



**PRÉFET
DE MAYOTTE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction de l'Environnement, de
l'Aménagement et du Logement
de Mayotte**

Mamoudzou, le 18/03/2021

CONTRIBUTION DE MAYOTTE À LA STRATÉGIE NATIONALE DE LA BIODIVERSITÉ

VOLET 3

Dossier support en vue d'accompagner les acteurs dans leurs réflexions et contribuer à la 3ème stratégie nationale

Objectif et contexte de l'élaboration de la présente note

Dans le cadre de la préparation par le Ministère la Transition Écologique et Solidaire de la troisième Stratégie Nationale de la Biodiversité 2021-2030 (SNB3), il a été demandé aux territoires de présenter leurs contributions.

Le présent document vise à proposer une synthèse des éléments connus, ou moins connus, de l'état des lieux de la biodiversité et des transformations à l'œuvre, intégrant les enjeux, les politiques conduites, les stratégies déjà en place et les documents réglementaires applicables à ce jour. Ce dossier de référence propose ainsi un tour d'horizon sur la base d'une large bibliographie existante, mentionnée en annexe, et doit servir de point de départ et de support aux échanges des parties intégrées dans la phase de consultation territoriale, avant remontée de cette contribution au niveau national. La masse d'informations disponibles, le nombre de schémas stratégiques, plans, programmes, études et inventaires sont tels, qu'il a fallu élaborer ce dossier sur une base plus restreinte, ayant des liens avec les « préoccupations du quotidien » des Mahorais.

Sommaire du dossier

Dossier support pour la contribution de Mayotte à la SNB 3

I. État des lieux de la biodiversité à Mayotte.....	4
A) <i>Une mosaïque d'habitats naturels.....</i>	4
1. Les milieux forestiers.....	5
2. Les mangroves et les zones humides.....	6
3. Les milieux marins.....	6
B) <i>Une faune remarquable teintée d'un fort endémisme.....</i>	7
1. Les arthropodes.....	7
2. Les poissons dulçaquicoles.....	8
3. Les amphibiens.....	8
4. Les reptiles.....	8
5. Les oiseaux.....	9
6. Les mammifères terrestres.....	10
7. Les mammifères marins.....	10
II. L'analyse des transformations à l'œuvre.....	12
A) <i>Une anthropisation galopante de l'ensemble des milieux.....</i>	12
1. Les zones humides.....	12
2. Le dérangement.....	12
3. La gestion des déchets.....	12
4. Les pressions sur le lagon.....	12
B) <i>De nombreuses pratiques menaçant des équilibres fragiles.....</i>	13
1. Focus sur les tortues marines.....	13
2. Focus sur la déforestation.....	13
3. Focus sur l'habitat.....	14
4. Focus urbanisme et les aménagements.....	15
C) <i>Vers des impacts de phénomènes extérieurs ?.....</i>	15
1. Le réchauffement climatique.....	15
2. La subsidence de l'île.....	16
D) <i>La problématique des espèces exotiques envahissantes (EEE).....</i>	16
III. Les enjeux de la biodiversité comme soutien au développement durable du territoire.....	18
A) <i>La biodiversité contribue à la préservation des ressources et à la séquestration du CO2.....</i>	18
B) <i>La biodiversité participe à la protection contre les risques naturels.....</i>	19
C) <i>Elle est acteur du développement économique et d'innovation : l'exemple des massifs coralliens et milieux associés.....</i>	19
D) <i>Elle contribue à l'alimentation et la santé des populations.....</i>	20
IV. Les acteurs de la biodiversité à Mayotte.....	22
A) <i>Une organisation institutionnelle opérationnelle.....</i>	22
1. Le Département de Mayotte.....	22
2. Les intercommunalités.....	22
3. Le Conservatoire du littoral.....	23
4. L'Office français de la biodiversité.....	23
5. Le Parc naturel marin de Mayotte.....	23
6. L'Office National des Forêts de l'Océan Indien – Antenne de Mayotte.....	24
B) <i>Les instances consultatives.....</i>	24
1. Le Conseil Scientifique du Patrimoine Naturel (CSPN).....	24
2. La Commission consultative de l'environnement et de la protection du patrimoine de Mayotte (CCEPP).....	25
3. Le Comité Eau et Biodiversité (CEB).....	25
4. Conseil de la culture, de l'environnement et de l'éducation (CCEEM).....	26
C) <i>Un réseau associatif dynamique.....</i>	26

1. Le Conservatoire Botanique National Mascarin – Antenne de Mayotte.....	26
2. UICN France – Antenne de Mayotte.....	27
3. Les fédérations d'associations.....	27
V. Les politiques conduites sur le territoire.....	28
A) <i>Des stratégies de préservation et protection des espèces et des espaces à l'œuvre.....</i>	<i>28</i>
1. La Stratégie mahoraise de la biodiversité (IUCN).....	28
2. La Stratégie de Création d'Aires Protégées à Mayotte (SCAPM) – janvier 2018.....	28
B) <i>Les documents applicables ou en application au cours de la SNB3 2021 – 2030.....</i>	<i>28</i>
1. La Stratégie Départementale des Espaces Naturels Sensibles.....	28
2. Les plans de gestion sur terre et en mer.....	29
3. Les ZNIEFF, ZICO et sites RAMSAR.....	30
4. Les Plans Nationaux d'Actions (PNA).....	31
a) Les PNA en faveur des espèces marines (dugong et tortues marines).....	31
b) Les PNA en faveur des espèces terrestres (Héron crabier blanc).....	32
c) Les PNA en cours d'élaboration.....	32
C) <i>Les protections réglementaires.....</i>	<i>33</i>
1. Les espèces protégées.....	33
2. Les espaces protégés.....	33
1) Les réserves naturelles nationales.....	33
1 Réserve naturelle nationale de l'îlot M'bouzi.....	33
2 Réserve naturelle nationale des forêts de Mayotte.....	34
2) APB et APHN.....	35
D) <i>Les différents plans stratégiques et structurant.....</i>	<i>35</i>
1. Le Plan régional santé environnement 2020-2024.....	35
2. Le Plan régional de l'agriculture durable (PRAD) et les Orientations Stratégiques pour l'Agriculture de Mayotte 2020-2020.....	35
E) <i>Des documents de références en cours d'élaboration.....</i>	<i>36</i>
1) Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE).....	36
2) Le SAR, le SRCE et le SMVM.....	37
a) Le Schéma d'Aménagement Régional (SAR).....	37
b) Le Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM).....	38
c) Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE).....	39
3) La Stratégie de développement de l'économie bleue à Mayotte (2020-2030).....	39

I.État des lieux de la biodiversité à Mayotte

Située dans l'océan Indien, distante de 1 600 km de la Réunion et de 8 000 km de la métropole, Mayotte est l'île la plus méridionale et la plus orientale (13° de latitude sud, 45° de longitude est) des quatre îles qui composent l'archipel des Comores. D'une superficie totale de 375 km², le territoire de Mayotte est composé de deux îles principales, Grande Terre (365 km²) et Petite Terre (10 km²), et d'une trentaine d'îlots escarpés, séparés de la haute mer par un récif corallien de 160 km de long, isolant un lagon de 1 100 km².

L'île bénéficie d'une très grande richesse écologique, due principalement à la diversité de ses milieux naturels tropicaux qui recèlent des espèces végétales et animales remarquables et indispensables au fonctionnement des écosystèmes, sur terre comme en mer. Toutes proportions gardées, Mayotte fait partie des territoires insulaires à fort taux d'endémisme à l'échelon mondial, encore relativement bien préservés. Pourtant l'inventaire de ces richesses naturelles, terrestres et marines, reste encore bien incomplet. Certains groupes animaux et végétaux sont assez bien connus quand d'autres demeurent actuellement totalement ignorés, du fait notamment d'identifications souvent complexes.

Grâce à ses territoires ultramarins, la France est présente dans 5 des 34 points chauds de la biodiversité mondiale et se positionne ainsi parmi les pays abritant la plus grande biodiversité. Mayotte constitue l'un de ces 5 points chauds français. Son insularité et l'isolement associé lui confèrent un patrimoine naturel terrestre et marin d'exception (nombreuses espèces endémiques). La spécialisation des organismes qui résulte de cette caractéristique les rend peu aptes à la compétition contre les invasions biologiques et sensibles aux pressions de diverses natures. Le territoire est ainsi particulièrement vulnérable.

Mayotte faisant partie des 34 points chauds de la biodiversité mondiale, la responsabilité mahoraise pour la conservation de la biodiversité mondiale est majeure. Des actions de protection et de conservation sont ainsi menées. En termes de réglementation, les services de l'Etat assurent les missions régaliennes permettant de lutter contre les atteintes environnementales. La DEAL mène également une consolidation des outils réglementaires en matière de protection des espèces et des espaces. Concernant les espèces, Mayotte dispose de 3 plans nationaux d'actions, documents stratégiques de conservation d'espèces menacées (dugong, tortues marines et crabier blanc). Concernant les espaces patrimoniaux, des initiatives partenariales sont en cours comme la rédaction du Plan d'Action local Zone Humide dont Mayotte est le premier DOM à mener ce travail. Un projet de création de Réserve Naturelle Nationale dans les forêts publiques est également en cours en partenariat avec l'ONF et le conseil départemental.

A) Une mosaïque d'habitats naturels

Les paysages terrestres ont été profondément modifiés par les activités humaines. Les formations végétales dominantes sont constituées d'essences et d'espèces introduites. Elles présentent globalement des structures simplifiées et une faible diversité botanique.

La végétation naturelle relictuelle, surtout forestière, ne s'exprime réellement que sur environ 5% du territoire terrestre. Les zones humides et les autres types de formations (milieux ouverts) apparaissent très limitées spatialement, mais sont également peu étudiées à ce jour. Pour la flore indigène, Mayotte apparaît comme l'une des îles tropicales les plus riches du monde en nombre d'espèces, au regard de sa superficie. Le taux d'endémisme, entre 5 et 10% (15% à l'échelle des Comores) semble plutôt faible, mais s'explique en particulier par des affinités malgaches marquées, pour ce qui concerne certains milieux naturels, dont les forêts humides qui abritent justement la plus grande diversité végétale.

Concernant la faune, l'île abrite également plusieurs populations endémiques ou menacées. Mayotte est ainsi recensée parmi les 218 zones d'endémisme pour les oiseaux au niveau mondial. D'importantes populations, notamment de Lemuridae et de Pteropodidae, protégées par les conventions internationales, sont également bien représentées.

Une typologie descriptive des habitats de l'île a été proposée par le Conservatoire Botanique National de Mascarin en 2005 (Boullet, 2005). Cette typologie a été jugée plus adaptée aux milieux insulaires tropicaux que la typologie CORINE Biotopes. Au total, cette première typologie des habitats terrestres et littoraux de l'île représente 381 postes typologiques, dont 235 élémentaires (ARVAM, 2005).

L'exercice de l'évaluation patrimoniale des habitats de Mayotte a été réalisé à partir d'un 1er travail réalisé en 2004 par la Direction de l'Agriculture et des Forêts de Mayotte et du Conservatoire Botanique National de Mascarin (Rolland & al., 2005). Cette évaluation s'est basée sur 3 critères principaux :

- Habitat exceptionnel à assez rare à Mayotte,
- Peu commun à assez commun à Mayotte, endémiques régionaux (Comores),
- Commun à très commun à Mayotte, endémiques stricts (Mayotte).

Au total, **26 habitats naturels remarquables ont donc été mis en évidence pour Mayotte.**

1. Les milieux forestiers

Les forêts naturelles de Mayotte se répartissent en quatre grands types de peuplement : les forêts et fourrés xérophiles, les forêts mésophiles, les forêts humides et les forêts submontagnardes. Leur distribution est établie en fonction des conditions mésoclimatiques liées essentiellement aux précipitations, à l'exposition et à l'altitude. Les forêts secondaires à manguiers de caractère ombrophile ainsi que d'autres peuplements secondaires sont également intégrés dans cette unité écologique en raison de leur capacité de reconquête de milieux dégradés et de transition vers des forêts naturelles grâce à un couvert en sous-bois riche en espèces indigènes comme *Grisollea myriantha*, essence post-pionnière.

Les forêts naturelles abritent la plus forte biodiversité floristique de l'île de Mayotte. En effet, l'essentiel de la diversité de la flore indigène (610 espèces connues) se concentre majoritairement sur **les forêts relictuelles de l'île qui ne représentent plus que 5 % du territoire**. La valeur patrimoniale des forêts naturelles est exceptionnelle à l'échelle de Mayotte et des Outre-mer. On y retrouve la majorité des espèces endémiques de Mayotte et des Comores. La population de lémuriers bruns vivant dans les forêts les mieux préservées de Mayotte compte environ 7 500 individus soit 3 individus à l'hectare. La conservation de certaines libellules passe également par le maintien des forêts humides. En effet, les ruisseaux ombragés qui traversent les forêts demeurent le milieu de prédilection de certaines espèces endémiques.

De 1949 à 1987, avec le recul de l'exploitation intensive des ressources forestières et agricoles, on assiste à un début de reconquête forestière aboutissant à une couverture forestière sur plus de 65 % du territoire qui pourrait être due à l'abandon de ces cultures et de pratiques d'élevage de chèvre. Mais en raison du développement démographique de Mayotte, les défrichements se multiplient de nouveau dans les années 80 et entraînent une perte de plus de la moitié de la surface forestière entre 1987 et 2002. Sur les 2/3 de la superficie de l'île, la densité de couvert forestier (naturel et dégradé) est inférieure à 50 %. **La tendance à la diminution du couvert forestier se poursuit.** Les forêts dégradées issues de ces nombreux changements d'usages sont principalement constituées d'essences exotiques formant différents milieux comme les fourrés secs à *Lantana camara* ou à *Leucaena leucocephala* (faux mimosa), les fourrés humides secondaires à *Litsea glutinosa* et *Cinnamomum verum*, les padzas (à graminées, fougères, buissons ou à sol nu), ou encore des plantations d'arbres et d'arbustes exotiques sans vocation économique ou à vocation de protection du sol et de la ressource en eau. Compte tenu de la dégradation des sols et des modifications stationnelles, les capacités de ces forêts à retrouver un fonctionnement normal (capacités de résilience) sont fortement compromises.

2. Les mangroves et les zones humides

Les mangroves sont bien développées à Mayotte, particulièrement en fond de baies. Elles sont composées de sept espèces de palétuviers et couvrent plus de 660 ha, sur 30% du linéaire côtier. Les mangroves participent significativement à l'équilibre des systèmes biologiques et sédimentaires du littoral du lagon. De par leur rôle utilitaire multiple (lieu de nidification, de nourrissage et de reproduction pour la faune, protection du trait de côte, épuration de la ressource en eau, rétention des sédiments issus de l'érosion terrestre, paysage original...), les mangroves constituent des écosystèmes capitaux pour l'avenir de l'île de Mayotte.

Il est possible de distinguer trois compartiments, présentant des habitats caractéristiques :

- les mangroves externes
- les mangroves centrales et internes
- les arrières mangroves assimilables à des zones humides

Ces espaces abritent une avifaune d'une grande richesse. Quarante-trois espèces d'oiseaux ont été recensées dans les mangroves de Mayotte, dont 15 présentent un intérêt patrimonial fort. Le Crabier blanc (*Ardeola idea*), espèce en danger d'extinction (moins de 6000 individus recensés dans le monde), niche notamment dans les mangroves de Mayotte.

Les zones humides quant à elles couvrent 5176 ha à Mayotte. Elles regroupent les eaux douces stagnantes, les eaux courantes, les marais et prairies humides. Les zones humides sont peu importantes en terme de surface mais possèdent des caractéristiques remarquables. Ces espaces sont représentés par les vasières estuariennes, les prairies humides, les raphiaies, les zones humides boisées... Ces habitats indigènes possèdent une forte valeur patrimoniale (y compris en tant qu'habitats d'espèces remarquables). Ces zones humides, et notamment les prairies humides, hébergent plusieurs espèces d'oiseaux patrimoniaux comme le Crabier blanc (*Ardeola idea*), la Grande Aigrette (*Ardea alba*) et le Râle de Cuvier (*Dryolimnas cuvieri*). Elles permettent également le développement d'une flore typique et remarquable.

La vasière des Badamiers, site inscrit au titre de la convention Ramsar* en 2012, accueille également de nombreux oiseaux migrateurs, principalement limicoles.

3. Les milieux marins

Les richesses du patrimoine naturel marin de Mayotte sont tout à fait exceptionnelles, tant par la variété des habitats que par la biodiversité remarquable qu'ils abritent.

A Mayotte, trois grands types de **structures coralliennes** sont présents, de la côte vers le large :

- Les récifs frangeants occupent 195 km de linéaire côtier
- Les récifs internes situés à l'intérieur du lagon, dont une double barrière de 18 km, phénomène très rare (moins de 10 au monde)
- Le récif barrière, qui s'étend sur 140 km de façon presque continue tout autour de l'île.

Ces récifs couvrent 150 km² et offrent une variété d'habitats remarquables. Environ 300 espèces de coraux durs et mous sont répertoriées à Mayotte. Le réchauffement des eaux de surface à l'échelle du globe entraîne de plus en plus fréquemment des phénomènes de blanchissement des coraux, qui affectent la vitalité des récifs malgré les capacités remarquables de résilience de certains d'entre eux.

Les herbiers de phanérogames marines de Mayotte présentent une forte biodiversité, avec 10 espèces de phanérogames sur les 19 présentes dans l'outre-mer français. Leur surface est estimée à 760 ha. Les herbiers plurispécifiques constituent la source d'alimentation principale des tortues vertes et dugongs et les herbiers monospécifiques constituent également des abris pour de nombreuses espèces de poissons et d'invertébrés (oursins, mollusques, poissons).

Les îlots sont une composante essentielle du paysage mahorais et constituent un enjeu important sur le plan touristique, économique et écologique.

Les plages de Mayotte constituent également une ressource économique et touristique dans le cadre du développement durable de l'île. La plupart des plages de Mayotte sont des plages de ponte pour les tortues marines, tout au long de l'année.

Les îlots de sable blanc font office de reposoir pour diverses espèces marines, dont d'importantes colonies de sternes de décembre à mai. Mayotte accueille également toute l'année plus de 100 couples de pailles-en-queue qui nichent principalement dans les falaises de Petite-Terre et les îlots.

A l'extérieur du lagon, les eaux du large sont très riches en ressources halieutiques ; les bancs de poissons migrateurs se concentrent dans ce secteur à la sortie du canal du Mozambique.

Le banc de la Zélé, situé en périphérie est du Parc naturel marin de Mayotte, à environ 60 milles nautiques de l'île, est un haut-fond qui s'étend sur presque 100 km². Il est contigu avec le banc du Geysier, qui occupe à peu près la même surface, sur le périmètre du Parc naturel marin des Glorieuses. Plus de 350 espèces de poissons y ont été répertoriées. Auparavant vierges et peu fréquentés, ces bancs connaissent un développement des activités de pêche qui fragilise les ressources halieutiques. Ils restent à l'écart des pressions anthropiques, ce qui leur confère un réel potentiel écotouristique et scientifique. Les agrégations de requins, observés sur ces bancs méritent d'être mentionnées.

Les récifs coralliens de Mayotte abritent une grande biodiversité ichtyologique : un inventaire taxonomique partiel a déjà mis en évidence plus de 760 espèces de poissons. Il est loin d'être terminé car de nombreuses zones ont encore été peu prospectées (grands fonds, mangroves, fonds lagonaires) et les peuplements nocturnes ou de très petite taille peu étudiés.

D'autres richesses du patrimoine naturel de Mayotte méritent d'être mieux connues, notamment les habitats de substrats meubles, les écosystèmes profonds, les populations d'échinodermes (oursins, holothuries, étoiles de mer) et de mollusques (seiches, poulpes, bénitiers, lambis, nudibranches), ou encore les anémones de mer, éponges et hydraires, dont la diversité est également exceptionnelle dans les eaux mahoraises.

B) Une faune remarquable teintée d'un fort endémisme

La faune terrestre de Mayotte possède plusieurs espèces endémiques ou menacées, réparties dans les principaux groupes : les arthropodes, les poissons, les amphibiens, les reptiles, les oiseaux et les mammifères.

Mayotte présente également une faune marine remarquable. Ses eaux sont très fréquentées par les tortues marines, en particulier la tortue verte et, dans une moindre mesure, la tortue imbriquée. Ces espèces sont respectivement en danger et en grand danger de disparition à l'échelle mondiale, ce qui confère à Mayotte une grande responsabilité en termes de protection de ces espèces. La principale menace pour les tortues à Mayotte réside dans le braconnage.

Trente-neuf espèces de requins et raies sont aussi présentes à Mayotte, parmi lesquelles la majestueuse raie manta. De nombreuses espèces de coraux, d'échinodermes, de mollusques et de crustacés participent également à la richesse faunistique du lagon mahorais.

1. Les arthropodes

i. Les insectes

A ce jour, les connaissances sur l'entomofaune sont encore lacunaires à Mayotte. Les aires de distribution sont souvent mal connues, et dépendent largement des conditions climatiques pour certaines espèces (Rolland & al., 2005). De plus, peu d'inventaires ont été faits pour les ordres des Coléoptères, Lépidoptères et Dictyoptères (UICN, 2013). Au total, il y aurait bien plus de 400 espèces indigènes. Le taux d'endémisme n'est pas connu avec précision : l'endémisme générique serait dans l'ensemble faible (1,3% de genres endémiques), mais l'endémisme spécifique serait très important dans les zones naturelles préservées (UICN, 2015 ; Rolland & al., 2005). Il a été recensé 150 espèces de coléoptères, 116 espèces de lépidoptères, 35 espèces d'orthoptères, 3 dictyoptères,

35 odonates et 93 fourmis (Parnaudeau & al, 2013). L'évaluation patrimoniale des principales espèces d'insectes se base sur la prise en compte de plusieurs critères ayant permis à **15 espèces remarquables d'insectes** d'être identifiées, soit 10 coléoptères, 1 orthoptère, 4 lépidoptères, 1 phasmoptères.

ii. Les arachnides

Les araignées (Arachnea) restent peu étudiées à Mayotte. Un total de 30 familles a été recensé. Certaines espèces sont emblématiques et assez communes à Mayotte, tout en étant également endémiques de Mayotte ou des Comores (espèces protégées) : cas de l'araignée à toile dorée ou de l'araignée cerf-volant (voir le tableau ci-dessous).

Les sites présentant le plus grand nombre de familles d'araignées sont la mangrove Malamani, avec 20 familles recensées, le Mont Choungui (20 familles), l'îlot M'Bouzi (20 familles), le Lac Dziani (18 familles) et le Mont Bénara (18 familles) (Bouchard & al, 2013). Ce sont 4 espèces patrimoniales qui ont ainsi été identifiées pour leurs endémismes liés à cette partie de l'Océan Indien (Mayotte, Comores, Madagascar).

iii. Les crustacés dulçaquicoles

Au total, 12 espèces de macro-crustacés se développent dans les eaux douces de Mayotte (Département de Mayotte – DEAL, 2015). La majorité sont considérées comme indigènes (80%). 2 espèces sont endémiques de l'Ouest de l'Océan Indien : *Atyoida serrata* et *Macrobrachium lepidactylus*. Une des espèces les plus fréquentes est le camaron (*Macrobrachium* lar), qui subit une pression de pêche importante du fait de son potentiel halieutique (UICN, 2013).

2. Les poissons dulçaquicoles

Les peuplements de poissons dulçaquicoles de Mayotte sont majoritairement composés d'espèces migrant alternativement entre eau douce et eau de mer pour l'accomplissement de leur cycle biologique (Keith et al, 2006). La réussite du cycle de vie de ces espèces est conditionnée par la continuité écologique qui existe entre les habitats terrestres et l'océan (SRCE, 2015).

Au total, 27 espèces de poissons d'eau douce ont été recensées à Mayotte, dont 9 espèces de gobiidés (Gobiidae) et 6 espèces d'éléotridés (Eleotridae). Parmi ces espèces, 10% possèdent une endémicité locale ou régionale (SRCE, 2015), avec notamment une espèce endémique des Comores (*Cotylopus rubripinnis*) et 8 espèces endémiques de l'Ouest de l'océan Indien. Il est également à noter qu'une seule espèce a été introduite (*Poecilia reticulata*). 4 espèces sont considérées comme patrimoniales (*Anguilla bicolor bicolor*, *Anguilla mossambica*, *Eleotris mauritanus*, *Awaous commersoni*, *Cotylopus rubripinnis*).

3. Les amphibiens

Deux espèces d'amphibiens sont connues à Mayotte : la grenouille transmarine de Mayotte (*Blommersia transmarina* (Glaw, Hawlitschek, Glaw & Vences, 2019)) et la rainette nautique de Mayotte (*Boophis nauticus* (Glaw, Hawlitschek, Glaw & Vences, 2019)). Ces espèces sont réparties sur 80% du territoire (SRCE, 2015), et notamment dans les habitats anthropisés (Hawlitschek & al, 2011). Actuellement, ces espèces ne sont pas menacées et leurs populations restent stables (Hawlitschek, 2011, UICN, 2013).

4. Les reptiles

18 espèces de reptiles terrestres sont à ce jour recensées. De manière générale, ces espèces proviennent du bassin biogéographique de Madagascar, et de manière plus rare d'Afrique continentale (Hawlitschek & al., 2014). Il existe des espèces ou sous-espèces endémiques de Mayotte, soit 7 taxons. En outre, celles-ci peuvent être menacées, telles que la Couleuvre de Mayotte (*Liophidium mayottensis*) classée localement en danger critique d'extinction (IUCN, 2014), ainsi que 4 espèces classées vulnérables, dont le Scinque maritime (*Cryptoblepharus boutonii*) et le Gecko sans ongle (*Ebenavia inunguis*). Il est à noter que des taxons nouveaux ont été décrits récemment, comme *Pareodura stellata* (Hawlitschek & Glaw 2013) et *Madatyphlops eudelini* (Hawlitschek, 2021). Enfin, d'autres espèces sont considérées comme exotiques, et présentent une

aire de distribution élargie, certaines espèces étant également invasives (Hawlitschek, 2011). C'est notamment le cas de plusieurs espèces de geckos nocturnes du genre *Hemidactylus*, ainsi que l'abondant *Phelsuma laticauda* (Wang & al, 2015).

A ce jour 7 espèces sont considérées comme patrimoniales, dont une de scinque, 5 espèces de gecko et l'emblématique couleuvre de Mayotte (*Liophidium mayottensis*).

Les tortues marines

Mayotte accueille 5 espèces de tortues marines (Ciccione, 2004), dont 2 espèces présentent des enjeux forts car elles viennent y pondre chaque année entre août et avril au niveau des plages de la Grande Terre et Petite Terre. Ces deux espèces sont la Tortue verte (*Chelonia mydas*) et la Tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*). Ces 2 espèces sont très présentes autour de l'île, avec respectivement 14 150 individus marqués pour la tortue verte entre 1994 et 2011, et 100 individus marqués entre 1994 et 2011 pour la tortue imbriquée (UICN, 2013). Les plages de Mayotte jouent un rôle important pour la reproduction de ces espèces dans cette partie du canal du Mozambique, avec notamment 135 plages fréquentées par la tortue verte et 63 par la tortue imbriquée (UICN, 2013). Les tortues vertes sont suivies depuis 1994 avec 3000-5000 femelles estimées/an (pontes), et un taux de croissance annuel moyen de femelles de +0.9% sur la période 1998 – 2005 (Bourjea et al., 2007). Parmi les 200 plages recensées à Mayotte, 135 ont été fréquentées par les tortues vertes depuis 2003 (Ciccione et al., 2004 ; Quillard & Ciccione, 2005 ; Quillard, 2012), avec près d'un quart des traces comptabilisées observées sur les trois plages

A Mayotte, les herbiers constituent également des habitats d'alimentation pour les tortues vertes, avec une population estimée à 2000 individus (Loricourt, 2015, Ballorain, 2013). Parmi les secteurs les plus fréquentés pour l'alimentation (herbiers), citons la presqu'île de Bouéni et les herbiers autour de N'Gouja, le littoral compris entre Sada et M'Tsangamouji, et les herbiers situés au sud de Petite Terre.

La Tortue imbriquée est également très présente, avec environ 100 individus marqués (Quillard, 2013), bien que se nourrissant davantage sur les récifs.

L'ensemble de ces tortues marines font l'objet d'un Plan national d'action (PNA) entré en 2021 dans une phase d'évaluation en vue d'un éventuel renouvellement.

5. Les oiseaux

L'avifaune de Mayotte est caractérisée par une majorité d'espèces indigènes patrimoniales, avec des espèces ayant globalement des répartitions géographiques réduites. Les milieux naturels du département, tels que les mangroves, les forêts, les falaises et les îlots présentent une qualité environnementale favorable pour les oiseaux. Plus de 130 espèces d'oiseaux ont été inventoriées, dont 32 sont nicheuses à Mayotte et 42 sont migratrices (UICN, 2013). L'archipel des Comores, dont Mayotte, compte parmi les zones d'endémisme importantes pour les oiseaux au niveau mondial, avec notamment la présence de 5 sous-espèces endémiques de Mayotte, et 7 espèces endémiques des Comores. Il faut relever que les populations d'oiseaux indigènes sont soumises à différentes menaces et pressions anthropiques. A ce jour, 4 espèces sont particulièrement menacées à Mayotte (UICN, 2014) : le crabier blanc (*Ardeaola idea*), le héron de humblot (*Ardea humbloti*), la Grande aigrette (*Ardea alba ssp. melanorhynchus*), le Martinet noir africain (*Apus barbatus ssp. mayottensis*).

Les oiseaux fréquentent notamment les milieux forestiers terrestres et le milieu marin côtier. Pour les milieux forestiers terrestres, 26 espèces fréquentent ces habitats (UICN, 2013), pour la plupart nicheuses, et incluant de nombreuses espèces indigènes et/ou endémiques, comme le pigeon des Comores (*Columba pollenii*). Le peuplement des oiseaux forestiers présente donc un intérêt particulier, du fait notamment de son indigénat et endémisme marqués. De manière générale, les sites remarquables concernent les forêts des crêtes et les mangroves. S'agissant du milieu marin côtier, 58 espèces fréquentent le littoral (dont 4 espèces nicheuses, principalement les hérons), avec des habitats principalement occupés par des espèces migratrices (vasières, mangroves, îlots...). Pour ces peuplements, les sites les plus remarquables et importants concernent la vasière des Badamiers (site Ramsar), la mangrove de Bouéni, abritant une grande population de crabiers blancs (*Ardeola idae*), ainsi que de nombreux îlots et d'autres mangroves.

Ce sont au total 17 espèces remarquables, dont 5 ont un endémisme particulier à Mayotte (épervier de Francès, Drongo de Mayotte, Foundi de forêt, Souimanga de Mayotte, Moucherolle malgache, le Petit duc de Mayotte) et un en danger critique d'extinction, le Cabier blanc (*Ardeola idae*) faisant l'objet d'un PNA.

6. Les mammifères terrestres

Mayotte accueille une faible diversité de mammifères terrestres. Au total, **10 espèces de mammifères terrestres sont recensées**, dont une espèce emblématique : le Maki brun (*Lemur fulvus*). L'espèce est principalement forestière, bien que de plus en plus présente dans les zones plus dégradées (y compris à proximité des zones urbaines). Sa population forestière ne cesse de diminuer depuis le début du siècle, avec un taux d'environ -5% / an (Pusinieri, 2012, UICN France, 2016). En 2012, la taille de la population était estimée à 7 300 individus, soit deux fois moins qu'en 1999 (Simons & Rumpler ; 1988). Il semble que la dégradation des forêts ait conduit à une migration des makis vers les zones agricoles

Parmi les autres mammifères terrestres, le tenrec (*Tenrec ecaudatus*, tangué ou hérisson malgache) est également présent dans les zones forestières ou semi-ouvertes. Cette espèce introduite est notamment chassée pour la consommation familiale (UICN France, 2013). Il est à noter la présence d'autres espèces introduites, dont certaines peuvent présenter une dynamique de développement importante, voire envahissante (*ratus ratus*) dont la gestion est particulièrement problématique sur les îlots.

10 espèces de chauves-souris, comprenant 3 espèces de roussettes et 7 espèces de microchiroptères sont présentes à Mayotte. L'influence africaine et malgache est importante dans le cortège des espèces connues et inventoriées, avec 8 espèces communes avec Madagascar notamment (ou espèces « sœurs »). Le niveau des connaissances pour ce groupe faunistique est encore perfectible dans les Comores, ce qui laisse encore en suspens certaines questions concernant la phylogénie et la systématique pour certains taxons. Certains spécialistes ont dernièrement travaillé sur ce sujet, permettant d'apporter des éléments d'information supplémentaires (Goddman & al., 2010 ; Barataud & al., 2015). A Mayotte, 4 espèces sont connues, à savoir 1 macrochiroptère (roussette) et 3 microchiroptères : *Pteropus seychellensis comorensis*, *Taphozous mauritianus*, *Chaerephon leucogaster*, *Chaerephon pusillus*. Parmi ces espèces, *Pteropus seychellensis comorensis*, la sous-espèce de roussette est considérée comme endémique des Comores. Enfin, la présence d'une 4ème espèce de microchiroptère (*Myotis anjouanensis*) n'est pas à exclure. La Roussette des Comores (*Pteropus seychellensis comorensis*) est une espèce emblématique de Mayotte. Sa distribution concerne l'ensemble de l'île, occupant différents milieux entre 0 et 250 m d'altitude (Goodman, 2010).

7. Les mammifères marins

Tous les mammifères marins présents à Mayotte sont entièrement préservés par l'arrêté du 1^{er} juillet 2011 fixant la liste des mammifères marins protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection. En outre, cet arrêté interdit la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos de ces animaux. L'arrêté entré en vigueur au 1^{er} janvier 2021 réglemente par ailleurs l'approche de ces espèces marines.

Le **dugong** est la seule espèce actuelle de la famille des *Dugongidae*. Avec ses proches cousins que sont les lamantins de la famille des *Trichaechidae*, il appartient à l'ordre des siréniens (Jefferson *et al.*, 2008). Il se distribue dans les eaux tropicales et subtropicales de l'Indo-Pacifique, des côtes est africaines au Vanuatu, entre les parallèles 26° nord et sud. Contrairement aux lamantins, le dugong fréquente un habitat exclusivement marin. Seul mammifère marin strictement herbivore, le sirénien est en général observé dans des zones d'herbiers côtiers peu profondes (1 à 10 m) où il s'alimente de phanérogames marines (Anderson, 1998). Il peut ingérer jusqu'à 40 kg d'herbe par jour, soit environ 10% de sa masse corporelle. Le régime alimentaire du dugong n'a jamais été étudié dans l'archipel des Comores. Des études dans d'autres régions montrent que l'animal ingère un large spectre d'espèces de phanérogames, avec une préférence pour les espèces pionnières du genre *Halophila* et *Halodule* (Aragones, 1996), communes sur la plupart des herbiers de Mayotte (Loricourt,

2005). Les herbiers peu profonds couvrant une surface de 7,6 km² (Loricourt, 2005) et la faible pression de prédation, font des eaux calmes du lagon de Mayotte un habitat très favorable au dugong. Les observations du sirénien se font principalement sur les herbiers des platiers des récifs frangeants et barrière (Kiszka *et al.*, 2007b ; Pusineri et Quillard, 2008 ; Pusineri *et al.*, sous presse).

Les **baleines à bosse** fréquentant les eaux de Mayotte n'y sont pas résidentes. Ces mégaptères d'environ seize mètres de longueur et pesant en moyenne quarante tonnes sont de passage tous les ans de fin juillet à novembre avec une fréquence d'observation maximale en septembre. Les baleines observées à Mayotte proviennent d'une des zones de nourrissage située dans les eaux froides et productives de l'océan Antarctique, où elles se nourrissent de krill et de poissons. Durant l'hiver austral, les baleines effectuent des migrations d'environ 8000 km vers leurs zones d'hivernage de la ceinture intertropicale dans le but de se reproduire, de donner naissance à leur baleineau et de l'élever dans des eaux chaudes et moins hostiles (Whitehead et Moore, 1982). Depuis 1996, Mayotte est reconnue comme site d'importance pour les baleines à bosse. Son large lagon peu profond offre des conditions environnementales particulièrement favorables pour les mises bas et l'élevage des nouveau-nés (Wickel *et al.*, 2004 ; Ersts *et al.*, 2011b).

Les petits **delphinidés** font également partie des espèces à forte valeur patrimoniale à Mayotte. Il s'agit d'animaux très sociaux, vivant en groupes de taille plus ou moins importante selon l'espèce. Ils utilisent les sons ambiants et ceux qu'ils émettent pour percevoir leur environnement, trouver et capturer leurs proies, localiser leurs congénères ou encore leurs prédateurs (Tyack, 2000). Les delphinidés occupent tous les habitats présents autour de l'île, de la côte et du lagon à la pente insulaire et la province océanique. Cette existence de divers habitats autour de l'île serait à l'origine de l'importante diversité de communautés des delphinidés vivant en sympatrie dans les eaux de Mayotte (Kiszka *et al.*, 2007a).

A l'échelle locale, depuis le milieu des années 90, des actions d'études, de réglementation, de sensibilisation et de surveillance sont menées par de nombreux partenaires dans un but de conservation de ces espèces fragiles. Les études ont contribué à améliorer les connaissances sur ces animaux et à mettre en évidence les menaces qui affectent leur état de conservation. Les méthodes de suivi utilisées sont nombreuses : elles incluent notamment le comptage et l'observation par voie nautique, aérienne, l'identification des individus par photographie, des analyses génétiques, isotopiques (étude de l'écologie trophique) ainsi que l'évaluation de l'état sanitaire des populations.

Les delphinidés définis comme prioritaires par le conseil de gestion du Parc naturel marin, à l'exception du péponocéphale, ont déjà été qualifiés comme espèces prioritaires par Pusineri *et al.* en 2007, par rapport à leur statut de conservation ainsi qu'à leur vulnérabilité à l'échelle locale. Le lagon de Mayotte accueille une population au moins en partie résidente de grands dauphins de l'Indo-Pacifique, estimée à environ 100 individus (Pusineri *et al.*, 2010 ; Kiszka *et al.*, 2012). Cette espèce très côtière fréquente en petits groupes (inférieurs à dix individus) essentiellement les zones peu profondes à l'intérieur du lagon, mais également le complexe récifo-lagonaire dans le nord de l'île, où le récif barrière est en grande partie effondré (Gross *et al.*, 2009). Son régime alimentaire serait composé principalement de proies côtières (par exemple des Carangidae ou des Mullidae), comme le suggèrent entre autres les analyses isotopiques faites sur cette espèce (Kiszka *et al.*, 2011a). Le grand dauphin occupe des habitats très côtiers et sa petite population est donc particulièrement sensible au développement des activités anthropiques côtières (dérangement, pollution acoustique, pollution de l'eau, diminution des ressources halieutiques...). L'UICN souligne un manque de données pour l'évaluation de son statut de conservation. Cependant, à l'échelle locale, les informations disponibles ont permis un premier classement de l'espèce dans la catégorie « en danger » selon les critères UICN d'évaluation du statut des espèces au niveau régional (Pusineri *et al.*, 2010 ; UICN, 2003).

II.L'analyse des transformations à l'œuvre

500 000 habitants à Mayotte en 2050, chiffre intégré dans la prospective du Schéma d'Aménagement Régional (SAR) en phase d'élaboration, les transformations à l'œuvre sur le territoire de Mayotte et leurs impacts sur la biodiversité de l'île et de son lagon, résultent directement de cette donnée d'évolution démographique déjà en cours.

A) Une anthropisation galopante de l'ensemble des milieux

Les principales menaces liées aux activités humaines qui entraînent une dégradation des milieux naturels sont liées à la rapide croissance démographique, à la construction d'infrastructures et le développement économique du territoire.

Le développement de l'urbanisation lié à un fort accroissement démographique, ainsi que la création d'infrastructures s'accompagnent d'une forte augmentation de ce qu'il est commun d'appeler la « tâche urbaine », mais aussi l'artificialisation du trait de côte.

1.Les zones humides

Les zones humides côtières prioritaires en termes de conservation pour **les limicoles et les ardéidés** sont la vasière des Badamiers et les mangroves. Une des principales menaces dans ces zones est la disparition de l'habitat naturel. Leur dégradation s'accroît de plus en plus avec le développement des activités humaines sur ces sites. En effet, plusieurs mangroves à Mayotte ont déjà été remblayées (Longoni, Passamainty, Mahabou, Mtsapéré, Accoua, Kaweni) afin d'y établir diverses infrastructures (routes, ports, constructions). Le développement des villages et la mise en culture de l'arrière-mangrove affectent la majorité de ces habitats. Par exemple, la surface de la mangrove de Bouéni, accueillant des colonies nicheuses de **crabier blanc**, est en régression comme la quasi-totalité des mangroves de Mayotte (Cremades, 2010).

2.Le dérangement

Le dérangement lié à la fréquentation humaine est très important sur l'ensemble des zones humides côtières de Mayotte et affecte davantage la tranquillité des oiseaux dans les sites les plus accessibles. Pour le crabier blanc nichant dans les mangroves, le dérangement par la fréquentation humaine n'a jusqu'alors pas été évalué, néanmoins, il pourrait affecter négativement la population. Il a été reporté plusieurs fois que les colonies installées ont été abandonnées par les **crabiers blancs** en pleine saison de reproduction suite à des actes de braconnage : tous les nids ont été vidés des poussins (Pusineri *et al.*, 2012 ; Rocamora, 2004). Le braconnage en période de nidification est en effet une menace majeure pour le **crabier blanc** à Mayotte et pourrait en partie expliquer la faible taille des populations d'ardéidés.

Si l'habitat en dur se développe fortement à Mayotte depuis quelques décennies, l'habitat précaire continue lui aussi de se développer. Des zones de bidonvilles persistent en périphérie des zones les plus urbanisées et posent de nombreux problèmes sanitaires et environnementaux, notamment du fait de l'absence d'assainissement, de gestion des eaux pluviales et collecte des déchets.

3.La gestion des déchets

La gestion des déchets constitue une autre préoccupation majeure à Mayotte, qui a évolué vers une société de consommation sans disposer des filières de collecte, tri, valorisation et traitement des déchets nécessaires. Les déchets sont fréquemment abandonnés dans le milieu naturel et entraînés vers le lagon par les eaux de ruissellement. Certains fonds sous-marins sont jonchés de pneumatiques usagés, tandis que les lasses de mer sont composées essentiellement de canettes et débris en tout genre...

4.Les pressions sur le lagon

Concernant le lagon, la pression anthropique d'origine terrestre la plus importante sur le milieu marin semble être l'apport en polluants et en matières terrigènes au lagon, aggravé par la disparition de certaines mangroves suite à l'aménagement du littoral ou à leur utilisation pour l'agriculture. Les activités en mer susceptibles d'impacter l'équilibre des écosystèmes marins de Mayotte sont essentiellement la pêche (risque de surexploitation) et les activités de tourisme et de loisir (dérangement de la faune, dégradation physique des habitats), lorsqu'elles sont mal gérées.

B) De nombreuses pratiques menaçant des équilibres fragiles

1. Focus sur les tortues marines

Considérées comme des agents structurant des écosystèmes et de la dynamique des ressources naturelles, les tortues marines sont des espèces emblématiques de la biodiversité des régions qui les accueillent. Elles représentent en ce sens des indicateurs biologiques de l'état de santé du milieu marin et littoral. **Le braconnage** des femelles nidifiant sur les plages (et plus occasionnellement d'individus en mer) est considéré comme la plus importante des menaces directes et cible la consommation et la vente de la viande des animaux capturés. Aucun commerce d'écaïlle ou de carapace n'est recensé sur l'île et la consommation de la viande n'est liée ni à une pénurie alimentaire (bien qu'existant dans d'autres pays de la région), ni aux traditions culturelles. De façon générale, aux Comores, les principes religieux islamiques basés sur l'école de l'imam Shanfi placent les gibiers et les animaux amphibies dans la catégorie des animaux dévalorisés et interdits à la consommation (Lilette, 2007). Des solutions au braconnage ne pourront être réellement envisagées qu'en favorisant l'amélioration des conditions de vie des habitants les plus défavorisés, l'intégration par la population locale de la législation en faveur de la protection des tortues marines et la prise de conscience collective de la valeur patrimoniale et écologique de celles-ci. Parallèlement, des mesures d'accompagnement, telles que des campagnes de surveillance et d'actions de police devront être envisagées. Le préfet de Mayotte a initié le 16 décembre 2020 la mise en œuvre d'actions de lutte anti-braconnage de manière partenariale (services de l'État, collectivités, associations...) par la signature du Pacte de sauvegarde des tortues marines.

2. Focus sur la déforestation

En décembre 2020, le CNPN lançait un cri d'alarme au sujet de la déforestation à Mayotte, dénonçant « des dégradations irréversibles de ce patrimoine naturel de l'île actuellement en cours, y compris sur le territoire du projet de la Réserve nationale des Forêts dont le décret de création est attendu cette année. Dans un courrier adressé le 4 juin 2020 aux plus hautes autorités locales et nationales, le comité français de l'UICN a ainsi fait état d'un défrichement forestier de 1500 ha, au cours des 6 années de la période 2011 à 2016. Des observations récentes faites par les naturalistes de l'île attestent d'une poursuite et d'une accélération des défrichements au cours de ces dernières années. Cette dégradation forestière, étroitement liée à une extension « sauvage » de l'agriculture, s'inscrit dans un climat d'insécurité croissante qui limite, voire empêche, l'effort de surveillance et de contrôle des forêts publiques et privées.

Ces déboisements, aggravant les menaces pesant sur les plantes endémiques et les habitats forestiers les plus rares de l'île, ont des conséquences catastrophiques, non seulement sur la biodiversité forestière, mais aussi sur le cycle de l'eau, entraînant une réduction des précipitations et de la ressource en eau, ainsi que sur l'érosion des sols qui est accrue, provoquant une augmentation de la sédimentation et de la turbidité des eaux dans le lagon, conduisant à une dégradation de la qualité de ce site unique.

Sur le littoral qui concentre, hors domaine forestier, la plupart des autres milieux naturels subsistants, l'extension agricole non contrôlée a également pour conséquence une réduction drastique de ces milieux (disparition des dernières prairies humides exploitées par le Crabier blanc, oiseau faisant l'objet d'un Plan national d'actions, mise en culture de la lagune d'Ambato bénéficiant d'un Arrêté préfectoral de protection des biotopes, etc.).

Ces profondes dégradations impactent directement la vie des Mahorais et contribuent chaque jour à réduire la qualité des services rendus par la nature. Ces fragiles équilibres ne tiennent plus qu'à un fil. »

La déforestation volontaire se trouve localement aggravée, en forêt et dans les mangroves, par la divagation des animaux d'élevages (caprins et bovins).

3. Focus sur l'habitat

256 518 habitants sont recensés à Mayotte par l'Insee au dernier recensement de 2017 ; en 2019, l'Insee estime la population de Mayotte à 270 400 habitants. La population recensée de Mayotte a doublé en 20 ans et quasiment quadruplé en un peu plus de 30 ans.

La progression démographique, particulièrement marquée au cours des années 1980-1990 (taux de croissance annuel moyen de 5,7 % entre 1985 et 1997) sous l'effet conjugué d'une forte natalité et d'une baisse de la mortalité avec le développement des soins, ralentie dès la fin des années 1990 avant de s'accélérer à nouveau à partir de 2012, rompant avec deux décennies de ralentissement progressif. Mayotte connaît ainsi une progression démographique unique au sein des départements français, de 3,8 % par an, pour 0,5 % dans l'hexagone, 2,4 % en Guyane, 0,4 % à La Réunion et -0,1% et -0,6 % en Guadeloupe et en Martinique.

Si la pression démographique s'accroît sur l'ensemble du territoire, la pression est plus forte sur la zone nord-est de l'île et Petite-Terre. Le corollaire de cette croissance démographique, avec un taux de pauvreté estimé à 84 %, est l'augmentation des tâches urbaines, l'explosion d'un habitat précaire et l'impérieuse nécessité pour cette population de satisfaire à des besoins primaires. De ce fait, les bidonvilles sont particulièrement visibles sur les pentes de Kaweni, les pentes de Msapéré, les arrières de Doujani, les pentes du cirque de Cavani, et sur la commune de Koungou, à Majikavo Lamir et Majikavo Koropa, ainsi qu'en petite terre sur les pentes de la Vigie. Il occupe aussi les bords de nombreuses rivières de l'île et se développe en amas dans différents villages côtiers ou intérieurs, notamment en arrière mangrove.

Ils présentent à peu près partout la même configuration de cases rudimentaires en tôles, sinon que depuis peu des nouvelles tôles à très faible coût remplacent les tôles de récupération, que des constructions sommaires à deux niveaux ont fait leur apparition, que l'aménagement des voies piétonnes qui relient les cases à flanc de coteaux est réalisé avec des pneus usagés. Les constructions fragiles (maisons en tôle, bois, végétal ou terre) constituent près de quatre logements sur dix en 2017.

Une partie importante de l'économie des quartiers précaires dépend de leur proximité aux ressources « naturelles ». Les coteaux les plus proches sont exploités de façon sauvage, et les cultures préexistantes et fruitières sont quelques fois pillées. La majorité de cette production se limite généralement à celle du manioc ou de la banane particulièrement peu favorable à la stabilisation des sols escarpés. Le cycle commence par l'abattage d'arbres, un brûlis, puis la plantation en surface. Les conséquences sur les terres (et notamment les terrains en pente) sont désastreuses. Les terres n'étant plus retenues, des torrents d'eaux boueuses dévalent vers les cours d'eau et le lagon à chaque grosse pluie, entraînant les habitations précaires sur leur passage.

Au-delà des conséquences humaines d'une vie dans la précarité, les conséquences de ce mode d'urbanisation incontrôlée sont la pollution des cours d'eau et des espaces naturels, les risques accrus d'érosion des sols liés à l'habitat, mais aussi à une agriculture vivrière sur des fortes pentes et des prélèvements dans les milieux naturels (charbonnières, bois de construction, cueillette, ...).

La dégradation des milieux est notamment révélée par l'état des lieux des masses d'eaux de 2020 réalisé dans le cadre de la révision du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) de Mayotte (cours d'eau, eaux côtières et eaux souterraines). En effet, de façon générale, l'état environnemental se dégrade. Les principales causes de dégradation écologique des milieux aquatiques sont :

- le dysfonctionnement des réseaux d'assainissement collectif ;
- l'absence d'assainissement non collectif ;
- la mauvaise gestion des eaux pluviales urbaines ;
- l'érosion due à l'urbanisation et au défrichement.

A cela s'ajoute la dégradation de l'état chimique des masses d'eau. Les rejets des déchets dans les milieux naturels et les rejets dus aux activités économiques en sont les principales causes.

Ainsi, le développement urbain dans toutes ses composantes (précaire, diffus, organisé) exerce une très forte pression sur les milieux. L'amélioration de la gestion de l'assainissement collectif et de la gestion des déchets sont parmi les priorités les plus absolues pour maîtriser la pression sur les milieux naturels.

4. Focus urbanisme et les aménagements

Dans le contexte de profonde mutation que connaît Mayotte, les grandes orientations prises actuellement pour l'aménagement du territoire, sont essentielles et pourraient, le cas échéant, être très dommageables à la biodiversité et au paysage si elles n'en tiennent pas compte très en amont, tant cet environnement insulaire est contraint et de superficie limitée. (SRCE)

Les Plans Locaux d'Urbanisme des communes (ou intercommunalités) de Mayotte présentent des appellations de sous-sections des zones « naturelles » très nombreuses, avec des règlements identiques ou non, rendant l'application des PLU très complexe. Les mangroves, par exemple, ne sont pas systématiquement classées en zone N, des zones humides sont classées en zone agricole, des forêts naturelles en zone d'extension agricole...

La législation européenne prévoit que lors de la réalisation de tout plan ou programme, un volet environnemental soit mené. Ce volet a pour but d'évaluer « les incidences notables probables de la mise en oeuvre du plan, ainsi que les solutions de substitution raisonnables » envisageables.

Les politiques mises en place par les collectivités en faveur de la protection et de la mise en valeur de la biodiversité sont nombreuses. Au premier rang d'entre elles, le SRCE bien sûr, ainsi que l'ensemble des mesures découlant des lois dites Grenelles, notamment pour ce qui concerne les documents de planification, notamment les PLUI.

Le développement actuel et futur de Mayotte ne peut que s'articuler avec la création, l'extension ou la modernisation d'infrastructures à dimensionner à l'horizon 2050 ambitionné par le SAR. On peut ainsi évoquer aussi bien le développement de la desserte maritime des différents points de l'île, que l'extension de l'aéroport, la création d'une route centrale, l'implantation de parcs éoliens, l'aménagement de front de mer en ville, le métro-cable, ...

C'est tout un territoire qui ambitionne de se tourner résolument vers la modernité pour répondre à l'enjeu de satisfaction des besoins d'une population croissante dans un espace mondialisé. Or ce développement ne pourra se faire sans impacter les écosystèmes terrestres et maritimes qui sont aussi le gage d'un développement du territoire.

C) Vers des impacts de phénomènes extérieurs ?

1. Le réchauffement climatique

Premier indice du changement climatique, l'augmentation, dans le canal du Mozambique, des phénomènes ENSO (El Niño Southern Oscillation) qui correspondent à un dérèglement du système couplé océan/atmosphère, se traduisant par une augmentation de la température atmosphérique et océanique pouvant être à l'origine d'une forte mortalité corallienne. Les réactions des récifs coralliens peuvent être variées : blanchissement, augmentation des maladies coralliennes en lien avec l'augmentation de la température de la surface de l'eau, mais aussi dissolution des organismes possédant un squelette calcaire tels que les coraux, en lien avec l'augmentation du taux de CO₂ océanique et donc avec l'acidification des océans (Job *et al.*, 2009).

Ce phénomène aggrave régulièrement l'épineuse question de l'appauvrissement de la ressource en eau avec un retard parfois de plusieurs mois de la saison des pluies, baissant le niveau des nappes et retenues, mais générant aussi un stress hydrique lui-même aggravé par la déforestation.

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.

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.

Au cœur de la zone Sud-Ouest Océan Indien, Mayotte est exposée à des phénomènes extrêmes comme les cyclones, des fortes houles et des pluies diluviennes. L'ensemble de ces événements impacte les milieux naturels en aggravant les phénomènes d'érosion intérieure et côtière, modifiant la répartition des espèces forestières, en modifiant les cycles biologiques « naissances-nourriture » des espèces, en favorisant l'introduction et la propagation d'espèces envahissantes et en accentuant le phénomène de blanchiment des coraux.

2. La subsidence de l'île

Suite et consécutivement au phénomène sismo-volcanique en cours depuis 2018 à Mayotte, avec la naissance d'un volcan à 40 km au large et à 3 500 m de profondeur, l'île a connu une phase de subsidence rapide (de 9 à 19cm) en quelques mois, en lien avec la déflation d'un réservoir magmatique en profondeur (source REVOSSIMA). Si le phénomène connaît actuellement une phase de ralentissement, il n'en demeure pas moins que les effets s'en sont fait ressentir, notamment à l'occasion de forts coefficients de marées, avec des submersions marines supérieures à la moyenne et une érosion côtière. En effet, la conjugaison de la subsidence avec l'élévation généralisée du niveau des océans peut augmenter le risque côtier, mais aussi menacer la résilience des écosystèmes coralliens et des mangroves.

La question qui se pose, et qui n'est actuellement pas résolue, est d'évaluer l'impact sur les écosystèmes et l'adaptation de ceux-ci à ce phénomène. Des études sont actuellement en cours sur l'observation et l'évolution des stratégies de ponte des tortues marines, mais aussi l'observation de la réponse des massifs coralliens.

D) La problématique des espèces exotiques envahissantes (EEE)

Au-delà de la flore indigène, pour les milieux insulaires, il est également important de considérer la flore exotique. Ainsi, pour Mayotte, 43% de la flore est exotique, avec 550 espèces (SRCE, 2015). Une large proportion sont des espèces cultivées, que ce soit pour l'alimentation, la production de matériaux ou encore à but ornemental (Barthelat, 2005). Parmi ces espèces exotiques, 70 sont considérées comme envahissantes (Decalf, 2009). Colonisant principalement les milieux ouverts et semi-ouverts, les espèces exotiques envahissantes altèrent la composition, la structure et le fonctionnement des habitats naturels. Les espèces les plus dynamiques à Mayotte sont la Corbeille d'or (*Lantana camara*), le Cannelier (*Cinnamomum verum*) ou encore l'Avocat marron (*Litsea glutinosa*).

Pour évaluer la flore exotique, un niveau d'invisibilité a été défini (Laverge & al, en prép.) :

- 5 : taxon très envahissant, dominant ou co-dominant dans les milieux naturels ou semi-naturels, ayant un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes ;
- 4 : taxon envahissant se propageant dans les milieux naturels ou semi-naturels avec une

densité plus ou moins importante sans toutefois dominer ou codominer la végétation ;

- 3 : taxon envahissant se propageant uniquement dans les milieux régulièrement perturbés par les activités humaines (bords de route, cultures, pâturages...) avec une densité plus ou moins forte ;
- 2 : taxon potentiellement envahissant, pouvant régénérer localement (naturalisé) mais dont l'ampleur de la propagation n'est pas connue ou reste encore limitée.

La flore mahoraise compte ainsi 6 espèces d'invasibilité de niveau 5 et 15 espèces d'invisibilité de niveau 4. Ce constat est important à considérer car il peut notamment contribuer à identifier des sites naturels menacés par ces espèces végétales dont la dynamique végétale peut rapidement altérer l'état de conservation des habitats naturels considérés.

En mer, il serait utile de suivre les pullulations des étoiles de mer épineuses (*Acanthaster planci*), dévoreuses de corail. En effet, la fréquence des infestations de cette espèce, dont l'explosion démographique peut causer des dommages sur les écosystèmes coralliens, s'est accrue entre 1977 et 2012 (Gigou, 2011). La connaissance de l'évolution de ses effectifs nécessite un suivi rigoureux afin de détecter les zones et les périodes de pullulation et de guider efficacement les opérations éventuelles de lutte contre les infestations.

III. Les enjeux de la biodiversité comme soutien au développement durable du territoire

Le Comité français de l'UICN mène depuis 2008 des travaux sur les services écologiques rendus par les écosystèmes, en lien avec divers travaux produits au niveau international. Ces services sont extrêmement diversifiés et nous ne présenterons ici qu'une sélection des services les plus déterminants du territoire, en prenant soin de nous concentrer sur les services écologiques rendus par le vivant (faune et flore), conformément à la définition donnée par le *Millennium Ecosystem Assessment*. unités écologiques, choisies pour leurs caractères spécifiques et les services particuliers qu'elles fournissent à Mayotte, seront étudiées en détails dans ce panorama : les forêts naturelles et secondaires, les agro-écosystèmes et les eaux douces.

Les services écologiques sont les bénéfiques que nous pouvons tirer des processus naturels. Cette notion met en valeur l'utilité de la nature pour l'Homme et la dépendance de celui-ci vis à vis du fonctionnement des écosystèmes. Les services écologiques se répartissent en 4 catégories :

- Les services de support sont à la base de l'ensemble des services car ils permettent le maintien du fonctionnement de l'écosystème,
- Les services d'approvisionnement correspondent à la production de biens,
- Les services de régulation sont responsables du contrôle des processus naturels,
- Les services culturels sont des services non matériels, obtenus à travers l'enrichissement spirituel, artistique et les loisirs.

Dans son étude de 2016, sur la valeur des services rendus par les massifs coralliens et milieux associés (herbiers, mangroves), l'IFRECOR a identifié les groupes sociaux bénéficiaires des services des écosystèmes. Les principaux bénéficiaires sont :

- Les prestataires d'activités de loisir et leurs employés dont l'activité dépend directement ou indirectement de la qualité de l'habitat et de la biodiversité des récifs (40 entreprises, 100 emplois, 20 000 usagers par an) ;
- Le secteur hôtelier, de restauration et de transport touristique qui offre ses services aux usagers des récifs (550 sociétés, 600 emplois déclarés, 10 000 touristes) ;
- Les entrepreneurs et les employés directs et indirects de la pêche (800 personnes dont 600 pêcheurs) ;
- Les ménages qui tirent de la pêche un complément difficilement remplaçable de revenus ou de protéines (approx. 5 000 ménages) ;
- Les ménages de Mayotte pour qui les poissons du récif représentent plus de 2/3 de leur consommation annuelle de poissons frais ;
- Les résidences et infrastructures qui bénéficient de la protection créée par les récifs coralliens et écosystèmes associés contre les inondations côtières (équivalent à 7 000 ménages et 70 000 m² d'infrastructures hôtelières et d'équipements) ;
- La communauté mondiale qui bénéficie de la séquestration du carbone (28 000 t de CO₂eq tous les ans et un stock de plus de 1M t CO₂eq) ainsi que de la biodiversité liée à la présence des écosystèmes côtiers.

Au total, ce sont environ 600 sociétés, 900 emplois et plus de 50 000 personnes qui dépendent à différents degrés des services écosystémiques des récifs coralliens et écosystèmes associés de Mayotte.

A) La biodiversité contribue à la préservation des ressources et à la séquestration du CO₂

Notamment les milieux forestier, en effet bien que ne représentant plus que 3 à 5 % des massifs forestiers, la forêt primaire de l'étage submontagnard présente un intérêt majeur dans le grand cycle de l'eau, notamment par le maintien d'un taux d'humidité relativement élevé, le maintien des sols grasses au couvert végétal et la lutte contre l'érosion de ceux-ci. L'équilibre entre évapotranspiration,

ruissellement et infiltration de l'eau dans les sols dépend cependant de plusieurs facteurs : la densité de la forêt, la couverture végétale des sols, les caractéristiques des sols, la fréquence et l'intensité des précipitations, la température,... Les massifs de l'étage submontagnard contribuent à accroître les disponibilités en eau en permettant de conserver des débits importants à l'étiage durant la saison sèche et de prévenir les crues en limitant le ruissellement

Il est calculé que, chaque année, les mangroves (735 ha) et herbiers (760 ha) de Mayotte séquestrent entre 0 et 28 000 t de CO₂ équivalent. De même, le stock total de carbone contenu dans le sous-sol (dans les 1,5 premiers mètres) varie entre 0,4 Mt et 1 Mt CO₂eq. Selon les prix récents du marché volontaire des crédits carbone et en considérant que la totalité de ce stock soit potentiellement et graduellement libérable dans l'atmosphère (par destruction de l'habitat et creusement des premiers mètres), la valeur annuelle est estimée aux alentours de 2,4 M€. Le service écosystémique représente approximativement 7% du total des services rendus par les RCEA de Mayotte.

B) La biodiversité participe à la protection contre les risques naturels

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 forêts dont le couvert forestier est supérieur à 70% limitent le ruissellement des eaux, et permettent ainsi une meilleure infiltration de l'eau vers les nappes. En effet, le pouvoir d'infiltration de l'eau est nettement supérieur dans les zones où un couvert forestier est maintenu, contrairement aux zones exploitées où on observe un ruissellement très important et une pénétration de l'eau dans le sol très réduite. Le sol constitue le premier réservoir rechargé par les eaux pluviales lors du début de la saison des pluies. Les principaux services en termes économiques sont la protection contre les inondations côtières (11 M€/an), la production de biomasse (commerciale et d'autoconsommation pour 9 M€/an) suivi du service d'attributs pour le tourisme « bleu » (6 M€/an).

Les récifs coralliens quant à eux contribuent largement à l'atténuation de l'aléa, en jouant un rôle de brise houle permettant de limiter l'impacte des vagues sur le littoral et les infrastructures humaines. Corrélé à la présence des mangroves, il est possible d'évoquer un service écosystémique important en matière de lutte contre les submersions marines et l'érosion des côtes. Les récifs et écosystèmes associés (mangroves et herbiers) absorbent l'énergie de la houle et évitent des dommages liés aux inondations lors des cyclones. Il a été estimé que près de 7 000 ménages, 70 000 m² d'infrastructures hôtelières et équipements ainsi qu'une dizaine de km de routes bénéficient de ce service de protection. La valeur totale des dommages qui sont évités par la présence des écosystèmes est de l'ordre de 105 M€. En appliquant la fréquence des cyclones, cela correspond à une valeur annuelle de 11 M€. Ce chiffre signifie que, chaque année, les récifs coralliens et écosystèmes associés évitent que des inondations côtières ne génèrent des dommages sur le construit résidentiel, les infrastructures hôtelières et les équipements de l'ordre de 11 M€. Le service écosystémique de protection contre les inondations côtières représente approximativement 40% du total des services rendus par les RCEA de Mayotte.

C) Elle est acteur du développement économique et d'innovation : l'exemple des massifs coralliens et milieux associés

Chaque année, plus d'un million de personnes font usage des récifs des Outre-mer sous différentes formes d'activités de loisirs. C'est l'équivalent du nombre de visiteurs internationaux de la Grande Barrière de Corail en 2015. D'autres services, comme la protection contre les inondations côtières et la séquestration du carbone, ne sont pas comptabilisés dans les statistiques économiques. Le rapport sur la valeur économique des massifs coralliens, édité par l'IFRECOR en 2016, estime que les principaux services en termes économiques sont la protection contre les inondations côtières (près de 600 M€/an), le service d'attributs pour le tourisme « bleu » (315 M€/an), suivi de la production de biomasse pour la pêche (commerciale et d'autoconsommation pour 215 M€/an) et de la séquestration du carbone par les mangroves et herbiers (175 M€/an).

Le montant total estimé par l'IFRECOR de la valeur des services rendus par les massifs coralliens est de 1,3 milliard d'euros de valeur annuelle au niveau de l'ensemble des Outre-mers, et 30 millions d'euros pour le seul territoire de Mayotte. **L'évaluation de la valeur économique des services rendus par les récifs coralliens et écosystèmes associés (RCEA)** de Mayotte a été conduite en 2012. L'objectif principal est d'informer sur les flux économiques qui sont produits chaque année par ces écosystèmes et sur l'importance de les prendre en compte dans les politiques et budgets de gestion de l'environnement.

Il a été évalué que les RCEA produisent chaque année un total de 28 M€, avec une estimation minimum de 19 M€ et un maximum de 37 M€. Au total, ce sont environ 600 sociétés, 900 emplois et plus de 50 000 personnes qui dépendent à différents degrés des services écosystémiques des récifs coralliens et écosystèmes associés de Mayotte.

Près de 15 M€ sont visibles en termes de flux financiers annuels pour l'économie de Mayotte (via les valeurs ajoutées des services du tourisme et de la pêche liés aux RCEA) tandis que d'autres services, comme la protection contre les inondations côtières et la séquestration du carbone, ne sont pas comptabilisés dans les statistiques économiques.

Le service du tourisme « bleu » représente 20% de la valeur annuelle totale des services rendus par les RCEA. Chaque année, approximativement 20 000 personnes font usage des récifs sous différentes formes de loisirs encadrés (plongée sous marine, plaisance, etc.). Ces activités, liées en grande partie à la santé des écosystèmes marins, génèrent des bénéfices pour 40 sociétés (30 prestataires directs de loisirs et plus de 10 entreprises dans les marinas) et produisent une centaine d'emplois. Le secteur de la plaisance (marina, entretien, achat, etc.) représente près de 50% de la valeur de ce service et reflète un usage important du lagon par les résidents. Une proportion encore faible des touristes sont venus spécifiquement sur Mayotte pour ces activités, elles font cependant désormais partie de leur portefeuille d'activités de loisirs (80% des touristes ont plongé ou fait des excursions sur la mer en 2012). Ces usagers participent ainsi à la santé financière de 70 hôtels, plus de 50 gîtes et les 420 activités de restauration et de transport. Il est évalué que plus de 600 emplois sont liés à ces usages.

L'observation des mammifères marins est déjà un marché sur Mayotte qui est très propice. Vingt-quatre espèces ont été recensées, soit un quart de la diversité mondiale de mammifères marins : outre le dugong dont il ne reste que quelques individus dans le lagon, on observe à Mayotte vingt-et-une espèces de dauphins et trois espèces de baleines, dont la baleine à bosse, présente de juin à octobre pour se reproduire, mettre bas et allaiter son petit, avant de reprendre sa route migratoire vers l'Antarctique. Ces mammifères marins sont très prisés par les « *whale-watchers* », clients des opérateurs nautiques ou plaisanciers, qui apprécient de les observer, voire de nager à leur côté.

Cette valeur est en croissance, avec un potentiel intéressant si le positionnement des récifs coralliens de Mayotte se consolide sur le marché concurrentiel du tourisme sous-marin et de la plaisance. Il doit évidemment s'agir d'un développement durable du tourisme en termes d'impacts sur le milieu. Entre autres, le traitement des eaux usées des hôtels et gîtes, la politique d'urbanisme visant à contrôler les apports en sédiments, la régulation de la fréquentation des sites touristiques et de la pêche doivent être pris en compte.

D) Elle contribue à l'alimentation et la santé des populations

Au niveau agricole, même si une filière « bio » et le « certiphyto » se développent, L'importation illégale de produits phytosanitaires non autorisés dans l'union européenne, qui arriveraient en fraude des pays voisins, et la mauvaise gestion des produits phytosanitaires (fréquence des traitements, surdosage, utilisation sans protection) sont les principales causes de contamination des milieux et d'impacts sur la santé des usagers. Les pesticides utilisés en agriculture se retrouvent dans l'eau, dans l'air, dans le sol et dans notre alimentation.

Cependant, le **Plan Régional pour une Agriculture Durable (PRAD)**, constate dans son diagnostic considère que 12000 famille pratique peu ou prou une agriculture traditionnelle, dite « Jardin

maorais) que l'on peut rapprocher de la polyculture en agroforesterie ou culture étagée, particulièrement adaptée aux contraintes bioclimatiques et la qualité des sols du territoire.

À Mayotte, ce sont principalement les cultures légumières qui sont traitées. L'utilisation abusive sur certains légumes (en particulier tomates, concombres, courgettes et salades) de pesticides interdits a contraint la Préfecture à mettre sous surveillance la commercialisation des tomates en 2019.

Sur le plan sanitaire, la vente en bordure de route à même le sol de produits frais (fruits et légumes, poissons, ...) et de plats cuisinés (gâteaux, fritures,...) présente des risques de contamination importants (poussières, gaz d'échappements, exposition à des sources de chaleur, ...).

La pêche liée aux écosystèmes côtiers génère une valeur ajoutée de 9 M€ dont 1,7 M€ sont estimés pour l'autoconsommation. La valeur ajoutée de ces deux services représente approximativement 32% du total des services rendus par les RCEA de Mayotte. Aux alentours de 800 pêcheurs tirent un revenu de cette activité. De même, plus de 5 000 ménages extraient des récifs un complément de revenus et de protéines important pour leur bien-être. En volume, les captures de pêche côtière représentent plus des 2/3 de la consommation de poissons frais des ménages de Mayotte.

IV. Les acteurs de la biodiversité à Mayotte

Au-delà des services de l'État, ayant en charge la mise en application des politiques régaliennes et différents plans et contrats de développement du territoire, les services de l'État œuvrent aux côtés des collectivités maoraises sous l'égide du Préfet de Mayotte Délégué du Gouvernement.

A) Une organisation institutionnelle opérationnelle

1. Le Département de Mayotte

Le Département de Mayotte a rang de département région d'outre-mer. Cette collectivité territoriale est notamment compétente en matière d'aménagement du territoire, de développement économique et de solidarité territoriale. Elle est le chef de file de l'organisation des modalités de l'action commune des collectivités territoriales et de leurs établissements publics en mutualisant les compétences partagées localement sur la biodiversité.

Le Conseil Départemental de Mayotte a ainsi des compétences sur les espaces naturels, la biodiversité et le domaine public fluvial. Il intervient notamment sur la mise en place :

- d'inventaires locaux du patrimoine naturel,
- des Espaces naturels sensibles (ENS),
- des Parcs naturels régionaux,
- des Réserves naturelles régionales,
- de l'entretien des rivières.

A ce titre, le Conseil départemental de Mayotte vient de valider sa Stratégie Départementale des ENS (SDENS), mentionnée dans ce dossier, et pilote actuellement la mise en place prochaine d'une **Agence Régionale de la Biodiversité (ARB)** en lien avec de nombreux acteurs, dont l'OFB et la DEAL.

Il élabore également des documents de planification, comme le **SAR (en cours de finalisation)** qui intègre le Schéma Régional de Cohérence Écologique (trames vertes et bleues, C. Env. art. L. 371-3). Ces documents s'imposent aux documents d'urbanisme locaux et peuvent avoir une incidence sur la gestion des milieux.

Dans le cadre de la mise en œuvre de sa politique de protection de l'environnement, le Département peut également exercer son droit de préemption sur des sites destinés à la préservation de la ressource en eau ou d'espaces naturels sensibles (art. L142-2 du code de l'urbanisme).

En tant que **propriétaire et gestionnaire du domaine public fluvial (DPF)**, il mène des actions régulières d'entretien de façon à garantir le libre écoulement des eaux. Il porte le schéma d'entretien et de restauration des rivières (SERRM) 2017-2022. La loi relative à l'exercice des compétences des collectivités territoriales dans le domaine de la gestion des milieux aquatiques et de la prévention des inondations adoptée le 21 décembre 2018 étend le champ de l'assistance technique des Départements à la prévention des inondations.

Enfin, le Département de Mayotte est un acteur historique de la préservation, protection des espaces et espèces, notamment au travers de l'acquisition de parcelles patrimoniales et l'action de lutte contre le braconnage des tortues marine, via la Brigade de l'environnement.

2. Les intercommunalités

À Mayotte, il existe 17 communes regroupées en 3 communautés de communes : CC du Centre-Ouest de Mayotte, CC du Sud de Mayotte, CC de Petite Terre et 2 communautés d'agglomération : CA de Dembéné – Mamoudzou et CA du nord de Mayotte.

Les intercommunalités ont désormais de réelles compétences particulièrement en matière d'urbanisme (l'élaboration des Plan Locaux d'Urbanisme à l'échelle intercommunale sont en cours à

Mayotte) impactant la préservation de la trame verte et bleue. **La compétence Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPI)** a été transférée aux intercommunalités au 1er janvier 2018. En pratique, peu d'actions en lien avec la gestion des milieux aquatiques ont été engagées pour le moment.

3. Le Conservatoire du littoral

Suite à une ordonnance de 1991 et à divers décrets d'application (1995, 1997), le **Conservatoire du Littoral** intervient à Mayotte. La première acquisition remonte à 1997, avec l'achat de 200 hectares sur le site de Saziley. Aujourd'hui, une diversité importante de milieux naturels et de paysages est concernée : plages et sites de ponte pour les tortues marines, mangroves, vasières, falaises, pointes rocheuses et îlots, zones humides intérieures. Actuellement, le Conservatoire intervient sur 6 sites différents. 1 362 ha sont d'ores et déjà achetés ou transférés (2 600 ha à terme). Chaque espace doit bénéficier, progressivement, d'un plan de gestion pluriannuel.

4. L'Office français de la biodiversité

L'OFB en outre-mer est représenté par la direction des outre-mer qui est composée de 140 personnes, avec seulement 10 agents en métropole. La direction des outre-mer est organisée en 5 délégations territoriales : La Guyane, Les Antilles, L'Océan indien, La Polynésie Française, La Nouvelle-Calédonie- Wallis et Futuna.

L'OFB est présent à Mayotte au travers de plusieurs agents et services :

Un délégué territorial en charge de l'Océan indien, une unité technique connaissance Océan indien tous les deux basés à La Réunion et une Direction départementale en charge des missions de Police de la nature. En effet la Brigade Nature de l'Océan Indien (BNOI) n'intervient plus à Mayotte, mais a maintenant son équivalent au sein du **Service départemental OFB976**, composé de 7 agents dont 4 issus du Conseil départemental.

Les missions du délégué territorial couvrent le suivi des politiques de financement des actions en faveur de la biodiversité, les partenariats, la communication et la coopération internationale. Au titre de ses missions l'OFB accompagne le Département de Mayotte dans la mise en place à moyen terme de l'Agence Régionale de la Biodiversité.

5. Le Parc naturel marin de Mayotte

Créé en 2010, le Parc naturel marin de Mayotte, est un service de l'OFB. Il couvre un espace marin d'exception d'environ 68 000 km², comprenant le lagon et l'ensemble de la zone économique exclusive de Mayotte. Véritable projet de territoire, sa particularité réside dans son mode de gouvernance participative puisque son instance de décision, le conseil de gestion, est composé à la fois d'acteurs locaux, d'experts, d'associations de protection de la nature et des institutions publiques concernées. Le plan de gestion constitue le document stratégique du Parc et traduit l'ambition de son conseil de gestion pour les quinze années à venir pour mieux connaître le patrimoine naturel marin, le protéger et soutenir le développement d'activités maritimes durables. Adopté fin 2012, il s'organise en huit chapitres définissant ses champs d'intervention :

- pôle d'excellence,
- qualité de l'eau,
- pêche professionnelle,
- aquaculture,
- activités traditionnelles,
- tourisme et loisirs,
- patrimoine naturel,
- gouvernance du Parc.
- Un réseau associatif dense et mobilisé
- Des experts mobilisés sur le territoire

6. L'Office National des Forêts de l'Océan Indien – Antenne de Mayotte

L'Office national des forêts est implanté à Mayotte depuis 2012, sous la forme d'une antenne de l'ONF Océan Indien basé à La Réunion.

La surface du couvert forestier à Mayotte est de 10 792 ha, soit un taux de boisement de 28,8%, très proche du taux moyen national. Le domaine forestier public représente 5 580 ha, dont les trois quarts appartiennent au Département. Il couvre principalement les reliefs et sols pentus de l'île et concentre une large majorité d'espèces indigènes et endémiques. Malgré sa situation sur des espaces montagneux et escarpés, le massif forestier maorais est menacé par le déboisement et le développement d'espèces exotiques envahissantes. A ce titre, au-delà de l'élaboration de plans de gestion des massifs forestiers, l'ONF de Mayotte mène en partenariat avec le Conseil Départemental et la DREAL de Mayotte des actions ambitieuses de lutte contre les EEE et de reboisement, notamment pour préserver la ressource en eau, en effet une étude réalisée par l'ONF en 2017 estime le gain en eau en rivière durant la saison sèche à environ 400 000m³ pour 100 ha de forêts reconstituée (Thongo, 2017).

Au-delà de sa mission d'exploitation, d'élaboration de plan de gestion des forêts soumises, l'ONF de Mayotte a proposé la réalisation d'un vaste plan de reboisement, en vue notamment de la lutte contre l'érosion des sols et de la préservation de la ressource en eau. Sont ainsi concernés 1480 ha constitués essentiellement de formations forestières dégradées, de zones d'agriculture illégale et de padzas. Sur le périmètre de la future réserve naturelle seront concernés pour le même type de milieux 300 ha, portant à 1780 ha la surface de reboisement programmée.

B) Les instances consultatives

1. Le Conseil Scientifique du Patrimoine Naturel (CSPN)

Le décret n° 2004-292 du 26 mars 2004 a institué, dans chaque région, la création d'un Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN). Le conseil scientifique du patrimoine naturel doit être saisi sur les sujets relatifs à la conservation du patrimoine naturel suivants :

- La délivrance de certaines autorisations portant sur des espèces protégées, en application des articles L.411-1 et L.411-2 du code de l'environnement,
- L'autorisation spéciale au titre des réserves naturelles prévue à l'article R.186-26 du code de l'environnement,
- La validation des plans de gestion des réserves naturelles nationales, en application de l'article R.332-22 du code de l'environnement, et des plans de gestion des réserves naturelles régionales, en application de l'article R.332-43 du code de l'environnement,
- La modification de l'état ou l'aspect d'une réserve naturelle nationale, en application de l'article R.332-24 du code de l'environnement,
- La délimitation des zones prioritaires pour la biodiversité, en application de l'article R.411-17-3 du code de l'environnement,
- L'autorisation d'introduction dans le milieu naturel prévue à l'article R.411-34 du code de l'environnement,
- Les opérations de lutte contre certaines espèces animales et végétales introduites, prévues à l'article R.411-47 du code

Le conseil scientifique du patrimoine naturel peut être saisi soit par le préfet soit par le président du conseil départemental de Mayotte. En application de l'article R.411-23 du code de l'environnement, outre les cas de consultation obligatoire prévus par la réglementation en vigueur, le conseil scientifique du patrimoine naturel peut être saisi pour avis soit par le préfet de région, soit par le président du conseil régional sur toute question relative à la conservation du patrimoine naturel de la région notamment sur :

- La valeur scientifique des inventaires du patrimoine naturel lors de leur élaboration ou de leur mise à jour, tel que prévu à l'article L.411-1-A du code de l'environnement,

- Les propositions et méthodes d'élaboration de listes d'espèces protégées prévues à l'article L. 411-2 du code de l'environnement,
- Les orientations régionales de gestion de la faune sauvage et d'amélioration de la qualité de ses habitats prévues à l'article L.414-8 du code de l'environnement,
- Les propositions de listes d'espèces dont la diffusion à Mayotte seraient préjudiciables à la préservation du patrimoine biologique, des milieux naturels, en application des articles L.411-5 à L.411-10 du code de l'environnement,
- L'élaboration et la mise en oeuvre de la stratégie mahoraise pour la biodiversité, en application de l'article D.134-20 du code de l'environnement.

Il peut être amené, à sa propre initiative, à la demande du préfet de région ou à la demande du président du conseil départemental, à formuler des avis et des propositions sur la protection des espèces animales et végétales sauvages et sur la protection et la gestion des milieux naturels à Mayotte ainsi que sur les questions de sensibilisation, de formation, de recherche et d'innovation en matière de patrimoine naturel. Il peut également être consulté par la commission consultative de l'environnement et de la protection du patrimoine de Mayotte pour la prise en compte d'enjeux dont l'examen relève de ses compétences.

Les CSRPN sont constitués de membres désignés *intuitu personae*, c'est-à-dire parlant uniquement au nom de la discipline scientifique qu'ils représentent et non au nom d'un organisme de rattachement. Les spécialistes désignés couvrent toutes les disciplines des sciences de la vie et de la terre pour les milieux terrestres, fluviaux et marins. Le Conseil Scientifique du Patrimoine Naturel (CSPN) de Mayotte a été institué par l'arrêté préfectoral n°2010/048/DAF/SEF en date du 12 juillet 2010. Le dernier renouvellement a eu lieu par arrêté préfectoral n°2018/365 pour une durée de 5 ans.

Le secrétariat du CSPN est assuré par l'unité Biodiversité de la DEAL de Mayotte.

Lorsqu'un projet d'aménagement touche notamment une espèce à enjeu (faisant l'objet d'un PNA, ou sur la liste rouge de l'UICN) ou lorsque le projet est d'intérêt national (création de réserve naturelle nationale), **c'est le Conseil National du Patrimoine Naturel (CNPN) qui est saisi pour donner un avis.**

2. La Commission consultative de l'environnement et de la protection du patrimoine de Mayotte (CCEPP)

La Commission consultative de l'environnement et de la protection du patrimoine de Mayotte (CCEPP) est composée de plusieurs formations selon les dossiers sur lesquelles elle doit donner un avis : formation spécialisée « de la nature et de la faune sauvage captive », formation spécialisée « des sites et des paysages » et formation spécialisée « des carrières ».

3. Le Comité Eau et Biodiversité (CEB)

Le Comité de l'eau et de la biodiversité (CEB) de Mayotte s'est substitué au comité de bassin le 12 juillet 2017, en réponse à la loi pour la reconquête de la biodiversité d'août 2016. Le CEB est un lieu privilégié d'information, d'échanges et de concertation sur tout sujet ayant trait à l'eau et à la biodiversité sur le territoire.

Il est composé de 39 membres, répartis en 3 collèges représentant :

- les collectivités territoriales,
- les usagers et personnalités qualifiées,
- l'État, ses établissements publics, ainsi que les milieux socioprofessionnels.

Il assure deux fonctions essentielles :

- celles exercées en métropole par les comités régionaux de la biodiversité ; notamment **l'animation et le suivi de la stratégie mahoraise pour la biodiversité** ;
- celles des comités de bassins, notamment l'élaboration du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et de son programme de mesures.

Cette instance émis un avis sur de nombreuses démarches telles que la création de réserves naturelles, de l'Agence Régionale de Biodiversité, l'élaboration du Schéma d'Aménagement Régional de Mayotte, le contrat de plan Etat-Région. Il peut enfin saisir le Conseil Scientifique du Patrimoine Naturel (CSPN).

4. Conseil de la culture, de l'environnement et de l'éducation (CCEEM)

La loi n° 82-1171 du 31 décembre 1982 portant organisation des régions de Guadeloupe, Guyane, Martinique et de La Réunion, a institué auprès des conseils régionaux le Conseil de la culture, de l'éducation et de l'environnement C.C.E.E., reconnaissant un traitement particulier et spécifique des questions relatives à la culture, à l'éducation et à l'environnement en outre-mer.

Le Conseil de la culture, de l'éducation et de l'environnement (CCEE) est une assemblée consultative chargée d'éclairer le conseil régional par des avis dans les domaines culturels, éducatifs et environnementaux.

C) Un réseau associatif dynamique

1. Le Conservatoire Botanique National Mascarin – Antenne de Mayotte

Le CBNM a porté un projet de « Mise en œuvre de la stratégie de lutte contre les espèces exotiques envahissantes végétales à Mayotte (2016-2018) », financé par les fonds européens (FEADER) et par l'État (DEAL et DAAF de Mayotte), qui a permis de structurer le « Groupe Espèces Invasives de Mayotte » sur le volet « flore » (GEIM flore) et organiser la mise en œuvre des actions.

Par ailleurs, un programme de sensibilisation-communication, mais aussi d'éducation et de formation est indispensable à mettre en œuvre. Ces aspects qui constituent le cœur de l'axe 4 de la stratégie font l'objet de trois actions spécifiques.

Il va en effet de soi que sans le soutien des décideurs, des socio-professionnels et du grand public, allant de pair avec une réelle prise de conscience de toute la population de Mayotte vis-à-vis de cette problématique, la lutte isolée de quelques acteurs risquerait fort de s'avérer insuffisante.

Entre 2012 et 2015, la DEAL de Mayotte a attribué une subvention au Conservatoire Botanique National de Mascarin (CBNM) pour la rédaction d'**une stratégie de lutte opérationnelle contre les espèces exotiques envahissantes végétales à Mayotte**. Cette période a permis notamment d'élaborer un diagnostic, une liste d'objectifs opérationnels et des « fiches action » pour la mise en œuvre de la stratégie. Sur le volet animal, la DEAL a confié la rédaction d'une stratégie de lutte contre les espèces animales invasives à l'ONCFS. Cette stratégie est mise en œuvre depuis 2013. Ces stratégies se déclinent en 5 axes :

- Axe 1 : Prévenir l'introduction des nouvelles plantes exotiques envahissantes
- Axe 2 : Détecter et agir rapidement contre les nouvelles invasions biologiques
- Axe 3 : lutter activement contre les invasions biologiques végétales
- Axe 4 : Sensibiliser et communiquer
- Axe 5 : Assurer la gouvernance et la coordination du GEIM Flore

Une instance de gouvernance locale, le « Groupe Espèces Invasives Mahorais » (GEIM) a été créé en 2013. Il est composé de tous les partenaires locaux susceptibles de mettre en œuvre des actions des stratégies et se réunit régulièrement afin de traiter les questions relatives aux invasions biologiques sur le territoire de Mayotte. Plusieurs réunions et ateliers de travail ont permis d'adopter une méthode de hiérarchisation des espèces végétales exotiques envahissantes à Mayotte, de réviser les niveaux d'invasibilité de l'ensemble d'espèces exotiques répertoriées sur le territoire et d'établir une cohérence d'actions entre les différents acteurs. Son animation est assurée par la DEAL en lien avec le CBNM.

2. UICN France – Antenne de Mayotte

Depuis plus de 40 ans, l'UICN évalue l'état de conservation des espèces à travers le monde. Cette ONG est reconnue internationalement pour la rigueur de sa méthode afin d'identifier les espèces menacées de disparition. La notion de menace répond à une organisation hiérarchisée de la conservation de la nature. Elle a été normalisée à l'échelle mondiale par l'UICN, l'Union Internationale pour la Conservation de la nature..

Listes rouges des espèces menacées En France, depuis 2007, l'UICN s'est associée avec le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) pour établir et réviser les « listes rouges des espèces menacées ».

Les plantes, oiseaux, reptiles et amphibiens de Mayotte ont fait l'objet d'une évaluation régionale lors d'ateliers de travail menés par le comité français de l'UICN et le MNHN en 2013, en présence d'experts nationaux, régionaux et locaux. Ces rencontres ont permis d'élaborer, conformément à la méthodologie de l'UICN, les listes rouges des espèces menacées de Mayotte.

Ce travail a débouché sur les trois listes suivantes comptabilisant 266 espèces menacées à Mayotte:

- La liste rouge des espèces végétales menacées
- La liste rouge des oiseaux menacés
- La liste rouge des reptiles et amphibiens menacés

A cela s'ajoute 131 espèces qui ont fait l'objet d'une évaluation à l'échelle mondiale soit un total de 397 espèces menacées sur le territoire mahorais.

3. Les fédérations d'associations

Deux fédérations d'associations environnementales ont été créées à ce jour à savoir : Mayotte Nature Environnement (MNE) et la Fédération Mahoraise des Associations Environnementales (FMAE).

MNE œuvre plus dans les champs de communication, formation et information par les événementiels avec toutefois quelques actions de terrains plus ciblées sur le milieu marin et espaces ou espèces, réalisées essentiellement par des associations membres.

La FMAE quant à elle, fait de l'accompagnement d'associations villageoise et leurs d'actions de terrains ainsi que des actions ciblées sur des thématiques essentiellement dans le domaine de l'eau, lutte contre les pollutions et de la biodiversité terrestre avec quelques actions de communications.

La structuration du réseau WEED est un des objectifs de ces deux fédérations qui poursuivent chacun son bonhomme de chemin notamment le développement du réseau EEDD de Mayotte et l'autre la démarche CPIE récemment lancée.

L'objectif de faire travailler les deux têtes de réseaux pour un engagement commun au service de l'éducation à l'environnement et au développement durable reste la principale préoccupation tant des difficultés de gouvernance persistent de part et d'autre et ce bon gré une dynamique associative à forte montée en puissance malgré des financements limités.

V. Les politiques conduites sur le territoire

A) Des stratégies de préservation et protection des espèces et des espaces à l'œuvre

1. La Stratégie mahoraise de la biodiversité (IUCN)

L'élaboration de cette stratégie en 2013 a été coordonnée par le Comité français de l'UICN, avec une forte mobilisation locale et l'implication de tous les acteurs à Mayotte. Elle vise à améliorer les connaissances, la préservation, la valorisation économique et la prise en compte de la biodiversité dans la planification des aménagements du territoire. Ce document présente les axes stratégiques pour chacun des 5 enjeux, les actions prioritaires et les modalités de mise en œuvre de la Stratégie Biodiversité. Au total, ce sont près de 400 actions à poursuivre ou à lancer qui ont été proposés.

2. La Stratégie de Création d'Aires Protégées à Mayotte (SCAPM) – janvier 2018

Elaborée en 2017 et validée en 2018, la SCAPM Le périmètre concerné par l'élaboration de la stratégie de création des aires protégées de Mayotte couvre l'ensemble du territoire mahorais, terrestre et marin, soit l'archipel et sa zone économique exclusive. Un accent particulier est cependant mis sur le lagon et les îles et îlots qu'il protège. Le milieu terrestre ainsi que le lagon constitue en effet l'espace le plus sous pression, alors que l'ensemble de la ZEE est placée sous la responsabilité du Parc Marin de Mayotte.

La richesse indéniable de la biodiversité maritime et terrestre de Mayotte fait face à des atteintes en constante augmentation qui affectent significativement les espaces naturels et géologiques (cf. sous-chapitre précédent).

Face à ce constat, un réseau d'aires protégées mahorais se construit progressivement depuis le 4 mai 1990, date de la mise en place de la première aire protégée, la « Réserve intégrale de pêche Passe en S », par arrêté préfectoral. L'état de ce réseau en 2017 est synthétisé dans le tableau ci-après qui présente, par type de protection, les aires protégées mahoraises. Les différents sites sont ensuite présentés individuellement dans les paragraphes suivants.

Si l'ensemble du milieu marin mahorais dispose depuis 2010 d'un espace de gestion concerté, il n'en est pas de même pour les milieux terrestres qui ne bénéficient pas encore d'un réseau étendu d'espaces protégés. Les aires protégées terrestres réglementaires représentent en effet à peine 0,2 % de la superficie de l'île en 2017. Un projet bien avancé de création de réserve naturelle nationale forestière de grande ampleur et la politique Espace Naturels Sensibles (ENS) du Département en cours d'élaboration devraient cependant venir renforcer à court terme ce réseau.

B) Les documents applicables ou en application au cours de la SNB3 2021 – 2030

Cette partie a pour vocation à présenter les documents réglementaires applicables à Mayotte pour soutenir, valoriser, conduire des politiques publiques en matière de biodiversité, ou intégrant la biodiversité dans les diagnostics, enjeux ou plans d'actions.

Certains de ces documents sont d'ores et déjà applicable, d'autre doivent le devenir prochainement, d'autres encore sont encore en cours d'élaboration, mais seront applicables sur tout ou partie de la période de la SNB3. Nous avons décidé de présenter ici ceux qui concernent directement ou indirectement les questions liées à la biodiversité.

1. La Stratégie Départementale des Espaces Naturels Sensibles

De par ses compétences en environnement, le Conseil Départemental de Mayotte a élaboré et validé sa politique des Espaces Naturels Sensibles par sa délibération du DATE

Les Orientations stratégiques de sa politique ENS s'articulent autour des axes suivants :

- Améliorer l'identification, la compréhension de la politique ENS et y associer l'image du Département
- Renforcer les liens entre les différents acteurs pour véhiculer le message de sensibilisation lié à la Nature
- Fournir des outils pratiques pour la gestion des différents sites

Il est à noter que cette stratégie s'adresse aussi bien aux élus, qu'aux différents acteurs de la préservation des espaces et des espèces, mais aussi les scolaires, le monde économique et le touriste venant à fréquenter le territoire.

2. Les plans de gestion sur terre et en mer

La création des parcs naturels marins est prévue par l'article L 334-3 du code de l'environnement, « pour contribuer à la connaissance du patrimoine marin ainsi qu'à la protection et au développement durable du milieu marin ».

Créé par le décret présidentiel du 18 janvier 2010, le Parc naturel marin de Mayotte est la plus grande aire marine protégée française. Il couvre en effet l'ensemble de la zone économique exclusive (ZEE) de Mayotte, soit 68 381 km². Côté terrestre, le Parc s'étend jusqu'au « haut de l'estran correspondant à la limite du domaine public maritime ».

Les orientations de gestion constituent le cadre dans lequel l'action du Parc naturel marin de Mayotte se déploie. Nées de la concertation, sept orientations ont été fixées par le décret de création :

- Faire de Mayotte un pôle d'excellence en matière de connaissance et de suivi des écosystèmes marins tropicaux et de la mangrove
- Obtenir une bonne qualité de l'eau dans le lagon, notamment par une gestion appropriée des mangroves et en participant à la mobilisation des acteurs pour atteindre les objectifs du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin de Mayotte
- Développer une activité de pêche professionnelle hors du lagon, écologiquement exemplaire et pourvoyeuse d'emplois et de produits de la mer pour Mayotte
- Développer les filières aquacoles respectueuses de l'environnement, en particulier celles qui bénéficient directement aux populations locales
- Faire découvrir le milieu marin et sa biodiversité grâce à l'organisation des activités de loisirs et la professionnalisation des acteurs du tourisme
- Pérenniser et valoriser les pratiques vivrières et les savoirs traditionnels dans le cadre d'une gestion précautionneuse du lagon
- Protéger et mettre en valeur le patrimoine naturel, de la mangrove aux espaces océaniques, notamment par la formation et la sensibilisation du plus grand nombre

Ce plan de gestion a été adopté par le Conseil de gestion du PnmM le 14 décembre 2012. Au-delà de l'organisation de la conciliation des différents usages de la mer, le plan de gestion déploie un volet biodiversité.

En faveur des habitats, le Parc marin ambitionne de garantir le bon état de conservation **ou restaurer l'ensemble des mangroves** afin de conserver leurs rôles biologiques, chimiques et physiques. Ce bon état de conservation nécessite à la fois de maintenir l'emprise des mangroves et leur intégrité fonctionnelle. Une priorité sera donnée au maintien des mangroves considérées comme étant encore en bon état de conservation, ainsi qu'à la conservation et la restauration des habitats rares et très rares de mangroves internes. Un suivi régulier sera mené sur ces mangroves prioritaires et un suivi global des mangroves de l'île sera réalisé à un pas de temps plus important.

Concernant les herbiers, développement actuel de Mayotte laisse présager une intensification de l'urbanisation, entraînant une destruction directe, une modification des bilans sédimentaires, une augmentation des phénomènes de pollution urbaine et de la fréquentation, donc un appauvrissement qualitatif et quantitatif des espèces de phanérogames marines (Loricourt, 2005 ; Hily *et al.*, 2010). Il

est donc primordial de maintenir en bon état de conservation l'ensemble des herbiers jugés prioritaires pour leur rôle écologique et les services qu'ils rendent.

Le Plan de gestion prévoit de même de restaurer et maintenir en bon état de conservation **l'ensemble des récifs coralliens** en mettant en place des actions en faveur de la connaissance, de la mise en valeur, et de la protection.

Le Plan de gestion prévoit enfin d'améliorer le niveau de connaissance **des habitats les moins étudiés**, notamment les fonds sédimentaires du lagon et les habitats profonds.

En faveur des espèces, les objectifs de gestion du Parc naturel marin sont de réduire les pressions compromettant le déroulement du cycle de vie des tortues marines dans leurs habitats essentiels, mais aussi de garantir les potentialités d'accueil des mammifères marins. Pour ce faire le Plan de gestion ambitionne de favoriser la restauration de la population de dugongs, en améliorant la connaissance sur l'espèce, mais aussi d'assurer la pérennité de la présence des baleines en période de reproduction et de maintenir les populations de petits delphinidés. Cette problématique de la connaissance des espèces remarquables, notamment l'avifaune marine continue à freiner la mise en place de mesures de conservation efficaces. Ainsi, pour les oiseaux se nourrissant en mer, notamment les espèces de sternes et le paille en queue, les enjeux au niveau des sites d'alimentation sont encore peu connus et nécessiteraient d'être évalués.

Il en va de même pour de nombreuses espèces marines peu étudiées sur Mayotte, tels certains mollusques, Certains grands mérours tels que la loche géante (*Epinephelus lanceolatus*), le mérour sellé (*Plectropomus laevis*), le mérour pointillé (*Plectropomus punctatus*), le mérour croissant queue jaune (*Variola louti*), le mérour marron (*Epinephelus fuscoguttatus*), le mérour céleste ou encore le mérour malabar (*Epinephelus malabaricus*), et les raies manta.

Ces dispositions de connaissance, préservation, protection et restaurations des espèces et de leurs habitats sont complétées dans le Plan de gestion par des orientations visant à encourager l'appropriation de la connaissance, l'implication de la population, le travail avec les acteurs de la mer et les pratiques traditionnelles.

3. Les ZNIEFF, ZICO et sites RAMSAR

Les Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont des zones présentant des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel (faune, flore et habitats naturels). Sans statut juridique particulier, elles permettent de signaler la présence d'enjeux écologiques à prendre en compte dans les projets d'aménagement et les plans de gestion.

Il en existe deux sortes, différenciées par leur taille et l'étendue et/ou l'homogénéité des milieux qui les composent à savoir les ZNIEFF de type I qui regroupent des zones écologiquement homogènes où vivent des espèces représentatives de ces milieux ou en voie de disparition. Ces zones doivent avoir une importance fonctionnelle dans l'écosystème régional et justifier d'une valeur patrimoniale plus élevée que celle du milieu environnant, et les ZNIEFF de type II : zones larges pouvant inclure plusieurs zones de type 1 et des éléments de paysage. Ici l'accent n'est pas mis sur les fonctionnalités écosystémiques mais sur les cohérences écosystémiques et paysagères. Elles se distinguent des territoires environnants par leur patrimoine naturel plus riche et leur degré d'artificialisation plus faible.

À l'origine exclusivement réservées au milieu terrestre, il existe désormais des ZNIEFF marines, qui inventorient les richesses sous-marines.

À Mayotte, **seules les ZNIEFF marines ont été définies pour l'instant**. Des inventaires et études par taxon terrestre sont en cours afin d'identifier des ZNIEFF terrestres. Les ZNIEFF marine de Type I recouvrent 4 562,9 Ha et les ZNIEFF marine de type II recouvre 40 981,8 ha.

Tableau 1 : Les ZNIEFF à Mayotte (2017)

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) forment un réseau mondial de sites importants à préserver pour la conservation des oiseaux sauvages (aires de reproduction, hivernage, zones de relais de migration). Elles renvoient à un inventaire scientifique dressé en

application d'un programme lancé par l'ONG Birdlife International. Cet outil n'a pas de portée réglementaire mais vise à prendre en compte la conservation des oiseaux dans les projets d'aménagement ou de gestion du territoire.

Les ZICO sont identifiées à partir de critères standardisés d'importance internationale. Un site classé comme ZICO doit remplir au moins une des 4 conditions suivantes :

- A) Site abritant des espèces globalement menacés,
- B) Site possédant des espèces à répartition restreinte,
- C) Site avec des assemblages inféodés à un biome (pas pertinent pour Mayotte),
- D) Site accueillant un nombre significatif d'espèces grégaires.

Appliquées à l'origine aux milieux terrestres, d'eau douce et côtiers, la méthodologie ZICO a ensuite été étendue aux milieux marins hauturiers.

Mayotte, 5 ZICO ont été identifiées par BirdLife International en 2001 : YT001 Hachiroungou ; YT002 Mlima Combani et Mtsapéré ; YT003 Mlima Bénara ; YT004 Baie de Bouéni ; YT005 Mlima Choungui et Sazilé.

En 2014 une compilation des données issues de Rocamora (Rocamora, 2004), de Kohler (travaux sur les ZICO marines et côtières ; Kohler, 2012), du GEPOMAY (inventaires et suivis réguliers menés par l'association depuis 2010), du Conseil départemental (points STOC annuels de 2007 à 2013) et de la Liste rouge des espèces menacées en France-Chapitre oiseaux de Mayotte (UICN France, MNHN et GEPOMAY, 2014) a abouti à la proposition d'une liste actualisée des zones vérifiant les critères des ZICO (Rocamora, Jeanne, Laubin et Ousseni, 2015). Au total, dix-huit sites vérifient les critères ZICO, représentant près de 30 % du territoire mahorais.

4. Les Plans Nationaux d'Actions (PNA)

Les Plans Nationaux d'Actions (PNA) sont des documents stratégiques pour sauvegarder des espèces en danger d'extinction et relevant d'une initiative nationale.

Alors que le Conservatoire Botanique National de Mascarin, soutenu par la DEAL de Mayotte, mettait jusqu'alors au point régionalement des Plans Directeurs de Conservation (PDC), le Ministère de l'Écologie a initié en 2008 une démarche nationale de Plans Nationaux d'Actions. Actuellement, 72 PNA (soit plus de 200 espèces concernées) sont en cours aujourd'hui (en projet, en rédaction, en validation, en mise en œuvre, en évaluation) et en particulier à Mayotte 3 PNA qui concernent 7 espèces animales.

a) Les PNA en faveur des espèces marines (dugong et tortues marines)

Les espèces de tortues marines présentes dans le Sud-Ouest de l'Océan Indien sont la tortue verte (*Chelonia mydas*), la tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*), la tortue olivâtre (*Lepidochelys olivacea*), la tortue caouanne (*Caretta caretta* L.) et la tortue luth (*Dermodochelys coriacea*). Elles sont soumises, à moyen terme, à un haut risque d'extinction à l'échelle mondiale et plus précisément sur les territoires français de ce secteur à savoir l'île de Mayotte, les îles Éparses et l'île de La Réunion qu'elles fréquentent. Cette situation amène à considérer qu'il est prioritaire de conduire des actions d'approfondissement des connaissances de leurs répartitions, leurs dynamiques, leurs circuits migratoires et leur écologie en général ainsi que des actions de conservation s'agissant des habitats et des populations actuellement connus.

Le Ministère de la Transition écologique et solidaire (MTES), dont la politique est mise en œuvre sur ces territoires à travers les Directions de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Mayotte et de La Réunion et la préfecture des Terres Australes et Antarctiques Françaises (TAAF), a élaboré un plan national d'actions en faveur de ces 5 espèces de tortues marines.

Ce plan national d'actions en faveur des tortues marines sur les territoires français du Sud-Ouest de l'Océan Indien est coordonné par la DEAL Réunion et se décline de la façon suivante :

- Un volet régional commun aux trois territoires relatif au bilan des connaissances, à la stratégie opérationnelle à long terme déclinée en plan d'actions régional
- Une partie opérationnelle spécifique à chaque territoire :

- un plan d'actions sur le territoire de Mayotte
- un plan d'actions sur les îles Eparses
- un plan d'actions sur le territoire de La Réunion

L'autre espèce marine bénéficiant d'un PNA est le dugong (*Dugong dugon*) qui nécessite une attention particulière, notamment en raison de son statut de conservation. Classé comme « vulnérable » par l'UICN au plan mondial, il est considéré comme en danger dans le sud-ouest de l'océan Indien. Son statut à Mayotte est particulièrement préoccupant puisque la population de dugong compte moins de dix individus.

Les actions du Plan National d'Actions en faveur du dugong à Mayotte participent, au respect des engagements pris par la France pour freiner le déclin de la biodiversité. En effet, la France, en tant que Partie au Mémoire d'entente sur le dugong, sous l'égide de la convention sur les espèces migratrices, se doit de conserver et restaurer les populations de cette espèce sur ses territoires.

b) Les PNA en faveur des espèces terrestres (Héron crabier blanc)

Le Crabier blanc est un héron menacé à l'échelle mondiale qui se reproduit uniquement sur quatre îles du monde (Madagascar, Mayotte, Europa et Aldabra). On estime qu'entre 10 et 20% de la population mondiale se trouve à Mayotte. Afin de lutter contre les menaces auxquelles est confronté l'espèce (braconnage, dérangements, perte de ses habitats), le premier Plan National d'Action en faveur du Crabier blanc verra le jour en 2019.

L'objectif de ce premier PNA est de réduire à zéro les causes directes de mortalité du crabier blanc, de lutter contre la dégradation de ses habitats et d'appuyer la protection de l'espèce à l'échelle régionale.

c) Les PNA en cours d'élaboration

Il est à noter que 2 PNA sont actuellement en cours d'élaboration et concernent Mayotte. Le premier est les PNA couleuvre, le second concerne au niveau de l'ensemble des Outre-mer français les espèces de rivière, les migrateurs amphihalins (c'est-à-dire ayant un cycle de vie en mer et un autre en rivière).

Les migrateurs amphihalins sont les poissons et les macrocrustacés amphihalins présents en France métropolitaine et dans les départements et régions d'outre-mer. Certaines de ces espèces sont déjà l'objet de dispositifs de gestion, à l'échelle internationale, nationale, de la façade maritime ou du bassin. Toutes ne bénéficiant pas d'un même statut de protection, le plan adoptera une approche multi-espèces, dont l'intérêt est souligné par l'action 42 du Plan biodiversité. Le plan donnera une vision globale de l'état et des pratiques de gestion de l'ensemble de ces espèces et complètera les dispositifs de gestion existants en les accompagnant au moyen d'actions opérationnelles de niveau national. Ces actions, activant le lien entre biodiversité, milieux d'eau douce et milieux marins, viseront des résultats concrets et réalisables dans des délais fixés avec des responsables et des moyens identifiés. Le PNA sera mise en œuvre sur la période 2022-2027

Concernant les couleuvres, un état des lieux des espèces prioritaires pour l'action publique, finalisé en 2019, a permis d'aboutir à l'éligibilité de la Couleuvre de Mayotte (*Liophidium mayottensis*) au dispositif de Plan National d'Actions (PNA). Un plan local d'actions en faveur de cette espèce de serpent jugée « En danger critique d'extinction » a été engagé début 2020 par la DEAL de Mayotte, qui en assure le pilotage. Le cabinet d'écologie Eco-Med Océan Indien a été désigné opérateur en charge de la rédaction de ce plan à l'issue d'une consultation menée fin 2019.

Ce plan a pour but, au regard des fortes menaces qui pèsent sur la Couleuvre de Mayotte, de trouver des leviers d'action pour sensibiliser la population mahoraise, conserver les milieux naturels qu'elle fréquente et apporter des connaissances sur l'espèce. A long terme, l'objectif est d'assurer le bon état de conservation de ce serpent sur sa zone de distribution unique qu'est Mayotte et ses îlots. Il couvre la période 2021-2030.

C) Les protections réglementaires

1. Les espèces protégées

Un arrêté préfectoral n° 362/DEAL/SEPR/2018 du 3 décembre 2018 fixe la liste des **espèces végétales** et réglemente l'utilisation d'espaces végétales menacées dans le département de Mayotte. Quelques-unes d'entre elles émanent de certaines conventions internationales : c'est notamment le cas de plusieurs orchidées malgaches ou africaines, ou de *Rhipsalis baccifera*, seule cactée paléotropicale. Un arrêté préfectoral n° 361/DEAL/SEPR/2018 du 3 décembre 2018 fixe la liste des **espèces animales terrestres** (et tortues marines) protégées et les mesures de protection de ces espèces représentées dans le département de Mayotte, et complétant les listes nationales. Sont ainsi concernés : 16 espèces de reptiles et des batraciens 12 espèces de poissons d'eau douce, 7 espèces de crustacés décapodes d'eau douce, ainsi qu'une espèce de crustacé décapode terrestre, 5 espèces de mammifères terrestres, 33 espèces d'insectes, 5 espèces de mollusques terrestres, 137 espèces d'oiseaux et 10 espèces d'arachnomorphes. Certains arrêtés ministériels et diverses convention internationale ratifiées par la France (CITES, Nairobi, Bonn) visent également certaines de ces espèces protégées localement, renforçant leur valeur patrimoniale et la contribution que peut apporter Mayotte à leur conservation.

En milieu marin, les statuts de protection découlent également de réglementations nationales (arrêtés ministériels) ou locales (arrêtés préfectoraux) et d'application de conventions internationales. Baleines, dauphins, dugong, tortues marines, totalité des coraux et quelques autres espèces d'invertébrés sont ainsi intégralement protégés.

2. Les espaces protégés

1) *Les réserves naturelles nationales*

La mission principale des Réserves Naturelles Nationales est la préservation de la diversité biologique et géologique, terrestre ou marine. Les réserves ont, par définition, pour vocation la « conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général, du milieu naturel présentant une importance particulière où il convient de soustraire toute intervention artificielle susceptible de les dégrader ». Elles visent donc une protection durable des milieux et des espèces en conjuguant réglementation et gestion active. Cette double approche est assurée par la mise en œuvre d'un certain nombre d'actions et de stratégies de gestion répertoriées dans un document unique de planification opérationnelle, administrative et financière. Ainsi, l'élaboration et la conduite d'un plan de gestion sont des obligations pour les réserves naturelles depuis le décret n°2005-491 du 18 mai 2005, pris en application de la loi « démocratie de proximité » de 2002

1 **Réserve naturelle nationale de l'îlot M'bouzi**

Située dans le lagon du côté est de Mayotte, la réserve naturelle de l'îlot M'bouzi est une des rares réserve naturelle à posséder à la fois une partie terrestre (82 hectares) et une partie marine (60 hectares).

Sur la commune de Mamoudzou et à proximité des deux plus grands complexes urbains de Mayotte, elle représente un enjeu paysager et écologique majeur pour cette partie du lagon. Elle joue également le rôle de sentinelle dans un contexte où les pressions sur l'environnement sont multiples et croissantes (pollution des eaux, déchets, envasement...).

L'enjeu majeur de la partie terrestre est sa flore. On y trouve 15 espèces de plantes remarquables et protégées. L'îlot abrite l'une des dernières reliques de forêt sèche naturelle endémique des Comores qui est en voie de disparition à Mayotte. Les arbres emblématiques de ce milieu sont : *Diospyros berniriana* (Ebène des Comores), *Commiphora arafy* (Gommier) et *Phyllarthron comorense* (*Phyllarthron* des Comores). Presque toute la faune terrestre de Mayotte est représentée sur l'îlot M'bouzi, souvent en des densités plus fortes et en augmentation. C'est particulièrement vrai pour un oiseau endémique remarquable, *Foudia eminentissima* (le foudi des Comores), qui est en régression à Mayotte du fait de la dégradation de la forêt sèche.

La partie marine abrite des écosystèmes sous-marins caractéristiques de cette partie du lagon : des grottes et surplombs qui hébergent des espèces de pénombre comme les coraux noirs (Antipathaires), des peuplements coralliens mixtes de coraux durs et coraux mous sur le récif frangeant, des éponges barriques de très grande taille à faible profondeur, un pinacle corallien remarquable par l'originalité et la richesse de son peuplement en coraux durs. La réserve naturelle est fréquentée par des espèces remarquables comme des mammifères marins : Tursiops aduncus (grand dauphin), Stenella longirostris (dauphin à long bec), Stenella attenuata (dauphine tacheté pantropical), Dugong dugon (dugong) ou encore des tortues, Chelonia mydas (tortue verte) et Eretmochelys imbricata (tortue imbriquée).

2 Réserve naturelle nationale des forêts de Mayotte

Le projet de réserve naturelle nationale concerne les monts et crêtes situés en forêts relevant du régime forestier réparties sur 6 massifs difficiles d'accès. Il permettra d'assurer une protection forte des habitats et des espèces au sein des principaux monts et crêtes de Mayotte. Cette valorisation des milieux forestiers est par ailleurs un enjeu important pour le développement touristique et économique de Mayotte.

L'enjeu principal sur cet espace est aujourd'hui de maintenir de dernières reliques des forêts dites « naturelles » des monts et crêtes de Mayotte et restaurer la naturalité et la fonctionnalité des forêts secondaires limitrophes.

Aussi, le classement du massif en réserve naturelle nationale (RNN) devrait-il contribuer pleinement à la préservation du capital écologique exceptionnel des forêts humides, mésophiles et subhumides de Mayotte.

Ce projet de classement permettra la mise en place d'une protection en faveur de la biodiversité et garantira le respect des milieux naturels au sein d'un tissu socio-économique qui se développe de manière diffuse et particulièrement vite.

Les principaux objectifs liés à la mise en place d'une réserve naturelle nationale des forêts de Mayotte sont de :

- Protéger des milieux naturels de qualité patrimoniale reconnue ;
- Conserver et restaurer les habitats naturels qui y sont inféodés ;
- Améliorer la compréhension de la dynamique naturelle des milieux ;
- Améliorer la connaissance de la biodiversité mahoraise encore très lacunaire ;
- Éviter ou minimiser tout dérangement de la faune et toute atteinte à la flore ;
- Éviter le morcellement des biotopes ;
- Créer une équipe de gestion, élaborer un plan de gestion spécifique et assurer sa mise en œuvre.

Ces objectifs de conservation s'accompagnent d'ambitions socio-économiques en :

- Garantissant à long terme la pérennité des habitats forestiers mahorais ;
- Favorisant les liens entre la population et son patrimoine naturel ;
- Développant les activités pédagogiques: la connaissance pouvant avoir des répercussions culturelles multiples avec, en premier lieu le respect du patrimoine naturel ;
- Formalisant les autres fonctions directes et indirectes (patrimoine génétique, ressource en eau, accueil du public, protection contre les risques naturels...).

La signature du décret de création de la Réserve National est attendu pour le 1^{er} trimestre 2021.

2) APB et APHN

Cet outil réglementaire est créé au niveau local, par le préfet de département et instruit par la DEAL. Il s'applique pour une durée indéterminée. Il permet la protection d'un habitat naturel (biotope) abritant une ou plusieurs espèces animales et/ou végétales protégées. Il n'y a pas de gestionnaire local (seulement un statut) mais il est possible de créer un comité scientifique de suivi piloté par la DEAL

L'APB d'Ambato (commune de M'tsangamouji), est une lagune, qui a fait l'objet d'un classement en arrêté de protection de biotope en 2005. C'était, à l'époque, un habitat naturel remarquable de par l'existence d'une lagune et donc la présence d'un milieu humide spécifique, milieu naturel rare à Mayotte. L'originalité de la végétation tient au fait qu'elle est la seule mangrove monospécifique à palétuviers petites feuilles *Lumnitzera racemosa* en fourré dense (alors que généralement dans les autres mangroves, les individus sont dispersés). Cette espèce est en outre inféodé aux mangroves non soumises aux marées quotidiennes.

Cet habitat accueille de nombreuses espèces patrimoniales floristiques et faunistiques et il convient de noter qu'en 2016, le héron crabier blanc, espèce menacée d'extinction au niveau mondial et faisant l'objet d'un plan national d'action, y a été découvert nicheur (10 couples environ). Cette découverte confirme l'intérêt du classement du site en APB.

Le classement de la zone en APB a également été justifié par la forte pression urbaine à proximité immédiate.

D) Les différents plans stratégiques et structurant

1. Le Plan régional santé environnement 2020-2024

Le nouveau Plan régional santé environnement, terminé en 2020 et en cours de validation prévoit quelques axes en faveur de l'environnement en général et de la biodiversité en particulier. Il propose notamment qu'au lieu de démultiplier le nombre de réseaux, l'objectif visé par l'action « Structurer et animer le réseau d'acteurs en santé environnementale, en lien avec la CRESS d'étendre le réseau EEDD 976 (MNE) existant aux acteurs et aux thématiques de la santé environnement. Il s'agit ainsi de créer et développer une synergie entre les acteurs du territoire œuvrant dans les secteurs de l'environnement, du développement durable et de la santé environnement. L'objectif du réseau EEDD 976 est le changement des comportements et des pratiques favorisant la préservation de l'environnement et un développement local et global durable.

2. Le Plan régional de l'agriculture durable (PRAD) et les Orientations Stratégiques pour l'Agriculture de Mayotte 2020-2020.

Le plan régional de l'agriculture durable a été institué par l'article 51 de la loi de modernisation agricole du 27 juillet 2021 pour préciser les priorités de l'action publique pour une agriculture compétitive, respectueuse de l'environnement et socialement impliquée.. Ce document a été élaboré à Mayotte en 2013 et couvre la période 2014-2020.

En matière de biodiversité, le PRAD vise à préserver un environnement de qualité. Outre l'incitation à des changements de comportement (culture dans des fortes pentes, charbonnage, pesticides...), il vise à analyser les pratiques traditionnelles pour les rendre écologiquement « plus intensives et productives » et concilier agriculture et maintien des espaces naturels.

Les Orientations stratégiques pour l'agriculture de Mayotte 2020-2030 ont été élaborées dans le cadre de la compétence du Conseil Départemental. Elles visent essentiellement à professionnaliser les petits agriculteurs et pluriactifs, dont la production est essentiellement vivrière, ce qui laisse à penser la possibilité de développer des leviers de prise en compte des écosystèmes dans leur agrosystème.

E) Des documents de références en cours d'élaboration

1) **Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE)**

Le SDAGE est le document de planification stratégique dans le domaine de la préservation des masses d'eau et des milieux aquatiques. Il vise, conformément à la directive cadre sur l'eau européenne, les objectifs suivants :

- la non-détérioration de la qualité des eaux ; l'atteinte du « bon état » sur la base de critères écologiques et chimiques pour les eaux superficielles (cours d'eau, eaux côtières), et quantitatifs et chimiques pour les eaux souterraines ;
- la réduction des rejets de substances prioritaires et la suppression des rejets de substances dangereuses prioritaires ;
- le respect des objectifs propres aux zones protégées.

Le SDAGE doit atteindre les objectifs environnementaux qui se fixent pour chaque masse d'eau du bassin de Mayotte. Pour cela, il définit des orientations, les dispositions et un programme de mesures qui décrivent la stratégie, les moyens et les actions à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs environnementaux.

Le cadre européen de la politique de l'eau implique une approche globale autour d'objectifs environnementaux, avec une obligation de résultat à l'échelle de chaque masse d'eau et selon un calendrier précis. L'adoption d'un programme de mesures par le préfet coordonnateur de bassin implique l'obligation pour l'Etat de le mettre en œuvre et d'en assurer le suivi. La non-atteinte des objectifs environnementaux, la défaillance dans la réalisation ou le suivi du programme peut être source de contentieux avec l'Union européenne.

Des documents de planification doivent être compatibles avec le SDAGE, particulièrement en matière d'urbanisme (SCOT, PLU), le schéma des carrières ou le plan de gestion des risques d'inondation. Le SDAGE et le SAR, avec son SRCE, doivent être en cohérence, avec un lien juridique « de prise en compte ».

Le SDAGE actuel (2016-2021) est en révision en vue d'un second cycle (2022-2027). Il s'appuie sur un état des lieux des masses d'eau approuvé par le CEB de Mayotte en décembre 2020.

Dans le projet de SDAGE 2022-2027 actuellement soumis à la consultation, on notera une forte ambition en matière de biodiversité, on peut retenir les orientations suivantes :

- L'orientation 1,3 : « Intégrer les besoins quantitatifs des milieux aquatiques » contenant des dispositions visant à connaître les besoins des milieux et à réserver un débit minimum pour les rivières ;
- L'orientation 2,1 : « Poursuivre le développement de l'assainissement collectif et rendre efficaces les équipements existants » et 2,3 : « développer l'assainissement non collectif » consistant à organiser, optimiser et rationaliser les équipements d'assainissement en vue d'améliorer le taux de raccordement et de limiter les rejets polluants dans le milieu naturel ;
- L'orientation 2,3 : « Améliorer la gestion des eaux pluviales » répondant à des enjeux de ruissellement excessif, de déversement de fines dans le lagon et la gestion des embacles végétales ou issues de l'activité humaine (déchets).
- L'orientation 2,5 : « Réduire l'érosion des sols, facteur de dégradation des masses d'eau » et comme évoqué précédemment dans ce rapport de dégradation des habitats naturels et de la biodiversité ;
- L'orientation 3,1 : « Préserver et restaurer les continuités écologiques terrestres et leurs fonctions », dans les rivières, mais passant aussi par la préservation et la restauration des zones humides, contenant un volet de lutte contre les EEE ;
- L'orientation 3,2 : « Préserver le plus grand lagon de l'océan indien » et 3,3 « Développer les outils de protection des milieux naturels ».

2) Le SAR, le SRCE et le SMVM

a) Le Schéma d'Aménagement Régional (SAR)

Le SAR est un document d'orientation stratégique, de planification transversale et d'aménagement du territoire, piloté par le Conseil Départemental dans le cadre d'une procédure associée. Engagé depuis 2017, le SAR de Mayotte, s'inscrit dans une démarche globale prospective et planificatrice autour de trois axes :

- Faire émerger un projet partagé par l'ensemble des acteurs du territoire mahorais ;
- Définir les conditions endogènes et exogènes permettant de porter le développement de l'ensemble de l'île au profit de tous ses habitants et ceux à venir ;
- Proposer un projet de développement opérationnel, permettant d'organiser, prioriser et structurer l'investissement sur l'île.

Il est proposé ici de mettre en exergue les éléments clefs figurant dans les orientations stratégiques du SAR étant en lien avec les enjeux de la biodiversité.

L'ambition portée par l'ensemble des acteurs présidant à l'élaboration du SAR, consiste en une volonté de rééquilibrage raisonné du territoire en matière de développement résidentiel, de répartition des grandes infrastructures, équipements publics et lieux de services à la population et aux entreprises. Conscients de la richesse environnementale et paysagère de Mayotte et de son lagon, les acteurs souhaitent mettre en œuvre ce développement tout en définissant les conditions **afin que sa mise en œuvre ne se fasse pas au détriment des espaces naturels, agricoles et réservoirs de biodiversités nombreux sur l'île.**

Les choix fondamentaux qui animent les auteurs du SAR, tels qu'ils ont pu être formulés lors des ateliers des territoires et différents échanges itératifs ont servis de base à la définition du projet politique et du projet d'aménagement et de planification en découlant que constitue le volet stratégique.

Le processus d'élaboration du SAR s'inscrit dans une démarche de réflexion globale sur le développement et l'aménagement de Mayotte, visant à faire émerger le projet qui structurera l'avenir de Mayotte dans une perspective de long terme : Mayotte à 500.000 habitants à horizon 2050. **Le projet de territoire, porté par les élus, intègre la transition écologique comme l'une des 7 orientations fondamentales des 30 prochaines années.** La « Richesse paysagère et naturelle » est présenté comme à préserver, notamment en introduisant la notion de « Coeur vert », colonne vertébrale de l'île. Colonne vertébrale à mettre en relation avec la multipolarisation urbaine et un rééquilibrage des territoires du nord et du sud en s'appuyant sur leurs richesses patrimoniales et leurs fortes potentialités de développement touristiques liées. A noter par exemple :

- Le positionnement de la baie se fera autour de la « nature, du sport, des loisirs et de l'éco-tourisme ». Ce positionnement permettra à ce territoire d'avoir un fil directeur et de rayonner à plusieurs échelles. Porte d'entrée du territoire Sud, la baie devra également disposer des équipements nécessaires pour être un pôle d'équilibre, et notamment grâce à l'installation d'antennes des administrations départementales qui permettront de renforcer l'autonomie des villages du Sud ;

Et

- zone de développement touristique privilégié du fait d'un patrimoine naturel important, les équipements au niveau d'Acoua seront renforcés afin d'offrir une plus grande proximité équipements-habitants. Cette vocation touristique permettra de faire du territoire une zone attractive dont son développement économique lui sera propre, lui assurant une place entre les pôles économiques puissants que seront la zone du port de Longoni et le plateau Centre-Ouest.

Le point 6 de la stratégie du SAR propose de définir les conditions de préservation et de mise en valeur des espaces naturels, aquatiques et maritimes du territoire. Il s'appuie en cela sur la Trame Verte et Bleue (TVB) qui constitue un réseau de continuités écologiques terrestres et aquatiques. Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), annexé au SAR, est l'outil de mise en œuvre de la TVB régionale. Cette politique a pour ambition de concilier la préservation de la nature et le développement des activités humaines, en améliorant le fonctionnement écologique des territoires. Elle identifie les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) à préserver ou remettre en bon état.

Sur la base des zonages et données disponibles quant à la valeur écologique et patrimoniale des espaces (Réserves, ZNIEFF, mangroves, Zone humide...) il propose une ossature au réseau de réservoirs de biodiversité à acter dans le SRCE du SAR19. Il reprend globalement des zonages d'ores et déjà reconnus par des statuts de protection, les zones de relief moins accessibles, les mangroves, les principales rivières et leurs berges, des secteurs littoraux préservés...

En complément de ces réservoirs de biodiversité, l'établissement des continuités écologiques permet d'identifier les corridors écologiques en visant à :

- Réduire la fragmentation des habitats,
- Permettre le déplacement des espèces,
- Préparer l'adaptation au changement climatique,
- Préserver les services rendus par la biodiversité,

Au-delà de la simple « liaison écologique fonctionnelle », il permet en outre de prendre en compte d'autres enjeux environnementaux tels que la préservation de la ressource en eau : couverture boisée des bassins-versants stratégiques, préservations des périmètres de protection des forages et captages, maintien des berges ou le maintien des sols lorsque les aléas mouvements de terrains s'avèrent particulièrement élevés.

b) Le Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM)

Le SMVM a pour objet de définir les conditions d'un aménagement équilibré des parties terrestres et maritimes du littoral. Il relève de la compétence première de l'Etat sous la responsabilité du préfet qui en arrête le périmètre. Le Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM), chapitre individualisé au sein du Schéma d'Aménagement Régional (SAR) dont l'élaboration à Mayotte a débuté en mai 2012. Il édicte deux principaux enjeux qui sont la protection du patrimoine et l'exploitation des ressources offertes par ce patrimoine dans le cadre d'un développement durable

L'un des principaux enjeux du SMVM réside à concilier la conservation des écosystèmes maritimes et littoraux et le développement des activités socio-économiques associées.

Dans ce contexte insulaire tropical, la préservation de l'état de santé du milieu naturel (ayant donc conservé ses services écosystémiques) permettra de développer des activités à fort potentiel économique (tourisme bleu, pêche, aquaculture et énergie marine) et pourvoyeuse d'emploi (notamment qualifiés). La préservation de la qualité et de la diversité des habitats et espèces du milieu continental et marin permettra également de diminuer sensiblement les risques naturels et les effets du changement climatique.

Le changement climatique est un enjeu majeur et transversal qui impactera conjointement la qualité de l'environnement, les filières pêche et aquaculture, les infrastructures et aménagements littoraux, la ressource en eau, l'alimentation, et la santé. Il convient donc dès à présent de prendre en compte le changement climatique dans les prises de décision et la gestion du milieu littoral et lagunaire. En fonction des enjeux, des mesures d'atténuation et d'adaptation aux effets du changement climatique devront ainsi être prises en considération dans la mise en valeur des espaces littoraux et maritimes de l'île.

La préservation du milieu et le développement harmonieux des activités socio-économiques impliquent de définir des espaces protégés où l'aménagement autorisé est limité, et également de

promouvoir ailleurs des aménagements de qualité, valorisant les ressources naturelles et les filières économiques associées, peu impactant pour les milieux naturels. Le développement de filières d'excellence liées aux espaces littoraux et maritimes (pêche, aquaculture et tourisme) permettra de répondre à de tels objectifs.

Il est donc envisager de développer une stratégie d'aménagement du littoral exclusivement dans les pôles d'équilibres ou villages afin de **préserv**er les milieux naturels au niveau des coupures d'urbanisation. L'objectif étant de maintenir un effet vitrine du littoral, l'attractivité du milieu marin et l'ouverture des zones urbaines sur la mer.

c) Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

Le **SRCE** est partie intégrante du SAR, à pour enjeux de faire en sorte que les démarches d'urbanisme et de planification prennent en compte et traduisent dans leurs projets les besoins de connexions des continuités écologiques identifiées et cartographiées au travers des composantes de la Trame Verte et Bleue mahoraise.

Il prévoit en termes d'orientation de poursuivre l'amélioration des connaissances sur les habitats naturels et leur évolution sera nécessaire pour diriger les efforts de confortement et pour une actualisation future de la TVB. Notamment au travers :

- D'un soutien des dynamiques ou de programmes spécifiques aux connaissances naturalistes permettra de combler ces lacunes, et ainsi d'obtenir une vision homogène pour l'ensemble des groupes d'espèces.
- De l'amélioration des connaissances sur la localisation et les potentialités de dispersion des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) afin de restaurer les continuités écologiques et améliorer leur fonctionnalité.
- De la poursuite d'acquisition de connaissance sur la localisation des obstacles mais surtout l'évaluation de leur caractère infranchissable apparaît pertinente (compléments au projet REZORD-MAY en cours)

3) La Stratégie de développement de l'économie bleue à Mayotte (2020-2030)

Dans le cadre de sa stratégie de « Croissance bleue », l'Union Européenne met en place une Politique Maritime Intégrée dans les neuf régions Ultrapériphériques (RUP) (Guadeloupe, Guyane française, Martinique, La Réunion, Mayotte, Saint-Martin, Madère, les Açores et les îles Canaries). Toutes les RUP ont ainsi engagé le développement de leur stratégie « économie bleue ».

Concernant Mayotte, le Conseil Départemental a amorcé la réflexion autour de l'économie bleue en 2019 avec l'organisation d'ateliers de travail pour réunir l'ensemble des acteurs socio-économiques, associatifs et institutionnels autour de la table. L'établissement Bas Rhone Languedoc (BRL) a ensuite été mandaté en 2020, pour accompagner le département dans l'élaboration de la stratégie opérationnelle. La mission confiée à BRLi poursuit les objectifs suivants :

- Obtenir une vision claire du poids de l'économie bleue à Mayotte (sur les volets économique, social, et culturel) en identifiant les activités traditionnelles d'une part, et les activités émergentes et porteuses d'avenir d'autre part,
- Analyser cette économie bleue selon deux échelles géographiques en précisant notamment quelle est la part de l'économie bleue dans l'économie locale et régionale,
- Co-construire une stratégie de développement opérationnelle à court et moyen terme afin d'amorcer une croissance bleue de l'économie mahoraise, permettant une structuration et un renforcement des secteurs existants (transport maritimes, pêche et aquaculture, tourisme) et l'émergence de nouvelles activités, à la fois créatrices de richesses et d'emplois mais aussi respectueuses de l'environnement (biotechnologie, énergies marines renouvelables, ...).

Le dossier étant encore en cours d'élaboration et non validé, il est difficile de le présenter plus en avant, cependant les Grandes Orientations qui se dessinent sont en cohérence avec les dossiers précédemment évoqués, notamment le SAR et le SDAGE.