



Note de cadrage

Démarche Natur'Adapt « RNN Mbouzi, Mayotte »

Mars 2025

LIFE22-IPN-FR-104846-LIFE BIODIVFr- WP4- LIFE #CC #NATURADAPT

Contexte

Porté par Réserves Naturelles de France (RNF), le projet LIFE Natur'Adapt est une démarche innovante, visant à intégrer les enjeux du changement climatique dans la gestion des espaces naturels.

Le projet a été mis en œuvre dans 21 sites de la France hexagonale et sites frontaliers au travers du LIFE Natur'Adapt dans un premier temps, puis dans les outre-mer et sites Natura 2000 au sein du LIFE Biodiv'France.

La Réserve Naturelle Nationale de l'îlot Mbouzi (RNN Mbouzi) figure parmi les 5 bénéficiaires du projet dans les territoires français d'outre-Mer. Une convention de partenariat pour la mise en œuvre du programme (LIFE22-IPN-FR-LIFE BIODIVFr – Project 101104846) a été signée en février 2025 entre Réserves Naturelles de France et Les Naturalistes, environnement et patrimoine de Mayotte, gestionnaire du site.

Des formations à distance sont organisées par RNF dans le cadre du programme, afin de permettre aux agents impliqués dans la démarche, de s'approprier des outils utilisés. Un séminaire a eu lieu du 10 au 12 février 2025 à Dijon dans le cadre du lancement du projet.

L'événement a réuni les équipes de RNF et les gestionnaires de réserves naturelles ultramarines. Ce séminaire était l'occasion de renforcer les liens entre les gestionnaires dans le cadre de la mise en place de la démarche.

Un diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité (DVO) de la réserve sera rédigé en s'appuyant sur des analyses climatiques couplées à des analyses prospectives des composantes de Mbouzi, notamment le patrimoine naturel, les activités humaines et les actions et moyens de gestion.

Un plan d'adaptation au changement climatique (PA) sera également rédigé en parallèle au DVO. Ce nouveau document proposera des stratégies d'adaptation face aux enjeux du changement climatique et orientera l'élaboration par anticipation du 3^{ème} plan de gestion de la RNN Mbouzi dont la rédaction était prévue en 2027.

Reserve Naturelle Nationale de l'îlot Mbouzi

Présentation générale

La Réserve Naturelle Nationale de l'îlot Mbouzi est située sur la commune de Mamoudzou entre les deux plus grands complexes urbains de Mayotte (Mamoudzou et Dzaoudzi) dans le côté est du lagon de Mayotte (-12° 48' 40" S ; 45° 14' 8" E).

Elle possède à la fois une partie terrestre (82 hectares) et une partie marine (60 hectares). Sa superficie totale est de 142 hectares. Créée en 2007 suivant le décret 2007-105 du 26 janvier 2007, la gestion de la RNN Mbouzi est confiée à l'association Naturalistes, environnement et patrimoine de Mayotte suivant une convention cadre du 4 novembre 2008.

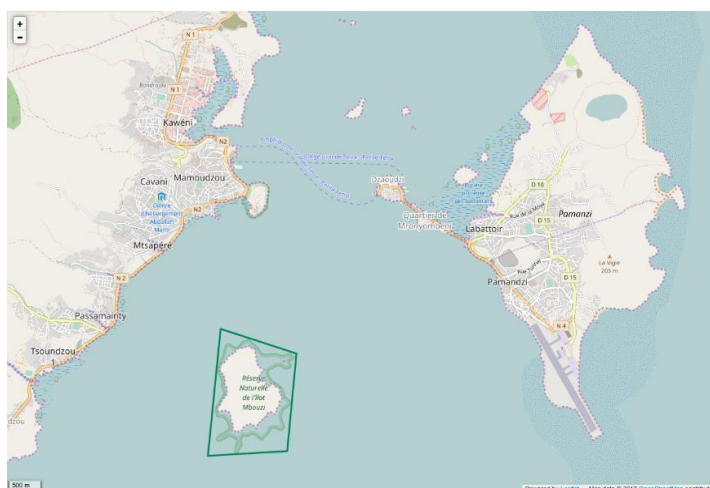


Figure 1 : Localisation de la RNN de l'Îlot Mbouzi

Le climat

Secteurs bioclimatiques de l'îlot Mbouzi

Il est à noter qu'il n'existe aucune donnée climatologique propre à Mbouzi. Les données bioclimatiques utilisées à la RNN sont celles enregistrées sur les stations Météo France de Mamoudzou (Grande-Terre) et de Pamandzi (Petite-Terre).

Les climats moyens annuels de ces deux stations sont relativement similaires avec une température et une pluviométrie légèrement supérieure sur la station de Mamoudzou (précipitation et température moyennes annuelles respectivement 1326,6 mm et 27,5°C) qu'à Pamandzi (précipitation et température moyennes annuelles respectivement 1191,2 mm et 26,8°C).

D'une manière générale, Mayotte est caractérisée par un climat tropical humide lié aux effets des perturbations de la ZCIT (Zone de Convergence Inter-Tropicale) avec deux saisons :



- Une saison des pluies (décembre à mars) caractérisée par des vents humides et chauds de secteur nord/nord-ouest et des pluies abondantes ;
- Une saison sèche (juin à septembre) caractérisée par des vents de secteur sud-est avec des précipitations faibles.

Le climat de l'îlot Mbouzi est conditionné par l'exposition ou nom aux vents d'alizé, de direction majeure Sud/Sud-Est et la végétation associée en conséquence. Du fait de ces expositions, on peut distinguer deux secteurs principaux :

- Secteur « Au vent d'alizé » c'est-à-dire soumis sur la période de mai à octobre au souffle desséchant des alizés ;
- Secteur « Sous le vent d'alizé », c'est-à-dire protégé des vents d'alizé durant cette période d'hiver austral.

Activités humaines

En 1933, l'îlot Mbouzi était un site d'accueil des malades de la lèpre de Mayotte. Peu nombreux au début, les lépreux de l'îlot M'bouzi atteignent dans les années 1945, un effectif de 150 malades résidents. Un véritable village de cases traditionnelles (bangas) s'est constitué autour des bâtiments de la léproserie.

Cette zone d'habitation s'étalait sur environ 3 hectares au sein du cirque périphérique occupé par la forêt à Baobabs. Ils cultivaient la zone pour subvenir à leurs besoins, ce qui était à l'origine de la dégradation et la perte d'une grande partie de la végétation originelle.

A partir de 1952, l'effectif des malades résidents a diminué considérablement du fait de nouveaux traitements plus efficaces.

Il fallait attendre fin 1955 pour voir partir les derniers résidents de Mbouzi. Autour des années 1980, des activités agricoles se sont peu à peu développées en périphérie puis à l'intérieur du site causant une perte importante de la couverture végétale.

Depuis la classification de l'îlot en RNN, bien que l'accès soit règlementé, on enregistre plusieurs activités illégales notamment, la pêche illégale (seule la pêche à la ligne sur embarcation non motorisée est autorisée), le braconnage et le bivouac.

Grace à la mise en place d'un sentier pédagogique à la RNN Mbouzi, des activités touristiques mais aussi éducatives commencent à se mettre en place.

Le patrimoine naturel

Suivant la cartographie réalisée sur la RNN Mbouzi par Boulet et Traclet (2018), et complétée par le Conservatoire Botanique National de Mascarin (CBNM, Viscardi, 2011), on a dénombré 127 types élémentaires d'habitats ou TEH (34 TEH herbacés et 93 TEH ligneux) hébergeant une grande diversité en faune et en flore avec des espèces endémiques et menacées d'extinction (Boulet 2019).

Tous les groupes taxonomiques sont quasiment représentés. Presque toute la faune terrestre de Mayotte est représentée sur l'îlot M'bouzi, souvent avec des densités plus fortes et en augmentation.



Sur sa partie terrestre, on a identifié 292 espèces de plantes, 7 espèces de Mammifères, 9 espèces de reptiles, 172 espèces d'insectes et 13 espèces de mollusques.

Sur sa partie marine, on a inventorié 221 espèces de poissons, 164 espèces de mollusques, 27 espèces d'échinodermes, 25 espèces de crustacées, 2 espèces de reptiles et 4 espèces de Mammifères (Tableau 2, Boulet et Traclet 2018).

Actions et moyen de gestion

Depuis sa création (en 2007), la gouvernance de la RNN Mbouzi est assurée par une équipe constituée d'un conservateur (qui assure la gestion administrative mais aussi des suivis de terrain), un ou deux gardes et un chargé de mission.

En cette année 2025, l'équipe est composée d'un conservateur, de deux gardes techniciens, et d'un apprenti en BTS Gestion et Protection de la Nature ainsi qu'une chargée de mission lutte contre les espèces exotiques envahissantes, le tout pour un temps cumulé équivalent à 3,5 ETP.

Le premier plan de gestion (PG1) de la RNN Mbouzi couvrait la période de 2013 à 2017. Ce 1er PG a été validé par le Comité Consultatif de Gestion (CCG) de la réserve le 28/02/2013, par le Conseil Scientifique du Patrimoine Naturel (CSPN) le 27/03/2013 ainsi que par le Conseil National de Protection de la Nature (CNPN) le 03/04/2013.

Sur la base des éléments du diagnostic complet de la réserve ainsi que les conclusions de l'évaluation du PG1, plusieurs enjeux ont été identifiés pour la RNN : Enjeux de conservation du patrimoine naturel, enjeux de connaissances, enjeux socio-économiques, enjeux socio-culturels et enjeux de gouvernance.

Le 2ème Plan de Gestion (PG2) couvre une période de 10 ans (2018-2027) et est constitué de deux parties : le Diagnostic de la Réserve Naturelle et la Gestion de la Réserve Naturelle et fiches actions.

Dans ce PG2, 98 opérations ou actions sont repartis en 7 thématiques : Surveillance du territoire et police de l'environnement (SP), Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel (CS), Création et maintenance d'infrastructures d'accueil (CI), Interventions sur le patrimoine naturel (IP), Management et soutien (MS), Création de supports de communication et de pédagogie (CC), Prestation d'accueil et d'animation (PA).

Le projet Natur'Adapt répond parfaitement aux objectifs des actions du PG2 notamment à la thématique « connaissance et suivi continu du patrimoine naturel (CS) » et plus spécifiquement à l'opération ou action « suivis des événements climatiques majeurs (CS31) ».

Moyens financiers

Les moyens financiers de la RNN sont composés d'une dotation annuelle (convention DEALM), des subventions exceptionnelles (DEALM), et d'autres fonds issus des demandes de subventions auprès des partenaires selon les activités.

Moyens matériels

La RNN Mbouzi disposait jusqu'au 14 décembre 2024 d'un navire (navire actuellement détruit par le cyclone Chido, l'achat d'un nouveau navire est en cours). La RNN dispose également



d'un véhicule, des équipements de plongée, des équipements de sécurité, des GPS, des décimètres, des fers à béton, ficelle, des jumelles, des planchettes, des appareils photos, des caissons étanches etc.

Elaboration du diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité de la RNN Mbouzi

La méthodologie Natur'Adapt consiste à prendre en compte le changement climatique dans la gestion des aires protégées.

La première étape de cette approche est d'élaborer un Diagnostic de Vulnérabilité et d'Opportunité (**DVO**). Ce diagnostic requière plusieurs étapes notamment :

(1) la définition d'un périmètre d'analyse, **(2)** une analyse prospective et **(3)** la rédaction du diagnostic.

Périmètre d'analyse

Au sein de la RNN Mbouzi, nous allons prendre en compte les modifications et effet liés au changement climatique dans le cadre de cette analyse.

Dans ce contexte, tous les secteurs géographiques entretenant des relations étroites avec la RNN seront intégrés dans l'analyse en tenant en compte l'unité paysagère du site, la géologie ainsi que les dispositifs de protection existants « RNN Mbouzi et les îlots Hajangoua, Figure 3 ».

Analyse prospective

Cette analyse prospective des composantes de la réserve naturelle va nous permettre d'imaginer les futurs possibles afin de clarifier les choix du présent. Il s'agit ici de faire des prédictions sur les modifications potentielles de l'habitats en se projetant dans le futur.

Cette analyse devrait permettre de donner des tendances sur ces modifications futures, identifier d'éventuelles lacunes de savoirs en se basant sur des connaissances disponibles et des projections du changement climatique.

Elle permettra de partager la démarche et les enjeux d'adaptation avec les différents acteurs.

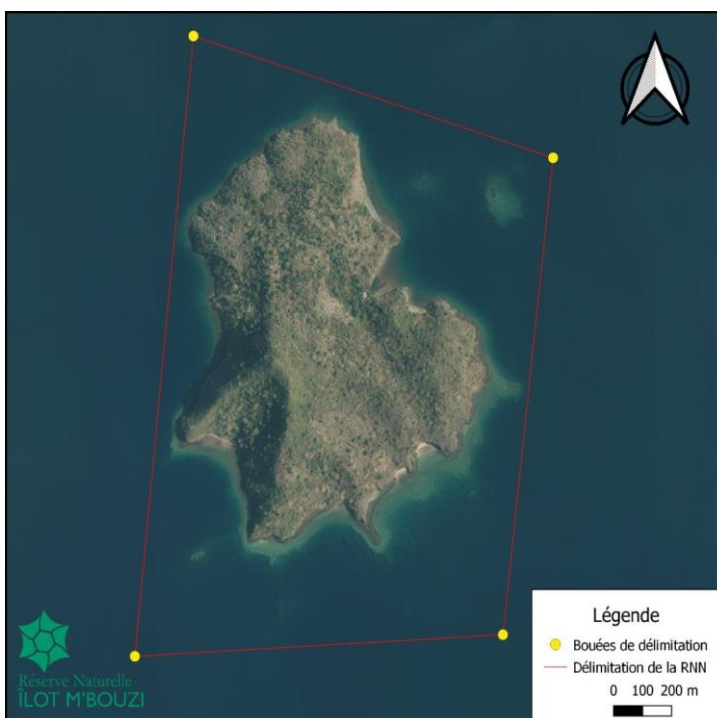


Figure 2 : RNN Mbouzi

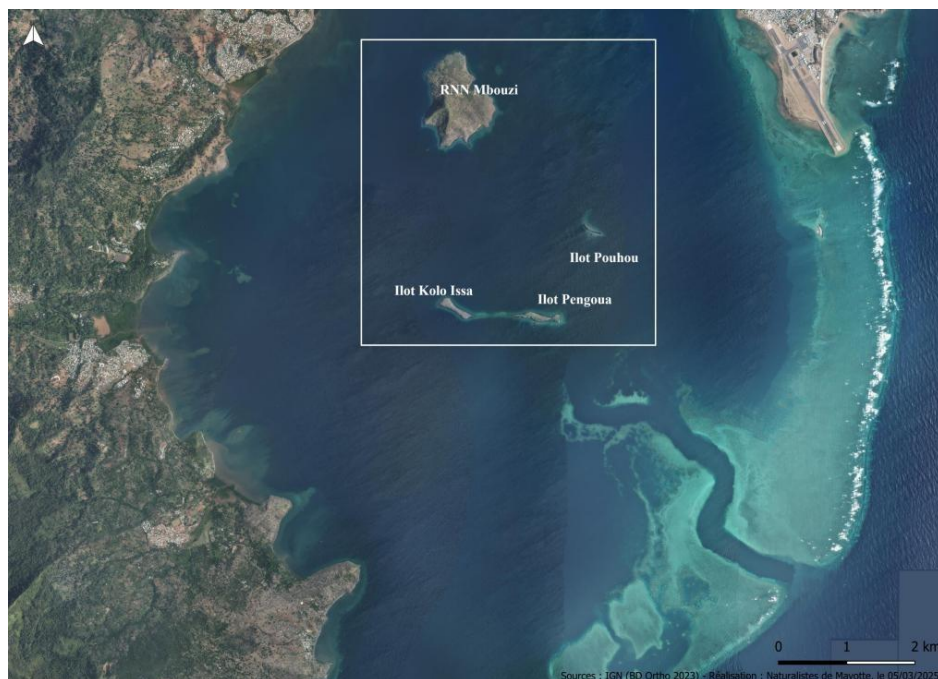


Figure 3 : Proposition d'un périmètre d'analyse, secteurs géographiques entretenant des relations étroites avec la RNN Mbouzi



Analyse climatique

A travers l'analyse de vulnérabilité et d'opportunité, une modélisation des facteurs climatiques sera faite, ce qui permettra de mieux comprendre le climat actuel, passé et futur du périmètre d'étude.

Le choix des indicateurs climatiques nous permettra d'appréhender l'évolution de ces conditions climatiques.

Dans un premier temps, deux sources de données bioclimatiques seront considérées : la station Météo France de Mamoudzou et celle de de Pamandzi situées toutes les deux à environs deux kilomètres de part et d'autre.

D'autres sources de données climatiques internationales notamment les données de « **WorldClim** » seront aussi testées. WorldClim est un jeu de données climatiques mensuelles interpolées dans l'espace à une très haute résolution spatiale (environ 1 km²) sur les zones terrestres mondiales.

Ce jeu de données comprend des données de précipitations qui ont été agrégées sur une plage temporelle cible de 1970 à 2000 et des données de températures avec trois covariances dérivées de satellites : les températures maximales et minimales de la surface terrestre et la couverture nuageuse, obtenues à partir de la plateforme satellitaire MODIS (*Moderate- Resolution Imaging Spectro-radiometer* ou en Français, radiomètre spectral pour imagerie de résolution moyenne).

Analyse des autres composantes

Dans notre périmètre d'analyse, d'autres composants seront pris en compte en plus du composant climat. Il s'agira (1) des activités humaines (chasse, braconnage, pêche, tourisme, activités agricoles etc...), (2) du patrimoine naturel (espèces emblématiques, espèces endémiques, espèces menacées, espaces vulnérables, espace représentatif etc.) et (2) des actions et moyens de gestion (Actions menées, moyens humains, moyens matériels, outils de gestion...). Un ensemble d'objet d'analyse sera cibler pour chaque composante.

Composantes	Objet d'analyse
Climat	<ul style="list-style-type: none"> - Indicateurs atmosphériques liés aux précipitations (mesure de la quantité de pluie tombée, répartition de la pluie, cumules des pluies, nombre de jours secs, nombre de jours de fortes pluies ...). - Indicateurs atmosphériques liés à la température (température moyenne mensuelle, nombre de journées chaudes...).
Activités humaines	<ul style="list-style-type: none"> - Pratiques de la pêches, - Braconnage - Activités touristiques - Activités scolaires
Patrimoine naturel	<ul style="list-style-type: none"> - La forêt sèche à ébène des Comores - La faune aviaire de l'îlot Mbouzi - Les herbiers marins - Les récifs coraliens des régions autour de Mbouzi - La faune herpétologique de l'îlot Mbouzi
Actions et moyens de gestion	<ul style="list-style-type: none"> - Etudes et suivis scientifiques - Animation et pédagogie sur le site - Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

Diagnostic de Vulnérabilité et d'Opportunité de la RNN Mbouzi

Cet analyse diagnostic éveillera des réflexions sur comment les changements climatiques ont un impact sur les espaces naturels et comment ces impacts évolue dans le temps et dans l'espace. Il constituera un document de référence qui sera mis à jour dans le temps selon les avancées des connaissances disponibles.



Plan d'adaptation

Dans une dernière étape, nous allons élaborer un plan d'adaptation de la gestion de la RNN Mbouzi aux effets du changement climatique et de conceptualiser les réponses des effets attendus. Nous allons proposer une stratégie d'adaptation pour chaque objet d'analyse.

Cette stratégie reposera sur 3 axes d'adaptation possibles : (1) « **résister** » (c'est-à-dire lutter pour maintenir l'existence voire retrouver les conditions du passé), (2) « **accepter** » (c'est-à-dire en laissant le milieu naturel s'adapter de manière autonome), (3) « **diriger** » (c'est-à-dire en accompagnant cette transformation). Le plan d'adaptation permettra d'orienter l'élaboration du 3^{ème} Plan de Gestion de La RNN qui sera en exécution entre 2027 et 2037.

Modalités de mise en œuvre

Gouvernance

La gouvernance de cette démarche s'appuiera sur la gouvernance de la RNN Mbouzi. Notre DVO ainsi que le plan d'adaptation seront donc validés par toutes les instances de gestion de la RNN à savoir le **CCG** et le **CSPN**.

Calendrier

Le Diagnostic de Vulnérabilité et d'Opportunité sera disponible en juillet, et le Plan d'Adaptation sera finalisé en novembre 2025 afin de soutenir la rédaction d'un nouveau plan de Gestion de la RNN Mbouzi.



Références bibliographiques

- Boullet V. 2019. Évaluation des besoins et proposition de suivi végétal de la RNN de Mbouzi (Mayotte). Nesogenes et les Naturalistes de Mayotte, 144 p.
- Boullet V. & Traclet S. 2018. Analyse et cartographies des végétations de la Réserve naturelle nationale de l'îlot Mbouzi (Mayotte). Rapport technique non publié, Conservatoire botanique national de Mascarin, 150 p. + annexes (106 p.).
- Delalande L., Dautrey E., Ousseni B. 2019. Analyse des Inventaires ornithologiques 2018 / 2019 sur la Réserve naturelle nationale (RNN) de l'îlot Mbouzi et bilan des connaissances ornithologiques. GEPOMAY/RNN de l'îlot Mbouzi. 23p.
- Viscardi G., 2011. Flore et végétation de la Réserve Naturelle Nationale de l'îlot Mbouzi. CBNM, DEAL, Naturalistes de Mayotte, Mayotte, France.
- Rocamora G. Le Minter G. Said S. 2012. Les oiseaux de la Réserve Naturelle de l'îlot Mbouzi. Enjeux et perspectives. Novembre-décembre 2011. RNN de l'îlot Mbouzi, Naturalistes de Mayotte, Mayotte, France.



Cofinancé par
l'Union européenne

Avec le
soutien financier de



LIFE22-IPN-FR-104846-LIFE BIODIVFr- WP4- LIFE #CC #NATURADAPT