	<i>Imperturbatia constans</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Invertébrés	<i>Nesokaliella minuta</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Invertébrés	<i>Pachnodus kantilali</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Invertébrés	<i>Pachnodus niger</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Invertébrés	<i>Pachnodus ornatus</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Invertébrés	<i>Pilula mahesiana</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Invertébrés	<i>Priodiscus costatus</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Invertébrés	<i>Punctum seychellarum</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Invertébrés	<i>Stylodonta unidentata</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Camptosperma seychellarum</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Canthium carinatum</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Canthium sechellense</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Colea seychellarum</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Craterispermum microdon</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Dillenia ferruginea</i>	Bwa Rouz
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Drypetes riseleyi</i>	Bwa Mare Pti Fey
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Excoecaria benthamiana</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Garnotia sechellensis</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Glionnetia sericea</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Grisollea thomassetii</i>	Bwa Mare, Bwa Gro La Po
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Hederorkis sechellensis</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Hypoxidia maheensis</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Impatiens gordonii</i>	Seychelles Bizzie Lizzie
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Ixora pudica</i>	Ixzora Blan
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Martellidendron hornei</i>	Horne's Pandanus
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Medusagyne oppositifolia</i>	Jellyfish Tree
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Nepenthes pervillei</i>	

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Nephrosperma van-houtteanum</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Northia hornei</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Phaius tetragonus</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Pisonia sechellarum</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Pittosporum senacia</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Platylepis occulta</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Polyscias crassa</i>	Bwa Bannann
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Polyscias lionnetii</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Polyscias sechellarum</i>	Bwa Bannann
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Psathura sechellarum</i>	Bwa Kasan Pti Fey
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Psychotria pervillei</i>	Bwa Koulev
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Rapanea sechellarum</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Roscheria melanochaetes</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Secamone schimperiana</i>	Lalyann Dile
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Soulamea terminalioides</i>	Colophant
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Tournefortia puberula</i>	Manakobongo
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Vateriopsis sechellarum</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Vernonia sechellensis</i>	
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Plantes	<i>Verschaffeltia splendida</i>	Latannyen Lat
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois	Reptiles	<i>Archaius tigris</i>	Tiger Chameleon
SYC-50	Réserve Spéciale d'Aldabra	Oiseaux	<i>Alectroenas sganzini</i>	Comoro Blue-pigeon
SYC-50	Réserve Spéciale d'Aldabra	Oiseaux	<i>Ardeola idae</i>	Madagascar Pond-heron
SYC-50	Réserve Spéciale d'Aldabra	Oiseaux	<i>Arenaria interpres</i>	Ruddy Turnstone
SYC-50	Réserve Spéciale d'Aldabra	Oiseaux	<i>Dicrurus aldabranus</i>	Aldabra Drongo
SYC-50	Réserve Spéciale d'Aldabra	Oiseaux	<i>Dromas ardeola</i>	Crab-plover
SYC-50	Réserve Spéciale d'Aldabra	Oiseaux	<i>Egretta dimorpha</i>	
SYC-50	Réserve Spéciale d'Aldabra	Oiseaux	<i>Foudia aldabrana</i>	Aldabra Fody
SYC-50	Réserve Spéciale d'Aldabra	Oiseaux	<i>Foudia eminentissima</i>	Red-headed Fody
SYC-50	Réserve Spéciale d'Aldabra	Oiseaux	<i>Fregata ariel</i>	Lesser Frigatebird
SYC-50	Réserve Spéciale d'Aldabra	Oiseaux	<i>Fregata minor</i>	Great Frigatebird
SYC-50	Réserve Spéciale d'Aldabra	Oiseaux	<i>Nesillas aldabrana</i>	Aldabra Warbler
SYC-50	Réserve Spéciale d'Aldabra	Oiseaux	<i>Phaethon lepturus</i>	White-tailed Tropicbird

Code ZCB	Nom ZCB	Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
SYC-50	Réserve Spéciale d'Aldabra	Oiseaux	<i>Phaethon rubricauda</i>	Red-tailed Tropicbird
SYC-50	Réserve Spéciale d'Aldabra	Oiseaux	<i>Sterna sumatrana</i>	Black-naped Tern
SYC-50	Réserve Spéciale d'Aldabra	Oiseaux	<i>Sula sula</i>	Red-footed Booby
SYC-50	Réserve Spéciale d'Aldabra	Invertébrés	<i>Kaliella aldabra</i>	
SYC-50	Réserve Spéciale d'Aldabra	Mammifères	<i>Pteropus aldabrensis</i>	Aldabra Flying-fox
SYC-51	Reserve Spéciale de l'Île Aride	Oiseaux	<i>Acrocephalus sechellensis</i>	Seychelles Warbler
SYC-51	Reserve Spéciale de l'Île Aride	Oiseaux	<i>Anous stolidus</i>	Brown Noddy
SYC-51	Reserve Spéciale de l'Île Aride	Oiseaux	<i>Anous tenuirostris</i>	Lesser Noddy
SYC-51	Reserve Spéciale de l'Île Aride	Oiseaux	<i>Copsychus sechellarum</i>	Seychelles Magpie-robin
SYC-51	Reserve Spéciale de l'Île Aride	Oiseaux	<i>Gygis alba</i>	Common White Tern
SYC-51	Reserve Spéciale de l'Île Aride	Oiseaux	<i>Phaethon lepturus</i>	White-tailed Tropicbird
SYC-51	Reserve Spéciale de l'Île Aride	Oiseaux	<i>Puffinus lherminieri</i>	
SYC-51	Reserve Spéciale de l'Île Aride	Oiseaux	<i>Puffinus pacificus</i>	Wedge-tailed Shearwater
SYC-51	Reserve Spéciale de l'Île Aride	Oiseaux	<i>Sterna dougallii</i>	Roseate Tern
SYC-51	Reserve Spéciale de l'Île Aride	Oiseaux	<i>Sterna fuscata</i>	Sooty Tern
SYC-51	Reserve Spéciale de l'Île Aride	Plantes	<i>Pandanus balfourii</i>	Balfour's Pandanus
SYC-51	Reserve Spéciale de l'Île Aride	Plantes	<i>Rothmannia annae</i>	Wright's Gardenia
SYC-51	Reserve Spéciale de l'Île Aride	Reptiles	<i>Lycognathophis sechellensis</i>	Seychelles Wolf Snake
SYC-52	Réserve Spéciale de l'Île Cousin	Oiseaux	<i>Acrocephalus sechellensis</i>	Seychelles Warbler
SYC-52	Réserve Spéciale de l'Île Cousin	Oiseaux	<i>Anous tenuirostris</i>	Lesser Noddy
SYC-52	Réserve Spéciale de l'Île Cousin	Oiseaux	<i>Copsychus sechellarum</i>	Seychelles Magpie-robin
SYC-52	Réserve Spéciale de l'Île Cousin	Oiseaux	<i>Foudia sechellarum</i>	Seychelles Fody
SYC-52	Réserve Spéciale de l'Île Cousin	Oiseaux	<i>Gygis alba</i>	Common White Tern
SYC-52	Réserve Spéciale de l'Île Cousin	Oiseaux	<i>Phaethon lepturus</i>	White-tailed Tropicbird
SYC-52	Réserve Spéciale de l'Île Cousin	Oiseaux	<i>Puffinus pacificus</i>	Wedge-tailed Shearwater
SYC-52	Réserve Spéciale de l'Île Cousin	Plantes	<i>Pandanus balfourii</i>	Balfour's Pandanus

ANNEXE 8 : INVESTISSEMENTS DE CONSERVATION SÉLECTIONNÉS SUR DES SITES PRIORITAIRES

Investissements de conservation sélectionnés dans des sites prioritaires à Madagascar

Code	ZCB	Titre et dates du projet	Agence d'exécution	Budget	Bailleur
MDG-199	Rivières Mangoro-Rianila				
MDG-110	Forêt Sahafina (Anivorano-Brickaville)				
MDG-97	Corridor Forestier Analamay-Mantadia	Analamay-Mantadia Forest Corridor Biodiversity Offset [2016 et après]	GERP	Pas disponible	Ambatovy
MDG-131	Zones humides Nosivolo				
MDG-66	Amoron'i Onilahy et Rivière Onilahy				
MDG-98	Corridor Forestier de Fandriana - Parc National de Marolambo				
MDG-94	Corridor Ambositra-Vondrozo	Evaluation of Natural Capital to Support Land Use Planning, Improved Management Effectiveness of Terrestrial Protected Areas, Deployment of SLM practices and Creation of Eco-villages in Central Madagascar [2022 à 2027]	Ministry of Environment and Sustainable Development	5 653 425 US\$ [sur plusieurs sites]	UNEP/GEF
		Carbon Emissions Reduction Project in the Forest Corridor Ambositra-Vondrozo [2007 à 2037]	Ministry of Environment and Sustainable Development / CI	Pas disponible	REDD+ carbon credits
MDG-179	Réserve Spéciale de Mangerivola				
MDG-164	Réserve Naturelle Intégrale de Betampona	Diverse Agroforestry Protects Natural Capital around Betampona and Vohibe, Madagascar [2021 à 2024]	Madagascar Fauna and Flora Group	314 523 GBP [sur plusieurs sites]	UK Darwin Initiative

Code	ZCB	Titre et dates du projet	Agence d'exécution	Budget	Bailleur
MDG-95	Corridor Ankeniheny-Zahamena				
MDG-230	Site Ramsar de la Rivière Nosivolo et affluents				
MDG-27	Belalanda				
MDG-154	Parc National de Zombitse-Vohibasia et Extension				
MDG-11	Tsinjoriake-Andatabo				
MDG-128	Vohibe Ambalabe (Vatomandry)	Diverse Agroforestry Protects Natural Capital around Betampona and Vohibe, Madagascar [2021 à 2024]	Madagascar Fauna and Flora Group	314 523 GBP [sur plusieurs sites]	UK Darwin Initiative
MDG-89	Complexe du Lac Ihotry - Delta Mangoky	Improving Landscape Management Using Spatial Tools and Sustainable Agricultural Practices in Madagascar [2019 à 2022]	Young Progress Association	185 382 US\$	CEPF
MDG-72	Analavelona	Community-based Conservation of Priority Areas for Plant Conservation in Madagascar [2008 et après]	Missouri Botanical Garden	Pas disponible	Sources propres
MDG-152	Parc National de Ranomafana				
MDG-217	Sources Faraony				
MDG-56	Makay				
MDG-70	Réserve Spéciale d'Analalava	Valorising Malagasy Protected Areas as Seed Sources for Forest Restoration [2022 à 2025] Community-based Conservation of Priority Areas for Plant Conservation in Madagascar [2003 et après]	Missouri Botanical Garden Missouri Botanical Garden	167 232 GBP Pas disponible	UK Darwin Initiative Sources propres
MDG-106	Forêt classée Vohibola				

Code	ZCB	Titre et dates du projet	Agence d'exécution	Budget	Bailleur
MDG-91	Complexe Forestier de Mangoky-Ankazoabo				
MDG-45	Grand Récif de Toliary				
MDG-200	Rivière Namorona-Faraony				
MDG-88	Complexe Forestier du Plateau Mahafaly				
MDG-33	Complexe des Trois baies				
MDG-175	Réserve Spéciale de Beza-Mahafaly				
MDG-187	Réserve Spéciale du Pic d'Ivohibe				
MDG-53	Lac Tseny	Building Wetland Resilience in Madagascar: Community-based Conservation of Lake Tseny [2021 à 2024]	Wildfowl and Wetlands Trust	339 943 GBP	UK Darwin Initiative

Investissements de conservation sélectionnés dans des sites prioritaires aux Comores

Code	ZCB	Titre et dates du projet	Agence d'exécution	Budget	Bailleur
COM-7	Mont Ntringui (Hauts de terres Ndzuanani)	Biodiversity Protection through the Effective Management of the National Network of Protected Areas [2022 à 2027]	Ministry of Environment, Agriculture and Fisheries	4 424 479 US\$ [sur plusieurs sites]	UNDP/GEF
COM-5	Massif du Karthala	Biodiversity Protection through the Effective Management of the National Network of Protected Areas [2022 à 2027]	Ministry of Environment, Agriculture and Fisheries	4 424 479 US\$ [sur plusieurs sites]	UNDP/GEF

Code	ZCB	Titre et dates du projet	Agence d'exécution	Budget	Bailleur
COM-20	Zone du Coelacanthe	Biodiversity Protection through the Effective Management of the National Network of Protected Areas [2022 à 2027]	Ministry of Environment, Agriculture and Fisheries	4 424 479 US\$ [sur plusieurs sites]	UNDP/GEF
		Protection and Development of the Moroni Mangrove Ecotourism Park [2020 à 2022]	Banda Bitsi	2 050 000 US\$	UNDP/GEF
		Effective Management of the Marine Protected Areas of the Comoros Archipelago [2021 à 2023]	Wildlands Conservation Trust	998 000 US\$ [sur plusieurs sites]	Oceans 5
COM-1	Forêt de Moya	Restoration of Terrestrial and Marine Ecosystems in Anjouan and Grande Comore [2022 à 2026]	Dahari	300 000 GBP [sur plusieurs sites]	UK Darwin Initiative
		Developing a Conservation Agreements Scheme to Restore Anjouan's Forests [2021 à 2022]	Dahari	141 025 US\$	CEPF
COM-14	Zone de Domoni				
COM-4	Massif de la Grille	Restoration of Terrestrial and Marine Ecosystems in Anjouan and Grande Comore [2022 à 2026]	Dahari	300 000 GBP [sur plusieurs sites]	UK Darwin Initiative
COM-8	Ex Parc Marin de Mohéli	Biodiversity Protection through the Effective Management of the National Network of Protected Areas [2022 à 2027]	Ministry of Environment, Agriculture and Fisheries	4 424 479 US\$ [sur plusieurs sites]	UNDP/GEF
		Effective Management of the Marine Protected Areas of the Comoros Archipelago [2021 à 2023]	Wildlands Conservation Trust	998 000 US\$ [sur plusieurs sites]	Oceans 5

Code	ZCB	Titre et dates du projet	Agence d'exécution	Budget	Bailleur
COM-12	Zone de Bimbini et Ilot de la Selle	Biodiversity Protection through the Effective Management of the National Network of Protected Areas [2022 à 2027]	Ministry of Environment, Agriculture and Fisheries	4 424 479 US\$ [sur plusieurs sites]	UNDP/GEF Oceans 5
		Effective Management of the Marine Protected Areas of the Comoros Archipelago [2021 à 2023]	Wildlands Conservation Trust	998 000 US\$ [sur plusieurs sites]	
COM-19	Zone de Pomoni				
COM-16	Zone de Moya	Restoration of Terrestrial and Marine Ecosystems in Anjouan and Grande Comore [2022 à 2026]	Dahari	300 000 GBP [sur plusieurs sites]	UK Darwin Initiative

Investissements de conservation sélectionnés sur des sites prioritaires à Maurice

Code	ZCB	Titre et dates du projet	Agence d'exécution	Budget	Bailleur
MUS-2	Chaîne des Monts Bambou				
MUS-5	Forêts Reliques du Plateau Central				
MUS-14	Plaine des Roches - Bras d'Eau				
MUS-12	Parc National des Gorges de la Rivière Noire et Zones Adjacentes				
MUS-3	Chamarel - Le Morne	Restoring Forest and Conserving Threatened Birds in Mauritius [2019 à 2022]	Ebony Forest Ltd	201 193 US\$	CEPF
		Building Local Conservation Capacity in Mauritius [2019 à 2022]	Ebony Forest Ltd	178 081 US\$	CEPF

Code	ZCB	Titre et dates du projet	Agence d'exécution	Budget	Bailleur
MUS-8	Îlots du Sud-Est de l'Île Maurice	Restoring the Integrated Native Terrestrial Habitat and Seabird Community of Ile aux Aigrettes, Mauritius [2020 à 2022]	Mauritian Wildlife Foundation	69 791 US\$	UNEP WIO-SAP
MUS-16	Versant Sud de Grande Montagne	Mitigating Climate Change through Reforestation in the Grande Montagne and Anse Quito Nature Reserves, Rodrigues [2021 à 2025] Mainstreaming IAS Prevention, Control and Management [2020 à 2025]	Mauritian Wildlife Foundation Ministry of Agro-Industry and Food Security	808 635 € [sur plusieurs sites] 3 888 265 US\$ [sur plusieurs sites]	EU UNDP/GEF
MUS-17	Yemen-Takamaka				
MUS-11	Montagne Corps de Garde				
MUS-6	Îlots de Rodrigues	Mainstreaming IAS Prevention, Control and Management [2020 à 2025]	Ministry of Agro-Industry and Food Security	3 888 265 US\$ [sur plusieurs sites]	UNDP/GEF

Investissements de conservation sélectionnés dans des sites prioritaires aux Seychelles

Code	ZCB	Titre et dates du projet	Agence d'exécution	Budget	Bailleur
SYC-43	Parc National du Morne Seychellois				
SYC-38	Montagne Planneau (Grand Bois-Varigault-Cascade)				
SYC-41	Parc National de Praslin	Management of Vallée de Mai [1979 et après]	Seychelles Islands Foundation	Pas disponible	Sources propres
SYC-42	Parc National de Silhouette	Operation of a conservation center [2011 et après]	Island Conservation Society	Pas disponible	Islands Development Company Ltd
SYC-36	Montagne Brûlée-Piton de l'Eboulis				

Code	ZCB	Titre et dates du projet	Agence d'exécution	Budget	Bailleur
SYC-50	Réserve Spéciale d'Aldabra	Management of Aldabra Atoll Special Reserve [1979 et après]	Seychelles Islands Foundation	Pas disponible	Sources propres
SYC-47	Parc National Marin de Port Launay et Zones Humides Côtières				
SYC-15	Île aux Vaches (Bird Island)				
SYC-5	Cosmolédo				
SYC-51	Réserve Spéciale de l'Île Aride	Conservation of Aride Island [2004 et après]	Island Conservation Society	Pas disponible	Aride Endowment Fund
SYC-52	Réserve Spéciale de l'Île Cousin	Restoring Marine Ecosystem Services by Rehabilitating Coral Reefs to Meet a Changing Climate Future [2020 à 2025]	MACCE; Seychelles National Park Authority; Nature Seychelles; Marine Conservation Society of Seychelles	2,5 millions US\$ [sur plusieurs sites]	UNDP Adaptation Fund
SYC-48	Parc National Marin de Sainte-Anne	Restoring Marine Ecosystem Services by Rehabilitating Coral Reefs to Meet a Changing Climate Future [2020 à 2025]	MACCE; Seychelles National Park Authority; Nature Seychelles; Marine Conservation Society of Seychelles	2,5 millions US\$ [sur plusieurs sites]	UNDP Adaptation Fund
SYC-20	Île Denis	Conservation of Denis Island [2006 et après]	Green Island Foundation	Pas disponible	Denis Private Island
SYC-46	Parc National Marin de l'Île Curieuse	Restoring Marine Ecosystem Services by Rehabilitating Coral Reefs to Meet a Changing Climate Future [2020 à 2025]	MACCE; Seychelles National Park Authority; Nature Seychelles; Marine Conservation Society of Seychelles	2,5 millions US\$ [sur plusieurs sites]	UNDP Adaptation Fund
SYC-32	Îles Saint-François et Bijoutier				
SYC-3	Astove				

Code	ZCB	Titre et dates du projet	Agence d'exécution	Budget	Bailleur
SYC-18	Île Curieuse				
SYC-19	Île D'Arros et Atoll Saint Joseph				
SYC-6	Farquhar - Île du sud et îlots	Operation of a conservation center [2015 onward]	Island Conservation Society	Pas disponible	Islands Development Company Ltd
SYC-9	Fond Ferdinand				

CRITICAL | **ECOSYSTEM**
PARTNERSHIP FUND

Le Fonds de partenariat pour les écosystèmes critiques est une initiative conjointe de l'Agence Française de Développement, de Conservation International, de l'Union européenne, du Fonds pour l'Environnement Mondial, du gouvernement du Japon et de la Banque Mondiale. Un objectif fondamental est de garantir que la société civile est engagée dans la conservation de la biodiversité.

Bureau :
Conservation International
2011 Crystal Drive, Suite 600
Arlington, VA 22202 USA
www.cepf.net

CRITICAL | **ECOSYSTEM**
PARTNERSHIP FUND

