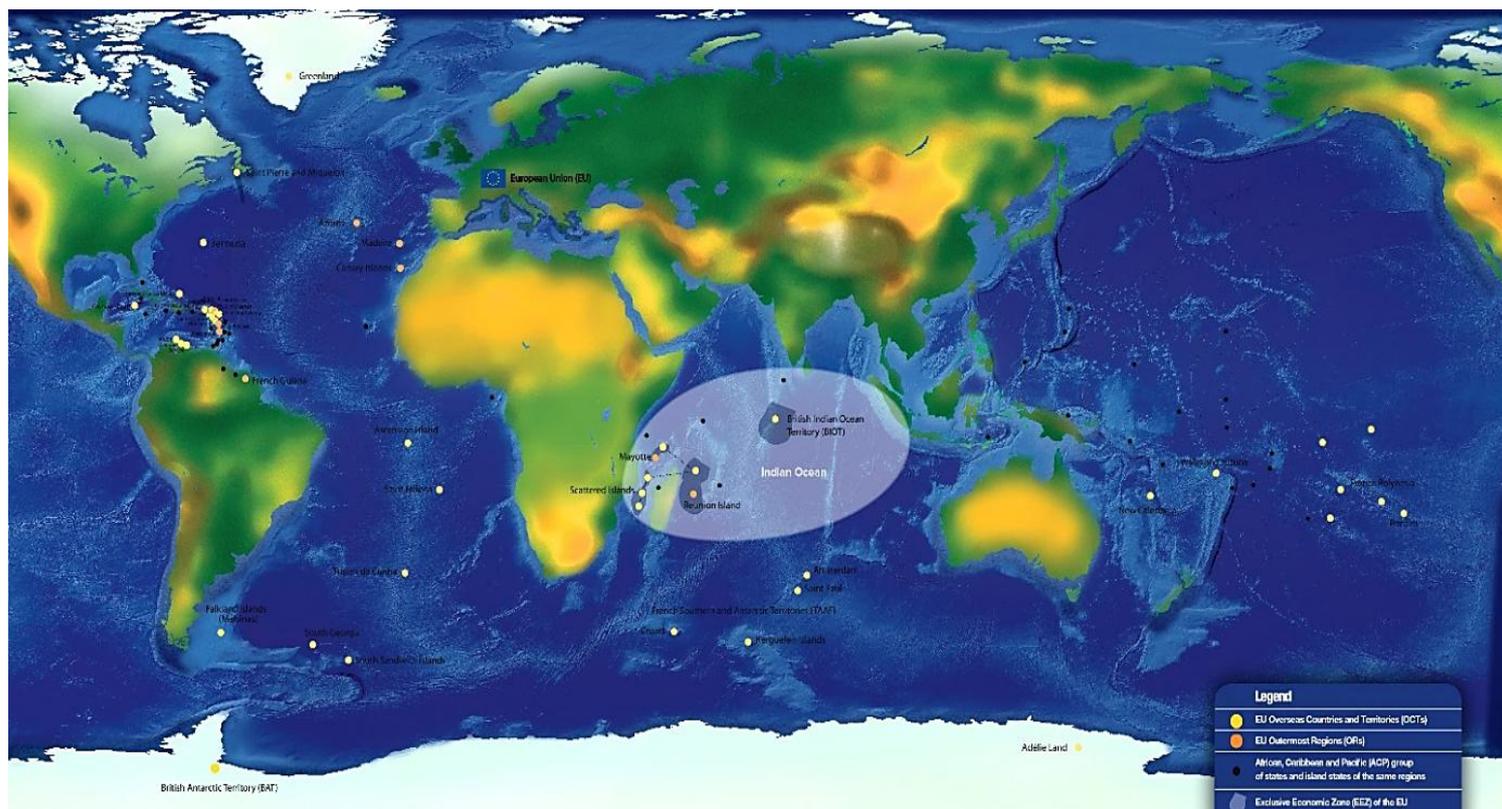


BEST

VOLUNTARY SCHEME
FOR BIODIVERSITY AND
ECOSYSTEM SERVICES
IN TERRITORIES OF
EUROPEAN OVERSEAS



PROFIL D'ÉCOSYSTÈME OCÉAN INDIEN - MAYOTTE



VERSION FINALE
OCTOBRE 2016

*CE PROFIL D'ÉCOSYSTÈMES A ÉTÉ RÉALISÉ DANS LE CADRE DE L'INITIATIVE EUROPÉENNE BEST
ET DU CONSORTIUM BEST III, FINANCÉ PAR L'UNION EUROPÉENNE*



Préparé par :
UICN France – Comité français de l'UICN

Elaboration menée par l'équipe BEST (UICN France) du hub régional Océan Indien :
Depuis Paris: Aurélie BOCQUET, Anne CAILLAUD
Depuis Mayotte: Tanguy NICOLAS, Yohann LEGRAVERANT, Léa TRIFAULT

Avec le soutien technique de :
Consortium BEST, et notamment de :
Depuis Bruxelles : Carole MARTINEZ, Sylvie ROCKEL – IUCN
Pierre Carret – Critical Ecosystem Partnership Fund (CEPF)

Avec les contributions des individus et experts des institutions suivantes :

Secteur public	
BALLORAIN Katia	Parcs Naturels Marins de Mayotte et des Glorieuses
BEDU Isabelle	Parcs Naturels Marins de Mayotte et des Glorieuses
BROHON Bertrand	Préfecture de Mayotte
CACERES Sarah	ONCFS
CURIEN Delphine	DAAF Mayotte
DECALF Guillaume	DEAL Mayotte
DECAT Hélène	DEAL Mayotte
FADUL Raïma	Conseil Départemental de Mayotte
FALCON Mélodie	AFD Mayotte
FARCY Rémy	DAAF Mayotte
GIGOU Alexandra	Parcs Naturels Marins de Mayotte et des Glorieuses
GOUZERH Alice	Conservatoire du Littoral Mayotte
GRIFFON Alexis	DAAF Mayotte
KORDJEE Cris	Conservatoire du Littoral Mayotte
LARTIGUE Jeannette	Conseil Départemental de Mayotte
LATREILLE Catherine	Conservatoire du Littoral La Réunion
LESUR Daniel	DAAF Mayotte
MERCY Laurent	ONF Mayotte
MEULLE Gauvain	DAAF Mayotte
MOLINIER Julie	Parcs Naturels Marins de Mayotte et des Glorieuses
MORTIER Brigitte	DEAL Mayotte
OUSSENI Bacar	Conseil Départemental de Mayotte
PERRON Cécile	Parcs Naturels Marins de Mayotte et des Glorieuses
POVEDA Kevin	DAAF Mayotte
PROLHAC Étienne	Conservatoire du Littoral Mayotte
QUILLARD Mireille	Conseil Départemental de Mayotte
ROUILLE Antoine	DEAL Mayotte
Secteur Privé	
MOHAMED YASSIN Yourgo	CCI Mayotte
NICET Jean-Benoît	MAREX
VALADE Pierre	OCEA Consult
SOUQUET Mathieu	Biotope Océan Indien
FABULET Pierre-Yves	Cyathea/Eco-Med Océan Indien
Organismes de Recherche	

BIGOT Lionel	Université de la Réunion
CHABANET Pascale	IRD La Réunion
LE CORRE Matthieu	Université de la Réunion
Organisations Non Gouvernementales / Société civile	
BEIN Aymeric	Shark Citizen
CHARPENTIER Michel	Naturalistes de Mayotte
DUPERRON Benoît	CBN Mascarin - Mayotte
FADHUILI Mamou	FMAE
FOURASTE Sarah	GCOI
GIGORD Luc	CBN Mascarin - La Réunion
GUIOT Valérie	CBN Mascarin - Mayotte
JEANNE François	GEPOMAY
MADI Ali	FMAE
MONNIER Gildas	GCOI
PAYAN Estelle	Mayotte Nature Environnement
ROUILLE Antoine	Naturalistes de Mayotte
WAGNER Jenny	Oulanga Na Nyamba

Ce projet européen est un effort commun du consortium BEST III :



<http://ec.europa.eu/best>

SOMMAIRE

PROFIL D'ÉCOSYSTÈME	I
OCÉAN INDIEN - MAYOTTE	I
TABLE DES ILLUSTRATIONS	VI
CARTES	vi
FIGURES.....	vi
TABLEAUX	vi
ACRONYMES.....	VII
1. INTRODUCTION.....	14
1.1. L'initiative européenne BEST	14
1.2. Les profils d'écosystèmes	15
1.3. La stratégie d'investissement régionale	16
2. CONTEXTE	17
2.1. Le Comité français de l'UICN dans l'océan Indien	17
2.2. Le profil d'écosystème régional BEST par rapport à quelques documents similaires... 17	
2.3. Le calendrier d'élaboration du document.....	18
3. IMPORTANCE BIOLOGIQUE DE LA ZONE	22
3.1. Géographie, climat, géologie.....	22
3.2. Habitats et écosystèmes	23
3.3. Biodiversité terrestre	27
3.4. Biodiversité marine.....	30
3.5. Les services écosystémiques.....	32
4. OBJECTIFS DE CONSERVATION.....	43
4.1. Les espèces déterminantes.....	44
4.2. Zones clés pour la biodiversité	47
5. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	52
5.1. Le contexte démographique	52
5.2. Un territoire en rattrapage économique	53
5.3. Éclairage sur quelques secteurs liés à la biodiversité	53
6. CONTEXTE LÉGISLATIF ET POLITIQUE	56
6.1. Perspective historique	56
6.2. Organisation politique (contexte institutionnel)	56

6.3. Outils juridiques, documents stratégiques et orientations de développement	59
6.4. Intégration régionale.....	66
7. ÉTAT DES LIEUX DE LA COMMUNAUTE DE LA CONSERVATION.....	67
7.1. Organisations de la société civile	67
7.2. Structures publiques et académiques.....	72
7.3. Secteur privé, chambres consulaires et organisations socio-professionnelles	75
8. MENACES ET PRESSIONS SUR LA BIODIVERSITE	77
8.1. Pressions naturelles sur les milieux et les espèces	77
8.2. Pressions humaines sur les milieux et les espèces	78
9. PROGRAMMES ET INVESTISSEMENTS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT.....	86
9.1. Financements européens	86
9.2. Financements de l'État	89
9.3. Financement collectivité	89
9.4. Autres programmes et financements mis en œuvre par des établissements publics ...	91
10. PRIORITÉS D'ACTION.....	95
10.1. Priorités géographiques	95
10.2. Priorités thématiques	109
10.2.1. La Réunion et Mayotte	109
11. BIBLIOGRAPHIE.....	115
12. ANNEXES.....	130
12.1. ANNEXE 1: Liste des espèces déterminants des ZCB.....	130
12.2. ANNEXE 2: Liste de toutes les ZCB du hub regional BEST Océan Indien	141
12.3. ANNEXE 3: Brève description de chaque ZCB de Mayotte.....	145

TABLE DES ILLUSTRATIONS

CARTES

Carte 3. Mayotte dans le Nord du Canal du Mozambique.	22
Carte 7. Carte générale des zones clés de biodiversité de Mayotte. En bleu : ZCB marines, en vert : ZCB terrestres, en jaune : ZCB mixtes.	49
Carte 8. Zoom sur la carte des zones clés de biodiversité de la partie Nord de Mayotte.	51
Carte 9. Zoom sur la carte des zones clés de biodiversité de la partie Sud de Mayotte.	51

FIGURES

Figure 1 Ateliers pendant l'élaboration des chapitres (© T. Nicolas).....	20
Figure 2 Ateliers pendant le processus de validation ©T. Nicolas	21
Figure 11. Ressources mobilisées par l'ONF à Mayotte pour ses activités principales.	91
Figure 12. Répartition du budget prévisionnel 2016 par orientation de gestion pour le Parc Naturel Marin de Mayotte.	93

TABLEAUX

Tableau 4. Nombre d'espèces composant la biodiversité de Mayotte en fonction des groupes taxonomiques. Source : UICN France 2015.	30
Tableau 7. Critères de sélection des zones clés de biodiversité. Source : (Langhammer, et al., 2011).....	44
Tableau 8. Synthèse des espèces déterminantes des zones clés de biodiversité pour Mayotte.	44
Tableau 9. Liste des zones clés de biodiversité de Mayotte. En bleu : ZCB marines, en vert : ZCB terrestres, en jaune : ZCB mixtes.....	50
Tableau 19. Quelques-uns des principaux comités en lien avec l'environnement à Mayotte et leurs attributions.....	58
Tableau 20. Les axes thématiques du document de planification du développement pour l'État "Mayotte 2025".	64
Tableau 22. Répartition par mesure des montants alloués sur le FEADER de Mayotte permettant de mener des projets ayant un lien avec la biodiversité.....	86

ACRONYMES

AAMP	Agence des Aires Marines Protégées
ACI	Aire de Contrôle Intensif
ADEME	Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
ADPAPAM	Association pour le Développement, la Défense des Plantes à Parfum Aromatiques et Médicinales
AFB	Agence Française pour la Biodiversité
AFD	Agence Française de Développement
AMESD	Suivi de l'Environnement pour un Développement Durable en Afrique
AMO	Assistant à Maîtrise d'Ouvrage
AMP	Aire Marine Protégée
APLAMEDOM	Association pour les plantes aromatiques et médicinales de La Réunion
APPB	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
APSOI	Accord pour les Pêcheries du Sud de l'Océan Indien
ARDA	Association Réunionnaise de Développement de l'Aquaculture
ARER	Agence Régionale Énergie Réunion
ARS OI	Agence Régionale de Santé Océan Indien
ARVAM	Agence pour la recherche et la valorisation de la mer
BD RECIF	Base de données des suivis récifs
BEST	Programme volontaire pour la Biodiversité, les Écosystèmes et les Services écosystémiques dans les Territoires d'outre-mer européens
BioReCIE	Biodiversité, Ressources et Conservation des Récifs Coralliens des îles Éparses
BIOT	Territoire Britannique de l'Océan Indien
BIT	Bureau International du Travail
BNM	Brigade Nature Mayotte
BNOI	Brigade Nature Océan Indien
BRGM	Bureau de Recherche Géologiques et Minières
BTP	Secteur économique du Bâtiment et Travaux Publics
CAPAM	Chambre de l'Agriculture, la Pêche et l'Aquaculture de Mayotte
CAR-SPAW	Centre d'Activités Régional pour le protocole relatif aux zones et à la vie sauvage Spécialement Protégées de la Caraïbe
CBI	Commission Baleinière Internationale
CBNM	Conservatoire Botanique National Mascarin
CCI	Chambre de Commerce et d'Industrie (CCIM pour la CCI de Mayotte)
CCS	Comité Consultatif Scientifique
CDB	Convention sur la Diversité Biologique
CdL	Conservatoire du Littoral
CDM	Conseil Départemental de Mayotte (à partir de 2015, auparavant, Conseil Général)
CDTM	Comité Départemental du Tourisme de Mayotte
CEN	Réseau Environnemental des Chagos
CEPF	Critical Ecosystem Partnership Fund (Fonds de partenariat pour les écosystèmes critiques)
CERECAR	CETacean REsearch, Conservation and Awareness Raising-study of the cetacean populations in the Indian Ocean
CEREGE	Centre de Recherche et d'Enseignement en Géosciences de l'Environnement
CHARC	Connaissances de l'Écologie et de l'Habitat de deux espèces de Requins Côtiers sur la côte Ouest de La Réunion
CIRAD	Centre International de Recherche Appliquée au Développement
CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées

	d'extinction
CMS	Convention sur les Espèces Migratoires
CNPN	Conseil National de la Protection de la Nature
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
CNUDM	Convention des Nations Unies sur le Droit de la Mer
COCA LOCA	COnnectivité des populations de tortues CAouannes dans l'ouest de l'océan Indien : mise en place de mesures de gestion LOCAles et régionales
COI	Commission de l'Océan Indien
COMESA	Marché Commun de l'Afrique Orientale et Australe
COMMA	Structure et diversité des COMmunautés Microbienne Aquatiques
CPIE	Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement
CR	En danger critique d'extinction, pour une espèce sur la liste rouge de l'UICN
CROSS	Centre Régional Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage
CRPMEM	Comité Régional des Pêches Maritimes et des Élevages marins de La Réunion
CRVOI	Centre de Recherche et de Veille sur les maladies émergentes dans l'Océan Indien
CSPN	Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (ou CSRPN)
CTOI	Commission des Thons de l'Océan Indien
CUFR	Centre Universitaire de Formation et de Recherche de Mayotte
DAAF	Direction de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Forêt
DAF	Direction de l'Agriculture et de la Forêt
DAUPI	Démarche Aménagement Urbain et Plantes Indigènes
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
DCPN	Direction de la Conservation du Patrimoine Naturel
DD	Espèce ayant pour statut "données insuffisantes" sur la liste rouge des espèces de l'UICN
DDE	Direction Départementale de l'Équipement
DEAL	Direction de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement, services déconcentrés dans les DOM du ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer et du ministère du Logement et de l'Habitat durable
DEFRA	Département de l'Environnement, de l'Alimentation et des Affaires Rurales
DIREN	DIRection de l'Environnement, ancienne DEAL
DMSOI	Direction de la Mer Sud Océan Indien
DOM	Département d'Outre-Mer
DPMA	Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture
DRAM	Direction Régionale des Affaires Maritimes de La Réunion et des îles Éparses
DRIRE	Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement
ECOMAR	Laboratoire d'Écologie Marine de l'université de La Réunion
EDF	Électricité de France
EDM	Électricité de Mayotte
EEDD	Éducation à l'Environnement et au Développement Durable
EEE	Espèce Exotique Envahissante
EN	En danger d'extinction, pour une espèce sur la liste rouge de l'UICN
ENS	Espace Naturel Sensible
ENTROPIE	Laboratoire d'Écologie Marine Tropicale des Océans Pacifique et Indien
EPA	Établissement Public à caractère Administratif
EPCI	Établissement Public de Coopération Intercommunale
EPIC	Établissement Public à caractère Industriel et Commercial
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture

FAZSOI	Forces Armées de la Zone Sud de l'Océan Indien
FCO	Bureau des Affaires Etrangères et du Commonwealth
FCR	Fonds de Coopération Régionale, instrument des préfectures de La Réunion et de Mayotte, exclusivement dédié à la politique d'insertion régionale.
FEADER	Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural est un instrument de financement et de programmation de la politique agricole commune (PAC), et fait partie des fonds structurels européens (concernant les RUP)
FED	Fonds Européen de Développement, l'instrument principal de l'aide communautaire à la coopération au développement aux pays ACP (Afrique, Caraïbes, Pacifique) ainsi qu'aux PTOM
FEDD	Fonds pour l'Environnement et le Développement Durable
FEDER	Fonds européen de Développement Économique Régional, l'un des fonds structurels européens (concernant les RUP)
FFEM	Fonds Français pour l'Environnement Mondial
FMAE	Fédération Mahoraise des Associations Environnementales
FNE	France Nature Environnement, fédération nationale d'associations environnementales françaises
FRB	Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité
GCEIP	Groupe Conservation Environnement Insertion Professionnel
GCOI	Groupe Chiroptères Océan Indien
GEIR	Groupe Espèces Invasives de La Réunion
GEPOMAY	Groupe d'Etudes et de Protection des Oiseaux de Mayotte
GERMON	Structure GENétique et migRation du thon gerMON
GERRI	Grenelle de l'Environnement à La Réunion : Réussir l'Innovation
GIE	Groupement d'Intérêt Économique, statut juridique d'une structure
GIEC	Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat
GIP	Groupement d'Intérêt Public, statut juridique d'une structur
GLOBICE	Groupe Local d'Observation et d'Identification des Cétacés
GTMF	Groupe Tortue Marine France
IBA	Important Bird Area, ZICO en Français
IEDOM	Institut d'Émission des Départements d'Outre-Mer, établissement public chargé de l'émission monétaire et jouant le rôle de banque centrale dans les outre-mer français
IFRECOR	Initiative française pour les récifs coralliens
IGAD	Autorité Intergouvernementale pour le Développement
INEE	Institut Écologie et Environnement
INSEE	Institut National de la Statistique et des Études Économiques
INSU	Institut National des Sciences de l'Univers
INTERREG	Programme européen visant à promouvoir la coopération entre les régions européennes et le développement de solutions communes notamment dans la gestion de l'environnement. Il est financé par le FEDER
IOD	Dipôle Océan Indien
IOR-ARC	Association Coopération Régionale des Pays Riverains de l'Océan Indien
IOSEA	Convention Régionale pour la Gestion et la Conservation des Tortues Marines et de leurs Habitats de l'Océan Indien et du Sud Est Asiatique
IPEV	Institut Polaire Français Paul Émile Victor
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
ISLANDS	Favoriser le Développement Durable dans la Région de l'Océan Indien
JNCC	Comité de Conservation de la Nature
KBA	Key Biodiversity Area, ZCB en Français
LC	Espèce ayant pour statut "préoccupation mineure" sur la liste rouge des espèces de l'UICN
LIFE	Instrument financier pour l'environnement, fonds de l'Union européenne pour le financement de sa politique environnementale. Sur la période 2007-2013, l'instrument est renommé LIFE+.

LPO	Ligue pour la Protection des Oiseaux
MEDDE	Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (jusqu'en 2016), désormais dénommé MEEM
MEEM	Ministère de l'Environnement de l'Énergie et de la Mer (2016), anciennement dénommé MEDDE
MIROMEN	Routes de Migrations de <i>Megaptera novaeangliae</i>
MLETR	Ministère du Logement, de l'Égalité des Territoires et de la Ruralité
MNE	Mayotte Nature Environnement, autre fédération d'associations environnementales, affiliée à FNE
MNHN	Museum National d'Histoire Naturelle
MRAG	Groupe d'Évaluation des Ressources Marines
MTTF	Marine Turtle Task Force
NOI	Nature Océan Indien
NOTRe	Nouvelle Organisation Territoriale de la République
NT	Espèce ayant pour statut "quasi menacée" sur la liste rouge des espèces de l'UICN
OCTA	Association des Pays et Territoires d'Outre-mer de l'UE
OFDM	Orientations Forestières Départementales de Mayotte
ONCFS	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
ONEMA	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
ONF	Office National des Forêts
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OTD	Direction des Territoires d'Outre-mer
OTEP	Fonds pour l'Environnement des Territoires d'Outre-mer
PA3D	Plan d'Action Départemental pour le Développement Durable
PAZH	Plan d'Action en faveur des Zones Humides
PCAET	Plan Climat Air Énergie Territorial
PDC	Plan Directeur de Conservation
PDPFCI	Plan Départemental de Protection des Forêts Contre les Incendies
PIB	Produit Intérieur Brut
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PNA	Plan National d'Action, plan ciblant la conservation d'une espèce particulièrement menacée (généralement CR)
PNMG	Parc Naturel Marin des Glorieuses
PNMM	Parc Naturel Marin de Mayotte
PNR	Parc National de La Réunion
POCT	Programme Opérationnel de Coopération Territoriale
POLI	Plan Opérationnel de Lutte contre les Invasives
PPGDND	Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux
PRPGD	Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets
PRPGDD	Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets Dangereux
PTOM	Pays et Territoire d'Outre-Mer de l'Union Européenne
PVBMT	Laboratoire de Peuplements Végétaux et Bioagresseurs en Milieu Tropical
RAMP-COI	Réseau d'Aires Marines Protégées des Pays de l'Océan Indien
RBD	Réserve Biologique Dirigée
RBI	Réserve Biologique Intégrale
REDOM	Réseau Écologique dans les Départements d'Outre-mer. Définition d'un réseau écologique qui serait un concept équivalent au réseau Natura 2000 en Europe continentale
REEFCORES	Récifs et Coraux des îles Éparses
REEFSAT	Suivi des littoraux coralliens par télédétection dans les îles du projet de la COI « Petits États Insulaires en Développement (PIED) »

REMMAT	Réseau d'Echouage des Mammifères Marins et des Tortues de Mayotte
REPT'ILE	Reptiles Terrestres des îles Éparses
RHUM	Restauration d'Habitats Uniques au Monde
RNMR	RNN Marine de La Réunion
RNN	Réserve Naturelle Nationale
RNS	Réserve Naturelle Stricte
RSPB	Société Royale pour la Protection des Oiseaux
RUP	Région Ultra-Périphérique de l'Union Européenne
SAG	Groupe de Conseil Scientifique
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAMU	Service d'Aide Médicale Urgente
SAR	Schéma d'Aménagement Régional
SARL	Société À Responsabilité Limitée, statut juridique d'une structure
SARL	Société à Responsabilité Limitée
SAU	Surface Agricole Utile
SCFHR	Stratégie de Conservation de la Flore et des Habitats de La Réunion
ScoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCD	Schéma Départemental des Carrières
SDIS	Service Départemental d'Incendie et de Secours
SEAS OI	Surveillance de l'Environnement Assistée par Satellite pour l'Océan Indien
SEOR	Société d'Études Ornithologiques de La Réunion
SIDEVAM	Syndicat Intercommunal d'Élimination et de Valorisation des déchets à Mayotte
SIEAM	Syndicat Intercommunal des Eaux et de l'Assainissement de Mayotte
SMANG	Structuration et Dynamique de la Mangrove d'Europa
SNB	Stratégie Nationale pour la Biodiversité
SPL	Société Publique Locale
SPL RMR	Société Publique Locale Réunion des Musées Régionaux
SRB	Stratégie Réunionnaise pour la Biodiversité
SRCAE	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Écologique
SREPEN	Société Réunionnaise pour l'Étude et la Protection de l'Environnement
SSCS	Sea Sheperd Conservation Society
TAAF	Terrres Australes et Antarctiques Françaises
TASMAR	Outils et stratégies pour accéder à des composés bioactifs d'origine en cultivant des invertébrés marins et les symbiotes associés
TEMEUM	Terres et Mers Ultramarines
TIT	Thème d'Intérêt Transversal
TVA	Taxe sur la Valeur Ajoutée
TVB	Trame Verte et Bleue, cartographie des continuités écologiques déclinée dans le SRCE
UE	Union Européenne
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
UMR	Unité Mixte de Recherche
UNCCC	Convention-cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique
UNESCO	Organisation des Nation Unies pour l'éducation, la science et la culture
VSI	Volontaire de la Solidarité Internationale
VU	Vulnérable, pour une espèce sur la liste rouge de l'UICN

WIOMSA	Western Indian Ocean Marine Science Association (Association des Sciences Marines de l'Océan Indien Occidental)
ZCB	Zone-Clé de Biodiversité, KBA en Anglais
ZEE	Zone Economique Exclusive
ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux, IBA en Anglais
ZNIEFF	Zone Nationale d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
ZSL	Société Zoologique de Londres

1. INTRODUCTION

Les régions ultra périphériques (RUP) et les pays et territoires d'outre-mer (PTOM) de l'Union européenne (UE) abritent une biodiversité exceptionnelle. Ces 34 entités politiques comprennent plus de 150 îles et une région ultrapériphérique en Amérique du Sud, la Guyane française. Ensemble, ils couvrent une superficie totale équivalente à la superficie de l'UE et un territoire marin qui est le plus grand du monde. Regroupant plus de 70 % des espèces d'Europe, la biodiversité très riche des territoires d'outre-mer européens est aussi particulièrement menacée. Les îles sont très vulnérables aux espèces envahissantes et aux impacts du changement climatique et elles sont très affectées par la destruction des habitats. L'outre-mer européen n'a pas toujours accès aux mêmes sources de financements que ses voisins régionaux, même dans le domaine de la conservation. Les mécanismes de financement européens ne s'appliquent pas toujours dans l'outre-mer ou ne sont pas toujours adaptés pour répondre aux besoins particuliers de l'outre-mer. Les écosystèmes, dont les espèces dépendent et pour les services qu'ils fournissent, ont une valeur économique estimée à plus de 1,5 milliard d'euros par an. Ils ne supportent pas seulement les économies et moyens de subsistance locaux, mais offrent également des solutions rentables face aux menaces imminentes du changement climatique, qui se font déjà intensément ressentir dans de nombreux RUP et PTOM, puisqu'ils sont parmi les pays les plus vulnérables au changement climatique. En raison des pressions croissantes sur ces écosystèmes, des mesures efficaces de gestion, de conservation et de restauration sont essentielles pour maintenir une richesse en biodiversité et permettre un développement durable.

1.1. L'initiative européenne BEST

Lors de la première conférence sur la biodiversité et les changements climatiques dans les outre-mer européens, qui a eu lieu sur l'île de La Réunion en juillet 2008, la nécessité d'une initiative spécifique pour promouvoir la conservation de la biodiversité et des écosystèmes des outre-mer de l'UE, ainsi que le développement d'une stratégie politique ont été reconnus et plébiscités. L'initiative BEST (régime volontaire pour la Biodiversité et les Services Écosystémiques dans les Territoires des Outre-Mer européens), est une réponse concrète aux conclusions du Message de l'île de La Réunion (2008), qui insistaient déjà sur l'urgence pour l'Union européenne, ses États membres et ses entités d'outre-mer de lutter contre la perte de la biodiversité et le changement climatique. Elle vise en effet à renforcer la conservation de la biodiversité et l'adaptation au changement climatique dans les outre-mer européens en augmentant leur connaissance et reconnaissance, mobilisant les soutiens aux actions de terrain, ainsi qu'en visant une amélioration des politiques et programmes visant les outre-mer européens.

Suite aux recommandations du Message de l'île de La Réunion, le Parlement européen a ainsi adopté l'action préparatoire BEST en 2010 pour répondre à ces défis en favorisant la conservation et l'utilisation durable des services écosystémiques et la biodiversité dans les RUP et PTOM et en soutenant les acteurs locaux engagés dans des actions de terrain. Cette action préparatoire BEST (2011-2013) est gérée par la Commission européenne en charge de sa mise en œuvre avec l'organisation de deux appels à propositions en 2011 et 2012 et la sélection de 16 projets sur 84 propositions. Un premier partenariat avec l'Agence française de développement (AfD) a permis le financement de deux projets supplémentaires. La forte demande de soutien financier - plus de six fois le budget disponible - et la grande qualité des

propositions des projets a démontré la nécessité d'un financement dédié et adapté pour protéger la biodiversité et le développement durable des outre-mer européens.

En 2013, la Commission européenne a alors décidé d'investir les fonds disponibles pour la troisième et dernière année de l'action préparatoire BEST dans un projet visant à appuyer la mise en place du régime volontaire BEST. Sur la base d'un appel d'offre l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature) et ses partenaires ont été sélectionnés pour mettre en œuvre le projet "Mesures vers le maintien de l'action préparatoire BEST pour promouvoir la conservation et l'utilisation durable des services écosystémiques et la biodiversité dans les régions ultrapériphériques et les pays et territoires d'outre-mer de l'UE".

Le projet BEST III, c'est:

- Un partenariat ouvert regroupant : des coordinateurs locaux expérimentés et présents sur le terrain, un personnel de soutien professionnel assurant la liaison avec la Commission européenne, le secrétariat de la CBD (Convention pour la diversité biologique), les bailleurs de fonds et des experts scientifiques de haut niveau en tant que conseillers ;
- Une approche participative et de terrain : sept hub régionaux, coordonnés par du personnel impliqué dans des projets locaux, qui travaillent pour et avec les parties prenantes locales ;
- Une stratégie d'action fondée sur la science : pour chaque région, en consultation avec les acteurs locaux, le projet BEST III a élaboré un profil d'écosystème, un outil éprouvé pour guider les efforts et les investissements dans la conservation à long terme.

L'objectif ultime du projet est de poser les jalons et de développer des actions afin de permettre la mise en place du régime volontaire BEST au-delà de l'action préparatoire. En créant une plateforme d'information dédiée, un partage est ainsi favorisé avec le développement de profils d'écosystèmes régionaux et de stratégies d'investissement régionales devant informer les stratégies de biodiversité et mieux orienter les investissements.

Sept équipes régionales coordonnées par les partenaires du projet (UICN France, TAAF, SAERI, WWF France, SPAW-RAC et FRCT) ont été établies dans les sept régions des Outre-mer européens (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). Elles ont chacune développé un profil d'écosystème régional et une stratégie d'investissement en étroite coopération avec les acteurs locaux et régionaux. Ces profils et stratégies régionaux procurent une vue d'ensemble très utile des enjeux et menaces qui pèsent sur la biodiversité et les écosystèmes des Outre-mer européens ainsi que les activités et investissements devant être déployés en soulignant les défis et besoins dans les RUP et les PTOM.

1.2. Les profils d'écosystèmes

Le processus du profil d'écosystème suit une méthodologie établie par le Critical Ecosystem Partnership Fund (CEPF), adaptée à la situation et aux besoins des outre-mer de l'UE. Au cœur de ce processus de profil est une approche scientifique et participative qui allie travaux de collecte d'informations et consultation des acteurs et autorités locales afin de guider efficacement les actions sur le terrain et ainsi mieux identifier les priorités d'actions et de futurs projets à financer. Le processus de participation régional assure que les résultats soit partagés et utilisés par les parties prenantes dans la région afin de concentrer les efforts de recherche et de gestion et de diriger au mieux les futurs fonds pour un impact maximisé.

Ce profil d'écosystème, coordonné par le Comité français de l'UICN, présente un aperçu de la région Océan Indien au regard de son importance pour la conservation de la biodiversité, les principales menaces et les causes profondes de la perte de biodiversité, le contexte socio-économique et politique, les acteurs et la société civile. Le profil présente également les investissements de conservation dans la région Océan Indien au cours de la dernière décennie. Il offre enfin des informations précieuses sur les efforts de conservation des espèces, des habitats et écosystèmes et identifie les zones clefs de biodiversité et priorités d'actions.

1.3. La stratégie d'investissement régionale

Sur la base du profil d'écosystème régional, une stratégie d'investissement régionale est élaborée en étroite collaboration avec les acteurs locaux et régionaux afin de mieux soutenir les efforts en cours et futurs menés par les acteurs locaux et la société civile de la région. Chaque stratégie d'investissement fournit ainsi une image claire des priorités de conservation et identifie des niches d'investissement utiles offrant la meilleure valeur ajoutée en matière de conservation et de développement durable. La stratégie comprend des orientations stratégiques pour les cinq prochaines années et propose des idées de projets sur la base des priorités de conservation identifiées, des investissements passés et actuels, des capacités existantes dans la région. La stratégie d'investissement pour la région Océan Indien présente de plus des idées très concrètes de projets à financer, définis sur une base participative avec les acteurs locaux et régionaux pour sa mise œuvre. Les concepts de projets concrets et leurs activités spécifiques devront être mis au point en conformité avec les futures possibilités de financement.

2. CONTEXTE

2.1. Le Comité français de l'UICN dans l'océan Indien

Le travail d'élaboration du profil d'écosystème régional BEST pour l'océan Indien a été mené par le Comité français de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature). Créé en 1992, celui-ci regroupe dans un partenariat unique les organismes (deux ministères, 13 établissements publics et 41 organisations non gouvernementales) et les experts de l'UICN en France. Sa mission et ses actions sont dédiées à la conservation de la biodiversité et à la gestion durable des ressources naturelles.

Grâce aux collectivités d'outre-mer, la France est présente dans quatre des 35 points chauds de la biodiversité mondiale (Caraïbes, Océan Indien, Polynésie et Nouvelle-Calédonie) et représente près de la moitié des 34 entités européennes outre-mer concernées par l'initiative BEST. L'outre-mer est ainsi une priorité géographique pour le Comité français de l'UICN qui lui consacre un programme spécifique. Le programme Outre-mer vise à améliorer, valoriser et diffuser les connaissances sur la biodiversité, à renforcer les politiques nationales et européennes et à accompagner et mettre en réseau les acteurs locaux.

Le Comité français de l'UICN intervient à Mayotte depuis 2012 en accompagnant les acteurs mahorais dans l'élaboration puis l'animation de la Stratégie Biodiversité pour le développement durable de Mayotte. Finalisé et validé collectivement fin 2013, ce document de référence identifie des secteurs et actions prioritaires pour améliorer la prise en compte et la préservation de l'environnement et de la biodiversité dans le développement que connaît Mayotte. Le Comité français de l'UICN porte également un projet de renforcement des acteurs de la société civile à Mayotte qui vise à leur permettre de mieux s'inscrire dans les actions prioritaires par la Stratégie Biodiversité locale et mieux jouer leur rôle pour un développement équilibré et durable du territoire alors des changements très rapides sont à l'œuvre dans cette toute jeune région européenne.

Au-delà de Mayotte à travers son programme Outre-mer, le Comité français de l'UICN intervient aussi dans les autres territoires français de la région à travers ses autres programmes (notamment les programmes espèces, aires protégées, écosystèmes). C'est le cas par exemple avec les publications sur les espèces exotiques envahissantes, les évaluations nationales de la liste rouge UICN des espèces et aussi des écosystèmes, ou encore le soutien aux porteurs de démarches de classement de biens au patrimoine mondial de l'UNESCO.

Au sein du projet BEST III, le Comité français de l'UICN a coordonné les consultations des parties prenantes locales et régionales et intégré les différentes contributions de celles-ci. Au sein du consortium BEST, l'organisation a pu échanger avec l'équipe centrale, avec les équipes présentes dans les autres régions et le CEPF pour guider et harmoniser les résultats de ce travail.

2.2. Le profil d'écosystème régional BEST par rapport à quelques documents similaires

Un [profil d'écosystème réalisé par le CEPF](#) avait été publié en 2014 concernant l'ensemble du hotspot mondial de biodiversité « Madagascar et îles de l'océan » (intégrant donc en outre les Comores, Maurice et les Seychelles, et n'incluant pas le BIOT). Ce profil d'écosystème se focalisait plus particulièrement (certains chapitres étaient davantage détaillés) sur les pays ne faisant pas partie de l'Union Européenne, étant les bénéficiaires prévus des appels à projets

menés dès 2015 par le CEPF. Ainsi, les investissements en cours, les priorités d'action et l'analyse approfondie des acteurs de la conservation n'étaient que faiblement abordés pour les entités européennes. En outre le BIOT ne faisant pas partie du hotspot « Madagascar et îles de l'océan », ce territoire n'était simplement pas inclus dans ce document.

Le présent document est également davantage détaillé par rapport aux [profils environnementaux des PTOM](#) de la Commission Européenne (datant de 2015), dans les données analysées et présentées, en particulier en ce qui concerne les objectifs de conservations (espèces déterminantes et Zones-Clés pour la Biodiversité) et les investissements actuels et prioritaires. Outre les Îles Éparses et du BIOT, le profil environnemental pour l'océan indien intégrait les autres territoires sous administration des TAAF : les îles australes et le territoire Antarctique de la Terre Adélie.

Ainsi, au-delà d'une actualisation et d'un approfondissement de l'analyse et la collecte des données déjà présentes dans le profil d'écosystème du CEPF, le profil d'écosystème régional BEST de l'océan Indien présente un éclairage plus précis porté sur ces quatre entités européennes en vue de la mise en œuvre d'un dispositif de financement spécifique pour la conservation de la biodiversité et de la fonctionnalité des écosystèmes.

2.3. Le calendrier d'élaboration du document

L'ensemble du travail dans la région océan Indien a été mené sur un peu plus de deux ans. Celui-ci a inclut diverses étapes qui sont présentées sommairement ci-dessous :

1. Travail de préparation (juillet 2014 – mars 2015)
 - Prise de connaissance des méthodologies utilisées ;
 - Compilation d'une liste des parties prenantes et de leurs coordonnées ;
 - Revue bibliographique des données et publications existantes pour la région sur l'ensemble des sujets balayés par les chapitres du profil ;
 - Première compilation des données sur les espèces menacées et les aires protégées ;
 - Identification des sources de données manquantes.
2. Contact avec les parties prenantes et explications sur l'initiative BEST (novembre 2014 – août 2015)
 - Présentation du projet BEST III aux parties prenantes régionales et de son intégration dans l'ensemble de l'initiative BEST ;
 - Discussions avec celles-ci sur la méthodologie de sélection des objectifs de conservation (espèces et sites) en fonction de leurs compétences ;
 - Collecte de données supplémentaires auprès des acteurs régionaux et mise à jour des données collectées préalablement.
3. Établissement des listes d'espèces déterminantes, délimitation des ZCB et premières consultations (mars 2015 – septembre 2015)
 - Établissement des listes d'espèces déterminantes pour Mayotte, La Réunion et les îles Éparses ;
 - Présentation du projet BEST III aux parties prenantes régionales et de son intégration ;
 - Première délimitation des ZCB pour Mayotte et La Réunion ;
 - Consultations à Mayotte et La Réunion sur les espèces déterminantes, les ZCB, et les menaces et priorités thématiques d'actions.
4. Consolidations des résultats et mise à jour des informations (juin 2015 – octobre 2015)

- Intégration des contributions à l'issue des ateliers de consultations (mise à jour des listes d'espèces et des délimitations de ZCB) ;
 - Ajout de quelques nouvelles sources de données ;
 - Identification des espèces déterminantes pour le BIOT.
5. Promotion de BEST III à Bruxelles, et échanges au sein du consortium (octobre 2015)
 - Diffusion des premiers résultats aux parties prenantes européennes ;
 - Échanges avec l'équipe centrale et les autres hubs régionaux, notamment à l'occasion d'un stage auprès de la Commission européenne ;
 - Rencontre de quelques parties prenantes régionales agissant à l'échelle nationale ou européenne.
 6. Poursuite du travail de collecte et d'élaboration et poursuite des consultations (novembre 2015 – avril 2016)
 - Délimitation des ZCB pour les îles Éparses et le BIOT (et espèces déterminantes pour le BIOT) ;
 - Atelier de validation des ZCB pour les Îles Éparses et échanges à distance avec les acteurs du BIOT ;
 - Rédaction des premiers jets pour Mayotte et La Réunion, partage avec les parties prenantes selon les chapitres concernés pour relecture et contribution ;
 - Relecture par les acteurs de support du consortium BEST (équipe centrale et CEPF).
 7. Finalisation de la rédaction du profil d'écosystème, recueil des commentaires, suggestions, modifications de l'ensemble des parties prenantes régionales (Mai 2016 – Août 2016)
 - Finalisation du premier jet de profil d'écosystème ;
 - Envoi pour relecture, corrections et contributions à l'ensemble des parties prenantes (territoire par territoire avec les parties concernées) ;
 - Intégration des suggestions et correction.
 8. Validation et promotion du profil d'écosystème par les parties prenantes régionales et diffusion/promotion des résultats (Août 2016 – Octobre 2016)
 - Finalisation du profil d'écosystème après intégration de toutes les contributions ;
 - Ateliers de validation à La Réunion, Mayotte et pour les îles Éparses ;
 - Organisation d'un atelier de validation (par visio-conférence ou au Royaume Uni) pour le BIOT ;
 - Relecture par la Commission européenne en lien avec l'équipe centrale et échanges avec le hub régional ;
 - Validation par la Commission européenne ;
 - Diffusion des résultats par les bulletins d'information régionaux sur l'environnement et la biodiversité et communication auprès de la presse locale (La Réunion et Mayotte) ;
 - Diffusion des résultats sur les canaux de communication du Comité français de l'UICN ;
 - Diffusion des résultats individuellement auprès des acteurs concernés (notamment porteurs de projets BEST 2.0 et potentiels candidats).

Les ateliers de travail, réunions de présentation et d'explication sur l'initiative BEST et le profil d'écosystème, et l'ensemble du processus de consultation individuelle a été dans l'ensemble bien reçu par les acteurs régionaux. Il a été nécessaire de distinguer à plusieurs reprises les

différentes phases de l'initiative BEST pour dissiper les confusions existantes (par rapport notamment aux actions préparatoires sous la forme d'appels à projets en 2011 et 2012, et à BEST 2.0 à l'œuvre en parallèle depuis septembre 2015).

L'initiative a été reçue favorablement à Mayotte où, malgré l'éligibilité récente aux fonds structurels européens, de nombreux acteurs ne parviennent pas à mobiliser des sources de financements pour la biodiversité. À La Réunion l'initiative intéresse également, mais de nombreuses remarques ont été formulées quant à la méthode employée et son applicabilité aux spécificités de la région ou à l'opérationnalité du document pour la mise en place du dispositif. Il faut noter que dans ce territoire, de nombreuses stratégies ont déjà été élaborées avant le profil d'écosystème BEST, en tenant nécessairement compte des enjeux locaux (en raison d'un travail avec une méthode davantage « sur mesure »). Certains acteurs ont pointé la multiplication des consultations et des investissements dans la définition de cadrages stratégiques et expriment une attente forte pour la mise en œuvre effective du dispositif. Les souvenirs des actions préparatoires de BEST sont positifs et leur souhait est de voir se poursuivre les opportunités suite à la finalisation de BEST III.



Figure 1 Ateliers pendant l'élaboration des chapitres (© T. Nicolas)

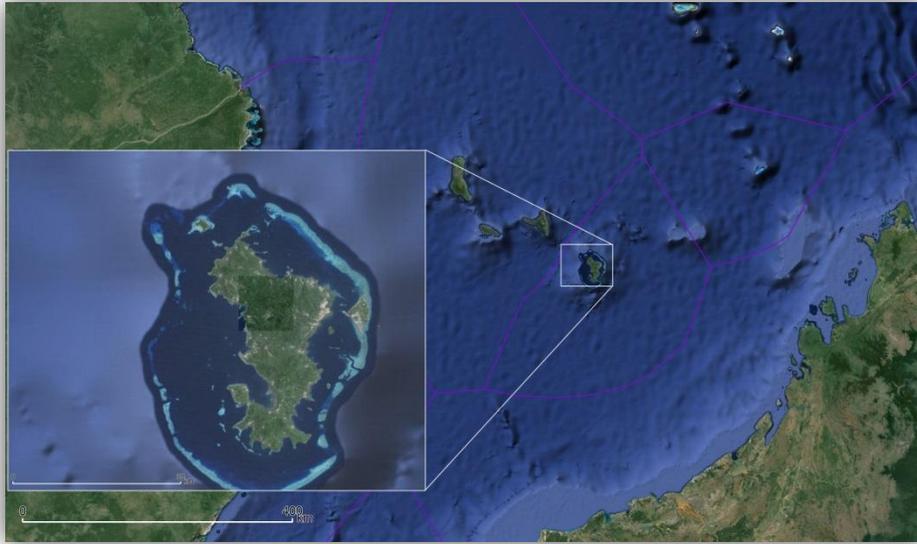


Figure 2 Ateliers pendant le processus de validation ©T. Nicolas

3. IMPORTANCE BIOLOGIQUE DE LA ZONE

3.1. Géographie, climat, géologie

D'origine volcanique, Mayotte est la plus ancienne des îles de l'archipel des Comores (environ huit millions d'années) dont le sommet culmine à 660 m (Carte 1). Le volcanisme ancien a notamment laissé un cratère, occupé par le lac Dziani en Petite-Terre. Les côtes sont très découpées : on y trouve des baies profondes, des caps rocheux, des presqu'îles (notamment celles de Saziley).



Carte 1. Mayotte dans le Nord du Canal du Mozambique.

Dans son **milieu marin** Mayotte possède un complexe récifo-lagonaire d'une superficie de 1 500 km² (il s'agit d'un des plus grands lagons fermés du monde) (Roland R., 2006). Il accueille une structure récifale de l'ordre de 270 km², composée :

- D'un récif barrière, long de 197 km et large de 800 à 1 500 m, dont plus de 40 km de barrières immergées au nord (banc de l'Iris) ;
- De récifs internes, comprenant en particulier une double barrière discontinue de 12 km dans le sud-ouest de l'île ;
- Des récifs frangeants sur 160 km sur le pourtour des côtes des deux îles mais également des îlots.

Sur le plan hydrologique, le lagon de Mayotte est constitué d'une succession de secteurs ou bassins hydrographiques (en relation avec les grandes passes qui prolongent les canyons sous-marins du lagon). Il intègre huit complexes lagonaires pouvant fonctionner indépendamment les uns des autres. La complexité de ces structures récifo-lagonaires est renforcée par des caractéristiques climatiques et environnementales uniques (CAREX Environnement, 2002) :

- Un fort contraste saisonnier entre l'été (mousson, saison plus chaude et humide) et l'hiver austral (alizés, saison plus fraîche et sèche) ;
- Une barrière récifale continue du nord est au sud-ouest de l'île, contrastant avec les larges ouvertures ou les platiers immergés rencontrés dans les zones centre-ouest

(grande passe de l'ouest) et nord-ouest (banc de l'Iris), laissant pénétrer jusqu'au littoral, les houles du large ;

- Des côtes très découpées multipliant les variations hydrodynamiques et sédimentologiques ;
- Un marnage pouvant atteindre plus de 4 m lors des marées de vives eaux laissant les platiers récifaux émergés.

Ces conditions particulières offrent une grande diversité d'habitats marins et des peuplements qui leur sont inféodés.

La zone économique exclusive (ZEE) de Mayotte (limite extérieure de la mer territoriale de l'État jusqu'à 200 milles marins, environ 370 km de ses côtes au maximum) s'étend sur environ 68 394 km² et contient le banc de la Zélée. Ses limites et sa superficie sont données ici à titre indicatif, ne faisant pas l'objet d'un accord officiel avec l'Union des Comores dans le cadre de la convention de Montego Bay.

Au niveau terrestre, l'étagement de la végétation se fait en fonction de l'altitude. Il diffère pour chacune des régions au vent (au nord-ouest du Bénara) et sous le vent (au sud et à l'est du Bénara) (Boulet, 2005). Ainsi, Mayotte comporte cinq principaux étages de végétation répartis ainsi :

- Étage littoral correspondant aux plages de sable, de galets, aux côtes rocheuses, aux mangroves. Il se caractérise par une flore à large répartition, peu d'espèces purement halophiles (sauf en Petite Terre) et une faible diversité floristique ;
- Étage sub-humide avec des précipitations inférieures à 1 300 mm, caractérisé par des types foliaires caducifoliés à tendance semi-xérophile ;
- Étage mésohumide correspondant à une zone de transition humide/subhumide avec un mélange d'espèces caducifoliée et sempervirentes. Il présente des particularités floristiques propres ;
- Étage humide au-dessus de 300 m avec une pluviosité supérieure à 1 600 mm. Il se caractérise par une structure typique de forêt humide avec des essences sempervirentes très diversifiées (prédominance des arbres et des lianes) ;
- Étage sub-montagnard à caractère néphéliphile et mésotherme, au-dessus de 550-600 m avec une pluviosité annuelle supérieure à 2 000 mm. Cette zone se caractérise par une présence de manchons de bryophytes et de lichens et une flore riche en ptéridophytes et en orchidées épiphytes.

3.2. Habitats et écosystèmes

Habitats Marins

Eaux marines

Les eaux marines du lagon de Mayotte subissent des pressions naturelles et anthropiques diminuant fortement leur qualité. L'envasement, le rejet des déchets humains détériorent et polluent les eaux littorales et les zones côtières. Les masses d'eau récifales et lagunaires de bonne qualité représentent 12 %, la moitié étant en état moyen et un quart en état médiocre (Comité de Bassin de Mayotte, 2010).

Les récifs coralliens

À Mayotte, on trouve trois types de structures : récifs frangeants, récifs internes, récifs barrières. **Les récifs frangeants** couvrent une superficie totale de 51,75 km² (surface cumulée de Grande Terre, Petite Terre et des îlots), de quelques mètres à 800 m de large sur quelques 180 km le long des côtes des deux îles principales.

Le platier peut-être totalement émergé lors de marées basses. Il présente un faciès plus ou moins dégradé qui s'explique en partie par les apports (terrigènes, polluants) des bassins versants anthropisés ou par la mortalité suite aux épisodes périodiques de blanchissement corallien. **Les récifs internes** correspondent à de larges zones de pinacles coralliens dispersés ou de patates coralliennes qui reposent sur le fond sédimentaire. Ces zones sont présentes à l'arrière des barrières, entre 27 et 40 m de fond, le long des canyons sous-marins à l'entrée des passes. **Les récifs barrières** peuvent être compartimentés en trois parties : la pente interne, le platier et la pente externe, chacune de ces parties ayant des caractéristiques (topographiques, substrats, fonctionnement et rôles pour les espèces) qui lui sont propres. Le suivi de la vitalité corallienne du récif barrière effectué en 2006 (PARETO/ARVAM., 2006) différencie plusieurs secteurs en fonction du taux de recouvrement en coraux durs, qui montrent une forte variabilité (certains encore peu touchés avec un recouvrement supérieur à 80 %, et d'autres très dégradés avec une couverture entre 0 et 20 %).

Jusqu'à présent la capacité de recolonisation des récifs est forte à Mayotte en raison de recrutements larvaires importants et d'une forte résilience dans certains secteurs (DINHUT, 2008).

Les herbiers marins

Les herbiers couvrent environ 760 ha à Mayotte et se répartissent sur le récif barrière est (56 % de la surface totale), les récifs frangeants de Grande Terre (39 %) et ceux des îlots Mtzamboro et Karoni (5 %) sur un substrat sableux ou sablo-vaseux (BALLORAIN, 2012) (LORICOURT A., 2005).

Une quarantaine d'espèces de poissons appartenant à 13 familles ont été recensées uniquement sur les herbiers du site du grand récif du nord-est dominé par *Thalassodendron ciliatum*. Parmi ces espèces peu communes à Mayotte, on compte le poisson-serpent

(*Myrichthys colubrinus*), l'hippocampe (*Hippocampus histrix*) ou encore la raie porc-épic (*Urogymnus asperrimus*), classée parmi les espèces vulnérables figurant sur la liste rouge mondiale de l'UICN.

Petite Terre et le lac Dziani ©Tanguy Nicolas



Les mangroves

Les mangroves couvrent environ 667 ha soit 1,8 % de la surface de l'île réparties sur 29 sites principaux soit 76 km de linéaire côtier (29 % du littoral mahorais) (Cremades, 2010). La mangrove est soumise aux contraintes de courants de la mer et des déplacements de sédiments associés, mais aussi des

eaux venant des bassins versants. Sur les 43 espèces d'oiseaux recensées dans les mangroves de Mayotte, 15 (35 %) peuvent être considérées comme ayant un intérêt patrimonial fort (Rocamora, 2004). Par ailleurs, quatre mangroves hébergent pour sa reproduction un héron

mondialement menacé, le Crabier blanc (*Ardeola idae*) (Jeanne, et al., 2015). Les mangroves de Mayotte peuvent se répartir en trois compartiments principaux :

1. Les mangroves externes : fronts pionniers à *Sonneratia alba* ;
2. Les mangroves médio-littorales centrales et internes : mangroves mésosalines et mangroves estuariennes ;
3. Les arrière-mangroves : tannes, puis mangroves, forêts supralittorales, et pré-salés (position géographique).

Chacune de ces parties possède leurs caractéristiques propres (espèces associées, rôle dans l'écosystème, fonctionnement, pressions auxquelles elles sont soumises). Une étude récente utilisant la méthodologie liste rouge des écosystèmes de l'UICN appliquée aux mangroves de Mayotte (UICN France, sous presse) conclut pour chacune de ces parties : (1) les fronts pionniers étant menacés par l'érosion (terrestre, marine) sont classés vulnérables (VU) ; (2) les zones cœurs des mangroves sont classées peu concernées (LC) ; et (3) les arrière-mangroves qui ne semblent subsister qu'à l'état de reliques et dont le déclin (usage en zone agricole ou d'élevage) est continu sont classées en danger critique d'effondrement (CR).

Habitats terrestres

Eaux douces

Vingt-quatre rivières ont un régime d'écoulement pérenne, réparties principalement dans le nord de l'île. Petite Terre ne compte aucun cours d'eau.

Le seul lac naturel d'eau douce à Mayotte est le lac Karihani, sur la commune de Tsingoni. Son rôle hydrologique est majeur car il draine les eaux des ruissellements issus des précipitations et les eaux d'infiltration des terres environnantes (Guiot, 2010). Le lac naturel de Dziani, situé en Petite Terre, est un lac saumâtre de cratère situé au niveau de la mer issu des dernières manifestations du volcanisme sur l'île de Mayotte.

Les sables, galets et rochers littoraux

Les falaises mahoraises couvrent 41 % de l'ensemble du linéaire côtier (110 km) tandis que les plages (22 %) situées en fond de baie sont moins étendues (58 km). Il existe plusieurs types de falaises (dont certaines abritent une avifaune importante), constituées de roches dures, de cendres (falaises de Moya) ou de sol (microfalaises) (De La Torre, 2008).

Les zones humides

Les ZH couvrent une superficie de 5 176 ha comprenant des cœurs de zones humides (critères flore et sol, 1 643 ha) et des espaces de potentialité (critère sol uniquement, 3 533 ha). Ceci traduit les dégradations subies par ces milieux.

Douze grandes catégories de zones humides déclinées en deux entités (habitats littoraux et habitats continentaux) sont identifiées à Mayotte dont les plus remarquables sont les ripisylves mangroviennes, les prairies humides, les lagunes, les forêts d'arrière mangrove, les ripisylves, les complexes de zones humides boisées de plaines intérieures ou de plaines alluviales (Guiot, 2010). Ces zones humides et notamment les prairies humides hébergent plusieurs espèces d'oiseaux patrimoniaux comme le Crabier blanc, la Grande Aigrette (*Ardea alba*) et le Râle de Cuvier (*Dryolimnas cuvieri*).

Les milieux forestiers terrestres

L'importance du couvert végétal à Mayotte donne aux visiteurs une impression d'île « nature », alors que la majorité des forêts sont dégradées en raison d'une occupation humaine et de déforestations très anciennes (fin du VIII^e siècle).

Selon une analyse des images satellites, les espaces forestiers ont perdu la moitié de leur surface entre 1987 et 2002 (DAF Mayotte, 2004), soit environ 12 000 ha. Ces données sont à prendre avec prudence car la classification des espaces en fonction de la densité du couvert végétal, ne permet pas de distinguer clairement les espaces cultivés des espaces naturels, particulièrement fragmentés à Mayotte.

Seules les forêts perchées sur les crêtes ont été entièrement épargnées pendant la période d'exploitations agricoles et forestières de l'île (Pascal, 2002). Cependant des vestiges de forêts dominés par des espèces indigènes se maintiennent à basse altitude. Les forêts naturelles terrestres de Mayotte se localisent sur les sommets de l'île (Bénara, Bépilipili, Choungui, Tchaourembo, M'tsapere, Hachiroungou, Combani), les îlots (Mbouzi, Mtsamboro) et les pointes, (Saziley, Dapani, Sohoa, Handrema, Boungoudranavi, Moya) (Barthelat, et al., 2011). Elles couvrent une superficie de 1122,84 ha soit 3 % de la surface des terres émergées de Mayotte.

Forêts et fourrés secs

Mayotte est recouverte de 354,67 ha de forêts et fourrés secs répartis sur Petite Terre, les îlots, les pointes et les pitons dômes. Environ 70 espèces d'arbres et d'arbustes peuplent la forêt sèche, et 90 % des espèces recensées sont indigènes.

Forêts mésophiles

La forêt mésophile de Mayotte a presque été entièrement détruite. Seules la forêt de Sohoa (forêt mésophile au vent à *Chrysophyllum boivinianum* et *Filicium decipiens*) et la forêt de Dapani sud (forêt mésophile sous le vent à *Sterculia madagascariensis* et *Scolopia maoulidae*, espèce protégée), déjà en partie secondarisée, témoignent de ce type forestier. Elles couvrent une superficie de 83,41 ha. Elles correspondent à des zones de transition entre les étages humides et subhumides.

Forêts humides

La forêt humide se développe sous une pluviosité annuelle supérieure à 1 600 mm, au-dessus de 300 m d'altitude. Les essences forestières sont sempervirentes avec une prédominance de la strate arborée et de lianes. Au sol, il ne se développe que très peu d'herbacées hormis des fougères. Environ 165 espèces d'arbres et d'arbustes composent le cortège d'espèces de la forêt humide. Les arbres qui dominent la canopée sont *Olea capensis*, *Syzygium guineense* et *Labramia mayottensis*. L'espèce *Grisollea myrianthea* domine la strate inférieure.

Forêt xéro-submontagnarde

Cette forêt se développe uniquement au sommet du mont Choungui au-delà de 450 m d'altitude. Le micro-climat plus sec du sommet du mont Choungui constitue une zone refuge pour une flore particulière. Il accueille une population de *Buxus madagascarica*, espèce protégée présente aussi en forêt de Sohoa, ainsi qu'une orchidée aphyllé, *Microcoelia macrantha*, connue jusqu'à présent seulement à Madagascar. Au sommet du piton, sur une surface de 2 à 3 ha croît une végétation unique à Mayotte associant *Cassipourea ovata*, *Ivodea chounguiensis* (espèces protégées), *Syzygium cordatum*, *Chionanthus cordifolius*, *Psiadia pascalii* et *Peponidium humbertianum* endémique de Mayotte et Madagascar.

Forêts secondarisées

Elles couvrent une superficie comprise entre 10 000 et 14 800 ha. Elles occupent la majorité du couvert boisé et sont constituées d'espèces exotiques comme le manguier, le cannelier ou l'avocat-marron.

Les padzas

Le *padza* est le terme mahorais pour désigner les terres dégradées par l'érosion dont la teinte générale souvent rougeâtre est donnée, en l'absence de sol, par les argiles ferrallitiques. Certains *padzas* d'origine naturelle font partie intégrante du paysage, alors que certains, apparus plus récemment à la faveur de mauvaises pratiques culturales (brûlis, pas de gestion de fertilité des sols, etc.) font l'objet de restaurations écologiques. Ils recouvrent une surface totale de 1 387 ha.

Les falaises, les rochers et les éboulis

Les falaises de phonolites accueillent une végétation particulière rupicole pionnière héliophile, sous la forme d'herbacées ou de fourrés (falaises de Boungoudranavi et du mont Choungui). Sur les grands rochers phonolitiques du Bénara et du Choungui se développe une végétation saxicole et néphéliophile. Les zones d'éboulis présentent une grande originalité de communautés végétales et, souvent également, d'endémisme ou de micro-endémisme. Peu étudiés à Mayotte, seuls les éboulis de Saziley Bé ont été prospectés. Il s'y développe une forêt sèche d'éboulis grossiers riches en lianes et une forêt sèche de pente sur éboulis stabilisés. D'autres secteurs peuvent abriter *a priori* ce type de végétation.

Les milieux agricoles et agro-forestiers

Les espaces agricoles et agro-forestiers jouent un rôle considérable dans les paysages de Mayotte et dans l'économie de l'île. L'agriculture vivrière est omniprésente dans la plupart de ses paysages. Les cultures dominantes concernent la production de manioc et de bananes. Les cultures associées (au moins deux cultures dont les proportions sont équilibrées) occupent 84 % des surfaces cultivées recensées, hors vergers. L'abandon des cultures, des jachères prolongées, l'évolution des végétations piétinées, des terrains vagues conduisent fréquemment à des « friches herbeuses » de hautes graminées (*Panicum maximum* et *Imperata cylindrica*).

3.3. Biodiversité terrestre

Mammifères

Parmi les mammifères terrestres (Tableau 1), le lémur brun ou maki (*Eulemur fulvus*) est protégé à Mayotte, mais pas mondialement menacé selon l'UICN. Chez les chiroptères, la roussette (*Pteropus seychellensis comorensis*) est une sous espèce endémique de l'archipel des Comores. Elle n'est pas menacée et s'adapte à différents milieux même très anthropisés. Elle est présente dans les forêts d'altitude mais sa répartition dépend globalement de la disponibilité en fruits ; elle est donc fluctuante au cours des saisons. Elle serait le seul pollinisateur du fromager (Louette, 2004). Les chauves-souris insectivores *Chaerephon pusillus* (endémique des Comores et Aldabra), *Chaerephon leucogaster* et *Taphozous mauritanus* (Barataud, et al., 2015) sont présentes à Mayotte. Une autre espèce est présente à Mayotte mais seuls les enregistrements acoustiques (Barataud, et al., 2015) de l'espèce ont permis de la découvrir. L'état des connaissances sur la taille et la dynamique des populations de chiroptères à Mayotte ne permet pas d'évaluer l'état des populations. Peu de colonies sont

connues et une grande majorité l'est seulement après le passage des entreprises 3D (lutte contre les nuisibles). La prise en compte de la protection de ces espèces n'est pas suffisante. Le tenrec (*Tenrec ecaudatus*), originaire de Madagascar mais présent des toutes les îles de la région, est une espèce introduite consommée à Mayotte et pour laquelle sa chasse est réglementée. Deux espèces de souris sont connues à Mayotte, dont le rat noir (*Rattus rattus*), introduit et considéré comme une espèce exotique envahissante. La civette *Viverricula indica* est introduite, et représente un prédateur des deux espèces de serpents indigènes de Mayotte.

Oiseaux

Avec plus de 148 espèces inventoriées (Tableau 1), présentes de façon permanentes, ponctuelles ou occasionnelles, Mayotte offre une diversité et une qualité de milieux favorables aux oiseaux. Sa position géographique lui apporte une avifaune riche grâce aux oiseaux migrateurs.

L'île accueille trois oiseaux endémiques stricts : le souïmanga de Mayotte (*Nectarinia coquereli*), le drongo de Mayotte (*Dicrurus waldenii*) et le Petit-duc de Mayotte (*Otus mayottensis*). Cinq sous-espèces sont endémiques de Mayotte. Il s'agit de l'oiseau lunette, du foudi des Comores, de l'épervier de France et du moucherolle malgache. Sept espèces sont endémiques des Comores : le pigeon des Comores, le héron strié, le founingo des Comores, le martinet des palmes, le martinet du cap, le martin pêcheur vintsi et le foudi de Madagascar. Deux espèces sont endémiques de la région ouest de l'océan Indien, le drôme ardéole et le busard de Madagascar.

Les oiseaux de Mayotte classés dans la liste rouge mondiale de l'UICN sont le héron de humblot (*Ardea humbloti*, EN), le crabier blanc (*Ardeola idae*, EN, pour lequel un plan national d'action (PNA) est en cours d'élaboration), le drongo de Mayotte (VU), et le busard de Madagascar (*Circus macrosceles*, VU).

Le peuplement d'oiseaux des forêts de Mayotte est d'une grande valeur patrimoniale. Contrairement aux peuplements d'oiseaux d'autres archipels océaniques de la région (Seychelles, Maurice, Réunion), les peuplements d'oiseaux des forêts de Mayotte ne sont pas dominés par des espèces banales ou introduites mais au contraire par des espèces indigènes à fort intérêt patrimonial (Rocamora, 2004).

Mayotte reçoit également d'autres migrateurs qui voyagent d'ouest en est, entre Madagascar et l'Afrique Centrale et de l'Est dont le héron de humblot (EN) qui niche dans les falaises de Petite Terre.

Reptiles et amphibiens

Mayotte est habitée par deux espèces d'amphibiens (non menacées et réparties sur tout le territoire) et au moins 18 espèces de reptiles (Tableau 1). Sept espèces sont endémiques de l'île et quatre sont endémiques de l'Archipel des Comores. Neuf autres espèces sont à plus large répartition et souvent introduites à Mayotte. Les forêts naturelles étant très réduites, les espèces occupent également les forêts dégradées et les zones agricoles. La plus grande menace pour l'herpétofaune terrestre est la compétition avec les espèces invasives (ainsi que la dégradation et la destruction des habitats qui favorisent leur développement) et la prédation.

Deux espèces sont considérées mondialement EN : *Liophidium mayottensis* (couleuvre de Mayotte), *Paroedura sanctijohannis*. Le gecko *Phelsuma robertmertensi* (également strictement endémique) était évalué EN jusqu'à l'évaluation de mai 2014 où il est considéré NT. Le *Phelsuma nigristriata* a le statut VU. Outre *Phelsuma robertmertensi*, pour les espèces (ou

sous-espèces) non menacées, quatre sont endémiques strictement de Mayotte (dont un caméléon, très largement réparti), et trois sont endémiques des Comores (dont le serpent des cocotiers, *Lycodryas maculatus*).

Poissons d'eau douce

On entend ici par poissons "d'eau douce" toutes les espèces qui effectuent au moins une partie de leur cycle de vie en eau douce, pour leur croissance et/ ou pour leur reproduction. Les espèces indigènes des cours d'eau de Mayotte sont des espèces migrant entre l'eau douce et l'eau de mer suivant les périodes de leur vie, afin d'accomplir leur cycle biologique (espèces diadromes) (ARDA, 2010). Vingt-sept espèces de poissons d'eau douce sont recensées au cours de plusieurs campagnes (Tableau 1). Elles sont dominées par les Gobiidae (neuf espèces) et par les Eleotridae (six espèces) (Keith et al., 2006). Parmi ces espèces, une seule a été introduite (*Poecilia reticulata*). Un seul poisson est endémique des Comores (*Cotylopus rubripinnis*) et huit espèces sont endémiques de l'ouest de l'océan Indien.

Invertébrés

Onze espèces de macrocrustacés d'eau douce sont recensées aujourd'hui (Tableau 1). Parmi ces 11 espèces connues, neuf sont considérées comme indigènes.

Les mollusques terrestres sont représentés par 98 espèces dont 49 sont endémiques (VALADE, 2007). Une espèce d'escargot *Lissachatina fulicula* est fortement invasive.

Les insectes présents en eau douce à Mayotte appartiennent à 78 taxons différents (UICN France, 2011).

Dix espèces de tricoptères sont recensées en 2009 appartenant à neuf familles différentes (JOHANSON et al., 2009). Parmi ces espèces observées, deux espèces sont déjà référencées en dehors de l'archipel des Comores, cinq espèces sont présentes sur les autres îles des Comores et trois espèces sont nouvelles pour la science.

Une étude récente inventorie 35 espèces d'odonates à Mayotte, réparties en cinq familles (les Platycnemididae, les Coenagrionidae, les Aeshnidae, les Libellulidae, ainsi que les Gomphidae) dont près des trois quarts sont des anisoptères (NICOLAS, 2007). Cette étude souligne le peu d'originalité de la faune mahoraise d'un point de vue biogéographique. Une espèce d'odonate cependant (*Zygonyx ranavalonae*), vivant dans les eaux très courantes et les cascades pourrait être endémique de Mayotte.

La myrmécafaune est riche de 93 espèces de fourmis (Fisher, 2010) à Mayotte en 2010. Une dizaine de ces espèces sont endémiques de l'ouest de l'océan Indien.

Peu d'inventaires ont été réalisés sur les ordres suivants : coléoptères, lépidoptères et dictyoptères. Le nombre d'espèces est pour le moment évalué à 150 espèces pour les coléoptères (PARNAUDEAU et al., 2013), 116 espèces pour les lépidoptères et trois espèces pour les dictyoptères.

Plantes vasculaires

La flore vasculaire de Mayotte comprend 774 plantes vasculaires indigènes, dont 696 angiospermes, 78 fougères et plantes alliées (Tableau 1). L'île bénéficie donc d'une diversité très importante pour sa taille puisqu'on y rencontre 1,85 angiosperme au km², plus que dans toutes les autres entités françaises d'outre-mer, sauf Wallis-et-Futuna (2,5). L'endémisme est relativement faible avec 20 % des espèces angiospermes qui sont des endémiques régionales (Comores et Madagascar), 7% endémiques de l'archipel des Comores et 6 % (une quarantaine)

exclusivement endémiques de Mayotte. Par ailleurs, le reste de la flore est composé de 499 espèces exotiques, dont la moitié environ sont des plantes cultivées. Depuis 1995, une quinzaine de nouvelles espèces d'arbres ont été décrites à Mayotte. L'inventaire, bien que le plus avancé de toutes les îles des Comores, n'est pas terminé, et plusieurs espèces restent encore à décrire.

Une évaluation menée conjointement par le Comité français de l'UICN, le Conservatoire botanique national de Mascarin (CBNM) et le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) a permis de réaliser en 2014 la première évaluation liste rouge d'échelle nationale pour la flore vasculaire de Mayotte. Selon cette évaluation 43 % des espèces indigènes sont menacées (de statut CR, EN ou VU). La plupart n'ayant pas encore fait l'objet d'évaluation selon la liste rouge mondiale de l'UICN, pour notre analyse et leur répartition dans les ZCB, nous avons retenues les espèces classées menacées sur cette première évaluation nationale qui sont endémiques des Comores ou des Mascareignes (et bien-sûr celles strictement endémiques de Mayotte).

On peut noter que plus de 50 % de la flore patrimoniale se trouve sur moins de 10 % du territoire (Barthelat, et al., 2011), principalement sur les monts et crêtes où se trouvent les reliquats de forêts primaires ainsi que dans quelques isolats d'espaces naturels préservés.

Tableau 1. Nombre d'espèces composant la biodiversité de Mayotte en fonction des groupes taxonomiques. Source : UICN France 2015.

Groupes taxonomiques	Espèces indigènes	Taux d'endémisme (Mayotte)
Amphibiens	2	100 %
Coraux	450+	<i>inconnu</i>
Crustacés	462	<i>inconnu</i>
Insectes	400++	<i>inconnu</i>
Mammifères marins	24	0 %
Mammifères terrestres	10	0 %
Mollusques	1029	≈ 50 %
Oiseaux	146	2 %
Plantes vasculaires	774	6 %
Poissons	1000+	<i>inconnu</i>
Reptiles terrestres	16	50 %

3.4. Biodiversité marine

Mammifères marins

Les eaux de Mayotte sont fréquentées par une grande diversité de mammifères marins avec 24 espèces identifiées dont quatre sont fréquemment observées : la baleine à bosse (*Megaptera novaeangliae*), le grand dauphin de l'Indo-Pacifique (*Tursiops aduncus*), le dauphin tacheté pantropical (*Stenella attenuata*) et le dauphin à long bec (*Stenella longirostris*). Deux autres espèces sont plus rarement observées car peu abondantes : le *Dugong dugon* (mondialement VU mais protégé car il ne resterait que cinq à dix individus) et le dauphin à bosse (PUSINERI, 2007) (*Sousa chinensis*, mondialement NT, mais il ne resterait plus que deux individus, la

population étant donc jugée non viable). D'autres espèces menacées mondialement sont listées par l'UICN, telles que la baleine bleue (*Balaenoptera musculus*, EN), le rorqual commun (*Balaenoptera physalus*, EN), grand cachalot (*Physeter macrocephalus*, VU), mais leur présence semble plutôt occasionnelle.

Reptiles

Cinq espèces de tortues marines sont recensées à Mayotte sur les six espèces présentes dans l'océan Indien. Deux espèces s'y reproduisent régulièrement, *Chelonia mydas* et *Eretmochelys imbricata* et trois autres espèces sont plus erratiques (*Lepidochelys olivacea*, *Demochelys coriacea* et *Caretta caretta*). La tortue verte (*Chelonia mydas*) est l'espèce la plus abondante à Mayotte (environ 13 400 individus marqués de 1994 à 2010), vient ensuite la tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*) (environ 100 individus marqués). Les platiers et les récifs constituent les habitats d'alimentation et de repos, et les plages les habitats de reproduction. Parmi les 200 plages recensées à Mayotte depuis 2003, 126 ont été fréquentées par *Chelonia mydas* et 54 fréquentées par *Eretmochelys imbricata*.

Poissons

Les eaux territoriales de Mayotte accueillent plus de 760 espèces de poissons. 39 espèces de l'ordre des chondrichthyens (poissons cartilagineux qui incluent les raies et requins) et 721 espèces des ostéichthyens (poissons osseux) (JAMON et al., 2006). Vingt-quatre espèces recensées à Mayotte sont considérées comme menacées au titre de la liste rouge de l'UICN (JAMON et al., 2007). Le napoléon (*Cheilinus undulatus*) et les requins marteaux (*Sphyrna lewini* et *Sphyrna mokarran*) sont classés EN. Dix-huit espèces sont classées VU. Mayotte affiche une très grande diversité spécifique à l'échelle de la région sud-ouest de l'océan Indien. En effet, les conditions environnementales du lagon, la diversité des écosystèmes marins et côtiers créent un ensemble d'habitats très favorables à la vie marine.

Invertébrés

Au niveau marin et côtier, 581 espèces de décapodes (Bouchard, 2012) (BOUCHARD, 2009) et 16 espèces de stomatopodes (squilles) sont recensées. Parmi les décapodes, sont présentes six espèces de langoustes, 292 espèces de crabes, 175 espèces de crevettes et 88 espèces de bernard l'hermite et d'anomoures (POUPIN, 2012) (POUPIN, 2011).

Pour les mollusques marins, ce sont environ 971 espèces recensées (ARVAM, 2005) dont 66 espèces de bivalves, 52 espèces de cônes, une vingtaine d'espèces de nudibranches et deux espèces de céphalopodes.

Chez les échinodermes, 89 espèces sont recensées dont le groupe des holothuries (concombres de mer). Mayotte a connu une pêche active des concombres de mer à destination du marché chinois à partir des années 1990. Elle a été interdite sur l'île en 2004 en raison d'un développement incontrôlé de cette activité et de la surpêche constatée à Madagascar (POUGET, 2004). Parmi les espèces mondialement menacées, quatre espèces EN sont présentes (*Holothuria lessona*, *Holothuria nobilis*, *Holothuria scabra*, *Thelenota ananas*) et cinq espèces VU (*Actinopyga echinites*, *Actinopyga mauritiana*, *Actinopyga miliaris*, *Holothuria fuscogilva*, *Stichopus hermanni*).

Coraux

Plus de 450 espèces de coraux (JAMON, 2013) sont recensées dont plus de 254 coraux durs (scléactiniaires) et plus de 170 espèces d'hydriaires recensées dont huit espèces (six

millépores et deux stylastérides appelés coraux de feu). Il faut rappeler que 33 % des coraux constructeurs sont menacés au niveau mondial dont *Horastrea indica*, endémique de l’océan Indien, présent à Mayotte. Selon la liste rouge mondiale UICN en 2015, Mayotte présentait 64 espèces de coraux classés VU, et une espèce EN (*Acropora roseni*).

3.5. Les services écosystémiques

La publication “Panorama des services écologiques fournis par les milieux naturels en France” (UICN France, 2012) apporte les distinctions suivantes concernant les services offerts par les écosystèmes:

- **Les services de support** : ils correspondent aux processus de base nécessaires au fonctionnement de tous les écosystèmes (offre d’habitat, cycles naturels, formation des sols, photosynthèse, cycle de l’eau, etc.). Ils ne sont pas directement utilisés mais un changement interne à ces services va impacter l’ensemble des autres services écosystémiques (et donc le bien-être de l’Homme) ;
- **Les services de régulation** : ils impactent sur la régulation et donc la qualité du milieu naturel (la régulation du climat global et local ; de la qualité de l’air, de l’eau, des espèces nuisibles, des infections et des maladies, de la dégradation des déchets, etc.) ;
- **Les services d’approvisionnement** : Il s’agit des produits fournis aux hommes par les écosystèmes (production de nourriture, de fibres, d’eau douce, composés médicinaux et pharmaceutiques, etc.) ;
- **Les services culturels** : Ils nous permettent de développer et d’entretenir nos systèmes de savoir, nos relations sociales et nos valeurs esthétiques et correspondent aux services non matériels obtenus des écosystèmes à travers l’enrichissement spirituel, le développement cognitif, les loisirs, la réflexion ou l’inspiration artistique.

Cette section décrit de façon inégale le territoire, en fonction des études plus au moins détaillées y ayant été menées et disponibles, certains services fournis par les écosystèmes présents.

Les forêts naturelles

Services de support

Les forêts naturelles de Mayotte concentrent la **majeure partie de la biodiversité** floristique de Mayotte ; l’essentiel de la flore indigène (774 espèces connues) se trouvant surtout sur les 3 % de forêts relictuelles de l’île. Cinquante-huit espèces déterminantes terrestres sur 74 au total (78 %) sont des plantes vasculaires, dont la quasi-totalité est inféodée aux différents habitats forestiers de Mayotte. Les forêts abritent aussi une grande partie de la population de Lémuriens bruns (non menacés mondialement mais une espèce emblématique de l’île), ainsi que les reptiles et amphibiens terrestres endémiques et/ou menacés. Il s’agit donc d’un écosystème critique pour la conservation de la biodiversité terrestre de l’île.

C’est également un milieu indispensable au bon déroulement du **cycle de l’eau**. Sa présence est d’autant plus critique dans la situation d’une île océanique, qui ne dépend que de sa propre production pour son approvisionnement en eau douce. Bien qu’aucune étude spécifique sur le rôle de la forêt mahoraise dans le cycle de l’eau n’existe à ce jour, de manière générale les forêts tropicales constituent un élément régulateur du cycle de l’eau. La couverture forestière facilite l’infiltration de l’eau dans le sol et permettent d’alimenter les nappes phréatiques.

Les forêts sont également essentielles dans les processus de photosynthèse (fourniture d'oxygène, absorption et stockage de carbone), **production de biomasse** et le cycle des éléments nutritifs. À Mayotte, des calculs de la biomasse forestière en fonction de différents peuplements ont été estimés et les forêts naturelles mésophiles et les forêts secondarisées à manguiers sont les plus productrices (biomasse/ha et stockage du carbone).

Services de régulation

Le système racinaire des arbres permet de limiter les glissements superficiels ainsi que le ravinement qui favorisent les départs de terre. Le couvert végétal joue un rôle dans la régulation hydrologique en diminuant la concentration et le débit du ruissellement. Ainsi le rôle des forêts de Mayotte est prépondérant dans la **lutte contre l'érosion**. En effet, les crues torrentielles à forte énergie s'accompagnent de phénomènes d'érosion et de transports solides importants provoquant des dégâts humains et matériels majeurs. Le couvert végétal limite ce ruissellement et indirectement limite les débits des crues torrentielles et les phénomènes d'érosion associés. Les sols protégés par la canopée ne souffrent pas du lessivage en dépit des fortes précipitations. Ainsi, le couvert forestier protège ces sols dont la fragilité est renforcée par des fortes pentes (63 % de la surface de Grande Terre se caractérise par des pentes supérieures à 15 %).

En limitant le ruissellement des eaux, les forêts permettent ainsi une meilleure infiltration de l'eau vers les nappes (via leur système racinaire notamment) et **limitent les inondations**. Le sol constitue le premier réservoir rechargé par les eaux pluviales au début de la saison des pluies.

Les forêts tropicales renferment environ 40 % du carbone stocké dans la végétation mondiale. À Mayotte, les émissions de dioxyde de carbone, tout peuplement forestier confondu, sont estimées à 550 t de CO₂ émises par hectare déboisé. Les forêts naturelles par leur couverture végétale dense permettent le maintien d'un taux d'humidité important même en saison sèche. La fraîcheur est assurée par le couvert des arbres et de la végétation sur la terre.

La forêt sèche de Mayotte abrite le souimanga de Mayotte qui est le principal pollinisateur de l'aloé de Mayotte, plante endémique de l'île, classée en danger d'extinction. Les chiroptères et particulièrement les roussettes interviennent dans la pollinisation du baobab, espèce caractéristique de la forêt sèche de Mayotte, et la dissémination des graines d'autres arbres. Le maintien de grands arbres est indispensable pour l'installation des arbres-gîtes à roussette. Les micro-chiroptères interviennent dans la lutte contre les insectes et participent à la régulation des moustiques, donc limite la propagation de maladies telles que la dengue, le chikungunya, etc.

Services d'approvisionnement

L'utilisation du bois pour la construction est très résiduelle. Certains objets de la vie quotidienne, sont encore parfois fabriqués à partir du bois, mais la coupe (légale) de bois d'œuvre est désormais marginale. Du bois est également prélevé pour le bois de feu pour la cuisine en particulier lors des manifestations cérémonielles (mariages) ou par la partie la plus défavorisée de la population qui n'a pas les moyens pour d'autres sources d'énergie (gaz, charbon importé). Peu d'espèces végétales sont prélevées dans la forêt pour être consommées en dehors d'une variété d'igname dont le tubercule est couramment consommé. On peut citer tout de même *Dioscorea mayottensis*, endémique de l'île. Les arbres fruitiers en milieux forestiers font l'objet de prélèvements réguliers s'ils sont accessibles facilement. Le tenrec (*Tenrec ecaudatus*), sorte de petit hérisson, est chassé pour sa chair dans les forêts de Mayotte.

Il existe un savoir mahorais sur l'usage des plantes pour soigner des maladies du corps et de l'esprit. Les soins à partir de la pharmacopée locale sont encore très présents où la population allie quotidiennement médecines moderne et traditionnelle. La médecine traditionnelle utilise de nombreuses plantes indigènes voire endémiques de l'île prélevées dans les forêts humides comme l'ocotée des Comores (*Ocotea comoriensis*, CR sur la liste rouge nationale de l'UICN et endémique de l'archipel des Comores) ou dans les forêts sèches comme l'aloé de Mayotte (*Aloe mayottensis*, EN sur la liste rouge nationale de l'UICN et endémique de Mayotte). Ces deux espèces font l'objet de prélèvements trop importants qui remettent en question leur présence à l'état sauvage sur l'île.



L'aloé de Mayotte *Aloe mayottensis* ©Étienne Prolhac

Services culturels

Un exemple de valeur éducative et scientifique concerne la vanille de humblot : cette orchidée endémique des Comores, est représentée par seulement 12 populations réparties dans les vestiges de forêt sèche ainsi que sur les lisières et les éboulis des forêts semi-humides de Mayotte. Classée vulnérable selon la liste rouge de l'UICN, elle est menacée par la dégradation de ses habitats soumis aux défrichements et aux brulis. Des résultats issus d'études sur la génétique des populations de *Vanilla humblotii* permettent d'orienter la réintroduction dans certaines populations en fonction de leur origine.

La forêt mahoraise possède une valeur esthétique et des paysages attractifs. Il existe peu de production artistique en lien avec la forêt mahoraise en dehors de quelques productions de peintures par les artistes peintres Robert Fernier, Marcel Séjour ou Gil.

Dans la société mahoraise, les *Patrosi* et les *Mugala*, esprits venus d'ailleurs, sont les djinns les plus familiers. Ils se rapportent à la nature et proviennent de la forêt. Des *ziyara* (lieux culturels) de *Patrosi* se retrouvent couramment sur les sites naturels comme par exemple à Moya, à Saziley, ou au mont Choungui. Bien que de nombreuses pratiques culturelles évoluent et aient tendance à diminuer d'importance, les *ziyara* gardent selon les esprits concernés une importance qui permet parfois une certaine conservation du site.

Enfin, différentes feuilles de végétaux sont utilisés en vannerie pour réaliser paniers, chapeaux, tapis, dont les feuilles de palmiers *Phoenix reclinata*, *Hyphaene coriacea*, *Raphia farinifera*, ainsi que feuilles de bananiers *Musa x paradisiaca*.

Les agroécosystèmes

Les agroécosystèmes correspondent aux milieux naturels modifiés par l'Homme à des fins de production de nourriture, de fibres et d'autres biens agricoles. Près d'un tiers de la population de Mayotte pratique une activité agricole et la surface occupée par l'agriculture couvre environ 17 800 ha (soit près de la moitié de la superficie de l'île) se répartissant principalement dans les secteurs mésophiles. L'agriculture se pratique sur des sols dont les caractéristiques pédologiques les rendent particulièrement sensibles à l'érosion et vite épuisés en cas d'absence de processus d'humification.

Services de support

Les agroécosystèmes permettent la production d'environ 50 variétés de bananes, ce qui en fait un support de la conservation de cette biodiversité cultivée. La production de bananes couvre une superficie d'environ 4 600 ha pour une production estimée à 11 500 t. Des vergers conservatoires des différentes variétés de bananes qui tendent à disparaître sont entretenus au lycée agricole de Coconi et à la station expérimentale de Dembeni, en collaboration avec le CIRAD.

Service de régulation

Certaines cultures permettent un fort développement racinaire ainsi qu'une canopée couvrante structurant le sol et limitant les impacts de la pluie. Ainsi les plantations d'ylang-ylang sur gazon sont très efficaces contre l'érosion et le ruissellement (donc les inondations et coulées de boue). Les pratiques traditionnelles (polycultures vivrières, manioc sarclé sur pente souvent sur brûlis) présentent un risque érosif important. La mise en place de moyens antiérosifs simples comme la culture sur andains selon les courbes de niveau, la rupture de pente par des barrages de bambous permettent de limiter le flux terrigène.

La chouette effraie (*Tyto alba*) qui fréquente les milieux ouverts à caractère agricole permet la régulation des populations de rats à Mayotte qui sont responsables de risques sanitaires importants (transmission de la leptospirose par les urines) et de dégâts agricoles en particulier sur les maraîchages et les fruits cultivés au sol comme les ananas. La chouette effraie à Mayotte peut consommer jusqu'à 2 000 rats par an.

Services d'approvisionnement

La production agricole à Mayotte, très majoritairement vivrière, est dominée par deux cultures, la banane verte et le manioc (65 % des surfaces cultivées), dont les volumes produits en 2013 sont estimés respectivement à 38 488 t et 14 892 t. Les autres productions sont plus anecdotiques et sont très saisonnières avec les tomates (2 000 t) et les salades (428 t). Les fruitiers sont dominés par la production d'ananas estimée à 3 185 t, suivie des bananes dessert (575 t), des oranges (539 t) et des noix de coco (518 t).

Concernant l'élevage, le cheptel de Mayotte est composé d'environ 18 266 zébus, 11 500 caprins et 116 000 volailles, principalement représentées par des poules pondeuses et des poulets de chair. La production bovine locale représente un poids économique estimé à 1,2 à 2,7 millions d'euros par an pour la filière lait et à 5 millions d'euros par an pour la filière viande.

La viande locale est vendue à des prix plus élevés que la viande importée mais elle est de qualité supérieure et est consommée principalement lors d'occasions cérémonielles. On estime à 3 500 le nombre de bovins abattus chaque année, soit un volume de 420 t. La commercialisation du lait à Mayotte s'effectue uniquement sous forme de lait cru en vente directe. Elle est liée au marché cérémoniel (mariages ou événements religieux).

Certaines huiles essentielles, utilisées tant en cosmétique qu'en pharmacie sont depuis longtemps produites à Mayotte, en particulier l'huile essentielle d'ylang-ylang. Les exportations d'ylang-ylang de Mayotte ont cessé en 2013, les productions locales ne sont plus compétitives face à celles des autres îles des Comores ou de Madagascar et sont donc écoulées localement. L'huile essentielle d'ylang-ylang est très utilisée dans la parfumerie de luxe, de masse ainsi que dans la savonnerie. Ce patrimoine agricole et ce savoir-faire sont en cours de disparition sur l'île de Mayotte (il ne reste plus que 170 ha de surfaces cultivées, composées essentiellement de plantations vieillissantes non renouvelées), malgré la qualité reconnue de l'huile de Mayotte.

Seules les Comores et Mayotte sont en mesure de produire la fraction ES (extra supérieure) en raison de variation des conditions environnementales encore mal connues.

Une autre plante parfumée, la vanille, est produite à Mayotte mais au même titre que l'ylang-ylang, mais voit sa production réduite d'années en années. Souffrant d'une concurrence régionale forte, la valorisation de vanille se fait sur le marché local uniquement car depuis 2005, il n'y a presque plus d'exportation. Elle fait également face à ses coûts de production plus élevés.

Services culturels

S'inscrivant pleinement dans les différentes cérémonies coutumières ou religieuses, l'agriculture permet la construction de réseaux d'échanges familiaux et villageois. Les dons de produits agricoles s'appuient sur les principes de la solidarité issue de l'histoire de Mayotte et des Mahorais. L'ensemble de ces liens sociaux permet de se prémunir contre les risques de précarité et d'exclusion sociale. Plus indirectement, la pratique agricole renforce l'attachement au village et à maintenir des liens solidaires intergénérationnels.

Les eaux douces

Les écosystèmes d'eaux douces regroupent de nombreux écosystèmes dont le caractère commun est d'avoir une faible concentration en sels minéraux :

- Eaux de surface courantes (rivières) ;
- Eaux de surface stagnantes (lacs, retenues d'eau, marais, zones humides alluviales, prairies humides) ;
- Eaux souterraines.

À Mayotte le linéaire de cours d'eau pérennes est estimé à 218 km tandis que les cours d'eau intermittents couvrent un réseau de 675 km de long. On dénombre une vingtaine de rivières pérennes dont seulement dix possèdent une superficie de bassin versant supérieure à 5 km². Le principal cours d'eau est l'Ourovéni avec un linéaire de 13,9 km pour un bassin versant de 23,3 km². Le grand nombre de bassins versants de petite taille drainés par des ravines provoque une grande variabilité des débits, accentuée durant la saison sèche. Il y a quatre plans d'eau permanents à Mayotte : deux d'origine naturelle (les lacs Dziani Dzaha et Karihani) et deux d'origine artificielle (les retenues collinaires de Combani et Dzoumogne). On recense également des plans d'eau issus de l'exploitation ancienne des carrières (carrière de Doujani) ou des plans d'eau temporaires (presqu'île de Bouéni). Le Dziani Dzaha est un lac d'origine volcanique d'eau saumâtre dans un ancien cratère en Petite Terre. Il reste peu étudié et n'est à priori pas le support d'une forte biodiversité, mais reste un élément marquant des paysages de Mayotte.

Services de support

Les rivières de Mayotte sont plutôt pauvres en diversité biologique. Elles accueillent 30 espèces de poissons et 12 espèces de crustacés décapodes. La quasi-totalité de ces espèces sont indigènes avec un taux d'endémisme local et régional de 34 %. La particularité de toutes les espèces vivant dans les rivières de Mayotte est d'être amphihalines, c'est-à-dire des espèces migratrices qui, à des moments bien déterminés de leur cycle de vie, passent de l'eau salée à l'eau douce et inversement.

Unique plan d'eau douce naturelle de Mayotte, le lac Karihani occupe une superficie de 5 ha en saison humide et peut s'assécher totalement durant la saison sèche. Le lac accueille la plus

importante population d'oiseau d'eau nicheur de Mayotte en abondance et en diversité. En termes d'espèces cible, c'est un site d'alimentation régulier pour le crabier blanc (EN sur la liste rouge mondiale). Le grèbe castagneux et la talève d'Allen, espèces menacées sur la liste rouge française (VU national) s'y reproduisent tandis que la grande aigrette (EN national) s'y nourrit régulièrement. Les deux amphibiens endémiques de Mayotte y sont recensés ainsi que les deux serpents de l'île, dont la couleuvre de Mayotte (*Liophidium mayottensis*, EN mondial). Enfin, 64 espèces végétales sont associées aux zones humides mahoraises, dont une poacée *Leersia perrieri*, endémique régionale protégée inscrite CR sur la liste rouge locale. Elles se répartissent en fonction d'un gradient d'hydromorphie.

Service de régulation

Les zones humides, en particulier au niveau des plaines alluviales, jouent à la fois un rôle dans la rétention des sédiments issus des fortes pluies, limitant le transport de matériaux au lagon, et un rôle de lutte contre les inondations. En effet, elles permettent l'infiltration de l'eau de pluie dans les sols et donc favorisent l'absorption de l'excédent hydrique. Elles atténuent la force de l'eau et favorisent le dépôt des sédiments en suspension.

Les écosystèmes d'eaux douces continentales participent à la régulation du climat au niveau local en rafraîchissant l'atmosphère grâce au phénomène d'évapotranspiration. Celui-ci participe en effet à l'augmentation du taux d'humidité de l'air aux alentours du site. Les écosystèmes d'eaux douces continentales et en particulier les eaux de surface stagnantes agissent comme des épurateurs naturels de l'eau.

Service d'approvisionnement

La production actuelle est de 8,2 millions de m³ par an, ce qui correspond à une consommation d'environ 105 l/j/hab. en 2012 dont plus de 70 % sont apportés par les eaux superficielles (deux retenues collinaires de 1,5 millions de m³ et 2 millions de m³ et 15 prises d'eau), 20 % par les eaux souterraines (16 forages et deux drains horizontaux) et moins de 10 % par le dessalement de l'eau de mer (une usine en Petite Terre) (SAFEGE, 2013). L'irrigation agricole était en 2012 peu développée, elle tend à s'accroître avec des systèmes maraîchers sous serre et en lien avec l'arrivée à partir de 2014-2015 des fonds structurels européens pour le développement agricoles (FEADER)

En 2014, les ressources en eau fournissent à l'heure actuelle 9,7 millions de m³ par an pour l'alimentation en eau potable et pour les besoins agricoles cumulés. (Jourdan, et al., 2014)

Les zones humides (par exemple les prairies humides), servent fréquemment de lieux pour l'élevage (bovin en particulier) avec pâturage ou via le fauchage fourrager. Les zones humides telles que les arrières-mangroves ou les bords de cours d'eaux et ravines fournissent plusieurs types de matériaux comme le raphia qui sert au tressage de paniers et de nattes.

Services culturels

Les milieux d'eau douce sont souvent l'objet de cultes des esprits, *ziyara*. Les plus connus sont le lac Dziani Dzaha, la cascade de Soulou et la cascade de Kwale, où se déroulent occasionnellement des cérémonies issues de la tradition animiste préislamique de Mayotte.

Les rivières de Mayotte sont des lieux de baignade privilégiés pour nombre de Mahorais par rapport au lagon. Des grillades y sont souvent organisées le week-end sur les berges. Enfin, les cascades de Mtsapere et Passamainty sont parfois utilisées dans le cadre d'activités de canyoning (80 m de cascades et 100 m de canyon). Un potentiel de développement de l'activité

existe, mais celle-ci reste pour l'apanage des amateurs en possession de l'équipement nécessaire.

Les mangroves

Services de support

À l'interface du milieu terrestre et du milieu marin, la mangrove est un écosystème qui supporte une biodiversité qui lui est propre, ainsi que des espèces terrestres ou des espèces marines qui y passent une partie de leur cycle biologique. À Mayotte, comme dans le reste de cette région de l'Océan Indien, notamment à Madagascar et en Afrique de l'Est, la mangrove au sens strict se structure autour de sept espèces de ces palétuviers. La zone d'arrière-mangrove comprend des milieux dominés par des arbres ou des herbacées, directement connectés aux mangroves *stricto sensu*. Ce sont des formations marécageuses plus diversifiées et plus riches en espèces, situées en bordure d'estuaire ou en contact avec une nappe d'eau souterraine (UICN France, sous presse).

Les mangroves sont caractérisées par une activité microbiologique intense. Ainsi, de nombreux micro-organismes aquatiques s'y développent et forment le zooplancton, un des premiers maillons de la chaîne trophique des mangroves (Deliot, 2000). Les crustacés sont eux aussi abondants, les mollusques formant un groupe très varié au sein des mangroves et ont leur importance au sein de la chaîne alimentaire. Ce sont cependant les crabes qui forment la faune la plus caractéristique des mangroves. Ce sont également les espèces qui ont le plus d'impact sur ce milieu, les crabes étant ainsi qualifiés « d'espèces ingénieurs » des écosystèmes de mangrove. À Mayotte, 17 espèces ont été identifiées au sein de cet écosystème. Elles se répartissent en fonction de la nature de la végétation, de la nature et de la structure du sol ainsi que des paramètres abiotiques tels que la salinité, la perméabilité du sol, la durée d'immersion, l'ensoleillement, etc. (Bouchard, 2012).

Les mangroves et arrière-mangroves apparaissent parmi les milieux les plus riches en espèces d'oiseaux à Mayotte, avec jusqu'à 43 espèces régulièrement observées (Rocamora, 2004). En effet, ce sont des milieux hétérogènes qui se trouvent à l'interface entre la terre et la mer : on y trouve ainsi un cortège d'espèces issues des milieux terrestres forestiers et aquatiques, ainsi que des oiseaux marins. Elles hébergent également les seules colonies nicheuses de crabier blanc (*Ardeola idae*) à Mayotte, espèce évaluée En Danger Critique (CR) d'extinction à Mayotte, En Danger (EN) au niveau mondial.

Ce sont des milieux bénéfiques pour les poissons du fait de leur forte productivité primaire et secondaire, conjuguée aux éléments nutritifs apportés par les cours d'eau, mais aussi de par leur rôle de refuge. Les mangroves mahoraises constituent ainsi une zone de frayère et de nourricerie pour les juvéniles, un abri contre les prédateurs et, pour certaines espèces, un milieu propice au déroulement de l'ensemble de leur cycle de vie (Deliot, 2000). Cette fonction de refuge dépend néanmoins du temps de submersion à marée haute.

Les écosystèmes de mangrove possèdent une productivité primaire élevée : ils peuvent en effet produire entre 6 et 10 t de matière organique par hectare et par an (Blasco, 1991). Cette forte productivité traduit une importante capacité à transformer la matière organique et à piéger des nutriments (azote et phosphore). La litière est ainsi décomposée par les micro-organismes ou assimilée par les palétuviers à partir des éléments enfouis par les crabes, ce qui fournit l'essentiel des nutriments nécessaires à ces écosystèmes.

Services de régulation

En raison l'important puits de carbone qu'elles constituent par unité de surface, les mangroves sont globalement considérées comme des écosystèmes clés pour limiter la présence de carbone dans l'atmosphère et donc contribuer à lutter contre le changement climatique. Bien qu'elles soient les plus étendues des Comores, les mangroves de Mayotte sont bien moins vastes que celles de Madagascar (côte ouest) ou de la côte est-africaine (Mozambique, Tanzanie, etc.).

En s'établissant à l'interface terre/mer, elles ont un rôle « tampon » entre les deux milieux. Établies à Mayotte la plupart du temps en fond de baies, elles ont tout d'abord un rôle filtrant pour les flux d'éléments qui se déversent dans le lagon. Mécaniquement elles limitent l'export dans ce lagon de nombreux déchets domestiques qui sont fréquemment charriés par les cours d'eaux (permanents ou existants seulement pendant la saison des pluies). Elles limitent également les flux terrigènes issus de l'érosion des sols qui ont tendance à se déposer et fixer autour des palétuviers dans les fonds vaseux alentours. Une expérimentation est à l'œuvre pour évaluer le potentiel épurateur des palétuviers sur les rejets d'eaux usées. Bien que ces derniers semblent plutôt positivement impactés par ces rejets (nette augmentation de la croissance), les autres espèces ne semblent pas s'adapter aussi bien. Des études doivent permettre de comprendre plus en détail l'impact notamment sur les communautés de crabes et l'ensemble de l'écosystème. Ce rôle filtrant a un impact positif sur les différents récifs coralliens (frangeants, internes, barrières) ainsi que les herbiers sous-marins, limitant notamment le phénomène d'envasement.

Les forêts de mangroves ont aussi un rôle de front stabilisant protégeant le littoral face à l'érosion marine. Les palétuviers permettent d'atténuer le pouvoir érosif des vagues (en particulier en cas de forte houle, voire d'épisode cyclonique). Les mangroves forment alors une protection naturelle pour nombre de villages, dont la majorité à Mayotte est située directement sur le littoral.

Services d'approvisionnement

Les mangroves régionales (notamment celles du nord-ouest de Madagascar) sont une source majeure de bois énergie (massivement transformé en charbon) et de bois d'œuvre (pour la construction des maisons de villages ruraux). À Mayotte, ce service d'approvisionnement en bois n'existe que marginalement : outre l'interdiction de la coupe, les mangroves sont moins faciles d'accès que certaines zones boisées où les coupes sont à un niveau bien moindre que dans les pays voisins.

En tant que zone de fraie pour de nombreuses espèces de poissons, certaines mangroves (en particulier en fond de baies les plus profondes, comme celle de Chiconi) sont proches des zones de pêche au *djarifa*. C'est une pêche traditionnellement pratiquée à Mayotte par des groupes de femmes qui rabattent les poissons vers un filet constitué de tissus cousus ensembles (voire de moustiquaires). Cette pêche est pratiquée de plus en plus occasionnellement ; il a été établi que, bien que ciblant en grande partie des individus juvéniles, sa pratique n'était pas une menace pour la reproduction de ces espèces (Parc Naturel Marin de Mayotte, 2010). La mangrove est également un lieu de collecte de crabes qui sont parfois consommés.

Services culturels

La mangrove représente un milieu à part dans la culture mahoraise : c'est là où se réfugient de nombreux esprits. Par son enchevêtrement de racines et les difficultés que l'on peut avoir à y pénétrer, c'est un milieu quelque peu caché, plus sombre que les milieux ouverts et qui inspire les craintes et qui n'est donc que peu fréquenté.

La mangrove est de plus en plus un sujet pour des interventions et des sorties scolaires : il s'agit d'un support idéal et présent sur tout le tour de l'île, à partir duquel les enseignants peuvent illustrer différents phénomènes biologiques et écologiques. De nombreux déchets s'y accumulent et ce régulièrement, en faisant ainsi un lieu qui est l'objet de sessions de nettoyages collectifs menés par des associations villageoises ou de quartiers, participant ainsi à l'éducation à l'environnement.

Les récifs coralliens

Les récifs coralliens sont souvent appelés les forêts tropicales de la mer, à la fois en raison de la grande quantité d'espèces qu'ils abritent et de leur productivité élevée. Plusieurs études à l'échelle mondiale estiment que représentant une surface d'environ 0,8 % de la surface marine du globe, les récifs coralliens hébergent près de 25 % de la biodiversité des océans. À Mayotte pour une surface terrestre totale d'un peu plus de 370 km², le lagon occupe une zone de 1350 km² (en incluant le banc de l'Iris attenant à l'îlot Mtzamboro au nord-ouest, mais en excluant le banc de la Zélée situé au nord-est à la limite avec la ZEE voisine de l'archipel des Glorieuses), et les récifs coralliens s'étendent sur environ 150 km² en cumulant les formations de récifs-barrières (140 km linéaires), les récifs internes, et les récifs frangeants (195 km linéaires). Il correspond donc à un écosystème majeur en termes de surface, mais surtout en termes des services rendus et de leur importance pour Mayotte.

Services de support

Les coraux, à Mayotte comme dans le reste du monde, sont d'abord le support d'une très grande diversité biologique. Au-delà des espèces strictement inféodées aux habitats coralliens, l'écosystème est à la base d'une très vaste chaîne trophique. Pour Mayotte, le plan de gestion du Parc marin (Parc Naturel Marin de Mayotte, 2012) dénombre plus de 300 espèces de coraux, 24 espèces de mammifères marins (soit un quart de la diversité mondiale), 24 espèces de requins, 13 espèces de raies, et plus de 765 espèces de poissons (avec un effort de prospection encore insuffisant car très récent), des inventaires sur les mollusques ont recensé près de 1 000 espèces marines sur l'ensemble de l'île et son lagon (Deuss, et al., 2013). Les récifs coralliens fournissent des zones de frai, de nurserie, de refuge et d'alimentation pour une grande variété d'organismes, y compris des invertébrés tels que les éponges, les cnidaires, les vers, les crustacés, les mollusques, les échinodermes, les ascidies, etc.

Services d'approvisionnement

Bien qu'ayant davantage tendance à mener majoritairement des activités en milieu terrestre, les Mahorais ont longtemps compté sur leur lagon pour s'approvisionner en plusieurs produits liés aux récifs coralliens. La pêche a longtemps été la première source de protéines animales, ciblant en particulier les poissons de récif. Avant la mise en place du Parc marin (décret de création en 2010) et également à mesure que ses activités se développent, la réglementation de la pêche dans le lagon et sur les récifs s'est peu à peu renforcée et l'activité à l'intérieur du lagon est désormais limitée à certaines pratiques, avec pour objectif une amélioration de la

situation de la ressource et notamment une conservation des récifs (parfois fortement endommagés par la pêche au filet).

Bien qu'interdit depuis 1984, il existe un prélèvement direct de certains coraux (en particulier du genre *Porites*) servant de support pour la fabrication d'une pâte à base d'écorces d'arbres (dont le santal), appliquée sur le visage par les femmes (sorte de masque de beauté et protection contre le soleil, appelé *msindzano*). Il en est de même pour les coquillages pour lesquels certaines espèces sont pourtant protégées. Les poulpes font l'objet d'une pêche à pieds, principalement sur les récifs frangeants, mais parfois également sur certains récifs internes ou barrières, lors des marées basses de vives eaux. Cette activité concerne notamment des jeunes et des femmes, et aussi une partie de la population clandestine, car elle est relativement accessible.

Services de régulation

Les récifs coralliens, en particuliers les récifs-barrières forment une protection contre la houle océanique (et en particulier la houle cyclonique qui se forment pendant certains épisodes de tempêtes). En cassant cette houle, et parfois conjointement avec les mangroves, ils assurent ainsi une protection du littoral et des installations sur le trait de côte.

Ils contribuent également à filtrer les eaux du lagon qui y entrent et en sortent en fonction du cycle de balancement des marées. Ils limitent ainsi l'arrivée de certaines pollutions externes autant qu'ils freinent la dispersion des celles provenant de Mayotte.

Enfin, ils sont également une barrière naturelle pour un certain nombre d'espèces du large qui auront tendance à rester à l'extérieur du lagon. Par exemple les baleines à bosse présentes saisonnièrement restent généralement à l'extérieur du lagon ce qui limite d'éventuelles collisions avec des petites embarcations qui naviguent à l'intérieur. Les requins semblent également rester majoritairement à l'extérieur ou dans les passes. En comparaison, ce facteur de risque (en cas d'attaque) est devenu l'objet de problématiques aiguës pour les plages à La Réunion.

Services culturels

Les coraux de Mayotte sont la base de nombreuses activités touristiques et de loisirs, secteur économique qui reste encore marginal mais en croissance. Ainsi en temps que destination de tourisme, Mayotte est plus particulièrement reconnue dans l'outre-mer français et dans le monde pour ses activités de plongées (proposant des sites très variés, dont la "passe en S", longue de 4 km sur la barrière du lagon, un site mondialement connu dans ce type de loisir). Par ailleurs les sorties de loisir en mer pour l'observation des grands animaux tels que les mammifères marins (baleines à bosse qui se reproduisent autour de Mayotte généralement entre juillet et septembre, différentes espèces de dauphins), les tortues marines, les raies mantas, parfois quelques requins, est une activité qui s'est largement développée au cours de la dernière décennie. Des chartes d'approches sont mises en place sous l'impulsion du Parc naturel marin afin de limiter les perturbations des animaux et garantir une meilleure pérennité de ces activités.

Les coraux restent un domaine vaste à explorer pour science. De nombreuses applications sont envisageables : ils représentent par exemple un potentiel de traitements pour de nombreuses maladies (prothèses de corail, molécules présentes dans des éponges telle que l'azidothymidine qui réduit le développement du SIDA, etc.).

Enfin, ce sont des milieux qui sont à découvrir et intégrer dans l'éducation et divers cursus éducatifs. Leurs spécificités en font de très bons sujets d'études et supports pédagogiques pour la compréhension des dynamiques biologiques et écologiques. Le Parc naturel marin augmente actuellement ses ressources mises à disposition pour faire connaître cet écosystème à de plus en plus de classes en permettant des sorties sur le terrain à l'issue de projets pédagogiques menés sur plusieurs semaines pendant l'année et proposés par des enseignants.

4. OBJECTIFS DE CONSERVATION

Les objectifs de conservation présentés dans ce chapitre sont abordés à travers deux aspects distincts, territoire par territoire pour les quatre entités européennes de la région océan Indien :

- Les espèces : identifiant celles pour lesquelles la conservation a un impact au niveau mondial (endémisme ou menace à l'échelle mondiale) ;
- Les espaces : identifiant et délimitant les zones et les habitats qui hébergent ces espèces d'importance mondiale.

Le travail d'identification pour les deux premiers objectifs a été mené suivant une méthodologie proposée par le CEPF. Celle-ci est une version adaptée aux hubs régionaux des entités européennes d'outre-mer issue de leurs travaux précédents sur les profils d'écosystèmes à l'échelle de hotspots mondiaux de biodiversité. L'identification et la délimitation des zones clés de biodiversité (ZCB ou KBAs selon l'acronyme en anglais) reposent eux-mêmes en grande partie sur la méthodologie définie dans « Identification et analyse des lacunes des Zones-Clé de la Biodiversité » (Langhammer, et al., 2011). En fonction des données disponibles et du consensus entre les experts locaux et régionaux, certains choix ont été effectués selon les groupes taxonomiques ou les espaces considérés. Ceux-ci sont alors détaillés dans les paragraphes ci-dessous.

La première priorité consiste à éviter l'extinction nouvelle d'espèces. Cette considération repose sur le degré de connaissance des espèces et de l'intensité de leurs menaces. Si ces informations ont été rassemblées depuis près de 50 ans dans les listes rouges développées par l'UICN, des lacunes subsistent en termes de connaissances sur la taxonomie, la localisation et la distribution d'espèces des taxons moins étudiés (arthropodes et mollusques par exemple).

Les **espèces déterminantes** sont celles qui, comme indiqué ci-dessus, sont mondialement menacées selon la liste rouge de l'UICN ou alors les espèces endémiques (strictement ou bien de quelques îles, comme cela est précisé dans chaque paragraphe par la suite) classées comme menacées sur les listes rouges nationales (UICN France). En effet, de nombreuses espèces (en flore vasculaire notamment) sont endémiques des îles de l'océan Indien et n'ont jamais été évaluées sur les listes rouges de niveau mondial. Les listes rouges nationales, relativement récentes pour La Réunion, apportent des compléments d'informations pour retenir ces espèces. Enfin, d'autres données ont pu être intégrées lorsque ces listes rouges se sont révélées insuffisantes ou inexistantes. Ces données proviennent en grande majorité de publications scientifiques, de guides de terrain, de communications personnelles de chercheurs, d'avis d'experts, de travaux spécifiques d'inventaires et d'études collégiales.

Les **zones clés pour la biodiversité** (ZCB) abritent les populations d'au moins une espèce déterminante. Elles ont été délimitées suivant les préconisations de (Langhammer, et al., 2011) en prenant en considération à la fois des critères écologiques pour disposer d'une cohérence d'habitat, et des critères de statut (réserve, foncier, etc.) pour faciliter la prise en compte des unités de gestion bien identifiées. La délimitation des ZCB s'est également faite en tenant compte des services écosystémiques et en les intégrant autant que possible. Elles forment ainsi des zones, non seulement nécessaires à la conservation de la faune et de la flore, mais aussi utiles au bien-être des Hommes. Leur sélection se base sur des critères bien définis (Tableau 2).

Tableau 2. Critères de sélection des zones clés de biodiversité. Source : (Langhammer, et al., 2011).

Critère	Sous-Critère	Seuils pour justifier le statut de ZCB
Vulnérabilité Présence régulière sur le site	N/A	Espèces mondialement CR, EN (présence d'au moins un individu) ou VU (présence d'au moins 30 individus ou dix couples)
Irremplaçabilité	a) Espèce à aire de répartition restreinte	Aire de répartition totale < 50 000 km ²
	b) Espèce grégaire	Au moins 5 % de la population mondiale sur le site
	c) Congrégations globalement significatives	1 % de la population mondiale sur le site de façon saisonnière
	d) Populations sources globalement significatives	Site responsable du maintien de 1 % de la population mondiale
	e) Assemblages restreints à une biorégion	À définir

4.1. Les espèces déterminantes

Pour Mayotte, les listes rouges nationales sous la coordination du Comité français de l'UICN sont assez récentes pour plusieurs taxons (2014) : flore vasculaire, avifaune, poissons, et reptiles et amphibiens. Celles-ci ont servi d'outil de précision pour la sélection des espèces pour ces taxons. Pour les autres taxons (en particuliers marins : coraux, poissons, échinodermes et mollusques marins), seuls les statuts de la liste rouge mondiale ont été utilisés, sans pouvoir localiser précisément l'occurrence de ces espèces sur le territoire dans tous les cas (Tableau 3).

Tableau 3. Synthèse des espèces déterminantes des zones clés de biodiversité pour Mayotte.

	Total	Statut mondial liste rouge UICN			Répartition restreinte
		VU	EN	CR	
Arthropodes	5	2	0	0	3
Avifaune (oiseaux)	4	2	2	0	0
Cnidaires (coraux)	65	64	1	0	0
Échinodermes	9	5	4	0	0
Mammifères	5	2	3	0	0
Mollusques	0	0	0	0	0
Poissons	22	18	3	0	1
Plantes vasculaires	57	0	0	0	57
Reptiles et amphibiens	10	3	4	1	2
TOTAL	177	96	17	1	63

Les plantes vasculaires

Elles constituent l'écrasante majorité de la liste des espèces cibles terrestres de Mayotte mais n'y figurent pas au titre de leur statut de menace sur la liste rouge mondiale. En effet la majorité de celles-ci n'ont pas fait l'objet d'évaluation à cette échelle. Elles ont par contre fait l'objet d'une évaluation nationale en 2013-2014 conduite par le Comité français de l'UICN avec le MNHN et le CBNM, qui nous donne une indication sur leur état de conservation à l'échelle de Mayotte.

Ainsi, pour établir la liste de ces 57 espèces cibles de la flore vasculaire, ont été retenues les espèces CR, EN ou VU sur cette liste nationale, qui sont en outre endémiques des “petites îles” de l’océan Indien (par rapport au critère d’aire répartition inférieure à 50 000 km² (Langhammer, et al., 2011)), c’est-à-dire celles qui sont endémiques :

- De Mayotte strictement (26 espèces) ;
- De l’archipel des Comores (ou de certaines îles de l’archipel, 28 espèces) ;
- De l’archipel des Comores et des Seychelles (trois espèces).

Deux types de milieux hébergent la plupart de ces espèces cibles :

- Les sommets et crêtes où résident les reliquats de forêts humides naturelles ;
- Les isolats de forêt sèche intacts qui subsistent (notamment sur la pointe Saziley, le massif du Boungeoundranavi de la pointe Bouéni, l’îlot Mbouzi ou encore Moya).

La localisation des espèces cibles dans les ZCB ainsi que la délimitation des ZCB en lien avec ces espèces ont été permises par le travail sur la base “Mascarine - Mayotte” établie et alimentée par le CBNM. Les espèces déterminantes, en tant que fortement patrimoniales, bénéficient généralement d’un référencement précis (point géolocalisé) qui a servi de base à ce travail de localisation. Ponctuellement, les dires d’expert nous ont permis de vérifier et compléter certaines informations.

L’avifaune

L’avifaune de Mayotte, bien que particulièrement variée au regard de la taille du territoire (148 espèces répertoriées) et sur laquelle les connaissances se sont renforcées ces dernières années, reste finalement assez faiblement représentée dans les espèces déterminantes. Les statuts de la liste rouge UICN mondiale étant bien renseignés pour ce taxon et suffisamment à jour, ceux-ci nous ont servi de base pour lister les espèces cibles. L’existence d’un travail de liste rouge nationale récent (comme pour la flore vasculaire) a permis de conforter ces informations.

Quatre espèces seulement sont retenues, mais l’une d’elle, le busard de Madagascar (*Circus macroscyles*, VU mondial) n’a fait l’objet que de rares observations sur Mayotte depuis de nombreuses années. Il reste ponctuellement observé sur les autres îles de l’archipel des Comores et pour cette raison nous avons préféré conserver l’espèce dans la liste des espèces déterminantes.

Les données de localisations sont recoupées avec un récent atelier (décembre 2014) pour l’actualisation des zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) et obtenues à dires d’experts.

Les mammifères

Les cinq espèces de mammifères dans les espèces cibles sont des mammifères marins. Il existe bien quelques mammifères terrestres (dont l’emblématique maki de Mayotte *Eulemur fulvus*) dont l’aire de répartition est restreinte à l’archipel des Comores mais qui ne sont pas listés comme menacés par l’UICN.

Parmi les cinq mammifères marins listés, seul le dugong est une espèce résidente de Mayotte (avec une population estimée entre cinq et dix individus, c’est-à-dire au seuil de l’extinction locale). Les autres sont des espèces migratrices plus ou moins régulièrement observées dans la ZEE de Mayotte, au cours d’expéditions scientifiques ou plus généralement par des pêcheurs.

Les reptiles et amphibiens

Les deux espèces d'amphibiens sont strictement endémiques de Mayotte, mais assez communes et plutôt largement réparties sur toute l'île. Elles n'ont pas fait l'objet d'une évaluation sur la liste rouge mondiale et sont considérées comme quasi-menacées sur la liste nationale. Au regard de leur endémisme restreint et de ce statut, elles ont été intégrées à la liste des espèces cibles.

Pour les reptiles, les cinq espèces de tortues marines de la région sont présentes dans la ZEE de Mayotte et sont donc parmi les espèces cibles, mais seules les tortues vertes et imbriquées sont observées régulièrement dans le lagon et pondueuses sur certaines plages de l'île.

Les autres espèces sont terrestres et toutes strictement endémiques de Mayotte, avec trois geckos, un scinque et une couleuvre. Le gecko *Paroedura stellata* n'a pas encore été évalué pour son statut mondial mais est VU sur la liste rouge nationale, et le scinque maritime *Cryptoblepharus boutonii* est dans le même cas (mais l'espèce présente à Mayotte est en fait une sous-espèce endémique, et non une espèce à part entière).

Les coraux (cnidaires)

Les 65 coraux figurant dans la liste des espèces déterminantes sont issus de la liste rouge mondiale de l'UICN. Cependant, les inventaires d'espèces coralliennes menés depuis Mayotte sont assez peu nombreux et probablement non exhaustifs. La présence de certaines espèces VU voire EN est donc plus probablement issue d'une extrapolation d'autres données de présences dans le bassin sud-ouest océan Indien.

Plus récemment (2014), dans le cadre de la détermination de ZNIEFF pour le milieu marin (lagon de Mayotte, y compris bancs de l'Iris et de la Zélée), des inventaires ont eu lieu. Les données n'étaient pas encore disponibles pour en tenir compte au moment de la rédaction.

Les échinodermes et les mollusques

Les échinodermes ici présentées comme espèces cibles (neuf espèces) sont toutes des holothuries. Rendues en danger d'extinction ou vulnérables au niveau mondial par leur surexploitation notamment à destination des marchés asiatiques, Mayotte a été relativement préservée par rapport à ses voisins de la sous-région, notamment car la collecte, le commerce puis l'exportation sont tous les trois interdits. Les données sur les mollusques (en particulier de localisation) sont encore trop fragmentaires et ceux-ci n'ont pas de classement mondial UICN.

Les poissons

Les 22 espèces de poissons considérées comme cibles sont également seulement celles avec un statut mondial de menaces renseigné. Les données locales sur les abondances, tendances et localisations des espèces de poissons sont encore relativement fragmentaires. De la même façon que pour les coraux, le travail en cours d'identification des ZNIEFF marines et les inventaires menés dans cette perspective devraient permettre de renseigner plus finement ce taxon en termes d'espèces cibles présentes et de leur localisation.

Parmi ces espèces, dix sont des requins (dont plusieurs, tels le requin blanc, le requin baleine ou le requin marteau, sont observées plus ou moins occasionnellement et non résidentes à Mayotte) et quatre sont des raies. Une espèce d'eau douce (*Cotylopus rubripinnis*) est également intégrée, étant endémique de l'archipel des Comores.

4.2. Zones clés pour la biodiversité

En pratique dans le cas de Mayotte, par rapport au Tableau 2 seuls les critères 1. (vulnérabilité : critère de liste rouge mondiale de l'UICN) et 2.a) (irremplaçabilité d'une espèce à répartition restreinte), avec dans plusieurs cas une combinaison de ces deux critères (flore vasculaire et quelques autres espèces non-évaluées mondialement), ont effectivement été mobilisés pour établir les espèces cibles puis délimiter les ZCB.

Sources de données

La délimitation des ZCB utilise la combinaison de plusieurs sources de données géographiques, en particuliers issues des trois catégories suivantes :

- Les zones bénéficiant d'un régime de protection (en favorisant les unités de gestion) ;
- Les zones référencées comme hébergeant des espèces patrimoniales ;
- Des habitats naturels formant une certaine unité et continuité.

Les aires protégées et les zones de maîtrise foncière

Les aires protégées ne donnent pas nécessairement lieu à des ZCB : un périmètre peut être mis sous protection pour un grand nombre de raisons et des enjeux ayant un sens à l'échelle du territoire considéré, alors que les ZCB doivent recouvrir les zones où sont réparties les espèces ayant une importance mondiale ou bien les sites ayant une importance capitale pour la conservation d'un grand nombre d'individus d'une espèce.

Cependant, à Mayotte la plupart des espaces naturels bénéficiant de protection ou d'une gestion particulière (foncière ou réglementaire) comprennent des espèces déterminantes et se retrouvent donc intégrés dans une ZCB. Les zones prises en compte dans cette catégorie sont les suivantes :

- Les forêts publiques : forêts départementales (propriété du Conseil départemental) et forêts domaniales (propriété de l'État). Ce sont neuf massifs forestiers qui sont regroupés dans cinq ZCB. D'autres forêts aux statuts fonciers différents sont intégrées dans d'autres ZCB (forêt sèche de Saziley, de l'îlot Mbouzi). Les mangroves principales sont également intégrées dans d'autres ZCB. Bien que ces zones intègrent des habitats forestiers variés (reliquats de forêt primaire, forêts secondarisés, zones dégradées, etc.), l'intégralité des périmètres a été conservé pour garder une unité de gestion cohérente ;
- La Réserve naturelle nationale de l'îlot Mbouzi : seule véritable réserve (dans les catégories de réserves en droit français) existant actuellement à Mayotte, elle comporte une partie terrestre et une partie marine qui inclut son récif frangeant ;
- Les terrains sous maîtrise foncière (propriété, affectation, attribution) du Conservatoire du Littoral (CdL), qui comprennent tous les îlots hormis l'îlot Mbouzi, une majeure partie des mangroves (transfert depuis le domaine de l'État actuellement en cours), de nombreuses plages, falaises littorales, certaines pointes (notamment la pointe de Saziley) ;
- Les deux arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) : la lagune d'Ambato-Mtsangamouji et le platier récifal de Papani ;
- D'autres réserves délimitées par arrêtés préfectoraux antérieures à la départementalisation : la zone de protection de Ngouja, le Parc marin de Saziley, la Réserve marine de la "passe en S".

Les zones hébergeant des espèces présentant une importance patrimoniale

Différents zonages de “porter à connaissances” existent sur Mayotte. Ceux-ci ciblent des zonages naturels hébergeant des espèces avec une importance particulière, en fonction de critères différents. Les zonages suivants ont été utilisés :

- Les ZICO (ou IBAs selon l’acronyme anglais) issues de la base de données de BirdLife international et datant de 2001. Ces ZICO ont fait l’objet d’une révision en 2014 sous l’initiative de la DEAL en mobilisant des compétences locales, régionales et des données collectées ces dix dernières années. Validées localement, de nouvelles ZICO ont été proposées, certaines redélimitées. Ce sont ces données actualisées que nous avons utilisé (répondant aux critères ZICO à partir desquels les critères ZCB sont d’ailleurs fortement inspirés, représentant une importance mondiale) ;
- Sous la responsabilité de la DEAL, des inventaires ont été réalisés par des experts sur plusieurs taxons à Mayotte avec pour objectif de délimiter des zones naturelles d’intérêt écologique floristique et faunistique (ZNIEFF). Ce type de zonage existe dans la quasi-totalité des départements français et combine les zones d’intérêts sur un ensemble de taxons (en milieux terrestre et marin), en se basant sur la présence dans celles-ci d’espèces déterminantes. Pour Mayotte, les ZNIEFF ne sont pas encore finalisées mais il existe au moment de la réalisation de ce profil d’écosystème des propositions de ZNIEFF pour certains taxons dont reptiles et amphibiens, flore, faune aquatique (eau douce), certains groupes d’insectes et faune marine. Généralement les espèces déterminantes retenues pour les ZCB font partie des espèces déterminantes des ZNIEFF. La réciproque n’est pas vraie, de nombreuses espèces patrimoniales au sens ZNIEFF ne présentent pas un intérêt pour la conservation mondiale tel qu’attendu pour les espèces déterminantes ;
- Les ZCB précédemment proposées, intégrées au profil d’écosystèmes du CEPF: “Madagascar et Îles de l’Océan Indien”. Ce travail de délimitation mené en 2013/2014 avait délimiter des ZCB à Mayotte à partir des seules aires protégées et sans prendre en compte notamment d’espèces cible de la flore. Au niveau marin, l’ensemble du périmètre du Parc marin a été retenu sans distinction (c’est à dire la totalité de la ZEE de Mayotte). Pour les ZCB marines nous avons souhaité nous concentrer sur les zones ayant vocation à faire l’objet d’activités de conservation et hébergeant effectivement des espèces cible.

Les habitats naturels formant une unité et/ou une continuité

Certaines zones présentant des espèces cible ou des habitats naturels en bon état de conservation mais ne faisant pas partie des zonages existants selon les deux catégories précédemment évoquées figurent également dans les ZCB. Ceci concerne particulièrement :

- Les habitats marins (herbiers, récifs coralliens) et les passes ;
- Les mangroves ;
- Certaines zones d’agro-forêt ;
- Les cours d’eau permanents.

Dans ces cas, les limites d’habitats sont celles qui ont été retenues pour délimiter la ZCB considérée. Pour les récifs, en particulier le récif barrière, ainsi que les bancs de d’Iris et de la Zélée, la carte des vocations du plan de gestion du Parc naturel marin a également été prise en compte.

Liste des zones clés de biodiversité et cartographie

Ces différents zonages, superposés avec les données de présence d'espèces cibles ont permis une première délimitation de 31 ZCB sur l'ensemble de Mayotte. Ces 31 ZCB ont été présentées et discutées au cours de deux ateliers de travail (le 18 puis le 26 juin 2015) réunissant les acteurs de la biodiversité à Mayotte. À l'issue des discussions, permettant d'actualiser certaines informations issues de la bibliographie, de préciser l'état de conservation de certaines zones, et parfois de fusionner certaines zones présentant des caractéristiques similaire et une cohérence géographique, 26 ZCB ont été finalement retenues. Elles sont présentées dans les cartes ci-après (Carte 2, Carte 3 et Carte 4) et listées dans le tableau en page suivante (Tableau 4).



Carte 2. Carte générale des zones clés de biodiversité de Mayotte. En bleu : ZCB marines, en vert : ZCB terrestres, en jaune : ZCB mixtes.

Tableau 4. Liste des zones clés de biodiversité de Mayotte. En bleu : ZCB marines, en vert : ZCB terrestres, en jaune : ZCB mixtes.

ID ZCB	ZCB (Nom local)	Surface (ha)	Espèces déterminantes					Milieux naturels
			VU	EN	CR	Total	Autres	
MYT-01	Baie de Dzoumogné et de Longoni	479,7	2	2	1	5	3	mangrove, zone humide
MYT-02	Cratères de Petite Terre	859,5	1	4	1	6	5	mangrove, zone littorale
MYT-03	Dziani Karihani et forêt départementale Sohoa	623,2	2	4	1	7	17	zone humide, forêt
MYT-04	Mangroves de la baie de Boueni	966,9	1	3	1	5	0	Mangrove, récifs
MYT-05	Lagune d'Ambato-Mtsangamouji et plages	528,6	1	2	1	4	3	Récifs, mangrove, zone littorale
MYT-06	Plages, baies et récifs frangeants et internes du Sud	4143,4	3	4	1	8	5	Zone marine, récifs, zone littorale
MYT-07	Forêt de Majimbini	769,4	2	0	0	2	34	Zone humide, forêt
MYT-08	Forêt du Mt Combani et Forêt de Maévadoani	750,7	2	0	0	2	19	Forêt
MYT-09	Forêts des Crêtes du Nord	455,9	2	0	0	2	16	Forêt
MYT-10	Forêts du Mt Choungui et de Dapani	584,4	2	1	0	3	24	Forêt
MYT-11	Forêts de Tchaourembo, du Mont Bénara et de Voundze	1 708,5	2	0	0	2	32	Forêt
MYT-12	Réserve Naturelle Nationale de l'îlot Mbouzi	223,7	1	4	1	6	5	Forêt, récifs, zone littorale
MYT-13	Vasière des Badamiers	182,8	0	3	1	4	0	Mangrove, zone humide, zone littorale
MYT-14	Îlot M'tzamboro	244,9	0	0	0	0	9	Forêt, récifs, littorale
MYT-15	Plages, baies et récifs internes et frangeants du Nord Ouest et îlots Choizil, Handrema, Mtiti, Mtsongoma	2 934,8	3	3	1	7	7	Zone marine, zone littorale, récifs
MYT-16	Plages et frangeants de Sohoa à Tsingoni	402,8	0	1	1	2	2	Mangrove, zone littorale, récifs
MYT-17	Retenue collinaire de Combani	74,1	0	1	0	1	0	Zone humide
MYT-18	Zone humide et mangroves de Tsoundzou et Dembeni et rivière Kwale	352,0	0	2	0	2	4	Zone humide, mangrove
MYT-19	Récif-barrière du Nord-Est	14 599,3	7	2	0	9	0	Zone marine, récifs
MYT-20	Récifs-barrière, îlots et passes de l'Est	6 483,1	5	4	1	10	0	Zone marine, récifs
MYT-21	Forêt sèche de Saziley	520,1	0	1	0	1	4	Forêt, zone littorale
MYT-22	Tsiraka Apondra	15,3	0	0	0	0	7	Forêt, zone littorale
MYT-23	Banc de l'iris	26 744,7	3	1	0	4	0	Zone marine, récifs
MYT-24	Récifs-barrière Ouest et Sud	17 275,9	2	1	0	3	0	Zone marine, récifs
MYT-25	Boungoundranavi	30,9	0	0	0	0	7	Forêt
MYT-26	Banc de la Zéléé	26 158,2	3	1	0	4	0	Zone marine, récifs



Carte 3. Zoom sur la carte des zones clés de biodiversité de la partie Nord de Mayotte.



Carte 4. Zoom sur la carte des zones clés de biodiversité de la partie Sud de Mayotte.

5. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

Les îles Éparses et le BIOT ne possédant pas de population permanente, la situation de ces deux territoires n'est pas abordée dans ce chapitre, et ce dernier ne se focalise ainsi que sur la description de la situation pour les deux RUP : Mayotte et La Réunion.

Pour les deux PTOM, les informations sur les revenus liés aux licences de pêches (îles Éparses) ou à l'utilisation par l'armée américaine de l'atoll de Diego Garcia (BIOT) n'ont pu être collectées.

5.1. Le contexte démographique

Un peuplement dense en croissance soutenue

Le recensement de 2012 établit que la population compte alors 212 645 habitants, ce qui en fait le département français le plus densément peuplé après ceux de la région Île de France, avec 570 hab./km² (couvrant des disparités internes marquées), et la deuxième plus forte densité de la région après celle de Maurice (640 hab./km²) (INSEE, 2012). Ces chiffres sont inférieurs à la réalité en raison de la présence clandestine sur l'île d'un grand nombre de personnes qui échappent aux dispositifs officiels. La densité de peuplement est comparable à celle de l'île voisine d'Anjouan (intégrée à l'Union des Comores) d'où provient la majorité des migrants.

La population mahoraise a été multipliée par trois entre 1985 et 2015 ; avec un taux de croissance annuel moyen de la population (+2,7 %) mesuré entre 2007 et 2012, qui reste néanmoins supérieur à celui de La Réunion (+1,5 %) mais se rapproche de celui des Comores (+2,4 %).

Avec 44 % de la population âgée de moins de 15 ans, Mayotte est le plus jeune département de France. Les investissements dans l'éducation sont parmi les priorités de l'État et des collectivités territoriales (la construction de nouveaux établissements scolaires, le recrutement d'enseignants, le développement de nouvelles filières de formations). Un centre universitaire a vu le jour en 2012 et quelques formations supérieures sont désormais possibles à Mayotte.

Malgré un solde migratoire négatif

Mayotte connaît un afflux important d'immigration d'une part, mais également une émigration non négligeable de ses jeunes adultes, essentiellement vers La Réunion ou la métropole. L'afflux légal est dû en priorité à l'arrivée de personnel dans les structures publiques (fonctionnaires notamment). Les jeunes adultes mahorais quittent l'île pour poursuivre leurs études (La Réunion, métropole) ou y chercher un emploi. Le solde migratoire comptabilisé sur l'île demeure ainsi négatif, avec environ -4 700 personnes annuellement (IEDOM, 2015).

Cependant, ces statistiques ne décrivent pas la réalité des mouvements de l'île, qui fait face à une très forte immigration clandestine. D'après la préfecture de Mayotte, près de 20 000 personnes, la plupart originaire des îles voisines de l'Union des Comores, ont été reconduites à la frontière en 2014. Bien que ce chiffre masque des réalités diverses de migrations (temporaires ou de long terme), il révèle une forte proportion de la population de Mayotte dans l'illégalité. Ce qui a de nombreuses conséquences dans les divers secteurs d'activités et dans plusieurs pratiques constatées (agriculture, gestion des ressources naturelles, emploi, santé, éducation, logement/aménagement urbain, etc.).

5.2. Un territoire en rattrapage économique

Mayotte est dans une dynamique de fort développement et de rattrapage économique (par comparaison aux autres territoires français et européens), son économie est fortement soutenue par la dépense publique. En 2009 (dernière donnée disponible), le PIB du territoire s'élevait à 1 396 millions d'euros, soit 6 575 €/hab. Il a progressé en moyenne de 11 % par an entre 2005 et 2009, mais restait quatre fois inférieur à la moyenne française la même année et 2,4 inférieur à celui de La Réunion, mais plus de huit fois supérieur à celui des Comores. À l'échelle de l'UE, Mayotte est ainsi la région la plus pauvre (son PIB équivalant à 27 % de la moyenne de l'UE). Le secteur institutionnel des administrations publiques est le principal contributeur à la création de richesse à Mayotte (50,5 % du PIB, en hausse de 1,5 point comparé à 2005). La consommation demeure le principal moteur de l'économie mahoraise, dont la balance commerciale est structurellement déficitaire (la tendance s'accroissant), les importations s'établissant à 326 764 000 € contre 7 275 000 € pour les exportations, illustrant la faible maturité de l'économie de Mayotte, aussi bien dans le secteur agricole qu'industriel.

La population salariée dans la part de la population en âge de travailler (taux d'emploi) est de 29,1 %, avec une disparité entre hommes et femmes, et taux de chômage de 36,6 % (59,2 % pour les moins de 25 ans) (INSEE, 2012). De 1995 à 2005, le niveau de vie des individus a presque doublé (+87 %) et atteint 3 750 € de revenus annuels médians en 2005. L'économie et l'emploi restent également pénalisés par le faible niveau général de formation. Plus de 70 % des habitants n'ont aucun diplôme qualifiant et un Mahorais sur trois n'a jamais été scolarisé. L'illettrisme reste conséquent avec taux de 44,3 % chez les 16-18 ans (DAAF, 2014).

5.3. Éclairage sur quelques secteurs liés à la biodiversité

Agriculture

L'agriculture mahoraise est essentiellement tournée vers l'autoconsommation. Sur les 72 000 t de productions annuelles estimées en 2011, seules 287 t sont commercialisées. Les cultures vivrières (92 % des surfaces cultivées, soit 6 541 ha) fournissent 40 % de l'alimentation sur l'île. L'élevage est pratiqué par 23 % des exploitations. Le cheptel comprend en moyenne 4,8 bovins par exploitation. Les parcelles occupées sans titre correspondent à 48 % des exploitations, soit 2 972 ha. Les agriculteurs doivent faire face à de nombreux vols.

Les contraintes les plus fortes pour les agriculteurs sont le financement, l'accès à l'eau, l'accès aux parcelles, la nécessité d'un soutien technique et le manque d'équipements. Les aides attribuées à l'agriculture en 2009 s'élevaient à 3,54 millions d'euros, tous dispositifs confondus (Préfecture de Mayotte, 2009), mais depuis 2014, les agriculteurs professionnels peuvent en outre bénéficier de financements du FEADER en montant des projets sur les mesures prévues au programme opérationnel de ces fonds structurels. Les critères de sélection et la complexité du montage des dossiers rend souvent difficile l'accès à ces financements.

Une importante part des activités agricoles sont menées par des étrangers embauchés sans déclaration. Ce fonctionnement induit une forte précarité chez ces travailleurs et une tendance à recourir à des pratiques culturelles non durables. Le recensement agricole de 2010 comptait 15 700 exploitations agricoles, alors que moins de 3 000 sur le registre de la Chambre d'agriculture (agriculteurs professionnels).

Pêche et aquaculture

Le produit de la pêche au départ de Mayotte est estimé entre 1 500 et 2 000 t/ an. Cette activité est principalement vivrière, 10 % des captures sont commercialisées officiellement sur l'île. Deux types de pêche sont principalement utilisés :

- La pêche embarquée : comptant 700 pirogues, 300 barques et quatre palangriers actifs (Parc Naturel Marin de Mayotte, 2012). Les palangriers pêchent des poissons pélagiques, tels que de l'espadon ou du thon, au large des côtes mahoraises, tandis que les pirogues agissent à l'intérieur ou à proximité du lagon. Des thoniers senneurs français et espagnols fréquentent quelques mois par an les eaux mahoraises. Ils ciblent la bonite (*Katsuwonus pelamis*) et le thon jaune (*Thunnus albacares*). Les captures moyennes annuelles pour ceux-ci sont de 5 000 t ;
- La pêche à pied : elle est favorisée par de bonnes conditions environnementales des côtes mahoraises (marnage important, nombreux platiers récifaux). Les différentes pêches à pied pratiquées à Mayotte sont la pêche au *djarifa* (à l'aide de tissus maillants en groupes de femmes dans les estuaires) et la collecte de mollusques. La pêche au *djarifa* représente 1 092 sorties par an. La collecte des mollusques concerne quelques espèces cibles comme les poulpes, les lambis, les bénitiers et les nérites (Aboutoïhi, et al., 2010).

Mayotte est le principal producteur aquacole de l'outre-mer français. La production a été de 109,2 t en 2013 et se concentre principalement sur la production d'ombrine tropicale (*Sciaenops ocellatus*). Depuis 2013, les exportations subissent un recul (de 62,8 t en 2013 à 15,5 t en 2014), l'écoulement de la production se réorientant en partie vers le marché local. Les aliments pour l'élevage, importés de la métropole, constituent 70 % des coûts totaux de production (1,30 €/kg). Les surcoûts liés à l'isolement géographique de l'île représentent une charge très élevée pour les entreprises (IEDOM, 2011).

Les pêcheurs s'accordent sur une perception de la diminution de la ressource en mollusques. La mise en place du système d'information halieuthique (SIH) depuis 2012, permet d'évaluer l'évolution de l'état de la ressource ainsi que les modifications des pratiques de pêches actuelles. Afin d'avoir un meilleur retour sur la quantification de l'effort de pêche, un système de déclaration des captures a été créé.

Tourisme et activités de pleine nature

Sur le tourisme, Mayotte est pénalisée par le peu de structures d'hébergement. Or l'île bénéficie d'atouts naturels (biodiversité marine et terrestre) et culturels, et d'un fort potentiel de développement. La concurrence avec les autres îles de l'océan Indien est forte ; Maurice, les Seychelles, La Réunion et Madagascar possèdent une offre plus diversifiée dans différentes gammes de produits touristiques. Les principales activités à Mayotte sont les suivantes :

- Les croisières inter-îles et les sorties en mer (permettant l'observation des mammifères marins avec un chiffre d'affaires estimés entre 750 000 et 1 millions d'euros) ou des bateaux de pêcheurs (IEDOM, 2011) ;
- La plongée sous-marine : environ 16 000 plongées sont réalisées par an représentant un chiffre d'affaires de 1,3 à 1,5 million d'euros par an ;
- Les bivouacs sur les îlots et les randonnées (qui peinent à se développer en raison de problèmes de sécurité) ;
- L'accueil par des associations villageoises avec la découverte du patrimoine culturel.

L'écotourisme constitue un axe privilégié du développement touristique de Mayotte. Le tourisme « vert » représente une forte opportunité pour les zones rurales. Pour

accompagner ce développement, le Comité départemental du tourisme de Mayotte (CDTM) a mis en place un label « Ylang » qui certifie la qualité des services proposés. Les hébergements sur Mayotte, offrant une capacité d'accueil très limitée, les agriculteurs en zone rurale, ont donc la possibilité de développer des gîtes et chambres d'hôte dans les zones rurales. Le patrimoine agricole et culturel de l'île (vestiges d'usines sucrières, anciennes plantations) fait l'objet de projets de réhabilitation et de valorisation touristique portés par les collectivités locales.

6. CONTEXTE LÉGISLATIF ET POLITIQUE

6.1. Prespective historique

L'archipel des Comores dans lequel se situe Mayotte fut d'abord peuplé d'agriculteurs et pêcheurs bantous venus d'Afrique au VIII^e siècle, qui commerçaient avec Madagascar. L'islam, pratiqué dès le XI^e siècle, se répandit avec l'émergence d'une société urbaine stratifiée (Blanchy, 2002). Malgré la proximité géographique et culturelle, chacune des quatre îles avait une organisation politique et une histoire distinctes. Le peuplement de Mayotte était peu important et hétérogène : des Malgaches s'étaient installés depuis le XVI^e siècle dans le sud de l'île. Au XIX^e siècle, le royaume de Mayotte, passa aux mains de différents personnages d'origine comorienne ou malgache à la faveur de conflits. L'un d'eux céda l'île à la France en 1841.

Ravagée et dépeuplée par ces conflits, Mayotte devint une colonie de plantation ; elle se repeupla progressivement de travailleurs africains et de paysans des îles de Grande Comore et d'Anjouan. Ceux-ci furent contraints de venir s'engager à Mayotte quand leurs îles passèrent à leur tour sous protectorat français (1886, 1891) et qu'ils furent victimes de la forte pression foncière exercée par les domaines coloniaux (Sidi, 1998).

À partir de 1845, la forêt de Mayotte a subi de nombreux défrichements pour la plantation de la canne à sucre, la construction et le fonctionnement des usines sucrières et des quais de débarquement sur le littoral, ainsi que pour l'alimentation de la population qui double durant cette période jusqu'en 1910. La production sucrière se tarit alors peu à peu en raison de divers facteurs économiques et agricoles. D'autres cultures commerciales, en plus des cultures vivrières (riz, maïs, manioc et bananiers) se développent en forêt pour nourrir la population. Ainsi sont plantés les caféiers et plantes à épices comme le giroflier et le poivrier. L'exploitation du coprah, du sisal (ou agave), de la vanille et de l'ylang-ylang firent quelques temps succès à Mayotte. Avant 1945, une grande partie des forêts naturelles de Mayotte a ainsi été défrichée. On assiste à un début de reconquête forestière de 1949 à 1987, aboutissant à une couverture forestière sur plus de 65 % du territoire qui pourrait être due à l'abandon de certaines cultures commerciales et certaines pratiques d'élevage. Mais en raison du développement démographique de Mayotte, les défrichements se multiplient de nouveau et entraînent une perte de plus de la moitié de la surface forestière entre 1987 et 2002.

Vivant majoritairement d'une agriculture vivrière, la population compte environ 45 000 habitants lors de l'indépendance des Comores en 1975, alors que Mayotte, choisit de rester française. La controverse juridique provoquée par cette séparation et les spécificités culturelles de Mayotte ont longtemps freiné l'État français à s'impliquer dans cette île, la plus pauvre de tous les outre-mer français. La départementalisation, massivement choisie lors d'un référendum en 2009 (et entrée en vigueur en 2011), et le statut de RUP de l'UE en 2014, ouvrent la voie à des investissements publics substantiels en infrastructures et services.

La souveraineté de Mayotte reste à ce jour l'objet d'un contentieux avec l'Union des Comores devant la communauté internationale, qui revendique l'île au nom de son intégrité territoriale.

6.2. Organisation politique (contexte institutionnel)

L'organisation institutionnelle est celle d'un département et d'une région français d'outre-mer avec une assemblée élue pour six ans (les dernières élections se sont tenues en mars 2015) exerçant les compétences du Conseil départemental et du Conseil régional. Le 1^{er}

janvier 2014, le département est devenu la neuvième RUP de l'UE (Préfecture de Mayotte, 2011).

- **La préfecture**

Elle représente l'État dans la collectivité, elle a autorité sur les administrations décentralisées des ministères tels que la DAAF (Direction de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt, représentant le ministère de l'agriculture) ou la DEAL (Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement, représentant le ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer).

- **Le Conseil départemental**

Le Conseil départemental (« Conseil général » avant 2015) est l'assemblée délibérante de la collectivité de Mayotte. La loi du 11 juillet 2001 relative à Mayotte prévoit l'application progressive du droit commun français à Mayotte, dans la perspective de l'évolution vers le statut de département d'outre-mer (DOM). Cette loi a fait de Mayotte une collectivité départementale, dotée d'un Conseil général, et d'une administration décentralisée, en place depuis le 1^{er} avril 2004. Depuis le 31 mars 2011, la collectivité exerce les compétences dévolues aux départements d'outre-mer et aux régions d'outre-mer, la même assemblée exerçant les compétences du Conseil départemental et celles du Conseil régional. L'assemblée est composée de 26 conseillers départementaux (sur 13 cantons, un binôme par canton). Actuellement, les recettes du Conseil départemental reposent sur l'octroi de mer (une taxe d'importation dérogatoire autorisée de manière temporaire par la Commission européenne qui peut permettre de favoriser le développement d'une production locale), sur les dotations budgétaires de l'État, sur le transfert des parts des impôts d'État ainsi que, depuis 2014, sur la taxe d'habitation (qui bénéficie également aux communes).

- **Les communes**

Le département de Mayotte est composé de **17 communes** qui comptent 70 villages. Les communes les plus peuplées sont Mamoudzou, Koungou (nord-est de Grande Terre) et Dzaoudzi-Labattoir (Petite Terre). Souvent déficitaires, les communes bénéficient d'une part de la collecte de la taxe d'habitation. Mais en lien avec un problème d'adressage et l'ampleur de l'habitat non-maîtrisé, seule une minorité des habitants d'une commune paient effectivement cette taxe.

En janvier 2016, la Cour des comptes souligne des handicaps de fonctionnement du département :

Une réforme mal préparée

Les réformes qui auraient dû constituer des préalables à la départementalisation sont encore loin d'être toutes achevées. L'identification des bases comme des redevables de la fiscalité directe locale (en particulier la taxe d'habitation) n'est pas achevée. En dépit des efforts accomplis par l'État, l'application à Mayotte des textes législatifs et réglementaires souffre de retards importants.

Le Département lui-même n'a pas encore atteint le niveau d'organisation et d'efficacité nécessaire pour prendre en main l'ensemble de ses compétences, alors qu'il cumule celles d'un département et d'une région d'outre-mer.

Des risques financiers qui pèsent sur l'avenir

Pour les collectivités mahoraises, le passage à la fiscalité de droit commun constitue un profond bouleversement, mal anticipé. L'État a d'abord garanti leurs ressources au niveau de 2012, avant de revenir sur cet engagement fin 2014, laissant inachevé le schéma de

financement du Département et des communes, s'agissant notamment de la répartition de l'octroi de mer.

Les communes, dont la plupart ont fait l'objet d'une saisine de la chambre régionale des comptes par le préfet, sont dans une situation budgétaire difficile, alors même que, faute de maîtrise de leurs ressources fiscales, elles n'ont pas de visibilité sur leur financement futur.

Par ailleurs, l'effort global de l'État en faveur de Mayotte est en augmentation sensible, passant de 680 millions d'euros en 2010 à 889 millions d'euros en 2014, sans que cette augmentation ne soit toujours liée au changement de statut. L'État paraît ainsi engagé dans une logique de rattrapage avec les autres départements d'outre-mer, sans l'avoir réellement programmée en termes budgétaires.

(Cours des Comptes, 2016)

- **Les syndicats mixtes**

Le Syndicat intercommunal des eaux et de l'assainissement de Mayotte (SIEAM) assure, depuis 1998, en lieu et place des 17 communes de l'île, la construction et l'exploitation des ouvrages d'adduction et de distribution d'eau potable ainsi que des ouvrages d'assainissement : réseaux publics de collecte et usines de traitement des eaux usées. La prise en exploitation réelle des ouvrages d'assainissement a été effective à partir de juillet 2004. La distribution de l'eau est réalisée par la SOGEA par contrat d'affermage. L'exploitation du réseau d'assainissement est réalisée en régie directe.

La compétence des déchets ménagers est assurée par quatre syndicats (SIVOM centre, SICTOM Nord, SIVOM Petite-Terre, SIDS) et deux communes indépendantes : Mamoudzou et Koungou. Depuis le 12 avril 2011, le SIDEVAM (Syndicat intercommunal d'élimination et de valorisation des déchets à Mayotte) a pour compétence obligatoire le traitement des déchets ménagers et assimilés (ainsi que la réhabilitation des décharges) et une compétence optionnelle : la collecte de ces déchets et le nettoyage.

- **Les établissements publics à caractère administratif ou industriel et les chambres consulaires**

Plusieurs établissements publics de caractère administratif ou industriel sont représentés à Mayotte : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), Agence des aires marines protégées (AAMP, qui assure le portage du Parc naturel marin de Mayotte - PNMM), le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), le Conservatoire du littoral, l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA), Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS), l'Office national des forêts (ONF) et l'Agence française de développement (AFD).

Les chambres consulaires sont les suivantes : Chambre de commerce et d'industrie de Mayotte (CCIM, animant notamment une thématique « développement durable » avec les entreprises impliquées dans l'amélioration environnementale de leurs activités), la Chambre d'agriculture, de la pêche et de l'aquaculture de Mayotte (CAPAM, fédérant des structures responsables de l'appui technique, inscrivant les agriculteurs et éleveurs professionnels), et la Chambre des métiers et de l'artisanat.

- **Des comités thématiques**

Différents comités sont en place pour la gestion de diverses thématiques environnementales (Tableau 5).

Tableau 5. Quelques-uns des principaux comités en lien avec l'environnement à Mayotte et leurs attributions.

Comité de bassin de Mayotte	Définition des grands axes de la politique de gestion de la ressource en eau et de protection des milieux aquatiques
CODERST : Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques	Élaboration de politiques publiques pour la protection de l'environnement, de la gestion durable des ressources naturelles et la prévention des risques sanitaires et technologiques
CCEPP : Commission Consultative de l'Environnement et de la Protection du Patrimoine de Mayotte	Participation à la protection de la nature, la préservation des paysages et des sites, la gestion équilibrée des ressources naturelles et des espaces
La Commission du SAR : Commission du Schéma d'Aménagement Régional de Mayotte	Comprend un chapitre individualisé relatif à la trame verte et bleue régionale, le Schéma Régional de Cohérence Écologique de Mayotte
CRTVB : Comités régionaux trame verte et bleue	Information, échange, consultation sur les continuités écologiques, leur préservation et à la remise en bon état dans la région
CSPN : Conseil Scientifique pour la Protection de la Nature	Expertise scientifique et indépendante sur les études et projets liés à la biodiversité
CFPF : Commission de la Forêt et des Produits Forestiers de Mayotte	Élaboration et mise en œuvre des politiques publiques en faveur de la forêt

6.3. Outils juridiques, documents stratégiques et orientations de développement

Les outils juridiques de la préservation de la biodiversité

Conventions internationales

Mayotte, via l'État français, est signataire des conventions internationales suivantes :

- **Convention sur la diversité biologique (CBD)** : Conservation de la biodiversité, utilisation durable des ressources, partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources ;
- Convention de **Ramsar** sur les zones humides d'importance internationale. Mayotte possède un site classé Ramsar depuis 2011 : la Vasière des Badamiers, en Petite Terre, propriété du CdL ;
- **CITES** : Convention de Washington sur le transport et le commerce international des espèces de faune et de flore sauvage menacées. Elle s'applique à Mayotte en incluant les espèces menacées d'extinction selon les listes rouges UICN. Les permis sont attribués par la DEAL, mais de nombreuses autorisations ne sont pas demandées (même pour certaines missions scientifiques officielles), les contrôles à la douane restant limités ;
- **Convention de Bonn CMS** : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage, entrée en vigueur en France en 1983. Son objectif est d'assurer la conservation des espèces migratrices terrestres, aquatiques et aériennes dans l'ensemble de leur aire de répartition. À Mayotte les deux espèces de tortues marines et le crabier blanc sont inscrits sur l'annexe I ;
- **Convention de Nairobi** : Convention pour la protection, la gestion et la mise en valeur du milieu marin et côtier de la région de l'océan Indien occidental. Elle privilégie le cadre de coopération pour la mise en œuvre d'actions internationales relatives à la mer et une utilisation durable des ressources, avec une intégration du mémorandum d'accords sur le dugong.

Protection législative

- **Grenelle 2** : loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement : s'applique sur tout le territoire national. Elle concerne la mise en application des 268 engagements de l'État et de la nation (Trame Verte et Bleue,

- l'agriculture à Haute Valeur Environnementale, primauté du principe de prévention des déchets, etc.) ;
- La **Loi Littoral** : loi n° 86-2 du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral. Instruction du 24 octobre 1991 sur la protection et l'aménagement du littoral. Elle oriente et limite l'urbanisation des zones littorales, protège les espaces littoraux remarquables (naturels, culturels), les milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques, les espaces boisés les plus significatifs. Elle rend le domaine public maritime (DPM) (zone de marnage et zones de bande côtière de 100 m à partir de la marque de haute mer) inaliénable et encadre fortement les occupations temporaires ;
 - Le **Code forestier** : code forestier national du 1^{er} juillet 2012, abrogeant le code forestier de Mayotte. Code qui s'applique sur les zones boisées indépendamment de leur régime de propriété. Il est également applicable aux zones « d'agroforêt » (notion définie de les Orientations Forestières Départementales de Mayotte) et aux mangroves ;
 - La **Loi sur l'eau et les milieux aquatiques** : loi n° 2004-338 du 21 avril 2004 et loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006. Elle transcrit en droit national les objectifs de la directive cadre européenne sur l'eau (Directive 2000/60/CE) sur l'eau en particulier le retour à un bon état des milieux aquatiques d'ici 2015 et encadre toutes les atteintes aux milieux aquatiques et marins (cours d'eau, plans d'eau, eaux souterraines, eaux lagunaires et eaux marines).
 - Le **Code de l'environnement** : articles L411-1 et suivant.

La protection relative aux espaces

- Le **Parc naturel marin de Mayotte** (PNMM) est créé par le décret présidentiel n°2010-71 du 18 janvier 2010, sur l'ensemble de la ZEE de Mayotte (soit 68 381 km²). Un plan de gestion décline pour 15 ans les sept orientations de gestion de la zone. Le conseil de gestion composé de 41 membres (liés à l'usage du milieu marin) fixe chaque année le programme des actions menées par l'équipe salariée. Le Parc peut notamment émettre des avis conformes pour autoriser certaines activités (a rendu par exemple en 2015 un avis conforme négatif quant à l'exploration pétrolière marine dans le périmètre) ;
- La **Réserve naturelle nationale (RNN) de l'îlot Mbouzi**, créée par décret ministériel n°2007-105 le 26 janvier 2007 sur un périmètre terrestre couvrant tout l'îlot et marin alentour, pour un total de 143,6 ha. Il dispose d'un plan de gestion quinquennal arrêté par le préfet. C'est une réserve où tout prélèvement naturel (ou apport) est strictement interdit et dont un des objectifs est de conserver un reliquat de forêt sèche et d'être un site pilote pour le développement d'un réseau d'aires protégées à Mayotte. Elle est gérée par l'association « les Naturalistes de Mayotte » ;
- Les **Arrêtés de Protection de Biotope**, il existe deux APPB :
 - La lagune d'Ambato-Mtsangamouji (Arrêté n°51/DAF/2005, 22 sept 2005) qui vise la protection de la lagune et de l'habitat de mangrove interne à *Lumnitzera racemosa*, de pré salé à *Sporobolus virginicus*, d'une cyperaiie, un site où niche depuis 2015 le crabier blanc ;
 - Le platier récifal de Papani (AP40/DAF 2005, 5 août 2005), qui vise la protection pour la reproduction, l'alimentation et la sauvegarde des populations de tortues marines ;
- Arrêté préfectoral de **réserve intégrale de pêche** de la « **passé en S** » (passé Longogori) (AP 377/AGR 1990, 4 mai 1990 et AP 435/AM 2000, 20 sept 2000, qui vise la protection sur 1 355 ha des habitats et de la ressource (conservation de l'abondance et de la diversité des peuplements ichtyologiques) en interdisant totalement la pêche, les

- collectes de toute nature et les dispositifs d'ancrages (des bouées de mouillage sont installées). Il limite le nombre de plongées à 20 000 par an (c'est un haut de la plongée sous-marine à Mayotte) ;
- Arrêté préfectoral du **Parc marin de Saziley** (AP 518/SG/1991, 8 avril 1991). Il vise la protection des habitats coralliens et associés (récif frangeant et récif barrière, herbiers de phanérogames marines) et de la faune remarquable (tortues vertes et imbriquées, mammifères marins et oiseaux marins sur les îlots de sable blanc). Les pratiques de pêche sont restreintes à l'usage de palangrotte uniquement et plusieurs pratiques sur la partie terrestre (pastorales, agricoles, manifestations sportives) sont interdites ou encadrées ;
 - Arrêté préfectoral de la **zone de protection de Ngouja** (AP 42/SG/2001, 11 juin 2001). Protection pour la reproduction, l'alimentation et la sauvegarde des populations de tortues marines à Mayotte. Il définit trois zones de protection contiguës allant de la simple interdiction de pêche à la stricte interdiction de pénétration (à pied, à la nage, en embarcation) ;
 - Protection des **espaces remarquables du littoral** (Art L.146-2 du Code de l'urbanisme, Art L. 146-6 du Code l'urbanisme), qui doit prévoir dans le plan local d'urbanisme (PLU) de maintenir des coupures d'urbanisation sur le littoral (pointes, crêtes) et la protection des sites d'intérêt écologique pour la faune et la flore, le paysage, les espaces qui ont un rôle dans la protection du littoral ;
 - Préservation **des zones humides** (loi sur l'eau et les milieux aquatiques n°2006-1772 du 30 décembre 2006 et loi engagement national pour l'environnement n°2010-788 du 12 juillet 2010) qui protège 1 642,76 ha de zones humides et 5 148,71 ha d'espaces de fonctionnalité ;
 - Terrains acquis, attribués ou affectés au **Conservatoire du littoral** (CdL, plusieurs articles au sein des : Code de l'environnement, Code de l'urbanisme, Code général des impôts, Code général de la propriété des personnes publiques). La protection se fait par la maîtrise foncière : achat de terrains pour les soustraire à l'urbanisation puis mise en gestion en partenariat avec les collectivités territoriales (Conseil départemental, communes, associations locales) de sauvegarde de l'espace littoral et de maintien des sites naturels et de l'équilibre écologique, par l'acquisition de sites fragiles et menacés, en vue de leur protection définitive. Plus de 1 700 ha sont déjà sous responsabilité du CdL, les surfaces de mangroves puis de DPM sont en cours de transfert vers le CdL. Il possède notamment tous les îlots du lagon (sauf l'Îlot Mbouzi, RNN) et des sites dispersés sur l'ensemble de Mayotte, mais une part limitée de ces sites sont actuellement gérée par la collectivité territoriale (CDM), et possèdent un plan de gestion. Le renouvellement de la convention de gestion est en cours d'élaboration depuis mi-2015. Des conventions nominatives autorisent certaines activités agricoles encadrées sur trois sites, mais le suivi de ces conventions est complexe et celles-ci sont finalement peu respectées ;
 - **Forêts publiques** : ces forêts sont soit domaniales (propriété de l'État), soit départementales (propriété du CDM). Le gestionnaire est l'ONF (conjointement avec le Conseil départemental sur les forêts départementales) qui réalise des plans d'aménagement forestiers puis les aménagements prévus (suivant les OFDM). Ces forêts ont été auparavant classées « Réserves forestières » (selon un décret du 25 janvier 1930 établissant le régime forestier applicable à la colonie de « Madagascar et dépendances »), mais ce statut est abrogé et le régime forestier s'applique de la même manière que dans les autres départements français. Il existe neuf massifs forestiers de forêts

publiques pour un total de 5 586 ha. Des conventions d'occupation agricoles existent également pour des parcelles d'agroforesterie sur des zones en limite de forêt publique. Le suivi de ces conventions reste lui aussi complexe et peu efficace.

- Une forme de **protection communautaire traditionnelle** peut être mentionnée à travers les *ziyara*. Ce sont des lieux sacrés habités par des djinns (esprits) sur lesquels de nombreuses activités et modifications (coupes, cultures, élevage, souillures et autres dégradations) sont proscrites. Cependant ces traditions tendent à s'estomper et les périmètres concernés restent généralement assez restreints (autour d'un arbre, d'une ravine, etc.).

La protection relative aux espèces

- Arrêté fixant la liste des **espèces végétales protégées** et réglementant l'utilisation d'espèces végétales menacées à Mayotte (AP 42/DAF/2006, 3 mai 2006). Sont interdits : la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie. La protection complète concerne 102 plantes vasculaires, cinq espèces de plantes non vasculaires et quatre espèces réglementées pour usages traditionnels (interdiction de vente et d'achat). Cet arrêté antérieur à la réalisation de la liste rouge UICN des plantes vasculaires (2014) nécessite d'être révisé pour actualiser celui-ci selon les statuts de menaces de plantes ;
- Arrêté fixant la liste des **espèces animales terrestres** (et **tortues marines**) protégées et les mesures de protection de ces espèces animales représentées dans la collectivité territoriale de Mayotte complétant les listes nationales (AP 347/DAF/2000, 7 août 2000). Sont interdits la destruction, l'enlèvement, la vente, la capture, la conservation à des fins de collections ou qu'ils soient vivants ou morts, le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente ou l'achat de tout ou partie des espèces énumérées dans l'arrêté. Listes d'espèces ou de groupe : tous les coléoptères coprophages, six lépidoptères, quatre araignées, deux crustacées, un mollusque, les poissons d'eau douce, deux batraciens et 20 reptiles, 72 oiseaux, cinq mammifères terrestres. De nouvelles connaissances acquises nécessitent des prises en compte dans une mise à jour de l'arrêté ;
- Arrêté ministériel fixant la liste des **mammifères marins protégés** sur le territoire national et les modalités de leur protection (Arrêté Ministériel 0171, 1^{er} juillet 2011). Pour les espèces de cétacés et de siréniens dont la liste est fixée, sont interdits entre autres : la perturbation intentionnelle incluant la poursuite ou le harcèlement des animaux dans le milieu naturel, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux ;
- Arrêté préfectoral interdisant le nourrissage des requins dans le lagon de Mayotte (AP 38/SG/AJC/2004, 29 décembre 2004) ;
- Arrêté préfectoral portant interdiction de la cueillette du corail et du ramassage de certains coquillages à Mayotte (AP 481/DAGC, 4 décembre 1980). La cueillette du corail et le ramassage des coquillages ci-après sont interdites : conque, casque rouge, fer à repasser. Il est interdit de vendre, d'acheter, d'exporter ces coquillages et le corail ;
- Arrêté préfectoral portant interdiction de l'exploitation des holothuries à Mayotte (AP 32SG/DAF/2004, 15 avril 2004). Sont interdits : la pêche, la transformation, le conditionnement, la mise en vente ou l'achat de toutes les espèces d'holothuries ;
- Arrêté préfectoral portant attribution d'une prime de ramassage de l'étoile de mer destructrice du corail : *Acanthaster planci* (AP 1169/SCAE, 5 août 1991). Une prime au ramassage de l'étoile de mer *Acanthaster planci*, espèce nuisible prédatrice des récifs

coralliens, est instaurée (cet arrêté ne semble plus être en cours d'application, et aucun retour écrit sur son effet n'a pu être identifié).

L'exercice de la chasse à tir est suspendu pour trois ans par un arrêté préfectoral débutant en 2007, mais n'a pas été renouvelé. Un autre arrêté préfectoral encadre la chasse au *Tenrec eucaudatus*, localement très consommé sur une période spécifique de l'année (du 20 février au 30 avril).

Plusieurs arrêtés préfectoraux encadrent la pêche :

- La pêche est interdite à tous les navires de plus de 10 m de longueur à l'intérieur du lagon, à tous les navires de plus de 25 m dans la limite des 12 milles nautiques ;
- L'usage du filet est interdit dans les zones et chenaux des mangroves, à l'aplomb d'herbiers et des zones de récifs coralliens vivant. Les filets et la pratique sont réglementés (longueur, mailles, etc.) ;
- La pêche et la capture des camarons (crustacés d'eau douce) sont interdites à Mayotte entre le 15 décembre et le 15 mars (période de reproduction) ;
- La pratique de la chasse sous-marine et de la récolte des végétaux marins dans le lagon de Mayotte est interdite ;
- La pêche et la capture des crustacés marins (langoustes, cigales de mer, crabes de mangroves) sont interdites pendant la période de reproduction du 1^{er} novembre au 31 mars. En dehors de cette période des tailles minimum de pêche et de capture sont définis pour chaque espèce ;
- Sont interdits dans les rivières, les plans d'eau, le lagon, et les eaux territoriales de Mayotte : toute pêche à l'aide d'explosifs, de produits chimiques, de substances ou d'extraits de végétaux, dont l'action ou les réactions détruisent le poisson ou nuisent à sa nutrition, à sa reproduction, ou à sa valeur alimentaire.

L'importation d'animaux sauvages est interdite ou nécessite une autorisation préfectorale, et un contrôle vétérinaire s'applique sur les animaux à usage domestique ou d'élevage.

Les principaux documents stratégiques locaux

Le Schéma d'aménagement régional

Le Schéma d'aménagement régional (SAR) fixe les orientations fondamentales à moyen terme en matière de développement durable, de mise en valeur du territoire et de protection de l'environnement. Le SAR vaut Schéma de mise en valeur de la mer (SMVM) dont il a pour objet de définir les orientations fondamentales de la protection, de l'aménagement et de l'exploitation du littoral. Le SAR est élaboré à l'initiative et sous l'autorité du Conseil départemental selon une procédure conduite par son président et déterminée par décret en Conseil d'Etat. Le SMVM fait l'objet d'un chapitre individualisé au sein du SAR. Il est soumis à l'évaluation environnementale et doit être révisé dans un délai de dix ans à compter de son approbation.

Le SAR est un document à portée juridique qui s'inscrit dans une hiérarchie des normes à l'égard des démarches qui encadrent l'aménagement du territoire. Il est actuellement en cours de révision et doit intégrer le SRCE (Schéma régional de cohérence écologique), lui-même en cours d'élaboration. Le SRCE identifie des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques avec pour objectifs de définir des TVB (continuité écologiques terrestres et des cours d'eau).

Stratégie Mayotte 2025

En 2014-2015, la préfecture de Mayotte a coordonnée l'élaboration d'un document stratégique de programmation à l'initiative du gouvernement, visant à échelonner les priorités pour le développement de l'île : Mayotte 2025. Celui-ci fixe six axes qui seront le

reflet du plan gouvernemental en faveur de l'emploi et de la croissance pour les outre-mer et fera l'objet d'un suivi et d'une évaluation régulière (Tableau 6). L'un d'eux, « une gestion durable des richesses naturelles du département », intègre la protection de la biodiversité, de la forêt et mentionne notamment le souhait d'obtenir le classement au patrimoine mondial de l'UNESCO du lagon, une démarche portée par la CDM et pour laquelle l'état affirme son soutien.

Tableau 6. Les axes thématiques du document de planification du développement pour l'État "Mayotte 2025".

Axes thématiques	Objectif à l'horizon 2025
1. Un cadre institutionnel performant	Parachever la départementalisation, renforcer les collectivités territoriales et conforter la réorganisation de l'administration territoriale de l'État
2. Une éducation de qualité, des formations et une politique d'insertion adaptée aux besoins du territoire	Assurer les conditions de réussite éducative de tous les jeunes Mahorais
3. Un tissu économique développé	Contribuer à résorber le déficit d'équipements et accompagner le renforcement de filières économiques pérennes au soutien de l'emploi et de la compétitivité
4. Un secteur sanitaire et une cohésion sociale exemplaires	Contribuer à l'amélioration de la santé des Mahorais, protéger la jeunesse en danger et partager un agenda social ambitieux
5. Une politique de l'habitat et de la ville adaptée	Libérer le foncier pour faciliter pour faciliter la mise en place d'une politique du logement ambitieuse
6. Une gestion durable des richesses naturelles du Département	Valoriser les richesses naturelles et la biodiversité du territoire et accélérer la mise en place des équipements indispensables à la gestion des ressources et des déchets.

Stratégie Biodiversité pour le Développement Durable de Mayotte

Dans le cadre de la déclinaison dans les régions de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité, plusieurs acteurs de Mayotte, dont le Conseil général et les administrations décentralisées de l'état, ont confié au Comité français de l'UICN la réalisation de la Stratégie Biodiversité de Mayotte en 2012. Le territoire s'apprête alors à connaître de nombreux changements suite à son évolution statutaire et l'objectif est de mieux prendre en compte ses atouts naturels dans son développement. Fruit d'un travail participatif à travers des ateliers thématiques, ce document dresse (1) un diagnostic exhaustif (en l'état des connaissances) de la biodiversité de l'île, des enjeux, des menaces et des outils (réglementaires, projets, structures) existants pour favoriser la préservation de la biodiversité, et (2) propose une feuille de route avec des actions prioritaires à mettre en œuvre pour développement prenant en considération le biodiversité.

Le document validé par tous et adopté par l'assemblée du CDM fin 2013 instaure également un comité de pilotage qui suit la mise en œuvre des actions s'inscrivant dans cette stratégie et les met à jour. Il s'agit d'un document de référence pour guider les actions en matière de conservation de la biodiversité, cité dans les programmes opérationnels pour les fonds structurels européens (programmation 2014-2020 : FEADER/FEDER).

Les Orientations Forestières du Département de Mayotte (OFDM)

La nouvelle forme du Code forestier national est entrée en vigueur le 1^{er} juillet 2012, devenant applicable à Mayotte et entraînant la suppression du Code forestier spécifique de Mayotte. Le Code forestier s'applique à Mayotte aux « bois et forêts indépendamment de

leur régime de propriété, aux biens agroforestiers et aux mangroves ». Un arrêté préfectoral définira ce qu'est l'agro-forêt (activités agricoles sous un couvert forestier plus ou moins important, qui concernent la majeure partie de la surface terrestre de Mayotte). À Mayotte, relèvent du régime forestier, les bois et forêts et biens agroforestiers de l'État, du Département et des établissements publics (Conservatoire du littoral). L'ONF est le seul habilité à mettre en œuvre le régime forestier, en partenariat avec les propriétaires publics. La politique forestière nationale se décline en Orientations régionales forestières (ORF), rédigées par la Commission de la forêt et des produits forestiers. Les ORF identifient les enjeux majeurs pour les 15 prochaines années et proposent un programme d'actions, tandis que les modalités pratiques de leur mise en œuvre relèvent de différents documents d'aménagement, propres aux forêts privées et aux forêts publiques.

Le SDAARM et le PDR

Le Schéma directeur de l'aménagement agricole et rural de Mayotte (**SDAARM**), validé en juin 2011 par la DAAF a défini un zonage pour le développement des activités agricoles en fonction du potentiel fort, moyen et faible des terres. Le SDAARM est un outil d'aide à la décision pour l'aménagement des zones à fort potentiel agricole. Il prévoit la création de 36 km de pistes pour la desserte des zones de fort potentiel agricole. Pour l'approvisionnement en eau, il est prévu de créer des zones de stockage pour un volume estimé à 12 millions de m³ pour un potentiel d'irrigation de 1 000 ha en faveur du maraîchage.

Certains secteurs identifiés à fort potentiel agricole sont localisés sur les zones humides dans le SDAARM. Pour les zones humides, le SDAARM prévoit de mettre en place un programme de mesures qui visera la limitation des intrants et la définition de bonnes pratiques agricoles. Pour les secteurs où les pentes sont supérieures à 15% : il s'agit de limiter les phénomènes d'érosion dans les zones concernées. Le dispositif prévoit la mise en place de mesures anti érosives ainsi que le maintien d'un couvert végétal. Or selon le recensement agricole, 51 % des surfaces cultivées (3 643 ha) se situent sur des pentes de 15 % à 30 % et 2 % (137 ha) sur des pentes à plus de 30 %.

- Le **Programme de développement rural (PDR)** est un outil de planification des actions de développement rural qui doit permettre de mobiliser les fonds européens (FEADER). Le PDR s'appuie sur les recommandations du SDAARM pour permettre le financement des actions prioritaires définies dans le SDAARM. Il est constitué de deux volets, un volet agricole et un volet forestier. Il a fait l'objet d'une élaboration participative avec les acteurs locaux et décline le programme opérationnel pour les différentes mesures sur lesquelles peuvent être proposés des projets et la mobilisation des financements et co-financements sur celles-ci.

Les priorités du PDR sont les suivantes :

- L'amélioration de l'approvisionnement alimentaire de l'île en produits locaux ;
- Le renforcement de l'innovation et le développement des compétences dans l'agriculture ;
- La promotion de l'inclusion sociale et l'amélioration des conditions de vie en zone rurale ;
- La préservation et la valorisation des ressources et des milieux naturels terrestres.

Le SDAGE (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux)

La Directive cadre européenne sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000 a fixé pour objectif d'atteindre le bon état des masses d'eau (superficielles, souterraines et côtières). Pour ce faire, elle prévoit deux outils majeurs : un plan de gestion et un programme de mesures pour chaque bassin hydrographique. Le plan de gestion, le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), est établi pour une période de six ans, de 2016 à 2021. Il a

été adopté par le Comité de bassin de Mayotte et fait l'objet d'un arrêté préfectoral d'approbation en date du 27 novembre 2015. C'est un document de planification décentralisé qui définit les grandes orientations pour une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre à Mayotte. Il est établi en application de l'article L.212-1 du Code de l'environnement. En parallèle au SDAGE, un programme de mesures doit être élaboré : ayant pour rôle de rendre opérationnel le plan de gestion.

6.4. Intégration régionale

La situation de contentieux international au sujet de la souveraineté de Mayotte rend son intégration régionale problématique. De ce fait, elle ne fait pas partie de la Commission de l'océan Indien (COI), organisation régionale intégrant toutes les îles du sud-ouest de l'océan Indien (y compris La Réunion). De la même façon Mayotte ne fait pas partie du réseau régional d'aires marines protégées ni du WIOMSA (Association des sciences marines de l'océan Indien occidental).

De façon générale, la coopération régionale avec Mayotte reste assez limitée dans le domaine de la biodiversité. Le FEDER Coopération Territoriale a par ailleurs exclu ce champ d'activités des mesures financées sur la programmation en cours (2014-2020).

Cependant les partages techniques existent avec les acteurs régionaux (dans un cadre plus informel ou bien entre territoires français: avec La Réunion et la préfecture des TAAF).

En outre, le Parc naturel marin des Glorieuses partage les locaux et une partie du personnel en commun avec le PNNM. Couvrant lui aussi l'intégralité de la ZEE des Glorieuses, les deux zones contigües forment ainsi une vaste zone de gestion, bien qu'ayant des objectifs, conseils de gestion et plans d'actions distincts.

Une collaboration existe entre le Conseil département de Mayotte et les TAAF dans le cadre du X^e FED (fonds européen de développement) : Il a ainsi été prévu d'effectuer plusieurs campagnes d'inventaire de la biodiversité des zones marines productives potentiellement visées par les activités de pêche, d'établir des stations de suivi de l'état de santé de ces écosystèmes et de développer des indicateurs permettant notamment d'évaluer l'impact des activités humaines sur ces derniers. L'objectif est de développer des outils d'évaluation et d'aide à la décision qui contribueront à la gestion durable des ressources marines et côtières de ces territoires.

7. ÉTAT DES LIEUX DE LA COMMUNAUTE DE LA CONSERVATION

7.1. Organisations de la société civile

Le CEPF définit la société civile comme l'ensemble des acteurs non gouvernementaux qui ont un intérêt dans la conservation et la gestion durable des ressources naturelles du territoire concerné. Il s'agit donc d'un groupe très large et diversifié avec des acteurs ayant parfois une action directe sur la biodiversité, et parfois simplement une implication indirecte dans les sujets environnementaux. En France et à Mayotte elles sont surtout sous la forme juridique d'associations à but non lucratif. Les associations œuvrant sur les thématiques environnementales sont nombreuses à Mayotte ; elles sont un nombre plus limité à se spécialiser dans le domaine.

Parmi les principales associations environnementales présentes et agissant sur l'ensemble du territoire on peut citer: le **Conservatoire botanique national de Mascarin** (CBNM, dont la présence à Mayotte est une antenne de l'association basée à La Réunion) qui assure notamment plusieurs missions de service public axées sur la connaissance et la conservation, les **Naturalistes de Mayotte** (gestionnaire depuis 2007 de la Réserve naturelle nationale de l'îlot Mbouzi), **Megaptera** (Association de protection et d'étude des mammifères marins), **Oulanga Na Nyamba** (protection, étude et sensibilisation sur les tortues marines), **GEPOMAY** (Groupe d'étude et de protection des oiseaux de Mayotte), **Atoll** (conservation, étude et sensibilisation sur l'environnement marin et littoral), **Shark Citizen** (étude et sensibilisation sur les requins), **Groupe Chiroptères Océan Indien** (conservation, protection, recherche et sensibilisation sur les chauves-souris). Enfin, le **Comité français de l'UICN** basé à Paris (et qui a également le statut d'une association à but non lucratif) est représenté à Mayotte depuis 2012.

Deux fédérations regroupent des associations environnementales :

- La **FMAE** (Fédération mahoraise des associations environnementales) comprend plusieurs entre une dizaine et une cinquantaine d'associations essentiellement villageoises. Ces associations (entre une dizaine et une cinquantaine), dont les activités ne se concentrent généralement pas uniquement sur l'environnement, sont nombreuses sur le territoire mais souvent peu pérennes. Certaines sont plus pérennes, mais aux activités peu constantes. Le bureau de la FMAE, constitué de plusieurs personnes impliquées professionnellement dans le domaine de l'environnement, essaie de maintenir une dynamique collective malgré des capacités limitées de mobilisation ;
- Une autre fédération s'est créée en 2010, il s'agit de **MNE** (Mayotte Nature Environnement), qui regroupe une dizaine d'associations de l'île, majoritairement issues de la commune de Mamoudzou. Cette fédération requière une adhésion annuelle de la part des associations qui souhaitent en faire partie, et la fédération est affiliée à la confédération nationale FNE (France Nature Environnement). Elle s'est structurée autour d'un noyau de personnes engagées dans leurs associations respectives et notamment autour des Naturalistes de Mayotte, une association majeure. MNE a proposé récemment des formations à ses adhérents pour diffuser quelques notions de base sur la vie associative, et porte actuellement un projet de structuration d'un réseau départemental d'éducation à l'environnement et au développement durable (« Réseau EEDD »).

Plusieurs associations au rayon d'action plus local existent également, sans faire partie de ces deux réseaux. Citons par exemple Messo Environnement qui concentre ses efforts sur la commune de Bandrélé (sud-est). Certaines structures ont davantage vocation à mener de l'animation pour les jeunes (comme les scouts de France qui ont créé un groupe local en 2014) ou de la réinsertion pour les jeunes en rupture avec la société (comme l'association

Tama), mène également des actions en faveur de l'environnement (plantations, nettoyages, sensibilisations). Enfin, de nombreuses associations plutôt sportives ou culturelles mènent ponctuellement des actions de nettoyage aux abords de leur village à leur échelle.

Outre les associations, il convient également de citer les actions qui sont assez régulièrement menées par les enseignants dans le cadre scolaires. Issus généralement d'initiatives individuelles à l'échelle d'une classe, certains projets sont développés au cours de l'année scolaire, incluant une partie théorique puis une partie pratique. Le PNNM dispose d'un budget permettant de faciliter la concrétisation de tels projets en lien avec le lagon.

Thématiques d'interventions

Sensibilisation et éducation à l'environnement

Les actions de sensibilisations correspondent au type d'activités le plus largement mené par les associations environnementales. Les sujets abordés dépendent des capacités des personnes impliquées dans l'association (bénévoles, voire salariés) et des sujets sur lesquels elles se focalisent. Ainsi le GEPOMAY, association ornithologique, va le plus souvent mener des sensibilisations sur l'avifaune mahoraise, alors qu'Oulanga Na Nyamba et Megaptera mènent diverses interventions au sujet des tortues marines et des cétacés (conférences, interventions en milieu scolaire, campagne de communication, etc.).

Les Naturalistes de Mayotte disposent d'un pôle animation employant quatre personnes, et proposant des séjours de vacances en milieu naturel pour des jeunes défavorisés, intervenant sur diverses sensibilisations thématiques sous forme de partenariats (par exemple sur l'énergie –l'électricité et son lien avec l'environnement en partenariat avec la compagnie locale d'électricité, ou sur la production et la distribution d'eau potable avec la régie des eaux à Mayotte). Cette association organise aussi depuis de nombreuses années des randonnées de découverte sur l'ensemble de l'île, au cours desquelles sont généralement présentées quelques espèces ou habitats naturels caractéristiques de Mayotte ; ce sont des initiatives sur lesquelles on rencontre en majorité des métropolitains et cela participe à la sensibilisation de ce public adulte et familial. Enfin, les Naturalistes de Mayotte ont édité plusieurs guides et mini-guides (sur les plantes de Mayotte, les mollusques, les oiseaux, les reptiles terrestres, etc.) et organisent plusieurs conférences publiques chaque années sur différentes thématiques (le changement climatique, les insectes, les récifs coralliens du canal du Mozambique, etc.).

Les fédérations MNE et FMAE ont toutes deux participé aux actions de sensibilisation, un projet porté par Éco-emballages, notamment dans le cadre de la mise en place des poubelles spécifiques de tri-sélectif dans tous les villages de Mayotte.

Le CBNM sensibilise les mairies et les pépiniéristes à favoriser l'utilisation de plantes indigènes pour substitution aux plantes exotiques dans un objectif de conservation, et limiter les problématiques liées aux espèces exotiques envahissantes avec le projet DAUPI. Il a fait la demande de pouvoir mener des actions de sensibilisation épisodiques pour scolaires et autres, avec notamment le projet ARBOMAORE qui vise à mettre en place un arboretum scolaire au sein des collèges et lycées.

Plusieurs évènements se produisent au cours de l'année et contribuent à diffuser les connaissances de l'environnement mahorais, telles que la Fête de la Science ou la Fête de la Nature. Synchronisée avec l'évènement à l'échelle nationale, l'évènement est organisé depuis 2012 par MNE et convie de nombreuses associations ainsi que des acteurs publics et parapublics.

Études et suivis

Ce type d'activité mobilise plus particulièrement les associations spécialisées sur des sujets, par exemple :

- Le GEPOMAY mène divers suivis sur l'avifaune (via des partenariats avec la DEAL, le Conseil départemental et le PNNM), et actuellement une étude des zones humides terrestres pour le compte de la DEAL en vue préconisations de gestion ou d'actions (ces dernières étant un milieu de vie privilégié par de nombreuses espèces d'oiseaux). Conjointement avec les Naturalistes de Mayotte, ils mènent pendant trois ans un suivi post travaux des impacts sur la faune terrestre (oiseaux, reptiles, mammifères) de la première ligne à haute tension de l'île ;
- Le CBNM, qui représente la structure locale de référence en botanique, rédige actuellement des cahiers d'habitats qui couvriront à terme tous les types d'habitats rencontrés à Mayotte et la stratégie de lutte contre les espèces exotiques envahissantes végétales à Mayotte, enrichit régulièrement l'herbier de Mayotte à l'occasion d'inventaires ou non, renseigne la base de donnée « Mascarine » par les inventaires de terrain et qui permet de renseigner la répartition de nombreuses espèces patrimoniales de Mayotte, participe à l'expérimentation d'itinéraires techniques alternatifs pour le reboisement de *padzas*, à la gestion intégrée du trait de côte à Mtsamoudou, et plus généralement développe les connaissances sur flore mahoraise ;
- Oulanga Na Nyamba mène un programme de photo-identification des tortues marines fréquentant la Vasière des Badamiers et un participe au comptage des traces sur différentes plages de pontes. Conjointement avec d'autres associations et sous l'égide du PNNM elle participe à l'animation du REMMAT (Réseau d'échouage mahorais des mammifères marins et des tortues marines) ;
- Megaptera réalise une photo-identification des baleines à bosse pendant la saison de reproduction de ces cétacés à Mayotte (juillet-octobre) et l'antenne mahoraise de Shark Citizen prévoit un suivi d'une nurserie de requins dans le nord-ouest de l'île ;
- Les Naturalistes de Mayotte ont mené plusieurs inventaires en vue de la construction d'une seconde ligne à haute tension pour le compte de la compagnie locale d'électricité, ils mettent en place depuis 2015 un projet de revégétalisation expérimental d'un ancien site de carrière pour le compte d'entreprise d'extraction ETPC (exploitant cette carrière) ;
- Atoll a mis en place un suivi par photo-identification des raies manta, et une cellule de veille pour prévenir les épisodes de proliférations des acanthasters ;
- Le Groupe Chiroptères Océan Indien mène divers suivis sur les micro-chiroptères de Mayotte comme l'acquisition de connaissances sur les espèces présentes et la caractérisation de leur utilisation des milieux financés par la DEAL.

Protection et conservation

Les associations locales sont globalement relativement moins impliquées dans ce type d'actions par rapport à d'autres territoires français (outre-mer ou métropolitains). Seule la Réserve naturelle nationale de l'îlot Mbouzi est effectivement un espace dont la gestion a été confiée par la DEAL aux Naturalistes de Mayotte, de la rédaction du plan de gestion depuis 2007 à la réalisation des actions prévues dans ce document. Le Gepomay anime un comité de pilotage pour la mise en place d'un PNA sur le crabier blanc (*Ardeola idae*, EN mondial, CR à Mayotte) pour le compte de la DEAL. Par l'accompagnement de visiteurs et leur encadrement pour observer des pontes de tortues marines, Oulanga Na Nyamba contribue à maintenir une présence dissuadant le braconnage de ces animaux protégés et de leurs nids. Le CBNM est impliqué dans des projets menés par le département ou l'ONF

pour la reforestation de zones forestières dégradées ou de milieux ouverts érodés (*padzas*) et la rédaction de PDC dans le but de conserver les espèces les plus menacées (Lagrezia, Cremocarpon, etc.), ou encore par le CdL pour la conservation des forêts littorales par l'encadrement des pratiques agricoles et la conservation des habitats de forêts semi-sèches et d'arrière mangrove par la réintroduction d'espèces indigènes.

Mais en général les associations villageoises ne s'impliquent pas ou peu pour la protection de milieux naturels ou d'espèces. Certaines structures locales ont réalisé des plantations d'arbres de façon informelle, mais la diffusion de ces exemples (et de leur existence) reste marginale.

Capacités, contraintes et besoins

Capacités collectives

La vie associative est foisonnante à Mayotte, ce qui traduit une volonté de s'impliquer dans les activités qui concernent le bien commun. Les associations environnementales ne font pas exception, bien que les personnes ayant des connaissances naturalistes et sur la biodiversité de Mayotte, ou professionnellement engagées dans le domaine de l'environnement, ne soient pas très nombreuses. Face à la diminution progressive des espaces naturels du fait de la croissance urbaine ou de la transformation de nombre d'entre eux en espaces cultivés, certains ressentent le besoin de préserver ces espaces, les espèces qui s'y trouvent et surtout de transmettre les connaissances à la jeune génération.

Ainsi de nombreuses associations villageoises existent et continuent à se créer. Elles sont le plus souvent issues de groupes de jeunes qui souhaitent s'investir sur une action ou un projet particulier, sans forcément avoir une vision à moyen ou long terme des activités qui pourraient suivre. Ce sont des structures dynamiques, réactives, et capables de mobiliser rapidement des groupes de personnes, soit pour participer à des actions nécessitant de la main d'œuvre, soit pour des ateliers de formations ou des sensibilisations thématiques.

La structure démographique de Mayotte avec la forte représentation des tranches d'âges les plus jeunes expliquent aussi une forte envie d'apprendre et d'agir. Les associations sont alors capables de réaliser de nombreuses activités sur la base du bénévolat. Ce mode d'action reste toutefois limité quand il s'agit d'envisager des actions plus pérennes, suivies, planifiées et avec des moyens ; le bénévolat devient insuffisant pour coordonner divers éléments (logistiques, équipements/outils, partenariat).

Contraintes et besoins

Le problème de financement est le principal obstacle rencontré, puis vient celui des capacités liées à la coordination et à l'ingénierie dans la mise en œuvre de projet, soulignant le manque de compétences en montage de projet et gestion financière. Il faut aussi signaler que les associations environnementales sont les moins favorisées, l'environnement étant actuellement moins prioritaire que l'action sociale par exemple.

Financements : le manque de financement est un des points les plus bloquants à la mise en place de projets. Malgré de nombreuses structures présentes sur le territoire, les fonds alloués à l'environnement en faveur des associations, hors fonds européens sont très faibles et ne le sont que par un faible nombre de bailleurs, en majorité l'État (DEAL et politique de la ville). Les collectivités locales, dont les budgets sont majoritairement déficitaires (mairies, CDM) ne financent pas ou marginalement les associations pour des actions sur l'environnement. Les fonds européens permettent de financer certaines actions dans le domaine de l'environnement via le FEADER ou LIFE, mais les contraintes administratives (complexité du montage de dossier, faible flexibilité dans la mise en œuvre) et financières

(préfinancement limité, risques de pénalités) les rendent inaccessibles à la majorité des associations et à la totalité de celles ne disposant pas déjà d'au moins un salarié.

Le faible nombre de bailleurs et de financements accessibles pose le problème de la multiplicité des fonds à trouver pour financer un seul projet, entraînant la multiplication des dossiers de demandes de fonds à présenter. En outre les financements accordés s'accompagnent régulièrement de délais de versements importants pour ces structures à faible capacité de trésorerie. Les avances sur des budgets faibles sont insuffisantes pour mener un projet sereinement. Enfin, les financements alloués sont rarement pérennes et les associations peuvent donc rarement s'engager dans des recrutements.

Accès à l'information et partenariats : il n'existe qu'un faible accès à la connaissance en matière d'écologie et de biodiversité dans le système scolaire à Mayotte mise à part la formation en biologie dispensée à l'université de Mayotte jusqu'à la dernière année de licence. Le lycée agricole propose quelques formations en lien avec le milieu naturel, de niveau baccalauréat professionnel, permettant de former des agents techniques. Les formations du domaine de l'environnement en études supérieures se trouvent à La Réunion et en France métropolitaine, et sont peut favorisées parmi la minorité d'étudiants mahorais quittant le territoire pour poursuivre leurs études. Ainsi, les personnes originaires de Mayotte disposant de connaissances et compétences pour mener des projets de conservation de la biodiversité restent rares pour l'instant. En outre, face à la difficulté de financer des projets, et à la moindre priorité que l'environnement occupe par rapport aux enjeux économiques et sociaux dans nombre de documents d'orientation n'incite pas les étudiants à s'orienter vers cette filière.

Complexité des structures et des interlocuteurs : les associations rencontrent aussi des obstacles face à la complexité des administrations et des structures de l'île. Il est ainsi difficile pour elles d'identifier un interlocuteur précis, l'important taux de renouvellement du personnel sur Mayotte ne facilitant pas le maintien des relations. En outre, les structures ayant des modalités administratives différentes, les demandes doivent être faites dans le cadre attendu des bailleurs. L'absence de guichet unique et de comité de programmation pour le financement des actions environnementales de Mayotte oblige les bénévoles à démultiplier les démarches et les dossiers.

Montage de projet, gestion financière et associative : les capacités en montage de projet sont elles aussi limitées. La majorité des associations fonctionnant avec des bénévoles, n'ayant pas de formation préalable, le montage de projet et la gestion financière qui en découle restent complexes. Le temps alloué au montage de projet pour ces associations et leurs bénévoles est important. Ainsi, les projets sont souvent abandonnés ou mal mis en œuvre. Les associations sont également soumises à des règles de fonctionnement liées à la vie associative (assemblée générale, conseil d'administration, bureau, etc.) qui ne sont pas toujours connues par les associations ou respectées par les bailleurs. Les administrations ne proposent pas d'appui technique dans ce domaine, et très peu de structures proposent des formations adaptées aux associations environnementales.

Locaux et matériel : le problème des locaux et de matériel est récurrent pour les associations. Il est difficile pour ces dernières de réussir à trouver des locaux et du matériel informatique ou de reprographie, de par leurs faibles capacités financières et la cherté des loyers. Comme souligné précédemment, les subventions allouées prennent rarement en charge les frais de fonctionnement inhérents au fonctionnement d'une association. Le problème de manque de matériel technique et scientifique pour des associations environnementales est aussi rencontré. Il coûte cher (importation) et les vols sont fréquents.

7.2. Structures publiques et académiques

- La **Direction pour l'environnement, l'aménagement et le logement** (DEAL)

La DEAL, administration représentant le Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer à Mayotte combine à la fois des missions en lien avec les politiques environnementales (nationales et locales) ainsi que des missions liées à la politique d'aménagement du territoire (infrastructures, équipements collectifs, schémas d'aménagements, etc.).

Elle est organisée en quatre services, sous la responsabilité d'une équipe de direction aidée d'un secrétariat général : le service infrastructures sécurité transports, celui d'appui aux équipements collectifs, le service en charge du développement durable des territoires et enfin le service de l'environnement et de la prévention des risques. Au sein de ce dernier, les deux unités Biodiversité et Police de l'Eau et de l'Environnement sont celles les plus directement en prise avec les thématiques liées à la biodiversité, aux écosystèmes et à la conservation. L'unité Biodiversité impulse notamment les projets visant à l'amélioration des connaissances, à faire évoluer les outils de protection des espèces et des espaces (par exemple : listes rouges UICN, ZNIEFF, réserves naturelles, arrêtés préfectoraux de protection) et s'implique dans plusieurs activités visant à soutenir les acteurs locaux par exemple sur l'éducation à l'environnement.

- La **Direction de l'agriculture, l'alimentation et la forêt** (DAAF)

La DAAF, administration représentant localement le Ministère de l'agriculture, de l'alimentation et de la forêt, est chargée en particulier, en matière d'environnement et de biodiversité, de coordonner et mettre en œuvre la politique forestière de Mayotte (à travers l'unité Forêt au sein du service Développement des Territoires Ruraux). La DAAF est également par délégation de la préfecture l'autorité de gestion du FEADER (via le service Europe et Programmation), fonds structurel européen qui comporte un certain nombre de types d'opérations liées à l'aménagement et la gestion des espaces naturels, ainsi qu'à diverses mesures visant à favoriser la conservation de la biodiversité terrestre. Avant la création du PNNM en 2010, la DAAF avait également la charge des activités concernant l'environnement marin du lagon.

- Le **Conseil départemental de Mayotte** (CDM)

Le CDM compte plusieurs directions ayant un lien avec l'environnement et la conservation de la biodiversité. La Direction de l'environnement et du développement durable (DEDD) est la plus directement impliquée, notamment chargée de la gestion de plusieurs sites sous maîtrise du CdL, de suivre les populations de tortues marines (notamment les pontes) et lutter contre leur braconnage, de certains suivis de l'avifaune sur différents sites de l'île, de l'élaboration du SAR et du SRCE, et prochainement de la sélection et conservation d'espaces naturels sensibles (ENS).

La Direction de l'aménagement et des ressources terrestres et maritimes (DARTM), est notamment chargée via son service des Ressources Forestières (SRF) de l'aménagement et de la gestion pour l'accueil du public des forêts départementales, de la production de plants forestiers pour des travaux de reboisement. La Direction de la recherche et de l'enseignement supérieur (DRES) et la Direction des affaires européennes (DAE) participent avec l'AFD et les TAAF à un projet d'acquisition des connaissances en milieu marin sur Mayotte et les îles Éparses via le X^e FED, et la DRES fait partie d'une équipe de projet visant à évaluer la faisabilité de proposer le classement du lagon de Mayotte au patrimoine naturel mondial de l'humanité à l'UNESCO.

- **L'association des maires de Mayotte**

Elle regroupe les maires des 17 communes de Mayotte. Une majorité des municipalités connaissent des difficultés budgétaires (13 d'entre-elles ont fait en 2014 l'objet de saisines par le préfet de la chambre régionale des comptes) et les équipes municipales peinent souvent à se saisir des thématiques environnementales. L'association des maires de Mayotte leur permet parfois de parler d'une voix commune, par exemple en validant en 2013 la Stratégie Biodiversité de Mayotte et en s'engageant dans le comité de pilotage de cette dernière. Les mairies sont actuellement en cours de regroupement sous cinq intercommunalités, qui bénéficieront de moyens mutualisés.

- **Le Conservatoire du littoral (CdL)**

C'est un établissement public administratif (EPA) créé en 1975, qui ne connaît pas d'équivalent dans d'autres pays. Son objectif est d'acquérir un tiers du littoral français afin qu'il ne soit pas construit ou artificialisé. Il peut acquérir des terrains situés sur le littoral, mais aussi sur le domaine public maritime, les zones humides des départements côtiers, les estuaires, le domaine public fluvial et les lacs. L'antenne de Mayotte, faisant partie (comme celle de La Réunion) de la délégation outre-mer, est présente à Mayotte depuis 1995. Le CdL anime le Comité des rivages de l'océan Indien, une instance regroupant des élus locaux et des partenaires institutionnels et techniques, de Mayotte et de La Réunion qui valide les orientations importantes du CdL dans la région (stratégie d'acquisition foncière sur plusieurs années, conventions de gestion, etc.).

En avril 2016, après avoir acquis 791 ha supplémentaires entre 2005 et 2014, puis de 587 ha de mangroves affectées ou attribuées sur les près de 700 ha présents entre 2015 et 2016, le CdL maîtrisait à Mayotte 2 328 ha. Il possède aussi notamment la maîtrise foncière de la totalité des îlots du lagon (par affectation sauf pour l'îlot Mbouzi, RNN), et il devrait se voir confier la maîtrise foncière de la bande littorale de 100 m du domaine public maritime (appelée zone des pas géométriques). La gestion de quelques sites principaux (la Vasière des Badamiers, le Cratère de Petite Terre, les Pointes et plages de Saziley et Charifou et le Dziani Karihani) est déléguée au Conseil départemental. Les autres sites sont pour le moment sans gestionnaire. Les communes ou des associations peuvent également assurer une gestion.

- **L'Office national des forêts**

L'ONF est un établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) créé en 1966 et placé sous la tutelle du Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt et du Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer (MEEM). La Direction générale est basée à Paris. L'ONF assure trois missions principales : la production de bois, l'accueil du public et la protection du territoire et de la forêt. Cela est commandité par la loi d'orientation de la forêt (LOF) de juillet 2012, relative ici à la multifonctionnalité de la forêt. Il a également une activité de prestataire de services pour la gestion et l'entretien des espaces naturels.

L'ONF est installé depuis 2012 à Mayotte et s'est vu confier la gestion des forêts publiques de Mayotte (neuf massifs forestiers de forêts départementales et domaniales) représentant une surface totale de 5 577 ha. Il est chargé de la mise en œuvre du régime forestier (surveillance, réalisation des plans d'aménagement forestiers, programmation des travaux) ainsi que de la réalisation d'études et de travaux concernant la conservation des écosystèmes, la production de bois et les équipements d'accueil du public. Les forêts de mangroves relèvent également du régime forestier ; celles-ci sont sous la responsabilité (ou prochainement) du CdL et une répartition des rôles reste à définir entre les deux structures. L'ONF s'implique également dans divers projets scientifiques concernant en particulier le

domaine forestier, telles que la reforestation de différents milieux dégradés basée sur des essences indigènes.

- Le **Parc naturel marin de Mayotte** (PNMM)

Créé par le décret présidentiel du 18 janvier 2010, le PNMM était alors la plus grande aire marine protégée française : couvrant la ZEE de Mayotte, soit 68 381 km². Côté terrestre, le périmètre du Parc s'étend jusqu'au « haut de l'estran correspondant à la limite du domaine public maritime ». L'organe décisionnel du Parc est le conseil de gestion, composé de 41 membres (représentants de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements, des organisations professionnelles, des associations d'usagers, d'associations de protection de l'environnement et sept personnalités qualifiées).

Sept orientations de gestion constituent le cadre de l'action du Parc : améliorer les connaissances et le suivi des écosystèmes, obtenir une eau littorale de bonne qualité, développer les activités de pêche professionnelles (hors lagon), développer les filières aquacoles, faire découvrir le milieu marin et sa biodiversité et professionnaliser le tourisme en mer, pérenniser et valoriser les pratiques vivrières et les savoirs traditionnels, et protéger et mettre en valeur le patrimoine naturel.

Fin 2015, 36 agents s'impliquaient dans ces différentes missions, employés par l'Agence des aires marines (basée à Brest en France métropolitaine), dont environ la moitié avec des emplois « hors plafond », c'est-à-dire à travers des contrats temporaires (hors stagiaires).

- Le **Centre universitaire de formation et de recherche** (CUFR) de Mayotte

Le Centre universitaire de Mayotte est un établissement français d'enseignement supérieur situé dans la commune de Dembèni (centre, côte est), et créé par décret du Premier ministre le 12 octobre 2011.

Début 2016, l'établissement comporte quatre départements (droit et administration économique et sociale ; lettres et sciences humaines ; sciences et technologie ; formation des maîtres – initiale et continue), et propose des filières de formation allant jusqu'au niveau de licence (trois années d'études). Lors de sa création, c'est l'université de Nîmes qui a été chargée de la mise en place administrative du CUFR de Mayotte, et de département sciences et technologies fonctionne en partenariat avec l'université de Montpellier. Dans ce département, la licence « Sciences de la Vie » est celle la plus directement en lien avec les thématiques de la biodiversité et de l'environnement et forme actuellement une vingtaine d'étudiants par niveau.

- La **brigade nature de Mayotte** (BNM) est une unité au service de la protection de la biodiversité qui mène des actions de police de l'environnement sur terre comme en mer. Elle participe en outre au suivi des populations de mammifères marins et joue un rôle important dans l'éducation à l'environnement. Suite au départ de Mayotte de l'ONCFS, elle est désormais gérée par l'ONEMA. La BNM œuvre notamment dans la lutte contre le braconnage des tortues marines.

- Le **Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement** (CIRAD) est un établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) français spécialisé dans la recherche agronomique appliquée aux régions chaudes. Avec des thématiques de recherche sur l'agro-écologie en milieu tropical, le CIRAD s'implique à Mayotte dans un projet européen visant à développer des itinéraires techniques de production prenant en compte la biodiversité mahoraise et à limiter les impacts négatifs de certaines pratiques culturelles en proposant des innovations dans ce domaine.

- Le **Bureau de recherches géologiques et minières** (BRGM) est l'organisme public français de référence dans le domaine des sciences de la Terre pour la gestion des

ressources et des risques du sol et du sous-sol. Il représente le service géologique national français. Le BRGM mène à Mayotte un projet de recherche avec diverses applications sur la thématique de l'érosion des sols. Ils travaillent en partenariat avec le milieu agricole (CAPAM, quelques groupements paysans) et les Naturalistes de Mayotte qui assurent un volet de communication sur les pratiques limitant l'érosion. Le projet prévoit aussi un volet d'études des courants marins dans le lagon.

- **L'Agence française de développement (AFD)** est une institution financière publique qui finance et accompagne des projets qui améliorent les conditions de vie des populations, soutiennent la croissance économique durable. Avec une large palette d'instruments financiers, une expertise technique et la production de connaissances, l'Agence répond de manière différenciée à ses partenaires : pouvoirs publics locaux, entreprises publiques, secteur privé et associatif. L'AFD agit notamment en gestion déléguée de fonds d'autres bailleurs, comme l'UE, ce qui constitue un élément de simplification appréciable pour les bénéficiaires finaux. L'agence de Mayotte gère de cette manière un projet du FED visant à préserver et mettre en valeur le patrimoine naturel de Mayotte et des îles Éparses.

- **L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME)** est un EPIC dont la mission est de susciter, animer, coordonner, faciliter ou réaliser des opérations ayant pour objet la protection de l'environnement et la maîtrise de l'énergie. À Mayotte depuis plusieurs années, l'ADEME s'implique sur les thématiques de la gestion des déchets et du recyclage, de la maîtrise de la consommation énergétique (par les entreprises et par les particuliers) et sur les transports (en favorisant notamment le coïtillage). Elle agit en partenariat avec la compagnie Électricité de Mayotte (EDM).

7.3. Secteur privé, chambres consulaires et organisations socio-professionnelles

- Le **Comité départemental du tourisme de Mayotte (CDTM)** est une instance (association loi 1901) créée en 1987 à l'initiative du CDM qui conduit et met en œuvre la politique et la stratégie du tourisme et des loisirs du CDM. Les activités touristiques à Mayotte étant souvent liées à des activités de pleine nature, le CDTM est notamment amené à s'impliquer à travers différents partenariats sur des questions de formations des opérateurs touristiques, d'informations de ces opérateurs et des usagers. Il représente également Mayotte et certaines de ces activités (plongée sous-marine, sorties d'observations des animaux marins, randonnées, etc.) lors de l'organisation de salon, localement et à l'international (Europe).

- **Les chambres consulaires**

La Chambre de commerce et d'industrie de Mayotte (CCI-M) représente les intérêts des entreprises de Mayotte et regroupe celles issues des secteurs agricole, industriel et des services. Elle accompagne les entreprises en proposant différents conseils et formations, notamment en matière de développement durable. Sur cette thématique, la CCI-M anime par exemple des rencontres régulières en filières (pneus et batteries usagés par exemple) et a contribué à la création fin 2015 du GEMDEV (Groupement des entreprises mahoraises pour le développement durable), réseau sectoriel des entreprises et acteurs concernés par les questions environnementales dans les activités des entreprises, qui aura pour objectif de favoriser les échanges d'informations.

La Chambre de l'agriculture, de la pêche et de l'aquaculture de Mayotte (CAPAM) est la chambre consulaire représentant les exploitants agricoles, les pêcheurs et les aquaculteurs.

Forte de près de 3 000 membres elle est amenée à développer par exemple le conseil aux agriculteurs et différentes démarches de portage de projets européens via le FEADER.

- **Les bureaux d'études**

Quelques bureaux d'études en environnement interviennent sur le territoire (Espaces, Insidens, etc.), notamment pour remplir des missions d'évaluations ou d'expertises telles que les études d'impact environnemental dans le cadre de travaux en milieu naturel ou dans le cadre de rédaction de documents stratégiques (SDAGE, SRCE, etc.). Pour remplir de telles missions, les maîtres d'ouvrage sélectionnent également régulièrement des bureaux d'études de La Réunion, qui ont pour certains l'habitude de travailler à Mayotte et disposent de davantage de compétences pointues dans certains domaines.

- **Quelques entreprises** développant des activités en lien avec l'environnement

Les activités de carrières (extraction de matériaux, d'agrégats) sont parmi celles qui ont un impact non négligeable sur les milieux naturels. Il existe deux entreprises (ETPC, filiale du groupe Colas, et Tétrama) en 2016 exploitant des carrières à Mayotte. Les carrières sont soumises à la réglementation ICPE (installations classées pour la protection de l'environnement) qui encadre les activités et l'emprise de l'exploitation. Dans le cadre de ces activités, les exploitants proposent parfois des partenariats avec des associations, pour mener à bien certaines activités ou sous forme de communication voire de mécénat. Ainsi certains inventaires naturalistes pré-travaux ont pu être confiés à certaines d'entre-elles.

L'entreprise ETPC a confié un travail de reboisement d'un terroir dont l'exploitation est terminée. Une première phase de revégétalisation rapide avait été initiée avec une technique qualifiée « d'hydro-ensemencement », et l'objectif est désormais de développer un début de forêt semi-sèche sur cette partie. De tels exemples de revégétalisation en fin d'exploitation de carrières n'existent pas encore à Mayotte et celui-ci a valeur d'expérimentation et pourrait servir de modèle en cas de succès.

- La compagnie d'électricité EDM a noué des partenariats avec les Naturalistes de Mayotte et le GEPOMAY pour des suivis naturalistes pré et post-travaux lors de la construction de la première ligne à haute tension de Mayotte en 2013 (7 km linéaires). Les Naturalistes de Mayotte ont également assuré un suivi en phase de chantier, participant régulièrement aux réunions d'avancement et proposant des préconisations sur certaines parties des travaux. De tels exemples de partenariats sont envisagés pour la construction à venir d'une seconde ligne à haute tension.

8. MENACES ET PRESSIONS SUR LA BIODIVERSITE

8.1. Pressions naturelles sur les milieux et les espèces

Les changements globaux

D'après le GIEC, les températures annuelles moyennes de l'océan Indien pourraient augmenter de 2,1 °C d'ici 2100. Mayotte a des densités de population humaine concentrées sur le littoral. La combinaison d'une hausse du niveau de la mer, d'une dégradation de la protection naturelle que constituent les récifs de corail et les mangroves, 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 des Mahorais (Petit, 2007).

L'accroissement du déficit hydrique en saison sèche pourrait augmenter le risque de feu de forêt, alors que les surfaces touchées par ces feux de forêt semblent d'ores et déjà indiquer une tendance à la hausse. Les espaces les plus vulnérables sont les zones agroforestières et les *padzas* qui forment un couvert végétal propice au déclenchement et à la propagation d'incendies, en particulier en saison sèche (2015).

L'impact du changement climatique le plus marqué dans la région Océan Indien est sans conteste le blanchissement des coraux. En 1998, la vague de chaleur particulièrement forte qui a frappé l'océan Indien a provoqué un blanchissement extrêmement fort des coraux de l'océan Indien. Plus de 95 % des coraux ont blanchi dans certaines zones (Sheppard 2003). La mortalité moyenne résultante a été estimée à environ 30 % des coraux pour l'ensemble de la région (Obura, 2005). Les épisodes de blanchissement risquent de se multiplier avec une augmentation soutenue des températures. Certaines études annoncent que les coraux de l'océan Indien risquent de disparaître complètement d'ici 20 à 50 ans suite aux épisodes de blanchissements de plus en plus fréquents (Sheppard 2003). À travers la dégradation des coraux, c'est l'ensemble des écosystèmes marins qui est affecté.

L'élévation du niveau de la mer et l'intensification des événements climatiques extrêmes pourraient entraîner une érosion des plages et des écosystèmes côtiers des îles de l'océan Indien.

La dégradation des plages affectera largement les populations de tortues marines qui peuplent ces îles. Ces populations sont aussi menacées par l'élévation de température qui modifie les conditions d'incubation de leurs œufs. 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. À Mayotte, 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 forte pression sur les habitats indigènes.

Extrait de «Les sentinelles de l'Europe », Impacts du changement climatique sur la biodiversité dans les collectivités d'outre-mer de l'Union européenne, Jérôme Petit, UICN

Les événements climatiques exceptionnels

La situation géographique de Mayotte l'expose à des phénomènes extrêmes comme les cyclones, des fortes houles et des pluies diluviennes. Ces événements impactent les milieux marins et littoraux en aggravant par exemple les phénomènes d'érosion côtière. Mayotte connaît également les phénomènes de blanchissement corallien qui peut provoquer une

mortalité des colonies coralliennes. En 1998, 90 % de la couverture corallienne du récif barrière a disparu, en 2010, 50 % de la couverture corallienne a été touchée (Nicet et al., 2012). Début 2016, sous l'effet du phénomène El Niño il semblerait qu'un blanchissement massif soit de nouveau à l'œuvre dans le Sud Ouest de l'Océan Indien.

Les risques naturels

Par sa situation géographique, son relief et sa géologie, Mayotte est soumise à des phénomènes de risques naturels élevés. Mayotte est exposée au risque de mouvement de terrain (glissement de terrain, coulée de boue, chute de blocs et éboulements), au risque d'inondation, au risque sismique, le risque cyclonique, et le risque d'érosion. L'exposition du territoire du Mayotte à au moins un risque d'aléa moyen s'élève à 80 % (Audru JC et al, 2006).

Les espèces introduites

Au niveau de la flore de Mayotte, environ 499 espèces exotiques sont recensées. Environ 75 % d'entre elles proviennent d'importation volontaire (horticulture, agriculture et sylviculture) (Guiot, et al., 2011). Selon l'échelle de Lavergne qui mesure l'indice d'envahissement des espèces végétales, trois espèces à Mayotte appartiennent à la catégorie 5 (espèce très envahissante dans les milieux naturels ou semi-naturels), 20 espèces sont de catégorie 4 (espèce moyennement envahissante dans les milieux naturels et semi-naturels sans dominer la végétation) et 47 espèces de catégorie 3 (espèce envahissante dans les milieux anthropiques, fortement perturbés) (Guiot, et al., 2011). La révision des coefficients des espèces exotiques de Mayotte est prévue en novembre 2016 dans le cadre de la mise en oeuvre de la stratégie de lutte contre les espèces exotiques envahissantes végétales de Mayotte (FEADER).

Environ 30 espèces animales sont recensées comme exotiques (soit 6 % des espèces connues), mais ce chiffre est à prendre avec précaution au regard du grand nombre de groupes d'animaux encore méconnu à Mayotte (à l'exemple des invertébrés). Les espèces envahissantes les plus connues sont le rat noir (*Rattus rattus*), l'*Achatina fulica* (escargot achatine), *Passer domesticus* (moineau domestique), *Achridoteres tristis* (martin triste), *Solenopsis geminata* (fourmi de feu) et l'*Acanthaster planci* au niveau marin.

8.2. Pressions humaines sur les milieux et les espèces

Dégradation et destruction directes des habitats naturels et des espèces

Déforestation

La croissance démographique élevée de Mayotte, portée par un très fort taux de natalité (39 ‰ contre 12,8 ‰ en France métropolitaine) crée en effet une pression anthropique importante sur les écosystèmes naturels. En 2012, la densité de population moyenne s'élevait officiellement à 570 hab./km² (département français le plus densément peuplé après celui d'Île de France). Logiquement corrélée à ce phénomène, l'augmentation des besoins alimentaires engendre un développement important des exploitations agricoles et des besoins en matière première comme le bois et le charbon. L'expansion des surfaces cultivées se fait le plus souvent au détriment des espaces boisés. Ainsi, le défrichement et les pratiques de cultures sur brûlis sont monnaie courante et menacent directement les bois et forêts.

La



Brûlis dans une zone d'agro-forêt pour préparer une nouvelle parcelle agricole ©T.Nicolas

La police en charge de l'application du régime forestier de la DAAF a relevé en moyenne une perte de 150 ha de forêt par an entre 1999 et 2010, soit 1 650 ha. Même si ce phénomène touche de préférence les forêts dégradées, l'analyse des données géoréférencées permet d'estimer que 62 ha de forêts naturelles sèches sont occupés par des parcelles agricoles officiellement recensées dans le cadre du recensement agricole en 2010.

La tendance générale pour l'ensemble des mangroves correspond à une diminution de surface avec plusieurs mangroves particulièrement touchées (dont l'une en lien avec la construction du port). En régression depuis plusieurs années, les surfaces de certaines mangroves confirment l'érosion importante des sédiments remplacés par du sable. On estime une perte de plus de 40 ha en 12 ans. Les origines de l'érosion très importante des mangroves du sud de l'île seraient dues à une modification de la houle et une fragilisation des récifs coralliens (frangeant et barrière) qui n'assurent plus pleinement leur rôle de dissipation de l'énergie des vagues (Cremades, 2010).

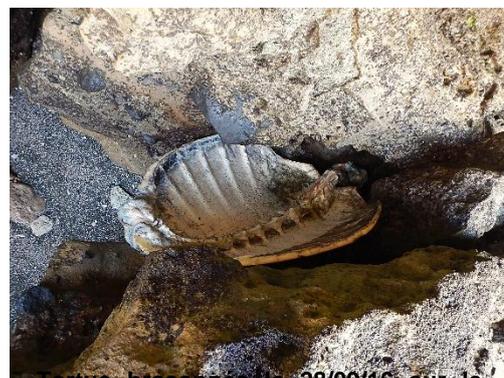
Les diminutions de surface côté terrestre sont dues à des remblais, des constructions, des défrichements et des occupations agricoles (plantation ou élevage).

De nombreuses zones humides, principalement en zone littorale, mais également dans les plaines intérieures, subissent des défrichements massifs, des remblaiements, des drainages, principalement pour une mise en valeur agricole (maraîchage et cultures vivrières) des surfaces concernées. Des opérations de même nature ont parfois des objectifs d'aménagements urbains (maisons individuelles, stations d'épuration, marchés) (Guiot, 2010).

Les impacts portent sur la diminution de la diversité biologique par la destruction directe de l'état boisé et des espèces associées, avec un risque de remplacements importants des niches écologiques par des espèces exotiques envahissantes.

Braconnage

Selon le REMMAT, le braconnage est responsable de près de 60 % des causes de mortalité des tortues marines (23 % des cas de mortalité sont d'origine indéterminée). En 2011, 67 actes de braconnage ont été constatés par les inspections de plages de l'observatoire des tortues marines et du REMMAT. Les actes de braconnage se répartissent sur une cinquantaine de plages (Wagner J. et al., 2012).



Tortue braconnée le 28/09/16 sur le site des plages de Moya ©Etienne Prolhac

Les actes de braconnage sont commis également sur les oiseaux, notamment les hérons et plus particulièrement sur les œufs et les poussins

de crabier blanc lors de sa nidification en mangrove. Des prélèvements de crabes de mangrove, de langoustes et de landra (hérisson) sont effectués en dehors des périodes autorisées. La pratique de pêche à l'uruva (plante toxique) se perpétue sur les zones de platiers et en rivière alors qu'elle est strictement interdite.

La pêche en action de nage, strictement interdite dans le lagon est pratiquée ainsi que la pêche dans les aires marines protégées de la passe en S (Wickel et al., 2010) et de N'Gouja.

Pêche accidentelle

Bien que le filet ne soit l'outil de pêche privilégié que pour 7 % des pêcheurs du lagon de Mayotte, quatre captures accidentelles de Dugong ont été signalées entre 2000 et 2010 (Pusineri et al., 2007) et une a eu lieu en 2015. Cette fréquence est relativement faible mais suffisante pour que le déclin de la population se poursuive étant donnée la taille de la population limitée à une dizaine d'individus. L'arrêté préfectoral n°109/SG/DAF de 2004 restreint l'usage du filet dans le lagon de Mayotte. Cette réglementation est peu respectée : les filets sont encore fréquemment utilisés sur les herbiers ou dans les mangroves et laissés sans surveillance en particulier durant la nuit. De plus, les moyens de surveillance sont très limités à Mayotte (Pusineri et al., 2007).

Les captures accidentelles de tortues marines seraient en moyenne de 100 à 200 cas par an. En majorité capturées à la palangrotte, elles sont souvent relâchées vivantes. Pour les prises au filet, les taux de mortalité sont plus élevés.

Destruction mécanique

Les herbiers et récifs coralliens se dégradent sous l'effet l'action mécanique due à la récolte de blocs de coraux, au piétinement des platiers lors de la pêche à pied, aux ancrages et au passage des bateaux. Sur le site de N'Gouja, les effectifs de tortues vertes en phase d'alimentation sur l'herbier ont diminué de 20 % entre 2005 (250 individus) et 2007 (200 individus). La fréquentation du site de N'Gouja peut entraîner un dérangement plus important des tortues même si elles ont développé une accoutumance à l'homme et participe à une dégradation de l'herbier par les piétinements des baigneurs. En quatre ans, une diminution de près de 80 % de la biomasse végétale du site de N'Gouja a pu accentuer la pression d'herbivorie des tortues vertes sur l'herbier. Ce phénomène entraîne l'appauvrissement de la diversité spécifique des phanérogames en faveur des espèces végétales pionnières.*

Destruction sanitaire

De nombreuses interventions illégales de décantonement des chiroptères chez les particuliers sont réalisées par les entreprises de dératisation et éradication des nuisibles (entreprises 3D). Il s'agit d'une infraction à minima pour dérangement d'espèces protégés voir dans la plupart des cas de destruction d'individus et de gîtes au titre de l'article L411-1 du code de l'environnement et de l'arrêté préfectoral sur les espèces animales de Mayotte. Les Chiroptères étant protégés sur le territoire mahorais.

Dégradation et destruction indirectes des habitats naturels et des espèces

Pratiques agricoles

Pour l'agriculture à Mayotte, 51 % des surfaces cultivées (3 643 ha) le sont sur des pentes de 15 % à 30 %, 2 % (137 ha) à plus de 30 % de pentes (DAAF de Mayotte, 2011). Ce phénomène de culture sur pente due principalement à une augmentation des besoins alimentaires est renforcé par un temps de jachère qui s'est considérablement réduit et par une pratique de culture sur brulis qui perdure. Les phénomènes d'érosion par la mise à nue du sol sont accentués. Ils entraînent une diminution de l'infiltration des eaux conduisant à

l'épuisement des nappes souterraines. Les particules entraînées par ruissellement participent à l'envasement du lagon impactant indirectement les écosystèmes côtiers et marins. Les sols sont également appauvris en raison de la disparition des horizons de surface provoqués par l'érosion et par la suppression des temps de jachères.

L'agriculture ne touche pas uniquement les zones forestières mais également les milieux situés sur les zones planes comme les zones humides. En effet, sur 1 642 ha de zones humides inventoriées (> 1 000 m²), 486 ha sont occupées par des parcelles agricoles recensées dont 228 ha dans les zones humides à enjeu patrimonial fort (en particulier 41,5 ha en arrière mangrove).

Captages

La quasi-totalité des prises d'eau captent l'ensemble du débit d'étiage des cours d'eau interceptés. Ces captages entraînent l'assèchement des cours d'eau en aval lorsque les débits sont insuffisants notamment en saison sèche. Le problème est accentué par la succession des captages sur un même cours d'eau. Les surfaces mouillées et donc les habitats des espèces aquatiques s'en trouvent réduits. Ces captages constituent une rupture de la continuité écologique du cours d'eau. Les captages participent au déséquilibre des peuplements aquatiques en limitant les déplacements des espèces amphihalines notamment lors des migrations nécessaires à leur reproduction, ou lors des migrations permettant d'assurer la colonisation des habitats. Il généralement pas d'aménagement sur les prises d'eau permettant d'assurer les continuités écologiques pour la vie aquatique.

Ruissellement, érosion, envasement

Le ruissellement et l'érosion sont de plus en plus marqués à Mayotte. Les matériaux transportés par les eaux de ruissellement affectent les habitats et la faune aquatique des cours d'eau par colmatage des fonds.

L'érosion des sols est très active puisque les cours d'eau apportent annuellement un volume moyen de 293 590 t de matériel détritique au lagon (SOGREAH, 2009). L'envasement de la frange littorale, constaté dès les années 60, contamine progressivement l'ensemble des côtes et les écosystèmes coralliens. De 1959 à 1986, la teneur moyenne en argile de la zone côtière est passée de 5 % à 74 % à Mayotte (Raunet, 1992).

Pollution des eaux douces et du littoral

Les débits faibles en période d'étiage et les nombreux captages ainsi que la faible longueur des cours d'eau limitent la capacité autoépuratrice des rivières et ne leur permettent pas d'accueillir les charges polluantes importantes. Les pollutions constatées à l'heure actuelle sont surtout d'origine domestique. Elles sont liées à la fois à une mauvaise gestion des eaux usées et au rôle des cours d'eau dans la société mahoraise. En effet, les collecteurs des eaux pluviales accueillent également des rejets domestiques et des déchets qui se déversent ensuite directement dans le milieu naturel. Le système d'assainissement est constitué de petites installations fonctionnant mal ou pas du tout. Les petites installations de quelques centaines d'équivalents habitant (EH) constituées de boues activées, de décanteurs digesteurs, de biodisques fonctionnent très mal. Le défaut d'entretien est fréquent ainsi que des problèmes de dimensionnement, de pannes non réparées ou de défaut d'installation. En 2011, sur les 40 stations d'épuration de plus de 200 EH contrôlées, la majorité était en dysfonctionnement. Ceux-ci provoquent une pollution des cours d'eau qui peuvent porter atteinte à la santé publique dans la mesure où des usages non autorisés de baignade ou de lavage de linge peuvent s'effectuer à l'aval de ces rejets et donc contaminer les populations humaines.

La qualité des eaux de rivière est donc impactée par la présence de micropolluants organiques. Les teneurs en phosphores et phosphates ont principalement une origine anthropique liée à la pratique des lessives en rivière, des rejets domestiques, de l'élevage, du lessivage des engrais. L'augmentation des phosphates et du phosphore peut entraîner un risque d'eutrophisation.

L'Agence régionale de santé océan Indien (ARS OI) mesure chaque année la qualité des eaux d'un panel de plages, conformément aux directives européennes. En 2015, 44 sites de baignade ont fait l'objet d'un contrôle sanitaire par l'ARS OI, qui effectue des prélèvements d'eau sur chaque site tous les mois afin de rechercher des indicateurs bactériologiques de contamination fécale, en vérifiant que la quantité de bactéries ne dépasse pas les limites de qualité fixées par la réglementation. Les 726 prélèvements effectués dans l'année sont qualifiés de bons à 83 %, de moyens à 12 % et de mauvais à 5 %.

Déchets

Les macrodéchets (déchets de toutes natures de formes variées et d'origine aussi bien humaine que naturelle, flottant en mer ou déposés sur le littoral, essentiellement des pneumatiques) sont très présents dans l'environnement à Mayotte. Les impacts des macrodéchets sont multiples. Ils influent sur la qualité physicochimique des eaux, sur les espèces qui peuvent les ingérer ou mourir enchevêtrées dans les déchets flottants (tortues, oiseaux, mammifères, poissons, etc.). Ils nuisent aux activités humaines comme le tourisme en dégradant la qualité paysagère des sites. L'impact sanitaire des macrodéchets est prégnant à Mayotte. Ils favorisent la prolifération des moustiques vecteurs des maladies infectieuses comme le paludisme et le chikungunya (en 2006, le chikungunya avait touché, à des degrés différents, près de 40 % de la population mahoraise). L'accès inégal à l'eau potable augmente la morbidité liée aux gastro-entérites, surtout chez les enfants. L'absence d'assainissement et les progrès encore lents en matière de gestion des déchets ménagers maintiennent le risque de typhoïde et de leptospirose.

Selon l'ADEME, plus de 70 secteurs de l'île de Mayotte présentent des accumulations élevées de déchets au niveau du littoral, avec des surfaces d'accumulation de plus de 50 m².

Les macrodéchets et déchets simples sont particulièrement accumulés le long des cours d'eau (drainés lors des épisodes pluvieux), et sur l'estran (en particulier dans les mangroves où ils se retrouvent coincés dans les racines, branches et pneumatophores). Les déchets plastiques sont les plus abondants, suivis des déchets métalliques, tous deux essentiellement issus des secteurs de l'alimentation et des activités ménagères.

Il faut toutefois noter la mise en service en 2014 (en application aux directives européennes) de l'installation de stockage des déchets non-dangereux, vers laquelle sont acheminées la majorité des collectes de déchets de l'île. Auparavant, un certain nombre de décharges sauvages servaient de dépôt à ciel ouvert et les déchets y étaient régulièrement brûlés quelle que soit leur nature.

Urbanisme

Les PLU des 17 communes de Mayotte présentent des appellations de sous-sections des zones « naturelles » très nombreuses. La zone naturelle (zone N) couvre une superficie cumulée de 18 757 ha à Mayotte. Les zones naturelles et forestières correspondent aux secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison, soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt (historique ou écologique), soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels. En règle générale, les constructions sont soumises à conditions. Or, dans les PLU de Mayotte, se

déclinent plus de 26 sous-sections différentes de la zone N. Ces sous-sections peuvent avoir la même appellation mais pas le même règlement ou inversement un règlement identique sous des appellations différentes. La bonne application des PLU par les communes et les services de l'État est sujette à beaucoup d'erreurs. En conclusion, il est difficile de connaître les superficies naturelles du territoire placées sous une protection stricte dans le cadre des PLU.

Les classifications sont parfois peu favorables à la conservation de milieux naturels importants. Par exemple, la forêt sèche sur la commune de Kani-Keli qui se situe hors réserve forestière, est classée sous le libellé zone d'extension à vocation agricole. Une réserve forestière, couvrant plusieurs communes, peut être soumise à des règlements différents en fonction du territoire communal. Enfin, des zones humides considérées d'intérêt patrimonial fort sont souvent classées en zone à vocation agricole.

Situation foncière

Plusieurs régimes du droit foncier résultant du droit civil et du droit coutumier coexistent à Mayotte. Ils sont difficilement



Développement urbain non maîtrisé dans un village ©I.Nicolas

compatibles. La France

prend possession de Mayotte en 1843, par la signature d'un traité avec le sultan Andriantsouli. Ce traité prévoit que les terres non reconnues comme propriété particulière, très largement majoritaires du fait de la faible population à l'époque, appartiennent de droit au gouvernement français qui seul pourra en disposer. Le département est propriétaire d'une grande partie du foncier de l'île (de l'ordre de 60 %), après que les terres vacantes aient été déclarées propriété domaniale. L'île connaît de premiers bouleversements fonciers au début des années 1990 par la mise en place d'un cadastre parcellaire, le début de la régularisation de la propriété occupée de manière coutumière, accompagnée de la constitution d'un état-civil de droit commun.

En 1996, la régularisation des biens du domaine privé du Conseil général, considéré comme propriétaire des biens fonciers non titrés, débute. Le droit coutumier local est un droit non formalisé par des écrits, qui reconnaît la propriété collective, à usage familial, et où les divisions et cessions au sein du cadre familial se font en l'absence d'enregistrement, ou par le biais des juges coutumiers. Le passage du droit coutumier au droit civil français se fait par un processus de régularisation, qui reconnaît la coutume comme règle de droit (la propriété coutumière est caractérisée par une utilisation de bonne foi, à des fins personnelles et sans conflit depuis plus de dix ans). Depuis lors, seulement, 2 300 titres ont été transmis aux services fiscaux, et 13 000 titres sont en attente d'enregistrement (Barthes, 2009).

Parallèlement, un processus de régularisation des occupations sur la zone des 50 pas géométriques est en cours. Ces régularisations à titre onéreux concernent un grand nombre d'habitations, les villages mahorais étant traditionnellement implantés en bord de plage.

La régularisation génère une augmentation des surfaces cultivées plutôt qu'une intensification des systèmes de culture. Les Mahorais préfèrent mettre en culture des terres non titrées que titrées pour les protéger. Cette mise en valeur de terres domaniales

s'effectue par les pratiques suivantes : « la plantation classique d'arbres supplémentaires, la mise en culture extensive de manière à occuper le plus d'espace possible et parfois la mise en culture des pourtours de la parcelle » (Barthes, 2009). Ceci a donc pour effet la mise en culture d'écosystèmes jusqu'alors faiblement anthropisés.

Surexploitation des ressources naturelles marines

L'estimation de la quantité de poissons débarquée sur l'ensemble de l'île, rapportée au nombre de sorties de pêche, est en baisse depuis la fin des années 90, ce qui semble indiquer une surexploitation de la ressource (Herfaut, 2006). La diminution des ressources récifales se traduit principalement par l'évolution de la composition des captures. La part des poissons pélagiques ne cesse d'augmenter, elle atteint 68% des prises en 2005, dont 51 % de scombridés. Les grands dauphins et les dauphins à bosse se nourrissent essentiellement de poissons de récifs. Il existe donc un risque de compétition trophique entre la pêche et les mammifères marins, compétition qui pourrait avoir un impact significativement négatif sur les deux espèces de dauphins côtiers. De façon identique, les pratiquants de la pêche à pied estiment que la ressource diminue. Des études sont en cours pour évaluer l'état des stocks halieutiques.

Tourisme et activités de pleine nature

On estime à 30 200 le nombre de plongées qui seraient effectuées chaque année, tous sites confondus. Elles sont organisées principalement sur le site de la passe en S (Quartarero, 2009).

Le site de Moya, plage de pontes des tortues marines, accueille selon les données extraites des écocompteurs installés sur le site, 54 000 visiteurs par an dont 7 200 le soir (20-25 personnes/jour en moyenne sur l'année pour observer les pontes). Le succès à la ponte ayant augmenté, passant de environ 60 % en 2007 à 77 % en 2010, montre que l'encadrement par les agents des visiteurs est mieux géré et que la fréquentation touristique n'est pas antinomique avec la protection des espèces.

Le dérangement équivaut à tout événement (perturbation sonore, présence visuelle) généré par l'activité humaine qui incite l'animal à changer son comportement (réaction de défense ou de fuite de l'animal). Il entraîne des impacts directs ou indirects comme l'augmentation du stress, la diminution des ressources énergétiques (envols répétés des individus), l'augmentation des risques de mortalité, la diminution du succès reproducteur. Les activités littorales (kayak, plaisance, jet-ski, pêche à pied, kitesurf, ski nautique, etc.) sont considérées comme les grandes causes de dérangements par les gestionnaires des espaces naturels de Bretagne. Concernant les oiseaux à Mayotte, ce sont principalement les débarquements sur les îlots de sable qui posent problème. En effet, lors de l'hivernage (janvier à mai) des milliers de Sternes utilisent ces îlots comme reposoirs et sont alors dérangés quotidiennement.

Le whale-watching (observation des baleines) désigne les activités touristiques et de loisirs basés sur l'approche, l'observation et la mise à l'eau avec des mammifères marins. À court terme, des études ont mis en évidence des changements comportementaux, des modifications de structures des groupes ou encore une augmentation de la fréquence de vocalisations entre les animaux avec l'approche des embarcations. L'activité de whale-watching dans le lagon de Mayotte et les eaux océaniques adjacentes est importante. Pour certaines espèces, le seuil de tolérance à cette activité pourrait être d'ores et déjà dépassé ou sur le point de l'être. La probabilité est forte pour la baleine à bosse et le dugong, plus faible pour le grand dauphin et les petits delphinidés du large. Toutes les catégories d'utilisateur ont un impact potentiellement important. Les clubs de plongée réalisent tous

fréquemment des approches et des mises à l'eau. Environ 50 % des plaisanciers réalisent des approches et des mises à l'eau avec des mammifères marins. Par ailleurs, les véhicules nautiques à moteurs (VNM) deviennent controversés à Mayotte en raison des conflits d'usages avec les autres usagers du lagon et le dérangement des mammifères marins par les nuisances sonores et les risques de collision. Les autres espèces comme les oiseaux marins (sternidés, phaetonidés) qui s'alimentent, se reposent et se reproduisent sur le lagon et ces îlots sont potentiellement dérangées par ces activités de loisir. De nouvelles pratiques comme les « beach party », les concerts, les bivouacs et autres activités festives se multiplient sur l'île notamment sur des sites de ponte des tortues marines (plages de Saziley, îlot Bandréle, îlot Mtsamboro, baie des tortues, plage de N'Gouja, etc.). Il faut néanmoins noter la mise en place d'une charte d'approche des mammifères marins sous l'impulsion du Parc marin, dès 2014 et qui inclut désormais des mesures contre le dérangement des reposoirs d'oiseaux. Une majorité des prestataires nautiques y souscrivent, mais l'effort de sensibilisation doit être renouvelé régulièrement.

9. PROGRAMMES ET INVESTISSEMENTS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

9.1. Financements européens

FEADER

Le Fonds européen pour le développement économique rural, instrument de la politique agricole commune (PAC) de l'UE fait partie des fonds structurels mobilisables par les régions de l'UE. Depuis son accession au statut de RUP au 1^{er} janvier 2014, Mayotte bénéficie de ce fonds sur la programmation européenne 2014-2020. Son utilisation est cadrée par le Programme de développement rural (PDR), élaboré en 2013-2014 en intégrant les contributions des différents acteurs du milieu rural (du milieu agricole mais également de l'aménagement du territoire et de la gestion des espaces naturels).

Doté d'un budget global de 60 millions d'euros sur l'ensemble de la programmation, 11 mesures présentées ci-dessous sont des activités qui peuvent permettre la mise en place de projets ou actions en faveur de la biodiversité (les mesures agro-environnementales et climatiques, MAEC sont regroupées sous une seule enveloppe), soit dans les espaces agricoles, soit dans les espaces naturels (Tableau 7).

Tableau 7. Répartition par mesure des montants alloués sur le FEADER de Mayotte permettant de mener des projets ayant un lien avec la biodiversité.

Nom de la mesure	FEADER (k€)	Total (k€)
2.1.3 : Diagnostic agro-environnemental	217,5	290
4.4.1 : Investissements non productifs et investissements liés à la réalisation d'objectifs agro-environnementaux et climatiques	150	200
7.1.1 : Plans de gestion et de protection des espèces et des milieux forestiers et autres milieux naturels	2 100	2 800
7.5.1 : Aménagements touristiques pour l'accueil du public en zones forestières et autres zones naturelles	1 650	2 200
7.6.1 : Préservation et restauration du patrimoine naturel	2 325	3 100
8.1.1 : Mise en place et entretien de surfaces boisées	750	1 000
Mesures 10.1.1 à 10.1.4 : MAEC	1 725	2 300
16.5.1 : Approches collectives en faveur de projets environnementaux	1 200	1 600
TOTAL	10 117,5	13 490

Ces mesures permettent toutes de bénéficier jusqu'à 100 % de financement public, au sein duquel la répartition est de 75 % financé sur le FEADER et les 25 % restant sur financements publics variables en fonction des projets (État, Conseil départemental, fonds propres d'établissements publics, etc.). Certaines mesures sont accessibles de manière permanente, alors que d'autres sont ouvertes par appels à projets périodiques.

Actuellement des projets ont ainsi été engagés sur la mesure 7.1.1. par l'ONF pour la réalisation des plans d'aménagements forestiers pour plusieurs massifs de forêts publiques, un projet est porté par le Conseil départemental pour des expérimentations de reboisements sur des sols dégradés avec des espèces indigènes ; sur la mesure 7.6.1. deux projets de restaurations écologiques du domaine forestier sont portés par l'ONF, et un par le Conseil départemental pour lutter contre l'enlèvement causé par une espèce en forêt ; et sur la mesure 16.5.1. trois projets sont portés en partenariat, l'un par le BRGM pour l'étude de l'érosion des sols à Mayotte et la recherche de solutions pour freiner ce phénomène, l'un par MNE pour favoriser l'émergence d'une structure fédératrice sur l'éducation à l'environnement et au développement durable, et l'un par le Comité français UICN pour

appuyer les associations environnementales, les amener à se professionnaliser en renforçant leurs capacités techniques et de conception de projets.

Le CBNM et le CdL se sont également montrés intéressés pour porter des projets dans leurs domaines d'expertise respectifs (stratégie de lutte contre les invasions végétales, plans de gestion de sites du CdL, cahiers d'habitats de Mayotte, et DAUPI dans un futur proche).

FEDER

La partie relative à l'environnement est l'axe prioritaire 1 du FEDER et a pour but de protéger et valoriser le patrimoine naturel et l'environnement, notamment par la mise à niveau des infrastructures d'alimentation en eau et d'assainissement, par la mise en place de dispositifs de gestion des déchets et par la mise en œuvre d'une stratégie biodiversité pour le développement durable de Mayotte. Dans le programme opérationnel pour le FEDER à Mayotte, la stratégie d'investissement fait état d'un total de 46 600 000 € (soit 21,7 % du total de 214 400 000 € au FEDER Mayotte) prévus sur quatre objectifs spécifiques de cet axe prioritaire. Ces objectifs sont les suivants :

1. Accroître les capacités de collecte, de traitement et de stockage des déchets ménagers et assimilés suivant les normes en vigueur ;
2. Accroître le nombre de ménages ayant accès à l'eau potable ;
3. Accroître les capacités de collecte et de traitement des eaux usées ;
4. Développer le tourisme durable à Mayotte.

Sur ce dernier objectif spécifique, le résultat attendu est le suivant : « un accroissement du taux de sites prioritaires bénéficiant d'actions de protection de la biodiversité dans une perspective de développement du tourisme durable à Mayotte ». Les fonds alloués sont orientés sur ce qui concerne le milieu naturel marin et littoral, laissant les milieux naturels purement terrestres pour des projets à financer avec le FEADER et l'enveloppe prévue pour le financement des projets s'élève à 1 800 000 €. Les projets sont sélectionnés à la suite d'un appel à projet (le premier a été clôturé en mars 2016) pour une durée d'exécution maximum de 36 mois.

On peut ainsi retenir qu'en matière d'actions sur la biodiversité, le FEDER se focalise sur la mise en œuvre de projet ayant pour vocation de développer l'écotourisme en milieu marin. L'essentiel des objectifs en matière d'environnement sont sur l'assainissement : eaux usées, adduction d'eau potable et gestion des déchets.

FED

Mayotte bénéficie du Fonds européen de développement (FED) avant de devenir RUP, soit jusqu'à sa 10^e programmation (2008-2013). Sur le 10^e FED, Mayotte émerge à deux parties distinctes : le FED territorial dont les fonds sont alloués spécifiquement pour le Département, et le FED régional dont les fonds sont alloués sur des actions conjointes de Mayotte et des TAAF.

À la différence du 9^e FED territorial, qui était en approche projet, le 10^e FED territorial a consisté en un appui budgétaire global. Les crédits alloués au 10^e FED ont été directement versés dans le budget du Conseil départemental pour un montant de 22,3 millions d'euros (plus une aide complémentaire de 600 000 €). Cet appui budgétaire avait pour objectif de contribuer à la préparation du changement de statut européen de Mayotte de PTOM vers RUP.

Dans le cadre du volet régional océan Indien du 10^e FED, Mayotte et les TAAF ont présenté un projet commun dont l'objectif consiste à produire les connaissances indispensables pour mettre en place un plan pour une « gestion durable du patrimoine naturel marin de Mayotte

et des îles Éparses» puis à se doter de moyens humains et techniques pour le suivi des mesures préconisées.

Plus précisément les opérations prévues dans ce projet devront permettre :

- D'avoir des informations précises sur l'état de santé des milieux marins de Mayotte et des îles Glorieuses ;
- D'évaluer les effets des perturbations humaines sur différentes composantes de la biodiversité marine (biomasse halieutique, récif corallien, monts sous marins), en comparant des zones anthropisées (Mayotte) et non anthropisées (Glorieuses) ;
- De développer les connaissances sur l'impact du réchauffement climatique dans des zones témoins (îles Éparses) ;
- De caractériser les masses d'eau des Glorieuses qui serviront de référence par rapport à celles de Mayotte ;
- D'identifier et de proposer, en concertation avec la société civile, des schémas et mesures de gestion permettant de concilier activités humaines et préservation de la biodiversité ;
- De sensibiliser le plus grand nombre aux enjeux de conservation.

Sur le coût total du projet s'élevant à 3 850 000 €, le FED assure un apport de 3 million d'euros (78 %), les TAAF 650 000 € (17 %) et le CDM 200 000 € (5 %). La gestion est déléguée à l'antenne de Mayotte de l'AFD et le CDM, la préfecture de Mayotte et les TAAF ont convenu de la constitution d'un comité de pilotage pour la mise en œuvre du programme dont la période d'exécution totale est prévue sur 60 mois (en deux phases), soit jusqu'à fin 2017.

EPICURE - Étude des peuplements ichthyologiques et des communautés récifales à partir d'indicateurs spatiaux et de l'approche fonctionnelle des bancs du Geyser, de la Zélée et de l'Iris (2015-2017)

Dans le cadre du Xème FED des TAAF, le projet EPICURE a pour vocation de répondre à la caractérisation de l'état de santé et à la dynamique des stocks de poissons au regard de la pression de pêche sur les trois principaux bancs exploités à partir de Mayotte, en priorité le banc du Geyser, et selon les contraintes rencontrées, les bancs de la Zélée et/ou de l'Iris. Il est mené via un partenariat Ifremer et Université de Mayotte et avec le soutien logistique et administratif des TAAF. Le projet propose un protocole innovant d'évaluation directe de l'état des ressources halieutiques en combinant 2 approches complémentaires en fonction des strates bathymétriques visées (Comptages visuels et VIDEO). Ce projet va permettre de tester et de proposer un protocole de suivi des ressources halieutiques, adapté aux différents habitats exploités ou exploitables à terme sur ces bancs (<50 m). En plus des aspects méthodologiques, ce premier projet permettra d'établir un état initial des peuplements exploités sur ces sites.

Autres (LIFE, BEST)

Lors des appels à projets de l'action préparatoire BEST en 2011 et 2012, Mayotte n'était pas encore une RUP (et venait de devenir un département français). Elle ne bénéficiait donc pas encore des fonds structurels européens mentionnés ci-dessus, ne pouvait pas non plus être éligible à l'outil LIFE pour le financement de projets environnementaux.

Aucun projet BEST n'a été mis en place spécifiquement à Mayotte, mais l'ONF de La Réunion a intégré Mayotte dans son projet visant à la création d'un réseau d'aires protégées. Ce projet a par la suite été poursuivi lors de l'installation en 2012 à Mayotte d'une antenne spécifique de l'ONF, la DEAL ayant confié à cette dernière la réalisation d'une

étude de faisabilité plus approfondie sur la mise en place d'une aire protégée sur les forêts publiques des monts et crêtes de l'île. Cette réserve devrait voir le jour d'ici la fin 2016.

Le fonds LIFE paraît difficilement mobilisable sur Mayotte en l'état actuel des acteurs de l'environnement. Mis à part le Parc naturel marin, les acteurs n'ont pas d'équipe suffisamment nombreuse et n'ont pas la possibilité de mobiliser des cofinancements suffisamment conséquents pour porter ce type de projet sur l'île à court terme. Cependant, le GEPOMAY est intégré à un projet de LIFE à l'échelle des 5 DOM français et piloté au niveau national par la LPO.

9.2. Financements de l'État

DEAL

À travers les services déconcentrés du Ministère de l'environnement l'énergie et de la mer (la DEAL de Mayotte), l'État s'implique dans la conservation de la biodiversité terrestre et marine. Au sein de l'unité Biodiversité, les principales thématiques d'interventions sont les suivantes inscrite à son budget opérationnel en 2016 est le suivant :

- Conservation/gestion des milieux marins et littoraux ;
- Espaces protégées (actions en faveur des réserves, définition de la TVB dans le département) ;
- Protection et connaissance de la biodiversité :
 - Acquisition de connaissances (définition des ZNIEFF, des ZICO, étude sur les lémuriens, diffusion de la connaissance) ;
 - Mobilisation des acteurs (Stratégie Biodiversité de Mayotte, réseau d'éducation à l'environnement et au développement durable) ;
 - PNA (tortues marines et dugong, crabier blanc) ;
 - Stratégie de lutte contre les espèces exotiques envahissantes ;
 - Actions en faveur des récifs coralliens (suivi reef-check et participation au comité IFRECOR).

9.3. Financement collectivité

Conseil départemental de Mayotte

Les actions sur la biodiversité au Conseil départemental de Mayotte sont portées par la DEDD (Direction de l'environnement et du développement durable) ou la DARTM (Direction de l'aménagement et des ressources terrestres et marines). La DEDD s'occupe notamment des questions d'éducation et sensibilisations, et au sein de cette direction, le service du Patrimoine Naturel a la charge de la gestion des sites du CdL, de l'observatoire des tortues marines ainsi que de quelques parcs et jardins. Ce service comportait mi-2015 87 agents, en majorité répartis sur le terrain pour assurer leurs missions. Il n'a pas été possible d'agréger les chiffres concernant le budget consacré à ces missions.

Les missions pour la partie concernant la gestion des sites du CdL sont principalement :

- L'accueil du public (encadrement, suivi des travaux d'aménagement) ;
- Les restaurations écologiques (plantations, lutte contre certaines pestes végétales invasives) ;
- L'entretien des sites (déchets, gravats, sentiers) ;
- La protection (surveillance des sites et des plages de pontes des tortues marines, suivi des conventions agricoles) ;
- La contribution à la connaissance (suivi des pontes de tortues, de l'avifaune, des lémuriens).

Outre ces missions, la DEDD se charge également de l'élaboration ou l'intégration au SAR de plusieurs schémas départementaux (SRCE, SRCAE et SCOT).

Enfin, suite à la départementalisation de Mayotte, le CDM collecte désormais la taxe d'aménagement qui doit servir à mettre en œuvre une politique de protection des espaces naturels sensibles. Ces ENS ne sont pas encore définis à Mayotte et la DEDD est actuellement en phase de réflexion quant à la démarche que le CDM devrait adopter pour initier cette politique. Pour l'instant la dotation de la taxe s'accumule et permettra lorsque la politique ENS est initiée de disposer d'un budget de départ.

Au sein de la DARTM, le service des Ressources Forestières mène l'ensemble des activités du CDM sur le domaine forestier départemental. Ses objectifs concernent la conservation, l'amélioration, la gestion et la valorisation du patrimoine naturel de ces forêts en mettant en œuvre les actions suivantes :

- Défense du patrimoine naturel des forêts départementales (police, code forestier) ;
- Gérer durablement le patrimoine forestier (y compris faune et flore) ;
- Disposer d'un matériel de reproduction adapté (reboisement) ;
- Valorisation économique et sociale (produits forestiers et accueil du public).

Le service comptait en 2015 53 agents répartis en cinq entités, les plus importantes en nombre étant le bureau de gestion et surveillance forestière (14 agents), et celui des plants et travaux forestiers (22 agents).

Le service porte depuis 2015 deux projets européens :

- Un projet expérimental de lutte contre l'érosion par la revégétalisation des *padzas* (terres dégradées). Le but est de tester des essences indigènes pour le reboisement de ces terres arides à l'aide d'une technique novatrice de mycorhization. Le projet d'un montant total de 133 000 € est financé par le FEADER à 75 % (État/DEAL 18 %, CDM 7 %) ;
- Un projet de lutte contre l'enlignement de la forêt des Monts Bénara, d'un montant total de 260 960 €, financé à 75 % par le FEADER et à 25 % par le CDM.

Communes / intercommunalités

La situation financière des communes de Mayotte est pour la majorité très dégradée ; elles ne bénéficient d'une autonomie financière que depuis le passage à la fiscalité de droit commun au 1^{er} janvier 2014. Ces bouleversements contribuent pour la plupart à les empêcher de mettre en place une politique environnementale (la collecte des déchets reste également source de difficultés dans de nombreux cas). Quelques mairies portent néanmoins quelques projets notamment via la Démarche d'aménagement urbain pour les plantes indigènes (DAUPI), qui vise à favoriser l'utiliser d'espèces végétales indigènes dans les espaces verts de la communes. La commune de Tsingoni (ouest) semble également s'intéresser à une opportunité de co-gestion avec le CDM d'un site du CdL (le lac Karihani).

Entre 2015 et 2016, l'ensemble de 17 communes de l'île ont mené des regroupements dans la création de cinq intercommunalités. Celles-ci n'ont pas encore assez de recul de fonctionnement et il n'a pas été possible d'identifier d'éventuels projets environnementaux ou en prise avec leurs espaces naturels.

9.4. Autres programmes et financements mis en œuvre par des établissements publics

ONF

Installé depuis 2012 à Mayotte, l'ONF s'occupe de la gestion des neuf massifs de forêts publiques (forêts départementales et domaniales) représentant une surface totale de 5 577 ha.

La mise en œuvre du régime forestier (surveillance, réalisation des plans d'aménagement forestiers, programmation des travaux) représente l'essentiel de son activité depuis 2012, avec un étalement de la réalisation des plans d'aménagements massif par massif jusqu'en 2017. Les travaux d'aménagement concernent actuellement surtout l'entretien des limites des forêts publiques et des pistes. Des travaux de réhabilitations écologiques (notamment de désenlèvement) ont démarré et seront étendus à plusieurs massifs dans les années à venir ; il s'agit de remplacement de peuplements exotiques par des espèces indigènes ou de renforcement de peuplements indigènes, notamment dans des zones dégradées.

L'ONF est également maître d'œuvre pour la réalisation depuis 2013 d'une étude de faisabilité concernant la mise en protection par une réserve en milieu forestier qui couvrirait les monts et crêtes de Mayotte (c'est-à-dire au sein des massifs des forêts publiques dont l'ONF a la gestion). Cette étude est en cours de finalisation pour proposer en particulier le périmètre de protection et des objectifs de gestion. Le statut qui sera retenu pour cette réserve sera également défini (réserve biologique ou réserve naturelle nationale) à l'issue de la validation de cette étude.

Le régime forestier s'appliquant également sur les mangroves, l'ONF devrait dans les prochaines années élaborer un plan de gestion pour celles-ci en concertation avec le CdL qui en a la maîtrise foncière. Enfin l'ONF s'implique également dans certaines expérimentations et études en lien avec le milieu forestier.

Les principales ressources pour les activités de l'ONF à Mayotte proviennent du FEADER, rendu possible par son statut de département d'outre-mer français (Figure 3).

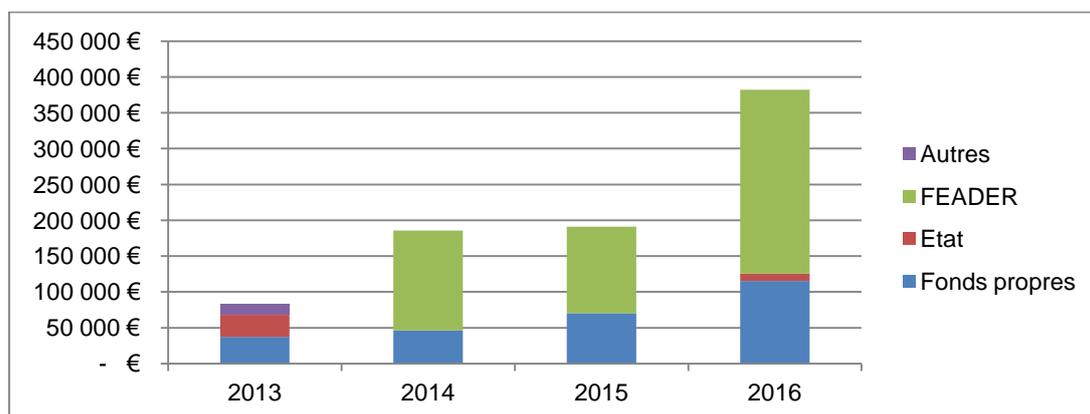


Figure 3. Ressources mobilisées par l'ONF à Mayotte pour ses activités principales.

On peut ainsi noter la montée en charge des activités de l'ONF à Mayotte depuis son implantation en 2012, en particulier grâce à la mobilisation des crédits européens via le FEADER dès le début de cette première programmation européenne (2014-2020) pour l'île. Cette progression devrait se poursuivre dans les années à venir, en particulier sur les travaux d'aménagement des forêts publiques et la restauration écologique. En outre, dans la mise en place anticipée d'une future réserve forestière, quel que soit le statut sélectionné,

l'ONF aura un rôle prépondérant à jouer dans l'élaboration du plan de gestion. Un plan de gestion des mangroves s'inscrira dans ce programme d'élaboration et de planification.

Le Parc naturel marin de Mayotte

L'Agence des aires marines protégées (AAMP), établissement public sous tutelle du ministère chargé de l'écologie, apporte les moyens humains et financiers du Parc, mais c'est le conseil de gestion du parc, composé d'acteurs locaux, qui assure la gouvernance. De façon collégiale, le conseil de gestion a élaboré le plan de gestion, décide des actions à mener, prend les décisions que met en œuvre l'équipe technique du Parc. Il n'a pas le pouvoir de réglementer, mais peut proposer aux préfets concernés des mesures réglementaires ou techniques ou toute autre mesure adaptée à l'espace du Parc naturel marin. De sa propre initiative, ou sollicité par les services de l'État compétents, il donne un avis sur tout ce qui concerne le Parc. Dans certains cas, s'il s'agit d'autorisations d'activités susceptibles d'altérer de façon notable le milieu marin du Parc, cet avis peut être "conforme" et donc pris en compte obligatoirement par l'État.

La mise en œuvre des mesures du plan de gestion relève également de l'investissement humain et financier de l'ensemble des acteurs associés à la gestion du Parc. Tout particulièrement les services de l'État impliqués dans l'action de l'État en mer (AEM) et la protection de l'environnement (DEAL), les structures de recherche scientifique, ainsi que les partenaires institutionnels engagés dans le X^e FED, apparaissent comme des acteurs essentiels pour l'atteinte des objectifs définis dans le plan de gestion.

L'équipe technique pluridisciplinaire du Parc, avec l'appui des spécialistes du siège de l'AAMP, et deux navires opérationnels, entretient une dynamique active de mise en œuvre de son plan de gestion par l'ensemble des acteurs qui ont été associés à son élaboration.

L'équipe technique est commune aux deux parcs naturels marins de Mayotte et des Glorieuses, le temps consacré à Mayotte étant estimé à 90 % en moyenne. Au 31 décembre 2015, le Parc comptabilisait 36 agents, représentant une masse salariale de 1,2 millions d'euros. Le nombre d'agents est en constante évolution avec 33 agents en 2014, 27 en 2013, 23 en 2012, dix en 2011 et quatre en 2010. Ce chiffre, qui peut paraître relativement élevé ne doit pas occulter la nature précise de la situation, à savoir que plus de la moitié des effectifs sont des emplois hors plafond, le plus souvent précaires (emplois aidés, volontaires du service civique).

Le Parc conduit de nombreuses actions visant à protéger le patrimoine naturel, à améliorer les pratiques professionnelles ou de loisirs liées au milieu marin, à valoriser les pratiques traditionnelles et à sensibiliser les usagers et la population en général au respect de l'ensemble de ces richesses. Parallèlement, il poursuit sa quête de connaissances, tant sur le patrimoine naturel et culturel marin que sur les activités qui en dépendent. Il participe également activement aux initiatives des autres acteurs en lien avec ses orientations de gestion.

Les moyens alloués par l'AAMP au Parc naturel marin de Mayotte ont augmenté jusqu'en 2014 pour accompagner la mise en place du Parc. Le budget de fonctionnement consacré aux projets (hors frais de structure et masse salariale) s'élevait alors à 1,3 millions d'euros d'autorisations d'engagement et 1 million d'euros de crédits de paiement 2014. En 2015, le budget 2015 de l'AAMP est en diminution. Les autorisations d'engagement sur nouveaux projets s'élèvent à 900 000 €, pour 630 000 € de crédits de paiements 2015.

En 2016, le budget est encore plus contraint avec seulement 700 000 € d'autorisations d'engagement sur nouveaux projets et 473 000 € de crédits de paiement (Figure 4).

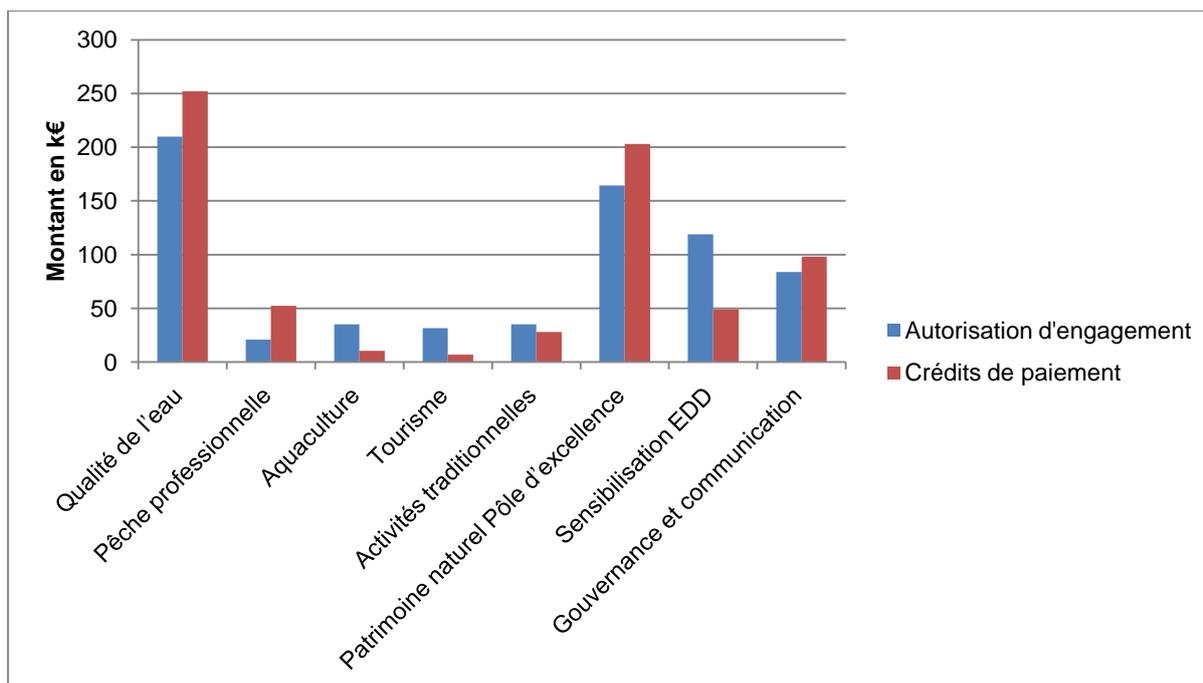


Figure 4. Répartition du budget prévisionnel 2016 par orientation de gestion pour le Parc Naturel Marin de Mayotte.

L'orientation « qualité de l'eau » (eaux littorales) dispose d'une part importante apportée par l'ONEMA. En revanche, le budget alloué à la pêche professionnelle est un investissement en fonds propres, avec en particulier la mise en œuvre du système d'informations halieutiques. La faiblesse du budget allouée au tourisme est temporaire et masque un fort investissement réalisé par le Parc pour l'entretien des bouées de mouillages mises en place dans le lagon. Le budget alloué à l'orientation « patrimoine naturel pôle d'excellence » est conséquent mais repose en bonne partie sur des contributions externes significatives (notamment de la DEAL pour la définition des ZNIEFF marines ou pour la mise en œuvre des PNA tortues marines et dugong). L'année 2016 marque une année assez élevée pour le budget accordé à la sensibilisation et l'éducation au développement durable, avec un important budget pour la mise en place de projets pédagogiques portées notamment par des enseignants du milieu scolaire, sur des fonds propres. Enfin, c'est également une année importante pour le dernier poste (gouvernance et communication) avec la mise en place de signalétique du Parc, également financée sur fonds propres.

La diminution des moyens alloués par l'AAMP conduit le Parc à rechercher des financements extérieurs. À titre d'exemple, en 2016, les recettes devraient s'élever à 333 000 €. Elles résultent de conventions de partenariat avec la DEAL (mise en œuvre des plans nationaux d'action pour la préservation des tortues marines et des dugongs) et l'ONEMA (suivi de la qualité des eaux marines), ainsi que du programme européen X^e FED relatif à la gestion durable du patrimoine naturel de Mayotte et des îles Éparses. Les investissements font l'objet de dotations séparées, en fonction des besoins.

Conservatoire du littoral

Le CdL a poursuivi sa politique d'acquisition à Mayotte, au moment de la publication du rapport d'activité 2013-2015 du Conseil des rivages de l'océan Indien, des acquisitions en cours ou finalisées s'élevaient à un montant de 156 794 € (pour la période allant d'octobre 2013 à septembre 2015), et une partie de nouveaux terrains ont été cédés par transfert de gestion (notamment du DMP « sec »). Sur cette même période le montant des travaux (dont

ceux d'amélioration écologique) mis en œuvre a été de 416 330 €, avec une partie sur fonds propres, une partie issue d'une subvention liée à un appel à projets Stratégie nationale pour la biodiversité, et quelques contributions extérieures à travers des mesures compensatoires. L'antenne de Mayotte comprend trois personnes dont deux permanents et un chargé de mission.

10. PRIORITÉS D'ACTION

10.1. Priorités géographiques

La définition des ZCB prioritaires s'est appuyée principalement sur l'analyse des publications disponibles et également les communications personnelles d'acteurs scientifiques liés au territoire. Ainsi, parmi les 26 ZCB initialement définies, 13 ont été classées comme prioritaires pour les investissements BEST. Les sites n'ayant pas été choisis comme prioritaires ne sont pas pour autant sans importance biologique, mais peuvent ne pas être suffisamment étudiés pour déterminer avec précision leur importance biologique. D'autres programmes de financement peuvent donc utiliser ce profil de manière à cibler leurs objectifs prioritaires pour compléter le travail de BEST.

Pour chaque site, plusieurs critères ont été pris en compte pour choisir les ZCB prioritaires :

- Importance biologique : liste des espèces déterminantes présentes sur le site, à savoir les espèces menacées présentes sur la liste rouge mondiale UICN (statuts CR, EN et VU), les espèces endémiques à faible répartition sur le territoire, les espèces d'importance mondiale pour la conservation (ZICO, Ramsar) ;
- Degré de menaces : liste des principales menaces attribuées au site ;
- Facilité de gestion du site : gestion avec des opportunités d'amélioration ou faisabilité de gestion sur le site.

Des données supplémentaires à ces critères ont également été prises en compte, à savoir les projets et programmes de recherche mis en place et niveau de connaissance du site : le critère d'importance biologique dépend du niveau de connaissance du site (inventaires, date de la dernière exploration) qui garantit une certaine qualité d'information.

Les différents critères énoncés sont repris avec un code couleur pour chaque site de façon à distinguer les sites d'intérêt **marin**, **terrestre** ou **global** (mixte marin/terrestre).

Pour tous les sites, sont prioritaires ceux :

- 1) Qui ont une importance biologique forte (+++),
- 2) Sont sélectionnés ceux qui ont un niveau de menace élevé (+++/++),
- 3) Sont sélectionnés ceux qui ont une moyenne à grande faisabilité de gestion (+++/++) de façon à ce qu'une dynamique de conservation soit soutenue par BEST sur le site.

Nom du site	MYT-01 : BAIE DE DZOUMOGNÉ ET DE LONGONI	
Description de l'habitat	Mangrove, zone humide, récifs coralliens C'est la seconde plus vaste mangrove de Mayotte et un site du Conservatoire du Littoral (CdL), ne disposant pas actuellement de gestionnaire. C'est un site fréquenté par le Crabier blanc (EN), des observations de dugongs (VU) on été notées. Outre le site du CdL, la délimitation suit également 2 cours d'eau en amont: l'un proposé dans le programme ZNIEFF pour sa faune aquatique) et le second provenant de la retenue collinaire de Dzoumogné, elle aussi intégrée (proposée comme nouvelle ZICO, intégrant également le Crabier).	
Critères	Scores	Détails
Priorité biologique	+++	Seconde plus vaste mangrove de Mayotte, avifaune riche dont le crabier (EN) et le drongo de Mayotte (VU et endémique de l'île), tortue verte (EN) et tortue imbriquée (CR) et sites de ponte, poisson d'eau douce endémique des Comores (<i>Cotylopus rubripinnis</i>), plante <i>Drypetes comorensis</i> (EN) et endémique des Comores), dugong (VU), arthropode <i>Atractides comorensis</i> endémique de Mayotte
Niveau de menaces	++	Surexploitation des ressources naturelles (bois, pêche, chasse, collecte), dégradation et fragmentation (agriculture, élevage, urbanisation, tourisme), pollution et sédimentation, espèces envahissantes
Faisabilité de gestion	+++	Site du CdL, PNMM, projet de ZNIEFF pour la faune aquatique, projet de ZICO pour le crabier blanc



Nom du site	MYT 02 : CRATÈRES DE PETITE TERRE	
Description de l'habitat	Mangrove, zone littorale, récifs coralliens Site du CdL, géré par le Conseil Départemental de Mayotte (CDM) avec ses gardes du littoral. Les plages de Moya sont des sites de pontes majeurs pour les tortues marines et sont l'objet de surveillance, c'est aussi un site d'observation régulièrement fréquenté par les touristes, et la journée pour la baignade. Les falaises sont propices au héron de Humblot et d'autres espèces viennent y nicher. Outre le périmètre du site du CdL, la ZCB intègre l'APPB (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope) de Papani, s'étendant sur une partie du platier récifal vers l'extérieur du lagon, ainsi que l'ensemble du platier corallien alentour (façade Est/Nord-Est de Petite-Terre).	
Critères	Scores	Détails
Priorité biologique	+++	Site majeur de ponte de la tortue verte (EN) et la tortue imbriquée (CR), gecko <i>Phelsuma robertmertensi</i> (CR), couleuvre de Mayotte (EN et endémique de Mayotte), héron de humblot (EN) nicheur, plusieurs plantes endémiques (<i>Marsdenia sp.</i> , <i>Diospyros comorensis</i>), dugong (VU)
Niveau de menaces	++	Surexploitation des ressources naturelles (bois, pêche, chasse, collecte), dégradation et fragmentation (expansion agricole et élevage) pollution et sédimentation (urbanisation, tourisme, zone portuaire)
Faisabilité de gestion	+++	Site du CdL, APPB de Papani

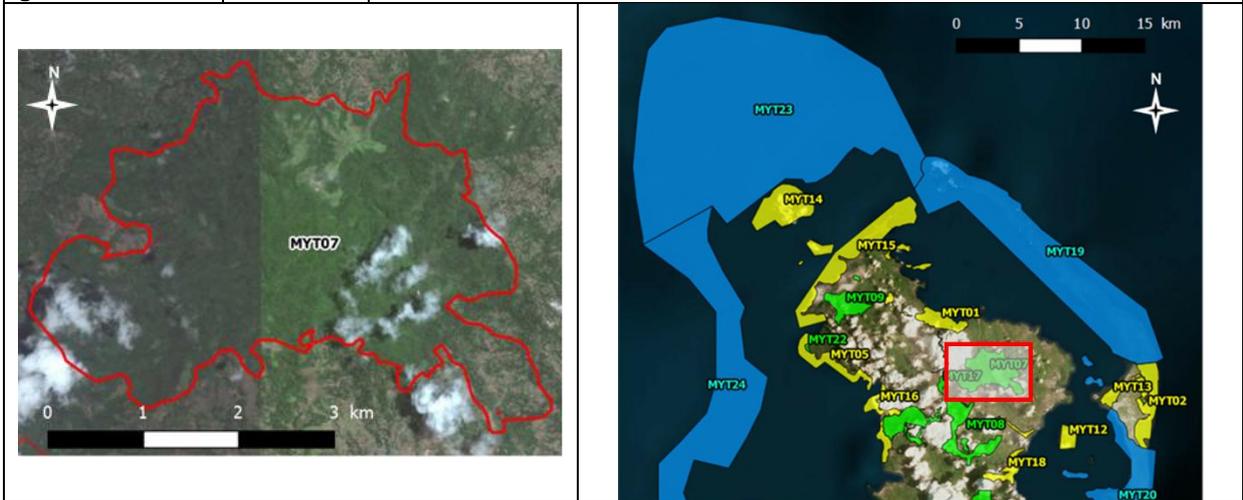
Nom du site	MYT-04 : BAIE DE BOUENI	
Description de l'habitat	Zone littorale, zone humide, mangrove et récifs coralliens C'est la plus vaste mangrove de Mayotte et c'est un site du CdL, non actuellement géré. On y trouve le crabier blanc (site d'alimentation), et notamment des reliquats de végétation d'arrière-mangrove (dont certaines parcelles font actuellement l'objet d'actions de restauration), habitats devenus particulièrement rares à Mayotte sous la pression agro-pastorale et d'aménagement (habitations, infrastructures).	
Critères	Scores	Détails
Priorité biologique	+++	Plus vaste mangrove naturelle de Mayotte, crabier blanc (EN) nicheur et site d'alimentation (prairies humides de Malamani et Tsimkoura notamment) et drongo de Mayotte (VU et endémique de l'île), reliquats de végétation d'arrière-mangrove, site d'alimentation pour tortue verte (EN) et tortue imbriquée (CR), gecko <i>Phelsuma robertmertensi</i> (CR)
Niveau de menaces	++	Pression agro-pastorale et d'aménagement (habitations, infrastructures), surexploitation des ressources naturelles (bois, pêche, collecte), pollution et sédimentation, espèces exotiques envahissantes
Faisabilité de gestion	+++	Site du CdL
Niveau de connaissances du site et projets mis en places		Actions de restauration sur les reliquats d'arrière mangrove



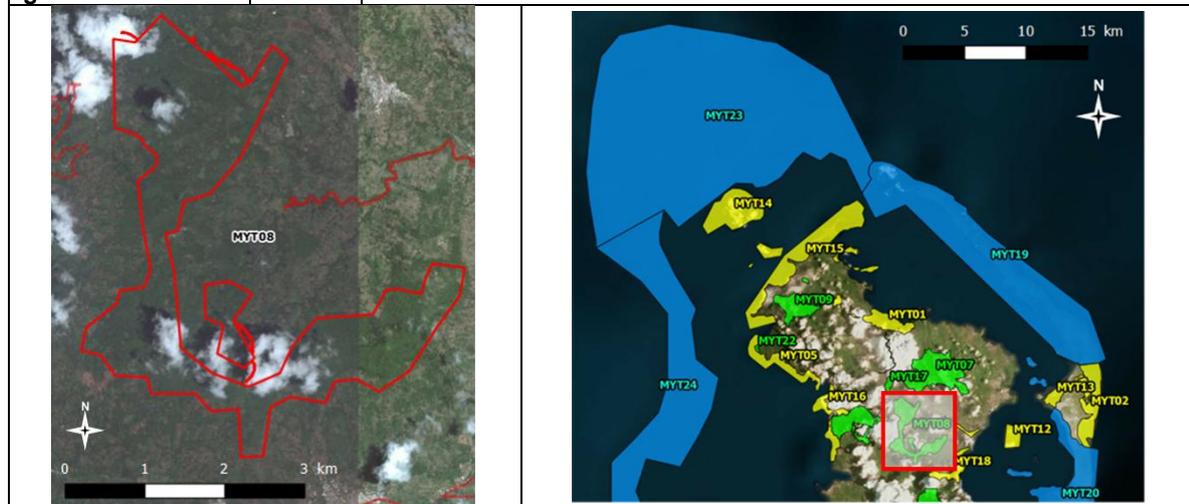
Nom du site	MYT-05 : LAGUNE D'AMBATO-MTSANGAMOUI ET PLAGES	
Description de l'habitat	Lagune eaux saumâtres, mangrove interne à <i>Lumnitzera racemosa</i> , pré salé à <i>Sporobulus virginicus</i> , zone littorale, récifs coralliens Cette ZCB comprend l'APPB éponyme dont la petite lagune d'eaux saumâtres abrite des hérons crabiers et diverses espèces botaniques patrimoniales; les plages de pontes à tortues marines de la côte à proximité sont des sites de pontes des tortues marines et le récif frangeant fait partie de ceux aux dégradations moindres pour Grande Terre.	
Critères	Scores	Détails
Priorité biologique	+++	Site de reproduction et d'alimentation du crabier blanc (EN), site de ponte pour la tortue verte (EN) et la tortue imbriquée (CR), dugong (VU), site d'alimentation du crabier (EN), deux espèces botaniques patrimoniales endémiques des Comores (vanille de Humblot et <i>Pandanus maximus</i>), <i>Typha domingensis</i> CR local
Niveau de menaces	+++	Surexploitation des ressources naturelles (bois, pêche, chasse et collecte), dégradation et fragmentation (élevage et surtout mise en cultures du site, expansion agricole, urbanisation artificialisation du trait de côte, développement d'infrastructure), pollution, érosion et sédimentation, espèces envahissantes, changement climatique
Faisabilité de gestion	++	APPB de la lagune d'Ambato-Mtsangamouji
		

Nom du site	MYT-06 : PLAGES, BAIES ET RÛCIFS FRANGEANTS ET INTERNES DU SUD	
Description de l'habitat	Végétation sèche, zone littorale, herbier marin, récifs coralliens et eaux marines Cette ZCB couvre une vaste zone littorale et côtière, incluant des zones protégées marines: "Parc Marin de Saziley" autour de la pointe du même nom, dont le périmètre a été établi avant la constitution du Parc Naturel Marin de Mayotte, et devant la plage de Ngouja, contenant un herbier marin où s'alimentent de nombreuses tortues vertes. Certaines des plages sont des sites de pontes de tortues marines, les baies comptent quelques observations de dugongs et ont été répertoriées comme des zones où se trouvent plusieurs holothuries menacées et des reliquats de végétation sèche endémique du littoral.	
Critères	Scores	Détails
Priorité biologique	+++	Site d'alimentation pour tortue verte (EN), site de ponte pour tortue verte et imbriquée (CR), dugong (VU), holothuries menacées, reliquats de végétation sèche endémique du littoral de l'île (<i>Aloe mayottensis</i> , <i>Marsdenia mayottae</i> .) et autres plantes endémiques (Comores) comme la vanille de Humblot, <i>Scolopia maoulidae</i> (CR local) arbre endémique de l'île présent uniquement dans la forêt de Dapani
Niveau de menaces	+++	Surexploitation des ressources naturelles (pêche, chasse et collecte), dégradation et fragmentation (élevage, expansion agricole, artificialisation du trait de côte)
Faisabilité de gestion	++	Parc marin de Saziley (DPM et CdL), arrêté préfectoral de protection des habitats et espèces menacées, et de limitation des pratiques de pêche

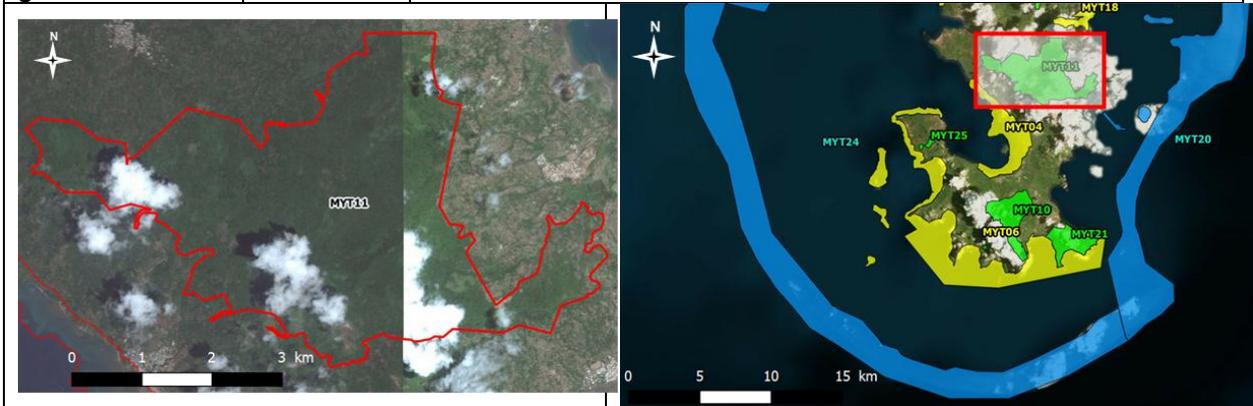
Nom du site	MYT-07 : FORÊT DE MAJIMBINI	
Description de l'habitat	Forêt humide et mésophile Ce massif de forêt départementale fait face à de fortes pressions à proximité des zones concentrant la plus grande partie de la population (zone urbaine de Mamoudzou et villages mitoyens). Il abrite des espèces de forêt humide d'intérêt botanique majeur (nombreuses espèces endémiques aux peuplements restreints) et des espèces associées (herpétofaune, drongo de Mayotte) également à valeur patrimoniale notable, ce massif sera intégré dans la prochaine réserve de forêts à l'étude. Le périmètre de la ZCB a été restreint à celui proposé pour les ZNIEFF, certaines parties de forêts publiques étant déjà notoirement dégradées.	
Critères	Scores	Détails
Priorité biologique	+++	Nombreuses espèces végétales aux peuplements restreints endémiques de forêt humide, drongo de Mayotte (VU et endémique de l'île), herpétofaune menacée dont le gecko terrestre <i>Paroedura stellata</i> endémique de l'île
Niveau de menaces	+++	Surexploitation des ressources naturelles (chasse et collecte), dégradation et fragmentation (élevage, expansion agricole, urbanisation et artificialisation touristique), pollution et érosion, espèces exotiques envahissantes
Faisabilité de gestion	+++	ZNIEFF, forêt départementale sous régime forestier, projet de réserve forestière



Nom du site	MYT-08 : FORÊT DU MT COMBANI ET FORÊT DE MAÉVADOANI	
Description de l'habitat	Zone forestière Massif forestier (une partie domaniale, propriété de l'Etat, et une partie départementale) également sous forte pression à proximité des zones de forte urbanisation, il sera intégré dans la prochaine réserve de forêts. Les espèces et habitats rencontrés sont comparables à la ceux de MYT-07. Le périmètre intègre les zones proposées en ZNIEFF flore.	
Critères	Scores	Détails
Priorité biologique	+++	Nombreuses espèces végétales aux peuplements restreints endémiques (<i>Trichilia mucronata</i> présent uniquement dans le forêt du Mont Combani), drongo de Mayotte (VU et endémique de l'île), herpétofaune menacée dont le gecko terrestre <i>Paroedura stellata</i> endémique de l'île, deux arthropodes endémiques de Mayotte
Niveau de menaces	+++	Surexploitation des ressources naturelles (chasse et collecte), dégradation et fragmentation (élevage, expansion agricole, urbanisation et artificialisation touristique), pollution et érosion, espèces exotiques envahissantes
Faisabilité de gestion	+++	ZNIEFF, forêt départementale et domaniale sous régime forestier, projet de réserve forestière



Nom du site	MYT-11 : FORÊTS DE TCHAOUREMBO, DU MONT BÉNARA ET DE VOUDZE	
Description de l'habitat	Zone forestière, forêt humide Massif forestier composé d'une partie domaniale, et d'une partie départementale, il sera intégré dans la prochaine réserve de forêts. Il abrite des espèces de forêt humide d'intérêt botanique majeur (de nombreuses espèces endémiques aux peuplements restreints) et des espèces associées (herpétofaune, drongo de Mayotte) également à valeur patrimoniale remarquable, ce massif sera intégré dans la prochaine réserve de forêts à l'étude. Le périmètre de la ZCB intègre les 2 types de forêts publiques étendu aux zones d'intérêt patrimonial proposé en ZNIEFF flore.	
Critères	Scores	Détails
Priorité biologique	+++	Reliquats de forêt primaire, nombreuses espèces végétales aux peuplements restreints endémiques, herpétofaune menacée dont le gecko terrestre <i>Paroedura stellata</i> endémique de l'île
Niveau de menaces	+++	Surexploitation des ressources naturelles (chasse et collecte), dégradation et fragmentation (élevage, expansion agricole, urbanisation et artificialisation touristique), pollution et érosion, espèces exotiques envahissantes
Faisabilité de gestion	+++	ZNIEFF, forêt domaniale et départementale sous régime forestier, projet de réserve forestière



Nom du site	MYT-13 : VASIÈRE DES BADAMIERS	
Description de l'habitat	Zone littorale, zone humide, mangrove et eaux saumâtres Site du CdL labélisé de la convention Ramsar depuis 2011 (zone humide d'importance internationale). La gestion est confiée au CDM, le site fait face à de nombreuses pressions d'usage et de pollution (il est bordé par la commune de Labattoir, densément peuplée). Le site abrite une avifaune riche (dont les hérons crabiers) et tortues marines.	
Critères	Scores	Détails
Priorité biologique	+++	Avifaune riche avec le héron de humblot (EN) et le crabier (EN), et surtout, milliers de Sternes voyageuses en hivernage (>20 % de la pop biogéographique), site Ramsar depuis 2011 avec reposoirs à migrateurs, tortues marines menacées (<i>Chelonia mydas</i> et <i>Eretmochelys imbricata</i>), <i>Sporobolus halophilus</i> endémique des Comores présente à Mayotte seulement sur ce site
Niveau de menaces	+++	Surexploitation des ressources naturelles (bois, pêche, chasse et collecte), dégradation et fragmentation (agriculture, élevage, urbanisation, artificialisation touristique), pollution et sédimentation, espèces exotiques envahissantes
Faisabilité de gestion	+++	Ramsar depuis 2011, site du CdL
Niveau de connaissances du site et projets mis en places		Programme de photo-identification des tortues marines

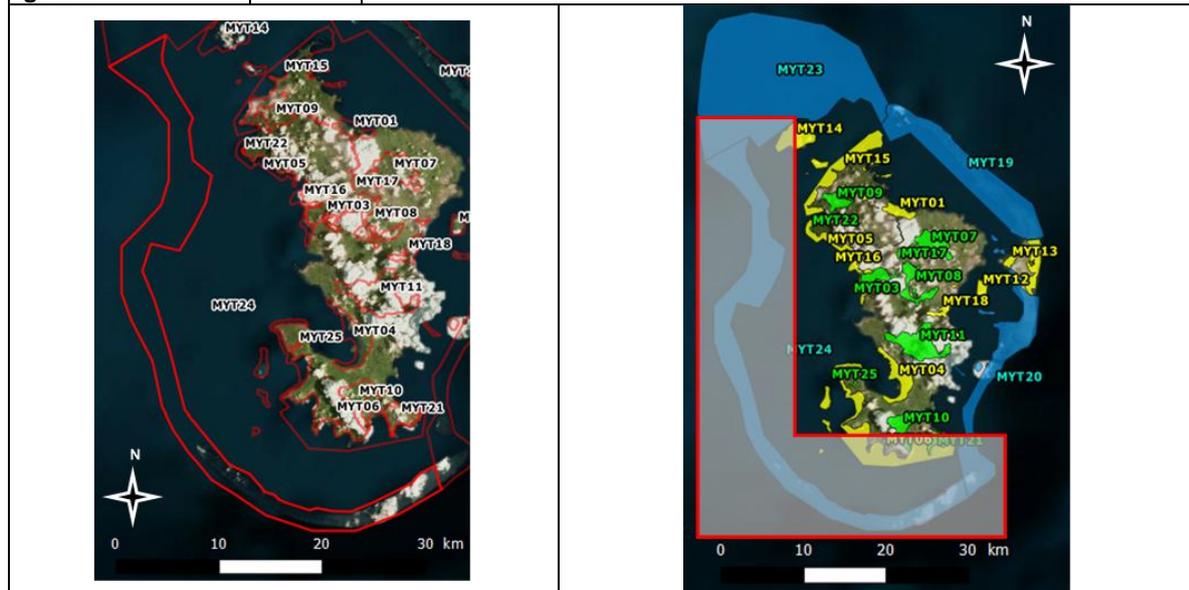


Nom du site	MYT-20 : RÉCIFS-BARRIÈRE, ÎLOTS ET PASSES DE L'EST	
Description de l'habitat	Récifs coralliens, herbier, eaux marines La barrière Est comporte des zones fréquentées par la raie manta de récif, le dugong (dont un herbier important entre Petite Terre et la Passe en S, certains requins, poissons de récifs et holothuries menacés. La Passe en S est un lieu de plongée de renommée mondiale, d'une longueur de 4 km avec une variété de topographie corallienne. Les îlots du CdL et leur récif frangeant sont intégré à cette ZCB avec un intérêt essentiellement marin et une observation de la couleuvre de Mayotte.	
Critères	Scores	Détails
Priorité biologique	+++	Tortues marines menacées (<i>Chelonia mydas</i> et <i>Eretmochelys imbricata</i>), poissons menacés dont le requin gris (VU), holothuries menacées dont <i>Holothuria nobilis</i> (EN) endémique de l'océan Indien, couleuvre de Mayotte (EN et endémique de l'île)
Niveau de menaces	+++	Surexploitation des ressources naturelles (pêche), dégradation et fragmentation (agriculture, élevage, urbanisation, artificialisation touristique et développement d'infrastructure), pollution, érosion et sédimentation, changement climatique
Faisabilité de gestion	+++	PNMM, CdL

Nom du site	MYT-21 : FORÊT SÈCHE DE SAZILEY	
Description de l'habitat	Zone forestière, zone littorale, forêt sèche naturelle Autre site majeur du CdL dont la gestion est confiée au CDM, la pointe de Saziley fait face à diverses pressions surtout agropastorales (brûlis, divagation de bovins) et d'occupations illégales. C'est la partie de Mayotte qui reçoit le moins de précipitations et qui comporte la plus grande surface de reliquats de forêt sèche avec sa flore patrimoniale et une herpétofaune associée.	
Critères	Scores	Détails
Priorité biologique	+++	Comporte la plus grande surface d'isolats de forêt sèche intacts de l'île, plusieurs espèces végétales aux peuplements restreints endémiques, gecko terrestre <i>Paroedura stellata</i> endémique de l'île.
Niveau de menaces	+++	Surexploitation des ressources naturelles (chasse et collecte), dégradation et fragmentation (activités agropastorales, occupation illégale, urbanisation et artificialisation touristique), espèces exotiques envahissantes
Faisabilité de gestion	++	Site du CdL



Nom du site	MYT-24 : RÉCIFS-BARRIÈRE OUEST ET SUD	
Description de l'habitat	Récifs coralliens, eaux marines Barrière de corail avec des parties fréquentées par la raie manta, et certains requins menacés.	
Critères	Scores	Détails
Priorité biologique	+++	Espèces de poissons menacées : <i>Epinephelus lanceolatus</i> (VU), <i>Manta alfredi</i> (VU) et le grand requin-marteau (EN)
Niveau de menaces	++	Surexploitation des ressources naturelles (pêche), dégradation et fragmentation (agriculture, élevage, urbanisation, artificialisation touristique et développement d'infrastructure), pollution, érosion et sédimentation, changement climatique
Faisabilité de gestion	++	PNMM



Nom du site	MYT-26 : BANC DE LA ZÉLÉE	
Description de l'habitat	Récifs coralliens, eaux marines Ce haut fond corallien est situé à un peu plus de 100 km à L'Est/Nord-Est de Mayotte et comporte quelques espèces de poissons, raies et requins menacés. La pression de pêche y est relativement forte.	
Critères	Scores	Détails
Priorité biologique	+++	Espèces de poissons menacées : <i>Epinephelus lanceolatus</i> (VU), <i>Manta alfredi</i> (VU), le perroquet à bosse (VU) et le napoléon (EN)
Niveau de menaces	++	Surexploitation des ressources naturelles (pêche), dégradation et fragmentation, pollution, érosion et sédimentation, changement climatique
Faisabilité de gestion	++	PNMM

10.2. Priorités thématiques

10.2.1. La Réunion et Mayotte

Des différences fondamentales existent entre les deux RUP de la région Océan Indien, en termes de population (La Réunion est près de quatre fois plus peuplée que Mayotte), de caractéristiques topographiques, de proportion en espaces naturels et surtout d'historique d'actions en faveur de la conservation de la biodiversité. En tant que département français depuis 60 ans pour La Réunion contre seulement cinq ans pour Mayotte, les politiques environnementales ont été développées depuis plus longtemps sur l'île des Mascareignes, les acteurs sont plus nombreux et l'expérience plus grande. Mais de nombreuses priorités d'action restent partagées (espèces exotiques envahissantes –EEE–, maîtrise de l'urbanisation, besoin d'amélioration de la connaissance des habitats et de certains taxons, etc.).

Ce paragraphe regroupant des éléments pour ces deux régions européennes s'appuie particulièrement sur leurs stratégies locales pour la biodiversité respectives : la Stratégie Réunionnaise pour la Biodiversité ou « SRB » (DEAL La Réunion, 2012) ou la Stratégie Biodiversité pour le développement durable de Mayotte ou « SBDDM » (UICN France, 2013). Outre pour la lutte contre les EEE pour lesquelles les priorités ont été listées séparément, les actions sont regroupées dans les tableaux ci-après qui distinguent les deux territoires auxquels les thématiques ou actions prioritaires s'appliquent. Celles-ci sont soit des fiches actions (FA, pour la SRB), soit des axes stratégiques (AS, pour la SBDDM), soit des exemples d'actions prioritaires issues au sein de ces axes stratégiques (SBDDM).

Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

Les espèces invasives sont reconnues comme une des principales causes de perte de diversité biologique dans le monde, avec la destruction directe des habitats et des espèces, et ce, particulièrement dans les îles océaniques dont les habitats sont parfois très spécifiques. De par leur insularité et l'endémisme élevé de leur flore et d'une partie de leur faune, l'île de La Réunion et « l'archipel » de Mayotte (les deux îles principales et les îlots du lagon) sont des îles océaniques particulièrement sensibles aux invasions biologiques.

On estime actuellement le nombre de plantes exotiques présentes à La Réunion à plus de 2 000 espèces, dont une centaine est considérée actuellement comme invasive, contre seulement 850 espèces vasculaires indigènes environ. Pour la faune, 65 espèces exotiques sont d'ores et déjà présentes dans les milieux naturels dont une dizaine sont considérées comme invasives et une quinzaine potentiellement envahissantes.

À Mayotte, malgré une portion de l'espace beaucoup plus « secondarisée » par rapport à La Réunion (on estime qu'il ne reste qu'autour de 5 % de végétation naturelle à Mayotte, dont la présence humaine dès le VIII^e siècle a transformé les milieux depuis plus longtemps), le nombre d'espèces exotiques est moins élevé avec environ 499 espèces végétales et une trentaine d'espèces animales.

La prise de conscience de l'impact des espèces exotiques envahissantes à La Réunion dès la fin des années 70, a fait émerger, au début des années 1980 une volonté politique forte de s'attaquer à ce fléau. De nombreuses actions ont été menées ces trente dernières années, tant dans le domaine de la recherche scientifique, que dans les opérations de lutte active sur le terrain par divers organismes.

Le recul historique sur la lutte contre les EEE, dans ce domaine aussi, est donc beaucoup plus important à La Réunion qu'à Mayotte. Le bilan du POLI (Plan Opérationnel de Lutte contre les Invasives) 2010-2013 a permis de prioriser au sein de cette thématique les

actions selon l'importance de leur mise en œuvre en fonction des budgets disponibles pour faire face à la menace pour les années à venir (POLI, 2014) (DEAL, 2015) :

- Niveau de priorité 1 (actions les plus urgentes) : renforcement de la réglementation et des contrôles aux frontières ;
- Niveau de priorités 2 et 3 : actions de gouvernance avec animation du POLI, évaluation et suivi des actions de lutte, suivi-monitoring ;
- Niveau de priorité 4 : développement et animation du système de détection précoce et d'intervention rapide (système DPRR) ;
- Niveau de priorité 5 : actions d'éradication, de confinement et de contrôle (y compris concernant les chats) ;

Niveau de priorité 6 : actions de communication et de sensibilisation des différents publics (décideurs, grand public, professionnels des filières commerciales et acteurs de la conservation).

Dans le cas de Mayotte, les différentes actions de lutte contre les espèces envahissantes sont nettement moins avancées. Sous l'impulsion de la DEAL, une stratégie de lutte est en cours d'élaboration avec un volet faune et un volet flore. Ces stratégies doivent permettre de planifier et coordonner les différentes actions à mener sur cette thématique. De façon similaire à La Réunion où un GEIR (Groupe Espèces Invasives de La Réunion) a été constitué, un GEIM (pour Mayotte) est en cours de création. En parallèle plusieurs mettent également déjà en œuvre certaines actions de lutte (reboisement ou replantations en espèces indigènes, arraches et déliancements en forêts, etc.).

On peut lister certaines actions prioritaires suivantes :

- Développer et mettre en place des plans et méthodes de luttés (par habitats ou par espèces) ;
- Mettre en place des cellules de veille et de détection précoce ;
- Conduire des études sur l'invasibilité de certaines espèces à Mayotte ;
- Cartographier la répartition des EEE et leur évolution ;
- Élaborer des listes d'EEE détaillant leur caractère d'invasibilité ;
- Élaborer des itinéraires techniques pour substituer des EEE avec des espèces indigènes ;
- Faire évoluer la réglementation vers une liste positive fixant les espèces autorisées (faune et flore) à l'importation (toutes les autres étant interdites) ;
- Renforcer les opérations de lutte contre les EEE les plus à risque ;
- Finaliser la stratégie EEE et intégrer son animation et sa gouvernance ;
- Intégrer Mayotte aux réseaux/programmes régionaux sur le sujet.

Création de nouvelles aires protégées et renforcement des existantes

Les aires protégées constituent le principal pilier des stratégies de conservation de la biodiversité, tant à travers les habitats naturels que les espèces qui y sont hébergées. Il en existe de statut divers, selon s'il s'agit d'une protection réglementaire ou d'une simple maîtrise foncière, et dont les objectifs varient. À La Réunion (en particulier par la présence du Parc national) elles recouvrent une surface importante du territoire (autour de 40 % pour les aires protégées terrestres) avec une forte proportion disposant d'un statut de protection ; à Mayotte, elles couvrent une partie non négligeable (environ 27 % du territoire terrestre) mais principalement par une maîtrise foncière faiblement maîtrisée.

Description de l'action prioritaire	Référence SRB ¹	Référence SBDDM ²
Élaborer une stratégie de création de nouvelles aires protégées	FA 2.1.2	E1-AS2 E3-AS8
Créer de nouvelles aires protégées en sécurisant des moyens pour leur mise en place	FA 2.1.3	E3-AS8
Rédaction/déclinaison de plans de gestion (aires protégées futures, sites du CdL, poursuite de la rédaction des plans d'aménagement forestier) ou actualisation de ceux arrivés à échéance	FA 2.1.4	E3-AS7
Identifier et/ou former de nouveaux gestionnaires et permettre aux gestionnaires actuels de renforcer leurs actions	FA 2.1.6	E3-AS11
Renforcer les contrôles dans les aires protégées et améliorer le respect de leur réglementation	FA 3.2.3	E1-AS2

Amélioration de la conservation des habitats patrimoniaux et restauration des habitats dégradés

Description de l'action prioritaire	Référence SRB	Référence SBDDM
Identifier les habitats d'intérêt éco-régional	FA 2.1.2	E4-AS12
Mettre en œuvre un plan d'action pour les zones humides		E3-AS8
Développer les méthodes de productions d'espèces de la flore indigène	FA 2.1.5b	E3-AS9
Mettre en place (ou poursuivre) des restaurations d'habitats naturels dans les zones de maîtrise foncière (mangroves et certaines arrières mangroves, forêts publiques, padzas, littoral, etc.)		E3-AS9
Freiner les pollutions, maintenir et restaurer les milieux aquatiques		E3-AS8

Conservation des espèces patrimoniales

Description de l'action prioritaire	Référence SRB	Référence SBDDM
Inventorier et hiérarchiser les habitats prioritaires pour leur restauration en vue de la conservation d'espèces patrimoniales (espèces déterminantes de ZCB)	FA 1.3.1	E4-AS12
Mettre à jour les listes rouges UICN de La Réunion existantes (datant de 2010)	FA 2.2.1	
Mettre en place des évaluations listes rouges UICN pour les taxons non traités encore (milieu marin en particulier,	FA 2.2.1	E3-AS9

¹ Stratégie Réunionnaise pour la Biodiversité 2013-2020 (DEAL La Réunion, 2012). Comporte 12 Objectifs (O) comprenant 1 à 6 Fiches Action (FA) au sein de 6 Axes. Le POLI constitue l'Axe 5.

² Stratégie Biodiversité pour le Développement Durable de Mayotte (UICN France, 2013). Se compose de 20 Axes Stratégiques (AS), répartis en 5 enjeux E.

Description de l'action prioritaire	Référence SRB	Référence SBDDM
arthropodes)		E4-AS13
Améliorer le respect de la réglementation en particulier sur les espèces protégées		E3-AS9
Multiplier les initiatives (de police, de justice et de sensibilisation) contre le braconnage (des tortues marines, crabier blanc, mais aussi la pêche illégale)		E1-AS2
Mettre en œuvre (ou favoriser la mise en œuvre) des PNA et des PDC pour les espèces les plus menacées en mobilisant des moyens financiers	FA 2.2.2	E4-AS13

Amélioration des connaissances et développement des inventaires et suivis

Description de l'action prioritaire	Référence SRB	Référence SBDDM
Caractériser les communautés végétales à travers le programme des cahiers d'habitats		E4-AS12
Définir des jeux d'indicateurs validés scientifiquement permettant de suivre à long terme l'évolution de la biodiversité (terrestre, aquatique, marine) et les suivre dans une base de données	O 1.1 FA 1.1.1	E4-AS16
Développer la mise en oeuvre du SINP (faune et flore, et milieu marin)	FA 1.2.1 (a, b et c)	E4-AS16
Compléter les connaissances taxonomiques sur les espèces patrimoniales (notamment pour les taxons moins connus : arthropodes, mollusques, échinodermes, flore marine, algues, champignons, etc.)	FA 1.3.1 (a et b)	E4-AS13
Développer l'étude de la fonctionnalité des écosystèmes et mobiliser les approches en termes de services écosystémiques	FA 1.3.2	E4-AS12

Développement d'une culture commune de la biodiversité à travers des actions ciblant des publics non spécialistes

Description de l'action prioritaire	Référence SRB	Référence SBDDM
Faire un état des lieux des outils existants en EEDD	FA 4.1.1	E5-AS19
Développer et financer les dispositifs d'insertion professionnelle s'inscrivant dans les travaux de gestion des espaces naturels (de types chantiers d'insertion)		E5-AS17
Développer des modules de formations destinés à différents professionnels (entrepreneurs, cadres d'administrations, agents de collectivités territoriales, élus) pour améliorer la connaissance de la biodiversité et la compréhension des enjeux de sa conservation	FA 4.2.1	E5-AS17
Renforcer la formation des opérateurs touristiques	FA 4.2.1	E2-AS5 E5-AS17

Description de l'action prioritaire	Référence SRB	Référence SBDDM
Renforcer le réseau d'observateur bénévole « Tsiôno » sur le milieu marin et envisager une structure qui remplirait la même fonction sur le milieu terrestre	FA 4.2.3	E2-AS5 E3-AS11
Accompagner le développement du réseau EEDD et des différentes initiatives qui contribuent à son action auprès de ses différents membres	FA 4.1.1	E5-AS19
Soutenir la production de supports pédagogiques bilingues (pas nécessairement écrits)	FA 4.1.1	E5-AS20
Renforcer les actions des associations mahoraises en faveur de l'environnement et les capacités de ces dernières		E5-AS18

Intégration de la biodiversité dans les politiques publiques

Description de l'action prioritaire	Référence SRB	Référence SBDDM
Créer une instance de gouvernance de la biodiversité (Comité régional Biodiversité) qui suivra la mise en oeuvre des différentes actions des stratégies biodiversité	FA 6.1.1	E1-AS3
Réaliser un catalogue de mesures contractuelles répondant aux implications socio-économiques de la mise en oeuvre de la TVB (SRCE)	FA 3.1.3	
Élaborer un guide sur les mesures d'évitement, de réduction et de compensation appliqué à Mayotte et à La Réunion et le diffuser	FA 3.3.1	E1-AS1 E2-AS6
Harmoniser les instructions entre services compétents pour appliquer la réglementation de manière cohérente, notamment en matière d'évitement, réduction, compensation	FA 3.3.1	E1-AS1
Finaliser le SRCE et avancer dans son intégration au SAR	FA 3.1.2	E1-AS1
Préparer la déclinaison du SRCE dans les PLU et autres dispositions réglementaires avec les communes et intercommunalités	FA 3.1.2	E1-AS1
Mettre en place le Plan Départemental des Itinéraire de Promenades et de Randonnée		E3-AS5
Avancer dans les transferts de gestion du domaine public maritime naturel au CdL ou à l'ONF		E1-AS1
Actualiser la réglementation sur les espèces et en particulier publier un arrêté de protection d'espèces marines	FA 2.2.1	E1-AS2
Développer une politique pour les ENS et initier sa mise en oeuvre		E1-AS1
Sensibiliser le système judiciaire aux enjeux environnementaux et améliorer le traitement des différents niveaux d'infractions par le parquet	FA 3.2.3	E1-AS2

Intégration de la biodiversité dans le développement économique

Description de l'action prioritaire	Référence SRB	Référence SBDDM
Définir une méthodologie attribuant des valeurs économiques à la biodiversité	FA 3.3.2	E4-AS14
Encadrer, structurer et former la filière touristique d'observation des cétacés afin de favoriser les bonnes pratiques	FA 4.1.2	E2-AS5
Favoriser le développement de projets d'agro-écologie ou permettant d'intégrer la biodiversité dans la valorisation agricole	FA 3.1.3	E2-AS4
Promouvoir le maintien des variétés (végétales) et races (animales) locales dans l'agriculture et l'élevage		E2-AS4
Communiquer à un large public sur les pratiques agricoles durables		E2-AS4
Favoriser le développement d'offres touristiques permettant la découverte du patrimoine naturel terrestre		E2-AS5
Promouvoir (label, campagnes de communication, etc.) les acteurs touristiques ayant des pratiques responsables		E2-AS5
Inciter les collectivités, aménageurs, paysagistes et pépiniéristes à proposer davantage d'espèces végétales indigènes dans les différents aménagements	FA 3.2.1	E3-AS9
Promouvoir le Groupement des entreprises pour le développement durable et organiser des interventions sur les thématiques liés à la biodiversité	FA 4.2.3	E2-AS6

11. BIBLIOGRAPHIE

- Aboutoïhi Laoumi, Saindou Karani and Salain Pascale** La pêche à pied à Mayotte: la pratique des pêches traditionnelles [Report]. - [s.l.] : Agence des aires marines, 2010.
- AFOM** Evaluation stratégique environnementale du programme de développement rural de Mayotte 2014/2020 [Report]. - 2014.
- ALLSOPP M. et al.** State of the world's oceans, Springer. [Report]. - 2009.
- ARDA** Etude de définition des réseaux de surveillance de la qualité écologique des masses d'eau de Mayotte [Report]. - 2010.
- ARVAM** Contribution à la mise en oeuvre de l'inventaire ZNIEFF, Habitats marins, DAF, 160 p. [Report]. - 2005.
- Audru JC et al** Atlas des aléas naturels à Mayotte, Rapport BRGM/RP-53678-FR [Report]. - 2006. - p. 99.
- Augros S. [et al.]** La cohabitation entre l'homme et les microchiroptères à La Réunion : bilan actualisé, retours d'expérience et outils de conservation [Article]. - 2015.
- BALLORAIN et al.** Mayotte Island : a world major seagrass species-rich area. 32th International Sea Turtle Symposium, Huatulco, Mexico. [Report]. - 2012.
- Barataud M.G., Beuneux M. and Chalbos J-F.** Etude des microchiroptères de Mayotte ; inventaire des espèces, identification acoustique et utilisation de l'habitat [Article]. - 2015.
- Baret S. [et al.]** Current distribution and potential extent of the most invasive alien plant species on La Réunion (Indian Ocean, Mascarene islands) [Article] // Austral Ecology. - 2006. - 6 : Vol. 31.
- Barnett L. K. and Emms C.** The insects of the Chagos Archipelago [Article] // Ecology of the Chagos Archipelago. - 1999.
- Barthelat Fabien and Viscardi Guillaume** Flore menacée de l'île de Mayotte : importance patrimoniale et enjeux de conservation. Rev. Ecol. (Terre Vie), supplément 11, 2012. [Book]. - 2011.
- Barthes** Effet de la régularisation foncière à Mayotte. Pluralisme, incertitude, jeu d'acteurs et métissage. [Journal] // Economie Rurale. - 2009. - n°313-314. - p. 18.
- BIOT** Chagos Science Expedition Report [Report]. - 2014.
- BIOTA** Marine Protected Area [Online] // British Indian Ocean Territory. - 2016. - 25 11 2016. - <http://biot.gov.io/environment/marine-protected-area/>.
- Blanchy S.** Mayotte : « française à tout prix » [Report]. - [s.l.] : Ethnologie française, 2002. - pp. 2002/2, Tome XXXVII, p. 677-687..
- BLANCHY S.** Mayotte : « française à tout prix » [Report]. - [s.l.] : Ethnologie française, 2002. - pp. 2002/2, Tome XXXVII, p. 677-687..

- Blasco F** Les Mangroves, La Recherche 22, pp 444-453. [Book]. - 1991.
- Bost Stéphane** Rapport de préfiguration pour la création d'un établissement public foncier de l'Etat à Mayotte [Report]. - 2012.
- Bouchard J-M** Land, mangrove and freshwater decapod crustaceans of Mayotte region (Crustacea, Decapoda). Atoll Research Bulletin, Accepted June 2011: 1-69 [Book]. - 2012.
- BOUCHARD J-M** Rapport de mission du 2 au 22 novembre. Mission Crustacées Mayotte 2009. Rapport Kraken Underwater Works, KUW, Mayotte, 151 pp., illustré [Book]. - 2009.
- Boullet V.** Aperçu préliminaire de la végétation et des habitats de Mayotte, Contribution à la mise en oeuvre de l'inventaire ZNIEFF, CBNM, 160 p. [Report]. - 2005.
- BOULLET V.** Aperçu préliminaire de la végétation et des habitats de Mayotte, Contribution à la mise en oeuvre de l'inventaire ZNIEFF, CBNM, 160 p. [Report]. - 2005.
- BOULLET V.** Typologie des milieux naturels et des habitats terrestres et littoraux de Mayotte, CBNM. [Report]. - 2005.
- Bourjea J. [et al.]** Les îles Eparses, vingt-cinq ans de recherche sur les tortues marines [Article] // Bull. Soc. Herp. Fr.. - [s.l.] : Archimer, 2011. - Vol. 140.
- Bourjea J. [et al.]** Phylogeography of the green turtle, *Chelonia mydas*, in the Southwest Indian Ocean [Article] // Molecular Ecology. - [s.l.] : Blackwell, 2007. - 1 : Vol. 16.
- Bouvy M. [et al.]** Plankton communities in the five Iles Eparses (Western Indian Ocean) considered to be pristine ecosystems [Article] // Acta Oecologica. - [s.l.] : Elsevier, 2015. - Vol. 72.
- Burke L [et al.]** Reefs at risk revisited. World Resources Institute [Report]. - 2011.
- CAREX Environnement WWF, ARVAM** Proposition d'actions pour la mise en place d'un plan de gestion du lagon : volet 2, Etat des lieux des milieux côtiers et récifolagaires. 83p. [Report]. - 2002.
- Carr P** Birds of the British Indian Ocean Territory [Journal]. - [s.l.] : Pisces Publications for the RSPB, Sandy, 2011a.
- Carr P. [et al.]** Coral Islands of the British Indian Ocean Territory (Chagos Archipelago) [Article] // Coral Reefs of the United Kingdom Overseas Territories. - [s.l.] : Springer, 2013.
- Carr P. [et al.]** Coral Islands of the British Indian Ocean Territory (Chagos Archipelago) [Book Section] // Coral Reefs of the United Kingdom Overseas Territories. - [s.l.] : Springer, 2013.
- Carr P.** The British Indian Ocean Territory [Report]. - 2011.
- CBI** Commission baleinière internationale [Online]. - 2016. - <https://iwc.int>.
- CBNM** CBNM - îles Eparses [Online] // Flore et végétations des îles Eparses. - 2013. - avril 2016. - <http://ileseparses.cbnm.org/>.
- CCT** Chagos Conservation Trust [Online]. - 2016. - avril 2016. - <http://www.chagos-trust.org>.

- CCT Chagos Conservation Trust** [Online]. - 2016. - avril 2016. - <http://www.chagos-trust.org>.
- CCT Chagos Conservation Trust** [Online]. - 2016. - avril 2016. - <http://www.chagos-trust.org>.
- CCT Conservation and Management in British Indian Ocean Territory (Chagos Archipelago)** [Report]. - 2012.
- CDB Comité de Bassin La Réunion** [Online]. - 2015. - <http://http://www.comitedebassin-reunion.fr>.
- CDL Conservatoire du littoral - Stratégie d'intervention 2015-2050 rivages français de l'océan Indien** [Online]. - 2014. - <http://www.conservatoire-du-littoral.fr/107-delegation-de-rivages-oultre-mer.htm>.
- CEPF Profil d'écosystème - Hotspot de Madagascar et des îles de l'océan Indien** [Report]. - 2014.
- CESM Les Eparses : des îles si convoitées** [Article] // Cargo marine. - 2015. - Vol. 3.
- Chambre d'Agriculture de La Réunion** Les productions végétales [Book]. - 2014.
- CICCIONNE S. et al.**, Assistance à la DAF de Mayotte pour la mise en place d'une étude sur des tortues marines. Rapport de mission CEDTM Kelonia Ifremer [Report]. - 2002.
- Clark M. R. and Koslow J. A.** Impacts of fisheries on seamounts [Article] // Seamounts: Ecology, Fisheries and Conservation. - 2007. - Vol. 12.
- Clark M. R.** Deep-sea seamount fisheries: a review of global status and future prospects [Article] // Latin American Journal of Aquatic Research. - 2009. - Vol. 37.
- Clark M. R., Bull B. and Tracey D. M.** The estimation of catch levels for new orange roughy fisheries on seamounts: a meta-analysis of seamount data [Article] // New Zealand Fisheries Assesment Report. - 2001. - Vol. 75.
- Comité de Bassin de La Réunion** SDAGE 2016-2021 [Book]. - 2015.
- Comité de Bassin de Mayotte** Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 2010-2015 [Livre]. - 2010.
- Cours des Comptes** La départementalisation de Mayotte [Book]. - 2016.
- Cremades Caroline** Cartographie des habitats naturels des mangroves de Mayotte, DAF, ISIRUS, 54p. [Report]. - 2010.
- DAAF de Mayotte** Résultats du recensement agricole 2010, Agreste 2011 [Report]. - 2011. - p. 124.
- DAAF** Programme de Développement Rural [Report]. - 2014.
- DAF Mayotte** Document préparatoire au Plan d'Aménagement et de Développement Durable de Mayotte, Mensia Conseil. [Book]. - 2004.

- de Bettencourt J. and Imminga-Berends H.** Pays et Territoires d'Outre-Mer: Profils Environnementaux [Report]. - 2015.
- DE LA TORRE Y. et al** Atlas des plages de Mayotte, phase 2. BRGM/RP-56866-FR, 140 p. [Report]. - 2008.
- De La Torre Y.** Livret pédagogique "Gestion de l'érosion du littoral de Mayotte". Rapport final. Rapport BRGM/RP-56366-FR. 30 p. [Report]. - 2008.
- DE LA TORRE Y.** Livret pédagogique "Gestion de l'érosion du littoral de Mayotte". Rapport final. Rapport BRGM/RP-56366-FR. 30 p. [Report]. - 2008.
- De Lavergne François and Cadiou Yann** Programme Opérationnel FEDER-FSE 2014-2020 Mayotte [Report]. - 2014.
- DEAL** Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de La Réunion [Online]. - 2011. - <http://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr>.
- DEAL** Evaluation de la continuité écologique des 13 rivières pérennes de La Réunion, proposition d'un plan d'action pour reconquérir cette continuité [Report]. - 2011.
- DEAL La Réunion** Etude préalable d'identification et de cartographie des réseaux écologiques à La Réunion - tome 1 - Méthodologie [Book]. - 2014.
- DEAL La Réunion** Evaluation de la Continuité Ecologique des 13 rivières pérennes de La Réunion et proposition d'un plan d'action pour la reconquérir [Report]. - 2011.
- DEAL La Réunion** Profil environnemental de La Réunion [Book]. - 2012.
- DEAL La Réunion** Stratégie Réunionnaise pour la Biodiversité 2013-2020 [Report]. - 2012.
- DEAL** La stratégie de lutte contre les espèces invasives à La Réunion : Bilan du POLI 2010-2013 et perspectives pour le POLI 2014-2017 [Report]. - 2015.
- DEFRA** Biodiversity in UKOTs - BIOT [Online] // BIOT Government. - 1999. - 25 11 2016. - <http://biot.gov.io/environment/marine-protected-area/>.
- Deliot Gwenola** Premier inventaire ichtyologique des zones de fonds de baies de l'île de Mayotte « Secteur à mangrove » [Book] / ed. Rapport de Stage de l'Université du Littoral Côte d'Opale DAF / Service des pêches et de l'environnement marin. - 2000. - p. 41.
- Deuss Matthias, Richard Georges and Verneau Norbert** Mollusques de Mayotte [Book]. - [s.l.] : Naturalistes de Mayotte, 2013.
- DINHUT et al.** Suivi et état de santé 2007 des récifs coralliens de Mayotte, Rev.Ecol (Terre et Vie), vol 63. [Report]. - 2008.
- DIREN La Réunion** Stratégie réunionnaise pour la biodiversité 2005-2010 [Book]. - 2005.
- DIREN, PNRun and Réunion Région** Stratégie de lutte contre les espèces invasives à La Réunion [Report]. - 2010.
- DMSOI** Direction de la mer sud océan Indien [Online]. - 2011. - <http://www.dm.sud-ocean-indien.developpement-durable.gouv.fr/>.

DRASRA Directive et schéma régional d'aménagement - La Réunion [Report]. - [s.l.] : ONF, 2013.

Dumeau B, Hivert J. and Gigord L L'avifaune de l'île d'Europa [Article] // Ornithos. - 2014. - Vol. 21.

Dunne RP [et al.] The Creation of the Chagos Marine Protected Area: A Fisheries Perspective [Article] // Advances in Marine Biology. - [s.l.] : Elsevier, 2014. - Vol. 69.

et al Keith Atlas des poissons et des crustacés d'eau douce des Comores, Mascareignes et Seychelles. Publications scientifiques du MNHN, Patrimoine Naturel, N° 65, 250p. [Book]. - 2006.

Fisher [Online]. - 2010. - <http://www.antweb.org/mayotte.jsp>.

Forêt Office National des Projets FEADER Mayotte [Online]. - 2015. - www.onf.fr/projets_europeens/.

Fricke Ronald [et al.] Annotated checklist of the fish species (Pisces) of La Réunion, including a Red List of threatened and declining species [Journal]. - 2009.

GEIR Liste d'espèces invasives à La Réunion [Book]. - 2015.

GOVUK United Kingdom Government [Online]. - 2015. - avril 2016. - <http://www.gov.uk>.

Gracieux Christophe Le statut de Mayotte.

Graham N. A. [et al.] The status of coral reef fish assemblages in the Chagos Archipelago, with implications for protected area management and climate change [Article] // Coral Reefs of the United Kingdom Overseas Territories. - [s.l.] : Springer, 2013.

GRAVIOU P. al. Inventaire des sites et objets géologiques remarquables de Mayotte, Rapport BRGM/RP-2001 MAY04, 92 p. [Report]. - 2001.

Grellier M., Nicet J. B. and Ringelstein J. Etude d'identification des zones de conservation prioritaires dans le cadre de la mise en place d'une Réserve Naturelle Nationale des îles Eparses : cs de l'île d'Europa [Report]. - 2012.

Guiot Les Zones Humides de Mayotte, Volume 1 : rapport & annexes [Report] / CBNM, Ministère de l'Ecologie et du Développement durable et de la Mer. - 2010. - p. 514.

Guiot V. and Viscardi G. Diagnostic des espèces exotiques envahissantes dans la réserve forestière de Majimbini. Volume 1 : rapport, CBNM, DEAL, DM, ONF [Report]. - 2011.

Guiot V. Les Zones Humides de Mayotte, Volume 1 : rapport et annexes, CBNM, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et de la Mer, 514 p. [Report]. - 2010.

GUIOT V. Les Zones Humides de Mayotte, Volume 1 : rapport et annexes, CBNM, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et de la Mer, 514 p. [Report]. - 2010.

Hamilton M. and Topp J. British Indian Ocean Territory Plant Species Checklist [Report]. - 2009.

Hannah L. [et al.] Climate change adaptation for conservation in Madagascar [Article] // Biology Letters. - 2008. - 5 : Vol. 4.

Herfaut Suivi statistique de la pêche artisanale mahoraise : Effort de pêche, captures et CPUE en 2005 [Report] / INENV pour le compte de la DAF. - 2006. - p. 24.

Hutson AM A preliminary checklist of the insects of Diego Garcia Atoll, Chagos Archipelago. [Journal] // Atoll Res Bull. - 1981. - 243. - pp. 1-30.

IEDOM La coopération régionale à La Réunion - Enjeux économiques et réalité [Report]. - 2003.

IEDOM La Réunion Note expresse – L’investissement à La Réunion : prédominance de la construction [Book]. - 2014.

IEDOM La Réunion Note expresse - Le tourisme à la Réunion [Book]. - 2014.

IEDOM Mayotte, Rapport annuel 2014 [Report]. - 2015.

IEDOM Rapport annuel La Réunion 2014 [Report]. - 2015.

IEDOM Rapport annuel Mayotte [Report]. - 2011.

Ifrecor Comités locaux - îles Eparses [Online]. - 2014. - avril 2016. - <http://www.ifrecor.com/comites-locaux-r6-iles-eparses.html>.

Indien Commission de l'Océan Indianicéanie, un avenir à bâtir ensemble [Online]. - 2013. - commissionoceanindien.org.

INSEE Recensement de la population de Mayotte [Report]. - 2012.

INSEE Tableau économique de La Réunion [Book]. - 2012.

INTERREG Projet de programme INTERREG VA & VB océan Indien 2014-2020 [Conference] // Conférence de coopération régionale. - 2014.

Jacquot M. [et al.] Fonctionnal biodiversity in mango orchards on Reunion. Ecosystemic and landscape effects on epigeous predatory arthropods [Article] // Innovations Agronomiques. - 2013. - Vol. 32.

JAMON A Schéma de mise en valeur de la mer, Artelia, Pareto pour le compte du Conseil Général., [Book]. - 2013.

JAMON et al. Liste non exhaustive des poissons de Mayotte faisant l’objet d’un statut IUCN et/ou CITES. [Book]. - 2007.

JAMON et al. Plan d’action local biodiversité : contribution à l’inventaire de l’ichtyofaune de Mayotte, DAF, 21p. [Book]. - 2006.

Jeanne F., Laubin A. and Ousseni MB. Plan national d’actions en faveur du Crabier blanc (*Ardeola idae*), volet Mayotte. Partie n°1 : Diagnostic écologique [Report] : PNA / GEPOMAY. - [s.l.] : DEAL Mayotte, 2015. - p. 43 + annexes.

JNCC Joint Nature Conservation Committee [Online]. - 2013. - avril 2016. - <http://jncc.defra.gov.uk>.

JNCC Ramsar information sheet [Report]. - 2012.

- JOHANSON et al.** Description of three new caddisfly species from Mayotte Island, Comoros Archipelago (Insecta: Trichoptera), *Zootaxa* 2089: 1–9 [Book]. - 2009.
- Jorry S. J. [et al.]** Modern sediments and Pleistocene reefs from isolated carbonate platforms (Iles Eparses, SW Indian Ocean): A preliminary study [Article] // *Acta Oecologica*. - [s.l.] : Elsevier, 2016. - Vol. 72.
- JOURDAN R and OLIVIER D** Schéma Directeur d'Hydraulique Agricole, version V4, BRL Ingénierie, 237p. [Book]. - 2014.
- Jourdan R. and Olivier D.** Schéma Directeur d'Hydraulique Agricole, version V4, BRL Ingénierie, 237p. [Book]. - 2014.
- Keith et al.** Atlas des poissons et des crustacés d'eau douce des Comores, Mascareignes et Seychelles. Publications scientifiques du MNHN, Patrimoine Naturel, N° 65, 250p. [Book]. - 2006.
- Koldewey M. J. [et al.]** Potential benefits to fisheries and biodiversity of the Chagos Archipelago/British Indian Ocean Territory as a no-take marine reserve [Article] // *Marine Pollution Bulletin*. - 2010. - Elsevier. - Vol. 60.
- L'Économie des écosystèmes et de la biodiversité (TEEB)** Intégration de l'Économie de la nature. Une synthèse de l'approche, des conclusions et des recommandations de la TEEB. [Book]. - 2010.
- Lacoste M, Delbosc P and Picot F** Typologie descriptive des habitats naturels et semi-naturels de La Réunion, version Octobre 2014. Rapport technique n° 8 non publié [Book] / ed. Mascarin Conservatoire Botanique de. - 2014. - p. 137.
- Langhammer [et al.]** Identification et analyse des lacunes des Zones clés de la biodiversité: Cibles pour des systèmes complets des aires protégées [Report]. - 2011.
- Langhammer [et al.]** Identification et analyse des lacunes des Zones-Clé de la Biodiversité [Book]. - [s.l.] : UICN, 2011.
- Langhammer P. F. [et al.]** Identification et analyse des lacunes des Zones clés de la biodiversité: Cibles pour des systèmes complets des aires protégées [Report]. - 2011.
- LBSOI** Livre bleu sud océan Indien 2014-2020 [Report]. - 2011.
- Le Manach F. and Pauly D.** First estimate of unreported catch in the french îles Eparses, 1950-2010 [Article] // *Fisheries Centre Research Reports*. - [s.l.] : University of British Columbia, 2015. - Vol. 23.
- Lemahieu A. [et al.]** Elaboration d'un protocole de suivi de la fréquentation au sein de la Réserve naturelle marine de la Réunion, France, Océan Indien [Article] // *Vertigo*. - 2013. - 1 : Vol. 13.
- LORICOURT A.** Etude des herbiers à phanérogames marines à Mayotte, Rapport de stage, DAF, 58 p. [Report]. - 2005.
- Louette et al.** La faune terrestre de l'Archipel des Comores, *Studies in Afrotropical Zoology*, Vol 293. [Journal]. - 2004.

- LOUETTE et al.** La faune terrestre de l'Archipel des Comores, *Studies in Afrotropical Zoology*, Vol 293. [Journal]. - 2004.
- MALARD A.** Histoire géologique de Mayotte, *Mayotte Hebdo*, 11 sept. 2009 [Report]. - 2009.
- Mayotte parc naturel marin de** Plan de gestion du Parc naturel marin de Mayotte [Report]. - 2014.
- McGowan A., Broderick A. C. and Godley B. J.** Seabird populations of the Chagos Archipelago, Indian Ocean: an evaluation of IBA sites [Article] // *Oryx*. - 2008. - 3 : Vol. 42.
- Miliband** UN rulling raises hope of return for exiled Chagos islanders [Journal]. - [s.l.] : The Guardian, 2015.
- Minatchy N.** Stratégie de réduction de la mortalité des pétrels induite par les éclairages publics [Report]. - 2004.
- Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt** AGRESTE La Réunion [Book]. - 2012.
- Ministère de l'écologie du développement durable et de l'énergie** Développement durable _ Mayotte [Online] // www.developpement-durable.gouv.fr. - 2012.
- Mirault E. and David G.** Fonctions et logiques d'interface des récifs coralliens sur le littoral de la Réunion. Communication présentée aux XIe Journées de Géographie tropicale, "Les interfaces. Ruptures, transitions et mutations", 7-10 novembre 2005, actualisée en décembre 2009 [Article] // *Revue de géographie de Bordeaux*. - 2009. - Les Cahiers d'Outre-Mer. - 248 : Vol. 62.
- MNHN** Près d'une espèce de la flore de Mayotte sur deux est menacée [Online] // Muséum National d'Histoire Naturelle. - 2014. - www.mnhn.fr.
- Morato T. [et al.]** Seamounts are hotspots of pelagic biodiversity in the open ocean [Article] // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. - Vol. 107.
- Morato T. [et al.]** Seamounts are hotspots of pelagic biodiversity in the open ocean [Article] // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. - 2010. - Vol. 107.
- Mulochau T. [et al.]** First inventory of the echinoderms from Juan de Nova (Iles Eparses, France) in the Mozambique Channel, South Western Indian Ocean [Article] // *Western Indian Ocean J. Mar. Sci.*. - 2014. - WIOMSA. - 1 : Vol. 13.
- NERC SOFI** Marine conservation in the British Indian Ocean Territory (BIOT): science issues ad opportunities [Conference]. - 2009.
- NERC SOFI** Marine conservation in the British Indian Ocean Territory (BIOT): science issues ad opportunities [Conference]. - 2009.
- NICET et al.,** Suivi 2011 de l'état de santé des récifs coralliens de Mayotte - Suivi benthique et ichtyologique et impact du blanchissement de 2010. Rapport pour le compte de la DEAL, 72 p. [Report]. - 2012.

- Nicet et al.** ORC 8 - Suivi 2011 de l'état de santé des récifs coralliens de Mayotte - Suivi benthique et ichtyologique et impact du blanchissement de 2010. Rapport pour le compte de la DEAL. [Report]. - 2012. - p. 72.
- NICOLAS** Les odonates de Mayotte, Tome 1 : Résultat des prospections 2006, bilan des connaissances et premières analyses, 21p. [Book]. - 2007.
- O. PASCAL** Plantes et forêts de Mayotte. Patrimoines Naturels, 53 : 108 p. [Book]. - 2002.
- Ocean Alliance** The Voyage of the Odyssey [Report]. - Gloucester, Maine : Ocean Alliance, 2009.
- OCTA** Octassociation [Online]. - 2015. - avril 2016. - <http://octassociation.org>.
- OCTA** Profil environnemental îles Eparses - Taaf [Report]. - 2013.
- ONCFS** Les actions de la Brigade Nature de Mayotte pour la conservation de l'environnement [Report]. - 2009.
- ONF** Constitution d'un réseau écologique visant la préservation des habitats et des espèces remarquables dans les DOM, Proposition de listes d'habitats et d'espèces d'intérêt éco-régional pour l'île de la Réunion [Book]. - 2010.
- Oraison A.** Gestion ou cogestion des "réserves naturelles" créées sur les îles Eparses de la zone sud-est de l'océan Indien et du canal de Mozambique? Le cas spécifique de Tromelin, de l'archipel des Glorieuses et des îlots de Juan de Nova, Europa et Bassas da India [Article] // Revue Juridique de l'Environnement. - 2001. - 1.
- Parc National de La Réunion** Dossier de candidature au patrimoine mondial de l'UNESCO ; Pitons, cirques et remparts de l'île de La Réunion. [Book]. - 2008.
- Parc Naturel Marin de Mayotte** Evaluation de l'impact de la pêche au Djarifa sur les ressources halieutiques [Book]. - 2010.
- Parc Naturel Marin de Mayotte** Plan de Gestion [Report]. - 2012.
- PARETO/ARVAM.** Observatoire des récifs coralliens de Mayotte - Surveillance de l'état de santé des récifs, suivi 2005 pour le compte de la SE-DAF-CDM. [Report]. - 2006.
- PARETO; ARVAM; ECOMAR; APNEE; LAGONIA** Modernisation des ZNIEFF marines à Mayotte (Rapport pour le compte de la DAF Mayotte, 54p.) [Book].
- Parnaudeau R. [et al.]** Les Acrididae des îles Eparses (Orthoptera, Caelifera) [Article] // Bulletin de la Société entomologique de France. - 2013. - 1 : Vol. 118.
- PARNAUDEAU et al.** Insectes de Mayotte Espèces déterminantes pour la mise oeuvre des ZNIEFF, Rapport d'étape, Muséum d'Histoire Naturel de la Réunion pour le compte de la DEAL. 41p. [Book]. - 2013.
- Pascal O.** Plantes et forêts de Mayotte. Patrimoines Naturels, 53 : 108 p. [Book]. - 2002.
- Peck D. R. [et al.]** Feral cat diet and impact on sooty terns at Juan de Nova Island, Mozambique Channel [Article] // Animal Conservation. - [s.l.] : Zoological Society of London, 2008. - 1 : Vol. 11.

- Petit J** Les sentinelles de l'Europe, Impacts du changement climatique sur la biodiversité dans les collectivités d'outre-mer de l'Union Européenne [Report]. - [s.l.] : UICN, 2007.
- Philippe J. S. [et al.]** Plan national d'action en faveur des tortues marines des territoires français de l'océan Indien: La Réunion, Mayotte et îles Eparses (2015-2020) [Report]. - 2014.
- Pinet P. [et al.]** Sex-specific foraging strategies throughout the breeding season in a tropical, sexually monomorphic small petrel [Article] // *Animal Behaviour*. - 2012. - 4 : Vol. 83.
- Pitcher T. J. [et al.]** Seamounts: ecology, fisheries & conservation [Book]. - [s.l.] : John Wiley & Sons.
- Pitcher T. J. [et al.]** Seamounts: ecology, fisheries & conservation [Book]. - [s.l.] : John Wiley & Sons, 2007.
- PNM Glorieuses** Plan de gestion 2015-2030 - Finalités de gestion et carte des vocations [Report]. - 2015.
- POLI** Stratégie de lutte contre les espèces invasives à La Réunion - POLI 2014-2017 [Report]. - 2014.
- PORCHER al.,** Plan de gestion du lagon de Mayotte. Volet 2 : Etat des lieux des milieux côtiers et récifo-lagonaires. Carex Environnement, WWF, ARVAM, 84 p. [Report]. - 2002.
- POUGET A** Sea cucumber fisheries in the Mayotte reef system, Indian Ocean. SPC Beche-de-mer Information Bulletin 19: 35-38. [Book]. - 2004.
- POUPIN J** Anomura of Mayotte region (Crustacea Decapoda). Atoll Research Bulletin, Accepted September 2011: 1-73 [Book]. - 2012.
- POUPIN J** Anomura of Mayotte region (Crustacea, Decapoda). Atoll Research Bulletin, Submitted June 2011. [Book]. - 2011.
- Poupin J.** First inventory of the Crustacea (Decapoda, Stomaopoda) of Juan de Nova Island with ecological observations and comparison with nearby islands in the Mozambique channel (Europa, Glorieuses, Mayotte) [Article] // *Acta Oecologica*. - [s.l.] : Elsevier, 2015. - Vol. 72.
- Préfecture de Mayotte** Portail de l'Etat à Mayotte - FEDER [Online]. - 2014.
- Préfecture de Mayotte** Projet d'action stratégique de l'état à Mayotte [Report]. - 2011.
- Préfecture de Mayotte** Rapport des services de l'état à Mayotte [Report]. - 2009.
- Programme de Développement Rural de Mayotte 2014-2020 [Report]. - 2015.
- PUSINERI** Conservation des mammifères marins à Mayotte, état des connaissances et premières mesures de gestion, ONCFS [Book]. - 2007.
- Pusineri et al.** Pêches accidentelles de tortues marines et de mammifères marins à Mayotte, enquêtes auprès des pêcheurs [Report] / ONCFS, Conseil Général de Mayotte. - 2007. - p. 31.
- Quartarero** Tourisme et loisirs nautiques à Mayotte [Report] / AAMP, DAF. - 2009.
- Quétel C. [et al.]** Iles Eparses (SW Indian Ocean) as reference ecosystems for environmental research [Article] // *Acta Oecologica*. - [s.l.] : Elsevier, 2016. - Vol. 72.

- Quod J. P. [et al.]** La situation des récifs coralliens des îles Eparses françaises de l’océan Indien [Article] // Revue Ecologie (Terre et Vie). - 2007. - Vol. 62.
- Raunet M.** Ile de Mayotte, les facteurs de l’érosion des terres et de l’envasement du lagon. Mayotte [Report] / Direction de l’Agriculture et de la Forêt, CIRAD. Université de La Réunion, Laboratoire de Géologie.. - 1992.
- Région Réunion** Diagnostic stratégique régional – Ile de La Réunion – Profil Insertion régionale [Report]. - 2013.
- Région Réunion** Les services de l’Etat à La Réunion [Online]. - 2011. - <http://reunion.gouv.fr>.
- Réserve Naturelle Marine de La Réunion** Plan de gestion 2013-2017 [Book]. - 2013. - Vols. Section a. - diagnostic.
- Richards K.** Connect Chagos: People and Wildlife [Article]. - 2015.
- ROCAMORA G.** Les oiseaux des espaces naturels remarquables de Mayotte. Rapport SEF/DAF. Collectivité de Mayotte, 247 p. [Report]. - 2004.
- Rocamora Gérard** Les oiseaux des espaces naturels remarquables de Mayotte. Rapport SEF/DAF. Collectivité de Mayotte, 247p. [Book]. - 2004.
- ROLAND R. BOULET V., QUOD J.P.** Mayotte : Biodiversité et évaluation patrimoniale, Contribution à la mise en oeuvre de l’inventaire ZNIEFF [Report]. - [s.l.] : Rapport pour le compte de la DAF, 2006. - p. 323.
- Roland R. Boulet V., Quod J.P.** Mayotte : Biodiversité et évaluation patrimoniale, Contribution à la mise en oeuvre de l’inventaire ZNIEFF [Report]. - [s.l.] : Rapport pour le compte de la DAF, 2006. - p. 323.
- Roussel Erwan** Les Mangroves de l’Outre-Mer français - écosystèmes associés aux récifs coralliens [Report]. - 2002.
- SAFEGE** Evaluation des pressions et des impacts pour les masses d’eau et inventaire des émissions et des flux de polluants du bassin de Mayotte de la Directive Cadre sur l’Eau, mise à jour de l’état des lieux, pour le compte de la DEAL [Book]. - 2013.
- Salamolard M.** Plan de conservation Pétreil de Barau [Report]. - 2008.
- Sanchez M. and Caceres S.** Plan national d'action en faveur du gecko vert de Manapany *Phelsuma inexpectata*. [Report]. - 2011.
- Sanchez M. and M. Probst J.** Inventaire, distribution et écologie des reptiles terrestres de l’île d’Europa (Canal du Mozambique). Outil de gestion pour la Réserve Naturelle d’Europa [Report]. - [s.l.] : Nature Océan Indien, 2014.
- Sanchez M. and Probst J. M.** L’herpétofaune terrestre de l’île d’Europa (Océan Indien, Canal du Mozambique) : synthèse des connaissances et nouvelles données sur la répartition et l’écologie des espèces en vue de leur conservation [Article] // Bull. Soc. Herp. Fr.. - 2015. - Vol. 156.

Sanchez M. and Probst J-M Présentation et clé de détermination des geckos verts du genre *Phelsuma* (Gray, 1825) sur l'île de La Réunion [Article] // Cahiers scientifiques de l'océan Indien occidental. - 2012. - 3.

Sanchez M. and Probst J-M. L'herpétofaune allochtone de l'île de La Réunion (océan Indien) : état des connaissances en 2015 [Article] // Bulletin de la Société Herpétologique de France. - 2016.

Sanchez M. Le gecko vert de Bourbon, *Phelsuma borbonica* Mertens 1966, atlas de répartition, écologie et conservation [Article]. - 2012.

Sanchez M. Outil de gestion pour les reptiles terrestre de l'île de Juan de Nova (Océan Indien, Canal du Mozambique) : inventaire, distribution et densités des populations pré-éradication des chats [Report]. - [s.l.] : Nature Océan Indien, 2015.

Sanchez M., Le Corre M. and Probst J. M. Première mention du *Souimanga malgache* *Cynniris sovimanga* (Gmelin, 1788) sur l'île de Juan de Nova (Canal du Mozambique) [Article] // Bulletin Phaethon. - [s.l.] : Nouvelles brèves, 2015. - Vol. 42.

Sand P. The Chagos Archipelago - Footprint of Empire, or World Heritage? [Article] // Environmental Policy and Law. - [s.l.] : IOS, 2010. - 5 : Vol. 40.

SCFHR Stratégie de conservation de la flore et des habitats de La Réunion 2013-2020 [Report]. - 2012.

SDAGE SDAGE Réunion 2016-2021 - Evaluation environnementale rapport final [Report]. - 2014.

SEOR Rapport d'activité de la SEOR [Report]. - 2015.

SGAE 2015 Année européenne pour le développement - Gestion durable du patrimoine naturel de Mayotte et des îles Eparses [Online]. - 2014. - 2016. - <http://www.developpement2015.fr/project/gestion-durable-du-patrimoine-naturel-de-mayotte-et-des-iles-eparses/>.

Sheppard C [et al.] Conservation and Management in British Indian Ocean Territory (Chagos Archipelago) [Report]. - 2012b.

Sheppard C. and Spalding M. Chagos Conservation Management Plan [Report]. - 2003.

Sheppard C. R. [et al.] Reefs and islands of the Chagos Archipelago, Indian Ocean: why it is the world's largest no-take marine protected area [Article] // Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems. - 2012. - 2 : Vol. 22.

Sheppard C. R. C. [et al.] British Indian Ocean Territory (the Chagos Archipelago): setting, connections and the marine protected area [Article] // Coral Reefs of the United Kingdom Overseas Territories. - [s.l.] : Springer, 2013.

Sheppard C. R. C. [et al.] Coral Reefs of the Chagos Archipelago, Indian Ocean [Article] // Coral Reefs of the United Kingdom Overseas Territories. - [s.l.] : Springer, 2013.

Sheppard CRC [et al.] Conservation and Management in British Indian Ocean Territory (Chagos Archipelago) [Report]. - 2012b.

- Sidi Aïnouline** Anjouan, l'histoire d'une crise foncière [Report]. - Paris : L'Harmattan, 1998.
- SIDI Aïnouline** Anjouan, l'histoire d'une crise foncière [Report]. - Paris : L'Harmattan, 1998.
- Sigala P.** La lutte contre les pestes végétales sur le domaine forestier à La Réunion. [Report]. - Saint-Denis, La Réunion : ONF, 1999. - p. 33.
- SOGREAH** SDAGE de Mayotte 2010-2015 [Report] / pour le compte du Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer. - 2009.
- Soubeyran Y.** Espèces exotiques envahissantes dans les collectivités françaises d'outre-mer. Etat des lieux et recommandations. [Book]. - Paris : Comité Français de l'UICN, 2008. - 3.
- Spalding M.** Report of Official Visit to BIOT [Report]. - 2015.
- Stafford K.M. [et al.]** Antarctic-type blue whale calls recorded at low latitudes in the Indian and eastern Pacific Oceans. [Journal] // Deep-Sea Res. I Oceanogr. Res. Pap.. - 2004. - 51. - pp. 1337–1346.
- Stafford K.M. [et al.]** Seasonal detection of three types of "pygmy" bluewhale calls in the Indian Ocean. [Journal] // Mar.Mamm.Sci. - 2011. - 27. - pp. 828–840.
- Symens P.** Breeding Seabirds of the Chagos Archipelago [Article] // Ecology of the Chagos Archipelago. - 1999.
- TAAF** Création du parc naturel marin des Glorieuses : un nouvel espace protégé au coeur de l'Océan Indien [Online]. - 2012. - www.taaf.fr.
- TAAF** Gestion durable du patrimoine naturel régional de Mayotte et des îles Eparses (TAAF) [Report]. - 2012.
- TAAF** Plan d'action biodiversité des Terres Australes et Antarctiques Françaises [Report]. - 2008.
- TAAF** Taaf [Online]. - 2012. - 2016. - <http://www.taaf.fr>.
- TAAF** Taaf [Online]. - 2012. - 2016. - <http://www.taaf.fr>.
- TEEB** L'économie des écosystèmes et de la biodiversité : Intégration de l'économie de la nature. Une synthèse de l'approche, des conclusions et des recommandations de la TEEB. [Report]. - 2010.
- The Ramsar Convention** RAMSAR [Online]. - 2015. - www.ramsar.org.
- THOMASSIN 1999b in JEANSON M.** Morphodynamique du littoral de Mayotte, des processus au réseau de surveillance, thèse de doctorat, Université du Littoral, côte d'opale, 347 p. [Report]. - 2009.
- Thomassin A.** Pourquoi? Intérêts de la protection des formations récifales [Online] // Base de Connaissances sur les Coraux des Mascareignes. - 2009. - Juin 2016. - <http://coraux.univ-reunion.fr/spip.php?article20>.

- Townsend C.H.** The distribution of certain whales as shown by logbook records of American whaleships. [Article] // Zool. Sci. Contrib.. - [s.l.] : N. Y. Zool. Soc., 1935. - 19. - pp. 1-50.
- UICN France ; MNHN** La liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Vertébrés des Terres australes et antarctiques françaises [Book]. - [s.l.] : MNHN, UICN France, 2015.
- UICN France** Biodiversité d’Outre-mer [Book]. - 2011.
- UICN France** Biodiversité d’Outre-mer [Book]. - 2013.
- UICN France** Liste rouge des écosystèmes en France, les mangroves de Mayotte [Rapport]. - [s.l.] : UICN France, sous presse.
- UICN France** Panorama des services écologiques fournis par les milieux naturels en France - les écosystèmes forestiers [Book]. - 2013. - Vol. 2.1.
- UICN France** Panorama des services écologiques fournis par les milieux naturels en France. [Book]. - Paris : [s.n.], 2012. - Vol. 1: Contexte et enjeux.
- UICN France** Stratégie biodiversité pour le développement durable de Mayotte - 2013-2020 [Report]. - 2013.
- UICN France.** Panorama des services écologiques fournis par les milieux naturels français. Fiche 1 : Habitats marins et côtiers. 24 p. [Report].
- UICN-ISSG** 100 parmi les pires espèces exotiques envahissantes [Book]. - 2007.
- VALADE P** Inventaire des espèces de poissons et d’invertébrés des eaux douces de Mayotte, ARDA, MNHN, ETHYCO pour le compte de la DAF, 160p. [Book]. - 2007.
- Viscardi Guillaume** Espèces Exotiques Envahissantes et Invasions Biologiques à Mayotte. - 2012.
- Wagner J. et al.** Bilan annuel 2011 du REMMAT [Report] / Coordination: Parc naturel marin de Mayotte. - 2012. - p. 14 (+ annexes).
- Weimerskirch H. [et al.]** Foraging strategy of a top predator in tropical waters: great frigatebirds in the Mozambique Channel [Article] // Marine ecology progress series. - [s.l.] : Inter-Research, 2004. - Vol. 275.
- WICKEL et al.** Etat des lieux des peuplements des poissons récifaux, Projet de RN du lagon de Mayotte, DAF, 56 p. [Report]. - 2005.
- WICKEL J.** Les îlots du lagon de Mayotte, état des lieux de la vitalité corallienne, ESPACES, pour le compte de la DAAF. [Report]. - 2006.
- Wickel et al.** Aire marine protégée de la passe en « S » (Mayotte, océan Indien) : Effet du statut de protection sur les peuplements ichtyologiques [Report] / LAGONIA/PARETO/APNEE pour le compte du service Environnement et Forêt de la DAF Mayotte. - 2010. - p. 58 (+ annexes).
- Williamson P [et al.]** Marine conservation in the British Indian Ocean Territory (BIOT): science issues and opportunities [Conference]. - National Oceanography Centre,

Southampton : NERC Strategic Ocean Funding Initiative (SOFI), 2009. -
www.oceans2025.org/SOFI_Workshops.php.

Wray P. and Martin K.R. Historical Whaling Records from the Western Indian Ocean.
[Article] // International Whaling Commission, Special Issue. - Cambridge : [s.n.], 1983. - (.).

Yesson C [et al.] The global distribution of seamounts based on 30-second bathymetry data.
Deep Sea Research Part I: Oceanographic Research Papers [Report]. - 2011. - pp. 58:442–
453.

12. ANNEXES

12.1. ANNEXE 1: Liste des espèces déterminants des ZCB

Légende :		
CR	En danger critique d'extinction selon l'UICN	Critically endangered globally according to IUCN
EN	En danger d'extinction selon l'UICN	Endangered globally according to IUCN
VU	Vulnérable selon l'UICN	Globally vulnerable according to IUCN
RR	Espèces à aire de répartition restreinte	Restricted range species
CG	Espèce en congration importante (ZICO)	Species with an important congregation (IBAs)
	Espèce présente dans l'entité	Presence of this species in the matching entité
MYT	Mayotte	Mayotte
REU	La Réunion	Reunion Island
ATF	Îles Éparses	Scattered islands
IOT	Territoire britannique de l'océan indien	British Indian Ocean Territory

Phylum	Scientific name	Status	MYT	REU	ATF	IOT	Endemicity
ARTHROPODA	(Pholcus) briali (en cours descr. Ledoux)	RR					REU
ARTHROPODA	Africasia comorosensis	RR					MYT
ARTHROPODA	Amauris nossima	VU					
ARTHROPODA	Ambia guenealis Viette, 1957	RR					REU
ARTHROPODA	Amneidus godefroyi Coquerel, 1866	RR					REU
ARTHROPODA	Antanartia borbonica	RR					REU
ARTHROPODA	Apamea desegaulxi Viette, 1982	RR					REU
ARTHROPODA	Apterograeffea reunionensis	RR					REU
ARTHROPODA	Arrenurus (Truncaturus) flavus	RR					MYT
ARTHROPODA	Atractides comorosensis	RR					MYT
ARTHROPODA	Autocharis marginata Guillermet, 1996	RR					REU
ARTHROPODA	Blenina richardi Viette, 1958	RR					REU
ARTHROPODA	Bocchoris borbonensis Guillermet, 1996	RR					REU
ARTHROPODA	Callopietria cariei Joannis, 1915	RR					REU/MAU
ARTHROPODA	Camponotus aurosus Roger, 1863	RR					REU/MAU
ARTHROPODA	Chrysocentris costella Viette, 1957	RR					REU
ARTHROPODA	Cleptis tetraplegma Diakonoff, 1957	RR					REU
ARTHROPODA	Cnaphalocrocis grucheti Viette, 1976	RR					REU
ARTHROPODA	Coenagriocnemis reuniense	RR					REU
ARTHROPODA	Collix inaequata Guenée, 1862	RR					REU
ARTHROPODA	Conolophia conscitaria coloradoensis Orhant, 2003	RR					REU
ARTHROPODA	Cornutiplusia grosbornensis Guillermet, 2000	RR					REU
ARTHROPODA	Cratopus bouroni Hustache, 1921	RR					REU
ARTHROPODA	Cratopus septemvittatus Deyrolle, 1862	RR					REU
ARTHROPODA	Cymoriza upupalis Guenée, 1862	RR					REU
ARTHROPODA	Dirades etiennei Boudinot, 1982	RR					REU
ARTHROPODA	Episimoides erythraea Diakonoff, 1957	RR					REU
ARTHROPODA	Eublema pyrosticta Joannis, 1910	RR					REU
ARTHROPODA	Euploea goudotii	VU					
ARTHROPODA	Gastrimargus immaculatus	CR					
ARTHROPODA	Ghesquierellana hirtusalis borbonica Viette, 1976	RR					REU
ARTHROPODA	Glyphodes cadeti Guillermet, 1996	RR					REU

ARTHROPODA	Gracilodes angulalis Guillermet, 1992	RR				REU
ARTHROPODA	Gynacantha bispina	VU				
ARTHROPODA	Heterophasma multispinosum	RR				REU
ARTHROPODA	Heterophasma multispinosum Cliquennois & Brock, 2004	RR				REU
ARTHROPODA	Holocryptis interrogationis Viette, 1957	RR				REU
ARTHROPODA	Hygropoda borbonica Vinson 1863	RR				REU
ARTHROPODA	Hypena andersi Guillermet, 1992	RR				REU
ARTHROPODA	Hypena etiennei Guillermet, 1992	RR				REU
ARTHROPODA	Hypena viettei Guillermet, 1992	RR				REU
ARTHROPODA	Hypolimnus bolina	RR				IOT
ARTHROPODA	Imerina saramitoui Guillermet, 1996	RR				REU
ARTHROPODA	Junonia villida	RR				IOT
ARTHROPODA	Macrobrachium hirtimanus	EN				
ARTHROPODA	Macroglossum corythus	RR				IOT
ARTHROPODA	Matarum etiennei Viette, 1976	RR				REU
ARTHROPODA	Neocolpodes poussereaui Deuve, 2007	RR				REU
ARTHROPODA	Neptis dumetorum	RR				REU
ARTHROPODA	Ornebius n.sp. Hugel, en cours	RR				REU
ARTHROPODA	Oryctes borbonicus Dechambre, 1982	RR				REU
ARTHROPODA	Orygcera amphitricha reunionensis Viette, 1988	RR				REU
ARTHROPODA	Orygcera andersi Viette, 1991	RR				REU
ARTHROPODA	Papilio phorbanta	VU				
ARTHROPODA	Parapoynx ingridae Guillermet, 2004	RR				REU
ARTHROPODA	Parnara naso bigutta Evans, 1937	RR				REU
ARTHROPODA	Pingasa hypoleucaria hypoleucaria Guenée, 1862	RR				REU
ARTHROPODA	Prepotelus curtus Ledoux, 2004	RR				REU
ARTHROPODA	Pseudagrion pontogenes	VU				
ARTHROPODA	Pyralis preciosalis Guillermet, 1996	RR				REU
ARTHROPODA	Pyrgacris descampsi	CR				
ARTHROPODA	Racotis incompletaria Guenée, 1862	RR				REU
ARTHROPODA	Salamis augustina	RR				REU
ARTHROPODA	Salamis augustina augustina Boisduval, 1833	RR				REU
ARTHROPODA	Scaevinius dombayae Richard, 1957	RR				REU
ARTHROPODA	Stenhypena borbonica Guillermet, 2005	RR				REU
ARTHROPODA	Syllepte christophalis Viette, 1988	RR				REU
ARTHROPODA	Tephrolamia borbonica Fairmaire, 1901	RR				REU/MAU
ARTHROPODA	Theila guillermetorum Viette, 1988	RR				REU
ARTHROPODA	Thliptoceras elegans Guillermet, 1996	RR				REU
ARTHROPODA	Trogloctenus briali Ledoux, 2004	RR				REU
ARTHROPODA	Xanthorhoe borbonicata Guenée, 1857	RR				REU
AVES	Aerodramus francicus	RR				MASC
AVES	Anous stolidus	CG				
AVES	Anous tenuirostris	CG				
AVES	Ardea humbloti	EN				
AVES	Ardeola idae	EN				
AVES	Circus macroscelus	VU				
AVES	Circus maillardi	EN				
AVES	Coracina newtoni	CR				

AVES	Dicurus waldenii	VU					
AVES	Fregata ariel	RR					
AVES	Hydrobates matsudairae	VU					
AVES	Onychoprion fuscatus	CG					
AVES	Phaethon lepturus	RR					EUR
AVES	Phaethon rubricauda	RR					
AVES	Pseudobulweria aterrima	CR					
AVES	Pterodroma barau	EN					
AVES	Puffinus lherminieri	CG					
AVES	Sula sula	CG					
CNIDARIA	Acanthastrea brevis	VU					
CNIDARIA	Acanthastrea hemprichii	VU					
CNIDARIA	Acanthastrea ishigakiensis	VU					
CNIDARIA	Acropora aculeus	VU					
CNIDARIA	Acropora acuminata	VU					
CNIDARIA	Acropora anthocercis	VU					
CNIDARIA	Acropora aspera	VU					
CNIDARIA	Acropora echinata	VU					
CNIDARIA	Acropora hemprichii	VU					
CNIDARIA	Acropora horrida	VU					
CNIDARIA	Acropora listeri	VU					
CNIDARIA	Acropora lovelli	VU					
CNIDARIA	Acropora microclados	VU					
CNIDARIA	Acropora palmerae	VU					
CNIDARIA	Acropora paniculata	VU					
CNIDARIA	Acropora pharaonis	VU					
CNIDARIA	Acropora polystoma	VU					
CNIDARIA	Acropora retusa	VU					
CNIDARIA	Acropora roseni	EN					
CNIDARIA	Acropora rudis	EN					
CNIDARIA	Acropora solitaryensis	VU					
CNIDARIA	Acropora vaughani	VU					
CNIDARIA	Acropora verweyi	VU					
CNIDARIA	Acropora willisae	VU					
CNIDARIA	Alveopora allingi	VU					
CNIDARIA	Alveopora daedalea	VU					
CNIDARIA	Alveopora fenestrata	VU					
CNIDARIA	Anacropora puertogalerae	VU					
CNIDARIA	Anomastrea irregularis	VU					
CNIDARIA	Catalaphyllia jardinei	VU					
CNIDARIA	Caulastrea connata	EN					
CNIDARIA	Ctenella chagius	EN					
CNIDARIA	Echinopora robusta	VU					
CNIDARIA	Euphyllia ancora	VU					
CNIDARIA	Euphyllia paraancora	VU					
CNIDARIA	Favites spinosa	VU					
CNIDARIA	Fungia curvata	VU					
CNIDARIA	Fungia seychellensis	VU					
CNIDARIA	Galaxea astreata	VU					
CNIDARIA	Goniastrea deformis	VU					
CNIDARIA	Goniopora albiconus	VU					
CNIDARIA	Goniopora planulata	VU					

CNIDARIA	Heliopora coerulea	VU					
CNIDARIA	Horastrea indica	VU					
CNIDARIA	Isopora brueggemanni	VU					
CNIDARIA	Isopora crateriformis	VU					
CNIDARIA	Isopora cuneata	VU					
CNIDARIA	Leptoria irregularis	VU					
CNIDARIA	Leptoseris incrustans	VU					
CNIDARIA	Leptoseris yabei	VU					
CNIDARIA	Lobophyllia diminuta	VU					
CNIDARIA	Montastrea serageldini	VU					
CNIDARIA	Montipora australiensis	VU					
CNIDARIA	Montipora calcarea	VU					
CNIDARIA	Montipora friabilis	VU					
CNIDARIA	Montipora lobulata	VU					
CNIDARIA	Montipora orientalis	VU					
CNIDARIA	Montipora stilosa	VU					
CNIDARIA	Pachyseris rugosa	VU					
CNIDARIA	Parasimplastrea sheppardi	EN					
CNIDARIA	Pavona bipartita	VU					
CNIDARIA	Pavona cactus	VU					
CNIDARIA	Pavona decussata	VU					
CNIDARIA	Pavona venosa	VU					
CNIDARIA	Pectinia africanus	VU					
CNIDARIA	Pectinia lactuca	VU					
CNIDARIA	Physogyra lichtensteini	VU					
CNIDARIA	Pocillopora danae	VU					
CNIDARIA	Pocillopora indiana	VU					
CNIDARIA	Porites horizontalata	VU					
CNIDARIA	Porites nigrescens	VU					
CNIDARIA	Porites sillimani	VU					
CNIDARIA	Poritipora paliformis	VU					
CNIDARIA	Psammocora stellata	VU					
CNIDARIA	Symphyllia hassi	VU					
CNIDARIA	Turbinaria mesenterina	VU					
CNIDARIA	Turbinaria peltata	VU					
CNIDARIA	Turbinaria reniformis	VU					
CNIDARIA	Turbinaria stellulata	VU					
ECHINODERMATA	Actinopyga echinites	VU					
ECHINODERMATA	Actinopyga mauritiana	VU					
ECHINODERMATA	Actinopyga miliaris	VU					
ECHINODERMATA	Holothuria fuscogilva	VU					
ECHINODERMATA	Holothuria lessoni	EN					
ECHINODERMATA	Holothuria nobilis	EN					
ECHINODERMATA	Holothuria scabra	EN					
ECHINODERMATA	Stichopus herrmanni	VU					
ECHINODERMATA	Thelenota ananas	EN					
MAMMALIA	Balaenoptera borealis	EN					
MAMMALIA	Balaenoptera musculus	EN					
MAMMALIA	Balaenoptera physalus	EN					
MAMMALIA	Dugong dugon	VU					
MAMMALIA	Physeter macrocephalus	VU					
MAMMALIA	Pteropus niger	VU					

MAMMALIA	Tursiops aduncus	RR					OI / PAC
MOLLUSCA	Caldwellia imperfecta	VU					
MOLLUSCA	Conus jeanmartini	VU					
MOLLUSCA	Conus julii	VU					
MOLLUSCA	Ctenophila vorticella	VU					
MOLLUSCA	Elasmias cernicum	VU					
MOLLUSCA	Gonospira cylindrella	VU					
MOLLUSCA	Gonospira deshayesi	EN					
MOLLUSCA	Gonospira turgidula	VU					
MOLLUSCA	Gonospira uvula	EN					
MOLLUSCA	Gulella antelmeana	VU					
MOLLUSCA	Harmogenanina argentea	VU					
MOLLUSCA	Lantzia carinata	CR					
MOLLUSCA	Nesopupa madgei	VU					
MOLLUSCA	Plegma caelatura	VU					
MOLLUSCA	Tridacna gigas	VU					
PISCES*	Albula glossodonta	VU					
PISCES*	Alopias sp.	VU					
PISCES*	Alopias superciliosus	VU					
PISCES*	Alopias vulpinus	VU					
PISCES*	Amphiprion chagosensis	RR					IOT
PISCES*	Anguilla mossambica	RR					
PISCES*	Apolemichthys guezei	RR					REU?
PISCES*	Awaous commersoni	RR					
PISCES*	Bolbometopon muricatum	VU					
PISCES*	Carcharhinus longimanus	VU					
PISCES*	Carcharhinus obscurus	VU					
PISCES*	Carcharhinus plumbeus	VU					
PISCES*	Carcharodon carcharias	VU					
PISCES*	Cephalopholis aurantia	RR					OI / PAC
PISCES*	Cheilinus undulatus	EN					
PISCES*	Cotylopus rubripinnis	RR					COM
PISCES*	Dasyatis thetidis	RR					OI / PAC
PISCES*	Eleotris mauritianus	RR					
PISCES*	Epinephelus lanceolatus	VU					
PISCES*	Epinephelus melanostigma	RR					OI / PAC
PISCES*	Epinephelus tauvina	RR					OI / PAC
PISCES*	Gracila albomarginata	RR					OI / PAC
PISCES*	Himantura uarnak	VU					
PISCES*	Hippocampus borboniensis	RR					MASC
PISCES*	Hippocampus histrix	VU					
PISCES*	Hippocampus jayakari	RR					OI
PISCES*	Hippocampus whitei	RR					OI
PISCES*	Isurus oxyrinchus	VU					
PISCES*	Makaira nigricans	VU					
PISCES*	Manta alfredi	VU					
PISCES*	Manta birostris	VU					
PISCES*	Microphis brachyurus	RR					
PISCES*	Mimoblennius lineathorax	VU					
PISCES*	Mola mola	VU					
PISCES*	Nebrius ferrugineus	VU					
PISCES*	Negaprion acutidens	VU					

PISCES*	<i>Odontaspis ferox</i>	VU					
PISCES*	<i>Paragunellichthys fehlmani</i>	RR					IOT
PISCES*	<i>Plectropomus areolatus</i>	VU					
PISCES*	<i>Plectropomus laevis</i>	VU					
PISCES*	<i>Pristis clavata</i>	EN					
PISCES*	<i>Pristis zijsron</i>	CR					
PISCES*	<i>Pseudocheilinus dispilus</i>	RR					MASC
PISCES*	<i>Rastrelliger kanagurta</i>	RR					OI / PAC
PISCES*	<i>Rhincodon typus</i>	VU					
PISCES*	<i>Rhynchobatus djiddensis</i>	VU					
PISCES*	<i>Sphyrna lewini</i>	EN					
PISCES*	<i>Sphyrna mokarran</i>	EN					
PISCES*	<i>Springeratus polyporatus</i>	EN					
PISCES*	<i>Stegostoma fasciatum</i>	VU					
PISCES*	<i>Taeniurops meyeri</i>	VU					
PISCES*	<i>Thunnus obesus</i>	VU					
PISCES*	<i>Trimmatom offucius</i>	RR					IOT
PISCES*	<i>Urogymnus asperrimus</i>	VU					
PLANTAE	<i>Abutilon exstipulare</i> (Cav.) G. Don	RR					REU
PLANTAE	<i>Acanthophoenix crinita</i> (bory) H. Wendl.	RR					REU
PLANTAE	<i>Acanthophoenix rousseii</i> N. Ludw.	RR					REU
PLANTAE	<i>Acanthophoenix rubra</i> (Bory) H. Wendl.	CR					
PLANTAE	<i>Adenia barthelatii</i>	RR					MYT
PLANTAE	<i>Allophylus comorensis</i>	RR					COM
PLANTAE	<i>Aloe alexandrei</i>	RR					COM
PLANTAE	<i>Aloe macra</i> Haw.	RR					REU
PLANTAE	<i>Aloe mayottensis</i>	RR					MYT
PLANTAE	<i>Aloe purpurea</i> Lam.	RR					MASC
PLANTAE	<i>Amauropelta tomentosa</i> (Thouars) Holttum	RR					MASC
PLANTAE	<i>Angraecum corrugatum</i> (Cordem.) Micheneau	RR					REU
PLANTAE	<i>Angraecum hermannii</i> (Cordem.) Schltr.	RR					REU
PLANTAE	<i>Angraecum liliodorum</i> Frapp.	RR					REU
PLANTAE	<i>Angraecum pingue</i> Frapp.	RR					REU/MAU
PLANTAE	<i>Angraecum tenuifolium</i> Frapp.	RR					REU
PLANTAE	<i>Angraecum viridiflorum</i> Cordem.	RR					REU
PLANTAE	<i>Anisostachya paucinervis</i>	RR					COM
PLANTAE	<i>Asplenium daucifolium</i> Lam. var. <i>daucifolium</i>	RR					REU/MAU
PLANTAE	<i>Badula BorBonica</i> A. DC. var. <i>macrophylla</i> (Cordem.) Coode	RR					REU
PLANTAE	<i>badula decumbens</i> (Cordem.) Coode	RR					REU
PLANTAE	<i>badula fragilis</i> bosser et Coode	RR					REU
PLANTAE	<i>Bathiorchis rosea</i> (H.Perrier) Bosser & P.J.Cribb	RR					REU
PLANTAE	<i>Begonia comorensis</i>	RR					COM
PLANTAE	<i>berenice arguta</i> Tul.	RR					REU
PLANTAE	<i>bertiera borbonica</i> A. Rich. ex DC. var. <i>stipulata</i> Verdc.	RR					REU
PLANTAE	<i>Bulbophyllum macrocarpum</i> Frapp. ex Cordem.	RR					REU
PLANTAE	<i>bulbophyllum molossus</i> Rchb. f.	RR					REU

PLANTAE	Bulbostylis basalis	RR				SEY (Aldabra)
PLANTAE	Calanthe candida bosser	RR				REU/MAU
PLANTAE	Calophyllum comorense	RR				COM
PLANTAE	Camptolepis sp.	RR				MYT
PLANTAE	Capparis tchaourenbensis	RR				MYT
PLANTAE	Cassipourea ovata	RR				MYT
PLANTAE	Ceropegia mayottae	RR				MYT
PLANTAE	Chamaesyce goliana (Lam.) comb. ined.	RR				REU
PLANTAE	Chamaesyce reconciliationis (Radcl.-Sm.) Soják	RR				REU
PLANTAE	Chamaesyce viridula (Cordem. ex Radcl.- Sm.) Soják	RR				REU
PLANTAE	Chionanthus broomeana (Horne ex Oliv.) A.J. Scott	RR				REU/MAU
PLANTAE	Chionanthus cordifolius	RR				MYT
PLANTAE	Chionanthus insularis	RR				COM
PLANTAE	Cissus anulata Desc.	RR				REU/MAU
PLANTAE	Claoxylon dolichostachyum Cordem.	RR				REU
PLANTAE	Claoxylon racemiflorum A. Juss. ex baill.	RR				REU
PLANTAE	Claoxylon setosum Coode	RR				REU
PLANTAE	Clerodendrum heterophyllum (Poir.) R. br.	RR				REU/MAU
PLANTAE	Coffea humblotiana	RR				COM
PLANTAE	Colubrina sp.	RR				MYT
PLANTAE	Coptosperma borbonica (Hend. et A.A. Hend.) De block	RR				REU/MAU
PLANTAE	Cremocarpon boivinianum	RR				MYT
PLANTAE	Croton mauritanus Lam.	RR				REU
PLANTAE	Cynoglossum borbonicum bory	RR				REU
PLANTAE	Cynometra floretii	RR				MYT
PLANTAE	Cynometra mayottensis	RR				MYT
PLANTAE	Cynorkis cadetii bosser	RR				REU
PLANTAE	Cynorkis discolor (Frapp.) Schltr.	RR				REU
PLANTAE	Cynorkis peyrotii Bosser	RR				REU
PLANTAE	Cyperus expansus Poir.	RR				REU
PLANTAE	Cyphostemma labatii	RR				MYT
PLANTAE	Dalbergia comorensis	RR				COM
PLANTAE	Dictyosperma album (bory) H. Wendl. et Drude ex Scheff.	RR				MASC
PLANTAE	Diospyros borbonica I. Richardson	RR				REU
PLANTAE	Diospyros comorensis	RR				COM
PLANTAE	Disperis oppositifolia Sm. var. mascarenensis bosser	RR				REU/MAU
PLANTAE	Dombeya acutangula Cav.	RR				MASC
PLANTAE	Dombeya acutangula Cav. subsp. acutangula	RR				REU/ROD?
PLANTAE	Dombeya acutangula Cav. subsp. acutangula var. acutangula	RR				REU/ROD?
PLANTAE	Dombeya acutangula Cav. subsp. acutangula var. palmata (Cav.) Arènes	RR				REU ?
PLANTAE	Dombeya blattiolens Frapp. ex Cordem.	RR				REU
PLANTAE	Dombeya delislei Arènes	RR				REU
PLANTAE	Dombeya elegans Cordem. var. virescens	RR				REU

	Cordem.					
PLANTAE	<i>Dombeya populnea</i> (Cav.) baker	RR				REU/MAU
PLANTAE	<i>Dombeya umbellata</i> Cav.	RR				REU
PLANTAE	<i>Dombeya viburniflora</i>	RR				COM
PLANTAE	<i>Droguetia gaudichaudiana</i> Marais	RR				REU
PLANTAE	<i>Drypetes caustica</i> (Frapp. ex Cordem.) Airy Shaw	RR				REU/MAU
PLANTAE	<i>Drypetes comorensis</i>	RR				COM
PLANTAE	<i>Drypetes darciana</i>	RR				MYT
PLANTAE	<i>Dypsis lanceolata</i>	RR				COM
PLANTAE	<i>Eleocharis</i> sp.1	RR				REU
PLANTAE	<i>Embelia micrantha</i> (A. DC.) A. DC.	RR				REU/MAU
PLANTAE	<i>Eragostris subaequiglumis</i>	RR				SEY
PLANTAE	<i>Eriotrix commersonii</i> Cadet	RR				REU
PLANTAE	<i>Erythrospermum sifarii</i>	RR				MYT
PLANTAE	<i>Erythroxyllum elegans</i>	RR				COM
PLANTAE	<i>Erythroxyllum hypericifolium</i> Lam.	RR				REU/MAU
PLANTAE	<i>Erythroxyllum sideroxyloides</i> Lam.	RR				REU/MAU
PLANTAE	<i>Eugenia mespiloides</i> Lam.	RR				REU
PLANTAE	<i>Eulophia borbonica</i> bosser	RR				REU
PLANTAE	<i>Eulophia versicolor</i> Frapp. ex Cordem.	RR				REU
PLANTAE	<i>Euphorbia goliana</i> Lam.	RR				REU
PLANTAE	<i>Euphorbia reconciliationis</i> Radcl.-Sm.	RR				REU
PLANTAE	<i>Euphorbia stoddartii</i>	RR				SEY (Aldabra)
PLANTAE	<i>Euphorbia viridula</i> Cordem. ex Radcl.-Sm.	RR				REU
PLANTAE	<i>Faujasia cadetiana</i> C. Jeffrey	RR				REU
PLANTAE	<i>Faujasia squamosa</i> (bory) C. Jeffrey	RR				REU
PLANTAE	<i>Fernelia buxifolia</i> Lam.	RR				MASC
PLANTAE	<i>Ficus lateriflora</i> Vahl	CR				
PLANTAE	<i>Ficus rubra</i>	RR				SM
PLANTAE	<i>Foetidia mauritiana</i> Lam.	RR				REU/MAU
PLANTAE	<i>Gastonia cutispongia</i> Lam.	RR				REU
PLANTAE	<i>Gastrodia similis</i> Bosser	RR				REU
PLANTAE	<i>Gastrorchis lutea</i> (Ursch et Toill.-Gen. ex bosser) Senghas subsp. <i>longibracteata</i> (S. Moore) P. bernet	RR				REU/MAU
PLANTAE	<i>Gleichenia boryi</i> Kunze var. <i>boryi</i>	RR				REU
PLANTAE	<i>Gouania mauritiana</i> Lam.	RR				REU
PLANTAE	<i>Gouania mauritiana</i> Lam. subsp. <i>mauritiana</i>	RR				REU/MAU
PLANTAE	<i>Graphorkis concolor</i> (Thouars) Kuntze var. <i>concolor</i>	RR				REU/MAU
PLANTAE	<i>Habenaria undulata</i> Frapp. ex Cordem.	RR				REU
PLANTAE	<i>Helictotrichon</i> sp.1	RR				REU
PLANTAE	<i>Hernandia mascarenensis</i> (Meisn.) Kubitzki	RR				REU/MAU
PLANTAE	<i>Heterochaenia borbonica</i> badré et Cadet	RR				REU
PLANTAE	<i>Heterochaenia fragrans</i> H. Thomas, Félicité et Adolphe	RR				REU
PLANTAE	<i>Hibiscus columnaris</i> Cav.	RR				REU/MAU
PLANTAE	<i>Hibiscus comorensis</i>	RR				MYT
PLANTAE	<i>Hisenbergia comorensis</i>	RR				MYT
PLANTAE	<i>Hugonia serrata</i> Lam.	RR				REU/MAU

PLANTAE	Hydrocotyle grossularioides A. Rich.	RR				REU
PLANTAE	Hyophorbe indica Gaertn.	EN				
PLANTAE	Hypoestes juanensis	RR				JDN
PLANTAE	Indigofera amoxylum (DC.) Polhill	RR				REU
PLANTAE	Intsia bijuga	VU				
PLANTAE	Jumellea bernetiana J.-b. Castillon	RR				REU
PLANTAE	Jumellea divaricata (Frapp.) Schltr.	RR				REU
PLANTAE	Jumellea recurva (Thouars) Schltr.	RR				REU/MAU
PLANTAE	Jumellea stenophylla (Frapp.) Schltr.	RR				REU
PLANTAE	Korthalsella opuntia (Thunb.) Merr. var. bojeri (Tiegh.) Danser	RR				MASC
PLANTAE	Lagrezia comorensis	RR				COM
PLANTAE	Latania lontaroides (Gaertn.) H.E. Moore	RR				REU
PLANTAE	Liparis bernieri Frapp.	RR				REU
PLANTAE	Liparis punctilabris Frapp.	RR				REU
PLANTAE	Lobelia serpens Lam. var. serpens	RR				REU/MAU
PLANTAE	Lomariopsis mauritiensis Lorence	RR				REU/MAU
PLANTAE	Ludia comorensis	RR				COM
PLANTAE	Marsdenia sp.	RR				MYT
PLANTAE	Megalastrum canacae (Holttum) Holttum	RR				REU/MAU
PLANTAE	Melicope obtusifolia (DC.) T.G. Hartley subsp. obtusifolia var. inaequalis (Coode) T.G. Hartley	RR				REU
PLANTAE	Melicope segregis (Cordem.) T.G. Hartley	RR				REU
PLANTAE	Memecylon cordatum Lam.	RR				REU/MAU
PLANTAE	Memecylon mayottense	RR				MYT
PLANTAE	Microterangis hariotiana	RR				COM
PLANTAE	Monarrhenus pinifolius Cass.	RR				REU
PLANTAE	Monarrhenus salicifolius (Lam.) Cass.	RR				REU/MAU
PLANTAE	Nesogenes orerensis (Cordem.) Marais	RR				REU
PLANTAE	Nesogenes prostrata	RR				SEY (Aldabra)
PLANTAE	Obetia ficifolia (Poir.) Gaudich.	RR				MASC
PLANTAE	Ochrosia borbonica J.F. Gmel.	EN				
PLANTAE	Oeceoclades monophylla (A. Rich.) Garay et P. Taylor	RR				REU/MAU
PLANTAE	Olax psittacorum (Lam.) Vahl	RR				REU/MAU
PLANTAE	Paederia ntiti	RR				COM
PLANTAE	Pandanus associatus	RR				COM
PLANTAE	Pandanus maximus	RR				COM
PLANTAE	Parafaujasia fontinalis (Cordem.) C. Jeffrey	RR				REU
PLANTAE	Peperomia boivinii	RR				COM
PLANTAE	Peperomia globosibacca	RR				MYT
PLANTAE	Peperomia pedunculata C. DC.	RR				REU
PLANTAE	Perrierophytum glomeratum	RR				JDN/GLO
PLANTAE	Persicaria poiretii (Meisn.) K.L. Wilson	RR				REU/MAU
PLANTAE	Phaius longibracteatus (S. Moore) Frapp. ex Cordem.	RR				MASC
PLANTAE	Phyllanthus consanguineus Müll.Arg.	RR				REU
PLANTAE	Physoceras boryanum (A. Rich.) bosser	RR				REU/MAU
PLANTAE	Pilea borbonica Marais	RR				REU
PLANTAE	Pilea cadetii Marais	RR				REU
PLANTAE	Pisonia lanceolata (Poir.) Choisy	RR				REU/MAU

PLANTAE	<i>Pisonia sechellarum</i>	RR				CS
PLANTAE	<i>Polyscias aemiliguineae bernardi</i>	RR				REU
PLANTAE	<i>Polyscias borbonica</i> Marais	RR				REU
PLANTAE	<i>Polyscias coriacea</i> Marais	RR				REU
PLANTAE	<i>Polyscias cutispongia</i> (Lam.) baker	RR				REU
PLANTAE	<i>Polyscias rivalsii bernardi</i>	RR				REU
PLANTAE	<i>Polyscias sessiliflora</i> Marais	RR				REU
PLANTAE	<i>Portulaca mauritiensis</i>	RR				SEY
PLANTAE	<i>Poupartia borbonica</i> J.F. Gmel.	RR				REU/MAU
PLANTAE	<i>Procris insularis</i>	RR				CS
PLANTAE	<i>Psathura borbonica</i> J.F. Gmel. var. <i>borbonica</i>	RR				REU
PLANTAE	<i>Psiadia pascalii</i>	RR				MYT
PLANTAE	<i>Psiadia retusa</i> (Lam.) DC.	RR				REU
PLANTAE	<i>Psiadia rivalsii</i> A.J. Scott	RR				REU
PLANTAE	<i>Psiadia salaziana</i> Cordem.	RR				REU
PLANTAE	<i>Psiadia sericea</i> Cordem.	RR				REU
PLANTAE	<i>Psychotria lavanchiei</i>	RR				COM
PLANTAE	<i>Pteris croesus bory</i>	RR				REU
PLANTAE	<i>Pteris nevillei</i> baker	RR				REU
PLANTAE	<i>Pyrostria commersonii</i> J.F. Gmel.	RR				REU
PLANTAE	<i>Pyrostria orbicularis</i> A. Rich. ex DC.	RR				REU
PLANTAE	<i>Rapanea boivinii</i>	RR				MYT
PLANTAE	<i>Rapanea comorensis</i>	RR				COM
PLANTAE	<i>Ravenea hildebrandtii</i>	RR				COM
PLANTAE	<i>Rinorea calycina</i>	RR				MYT
PLANTAE	<i>Rinorea monticola</i>	RR				COM
PLANTAE	<i>Rubus apetalus</i> Poir. var. <i>glaber</i> (Cordem.) F. Friedmann	RR				REU
PLANTAE	<i>Ruizia cordata</i> Cav.	RR				REU
PLANTAE	<i>Scolopia heterophylla</i> (Lam.) Sleumer	RR				MASC
PLANTAE	<i>Scolopia maoulidae</i>	RR				MYT
PLANTAE	<i>Secamone volubilis</i> (Lam.) Marais	RR				REU/MAU
PLANTAE	<i>Secamone volubilis</i> (Lam.) Marais var. <i>volubilis</i>	RR				REU
PLANTAE	<i>Senecio ptarmicifolius bory</i>	RR				REU
PLANTAE	<i>Sideroxylon borbonicum</i> DC. var. <i>capuronii</i> Aubrév.	RR				REU
PLANTAE	<i>Sideroxylon majus</i> (C.F. Gaertn.) baehni	RR				REU
PLANTAE	<i>Sophora denudata bory</i>	RR				REU
PLANTAE	<i>Spermacoce flagelliformis</i> Poir.	RR				REU/MAU
PLANTAE	<i>Stephanodaphne boivinii</i>	RR				MYT
PLANTAE	<i>Suregada comorensis</i>	RR				COM
PLANTAE	<i>Syzygium borbonicum</i> J. Guého et A.J. Scott	RR				REU
PLANTAE	<i>Tabernaemontana persicariifolia</i> Jacq.	RR				REU/MAU
PLANTAE	<i>Tambourissa crassa</i> Lorence	RR				REU
PLANTAE	<i>Terminalia bentzoë</i> (L.) L. f.	RR				MASC
PLANTAE	<i>Tournefortia acuminata</i> DC.	RR				REU
PLANTAE	<i>Tournefortia arborescens</i> Lam.	RR				REU
PLANTAE	<i>Trichomanes hildebrandtii</i>	RR				COM
PLANTAE	<i>Trichomanes kirkii</i>	RR				COM
PLANTAE	<i>Trichosandra borbonica</i> Decne.	RR				REU

PLANTAE	Turraea cadetii A.J. Scott	RR				REU
PLANTAE	Turraea monticola Bosser	RR				REU
PLANTAE	Turraea oppositifolia (Cav.) Harms	RR				REU/MAU
PLANTAE	Turraea ovata (Cav.) Harms	RR				REU/MAU
PLANTAE	Vanilla humblotii	RR				COM
PLANTAE	Vepris darcyi	RR				MYT
PLANTAE	Vepris spathulata	RR				MYT
PLANTAE	Weinmannia tinctoria Sm.	CR				
PLANTAE	Xylopia richardii Boivin ex Baill.	VU				
PLANTAE	Zanthoxylum heterophyllum (Lam.) Sm.	RR				MASC
REPTILIA	Amphiglossus valhallae	RR				GLO
REPTILIA	Caretta caretta	EN				
REPTILIA	Chelonia mydas	EN				
REPTILIA	Cryptoblepharus boutonii	RR				MASC
REPTILIA	Cryptoblepharus caudatus	RR				JDN
REPTILIA	Cryptoblepharus gloriosus	RR				GLO
REPTILIA	Dermochelys coriacea	VU				
REPTILIA	Eretmochelys imbricata	CR				
REPTILIA	Lepidochelys olivacea	VU				
REPTILIA	Liophidium mayottensis	EN				
REPTILIA	Lygodactylus insularis	RR				JDN
REPTILIA	Phelsuma borbonica	RR				Non identified
REPTILIA	Phelsuma inexpectata	RR				REU
REPTILIA	Phelsuma nigristriata	VU				
REPTILIA	Phelsuma robertmertensi	EN				
REPTILIA	Trachylepis infralineata	RR				EUR

12.2. ANNEXE 2: Liste de toutes les ZCB du hub regional BEST Océan Indien

ID	Candidate KBA	KBA (Local Name)	Surface (ha)	VU	EN	CR	Total IUCN	RR	TOTAL	KBA Criteria
La Réunion										
REU-01		ENS Archambeaud	1,8	0	1	1	2	1	3	A
REU-02		ENS Bras des Calumets	39,9	0	0	1	1	1	2	A
REU-03		ENS Grande Ravine des Lataniers	14,9	0	1	0	1	1	2	A
REU-04		ENS Le Tremblet	10,5	0	1	0	1	0	1	A
REU-06		ENS Plaine des Grègues	3,5	1	1	3	5	1	6	A
REU-07		ENS Plateau du Dimitile	15,0	0	1	2	3	1	4	A
REU-08		ZNIEFFs en bordure de Parc National	6 311,2	1	3	3	7	47	54	A
REU-09		Forêt départemento-domaniale de Basse-Vallée	388,3	1	3	3	7	12	19	A
REU-10		Forêt domaniale de Sainte-Rose	116,7	0	1	1	2	3	5	A
REU-11		Forêt domaniale du littoral de Saint-Philippe	269,8	0	1	1	2	8	10	A
REU-12		Marine de Vincendo	40,4	0	1	0	1	5	6	A
REU-13		Parc National de La Réunion	105 749,1	5	5	6	16	99	115	A
REU-14		Reserve Naturelle Marine de La Réunion	3 515,3	5	2	2	9	1	10	A
REU-15		Reserve Naturelle Nationale de l'étang de Saint-Paul	446,4	2	1	0	3	2	5	A
REU-16		ZNIEFF Bras Leclerc	40,4	0	0	1	1	5	6	A
REU-17		Ravines de végétation semi-sèche de l'ouest	552,9	1	1	1	3	23	26	A
REU-18		ZNIEFF Four à chaux	27,4	0	0	0	0	2	2	B1
REU-19		ZNIEFF Pierrefonds	28,2	0	2	0	2	15	17	A
REU-20		ZNIEFF Piton Bernard (Matouta)	36,3	1	2	2	5	7	12	A
REU-21		ZNIEFF Littoral du Sud Sauvage, Saint Joseph centre, littoral de petite île et Saint Joseph Ouest	707,5	0	0	0	0	12	12	B1
REU-22		ZNIEFF Piton de Montvert	28,9	1	2	0	3	15	18	A
REU-23		ZNIEFF Ravine Montplaisir et cascade du	149,0	0	1	0	1	18	19	A

	Butor									
REU-24	ZNIEFF Étang de bois rouge	43,4	0	0	0	0	1	1	B1	
REU-25	ZNIEFF Rampes de basse vallée	1,9	0	0	0	0	8	8	B1	
REU-26	ZNIEFF Pointe au sel	28,2	0	0	0	0	1	1	B1	
REU-27	ZNIEFF Littoral de Terre rouge	31,8	0	0	0	0	1	1	B1	
REU-28	APPB de la Pandanaie	364,0	0	0	0	0	9	9	B1	
REU-29	APPB du Bras de la Plaine	338,2	0	0	1	1	20	21	A	
REU-30	ZNIEFF Anse des Cascades	138,6	2	0	0	2	0	2	A	
REU-31	ZNIEFF Saint Pierre	557,9	8	0	0	8	0	8	A	
REU-32	ZNIEFF Sainte Rose	548,4	7	0	0	7	0	7	A	
REU-33	ZNIEFF Sud Sauvage	1 001,1	10	0	0	10	1	11	A	
REU-34	ZNIEFF Affleurement basaltique profond Port Est	109,5	1	0	0	1	1	2	A	
REU-35	ZNIEFF Propriété David	32,3	0	0	0	0	2	2	B1	
REU-36	Littoral de l'Étang Salé	55,6	0	1	0	1	0	1	A	
REU-37	Palmistes	100,7	0	0	0	0	1	1	B1	
REU-38	Trois bassins	8,0	0	0	0	0	1	1	B1	
REU-39	Ancien tunnel littoral de la Montagne	11,2	0	0	0	0	1	1	B1	
REU-40	La Caroline	2 033,9	0	1	0	1	0	1	A	
REU-41	Bande côtière marine de l'ouest	5 283,0	0	0	0	0	1	1	B1	
REU-42	Rivières pérennes	176,3	0	0	0	0	4	4	B1	
Mayotte										
MYT-01	Baie de Dzoumogné et de Longoni	479,7	2	2	1	5	3	8	A	
MYT-02	Cratères de Petite Terre	859,5	1	4	1	6	5	11	A	
MYT-03	Dziani Karihani et forêt départementale Sohoa	623,2	2	4	1	7	16	23	A	
MYT-04	Mangroves de la baie de Boueni	966,9	1	3	1	5	0	5	A	
MYT-05	Lagune d'Ambato-Mtsangamouji et plages	528,6	1	2	1	4	3	7	A	
MYT-06	Plages, baies et récifs frangeants et internes du Sud	4 143,4	3	4	1	8	5	13	A	
MYT-07	Forêt de Majimbini	769,4	2	0	0	2	33	35	A	

MYT-08		Forêt du Mt Combani et Forêt de Maévadoani	750,7	2	0	0	2	19	21	A
MYT-09		Forêts des Crêtes du Nord	455,9	2	0	0	2	15	17	A
MYT-10		Forêts du Mt Choungui et de Dapani	584,4	2	1	0	3	23	26	A
MYT-11		Forêts de Tchaourembo, du Mont Bénara et de Voundze	1 708,5	2	0	0	2	32	34	A
MYT-12		Réserve Naturelle Nationale de l'îlot Mbouzi	223,7	1	4	1	6	5	11	A
MYT-13		Vasière des Badamiers	182,8	0	3	1	4	0	4	A
MYT-14		Ilot M'tzamboro	244,9	0	0	0	0	9	9	B1
MYT-15		Plages, baies et récifs internes et frangeants du Nord Ouest et îlots Choizil, Handrema, Mtiti, Mtsongoma	2 934,8	3	3	1	7	7	14	A
MYT-16		Plages et frangeants de Sohoa à Tsingoni	402,8	0	1	1	2	2	4	A
MYT-17		Retenue collinaire de Combani	74,1	0	1	0	1	0	1	A
MYT-18		Zone humide et mangroves de Tsoundzou et Dembeni et rivière Kwale	352,0	0	2	0	2	4	6	A
MYT-19		Récif-barrière du Nord-Est	14 599,3	7	2	0	9	0	9	A
MYT-20		Récifs-barrière, îlots et passes de l'Est	6 483,1	5	4	1	10	0	10	A
MYT-21		Forêt sèche de Saziley	520,1	0	1	0	1	4	5	A
MYT-22		Tsiraka Apondra	15,3	0	0	0	0	7	7	B1
MYT-23		Banc de l'iris	26 744,7	3	1	0	4	0	4	A
MYT-24		Récifs-barrière Ouest et Sud	17 275,9	2	1	0	3	0	3	A
MYT-25		Boungoundranavi	30,9	0	0	0	0	6	6	B1
MYT-26		Banc de la Zéléé	26 158,2	3	1	0	4	0	4	A
Îles Éparses										
ATF-01		Europa	208 240,4	15	7	1	23	6	29	A
ATF-02		Bassas da India	241 024,2	14	3	0	17	0	17	A
ATF-03	Yes	Banc de Hall et Mont sous-marin du Jaguar	148 330,4						0	M-A
ATF-04		Juan de Nova	182 972,9	18	4	1	23	5	28	A
ATF-05	Yes	Monts sous-marin Sakalava	311 195,4						0	M-A
ATF-06		Glorieuses	219 131,7	20	4	1	25	9	34	A

ATF-07		Banc du Geysier	240 358,4	20	4	1	25		25	M-A
ATF-08	Yes	Banc de la Cordelière	118 523,9	0					0	M-A
ATF-09		Tromelin	163 354,8	6	12	1	19	4	23	A
British Indian Ocean Territory										
IOT-01		Chagos MPA	64 000 000,0	77	9	1	87	11	98	A

12.3. ANNEXE 3: Brève description de chaque ZCB de Mayotte

Les points ci-dessous décrivent quelques détails de la gestion, de l'intérêt écologique et de la délimitation de chacune des 26 ZCB retenues:

MYT-01 – Baie de Dzoumogné et de Longoni:

C'est la seconde plus vaste mangrove de Mayotte et un site du Conservatoire du Littoral (CdL), ne disposant pas actuellement de gestionnaire. C'est un site fréquenté par le Crabier blanc (EN), des observations de dugongs (VU) ont été notées. Outre le site du CdL, la délimitation suit également 2 cours d'eau en amont: l'un proposé dans le programme ZNIEFF pour sa faune aquatique) et le second provenant de la retenue collinaire de Dzoumogné, elle aussi intégrée (proposée comme nouvelle ZICO, intégrant également le Crabier).

MYT-02 – Cratères de Petite Terre:

Site du CdL, géré par le Conseil Départemental de Mayotte (CDM) avec ses gardes du littoral. Les plages de Moya sont des sites de pontes majeurs pour les tortues marines et sont l'objet de surveillance, c'est aussi un site d'observation régulièrement fréquenté par les touristes, et la journée pour la baignade. Les falaises sont propices au héron de Humblot et d'autres espèces viennent y nicher. Outre le périmètre du site du CdL, la ZCB intègre l'APPB (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope) de Papani, s'étendant sur une partie du platier récifal vers l'extérieur du lagon, ainsi que l'ensemble du platier corallien alentour (façade Est/Nord-Est de Petite-Terre).

MYT-03 – Dziani Karihani et forêt départementale Sohoa:

Le lac et son périmètre restreint est également un site du CdL, seul lac naturel d'eau douce à Mayotte, et géré par le CDM, il abrite une avifaune riche dont le crabier (EN) et le drongo de Mayotte (VU), espèce forestière. La forêt départementale de Sohoa à proximité abrite des geckos endémiques et plusieurs espèces patrimoniales en forêt mésophile. Faisant partie des forêts publiques et présentant un intérêt écologique, elle sera vraisemblablement incluse au périmètre d'une prochaine réserve (Réserve biologique ou Réserve naturelle nationale) ciblant les monts et crêtes de Mayotte.

MYT-04 – Mangroves de la baie de Boueni:

C'est la plus vaste mangrove de Mayotte et c'est un site du CdL, non actuellement géré. On y trouve le crabier blanc (site d'alimentation), et notamment des reliquats de végétation d'arrière-mangrove (dont certaines parcelles font actuellement l'objet d'actions de restauration), habitats devenus particulièrement rares à Mayotte sous la pression agropastorale et d'aménagement (habitations, infrastructures).

MYT-05 – Lagune d'Ambato-Mtsangamouji et plages:

Cette ZCB comprend l'APPB éponyme dont la petite lagune d'eaux saumâtres abrite des hérons crabiers et diverses espèces botaniques patrimoniales; les plages de pontes à tortues marines de la côte à proximité sont des sites de pontes des tortues marines et le récif frangeant fait partie de ceux aux dégradations moindres pour Grande Terre

MYT-06 – Plages, baies et récifs frangeants et internes du Sud:

Cette ZCB couvre une vaste zone littorale et côtière, incluant des zones protégées marines: "Parc Marin de Saziley" autour de la pointe du même nom, dont le périmètre a été établi avant la constitution du Parc Naturel Marin de Mayotte, et devant la plage de Ngouja, contenant un herbier marin où s'alimentent de nombreuses tortues vertes. Certaines des plages sont des sites de pontes de tortues marines, les baies comptent quelques observations de dugongs et ont été répertoriées comme des zones où se trouvent plusieurs holothuries menacées et des reliquats de végétation sèche endémique du littoral.

MYT-07 – Forêt de Majimbini:

Ce massif de forêt départementale fait face à de fortes pressions à proximité des zones concentrant la plus grande partie de la population (zone urbaine de Mamoudzou et villages mitoyens). Il abrite des espèces de forêt humide d'intérêt botanique majeur (nombreuses espèces endémiques aux peuplements restreints) et des espèces associées (herpétofaune, drongo de Mayotte) également à valeur patrimoniale notable, ce massif sera intégré dans la prochaine réserve de forêts à l'étude. Le périmètre de la ZCB a été restreint à celui proposé pour les ZNIEFF, certaines parties de forêts publiques étant déjà notoirement dégradées.

MYT-08 – Forêt du Mt Combani et Forêt de Maévadoani:

Massif forestier (une partie domaniale, propriété de l'Etat, et une partie départementale) également sous forte pression à proximité des zones de forte urbanisation, il sera intégré dans la prochaine réserve de forêts. Les espèces et habitats rencontrés sont comparables à la ceux de MYT-07. Le périmètre intègre les zones proposées en ZNIEFF flore.

MYT-10 – Forêts du Mt Choungui et de Dapani:

Massif forestier (une partie domaniale, propriété de l'Etat, et une partie départementale) semi-xérophile qui sera intégré dans la prochaine réserve de forêts, il présente un intérêt botanique majeur (notamment quelques endémismes rares autour du Mt Choungui), et contient aussi des zones d'importance pour l'herpétofaune. Le périmètre est majoritairement basé sur la délimitation proposée en ZNIEFF flore.

MYT-11 – Forêts de Tchaourembo, du Mont Bénara et de Voundze:

Massif forestier composé d'une partie domaniale, et d'une partie départementale, il sera intégré dans la prochaine réserve de forêts. Il abrite des espèces de forêt humide d'intérêt botanique majeur (de nombreuses espèces endémiques aux peuplements restreints) et des espèces associées (herpétofaune, drongo de Mayotte) également à valeur patrimoniale remarquable, ce massif sera intégré dans la prochaine réserve de forêts à l'étude. Le périmètre de la ZCB intègre les 2 types de forêts publiques étendu aux zones d'intérêt patrimonial proposé en ZNIEFF flore.

MYT-12 – Réserve Naturelle Nationale de l'îlot Mbouzi:

C'est la seule réserve effective (avec un statut de réserve dans le système français), établie depuis 2007 et gérée par une association locale (Les Naturalistes de Mayotte). Elle héberge en particulier des espèces botaniques de forêt sèche et de formations littorales, ainsi que la couleuvre de Mayotte (EN), et des holothuries menacées et tortues marines pour sa partie maritime.

MYT-13 – Vasière des Badamiers:

Site du CdL labélisé de la convention Ramsar depuis 2011 (zone humide d'importance internationale). La gestion est confiée au CDM, le site fait face à de nombreuses pressions d'usage et de pollution (il est bordé par la commune de Labattoir, densément peuplée). Le site abrite une avifaune riche (dont les hérons crabiers) et tortues marines.

MYT-14 – Ilot M'tzamboro:

Comme tous les îlots de Mayotte (sauf l'îlot Mbouzi), c'est un site du CdL. Il n'a actuellement pas de gestionnaire dédié, c'est le plus vaste îlot (inhabité) de Mayotte, intérêt surtout botanique, sur les sommets et arrêtes, le bas de l'îlot est très cultivé (vergers) et voit de nombreux débarquements clandestins en provenance des Comores.

MYT-15 – Plages, baies et récifs du Nord Ouest et îlots:

Cette ZCB se base pour partie (la pointe Handréma) sur un site du CdL, sans gestionnaire, il héberge des espèces de flore vasculaire présentant un intérêt patrimonial notable (formations littorales et sèches, notamment à ébène des Comores), et comprend des plages de pontes de tortues marines, quelques observations du dugong et des holothuries menacées.

MYT-16 – Plages et frangeants de Sohoa à Tsingoni:

Les mangroves de Tsingoni, bien que de taille plus limitée que celles de la baie de Bouéni ou de Dzoumogné, sont parmi les mieux conservées de Mayotte (dont des formation d'arrière-mangroves devenues rares), certaines plages comportent des pontes de tortues et le récif frangeant est relativement préservé en comparaison des autres frangeants de Mayotte.

MYT-17 – Retenue collinaire de Combani:

La retenue collinaire est artificielle mais les alentours sont un site d'alimentation du crabier blanc, dans des habitats d'agro-forêt notamment des reliquats de plantations d'ylang-ylang et de vergers.

MYT-18 – Zone humide et mangroves de Tsoundzou et Dembeni et rivière Kwale:

Cette ZCB agglomère 2 zones humides et mangroves de vallées: celle voisines sites d'alimentation du crabier blanc et présentent un intérêt pour la faune aquatique de la rivière Kwalé et l'herpétofaune présente dans les habitats des berges.

MYT-19 – Récif-barrière du Nord-Est:

La barrière de corail du Nord-Est de Mayotte comporte diverses parties internes composés de pinnacles coralliens riches avec des parties fréquentées par la raie manta de récifs, et certains observations du dugong et des holothuries menacées. A son extrémité Nord-Ouest, la passe Longoni est fréquentée par diverses espèces de requins.

MYT-20 – Récifs-barrière, îlots et passes de l'Est:

La barrière Est comporte des zones fréquentées par la raie manta de récif, le dugong (dont un herbier important entre Petite Terre et la Passe en S, certains requins, poissons de récifs et holothuries menacés. La Passe en S est un lieu de plongée de renommée mondiale, d'une longueur de 4 km avec une variété de topographie corallienne. Les îlots du CdL et leur

récif frangeant sont intégré à cette ZCB avec un intérêt essentiellement marin et une observation de la couleuvre de Mayotte.

MYT-21 – Forêt sèche de Saziley:

Autre site majeur du CdL dont la gestion est confiée au CDM, la pointe de Saziley fait face à diverses pressions surtout agropastorales (brûlis, divagation de bovins) et d'occupations illégales. C'est la partie de Mayotte qui reçoit le moins de précipitations et qui comporte la plus grande surface de reliquats de forêt sèche avec sa flore patrimoniale et une herpétofaune associée.

MYT-22 – Tsiraka Apondra:

Ce massif non protégé resté relativement intact du fait de ses fortes pentes présente un intérêt floristique important.

MYT-23 – Banc de l'iris:

Comportant des récifs coralliens attenants au lagon sur une partie externe au nord ouest, cette partie intégralement immergée est souvent fréquenté par quelques espèces de requins menacés.

MYT-24 – Récifs-barrière Ouest et Sud:

Barrière de corail avec des parties fréquentées par la raie manta, et certains requins menacés.

MYT-25 – Boungoundranavi:

Ce massif non protégé comporte quelques reliquats d'habitats secs avec un intérêt floristique important.

MYT-26 – Banc de la Zélée:

Ce haut fond corallien est situé à un peu plus de 100 km à L'Est/Nord-Est de Mayotte et comporte quelques espèces de poissons, raies et requins menacés. La pression de pêche y est relativement forte.