



Programme Forêt-Bois du Département de Mayotte 2024-2034 (PFBDM)

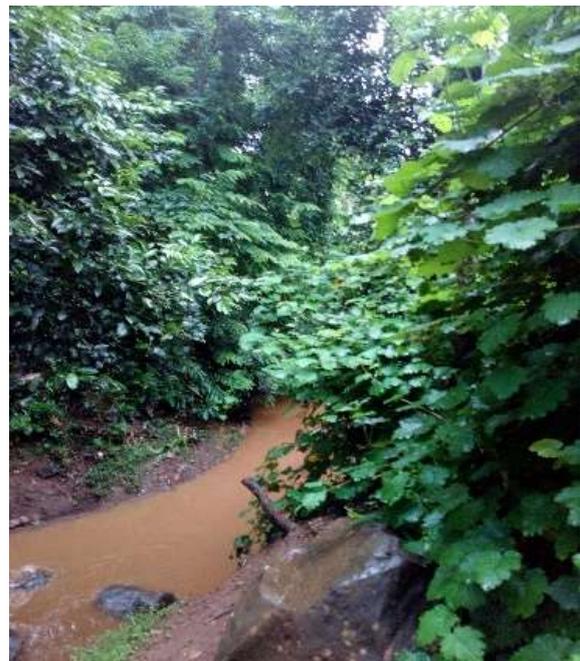


Figure 1 - Photos de paysages forestiers à Mayotte (© SalvaTerra)



Sommaire

Résumé	4
1. CONTEXTE	12
1.1. Un jeune Département avec des enjeux forts	12
1.2. Cadre règlementaire et processus d'élaboration du PFBDM.....	13
2. DIAGNOSTIC.....	15
2.1. Aspects biophysiques.....	15
2.1.1. Un archipel accidenté, érodé et vulnérable au changement climatique	15
2.1.2. Des formations forestières variées, globalement en régression	16
2.1.3. Des forêts rendant des services environnementaux cruciaux	20
2.2. Aspects réglementaires et institutionnels.....	26
2.2.1. Un cadre réglementaire particulier pour Mayotte	26
2.2.2. Les statuts juridiques des forêts et les acteurs du secteur forestier	29
2.2.3. Prise en compte de la forêt dans les politiques et stratégies	37
2.3. Activités économiques.....	40
2.3.1. Une production de bois d'œuvre marginale	40
2.3.2. Des données limitées sur les autres productions (agro-)forestières.....	41
2.3.3. Des travaux forestiers dépendants de subventions publiques	43
2.3.4. Une forte demande de tourisme nature, mais une offre limitée	44
2.4. Pressions.....	46
2.4.1. Déboisements	46
2.4.2. Changement climatique (CC).....	51
2.4.3. Plantes envahissantes	53
2.4.4. Feux de végétation.....	56
2.4.5. <i>Padzas</i>	58
2.4.6. Cas spécifique des mangroves	59
3. PLAN D' ACTIONS	63
3.1. Cadrage général.....	63
3.1.1. AS1 : Gérer durablement les forêts	64
3.1.2. AS2 - Favoriser la contribution des forêts à l'économie locale	65
3.1.3. AS3 – Renforcer la politique forestière et intégrer les enjeux forestiers dans d'autres stratégies sectorielles	67
O1.1 : Appliquer les plans de gestion et d'aménagement des forêts	69
FA1. Elaborer et/ou renouveler, mettre en œuvre et suivre les plans d'aménagement des forêts publiques (sous gestion ONF et SRF).....	69
FA2. Elaborer, mettre en œuvre et suivre le plan de gestion de la RNN des Forêts de Mayotte ..	70
FA3. Approuver, mettre en œuvre et suivre les conventions de gestion des mangroves, en s'inspirant des travaux préliminaires de l'ONF en la matière	71
O1.2 : Protéger et restaurer les forêts	72
FA4. Etudier la vulnérabilité des forêts au CC et identifier des options d'adaptation, (volet adaptation) ; estimer le puits de carbone forestier (volet atténuation).....	72
FA5. Renforcer la prévention et la lutte contre les feux de végétation	73

Programme Forêt-Bois du Département de Mayotte 2024-2034 (PFBDM)

FA6. Renforcer la coordination et la priorisation des actions en termes de lutte contre les plantes envahissantes 74	
FA7. Restaurer les forêts dégradées via le reboisement et la régénération naturelle assistée, après déliement le cas échéant	75
O1.3 : Renforcer le suivi et la connaissance des écosystèmes, ainsi que l'information et la participation active des citoyens à la gestion durable des forêts	76
FA8. Mettre en place un Observatoire du déboisement.....	76
FA9. Pérenniser et mutualiser les systèmes de suivi spécifique (padza, mangroves, érosion, etc.)	77
FA10. Informer le public et promouvoir la participation active des citoyens à la gestion durable des forêts	78
O2.1 : Promouvoir les filières bois et produits (agro-)forestiers non-ligneux	79
FA11. Promouvoir la transformation et l'utilisation locale de sciages et co-produits issus de forêts gérées de façon durable.....	79
FA12. Promouvoir des filières de produits (agro-)forestiers non-ligneux, notamment les Plantes à parfums, aromatiques et médicinales (PAPAM).....	80
O2.2 Promouvoir le tourisme nature.....	81
FA13. Construire une vision et une stratégie partagées via notamment l'élaboration d'un PDESI et d'un PDIPR 81	
FA14. Réhabiliter et/ou créer des sentiers / infrastructures, et améliorer leur entretien.....	82
O2.3 : Pérenniser la formation et l'emploi dans le secteur forestier.....	83
FA15. Pérenniser la formation de BTS – Gestion et protection de la nature du Lycée de Coconi et l'emploi dans le secteur forestier	83
O3.1 : Revoir et affiner certaines dispositions de la politique forestière	84
FA16 Revoir certaines dispositions légales et réglementaires du Code forestier.....	84
FA17 Harmoniser les mesures relatives aux occupations illégales dans les forêts publiques	85
O3.2 : Assurer le respect des dispositions de la politique forestière.....	86
FA18 Renforcer le contrôle forestier	86
FA19 Améliorer et dynamiser le traitement des infractions forestières.....	87
O3.3 Intégrer les enjeux forestiers dans d'autres stratégies sectorielles	88
FA20 Renforcer les mesures « pro-forêt » dans le SDAGE et son Plan d'action.....	88
FA21 Assurer la bonne prise en compte du secteur forestier dans le SAR, notamment ses volets SRCE (continuité écologique) et SRCAE (changement climatique).....	89
FA22 Améliorer le dialogue entre élus et CDPENAF afin de mieux prendre en compte les forêts lors de l'élaboration et la mise en œuvre des PLU et PLUi.....	90
ANNEXES	91
Annexe 1 - Acronymes	91
Annexe 2 - Liste des figures	93
Annexe 3 - Bibliographie	95
Annexe 4 - Membres de la CFBDM et liste des consultations	101
Annexe 5 - Cartes thématiques	103
Annexe 6 - Estimations des surfaces forestières et déboisées.....	114
Annexe 7 - Typologie écologique des forêts « naturelles » de Mayotte.....	116
Annexe 8 - Typologie structurelle des forêts de Mayotte	119
Annexe 9 - Analyses DAAF : défrichement / mangroves / EEE	122
Annexe 10 - Importations de bois à Mayotte en 2023.....	127

Résumé

1. CONTEXTE

1.1. Un jeune Département avec des enjeux forts

Mayotte est le plus jeune Département français (2011) et est confronté à des défis ou enjeux forts : démographie hors normes, pauvreté, délinquance, faible accès à l'éducation, insécurité foncière, gouvernance complexe, etc. Ces enjeux généraux influent sur la gestion durable des forêts.

1.2. Cadre réglementaire et processus d'élaboration du PFBDM

Le Programme forêt-bois du Département de Mayotte (PFBDM) est la déclinaison territoriale du Programme national forêt-bois (PNFB) 2016-2026, en prenant en compte les spécificités de Mayotte. Il s'appuie sur les Orientations forestières du Département de Mayotte (OFDM) publiées en 2015, en actualisant et réécrivant ces dernières, via des échanges avec les membres de la Commission de la forêt et du bois du Département de Mayotte (CFBDM). Les décisions relatives à la Directive régionale d'aménagement des bois et forêts de l'État (DRA) et au Schéma régional d'aménagement des bois et forêts des collectivités (SRA) ont été actualisées dans un document séparé, en parallèle de l'élaboration du PFBDM.

2. DIAGNOSTIC

2.1 Aspects biophysiques

2.1.1. Un archipel accidenté, érodé et vulnérable au changement climatique.

Le relief de Mayotte est très accidenté et les sols sont majoritairement ferrallitiques argileux, ce qui explique la forte érosion de l'archipel pouvant parfois mener à des *padzas*, terme vernaculaire pour désigner les zones de sols mis à nu par l'érosion. L'archipel est globalement bien arrosé, mais les conditions climatiques sont diverses. Elles devraient évoluer avec le changement climatique (plus d'aridité et de cyclones notamment).

2.1.2. Des formations arborées et/ou forestières variées, globalement en régression.

Mayotte comptait 10 057 ha de forêts au sens large en 2022 (27% du territoire), très morcelées. Le déboisement est actuellement notable (0,31%/an) sans être hors norme par rapport à la tendance mondiale (0,25%/an). Les forêts secondarisées dominent (73% des surfaces) devant les forêts « naturelles » (24%) et les plantations (3%).

2.1.3. Des forêts rendant des services environnementaux cruciaux.

Les habitats mahorais, notamment forestiers, sont hôtes d'une biodiversité très riche. Mayotte fait partie d'un des 34 points chauds de la biodiversité mondiale malgré un taux d'endémisme relativement faible. Sur les 1 300 espèces végétales, 6% sont endémiques des Comores. La biodiversité de la faune est variable selon les classes, mais certaines ont un taux d'endémisme remarquable.

La récente crise de l'eau de fin 2023 l'a bien souligné : les forêts sont essentielles pour maintenir l'évapotranspiration et un microclimat propice aux précipitations, mais également pour réduire le ruissellement et l'érosion (et donc l'envasement du lagon et la turbidité des eaux des captages de surface) et éviter la concentration de métaux lourds dans les retenues.

L'impact des changements climatiques sur les forêts mahoraises, leur importance pour lutter contre le changement climatique (puits de carbone) et s'y adapter (adaptation basée sur les écosystèmes) ont été peu étudiés, alors que ces questions sont cruciales.

Enfin, au-delà de leurs services environnementaux, les forêts et les arbres offrent des aménités paysagères variées et appréciées, tant des populations locales que des touristes.

2.2. Aspects réglementaires et institutionnels

2.2.1. Un cadre réglementaire particulier pour Mayotte

L'application du Code forestier aux agro-forêts (L175.2 et D175.1) est une particularité propre à Mayotte. La définition réglementaire actuellement retenue conduit toutefois à considérer ces surfaces comme marginale. Par

ailleurs, la gestion en particulier des agro-forêts relevant du régime forestier pose des problèmes de compétences et de moyens pour les gestionnaires publics, ONF et SRF.

Les forêts bénéficient de diverses mesures de protection générale (prévention des incendies, protection de la faune / flore, régulation des plantes envahissantes), dont certaines dispositions posent question. La création de la RNN des forêts de Mayotte en 2021 a accru de 0,4% à 8,1% la surface du territoire bénéficiant de mesures de protection spécifiques, mais ce taux reste bien inférieur à ceux des autres DOM (de 52% à 67%).

2.2.2. Les statuts juridiques des forêts et les acteurs du secteur forestier

La gestion des forêts publiques a connu de gros changements depuis 40 ans : transferts de gestion entre Collectivité (Collectivité départementale en 2003, Département en 2011) et DAF/DAAF, arrivée de l'ONF en 2012, extension du régime forestier en 2020, création de la RNN des forêts de Mayotte en 2021...

Actuellement, les forêts sont principalement publiques et relèvent du régime forestier (4/5ème pour CD976 et 1/5ème pour Etat). Les forêts de statut privé sont très réduites (estimation de 437 ha), très fortement morcelées et peu connues.

Les forêts publiques sont couvertes en grande partie par des plans d'aménagement. L'orientation générale des aménagements est la conservation (la 1/2 des surfaces aménagées font d'ailleurs partie de la RNN des forêts de Mayotte) et les surfaces jugées aptes à la production de bois sont marginales.

Le CDL assure la gestion foncière de l'essentiel des mangroves de Mayotte et quelques forêts éparses hors mangroves, via des conventions de gestion (avec des associations, des intercommunalités et le CD976). Il envisage de lancer un « plan de reconquête » des occupations illégales en 2024.

Les deux gestionnaires principaux des forêts publiques sont l'ONF et le CD976/SRF, qui comptent respectivement 5 et 52 agents. Ces deux structures ont une convention de collaboration pour gérer les forêts départementales. La DAAF est chargée de coordonner la mise en œuvre de la politique forestière nationale et assure des missions de police forestière sur l'ensemble du territoire, quel que soit le statut foncier.

En termes de police forestière, 35 agents assermentés (SRF en grande partie, avec 20 agents) sont mobilisables à l'heure actuelle. Les entités chargées du contrôle forestier (ONF, CD976, CDL, DAAF) se coordonnent dans le cadre d'une convention de partenariat. Le contrôle est difficile à mener (effectifs limités, accessibilité réduite, insécurité) et nécessite, dans le cadre des destructions de cultures illégales, l'appui systématique des forces de l'ordre.

Les sanctions sont également difficiles à appliquer (parquet surchargé, migrants illégaux difficiles à identifier et poursuivre), ce qui incite les gestionnaires des forêts publiques à adopter une approche orientée vers la dissuasion (présence régulière et destruction des cultures illégales).

2.2.3. Prise en compte de la forêt dans les politiques et stratégies

Les orientations en termes de gestion des forêts publiques à Mayotte sont très axées pro-biodiversité et le PFBDM peut souligner cet alignement fort.

La Commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF) contribue à aligner l'aménagement du territoire avec la gestion durable du patrimoine forestier. Indépendamment de la CDPENAF, des efforts restent à faire dans l'élaboration et l'exécution des Plans locaux d'urbanisme (PLU), et le PFBDM doit faire des recommandations en ce sens.

En l'absence de Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) validé, il est difficile de jauger de la cohérence à établir entre le PFBDM et ce SRCE, et donc les orientations locales en termes de préservation et remise en état des continuités écologiques.

Le secteur forestier paraît a priori faiblement mobilisé dans le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux de Mayotte (SDAGE) 2022-2027 et son plan d'actions, mais la mise en œuvre du SDAGE démarre et les membres de la CFBDM également membres du Comité eau et biodiversité (CEB) en charge du pilotage du SDAGE pourront veiller à renforcer la mobilisation du secteur forestier.

En termes d'adaptation et d'atténuation du CC, tout ou presque reste à faire car le projet de Schéma régional climat, air et énergie (SRCAE) était considéré comme sommaire et car aucune étude n'a – à notre connaissance – été menée sur les enjeux d'adaptation et d'atténuation du CC spécifiques au secteur forestier à Mayotte.

2.3. Activités économiques

2.3.1. Une production de bois d'œuvre marginale

Les importations de bois, notamment de sciages (bois de coffrage), sont importantes (plus de 20 M€ en valeur en 2023). La production locale est marginale (quelques centaines de m³/an) et il paraît difficile de l'augmenter (aménagement de conservation, fortes pentes, filière peu structurée, etc.)

2.3.2. Des données limitées sur les autres productions

La production et la consommation de bois de feu ne sont – à notre connaissance – pas documentées, mais semblent limitées. Ces 5 dernières années, 5 à 10 meules illégales ont été détruites chaque année, représentant quelques centaines de t/an de charbon de bois.

Malgré leur importance culturelle et sociale, la collecte et la consommation de Plantes aromatiques, à parfum et médicinales (PAPAM) ne sont – à notre connaissance – pas estimées. Le Pôle d'innovation intégré de Mayotte (PI2M) cherche à valoriser ces filières

2.3.3. Des travaux forestiers dépendants de subventions publiques

Les travaux forestiers (déclianement et plantations principalement) sont majoritairement pilotés par le CD976/SFR et l'ONF, et exécutés par des associations de réinsertion ou des entreprises de travaux forestiers. Ils sont dépendants des subventions publiques, européennes ou nationales, et concernent des surfaces limitées. Les coûts de ces travaux sont assez élevés en raison de leur exécution exclusivement manuelle et du fait qu'il n'existe pas de marché concurrentiel. Les espèces indigènes sont privilégiées et plantées en mélange, ce qui pose des défis en termes d'identification et de promotion de provenances forestières indigènes de qualité.

2.3.4. Une forte demande de tourisme nature, mais une offre limitée

Les sentiers et équipements d'accueil de tourisme nature sont limités et peu entretenus. Le tourisme nature est encore considéré comme un atout complémentaire au tourisme balnéaire, alors que son potentiel est important et que les activités sont accessibles et intéressantes tant pour les touristes que pour les résidents. Des initiatives émergent pour promouvoir ce tourisme nature, mais sont limitées par le manque de coordination des actions et le contexte sécuritaire.

2.4. Pressions

2.4.1. Déboisements

A Mayotte, il y a superposition d'usages fonciers coutumiers et de droits fonciers légaux. Les difficultés à finaliser la régularisation foncière dans un contexte de pression foncière forte - exacerbée par divers facteurs (croissance démographique et pression migratoire, vieillissement des agriculteurs, extension des indivisions, etc.) - expliquent en bonne partie les difficultés à gérer durablement les ressources naturelles, notamment forestières. Les monocultures de banane / manioc et l'extension de l'habitat plus ou moins légal mitent et grignotent progressivement les espaces naturels péri-urbain. Le bâti progresse (+19 ha/an), étant donné la démographie hors normes, amplifié par l'afflux croissant de migrants ces dernières années. Les monocultures progressent (+32 ha/an) en réponse à une demande alimentaire croissante (spécialisation vers des cultures amyliacées très productives en plein soleil) et dans un contexte d'insécurité et pression foncières (simplification des itinéraires culturels et recherche d'une production à court-terme).

Pour lutter contre les défrichements au sens du Code forestier, les dispositions actuelles paraissent limitées : l'interdiction de défricher est contournable si le défrichage est inférieur à 4 ha (ce qui est très généralement le cas) ; la « réhabilitation » (destruction des cultures implantées illégales) dans les forêts publiques est utile, mais limitée par les moyens humains disponibles ; le conventionnement des occupants temporaires dans les forêts publiques pose certaines questions.

2.4.2. Changements climatiques

Comme partout dans le monde, le changement climatique devrait durement toucher les forêts mahoraises. Il paraît crucial d'étudier les impacts attendus du CC sur les forêts mahoraises. Il paraît également crucial d'estimer le bilan carbone des forêts mahoraises.

2.4.3. Plantes envahissantes

A Mayotte, comme ailleurs dans le monde, les plantes envahissantes sont des causes majeures d'érosion de la biodiversité. La plupart ont été introduites de longue date, dans le cadre d'activités agricoles. Sont également

présentes des lianes indigènes envahissantes, *Merremia peltata* notamment, qui provoquent à termes l'effondrement des forêts. De façon générale, 13% des 467 taxons exotiques recensés sont jugés « problématiques ». Une Stratégie de lutte a été adoptée et des Arrêtés vraisemblablement perfectibles ont été pris et son mis en œuvre. Les actions d'arrachage sur le terrain sont régulières, mais ne font malheureusement pas l'objet d'un suivi centralisé et continu dans le temps.

2.4.4. Feux de végétation

Une trentaine d'ha/an sont incendiés ces dernière années, 40% de plus qu'il y a 20 ans. Le nombre d'interventions a quadruplé en 10 ans. Ceci s'explique grandement par une démographie hors normes et le changement climatique. Les moyens en équipements et hommes ont beaucoup augmenté ces dernières années, mais la stratégie de lutte contre les feux reste à consolider (prévention, coordination de la lutte, capitalisation).

2.4.5. Padzas

Ces zones nues ou faiblement végétalisées ont fait l'objet de travaux de résorption importants dans les années 1990/2000 (plantations d'*Acacia* spp., etc.). Ils sont globalement en régression. Toutefois, au regard de la pression foncière croissante et du changement climatique, l'aléas érosion reste un sujet d'attention qui légitime la mise en place de l'Observatoire des *padzas*.

2.4.6. Cas spécifique des mangroves

Les mangroves mahoraises sont très diverses (faune, flore, configurations), disséminées sur 120 sites couvrant 26% des côtes et en majorité sous tutelle du CDL. Les estimations de leur surface varient selon les études, mais tournent autour de 650-700 ha. Leur régression serait a priori limitée, mais leur dégradation serait importante, justifiant le classement des arrières-mangroves « En danger critique » et des mangroves externes en « Vulnérable ». Nombre d'acteurs, réunis dans un Comité mangroves, militent pour un renforcement de leur protection, notamment en permettant l'application du Régime forestier.

3. STRATEGIE ET PLAN D'ACTION

En se basant sur les éléments clefs de la Partie 2 – Diagnostic, eux-mêmes issus de recherches bibliographiques et d'entretiens avec les acteurs locaux du secteur forestier, et en tenant compte des orientations données dans le projet de trame de PFBDM arrêté par la CFBDM en novembre 2019 (DAAF, 2023a), une stratégie et un plan d'action ont été préparés, puis discutés, amendés et validés avec les membres de la CFBDM. Ce plan comprend trois axes stratégiques (AS), desquels découlent neuf orientations (O) et 21 fiches-actions (FA).

AS1 : Gérer durablement les forêts

Les forêts mahoraises ont une surface totale limitée en surface absolue (un peu plus de 10 000 ha), mais sont importantes en surface relative (27% du territoire) et, plus encore, sont importantes en termes de fournitures de services écosystémiques et paysagers. Ces forêts sont très majoritairement publiques, dans un état de dégradation/secondarisation assez avancé (à l'exception notable d'une partie des forêts des crêtes) lié principalement aux activités agricoles, légales ou non selon le statut foncier, et aggravé par d'autres facteurs (changement climatique, plantes envahissantes, érosion, etc.). Les objectifs poursuivis dans cet AS1 sont de (i) gérer ces forêts dans une logique de conservation, (ii) les protéger face aux facteurs de dégradation et les restaurer, (iii) renforcer la participation des citoyens aux efforts de gestion durable des forêts.

L'O1.1 - Appliquer les plans de gestion et d'aménagement des forêts compte trois FA :

FA1 - Elaborer et/ou renouveler, mettre en œuvre et suivre les plans d'aménagement des forêts publiques : La majeure partie (84%) des 7 000 ha de forêts publiques gérées par le CD976 (4/5^{ème}) et l'Etat (1/5^{ème}) sont sous plan d'aménagement. Trois mesures sont prévues : (i) Assurer la mise en œuvre et le suivi des plans existants, (ii) Renouveler ces plans, (iii) Etendre ces plans aux 1 549 ha d'« extensions agroforestières » actées en 2020

FA2 - Elaborer, mettre en œuvre et suivre le plan de gestion de la RNN des forêts de Mayotte : Créée en 2021, cette RNN vise à protéger 2 808 ha des forêts humides, mésophiles et subhumides des monts et crêtes, notamment les dernières reliques de forêts dites « naturelles ». Trois mesures sont prévues (i) Elaborer le plan de gestion des 10 prochaines années, (ii) Le mettre en œuvre et (iii) Le suivre et l'évaluer.

FA3 - Approuver, mettre en œuvre et suivre les conventions de gestion des mangroves : les 650-700 ha de mangroves sont très diverses, disséminées sur 120 sites et en majorité affectées au CDL. Leur dégradation

est importante et due à divers facteurs, face auxquels le CDL agit activement. Trois mesures sont prévues : (i) Etablir un plan de reconquête des occupations illégales sur les mangroves, sous réserve d'accord avec les élus locaux (pour la mise en œuvre opérationnelle, Cf. FA18), (ii) Finaliser le Schéma directeur des mangroves, (iii) Préparer, mettre en œuvre et suivre des conventions de gestion.

L'O1.2 - Protéger et restaurer les écosystèmes forestiers compte quatre FA :

FA4 - Etudier la vulnérabilité des écosystèmes forestiers au CC et identifier des options d'adaptation ; estimer le puits de carbone forestier : Ni les impacts attendus du CC sur les écosystèmes forestiers mahorais, ni la contribution qu'ils pourraient apporter pour faciliter l'adaptation des activités humaines au CC n'ont été analysés. Le puits de carbone forestier n'a pas été estimé. Trois mesures sont prévues : (i) Etudier la vulnérabilité des forêts au CC, (ii) Identifier les options d'adaptation de ces écosystèmes, (iii) Estimer le puits de carbone de ces écosystèmes.

FA5 - Renforcer la prévention et la lutte contre les feux de végétation : Les surfaces incendiées (principalement dues à l'agriculture) ont augmenté de 40% en 20 ans, en raison notamment d'une démographie hors normes engendrant une pression foncière soutenue et du changement climatique. Le renouvellement du Plan départemental de protection des forêts contre les incendies (PDPFCI) devrait identifier quatre jeux de mesure visant le renforcement (i) des moyens et équipements (ii) de la prévention, (iii) de la coordination et (iv) de la capitalisation.

FA6 - Renforcer la coordination et la priorisation des actions en termes de lutte contre les plantes envahissantes : 150 taxons exotiques sont considérés comme envahissants et une soixantaine posent des problèmes significatifs. De surcroît, certaines lianes indigènes sont devenues envahissantes à la suite de perturbations anthropiques comme l'ouverture des milieux pour l'agriculture. Trois mesures sont prévues : (i) Renforcer la surveillance et la gestion active, (ii) Restaurer les milieux dégradés, (iii) Impliquer les populations.

FA7 - Restaurer les forêts dégradées via le reboisement et la régénération naturelle assistée (RNA) : Le CD976/SRF et l'ONF reboisent chaque année entre 85 et 95 ha (dont la moitié environ après délianement). Les plantations se font à densité assez élevée et entièrement à la main, et les dégagements après plantation sont nombreux et leurs coûts élevés. Trois mesures sont prévues : (i) Poursuivre les efforts de reboisement, (ii) Développer la RNA partout où la situation s'y prête, (iii) Mettre en place une banque de graines.

L'O1.3 - Renforcer le suivi et la connaissance des écosystèmes, ainsi que l'information et la participation active des citoyens à la gestion durable des forêts compte trois FA :

FA8 - Mettre en place un Observatoire du déboisement : Pour les seules forêts dotées d'un plan d'aménagement (5 500 ha), le déboisement illégal est estimé à plus de 50 ha/an. Le déboisement est souvent décelé tardivement et les destructions des cultures illégales sont également faites tardivement, d'où des restaurations coûteuses. Quatre mesures sont prévues : (i) Télédétecter les déboisements, (ii) Centraliser et mutualiser les données, (iii) Cibler rapidement les actions de terrain, (iv) Quantifier, analyser et qualifier la perte du couvert arboré.

FA9 - Pérenniser et mutualiser les systèmes de suivi spécifique (padza, mangroves, érosion, etc.) : Différentes entités ont mis en place ou envisagent de mettre en place des systèmes de suivi spécifiques sur les ressources naturelles, ce qui questionne sur leur interopérabilité, pérennisation et mutualisation. Trois mesures sont prévues : (i) Identifier ces systèmes de suivi, (ii) Identifier des options pour leur interopérabilité, pérennisation et mutualisation, (iii) Mettre en place l'architecture de données et la faire vivre dans le temps

FA10 - Informer les citoyens et promouvoir leur participation à la gestion durable des forêts : L'engagement actif des citoyens suppose d'expliquer, de vulgariser et de positiver les réglementations et mesures coercitives, mais aussi de promouvoir les initiatives « pro-nature » (classes vertes, sentiers d'interprétation, brigades environnementales, etc.). Trois mesures sont prévues : (i) Organiser des campagnes de sensibilisation, (ii) Renforcer la participation citoyenne, (iii) Former et renforcer les capacités.

AS2 - Favoriser la contribution des forêts à l'économie locale

L'orientation générale de gestion des forêts mahoraises est la protection et la conservation, autant pour des raisons écologiques (biodiversité importante, pentes et érosion fortes, importance des forêts sur le cycle de l'eau, etc.) qu'économiques (exploitation difficilement envisageable étant donné les fortes pentes et l'accessibilité réduite des massifs, filière forêt-bois de taille réduite et très peu structurée, forte concurrence des sciages importés, etc.).

Le potentiel d'emploi dans l'exploitation forestière est donc quasi nul. Il est par contre potentiellement intéressant dans les actions de surveillance (écogardes) ou de restauration des forêts publiques, dans la collecte et commercialisation de certaines Plantes à parfums, aromatiques et médicinales (PAPAM), et aussi dans le tourisme nature. Une filière de formation dédiée, BTSA Gestion et protection de la nature (GPN), récemment créée au Lycée de Coconi, mérite d'être soutenue pour alimenter ces secteurs d'emploi. Les objectifs poursuivis dans cet AS2 sont de (i) Promouvoir les filières bois et produits (agro-)forestiers non-ligneux, (ii) Promouvoir le tourisme nature et (iii) Renforcer la formation et l'emploi dans le secteur forestier

L'O2.1 - Promouvoir les filières bois et produits (agro-)forestiers non-ligneux compte deux FA :

FA11 - Promouvoir la transformation et l'utilisation locale de sciages et co-produits issus de forêts gérées de façon durable : La scierie de Coconi est la seule de l'archipel et les volumes traités y sont très faibles. Elle permettrait néanmoins de valoriser certains produits accessoires de la gestion forestière de peuplements accessibles et ainsi démontrer, fut-ce de façon symbolique, que les produits bois sont une des richesses des forêts mahoraises. Trois mesures sont prévues : (i) Identifier des peuplements valorisables de façon durable, (ii) Valoriser les sciages auprès des professionnels locaux, (iii) Tenter de valoriser les déchets de sciage.

FA12 - Promouvoir des filières de produits (agro-)forestiers non-ligneux, notamment les PAPAM : Les PAPAM ont été peu étudiées au plan scientifique et elles sont peu commercialisées. Le Pôle d'innovation intégré de Mayotte (PI2M) a identifié certaines plantes d'intérêt : plante à potentiel commercial, non-protégée et cultivable. Trois mesures sont prévues : (i) Poursuivre les travaux d'identification et caractérisation des PAPAM d'intérêt, (ii) Poursuivre les appuis pour développer des filières locales de commercialisation (aval des filières), (iii) Jumeler les appuis à l'aval de ces filières avec des appuis à l'amont.

L'O2.2 - Promouvoir le tourisme nature compte deux FA. NB : Le principal frein actuel au développement du tourisme est l'insécurité, menaçant les personnes (agressions) ou les biens (vols ou dégradations d'équipements ou véhicules). Le facteur clef de réussite de ces deux FA est donc le rétablissement de la sécurité, objectif sur lequel le présent PFBDM a peu de prise.

FA13 - Construire une vision et une stratégie partagées via notamment l'élaboration d'un PDESI et d'un PDIPR : Même si la communication des acteurs du tourisme cible en premier lieu la mer et le lagon, le potentiel du tourisme nature est important. Cependant, il manque toujours les outils pour coordonner ces actions. Trois mesures sont prévues : (i) Susciter la mise en place des structures de concertation ad hoc : CDESI et Comité local de la FFRP, (ii) Organiser des concertations et définir une vision partagée sur le tourisme nature (PDESI et PDIPR), (iii) Coordonner la mise en œuvre des PDESI et PDIPR.

FA14 - Réhabiliter et/ou créer des sentiers / infrastructures, et améliorer leur entretien : Les sentiers sont souvent mal entretenus et les balisages dégradés, voire disparus. Seuls quelques gîtes peuvent accueillir les randonneurs. Quelques tables d'orientation existent mais l'entretien fait défaut. Trois mesures sont prévues : (i) Identifier les sentiers / infrastructures à réhabiliter / créer, (ii) Lancer les chantiers de réhabilitation / création, (iii) Suivre l'état des sentiers et infrastructures et assurer leur entretien,

L'O2.3 - Renforcer la formation et l'emploi dans le secteur forestier compte une FA :

FA15 - Pérenniser la formation de BTSA – Gestion et protection de la nature du Lycée de Coconi et l'emploi dans le secteur forestier : L'exploitation forestière est quasi nulle et les filières commerciales de PAPAM sont encore limitées. L'essentiel de l'emploi dans le secteur forestier concerne les chantiers de restauration et la surveillance des forêts. Les promotions de BTSA- GPN sont réduites (6-8 élèves), mais en cohérence avec le potentiel d'emploi. Deux mesures sont prévues : (i) Pérenniser, voire accroître l'emploi du secteur forestier (écogardes, ouvriers forestiers), (ii) Conforter la formation de BTSA-GPN.

AS3 – Renforcer la politique forestière et intégrer les enjeux forestiers dans d'autres stratégies sectorielles

Certaines dispositions de la réglementation sur les forêts mériteraient ainsi d'être revisitées, à la lueur des retours d'expériences sur leur mise en œuvre ces dernières années. Par ailleurs, la mise en œuvre des dispositions actuelles de la politique forestière, notamment en termes de contrôle et de traitement des infractions, mérite d'être renforcée. Enfin, la politique forestière étant à l'intersection de diverses autres politiques (gestion de l'eau, adaptation au / atténuation du changement climatique, aménagement du territoire, etc.), il est nécessaire de veiller à la bonne intégration des enjeux forestiers dans ces politiques.

Les objectifs poursuivis dans cet AS3 sont de (i) revoir et affiner certaines dispositions de la politique forestière,

(ii) assurer le respect des dispositions de la politique forestière, (iii) intégrer les enjeux forestiers dans d'autres stratégies sectorielles.

L'O3.1 - Revoir et affiner certaines dispositions de la politique forestière compte deux FA :

FA16 - Revoir certaines dispositions légales et réglementaires du Code forestier : (i) Révision de la définition des agro-forêts publiques ? (ii) Révision du seuil de quatre ha d'autorisation de la dérogation à l'interdiction de défrichement ? (iii) Révision de la réglementation sur l'usage du feu agricole ? (iv) Extension du régime forestier aux mangroves ? Des discussions en CFBDM pourraient suivre ce cheminement : exposé le plus précis, factuel et objectif possible de la situation ; échanges ; recommandations consensuelles pour les services censés piloter les révisions juridiques.

FA17 - Harmoniser les mesures relatives aux occupations agroforestières reconnues comme « coutumières » dans les forêts publiques : Les gestionnaires des forêts publiques (CD976 et ONF) et le CDL ont mis en place des conventions ou autorisations d'occupation temporaire afin de limiter l'impact environnemental des activités agricoles. Ces dispositifs diffèrent (cahier des charges, durée et reconduction, loyer et encaissement) et, de façon générale, ils suscitent divers avis. Deux mesures sont prévues : (i) faire un retour d'expérience sur ces dispositifs, (ii) Identifier des recommandations consensuelles pour harmoniser ces dispositifs.

L'O3.2 : Assurer le respect des dispositions de la politique forestière compte deux FA :

FA18 - Renforcer le contrôle forestier et les actions de « lutte » contre les occupations illégales du domaine public : 35 agents assermentés sont théoriquement mobilisables et la RNN des forêts de Mayotte devrait disposer de huit agents assermentés d'ici fin 2024. Cependant, le contrôle est difficile à mener (effectifs limités, accessibilité réduite, insécurité). Trois mesures sont prévues : (i) Mettre en œuvre la convention de partenariat sur le contrôle forestier, (ii) Mettre en œuvre dès identification les opérations de « lutte » contre les occupations illégales du domaine public, (iii) Développer des outils et une base de données (BDD) communs de relevé des opérations effectuées et des infractions relevées.

FA19 - Améliorer et dynamiser le traitement des infractions forestières : Il existe un protocole de traitement des infractions en forêt, mais, en l'état, le parquet reste surchargé par bon nombre d'affaires de droit commun. Quatre mesures sont prévues : (i) Mettre en œuvre le protocole et augmenter le ratio d'infractions traitées sur infractions remontées au Parquet, (ii) Mettre en œuvre le dispositif de procès-verbal électronique (PVE), (iii) Assurer des échanges réguliers au sein du COLDEN, (iv) Faire des recommandations pour systématiser des alternatives aux suites pénales.

L'O3.3 Intégrer les enjeux forestiers dans d'autres stratégies sectorielles compte trois FA :

FA20 - Renforcer les mesures « pro-forêt » dans le SDAGE et son Plan d'action : Les sécheresses vont s'aggraver avec le changement climatique. Les forêts ont deux importantes utilités : (i) évapotranspiration et maintien des précipitations locales, (ii) limitation du ruissellement et recharge des nappes. Le SDAGE et son PAOT laissent une place réduite aux forêts : neuf actions sur 163. Deux mesures sont prévues : (i) assurer la mise en œuvre des neuf actions « pro-forêts », (ii) Militer lors des Comités de pilotage du SDAGE pour une intégration renforcée des enjeux forestiers au fil de sa mise en œuvre.

FA21 - Assurer la bonne prise en compte du secteur forestier dans le SAR, notamment le SRCE (continuité écologique) et le SRCAE (changement climatique) : Le SRCE est en cours d'élaboration et la version préliminaire a fait l'objet d'un accueil mitigé. Le SRCAE est lui aussi en cours d'élaboration et n'a – à notre connaissance – pas fait l'objet d'un avis de l'AE. Trois mesures sont prévues : (i) Veiller à l'intégration des spécificités du secteur forestier lors de la finalisation du SRCE, (ii) Idem pour le SRCAE, (iii) Renforcer la collaboration entre les instances de pilotage du SAR et la CFBDM :

FA22 - Améliorer le dialogue entre élus et CDPENAF afin de mieux prendre en compte les forêts lors de l'élaboration et la mise en œuvre des PLU et PLUi : Les élus locaux méconnaissent encore trop souvent les classements ECB ou N, ou minimisent leur intérêt. La CDPENAF a pour mandat louable de protéger les espaces naturels, mais cela suscite parfois des incompréhensions de la part des élus. Deux mesures sont prévues : (i) Informer et former les élus sur les outils et mesures de protection de l'environnement mobilisables pour l'aménagement du territoire, (ii) Organiser des sessions d'échange entre la CDPENAF et les élus communaux et intercommunaux.

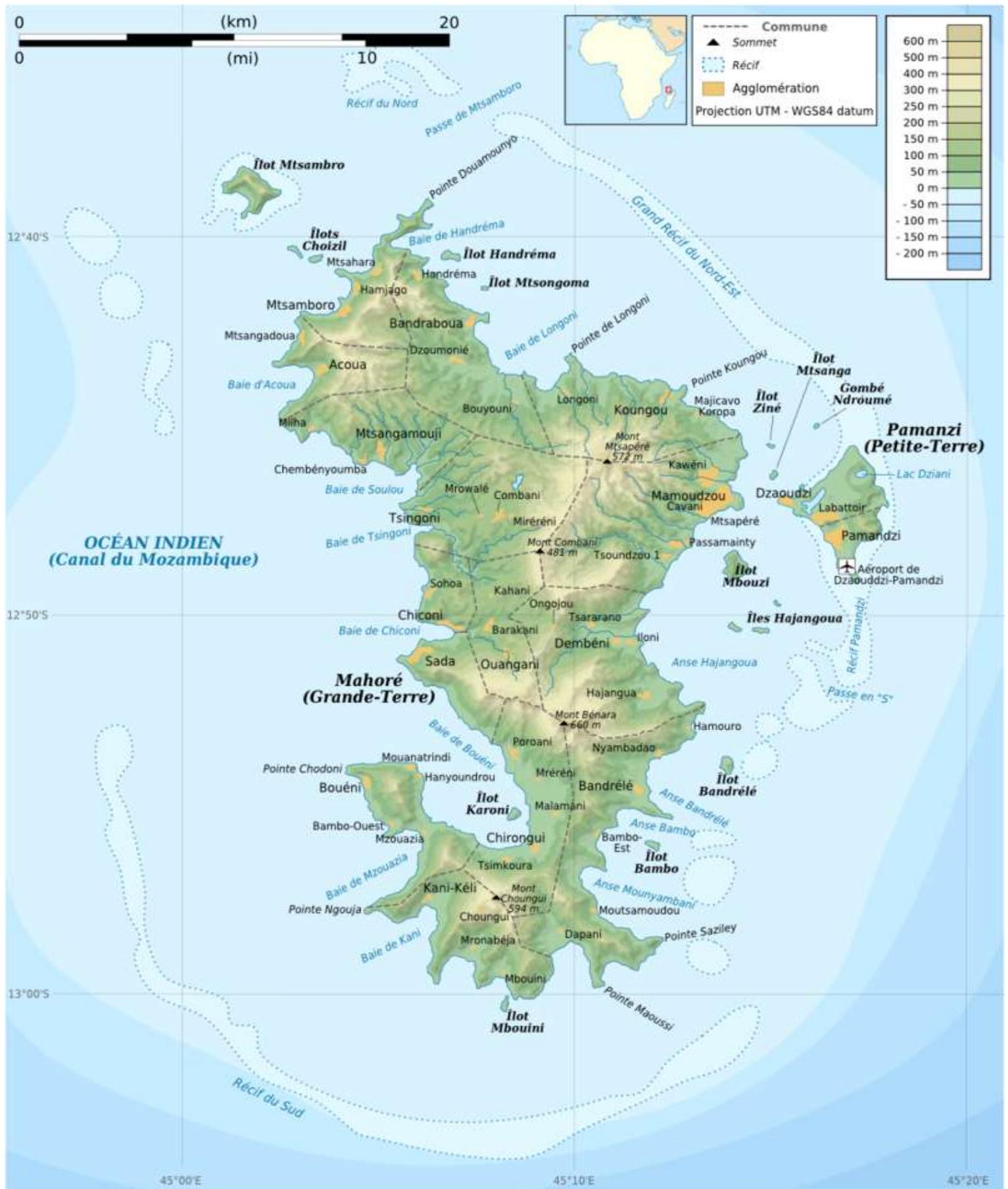


Figure 2 - Carte générale de Mayotte (© DUCARME)

1. CONTEXTE

1.1. Un jeune Département avec des enjeux forts

Un récent rapport de la Cour des comptes (Cour des comptes, 2022)¹ souligne des enjeux forts et spécifiques à Mayotte. Il serait difficile de tous les synthétiser, mais on peut citer les principaux :

- **Une démographie hors normes :** En 2017, 256 000 habitants étaient officiellement recensés...mais leur nombre réel était estimé entre 350 000 et 400 000 (soit entre 930 et 1 070 habitants/km²), en raison de l'immigration illégale (48% de la population mahoraise est d'origine étrangère). Sachant que l'archipel comptait 23 300 habitants en 1958, la population aurait officiellement été multipliée par 11 en 60 ans, plus probablement par 16. D'ici 2050, la population pourrait atteindre entre 440 000 et 760 000 habitants selon les scénarios, soit plus de 2 000 hab/km² au pire, faisant de Mayotte le département français le plus peuplé. NB : il faut noter que le bilan démographique 2022 indique une hausse des naissances, évaluées à 11 700 contre 9 000 avant 2022 (INSEE, 2023)² ;

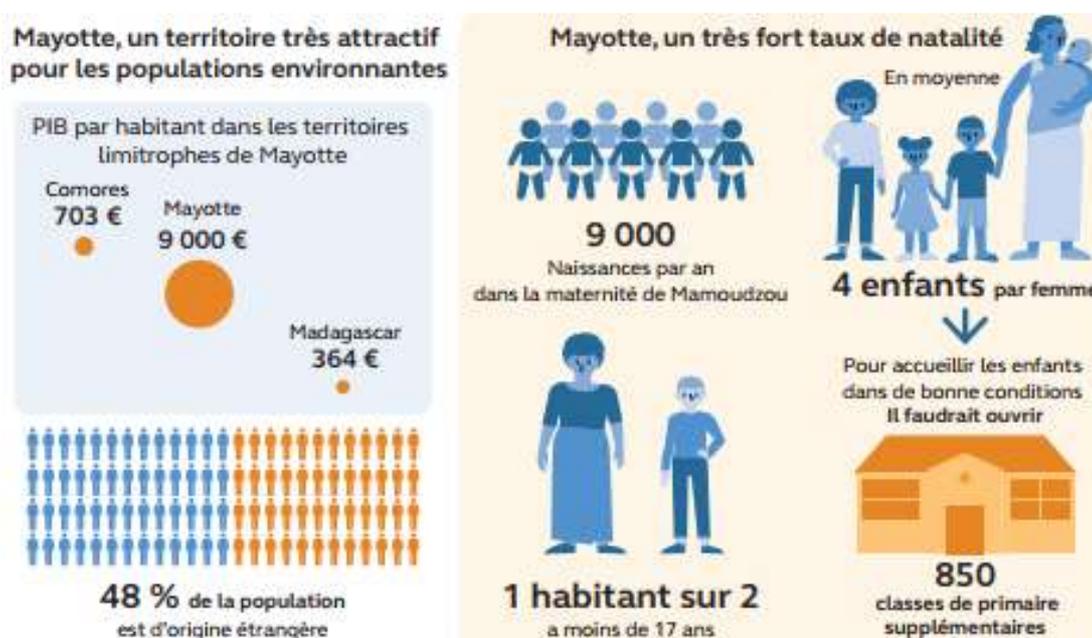


Figure 3 - Chiffres clefs de la démographie à Mayotte (Cour des comptes, 2022)

- **Pauvreté :** 84% de la population est au chômage, 40% des logements sont insalubres et le PIB par habitant est de 9 000 €, quatre fois moindre qu'en métropole, mais cependant bien au-dessus des PIB des pays voisins (notamment 364 € à Madagascar et 703 € aux Comores), ce qui explique en partie la forte immigration illégale ;
- **Délinquance :** Le rapport souligne qu'elle « a atteint à Mayotte un niveau hors norme et [la sécurité] y est devenue la première préoccupation des habitants » ;
- **Faible accès à l'éducation :** Il est difficile à améliorer. Par ex, il faudrait 850 classes primaires supplémentaires pour faire face au déficit d'équipement et à la démographie hors normes de Mayotte ;
- **Insécurité foncière :** L'absence de légitimité foncière sur une grande partie du foncier handicape fortement l'action publique. Son règlement n'a guère progressé, en dépit de la création en 2017

¹ Cour des comptes, 2022. Quel développement pour Mayotte ? Mieux répondre aux défis de la démographie, de la départementalisation et des attentes des mahorais. Rapport public thématique – Synthèse. Paris – Cour des comptes. 10p

² INSEE, 2023. Communiqué de presse – Bilan démographique 2022 de Mayotte. Paris – INSEE, 2p

de l'Établissement public foncier et d'aménagement de Mayotte (EPFAM) et de la Commission d'urgence foncière (CUF) ;

- **Gouvernance complexe** : Le Département est de création très récente (statut acquis le 31 mars 2011). Depuis 13 ans, une course est engagée pour renforcer la gouvernance locale et élaborer les structures, stratégies, plans, etc. prévus au niveau départemental. Mais, pour ce faire, le rapport souligne que « *Les collectivités locales, de constitution encore récente, Département en tête, manquent d'expertise et d'ingénierie* » et que « *Les services de l'État sont fragilisés par des effectifs taillés au plus juste, en méconnaissance de difficultés sans commune mesure avec celles rencontrées en métropole* ».

Mayotte est le plus jeune Département français (2011) et est confronté à des défis ou enjeux forts : démographie hors normes, pauvreté, délinquance, faible accès à l'éducation, insécurité foncière, gouvernance complexe, etc. Ces enjeux influent sur la gestion durable des forêts.

1.2. Cadre réglementaire et processus d'élaboration du PFBDM

Le Programme national de la forêt et du bois (PNFB) a été approuvé en 2016 et fixe les quatre grands objectifs de la politique forestière nationale sur la période 2016-2026 : (i) Créer de la valeur en France, en mobilisant la ressource durablement ; (ii) Répondre aux attentes des citoyens et s'intégrer aux projets de territoires ; (iii) Conjuguer atténuation et adaptation des forêts au changement climatique ; (iv) Développer des synergies entre forêt et industrie. (MAAF, 2016a)³.

Afin de permettre une adaptation régionale des objectifs du PNFB, la Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (2014) et l'Article 122-1 du nouveau Code forestier (2018) prévoient l'élaboration de Programmes régionaux de la forêt et du bois (PRFB). Chaque PRFB doit être élaboré par une Commission régionale de la forêt et du bois (CRFB), mentionnée à l'article L. 113-2 du Code Forestier. Il doit en outre faire l'objet d'une Evaluation environnementale stratégique (EES).

Le PRFB est donc la déclinaison territoriale du PNFB, élaboré pour une durée maximale de dix ans et couvrant tous les sujets en lien avec les forêts, qu'elles soient publiques ou privées, ou avec ses produits à tout stade des filières. Pour Mayotte, le PRFB est dénommé Programme de la forêt et du bois du Département de Mayotte (PFBDM), conformément à l'article 175-7 du Code forestier, et la CRFB est dénommée Commission de la forêt et du bois du Département de Mayotte (CFBDM), conformément à un Arrêté préfectoral de 2018 (DAAF, 2018)⁴.



Figure 4 - Photo de plantation d'ylang-ylang près d'une relique forestière (© SalvaTerra)

³ MAAF, 2016a. Programme national de la forêt et du bois 2016-2026. Paris – MAAF. 60p

⁴ DAAF, 2018. Arrêté n°2018-137/SG/DAAF-SDTR portant création de la Commission de la forêt et du bois du Département de Mayotte. Mamoudzou – DAAF. 3p

Les Orientations forestières du Département de Mayotte (OFDM) fournissent un bon aperçu de l'état des forêts mahoraises et des enjeux y afférents, et ont été publiées en 2015 pour préfigurer le PFBDM (CD976, DAAF et ONF, 2015)⁵. Lors de sa réunion du 21 novembre 2019, la CFBDM a décidé d'élaborer le PFBDM en actualisant et réécrivant les OFDM selon une trame définie (DAAF, 2023a)⁶.

Tant le découpage des quatre objectifs du PNFB que le découpage des deux objectifs décrits dans le document « PNFB - Déclinaison régionale en Outremer - Document d'aide aux DAAF » (MAAF, 2016b)⁷ diffèrent du découpage des objectifs présentés dans cette trame. Cependant, il est rappelé que les enjeux à Mayotte, notamment les enjeux forestiers, sont spécifiques et aussi que le PNFB laisse d'importantes marges de manœuvre aux territoires pour décliner leur PRFB (DAAF, 2023a).

Le diagnostic du PFBDM (Cf. Partie 2) a été élaboré en croisant des données issues d'entretiens avec les membres de la CFBDM lors de missions et d'échanges email (Cf. Annexe 4 - Membres de la CFBDM et liste des consultations), et des données issues de diverses sources bibliographiques (consignées dans les notes de bas de page et récapitulées en Annexe 3 – Bibliographie).

La stratégie et le plan d'action du PFBDM (Cf. Partie 3) sont quant à eux le produit de réunions de travail avec les membres de la CFBDM volontaires pour ce faire (Cf. Annexe 4), avec ajout d'éléments tirés de la bibliographie (cf. Annexe 3), en tant que de besoin.

Les membres de la CFBDM qui ont été les plus impliqués dans le PFBDM sont, sans surprise, la DAAF (service de l'Etat en charge de coordonner la politique forestière) et les gestionnaires des forêts publiques : antenne locale de l'Office national des forêts (désigné par ONF dans le document), Service des ressources forestières (SRF) du Conseil départemental de Mayotte (désigné par CD976 dans le document) et le Conservatoire du littoral (désigné par CDL dans le document).

Enfin, il faut noter que - en parallèle de l'élaboration du PFBDM - les consultants ont échangé avec l'ONF et le CD976 pour mettre à jour les dix décisions relatives aux deux référentiels de gestion suivants (qui étaient inclus dans les OFDM) : Directive régionale d'aménagement des bois et forêts de l'État (DRA) et Schéma régional d'aménagement des bois et forêts des collectivités (SRA).

Ces décisions DRA/SRA font l'objet d'un document séparé. Elles valent également recommandations pour le Schéma régional de gestion sylvicole pour les forêts et bois des particuliers (SRGS), étant donné que les forêts privées sont très marginales (Cf. Partie 2.2.2) et qu'il n'existe pas de Centre régional de la propriété forestière (CRPF) à Mayotte, structure censée adopter un SRGS. Le rôle de CRPF est de fait assuré par la DAAF.

Le Programme forêt-bois du Département de Mayotte (PFBDM) est la déclinaison territoriale du Programme national forêt-bois (PNFB) 2016-2026, en prenant en compte les spécificités de Mayotte. Il s'appuie sur les Orientations forestières du Département de Mayotte (OFDM) publiées en 2015, en actualisant et réécrivant ces dernières, via des échanges avec les membres de la Commission de la forêt et du bois du Département de Mayotte (CFBDM). Les décisions relatives à la Directive régionale d'aménagement des bois et forêts de l'État (DRA) et au Schéma régional d'aménagement des bois et forêts des collectivités (SRA) ont été actualisées dans un document séparé, en parallèle de l'élaboration du PFBDM.

⁵ CD976, DAAF et ONF, 2015. Orientations forestières du Département de Mayotte (OFDM) préfigurant le Programme de la forêt et du bois du Département de Mayotte et valant Directive régionale d'aménagement (DRA), Schéma Régional d'Aménagement (SRA) et Schéma régional de gestion sylvicole (SRGS). Mamoudzou - CD976, DAAF et ONF. 115p

⁶ DAAF, 2023a. Cahier des clauses techniques particulières - Elaboration du PFBM et son EES. Mamoudzou – DAAF. 20p

⁷ MAAF, 2016b. PNFB - Déclinaison régionale en Outremer - Document d'aide aux DAAF. Paris – MAAF. 8p

2. DIAGNOSTIC

2.1. Aspects biophysiques

2.1.1. Un archipel accidenté, érodé et vulnérable au changement climatique

Un relief très accidenté

D'origine volcanique, le relief de Mayotte est peu élevé (le point le plus haut, le Mont Bénara, culmine à 660 m) mais escarpé : 63% de la surface de Grande-Terre est constituée de pentes supérieures à 15% [Cf. Annexe 5 : Figure 59 - Carte des pentes (DAAF, 2024 - d'après IGN, 2008)].

Grande-Terre est marquée par quatre barrières montagneuses : (i) les crêtes du Nord, qui culminent avec le Mont Dziani Bolé ; (ii) le massif du Centre, depuis le Mont Mtsapéré jusqu'au Mont Combani ; (iii) le massif du Bénara ; (iv) le Mont Choungui au Sud. Le Sud de Grande-Terre est moins pentu.



Figure 5 - Photo du Mont Choungui (© RandoPitons.re)⁸

Il faut noter que l'activité volcanique de 2018 (vidange de la chambre magmatique du volcan) a provoqué un déplacement des terres vers l'Est (de 21 à 25 cm selon les sites) et leur affaissement (de 10 à 19 cm selon les sites)⁹, ce qui accroît la vulnérabilité de la zone littorale aux submersions.

Les côtes escarpées de Grande-Terre dessinent de nombreuses baies, abritant pour la plupart des mangroves. Les rares plaines de Mayotte sont essentiellement localisées dans les baies (en arrière mangroves). A l'intérieur des terres, le plateau de Combani à Ouangani offre quelques terrains plats.

Des sols altérés et très érodés

En se référant à (LATRILLE, 1981)¹⁰, on peut considérer que toutes les formations végétales se développent sur des sols « ferrallitiques » au sens large. Les sols ferrallitiques argileux, qui dominent, sont très friables et s'érodent facilement.

Ces phénomènes sont favorisés par le climat chaud et humide, les pentes importantes et les activités humaines qui augmentent le ruissellement, tels les déboisements agricoles et les terrassements / constructions sur forte pente. Des flux très importants d'argile finissent ainsi dans le lagon.

Le projet de « Lutte contre l'érosion des sols et l'envasement du lagon à Mayotte » (LESELAM) suit ces phénomènes depuis 2015. Les derniers relevés publiés témoignent de niveaux d'érosion en forte augmentation sur Dzoumogné (3.2 t/ha) et Salim Bé (7.3 t/ha) en 2021-2022, soit environ 25 000 t/an à l'échelle de l'archipel en extrapolant les données locales (DESPRATS et al., 2022)¹¹.

Par ailleurs, l'érosion intense des roches basaltiques sur relief accidenté conduit à la formation de *padzas*, zones de sol nu, ravinées, non propices aux cultures. Ce phénomène naturel est amplifié par les activités humaines (déboisement agricole et construction sur fortes pentes).

⁸ <https://randopitons.re/randonnee/1571-may-brandele-ntsarano-mont-benara>. Consulté le 01/02/2024

⁹ <https://lejournaldemayotte.yt/2024/01/05/seismes-a-mayotte-la-terre-chuchote-toujours/>. Consulté le 01/02/2024

¹⁰ LATRILLE, 1981. Projet d'inventaire des terres cultivables de Mayotte. Carte morpho-pédologique au 1:50 000 et propositions d'affectation des terres. Montpellier - GERDAT-IRAT. 1p

¹¹ DESPRATS et al., 2022. Projet LESELAM 3 (Lutte contre l'Erosion des Sols et l'Envasement du Lagon à Mayotte). Rapport d'avancement 2022. Mamoudzou - BRGM Mayotte. 66p

Des conditions climatiques contrastées, qui évoluent avec le dérèglement climatique

D'après Météo-France Mayotte¹², l'archipel est soumis à un climat de type tropical chaud, humide et maritime, caractérisé par des faibles variations de températures journalières et annuelles et des précipitations importantes (plus de 1 500 mm/an en moyenne sur l'archipel).

Il y a deux saisons marquées - chaude et pluvieuse : été austral ou *kashkazini*, de décembre à mars ; fraîche et sèche : hiver austral ou *kusini*, de juin à septembre [Cf. Annexe 5 : Figure 60 - Cartes des précipitations moyennes 1995-2014 (Météo-France Mayotte)] – entrecoupées par deux intersaisons courtes – *matuhali* d'avril à mai et *mnyombeni* d'octobre à novembre.

L'élément le plus notable est la disparité spatiale des pluies. Malgré la petite taille de l'archipel, les pluies qui tombent dans le Centre et le Nord-Ouest de Grande-Terre représentent plus du double de celles du Sud. Ceci s'explique en grande partie par la présence de massifs montagneux formant des barrières à l'écoulement des vents et créant des conditions climatiques distinctes.

L'archipel est déjà bien frappé par les effets du changement climatique, notamment l'augmentation de la fréquence et de la sévérité des événements climatiques extrêmes, tels les cyclones (Kamisky en 1984, Fame en 2008, Hellen en 2014, Eloise en 2021, Gombe en 2022, Cheneso en 2023)¹³¹⁴ ou les sécheresses (notamment celle de 2023, la pire depuis 25 ans).

Malheureusement et comme ailleurs dans le monde, la situation devrait s'aggraver, vu la faiblesse des efforts mondiaux d'atténuation qui place de facto l'humanité sur les rails du pire des scénarios climatiques (RCP8.5).



Figure 6 - Photo de la manifestation du 27/09/2023 due à la crise de l'eau (© LEMOR/ABC/ANDIA.FR)¹⁵

A Mayotte, en considérant ce scénario RCP8.5, la température moyenne annuelle devrait augmenter de +3,2°C sur la période 2071–2100 par rapport à la période 1981–2010 et l'aridité potentielle de +38% au même horizon et sous les mêmes hypothèses¹⁶.

Le relief de Mayotte est très accidenté et les sols sont majoritairement ferrallitiques argileux, ce qui explique la forte érosion de l'archipel pouvant parfois mener à des *padzas*, terme vernaculaire pour désigner les zones de sols mis à nu par l'érosion. L'archipel est globalement bien arrosé, mais les conditions climatiques locales sont diverses. Elles devraient évoluer avec le changement climatique (plus d'aridité et de cyclones notamment).

2.1.2. Des formations arborées et/ou forestières globalement en régression

Des surfaces limitées et en régression

NB : Les données détaillées des surfaces forestières et leur évolution sont présentées en Annexe 6.

Les OFDM de 2015 se basaient sur les données du Rapport d'étude de la typologie forestière de Mayotte (AGRIFOR et CIRAD, 2010)¹⁷, elles-mêmes basées sur des données Lidar acquises en 2008

¹² <https://meteofrance.yt/fr/climat/les-saisons-mayotte>. Consulté le 02/02/2024

¹³ <http://pluiesextremes.meteo.fr/mayotte/-Evenements-memorables-.html>. Consulté le 02/02/2024

¹⁴ <https://www.donneesmondiales.com/afrique/mayotte/cyclones.php>. Consulté le 02/02/2024

¹⁵ https://www.lemonde.fr/politique/article/2023/09/30/avec-la-penurie-d-eau-mayotte-s-enfonce-dans-une-crise-hors-norme-ce-n-est-plus-vivable-les-nerfs-vont-lacher_6191776_823448.html. Consulté le 02/02/2024

¹⁶ <https://dap.climateinformation.org/dap/>. Données climatiques de l'Institut suédois de météorologie et d'hydrologie (Swedish Meteorological and Hydrological Institute – SMHI) basées sur les résultats de la 6^{ème} phase du Projet d'intercomparaison des modèles couplés (Coupled Model Intercomparison Project – CMIP6). Consulté le 02/02/2024

¹⁷ AGRIFOR et CIRAD, 2010. Etude de la typologie forestière de Mayotte - Rapport final. Les Isnes – AGRIFOR. 121p

Programme Forêt-Bois du Département de Mayotte 2024-2034 (PFBDM)

par l'IGN [Cf. Annexe 5 : Figure 61 - Carte du taux de couverture arboré de Mayotte en 2008 (DAAF, 2024 – d'après LESUR -IGN, 2008)]. Les forêts y étaient identifiées conformément à la définition de l'IGN et la FAO (>10% de couverture du houppier ; >0,5 ha ; >5 m de hauteur ; utilisation prédominante ni agricole ni urbaine, excluant de facto les parcelles présentant un usage agricole.

En 2008, les forêts au sens large (présentant ou pas une occupation à caractère agroforestier) couvraient 10 790 ha, soit 28,9% de l'archipel (dans le détail : 9 715 ha / 26,1% de forêts hors mangroves et plantations ; 725 ha / 1,9% de mangroves ; 350 ha / 0,9% de plantations). Ceci est relativement cohérent avec les données récentes d'occupation des sols estimées par le projet LESELAM en 2022 : 10 057 ha de forêts, soit 27% de l'archipel (dans le détail : 9 402 ha / 25,2% de forêts naturelles et plantations, hors mangroves ; 655 ha / 1,8% de mangroves).

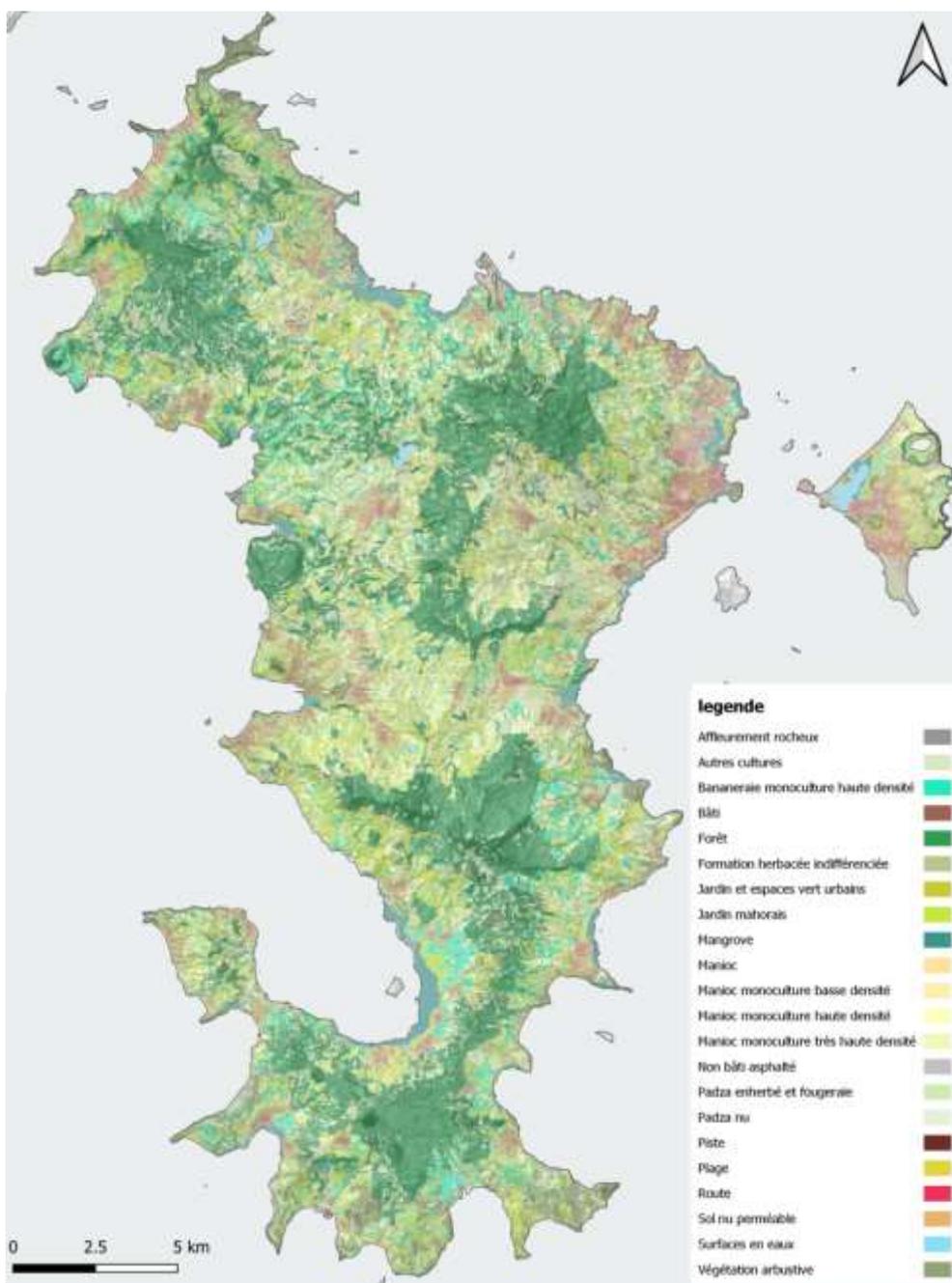


Figure 7 - Cartographie d'occupation du sol de Mayotte en 2022 (DAAF et LESELAM - Kermap et BRGM, 2023)¹⁸

¹⁸ Kermap et BRGM, 2023. Projet LESELAM - Cartographie d'occupation du sol de Mayotte en 2022.

NB : début 2024, le CIRAD a publié une nouvelle carte d'occupation des sols (CIRAD, 2024)¹⁹[Cf. Annexe 5 : Carte des formations arborées en 2023 (DAAF, 2024 – d'après BIOTAMAYA, 2023)].

On notait aussi dans les OFDM le fort morcellement des espaces à caractère forestier en 2008 : les formations continues ne couvraient que 8% de la superficie de l'archipel (forêts « naturelles » des zones de crêtes et mangroves) ; le reste des formations arborées était constitué de formations mosaïquées (systèmes agroforestiers et/ou systèmes agricoles sous couvert arboré, mais aussi des ripisylves et de très petits fragments forestiers hors zones de crêtes).

Les agro-forêts mahoraises (GHERARDI et al., 2024)²⁰

*« Résultat des différentes phases de déprise et de reconstitution de milieux forestiers du fait de l'action humaine, elles se composent pour l'essentiel d'espèces introduites puis naturalisées, parmi lesquelles dominent le manguier (*Mangifera indica*), l'avocat marron (*Litsea glutinosa*) et le cannellier (*Cinnamomum verum*).*

Une spécificité mahoraise relève du rôle majeur joué par l'agroforesterie, qui complexifie la lecture forestière du territoire, particulièrement celle des forêts secondaires.

Les systèmes agroforestiers sont souvent la conséquence d'un mode de culture par écobuage où quelques sujets arborés sont maintenus. Néanmoins, en fonction de l'intensité agricole et des cultures mises en place, la présence du couvert arboré peut varier de manière très significative en qualité et en quantité, compliquant la définition de l'agro-forêt et son identification.

Selon les situations, on peut différencier agroforesterie ou agro-arboriculture et agriculture sous couvert arboré quand l'agriculture prime

On distingue deux types de systèmes agroforestiers : un système à vocation agricole associant cultures et couvert essentiellement constitué d'essences fruitières ; un système véritablement agroforestier combinant cultures vivrières ou de rente (vanille, curcuma) et un couvert principalement composé d'essences forestières très souvent d'origine exotique.

Du fait de pratiques essentiellement agroforestières, de la très faible superficie (0,45 ha en moyenne) et de l'éclatement des exploitations agricoles, il est difficile de distinguer les zones agricoles des zones de forêts secondaires relictuelles.

*Il est fréquent d'observer sur une même parcelle des espèces agricoles mêlées à des espèces exotiques ou naturelles. Il en résulte un amalgame de la végétation à tous les niveaux de stratification. Les espèces ligneuses dominantes sont le manguier (*Mangifera indica*), le cocotier (*Cocos nucifera*), le jaquier (*Artocarpus heterophyllis*) et l'arbre à pain (*Artocarpus altilis*).*

Les cultures vivrières se pratiquent en grande partie à l'ombrage de ces derniers. Ce sont, avec les bananiers, les plantes les plus caractéristiques et familières du paysage mahorais dans et aux alentours des villages. »

Figure 8 - Caractéristiques clefs des agro-forêts mahoraise (GHERARDI et al., 2024)

L'analyse de la carte d'occupation des sols 2022 amène au même constat de très fort morcellement et permet aussi d'estimer l'importance des formations ligneuses non couvertes par la définition IGN / FAO des forêts : 7 870 ha (21,1% de l'archipel) d'agro-forêts et 2 963 ha (8% de l'archipel) de végétation arbustive. Nous présenterons dans la partie 2.2.2 infra les problématiques que soulèvent les agro-forêts définies par le Code forestier – spécificité propre à Mayotte.

¹⁹ CIRAD, 2024. BIOTAMAYA - Rapport méthodologique - Carte d'occupation du sol - Mayotte. Montpellier – CIRAD. 78p

²⁰ GHERARDI et al., 2024. Atlas de la ruralité mahoraise. Un capital culturel et naturel, du chant au champ. Edition Orphie

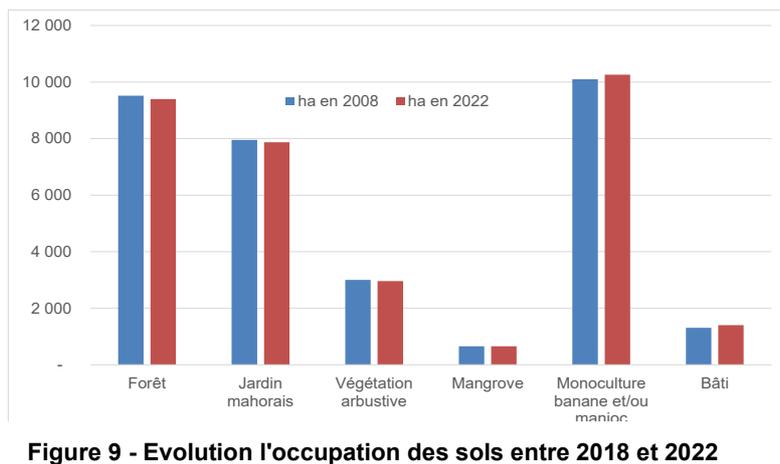


Figure 9 - Evolution l'occupation des sols entre 2018 et 2022 (LESELAM, 2023)

Enfin, il faut noter que les formations ligneuses ont globalement régressé de 2018 à 2022 (estimation des % / ha de perte annuelle à partir des données LESELAM) : -0,31% / - 30 ha pour les forêts ; -0,27% / -21 ha pour les jardins mahorais ; -0,36% / - 11 ha pour les végétations arbustives ; -0,03% / - 0,22 ha pour les mangroves.

A l'inverse, les monocultures de banane ou manioc ont augmenté annuellement de +1,6% / + 40 ha et les surfaces bâties ont augmenté de +1,8% / 24 ha.

A titre de comparaison, le taux moyen annuel de déboisement au niveau mondial entre 2015 et 2020 était de 0,25% (FAO, 2022)²¹. Le taux de déboisement estimé pour les forêts de Mayotte (0,31%) est donc notable, sans être toutefois « hors norme » par rapport à la tendance mondiale. Il faut noter que le taux de déboisement annuel est plus important dans les forêts départementales (1,4%) que dans les forêts domaniales (0,3%) [Cf. Annexe 6 : Figure 71 - Surface déboisée en forêts domaniales sur la période 2017-2021 (SIG ONF, 2023) et Figure 72 - Surface déboisée en forêts départementales sur la période 2019-2021 (SIG SRF/CD976, 2023)]

Il faut souligner le fait que le déboisement est un phénomène ancien, bien antérieur à la période contemporaine (19^{ème} siècle) [(GEVREY, 1870)²² cité dans (ONF, 2017a)²³].

Une nouvelle cartographie des forêts devrait a priori être menée en août-septembre 2024 par l'Institut géographique national (IGN) en utilisant la technologie Lidar²⁴. Par ailleurs, indépendamment de cette campagne Lidar, l'ONF a la volonté de développer un système de suivi en temps réel des forêts, en utilisant des images satellite Sentinel 2 (10 m de résolution, renouvellement tous les 5 jours) et des images de drone (*Ibid.*). Les résultats seraient partagés par ONF, CD976, DAAF et forces de l'ordre, pour intervenir rapidement et stopper les déboisements illégaux (*Ibid.*).

Une grande diversité de formations forestières, dominée par les forêts secondarisées et les systèmes agroforestiers

Les OFDM publiées en 2015 présentent deux typologies forestières, elles-mêmes décrites en détail dans le rapport d'étude de la typologie forestière (AGRIFOR et CIRAD, 2010) :

- La première typologie se base en premier lieu sur les habitats et la composition spécifique des formations, composition elle-même fortement liée à la pression humaine (Cf. détails en Annexe 7).
- La seconde se base en premier lieu sur un Modèle numérique de hauteur (MNH) élaboré suite à la collecte de données Lidar en 2008 (Cf. détails en Annexe 8 – Typologie structurelle des forêts de Mayotte). En effet, les signaux Lidar – contrairement aux signaux des satellites optiques – peuvent pénétrer la canopée et permettent de reconstituer la structure des peuplements : hauteurs et diamètres des arbres, étagement des strates arbustives et arborées, etc. (LESUR, 2011)²⁵

²¹ FAO, 2022. La situation des forêts du monde. Des solutions forestières pour une relance verte et des économies inclusives, résilientes et durables. Rome – FAO. 180p

²² GEVREY, 1870. Essai sur les Comores. Pondichéry – Parquet impérial.

²³ ONF, 2017a. Etude de préfiguration d'un espace protégé dans les forêts publiques. Coconi - ONF. 126p

²⁴ Comm. pers.. D. PAGET – ONF, déc. 2023

²⁵ LESUR, 2011. Rapport d'étude sur l'utilisation des données Lidar (Light Detection and Ranging) pour la caractérisation des milieux forestiers de Mayotte. Mamoudzou - Conseil général de Mayotte / Services des ressources forestières. 18p

En substance, Mayotte présente des forêts tropicales sèches et humides. La distribution et la composition naturelle des diverses formations ont été originellement fortement influencées par le relief de l'archipel et, en corollaire, par la pluviométrie. Mais, la pression anthropique croissante ces dernières décennies a provoqué un mouvement global de dégradation et secondarisation des forêts. Ainsi, la première typologie précitée distingue trois grands types de formation, parmi lesquels domine très nettement celui des forêts secondaires (NB : les surfaces relatives sont exprimées par rapport à la surface forestière totale estimée à 10 790 ha dans les OFDM de 2015).

Forêts « naturelles »

Environ **24%** / 2 590 ha des surfaces forestières



Figure 10 - Photo de mangroves à Kawéni (© CAUTAIN – OFB)²⁶

Reliques des forêts originelles, cantonnée dans leur majorité aux zones de crêtes ou littorales.

Huit types de forêts : sub-montagnardes, humides, mésophiles, alluviales, galeries, sèches, littorales, mangroves (NB : 7% de la surface totale des forêts)

Forêts secondaires

Environ **73%** / 7 850 ha des surfaces forestières



Figure 11 - Photo de peuplement à avocat marron (© naturetropicale.net)²⁷

Forêts secondaires composées essentiellement d'espèces introduites par l'homme puis naturalisées (manguier / *Mangifera indica*, avocat marron / *Litsea glutinosa*, etc.)

Classées en « jardin mahorais » dans la nomenclature LESELAM

Forêts plantées

Environ **3%** / 350 ha des surfaces forestières



Figure 12 - Photo d'*Acacia mangium* plantés sur *padza* (© SalvaTerra)

Surtout reboisement de *padza* par *Acacia mangium* ou *auriculiformis* jusque dans les années 2000 (Cf. Partie 2.4.5 infra) : essences frugales et à croissance rapide, mais potentiellement invasives.

Rares reboisement à vocation de bois d'œuvre (Cf. partie 2.3.1 infra)

Mayotte comptait 10 057 ha de forêts au sens large en 2022 (27% du territoire), très morcelées. Le déboisement est actuellement notable (0,25%/an) sans être « hors norme » par rapport à la tendance mondiale. Les forêts secondarisées dominent (73% des surfaces) devant les forêts « naturelles » (24%) et les plantations (3%).

2.1.3. Des forêts rendant des services environnementaux cruciaux

Les habitats mahorais, notamment forestiers, hôtes d'une biodiversité très riche

Mayotte fait partie des 34 points chauds de la biodiversité mondiale : la responsabilité mahoraise pour la conservation de la biodiversité mondiale est majeure (DEAL, 2021a)²⁸.

Bien que Madagascar et la Grande Comore aient fait l'objet de descriptions botaniques dès le début de XX^{ème} siècle, les travaux botaniques spécifiques à Mayotte ont été plus tardifs et ce n'est qu'au milieu des années 1990 qu'ils ont été approfondis, avec notamment un inventaire des essences ligneuses dans les forêts naturelles de Mayotte (PASCAL, 1997)²⁹. Suite à cela, l'intérêt des

²⁶ <https://biodiversite-outre-mer.fr/territoires/mayotte>. Consulté le 02/02/2024

²⁷ <http://www.naturetropicale.net/albumavocatmarron.html>. Consulté le 02/02/2024

²⁸ DEAL, 2021a. Contribution de Mayotte à la 3^{ème} Stratégie nationale de la biodiversité. Mamoudzou – DEAL. 39p

²⁹ PASCAL, 1997. La végétation naturelle à Mayotte - Études quantitatives et qualitatives - Rapport interne. Mamoudzou - CTM/DAF/SEF. 90 p.

botanistes pour la flore mahoraise s'est confirmé et une antenne du Conservatoire botanique national de Mascarin (CBNM), basé à La Réunion, a été installé à Mayotte à partir de 2007.

En substance, il faut noter que Mayotte possède une importante diversité d'habitats naturels en comparaison de sa taille, diversité générée par l'insularité, les reliefs et les microclimats associés. En l'état des connaissances, la flore mahoraise comprend un peu plus de 1 300 espèces dont 767 (57% de la flore totale) sont indigènes, 74 (10% de la flore native) sont endémique des Comores et 48 (6% de la flore native) sont strictement endémiques de Mayotte.

Mayotte est l'une des îles tropicales les plus riches du monde en termes de flore indigène au regard de sa superficie (DEAL, 2021a). Cependant, la répartition de ces espèces est très déséquilibrée sur le territoire : plus de 50% de la flore indigène se concentre sur 10% du territoire, dans des zones dites refuges, généralement sur des fortes pentes ou des lieux inaccessibles. Par ailleurs, près d'une espèce végétale indigène sur deux est considérée comme menacée selon la liste rouge de l'UICN³⁰.

Enfin, il faut souligner l'intérêt des formations à base de manguiers dans la dynamique de certains écosystèmes forestiers. Elles présentent un intérêt pour la protection de la biodiversité : elles sont parfois recolonisées par un sous-bois indigène (BOULLET, 2005)³¹. Ce sont donc les strates inférieures qui présentent à terme un véritable intérêt patrimonial, mais le couvert arboré est indispensable à la réhabilitation écologique (ambiance forestière, filtrage de la lumière). Par ailleurs, elles apportent d'autres services environnementaux cruciaux : protection des sols et des eaux, stockage de carbone, etc. (Cf. infra dans cette partie 2.1.3).

En termes de faune, la biodiversité est inégale selon les classes. Elle est ainsi d'une grande richesse pour les oiseaux, avec plus de 130 espèces, dont 26 espèces inféodées aux milieux forestiers terrestres et dont 7 espèces et sous espèces endémiques de Mayotte, notamment le Crabier Blanc (*Ardeola idae*), menacé d'extinction au niveau mondial.

Elle est plus faible pour la classe des mammifères terrestres, avec seulement 10 espèces, dont l'emblématique maki (*Eulemur fulvus*), originellement cantonné aux forêts mais que l'on rencontre désormais dans les zones agricoles et urbaines.



Figure 13 - Photo de Maki (© Mayotte Tourisme)³²

On rencontre également 10 espèces de chauve-souris, dont trois espèces de roussette, notamment l'emblématique roussette des Comores (*Pteropus seychellensis comorensis*). Par ailleurs, de nombreuses autres espèces sont présentes (arthropodes, poissons, amphibiens, reptiles, etc.), dont certaines avec un taux d'endémisme remarquable. Il faut noter que la chasse à tir est interdite depuis près de 20 ans (DEAL, 2021b)³³ et que seule la capture du *landra* ou hérisson malgache (*Tenrec ecaudatus*) est autorisée durant une période définie et par tout autre procédé que le tir (DAF, 2006)³⁴.

³⁰ <https://www.ceb-mayotte.fr/la-biodiversite/le-patrimoine-naturel-terrestre>. Consulté le 06/02/2024

³¹ BOULLET, 2005. *Typologie des milieux naturels et des habitats terrestres et littoraux (supralittoral, médiolittoral pro parte) de Mayotte*, p. : 44-67. In ROLLAND & BOULLET, 2005. *Mayotte Biodiversité et évaluation patrimoniale. Contribution à la mise en œuvre de l'inventaire ZNIEFF*. Mamoudzou - DAF et CBNM. 328p

³² <https://www.mayotte-tourisme.com/explorez/naturellement-sauvage/la-faune-emblematisque/observer-les-makis/>. Consulté le 06/02/2024

³³ DEAL, 2021b. Arrêté n°2021-DEAL-SEPR-311 du 9 avril 2021 portant renouvellement de la suspension de la chasse à tir sur le territoire de Mayotte pour 3 ans. Mamoudzou – DEAL. 4p

³⁴ DAF, 2006. Arrêté n°041/DAF/2006 du 3 mai 2006 fixant la liste des espèces animales non domestiques dont la capture est autorisée à Mayotte. Mamoudzou – DAF. 4p

Des forêts protégeant les ressources en eau et les sols

Les forêts ont deux importantes utilités pour la protection des ressources en eau et des sols :

- L'évapotranspiration des forêts conditionne en partie la nébulosité locale et les précipitations locales, et donc le microclimat. Une étude récente menée à échelle mondiale met en évidence le fait que 1% de perte de forêt localement (échelle d'analyse : grille de 200 km x 200 km) se traduit par une baisse moyenne des précipitations de 0,25 mm/mois. Ainsi, par ex, cette étude anticipe une baisse des précipitations de 8 à 10% d'ici 2100 dans le Bassin du Congo, due au seul effet de la déforestation (SMITH et al., 2023)³⁵ ;
- La présence de couvert végétal diminue la concentration et le débit du ruissellement lors des précipitations, et accroît la recharge des nappes phréatiques. Pour un couvert forestier inférieur à 70%, l'eau ruisselle en grande partie ; au-delà, l'eau s'infiltré dans le sol et ne ruisselle plus, sauf lors de la saturation totale des sols (REY et al., 2004)³⁶. Ceci est d'autant plus important que – quels que soient les scénarios climatiques pris en compte – l'occurrence des phénomènes de pluies extrêmes (plus de 100 mm par 24 h)³⁷ devrait considérablement augmenter. Ces constats sont partagés par le LESELAM, lequel cite la hausse des pluies extrêmes et le recul des forêts comme deux des quatre causes principales de l'érosion (avec la faible cohésion des sols ferrallitiques et les fortes pentes) (SAID et DESPRATS, non daté)³⁸.



Figure 14 - Photo de l'impact de l'érosion des sols sur le réseau urbain d'eau pluviale à Mayotte (© DECTOT, BRGM/LESELAM)³⁹

Le maintien d'un couvert forestier dense est donc essentiel pour maintenir l'évapotranspiration et un microclimat propice aux précipitations, mais également réduire le ruissellement (et donc le drainage des eaux directement dans l'océan, occasionnant notamment l'envasement du lagon), l'érosion (et donc la turbidité des eaux des captages de surface) et éviter la concentration de métaux lourds dans les retenues collinaires (hypothèse expliquant la présence de plomb dans le réseau d'eau potable en décembre 2023, en l'absence de canalisations en plomb sur l'archipel)⁴⁰.

³⁵ SMITH et al., 2023. Tropical deforestation causes large reductions in observed precipitation. Nature 615, pp270–275

³⁶ REY et al., 2004. Rôle de la végétation dans la protection contre l'érosion hydrique de surface. C.R Geoscience 336, pp991-998

³⁷ <http://pluiesextremes.meteo.fr/mayotte>. Consulté le 07/02/2024

³⁸ SAID et DESPRATS, non daté. Guide des bonnes pratiques pour limiter l'érosion des terres agricoles à Mayotte – Projet LESELAM. Mamoudzou - CAPAM/BRGM. 33p

³⁹ <https://www.brgm.fr/fr/reference-projet-acheve/leselam-lutte-contre-erosion-sols-envasement-lagon-mayotte>. Consulté le 07/02/2024

⁴⁰ <https://la1ere.francetvinfo.fr/mayotte-des-metaux-lourds-detectes-la-consommation-d-eau-interdite-sur-une-partie-de-l-archipel-1448726.html>. Consulté le 07/02/2024

Ceci est d'autant plus important que l'approvisionnement en eau potable est assuré à 80% par les deux retenues collinaires de Dzoumogné (Nord de Grande-Terre) et Combani (Centre de Grande-Terre), 15% par des forages dans les nappes souterraines et 5% par l'usine de dessalement de Petite-Terre construite en 2018⁴¹.

En décembre 2023, lors de la crise de l'eau, les retenues étaient remplies à 6% (Dzoumogné) et 5% (Combani) de leurs capacités, permettant de fournir entre 26 000 et 28 000 m³/jour⁴², soit environ 2/3 du besoin estimé en temps normal à 43 000 m³/jour⁴³.

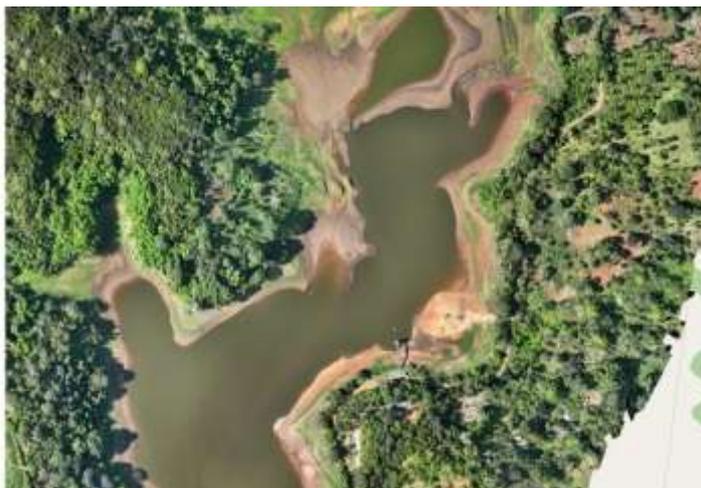


Figure 15 – Photo de la retenue collinaire de Combani le 08/11/2023 (©Drone Go Mayotte)⁴⁴

La protection de la forêt est donc stratégique pour disposer d'une ressource en eau de qualité et en quantité, comme le souligne le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux de Mayotte (SDAGE) 2022-2027 (DEAL et CEB, 2022a)⁴⁵ (Cf. Annexe 5 : Figure 64 - Carte des zones prioritaires pour la protection des ressources en eau par les forêts (DEAL et CEB, 2022a).

Des forêts utiles pour atténuer le changement climatique (CC) et s'y adapter

Une méta-analyse complète du potentiel d'atténuation du changement climatique par des « Solutions fondées sur la nature » (SFN) dans le secteur de l'Agriculture, de la forêt et des autres utilisations des terres (AFOLU) conclut au fait qu'elles pourraient fournir plus d'un tiers du volume global d'atténuation à coût modéré (> 100 USD/t_{eq}CO₂) nécessaire d'ici à 2030 pour contenir le réchauffement climatique en dessous de +2°C (GRISCOM et al., 2017)⁴⁶.

En dépit de son importance, le potentiel d'atténuation du secteur AFOLU à Mayotte n'a – à notre connaissance, en nous basant sur les entretiens avec les membres de la CFBDM et des recherches bibliographiques – pas été estimé. La seule mention trouvée dans la littérature concerne l'estimation du stock de référence des mangroves mahoraises (935 t_{eq}CO₂/ha), près de six fois supérieur à celui des forêts ouvertes de la région océanique en métropole (CGDD, 2019)⁴⁷. Dans ce même rapport, on indique que ces mangroves sont en « danger critique » (arrière-mangroves) et « vulnérable » (mangroves côté mer) (UICN France, 2017)⁴⁸, d'où un risque d'impact carbone très négatif.

Par ailleurs, ni les impacts attendus du changement climatique sur les forêts mahoraises, ni la contribution que pourraient apporter ces mêmes forêts pour faciliter l'adaptation des activités

⁴¹ <https://www.mayotte.gouv.fr/Actualites/Communiques-de-presse/Communiques-de-presse-2022/Usine-de-dessalement-de-Petite-Terre>. Consulté le 07/02/2024

⁴² <https://www.mayottehebdo.com/actualite/environnement/crise-de-leau-le-niveau-de-la-retenu-collinaire-de-dzoumogne-remonte-a-15/>. Consulté le 07/02/2024

⁴³ <https://www.sudouest.fr/environnement/a-mayotte-face-a-la-crise-de-l-eau-une-unite-de-potabilisation-d-urgence-installee-16710518.php>. Consulté le 07/02/2024

⁴⁴ <https://la1ere.francetvinfo.fr/mayotte-les-autorites-veulent-absolument-eviter-que-les-retenues-d-eau-soient-a-sec-1448420.html>. Consulté le 05/03/2024

⁴⁵ DEAL et CEB, 2022a. Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux de Mayotte (SDAGE) 2022-2027. Mamoudzou - DEAL, 196p

⁴⁶ GRISCOM et al., 2017. Nature Climate Solutions. PNAS Vol 114 N°44 11645-11650.

⁴⁷ Commissariat général au développement durable (CGDD), 2019. La séquestration de carbone par les écosystèmes en France – Evaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques (EFESE). Paris – CGDD. 102 p

⁴⁸ UICN France, 2017. Liste rouge des écosystèmes en France – Mangroves de Mayotte. Paris – UICN France. 72p

humaines au changement climatique n'ont - à notre connaissance, là encore en nous basant sur nos entretiens et des recherches bibliographiques – pas été analysés.

Pourtant, de nombreuses publications – synthétisées notamment dans le chapitre transversal « Forêts tropicales » du 2^{ème} groupe de travail « Impacts, adaptation et vulnérabilité » de la 6^{ème} évaluation globale du changement climatique (OMETTO et al., 2022)⁴⁹ insistent fortement :

- Sur les impacts attendus des changements climatiques : (i) dépérissement graduel des peuplements dus aux changements chroniques : irrégularités des pluies, hausse des températures, expansion des pestes et maladies, etc. et (ii) disparition brutale des peuplements dus à des chocs climatiques : feux violents, ouragans, etc.
- Sur la pertinence des mesures d'Adaptation basée sur les écosystèmes (ABE), par ex préserver les forêts pour tamponner les impacts des sécheresses ou pour limiter les pics de température, préserver les mangroves pour atténuer les impacts des submersions et l'érosion côtière, etc.

Des forêts et des arbres offrant des aménités paysagères variées

Les forêts, mais aussi certains arbres isolés mais remarquables, contribuent à l'identité de Mayotte et offrent des aménités paysagères appréciés tant des habitants que des touristes : reliques de forêts naturelles (forêts des crêtes, ripisylves, mangroves, etc.), systèmes agroforestiers (dominés par quelques essences, telles les mangroves, ou plus diversifiés tels les jardins mahorais), certaines espèces remarquables, telles les palmiers rôniers (*Borassus aethiopum*) bien présents à Saziley, les badamiers (*Terminalia catappa*) présents sur certaines plages au Sud, les baobabs (*Adansonia spp*) qui marquent le paysage littoral mahorais, etc.



Figure 16 - Photo de la Pointe de Saziley (© Maoré Rando)⁵⁰

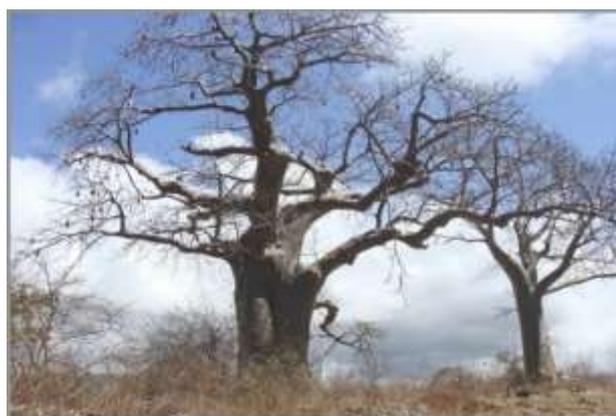


Figure 17 - Photo de baobab à la Plage du phare (© naturetropicale.net)⁵¹

Il faut d'ailleurs souligner que Mayotte accueille deux des huit espèces de baobabs présentes dans le monde : *Adansonia madagascariensis* (endémique de Madagascar) et *Adansonia digitata* (endémique d'Afrique). Malgré l'intérêt patrimonial exceptionnel des baobabs à l'échelle insulaire et régional, *Adansonia digitata* ne fait l'objet d'aucune mesure de protection et de mise en valeur particulière. *Adansonia madagascariensis* a fait l'objet d'un Plan directeur de conservation (CBNM, 2010)⁵², mais il n'en restait que quelques pieds en 2018⁵³ (nous n'avons pas identifié d'inventaire actualisé dans la littérature).

⁴⁹ OMETTO et al., 2022. CrossChapter Paper 7: Tropical Forests. In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, pp. 2369–2410.

⁵⁰ <https://maorerando.fr/excursions/randonnee-pointes-de-saziley-dimanche-4-decembre-2022/>. Consulté le 07/02/2024

⁵¹ <http://www.naturetropicale.net/mayottebaobab/baobabg001.jpg>. Consulté le 07/02/2024

⁵² CBNM, 2010. Plan directeur de conservation du baobab malgache *Adansonia madagascariensis*. Dombéni – CBNM.

⁵³ <https://old.lejournaldemayotte.fr/2018/05/29/le-baobab-malgache-espece-en-danger/>. Consulté le 08/02/2024

Enfin, au-delà de leur intérêt paysager, les forêts et les arbres ont également une grande importance culturelle et culturelle. Ainsi, les « arbres à palabres » ponctuent de nombreux quartiers villageois et de nombreux lieux de culte (notamment les *ziyaras*) sont fréquentés (forêts profondes, fond de certaines ravines, certains arbres comme les baobabs, etc.) et témoignent de la richesse des traditions locales, héritages des cultures africaines, malgaches et arabes.



Figure 18 - Photo de la forêt domaniale de Dapani (© LAIZE – ONF)⁵⁴

Les habitats mahorais, notamment forestiers, sont hôtes d'une biodiversité très riche. Mayotte fait partie d'un des 34 points chauds de la biodiversité mondiale malgré un taux d'endémisme relativement faible. Sur les 1 300 espèces végétales, 6% sont endémiques de Mayotte. La biodiversité de la faune est variable selon les classes, mais certaines ont un taux d'endémisme remarquable.

La récente crise de l'eau de fin 2023 l'a bien souligné : La forêt est essentielle pour maintenir l'évapotranspiration et un microclimat propice aux précipitations, mais également pour réduire le ruissellement et l'érosion (et donc l'envasement du lagon et la turbidité des eaux des captages de surface) et éviter la concentration de métaux lourds dans les retenues.

L'impact des changements climatiques sur les forêts mahoraises, leur importance pour lutter contre le changement climatique (puits de carbone) et s'y adapter (adaptation basée sur les écosystèmes) ont été peu étudiés, alors que ces questions sont cruciales.

Enfin, au-delà de leurs services environnementaux, les forêts et les arbres offrent des aménités paysagères variées et appréciées, tant des populations locales que des touristes.

⁵⁴ http://www1.onf.fr/projets_europeens/sommaire/en_cours/mayotte/voundze/20150414-161814-524926/@@index.html. Consulté le 08/02/2024

2.2. Aspects réglementaires et institutionnels

2.2.1. Un cadre réglementaire particulier pour Mayotte

Le Chapitre Mayotte du Code forestier et le cas particulier des agro-forêts

L'Ordonnance n°2012-92 du 26 janvier 2012 a institué la parution d'un nouveau Code forestier. Le Titre VII présente les dispositions particulières à l'outre-mer et inclut un Chapitre V - Mayotte⁵⁵. Entre autres spécificités pour Mayotte, il faut noter l'extension du régime forestier (i) aux biens agroforestiers « *biens qui, ne pouvant être reconnus comme bois et forêts, portent toutefois des essences forestières nécessaires à la conservation et à la restauration des sols ou au maintien des ressources en eau, concurremment avec des utilisations agricoles* » en vertu des articles L175-1 et L175-2, et (ii) aux mangroves, en vertu de l'article L175-3 (NB : point controversé. Cf. partie 2.4.6).

Il est par ailleurs indiqué que « *Le propriétaire en réalise, suivant la destination forestière ou agroforestière du bien, le boisement, l'aménagement ou l'entretien, en vue d'assurer la rentabilité, conformément aux règles d'une sage gestion économique* » (article L175-4) et que « *nul ne peut user du droit de défricher ses bois et forêts et biens agroforestiers sans avoir préalablement obtenu une dérogation à l'interdiction générale de défrichement* » (article L375-4).

Ces dispositions sont précisées par un Arrêté pris en 2015 (DAAF, 2015a)⁵⁶ :

- Définition d'un bien agroforestier : au moins 50% de couverture par des essences forestières et au moins 50 tiges/ha d'essences forestières (la liste des essences forestières étant incluses en annexe de l'Arrêté) ; les surfaces agricoles dépourvues d'essences forestières et d'une surface inférieure à 0,1 ha peuvent être comptabilisées dans la surface d'un bien agroforestier ;
- Mise en valeur des biens agroforestiers : conservation des arbres et pas d'agriculture sur les pentes > 60% ; pas de plantes sarclées sur les pentes > 40% ; conservation des arbres et pas d'agriculture à moins de 10 m des cours d'eau et ravines ;



Figure 19 - Photo de jardin mahorais, type traditionnel d'agroforesterie (© HUAT – CIRAD)⁵⁷

Une évaluation des surfaces agroforestières au sens du Code forestier c'est à dire répondant aux critères de l'Arrêté de 2015 précité a été menée en 2018 (Espaces, 2018)⁵⁸ : (i) identification des 5 100 ha de zones non couvertes par le régime forestier et susceptibles d'être considérées comme

⁵⁵ https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000025244092/LEGISCTA000025246442/2023-03-17/. Consulté le 08/02/2024

⁵⁶ DAAF, 2015a. Arrêté n°2015-59/DAAF-SDTR du 12 juin 2015 portant sur les dispositions réglementaires spécifiques aux biens forestiers et agroforestiers de Mayotte. Mamoudzou – DAAF. 6p

⁵⁷ <https://www.cirad.fr/dans-le-monde/nos-directions-regionales/reunion-mayotte-et-ocean-indien/actualites/le-rita-mayotte-au-chevet-des-jardins-mahorais-pour-mieux-les-caracteriser>. Consulté le 14/02/2024

⁵⁸ Espaces, 2018. Caractérisation des biens agroforestiers de Mayotte. Mamoudzou – DAAF. 123p

agroforestières, (ii) exclusion de celles ne respectant pas les critères (< 5 m de hauteur, < 0,5 ha, présence majoritaire de cocotier ou bambou, etc.), (iii) inventaire à pied de 45 parcelles échantillonnées sur les 741 identifiées. La conclusion clef est que ces formations ne représentent qu'entre 1,6% et 2,7% des surfaces échantillonnées, soit entre 22 ha et 38 ha au total sur le territoire.

Cette rareté s'expliquerait par le fait que « *Le taux de couverture retenu de 50% au moins pour les essences forestières ne permet pas la mise en place de cultures en mélange. Les quelques parcelles trouvées sont le plus souvent des parcelles en cours de changement d'occupation avec un défrichement progressif et l'ajout de cultures au fil du temps pour aboutir au bout de 3-5 ans à une parcelle agricole dans laquelle ne subsistent que de rares arbres* ».

Cette rareté est corroborée par le SRF/CD976 et l'ONF : questionnés par Espaces, ils estiment globalement – à dire d'expert – que les parcelles agroforestières répondant à la définition réglementaire représentent 1,5% des surfaces publique relevant du régime forestier.

Par ailleurs, la gestion de ces formations pose des problèmes de compétences et de moyens pour les gestionnaires publics, ONF et SRF⁵⁹. Pour développer et contrôler l'agroforesterie, essentielle à Mayotte, une proposition parmi d'autres serait de créer un service dédié à la DAAF et revoir les dispositions du Code forestier pour Mayotte (*Ibid*).

Les principales mesures de protection

Les forêts et agro-forêts au sens du Code forestier bénéficient de mesures réglementaires de protection de portée générale :

- **Prévention des incendies** : un Arrêté de 2017 (DAAF, 2017)⁶⁰ prévoit que
 - La pratique de l'abattis-brûlis (brûlage des arbres, après abattage assimilé à un défrichement) est interdite, sauf autorisation préalable obtenue, conformément à l'interdiction générale de défrichement applicable à Mayotte (art. 375-4 du Code forestier) ;
 - La pratique du feu courant est interdite toute l'année ;
 - La pratique de l'incinération (brûlage des seuls rémanents de coupe) est autorisée, sans déclaration préalable de janvier à mai inclus, et sur déclaration préalable de juin à décembre.

Nous verrons dans les parties 2.4.1 – Déboisements et 2.4.4 – Feux de végétation que ces dispositions posent question.

- **Protection de la faune** : un Arrêté de 2018 (DEAL, 2018a)⁶¹ interdit toute destruction, capture, enlèvement, transport, vente et achat d'une longue liste de diverses espèces (reptiles, poissons d'eau douce, crustacés, mammifères, oiseaux, etc.) inféodées ou non aux forêts (et agro-forêts).
- **Protection de la flore** : un Arrêté de 2018 (DEAL, 2018b)⁶² interdit toute destruction, etc. d'une longue liste de diverses espèces végétales, inféodées ou non aux forêts (et agro-forêts). Il faut cependant souligner que l'art.1 de cet arrêté prévoit une exception pour les parcelles agricoles ou agroforestières (« *Toutefois, les interdictions de destruction, etc. ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courantes des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées* »), ce qui pose question comme nous le verrons dans la partie 2.4.1 – Déboisements.

⁵⁹ Comm. pers. D. PAGET – ONF, déc. 2023

⁶⁰ DAAF, 2017. Arrêté n°2017/DAAF-SDTR/1079 réglementant l'emploi du feu à usage agricole ou pastoral dans le cadre de la prévention des incendies de forêt. Mamoudzou – DAAF. 6p

⁶¹ DEAL, 2018a. Arrêté n°361/DEAL/SEPR/2018 du 3 décembre 2018 fixant 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. Mamoudzou – DEAL. 15p

⁶² DEAL, 2018b. Arrêté n°362/DEAL/SEPR/2018 du 3 décembre 2018 fixant la liste des espèces végétales protégées et réglementant l'utilisation d'espèces végétales menacées dans le Département de Mayotte. Mamoudzou – DEAL. 8p

- **Régulation des plantes envahissantes** : Un premier Arrêté (MTE, 2019a)⁶³ interdit tout usage de 145 espèces. Un second (MTE, 2021a)⁶⁴ interdit toute introduction d'espèces allochtones. Certaines de ces dispositions posent question (Cf. partie 2.4.3 – Plantes envahissantes).

En dehors de ces mesures réglementaires de protection de portée générale, il convient de citer les mesures de protection⁶⁵ suivantes: deux Arrêtés de protection de biotope [Baie de N'Gouja (Arrêté pris en 2011, 116,5 ha ciblés – 50% maritime / 50% terrestre) et Lagune d'Ambato (Arrêté initial pris en 2005 et abrogé/remplacé en 2020, 4,5 ha ciblés – 100% terrestre)] et une Réserve naturelle nationale (RNN) [îlot M'Bouzi (Décret pris en 2007, 82,5 ha sur le domaine terrestre)]. Au total, environ 142 ha de terres en partie boisées, soit 0,4% de la surface de l'archipel, étaient couverts par des mesures de protection spécifiques.

La création en 2021 de la RNN des forêts de Mayotte (MTE, 2021b)⁶⁶ sur 2 801 ha a changé la donne : ce sont actuellement près de 8,1% des terres qui ont un statut de protection réglementaire à Mayotte. Ce taux reste cependant bien en deçà de ceux de la métropole (26%) et, surtout des autres Départements d'outre-mer : 52% en Guyane, 64% à La Réunion, 66% à la Guadeloupe et 67% à la Martinique (INPN et ONB, 2019)⁶⁷.

Enfin, il faut souligner le fait que d'importants travaux d'inventaire de biodiversité ont été menés et ont notamment abouti à deux zonages :

- Zones naturelles d'intérêt faunistique et floristique (ZNIEFF) : 71 ZNIEFF terrestres, couvrant 6 850 ha (18,4% de la surface de l'archipel), ont été créées en 2020⁶⁸ ;
- Zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) : Les premières ZICO avaient été identifiées en 1999 par l'ONG Birdlife. Une actualisation menée en 2015 a permis d'en identifier 18 (ROCAMORA et al., 2015)⁶⁹.

Ces zonages sont de précieux outils de suivi de la biodiversité, mais ils n'ont pas un statut de protection réglementaire.

Il faut cependant souligner que les ZNIEFF constituent un élément pris en considération par la jurisprudence⁷⁰.



Figure 20 - Photo de jeunes Héron de Humbolt, espèce menacée à l'échelle mondiale, découverte nicheuse en 2015 (© LAUBIN dans ROCAMORA et al., 2015)

⁶³ MTE, 2019a. Arrêté n° 219/9/9/ TREL du 9 septembre 2019 relatif à la régulation de l'introduction et de la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire de Mayotte. Paris – MTE

⁶⁴ MTE, 2021a. Arrêté TREL2118813A du 10 juin 2021 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire de Mayotte. Paris – MTE.

⁶⁵ https://inpn.mnhn.fr/espace/protège/resultats?secteur_radios=om&cdSig=TER976. Consulté le 08/02/2024

⁶⁶ MTE, 2021b. Décret n°2021-545 du 3 mai 2021 portant création de la RNN des forêts de Mayotte. Paris – MTE. 33p

⁶⁷ Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) et Observatoire national de la biodiversité (ONB), 2019. 100 chiffres expliqués sur les espaces protégés. Paris – INPN et ONB. 44p

⁶⁸ <https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/region/06/mayotte>. Consulté le 09/02/2024

⁶⁹ ROCAMORA et al., 2015. Actualisation de l'inventaire des zones vérifiant les critères ZICO (Zones importantes pour la conservation des oiseaux) à Mayotte. Mamoudzou – DEAL, GEPOMAY et CD976. 133p

⁷⁰ <https://www.notre-environnement.gouv.fr/themes/biodiversite/la-connaissance-de-la-biodiversite-ressources/article/les-zones-naturelles-d-interet-ecologique-faunistique-et-floristique>. Consulté le 09/02/2024

L'application du Code forestier aux agro-forêts (L175.2 et D175.1) est une particularité propre à Mayotte. La définition réglementaire actuellement retenue conduit toutefois à considérer ces surfaces comme marginales. Par ailleurs, la gestion en particulier des agro-forêts relevant du régime forestier pose des problèmes de compétences et de moyens pour les gestionnaires publics, ONF et SRF.

Les forêts bénéficient de diverses mesures de protection générale (prévention des incendies, protection de la faune / flore, régulation des plantes envahissantes), dont certaines dispositions posent question. La création de la RNN des forêts de Mayotte en 2021 a accru de 0,4% à 8,1% la surface du territoire bénéficiant de mesures de protection spécifiques, mais ce taux reste bien inférieur à ceux des autres DOM (de 52% à 67%).

2.2.2. Les statuts juridiques des forêts et les acteurs du secteur forestier

Rapide rappel historique sur la gestion des forêts publiques de Mayotte

NB : Un Décret pris en 1930 (PR, 1930)⁷¹ délimitait dans son article 13, section III, des « réserves forestières », c'est à dire des forêts situées sur les zones à fortes pentes très sensibles à l'érosion. Ces réserves forestières ont relevé du régime forestier à partir de 1992⁷². A l'heure actuelle, la majeure partie des surfaces sous régime forestier se superpose à ces anciennes réserves forestières. Cependant, ce terme, bien que demeuré d'usage courant, n'a plus de fondement légal.

La gestion des forêts publiques a connu divers changements notables depuis 40 ans :

- En 1983, un important Service forestier est mis en place au sein de la DAF. Composé d'agents de l'Etat et de la Collectivité, et de contractuels (dont beaucoup d'ouvriers forestiers), il compte jusqu'à 450 personnes dans les années 1980-1990 et gère les forêts relevant du régime forestier.
- En 2004, la majeure partie du Service forestier est transférée à la Collectivité et seuls quelques agents restent à la DAF pour y former une « Unité forêt ». En 2007, il est décidé que le Service forestier de la Collectivité assure la gestion des forêts relevant du régime forestier, y compris les forêts domaniales. Par ailleurs, la police judiciaire sur les forêts relevant du régime forestier est assurée par les agents de la Collectivité, lesquels ont les mêmes prérogatives que les agents de l'Etat dans l'ancien Code forestier de Mayotte.
- En 2011, suite à la création du Département, la DAAF reprend finalement en charge la gestion des forêts domaniales. La DEAL prend cette même année la responsabilité des dossiers « environnement » de la DAAF, cette dernière gardant la responsabilité des dossiers « forêt ».
- En 2012, suite à la refonte du Code forestier, l'ONF s'implante à Mayotte.
- En 2020, l'extension du régime forestier à 1 549 ha additionnels de biens forestiers et agroforestiers est actée par Arrêté (DAAF, 2020)⁷³, accroissant ainsi de 28% la surface de forêt sous régime forestier (passage de 5 514 ha à 7 063 ha).
- En 2021, la RNN des forêts de Mayotte (2 801 ha) est créée (MTE, 2021b).



Figure 21 - Logo de la RNN Forêts de Mayotte (© RNN Forêts de Mayotte)

⁷¹ Président de la République, 1930. Arrêté du 25 janvier 1930 établissant le régime forestier applicable à la colonie de Madagascar et dépendances. Paris – PR. 8p

⁷² Loi n°92-613 du 6 juillet 1992 modifiant le Code forestier et portant diverses dispositions agricoles et cynégétiques. <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000357228>. Consulté le 13/02/2024

⁷³ DAAF, 2020. Arrêté n°2020/DAAF/753 du 9 novembre 2020 portant application du régime forestier aux bois, forêts et biens agroforestiers publics du Département de Mayotte. Mamoudzou – DAAF. 21p

Qui sont les propriétaires des forêts

Forêts départementales et domaniales relevant du régime forestier : elles regroupent l'essentiel des forêts par définition, soit un peu plus de 7 000 ha, propriétés du CD976 (4/5^{ème}) et de l'Etat (1/5^{ème}) :

Surfaces sous régime forestier	Etat	CD976	SMIAM	Total
Surfaces sous RF avant 2020	1 122	4 392		5 514
dont surface en RNN Forêts de Mayotte	742	2 059		2 801
% RNN / Surfaces sous RF avant 2020	66%	47%		51%
Surfaces rattachées au RF en 2020	216	1 015	318	1 549
Surfaces sous RF après 2020	1 338	5 408	318	7 063
% Surface par gestionnaire / Surface totale	19%	77%	4%	

Figure 22 - Surfaces sous régime forestier (DAAF, 2020)

NB : Le Syndicat mixte d'investissement pour l'aménagement de Mayotte (SMIAM) a été créé en 1979 par les 17 Communes et la Collectivité de Mayotte. Il avait pour objet l'étude et la construction des écoles maternelles, primaires et équipements sportifs. Epinglé à de nombreuses reprises pour des problèmes de gestion⁷⁴, il est en cours de liquidation et les forêts sous sa tutelle devraient a priori revenir sous tutelle du Département.

Ces forêts départementales et domaniales relevant du régime forestier sont, dans leur grande majorité, couvertes par des plans d'aménagement (84% des surfaces des forêts départementales et domaniales, soit 5 684 ha sur les 7 063 ha relevant du régime forestier. Dans le détail : 96% des surfaces des forêts domaniales et 81% des surfaces des forêts départementales) :

Propriétaire	Nom	Aménagement			Surf. tot ha	Surf. RNN		Surf. prod.*		Surf. agri.	
		Début	Fin	Arrêté		ha	%	ha	%	ha	%
Etat	Mt Combani	2018	2027	22/06/23	351	252	72%	23	7%	-	
	Voundzé	2015	2024	28/07/16	443	241	54%	6	1%	-	
	Dapani	2016	2025	03/07/17	340	250	74%	-		-	
	Maévarano	2024	2033		150	-	-	-		-	
Sous-total Etat					1 284	743	58%	29	2%	-	
CD976	Mts Bénéra et Mt Tchaourembo	2016	2025	11/04/19	964	573	59%	41	4%	21	2%
	Sohoa	2016	2025	11/04/19	207	207	100%	-		-	
	Mt Hachiroungou et Mt Dziani Bolé	2018	2027	19/08/22	590	199	34%	8	1%	37	6%
	Satra Gori et Mts Choungui	2019	2028	19/07/22	1 149	183	16%	26	2%	59	5%
	Maévadoani	2019	2028	19/08/22	219	-	-	-		75	34%
	Majimbini-Madjabalini	2020	2029	19/08/22	1 270	903	71%	68	5%	90	7%
Sous-total CD976					4 400	2 065	47%	144	3%	282	6%
Total					5 684	2 808	49%	173	3%	282	5%

Figure 23 - Surfaces des forêts domaniales et départementales sous plan d'aménagement (ONF, 2024b)⁷⁵

Il faut par ailleurs noter trois caractéristiques clefs de ces plans d'aménagement :

- Ils sont principalement orientés vers la conservation : 3% des surfaces sont jugées aptes à la production de bois ;
- Y sont tolérées de façon marginale des occupations temporaires agroforestières (5% des surfaces) ;
- Près de la moitié des surfaces actuellement aménagées (49%, soit 2 808 ha) constituent la RNN des Forêts de Mayotte et seront donc à ce titre concernées par le Plan de gestion de la RNN qui devrait être élaboré en 2024-2025 par un Groupement d'intérêt public (GIP) (Cf. explications ci-après sur la RNN des forêts de Mayotte et ce GIP).

⁷⁴ <https://www.ccomptes.fr/fr/publications/syndicat-mixte-dinvestissement-pour-lamenagement-de-mayotte-smiam>.

Consulté le 08/02/2024

⁷⁵ ONF, 2024b. Tableau Excel des surfaces sous aménagement, présenté au Comité consultatif de l'aménagement forestier

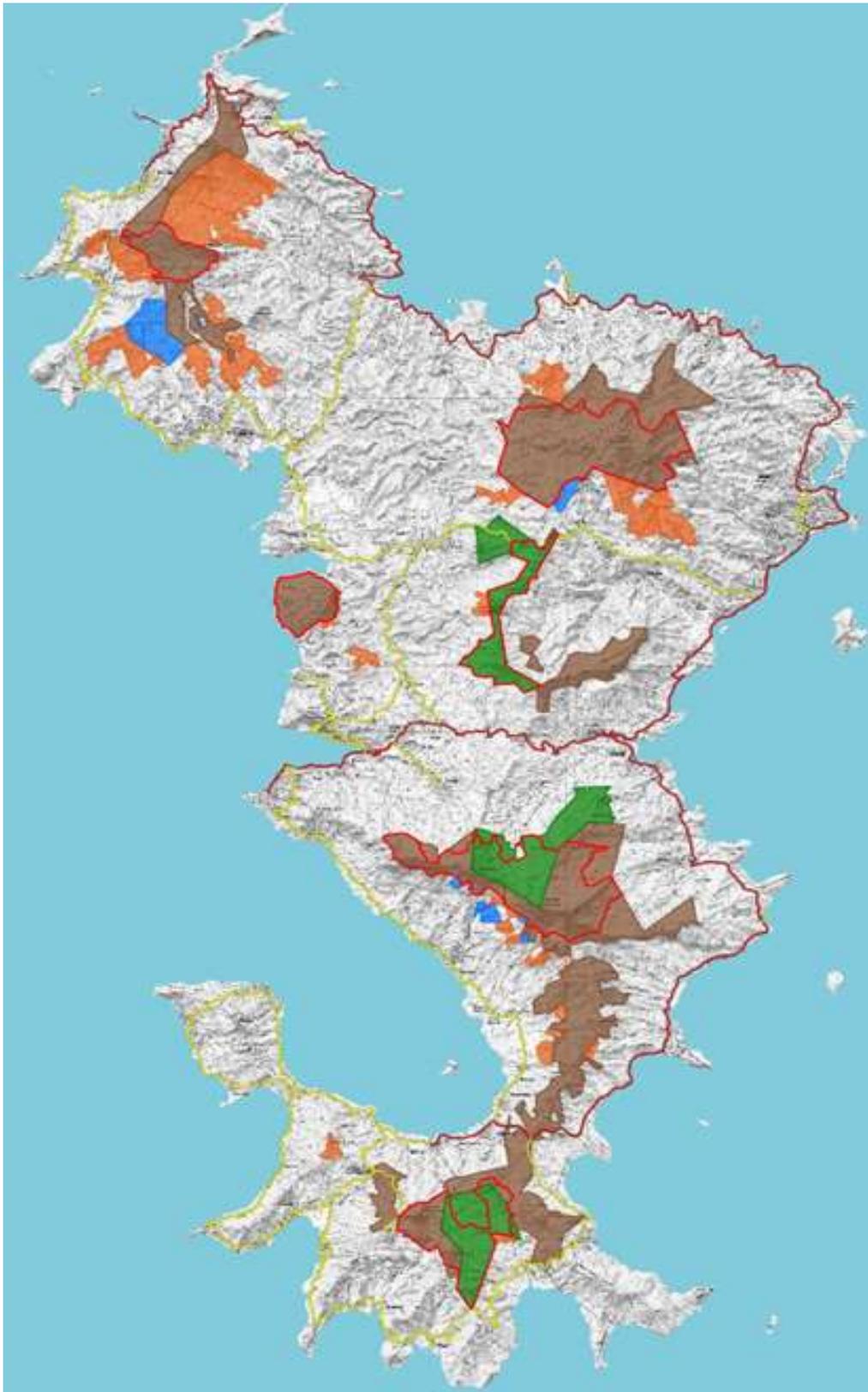
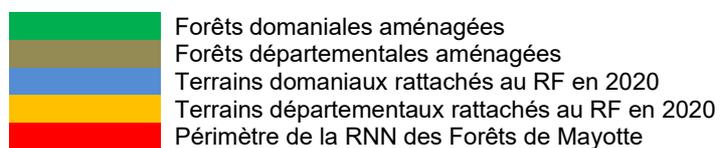


Figure 24 - Carte des forêts domaniales et départementales de Mayotte (ONF, 2024a)⁷⁶



⁷⁶ ONF, 2024a. Carte produits à partir des données SIG de l'ONF et du SFR/CD976

Forêts départementales et domaniales ne relevant pas du régime forestier : L'existence de ces forêts était notée dans les OFDM : « L'État et le CD disposent de foncier en dehors des réserves forestières [...] Le reste des surfaces forestières est disséminé sur toute l'île ; il est constitué des peuplements très fragmentés. La situation cadastrale de ces nombreuses parcelles « rurales » publiques est beaucoup plus complexe [...] Un nombre non négligeable de ces parcelles est en attente de régularisation ([...] demande de titre de propriété de l'occupant coutumier en cours d'examen) ».

Les parcelles de forêts départementales et domaniales ne relevant pas du régime forestier sont a priori rares depuis l'extension du régime forestier en 2020.

RNN de l'îlot Mbouzi et RNN des Forêts de Mayotte : Créée en 2007, la RNN de l'îlot Mbouzi comprend 83 ha de terres en partie forestière. Propriété du Département, sa gestion est assurée par l'Association des Naturalistes de Mayotte. Créée en 2021, la RNN des Forêts de Mayotte comprend 2 808 ha de forêts, propriétés du Département pour $\frac{3}{4}$ (2 065 ha) et de l'Etat pour $\frac{1}{4}$ (743 ha).

Elle est cogérée sur la base d'un plan de gestion par un GIP (comprenant CD976 et ONF pour le moment, voire d'autres entités – Associations, Intercommunalités, etc. – si elles apportent des fonds). Le Plan de gestion devrait être élaboré en 2024-2025, puis validé par le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN), puis le Conseil national du patrimoine naturel (CNPN). Il est prévu un budget de fonctionnement de 430 000 €/an et la mobilisation de 11 agents, ce qui est jugé insuffisants par certains⁷⁷.

Forêts du Conservatoire du Littoral : Les surfaces gérées par le CDL couvrent 2 734 ha sur 21 sites⁷⁸. En croisant les limites de ces surfaces avec les données d'occupation des terres 2022 de LESELAM, il ressort que 2 115 ha sont terrestres, dont 74 ha de forêt et 584 ha de mangroves [Cf. Annexe 6 : Figure 73 - Surfaces protégées par le CDL (CDL, 2023 ; base : LESELAM)]. Concernant les plans de gestion, la situation est la suivante⁷⁹ :

- **Forêts hors mangroves** : Il est difficile de quantifier combien des 74 ha de forêt sont sous gestion vu la dispersion des patches de forêt. NB : 533 ha de terres du CDL qui pouvaient en première approche être considérées comme de la forêt sont en fait classées en « végétation arbustive » par LESELAM. C'est le cas par exemple des terres du CDL sur la Pointe de Saziley ;
- **Mangroves** : 583 ha de mangroves sont propriétés du CDL. Un peu plus d'1/3 de ces surfaces (196 ha), réparties sur huit sites, sont actuellement couvertes par un plan de gestion [Cf. Annexe 6 : Figure 74 - Surfaces et gestionnaires des mangroves propriétés du CDL (CDL, 2023)]. NB : d'après l'estimation LESELAM d'occupation du sol 2022, l'archipel compte 655 ha de mangroves.

Il faut noter que le CDL prévoit un plan de reconquête des occupations illégales de ses sites. Une carte de priorisation des sites a ainsi été soumise en juin 2023 à l'aval de la Délégation outre-mer du CDL. Cette carte doit être discutée avec les élus locaux et n'est pas encore diffusable en l'état. On peut juste noter à ce stade que cinq sites ont un niveau de priorité fort ; six sites un niveau de priorité moyen ; sept sites un niveau de priorité faible⁸⁰.

Forêts privées : Une analyse spécifique menée en 2015 (Espaces et MTDA, 2015)⁸¹ a permis d'estimer leur surface. En substance, après avoir croisé diverses données cartographiques (occupation des terres : masque forêt et exclusion des parcelles agricoles, cocoteraies et bambouseraies ; cadastre ; enjeux environnementaux : fortes pentes, ZNIEFF, *padzas*, etc.) puis avoir mené des vérifications de terrain sur un échantillon de parcelles, il ressort que les parcelles forestières privées avec des enjeux environnementaux sont assez marginales : 437 ha en tout, détenues par 128 propriétaires.

⁷⁷ Comm. pers. D. PAGET - ONF et O. CHAMSSIDINE – MNE, déc. 2023

⁷⁸ <https://inpn.mnhn.fr/collTerr/biodiversity/TER976>. Consulté le 07/03/2024

⁷⁹ Comm. pers. J. AMIOT – CDL, déc. 2023

⁸⁰ Comm. pers. J. AMIOT – CDL, déc. 2023

⁸¹ Espaces et MTDA, 2015. Inventaire des formations forestières et agroforestières privées de Mayotte. Mamoudzou – DAAF. 39p

Classes de forêt privée Nombre de propriétaires par classe Surface totale de forêt par classe

- < 0,5 ha
- 0,5 à 1 ha
- 1 à 4 ha
- 4 à 10 ha
- 10 à 25 ha
- > 25 ha

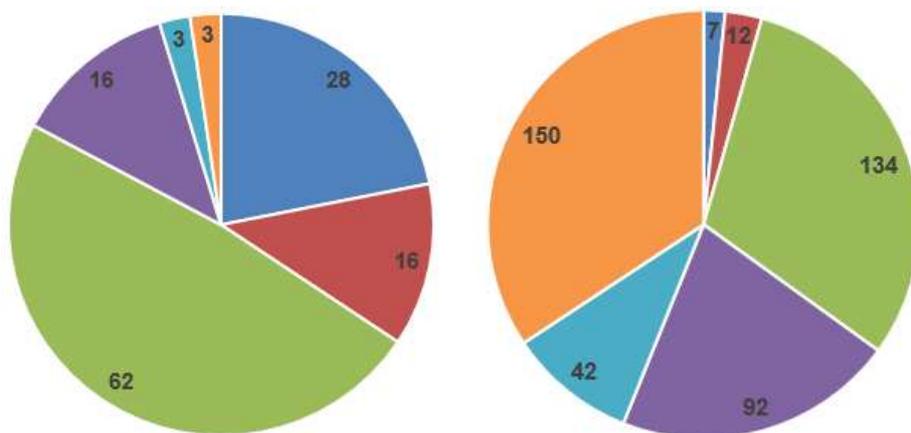


Figure 25 - Nature des forêts privées à enjeux environnementaux (auteurs, 2024 ; base : Espaces et MTDA, 2015)

Dans le détail, on constate que les forêts privées sont rares (16 fois moins de surface de forêts privées que la surface cumulée des forêts départementales et domaniales relevant du régime forestier) et très morcelées (seule six propriétaires privés disposent de plus de 10 ha de forêts).

Par ailleurs, les inventaires de terrain témoignent d'une faible biodiversité de ces forêts privées, quatre essences exotiques représentant plus de la ½ de leur couverture : avocat marron / *Litsea glutinosa* (19% de couverture), manguier / *Mangifera indica* (16%), cannellier de Ceylan / *Cinnamomum verum* (11%) / tulipier du Gabon / *Spathodea campanulata* (7%).

Pour récapituler in fine, en considérant que la surface totale des forêts au sens large est de 10 057 ha, on constate que plus de la ½ est propriété du CD976 [au sens du Chapitre V Mayotte du Code forestier et en se référant aux données d'occupation des terres 2022 du LESELAM : 9 402 ha de forêts hors mangroves + 655 ha de mangroves. Les surfaces d'agro-forêts au sens du Code forestier sont estimées marginales – entre 22 et 38 ha - si on se base sur les analyses (Espaces, 2018)].

Les autres propriétaires identifiés sont l'Etat (13% des surfaces), le CDL (7%) et des personnes privées (4%). Le reste (19%) englobe a priori les forêts départementales et domaniales ne relevant pas du régime forestier en raison de leur nature (ni forêt, ni agro-forêt au sens du Code forestier), les formations arborées privées non couvertes par des zones à enjeux environnementaux et les quelques mangroves n'appartenant pas au CDL.

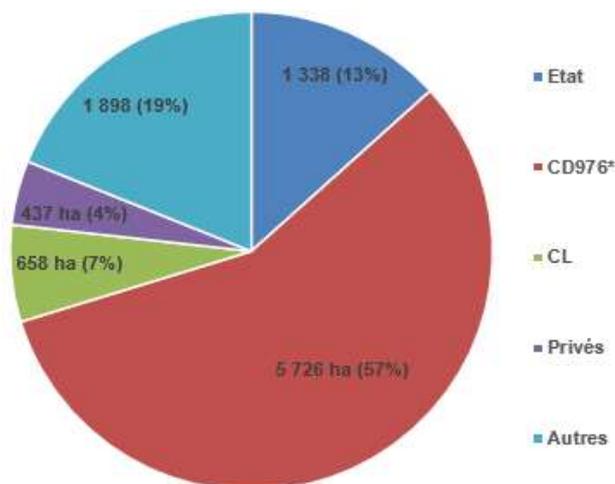


Figure 26 - Surfaces de forêt par types de propriétaire (auteurs, 2024 ; base : Espaces et MTDA, 2015 ; Espaces, 2018 ; LESELAM ; 2022 ; ONF, 2024b)

La gestion des forêts publiques a connu de gros changements depuis 40 ans : transferts de gestion entre Collectivité (Collectivité départementale en 2003, Département en 2011) et DAF/DAAF, arrivée de l'ONF en 2012, extension du régime forestier en 2020, création de la RNN des forêts de Mayotte en 2021... Actuellement, les forêts sont principalement publiques et relèvent du régime forestier (4/5^{ème} pour CD976 et 1/5^{ème} pour Etat). Les forêts de statut privé sont très réduites (estimation de 437 ha), très fortement morcelées et peu connues.

Les forêts publiques sont couvertes en grande partie par des plans d'aménagement. L'orientation générale des aménagements est la conservation (la 1/2 des surfaces aménagées font d'ailleurs partie de la RNN des forêts de Mayotte) et les surfaces jugées aptes à la production de bois sont marginales.

Le CDL assure la gestion foncière de l'essentiel des mangroves de Mayotte et quelques forêts éparses hors mangroves, via des conventions de gestion (avec des associations, des intercommunalités et le CD976). Il envisage de lancer un « plan de reconquête » des occupations illégales en 2024.

Diverses structures chargées de gérer et surveiller les forêts...avec des effectifs limités

Les deux gestionnaires principaux des forêts publiques sont l'ONF et le CD976.



ONF : Il est responsable de la gestion des forêts domaniales et de l'application du régime forestier (Art L221-2 du Code forestier) dans les autres forêts publiques (forêts départementales et terrains du CDL). Il a aussi d'autres missions : entretien des dessertes, accueil du public, etc. L'Agence ONF est basée à Coconi et compte 5 agents. Ses opérations, hors ressources humaines et coûts généraux, sont financés sur projets et varient entre 0,6 et 0,8 M€/an⁸².



CD976 : Le Service des ressources forestières (SRF) – au sein de Direction des ressources terrestres et maritimes (DRTM) – gère les forêts départementales. Le SRF est basé à Coconi et compte 52 agents. Il dispose d'une pépinière pour les reboisements (Cf. partie 2.3.3) et d'une scierie (Cf. partie 2.3.1). Les opérations du SRF, hors ressources humaines et autres coûts généraux, sont financés sur projets et avoisinent 2,5 M€/an⁸³.

Il faut aussi noter que le Service du patrimoine naturel (SPN) – au sein de la Direction de l'environnement et du développement Durable (DEDD) – est conventionné pour assurer la cogestion (avec des Intercommunalités et des ONG environnementales) de certains sites du CDL (mangroves, plages, etc.).

Il faut noter que le CD976 et l'ONF collaborent étroitement et sont notamment liés par une convention pour la gestion durable du domaine forestier départemental pour 2022-2027 (CD976 et ONF, 2022)⁸⁴.

Parmi les autres entités intervenant dans le secteur forestier, Il faut aussi citer :



DAAF : Elle est chargée d'assurer la mise en œuvre de la politique forestière, en relation avec tous les acteurs impliqués dans le secteur forestier, notamment les deux principaux gestionnaires. A Mayotte, en l'absence de Centre régional de la propriété forestière (CRPF), elle a aussi théoriquement un rôle de vulgarisation et de formation à destination des propriétaires forestiers privés. Le Service du développement des territoires ruraux (SDTR) de la DAAF, qui englobe une Unité forêt, compte 4 agents.



CDL : Ses missions sont l'acquisition foncière, la protection des espaces littoraux remarquables et leur ouverture au public. Grâce à son intervention, il protège, d'un point de vue foncier, 2 734 ha de rivages répartis sur 21 sites⁸⁵. L'antenne mahoraise du CDL est à Coconi et compte 4 agents.

⁸² Comm. pers. D. PAGET – ONF, déc. 2023

⁸³ Comm. pers. R. OUMAR – CD976, déc. 2023

⁸⁴ CD976 et ONF, 2022. Convention cadre pour la gestion durable du domaine forestier départemental pour la période 2022-2027. Coconi - CD976 et ONF. 9p

⁸⁵ https://inpn.mnhn.fr/espace/protege/resultats?secteur_radios=om&cdSig=TER976. Consulté le 13/02/2024

Les nombreux défis de la police des forêts

En termes de contrôle et de répression des atteintes aux forêts, 35 agents assermentés sont théoriquement mobilisables : 20 pour la SRF, 6 pour la DAAF, 3 pour l'ONF, 5 pour l'OFB, 1 pour le CDL. Dans la pratique, les agents de l'OFB interviennent peu sur le contrôle forestier, étant donné leur faible nombre et l'étendue de leur mandat [contrôles relatifs au Code de l'environnement (faune, flore), Code de la santé (notamment pollutions sur les aires de captage), Code de la consommation (notamment utilisation des produits phytosanitaires en maraichage), Code de la pêche...]. La RNN des forêts de Mayotte devrait disposer de 8 agents assermentés d'ici fin 2024⁸⁶.

En vertu des art. L161-6 et L361-1 du Code forestier, les agents du CD976 sont assermentés : ils ne peuvent constater les infractions que dans les forêts du CD976 relevant ou non du régime forestier. Cependant, certains acteurs déplorent que ces agents ne sont pas armés, alors que l'insécurité est importante.

Certaines intercommunalités, telle la CADEMA, se mobilisent sur la surveillance des forêts (lutte contre les feux et déboisements) et aussi l'entretien des sentiers, via des « brigades environnement »⁸⁷. L'ONF devrait d'ailleurs signer prochainement une convention de collaboration en la matière avec la CCSud⁸⁸.

Une convention de partenariat existe entre DAAF/CD976/ONF/CDL afin d'assurer le contrôle forestier (DAAF, CD976, ONF et CDL, 2020)⁸⁹. Cette convention prévoit l'établissement d'un plan de contrôle revu annuellement, l'exécution régulière (deux par mois en moyenne) de patrouilles forestières communes, la tenue d'une base de données commune des infractions et le rapportage des contrôles à la Mission interservices de l'eau et de la nature (MISEN).

Les infractions ne sont pas systématiquement relevées par le CD976/SRF. A l'ONF, un rapport est écrit après les missions de police pilotées ou en cas de flagrance. Depuis quelques mois, l'ONF fait des relevés géoréférencés des infractions sur smartphone. L'application ONF (Field Maps sur ArcGIS) n'est cependant pas utilisable par le SRF et la RNN, et l'ONF souhaite développer un système commun sur Q-GIS⁹⁰.

De façon générale, le contrôle forestier est difficile à mener, du fait de la faiblesse des effectifs, des difficultés d'accès aux forêts (fort relief, très peu de pistes) et de l'insécurité. Dans la pratique, la plupart des sorties se font à pied, par groupe de 5 agents, qui sillonnent un « canton », correspondant peu ou prou à un bassin versant et nommé selon la toponymie locale. Il existe une trentaine de cantons sur les forêts départementales⁹¹.

La convention tient d'ailleurs compte de l'insécurité, notamment lors des opérations de « restauration des forêts » (destruction des cultures illégales) ou de destruction de meules de charbon, et du fait que très peu d'agents sont armés (2 à l'ONF) : elle prévoit la possibilité de mobiliser la gendarmerie ou la police, nationale ou municipale. Dans les faits, leur mobilisation est croissante mais reste insuffisante au regard du volume des affaires à traiter,

En termes de traitement des infractions, un protocole existe entre le CD976, la Préfecture, le Ministère de la justice et l'ONF (CD976, Préfecture de Mayotte, Ministère de la justice et ONF, 2020)⁹². Le Procureur est très dynamique, mais le circuit de traitement des infractions est complexe (Cf. figure ci-après), le parquet est surchargé de dossiers (notamment d'atteinte aux biens et aux personnes) et

⁸⁶ Comm. pers. D. PAGET – ONF, déc. 2023

⁸⁷ Comm. pers. A. ISSOUFILI – AMM, déc. 2023

⁸⁸ Comm. pers. D. PAGET – ONF, déc. 2023

⁸⁹ DAAF, CD976, ONF et CDL, 2020. Convention de partenariat pour la surveillance et le contrôle du domaine forestier et agroforestier public et privé de Mayotte (Période 2020-2023). Mamoudzou - DAAF, CD976, ONF et CDL. 4p

⁹⁰ Comm. pers. D. PAGET – ONF, déc. 2023

⁹¹ Comm. pers. I ; CHANFI – CD976, déc. 2023

⁹² CD976, Préfecture de Mayotte, Ministère de la justice et ONF, 2020. Protocole d'accord quadripartite relatif au traitement des infractions forestières. Mamoudzou - CD976, Préfecture de Mayotte, Ministère de la justice et ONF. 23p

il n'y a pas de juge environnemental comme à la Réunion. De plus, 90% des infractions concernent des migrants illégaux, difficiles à identifier et sanctionner⁹³.

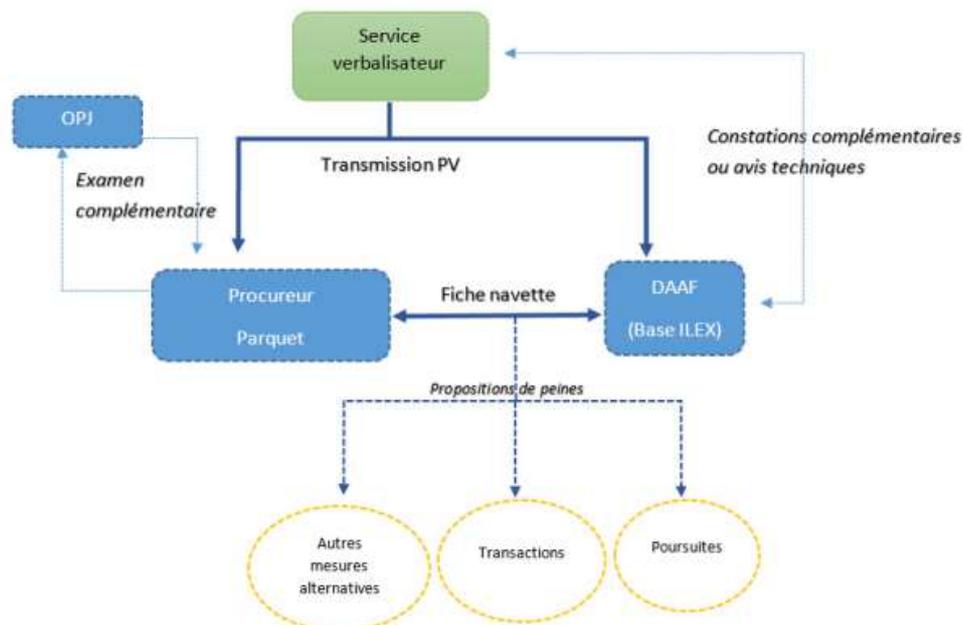


Figure 27 - Circuit de traitement des infractions forestières (CD976, Préfecture de Mayotte, Ministère de la justice et ONF, 2020)

Dans ce contexte, face à la difficulté de sanctionner, les gestionnaires des forêts publiques essaient d'être présents dans les massifs (en collaborant notamment avec les Intercommunalités) et de faire fuir les occupants illégaux, au besoin en détruisant les cultures illégales⁹⁴.

Par ailleurs, il faut noter (i) qu'une convention a été très récemment signée entre le Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire (MASA) et l'Agence nationale de traitement automatisé des infractions (ANTAI) pour mettre en place un dispositif de procès-verbal électronique (MASA, 2024)⁹⁵ ; (ii) qu'un Comité opérationnel de lutte contre la délinquance environnementale (COLDEN) a été créé le 9 avril 2024 pour remplacer la Mission inter-polices de l'environnement (MIPE) et dynamiser le traitement des infractions. Enfin, des réflexions sont en cours pour systématiser des alternatives aux suites pénales (timbre-amende, remise en état, etc.)⁹⁶.

Les deux gestionnaires principaux des forêts publiques sont l'ONF et le CD976/SRF, qui comptent respectivement 5 et 52 agents. Ces deux structures ont une convention de collaboration pour gérer les forêts départementales. La DAAF est chargée de coordonner la mise en œuvre de la politique forestière nationale et assure des missions de police forestière sur l'ensemble du territoire, quel que soit le statut foncier.

En termes de police forestière, 35 agents assermentés (SRF en grande partie, avec 20 agents) sont théoriquement mobilisables à l'heure actuelle. Les entités chargées du contrôle forestier (ONF, CD976, CDL, DAAF) se coordonnent dans le cadre d'une convention de partenariat. Le contrôle est difficile à mener (effectifs limités, accessibilité réduite, insécurité) et nécessite, dans le cadre des destructions de cultures, l'appui systématique des forces de l'ordre. Les sanctions sont également difficiles à appliquer (parquet surchargé, migrants illégaux difficiles à identifier et poursuivre), ce qui incite les gestionnaires des forêts publiques à adopter une approche orientée vers la dissuasion (présence régulière et destruction des cultures illégales).

⁹³ Comm. pers. I. CHANFI, CD976, déc. 2023

⁹⁴ Comm. pers. S. ISSOUFOU – ONF, déc. 2023

⁹⁵ MASA, 2024. Note sur le procès-verbal électronique et convention MASA-ANTAI. Paris – MASA. 12p

⁹⁶ Comm. pers. J.-F. LEROUX – DEALM, déc. 2023

2.2.3. Prise en compte de la forêt dans les politiques et stratégies

Le PFBDM doit être cohérent avec les politiques et stratégies portant sur les thématiques suivantes : Préservation et remise en état des continuités écologiques ; Aménagement du territoire ; Préservation de la biodiversité ; Adaptation et atténuation du changement climatique (CC) ; Gestion des eaux ;

Préservation et remise en état des continuités écologiques

Le Décret n°2019-1400 (MTE, 2019b)⁹⁷ et les Articles L371-2 et L371-3 du Code de l'environnement fixent des orientations nationales en matière de préservation et remise en bon état des continuités écologiques, et prévoient leur déclinaison au niveau local. Cette déclinaison devrait logiquement figurer dans le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE), qui doit constituer le Tome 5.2 du Schéma d'aménagement régional (SAR) de Mayotte, en cours de préparation.

En l'état, le projet de SRCE est jugé perfectible sur cet aspect (AE, 2021)⁹⁸ : « *Le projet de SRCE est riche [mais] Le projet de SRCE reste avant tout un document d'information. Il n'intègre pas de préconisations sur la prise en compte ni de mesures de protection ou de restauration des continuités écologiques qui sont renvoyées au SAR. Il n'est pas possible dans ces conditions de juger dans quelle mesure les prescriptions et orientations traduisent cette protection et cette restauration.* ».

En l'état, il est donc difficile de jauger de la cohérence entre le PFBDM et le SRCE, et donc les orientations locales en termes de préservation et remise en état des continuités écologiques.

Aménagement du territoire

Les Plans locaux d'urbanisme (PLU) à l'échelle communale et les Plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi) permettent en théorie aux élus locaux de renforcer la protection de certains milieux en les classant en espace boisé classé (EBC) ou zone naturelle (N). NB : trois PLUi sont en préparation pour les Intercommunalités suivantes : CADEMA, CCSud et Petite-Terre. Un seul PLUi a à ce jour été validé, celui de la 3CO. Dans la pratique, ce pouvoir de protection est - de l'avis général des membres du CFBDM interrogés - peu utilisé :

- Soit par méconnaissance. Par ex, la classification en N est complexe, avec pas moins de 26 sous-sections différentes ayant parfois des réglementations contradictoires (UICN France, 2013)⁹⁹ ;
- Soit par souci de modération, dans un contexte de pression foncière croissante. Cependant, ceci aboutit parfois à de grosses incohérences. Par ex, il est noté que « *il n'est pas rare de voir apparaître l'arrière mangrove comme zone à bâtir ou zone agricole* » (ONF, 2018)¹⁰⁰

Par ailleurs, quand bien même des zones sensibles sont classées EBC ou N, les Communes et Intercommunalités n'assurent pas toujours leur responsabilité de surveillance du territoire local.

Face à ces constats, une Commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF) a été créée en 2016, en remplacement de la Commission départementale de consommation des espaces agricoles (CDCEA) et avec un champ d'application explicitement étendu aux espaces naturels et forestiers (DAAF, 2016)¹⁰¹.

Elle a des missions importantes (Cf. art 2 de cet Arrêté), notamment : « *[...] tout projet d'aménagement et d'urbanisme ayant pour conséquence la réduction des surfaces naturelles, agricoles et forestières dans les Communes dotées d'un document d'urbanisme doit faire l'objet d'un avis favorable* ».

⁹⁷ MTE, 2019b. Décret n°2019-1400 du 17 décembre 2019 adaptant les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. Paris – MTE. 62p

⁹⁸ AE, 2021. Avis délibéré n°2021-67 de l'Autorité environnementale pour le cadrage préalable du Schéma d'aménagement régional de Mayotte. Paris – AE. 26p

⁹⁹ UICN France, 2013. Stratégie biodiversité pour le développement durable de Mayotte. Paris - UICN France. 84p

¹⁰⁰ ONF, 2018. Les mangroves à Mayotte - Etat des lieux et enjeux de gestion. Rapport bibliographique. Coconi – ONF. 48p

¹⁰¹ DAAF, 2016. Arrêté n°6688/DAAF/2016 du 8 juin 2016 portant création de la Commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF). Mamoudzou – DAAF. 4p

Sa composition initialement fixée à l'art. 3 de l'Arrêté précité a été modifiée en 2019 (DAAF, 2019)¹⁰². Présidée par le Préfet ou le Directeur de la DAAF, elle comprend des représentants (i) des services de l'Etat (DAAF, DEAL), (ii) des Collectivités territoriale (CD976, Association des Maires), (iii) des professionnels agricoles (CAPAM, EPFAM), (iii) Des associations environnementales (Hapanzo, Les Naturalistes de Mayotte, Mayotte nature environnement).

Dans un contexte de pression foncière croissante, le rôle de la CDPENAF est crucial et le PFBDM doit à la fois encourager le classement des zones sensibles en EBC (notamment pour les espaces arborés hors champ d'application du Code forestier) ou N, conforter les PLU et PLUi au travers des plans d'aménagement et souligner l'importance de la CDPENAF dans le contrôle des projets d'aménagement.

Préservation de la biodiversité

La DEAL avait préparé des contributions bien détaillées à la 3^{ème} Stratégie nationale de la biodiversité (DEAL, 2021a)¹⁰³. En croisant ces contributions avec les mesures prévues dans cette 3^{ème} Stratégie (MTE, 2023)¹⁰⁴, on constate que nombre de préoccupations locales ont été intégrées dans ce document de portée nationale, comme par ex la Mesure 10 – Lutter contre les espèces exotiques envahissantes ou la Mesure 27 – Inverser le déclin des espèces endémiques dans les outre-mer.

De façon générale, les orientations prises ces dernières années en termes de gestion des forêts publiques à Mayotte sont très axées pro-biodiversité et sont donc en phase avec les orientations locales et nationales en faveur de la biodiversité. Le PFBDM peut souligner cet alignement fort.

Adaptation et atténuation du changement climatique (CC)

Le SAR vaudra Schéma régional climat, air et énergie (SRCAE). Dans sa version analysée par l'AE, « le SRCAE apparaît sommaire » (AE, 2021). Par ailleurs, comme présenté dans la section « *Des forêts utiles pour atténuer le CC et s'y adapter* » de la partie 2.1.3, le potentiel d'atténuation du secteur AFOLU à Mayotte n'a – à notre connaissance – pas été estimé et ni les impacts attendus du CC sur les forêts mahoraises, ni la contribution qu'elles pourraient apporter pour faciliter l'adaptation des activités humaines au CC n'ont - à notre connaissance, là encore – pas été analysés.

Le PFBDM devrait prévoir de mener des analyses sur ces deux aspects, atténuation et adaptation, afin de faire des recommandations ad hoc pour le secteur forestier.



Figure 28 - Photo d'une bananeraie après le passage du cyclone Kamisy en 1984 (© CDL)

Gestion des eaux

Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux de Mayotte (SDAGE) 2022-2027 (DEAL et CEB, 2022a) et son Plan d'actions opérationnel territorialisé - PAOT (DEAL et CEB, 2022b)¹⁰⁵ doivent répondre à des défis énormes : 25 des 26 masses d'eau de surface en mauvais état, conflits

¹⁰² DAAF, 2019. Arrêté n°946/DAAF/2019 du 12 novembre 2019 portant modification de la composition de la Commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF). Mamoudzou – DAAF. 2p

¹⁰³ DEAL, 2021c. Contribution de Mayotte à la Stratégie nationale de la biodiversité. Mamoudzou – DEAL. 39p

¹⁰⁴ MTE, 2023. Stratégie nationale biodiversité 2030 - Vivre en harmonie avec la nature. Paris – MTE. 45p

¹⁰⁵ DEAL et CEB, 2022b. Programme de mesures du SDAGE de Mayotte 2022-2022. Mamoudzou – DEAL. 66p

majeurs d'usage entre eau potable et eau agricole¹⁰⁶, sécheresses amenées à s'intensifier et entraîner des crises sociales telles celles de 2020 et 2023...

Sur les 163 mesures, 9 paraissent liées au secteur forestier :

1.1.4	Mettre en œuvre le plan de reboisement des forêts publiques
2.5.2	Identifier les zones défrichées et y prioriser les contrôles et la destruction de cultures.
2.5.2	Renforcer les contrôles de la MISEN sur les zones à enjeu défrichement
2.5.2	Engager la replantation de haies - arbres endémiques / fruitiers au droit des parcelles agricoles
3.1.3	Mettre en œuvre le plan de gestion des mangroves
3.1.4	Mettre en œuvre des stratégies de lutte contre les espèces animales et végétales invasives
3.3.3	Poursuivre les recherches sur les mangroves en vue de la définition d'un bioindicateur de leur état
5.6.1	Mettre en œuvre les priorités de contrôle de la MISEN
5.6.1	Demander aux maires d'exercer leur pouvoir pour enrayer les constructions en zones N et A

Figure 29 - Mesures « forestières » du PAOT-SDAGE 2022-2027 (auteurs, 2024 ; base : DEAL et CEB, 2022b)

Les acteurs du secteur forestier paraissent peu responsabilisés sur les mesures du PAOT-SDAGE : la DAAF est ainsi cheffe de file sur 8 mesures, tandis que l'ONF et le CD976/SRF ne sont chefs de file d'aucune mesure. Certains membres de la CFBDM craignent que le PAOT soit peu opérationnel et que la gestion durable des forêts ne soit pas suffisamment appuyée par ce PAOT¹⁰⁷.

Sachant cependant que la mise en œuvre du PAOT démarre et que le premier comité de pilotage n'a pas encore eu lieu (NB : pilotage assuré par le Comité eau et biodiversité de Mayotte¹⁰⁸), il paraît difficile d'évaluer à ce stade si le PAOT prendra dûment en compte le secteur forestier ou non.

Ceci étant, nombre des membres du CEB (CEB, 2021)¹⁰⁹ étant aussi membres du CFBDM (notamment le CD976, la DAAF, la DEAL, l'ONF, le CDL, Mayotte Nature Environnement, etc.), on peut penser que ces membres insisteront sur la nécessité de renforcer la gestion durable des forêts lors de la mise en œuvre du SDAGE.

Les orientations en termes de gestion des forêts publiques à Mayotte sont très axées pro-biodiversité et le PFBDM peut souligner cet alignement fort.

La Commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF) contribue à aligner l'aménagement du territoire avec la gestion durable du patrimoine forestier. Indépendamment de la CDPENAF, des efforts restent à faire dans l'élaboration et l'exécution des Plans locaux d'urbanisme (PLU), et le PFBDM doit faire des recommandations en ce sens.

En l'absence de Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) validé, il est difficile de jauger de la cohérence à établir entre le PFBDM et ce SRCE, et donc les orientations locales en termes de préservation et remise en état des continuités écologiques.

Le secteur forestier paraît a priori faiblement mobilisé dans le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux de Mayotte (SDAGE) 2022-2027 et son plan d'actions, mais la mise en œuvre du SDAGE démarre et les membres du PFBDM également membres du Comité eau et biodiversité (CEB) en charge du pilotage du SDAGE pourront veiller à renforcer la mobilisation du secteur forestier.

En termes d'adaptation et d'atténuation du CC, tout ou presque reste à faire car le projet de Schéma régional climat, air et énergie (SRCAE) était considéré comme sommaire et car aucune étude n'a – à notre connaissance – été menée sur les enjeux d'adaptation et d'atténuation du CC spécifiques au secteur forestier à Mayotte.

¹⁰⁶ Comm. pers. J.-F. LEROUX – DEAL, déc. 2023

¹⁰⁷ Comm. pers. O. CHAMSSIDINE – Mayotte nature environnement / D. PAGET – ONF, déc. 2023

¹⁰⁸ <https://www.ceb-mayotte.fr/le-comite/le-role-du-ceb-et-son-organisation>. Consulté le 14/03/2024

¹⁰⁹ CEB, 2021. Liste des membres du CEB de Mayotte. Mamoudzou – CEB. 1p

2.3. Activités économiques

2.3.1. Une production de bois d'œuvre marginale

Certaines essences forestières sont utilisées dans l'artisanat local (menuiserie, ébénisterie, fabrication de pirogues, etc.). Cette dernière activité est mal connue car les artisans déclarés sont peu nombreux et peuvent dépendre de prélèvements illicites. Néanmoins, de l'avis de la plupart des membres de la CFBDM interrogés à ce sujet, les volumes exploités seraient très limités.

La seule scierie de l'archipel est opérée par le SRF du CD976, à Coconi. Elle a été installée après le cyclone Kamisy en 1984, car énormément de bois était à terre. Les essences principalement sciées sont le manguier (*Mangifera indica*), le badamier (*Terminalia catappa*) et le bois Noir (*Albizia lebeck*). Sont également sciées des essences secondaires : takamaka (*Calophyllum inophyllum*), natte (*Mimusops comorensis*), kapokier (*Ceiba pentandra*), etc.

Les volumes qui sortent de la scierie sont très faibles, tout au plus quelques centaines de m³/an (pour une capacité installée de 3 000 à 4 000 m³/an). Pourtant, les besoins en bois d'œuvre sont importants et en augmentation, notamment pour la construction (bois de coffrage) et la fourniture des menuiseries artisanales. Le principal produit importé, les bois sciés (nomenclature douanière : SH4 4409. Cf. détails des importations de bois à Mayotte en Annexe 10¹¹⁰) s'élevait à 8 103 t en 2011 et à 11 152 t en 2022 (+38% en 11 ans). De façon globale, toutes catégories de produits bois confondus, les importations 2023 se sont élevées à 20,3 M€ en valeur et 18 300 t en masse.



Figure 30 - Photo de la scierie de Coconi (© MTDA)



Figure 31 - Photo de plateaux de manguier à la scierie de Coconi (© MTDA)

Cela étant dit, de l'avis de la plupart des membres de la CFBDM interrogés à ce sujet, il paraît difficile d'accroître de façon notable le volume récolté :

- Les forêts a priori exploitables sont marginales en termes de surface : 173 ha (env. 3%) des 5 684 ha de forêts départementales et domaniales relevant du régime forestier (Cf. Figure 23 - Surfaces des forêts domaniales et départementales sous plan d'aménagement (ONF, 2024b). Au-delà de ça : les forêts attribuées au CDL sont principalement des mangroves, sans vocation de production de bois d'œuvre et les forêts privées marginales.
- Même si l'exploitation est théoriquement faisable sur quelques peuplements, la faisabilité technique et la rentabilité économique sont questionnables, étant donné les fortes pentes, la quasi-absence de desserte forestière et la faible structuration de la filière bois d'œuvre.

Les importations de bois, notamment de sciages (bois de coffrage), sont importantes (plus de 20 M€ en valeur en 2023). La production locale est marginale (quelques centaines de m³/an) et il paraît difficile de l'augmenter (aménagement de conservation, fortes pentes, filière peu structurée, etc.)

¹¹⁰ https://lekiosque.finances.gouv.fr/site_fr/regions/region_DOM.asp. Consulté le 16/02/2024

2.3.2. Des données limitées sur les autres productions

Bois de feu et charbon de bois

La production et la consommation de bois de feu à Mayotte ne sont – à notre connaissance et après recherche bibliographique sur le sujet – pas estimées, ce qui peut s’expliquer par le fait que la collecte est autoconsommée essentiellement à l’occasion de manifestations festives (loisirs, mariages, autres cérémonies, etc.).

La production et la consommation de charbon de bois est elle aussi relativement méconnue. Dans les OFDM, on citait quelques données clés sur le sujet : « *Un travail de la DAAF a permis d’estimer que près de 1 500 t/an de charbon sont consommés [...] Les brochettes (restaurants de brochettes de bœuf ou de poissons très prisés à Mayotte) restent les principaux consommateurs de charbon, alors que seulement 9% des ménages utilisent charbon et bois pour la préparation de leur alimentation* ».

Le niveau de consommation estimé au début des années 2010 semble être resté stable : environ 1 400 t/an de charbon serait importé en moyenne sur les cinq dernières années¹¹¹ ; quant à la production locale, elle semble tourner autour de quelques centaines de t/an, si l’on se fie aux volumes de charbon illégal détruits (Cf. infra).

D’après les données présentes au Comité opérationnel départemental anti-fraude (CODAF) de juin 2023 (DAAF, 2023b)¹¹², bien que la carbonisation soit interdite à moins d’un kilomètre des forêts et agro-forêts relevant du régime forestier, en vertu des articles L275-13 et R275-13 du Code forestier, cette activité demeure et quelques meules illégales sont détruites chaque année.



Figure 32 - Photos de carbonisation illégale à Mayotte (© DAAF / CODAF)

Cependant, cette activité tendrait à se tasser ces dernières années, comme on peut le constater sur la figure ci-contre.

Cette baisse est d’ailleurs perçue par la plupart des membres de la CFBDM interrogés.

Dans tous les cas, les volumes en jeu restent réduits : les 75 t de charbon illégal détruits en 2022 correspondent à env. 500 t de bois frais (15% de rendement de carbonisation), soit quelques ha de coupe rase.

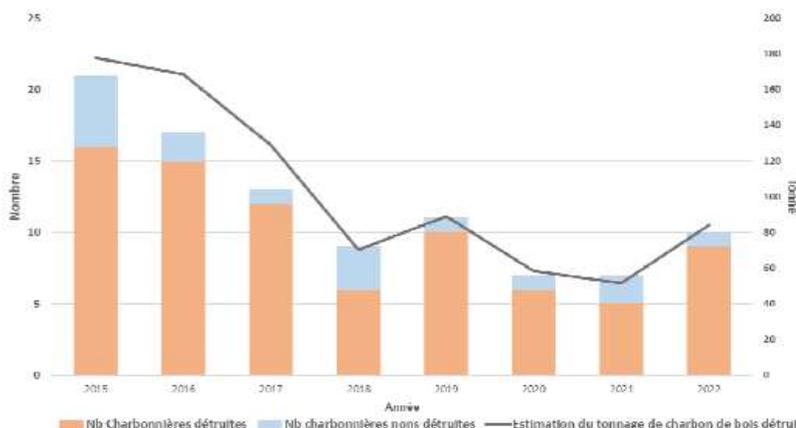


Figure 33 - Nombre de meules et de t de charbon détruits entre 2015 et 2022 (DAAF, 2023b)

¹¹¹ https://lekiosque.finances.gouv.fr/site_fr/regions/region_DOM.asp. Consulté le 19/02/2024

¹¹² DAAF, 2023b. CODAF de juin 2023 – La production illégale de charbon de bois à Mayotte. Mamoudzou – DAAF. 9p

Il faut enfin noter qu'une étude de faisabilité pour mettre une unité industrielle de carbonisation à Mayotte a été menée en 2022, sur financements FEDER et ADEME (JANNOT et al., 2022)¹¹³. L'étude identifie un potentiel de bois carbonisable conséquent (15 000 t/an = 6 000 t/an de résidus d'élagage et espace-vert + 8 000 t/an de déchets industriels + 1 000 t/an de déchets particuliers), mais les analyses technico-économiques paraissent incomplètes pour démontrer la faisabilité du projet, dans un contexte d'importation massif et à bas coût de charbon de bois. Cette étude n'analyse d'ailleurs pas les raisons ayant mené à la cessation d'activité de l'Union des carbonisateurs de Mayotte (UCM), qui exploitait un carbonisateur (capacité : 3,5 t/mois de charbon) à Coconi dans les années 2010.

Plantes aromatiques, à parfum et médicinales (PAPAM)

Les PAPAM sont largement utilisées à Mayotte. Par exemple, 127 espèces, dont 8 rares ou menacées, estimées efficaces contre près de 65 maladies ont été identifiées dans la pharmacopée traditionnelle (MCHANGAMA et SALAUN, 2015)¹¹⁴.

Toutefois, ces plantes ont été peu étudiées au plan scientifique et les savoirs se perdent. Seules les plus classiques sont encore utilisées, parmi lesquelles on peut citer par ex :

- *Carissa spinarum* (*Mdjanfari* ou bois amer), utilisé pour les masques de beauté. L'espèce est protégée mais l'utilisation est autorisée.
- *Aphloia theiformis* dont les feuilles sont très utilisées en infusion (« thé malgache »). C'est une plante non protégée mais peu menacée. Elle se développe dans les forêts humides.
- *Phyllarthron comorense* (*Shivundze*), elle aussi utilisée en infusion. C'est une plante endémique des Comores, non protégée mais de plus en plus rare. C'est une espèce de forêt sèche, prélevée par ex dans la RNN Mbouzi.



Figure 34 - Photo de mahoraise avec l'emblématique masque de beauté de bois amer (© WassnaWassCom)¹¹⁵

Les PAPAM ont une forte importance culturelle et sociale sur l'archipel, mais demeurent faiblement valorisées au niveau commercial. Cependant, les activités de recherche et développement du Pôle d'innovation intégré de Mayotte (PI2M)¹¹⁶ ont récemment contribué à identifier les principes actifs spécifiques à certaines cultures mahoraise et utilisables comme médicament ou produit cosmétique : vanille / *Vanilla planifolia*, ylang-ylang / *Cananga odorata*, curcuma / *Curcuma longa*, basilic sacré / *Ocimum tenuiflorum*, citrons / *Citrus spp*, etc.

Fourrage

Le prélèvement de fourrage arboré pour compléter l'alimentation des zébus est une pratique répandue, mais dont l'importance n'a – à notre connaissance – pas été quantifiée. Cependant, les espèces les plus communément récoltées étant des plantes envahissantes (notamment avocat marron / *Litsea glutinosa* et tulipier du Gabon / *Spathodea campanulata*), l'impact global semble relativement limité.

¹¹³ JANNOT et al., 2022. Production de charbon de bois à Mayotte. Dijon - BiWiii. 19p

¹¹⁴ MCHANGAMA et SALAUN, 2015. Recueil d'une pharmacopée à Mayotte, *Études océan Indien* [En ligne], 48 | 2012, mis en ligne le 30 septembre 2015, consulté le 30 septembre 2016. URL : <http://oceanindien.revues.org/1770>

¹¹⁵ <https://la1ere.francetvinfo.fr/mayotte/transmission-intergenerationnelle-preparation-du-msindzano-masque-beaute-au-bois-santal-497911.html>. Consulté le 19/02/2024

¹¹⁶ <https://pi2m.yt/fr/accueil>. Consulté le 19/02/2024

La production et la consommation de bois de feu ne sont – à notre connaissance – pas documentées, mais semblent limitées. Ces 5 dernières années, 5 à 10 meules illégales ont été détruites chaque année, représentant quelques centaines de t/an de charbon de bois.

Malgré leur importance culturelle et sociale, la collecte et la consommation de Plantes aromatiques, à parfum et médicinales (PAPAM) ne sont – à notre connaissance – pas estimées. Le Pôle d'innovation intégré de Mayotte (PI2M) cherche à valoriser ces filières.

2.3.3. Des travaux forestiers dépendants de subventions publiques

Le CD976/SRF et l'ONF exécutent chaque année des travaux de plantation seule – plus de 30 ha pour le CD976/SRF et entre 15 et 20 ha pour l'ONF ces dernières années– et de délianement + plantation – plus de 30 pour le CD976/SRF et entre 10 et 15 ha pour l'ONF ces dernières années¹¹⁷. Les surfaces nettoyées et/ou reboisées par les associations environnementales sont plus réduites.

Ces chantiers sont financés par des subventions publiques : Fonds européen de développement régional (FEDER), Fonds social européen (FSE), Fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER), Plan stratégique national (PSN) 2023-2027, etc.

Ils sont exécutés par des associations de réinsertion sociale, par ex l'association Mlezi Maoré¹¹⁸ qui travaille régulièrement avec l'ONF, ou des entreprises de travaux forestiers (ETF).

L'ONF travaille régulièrement avec une association et cinq ETF, le CD976/SRF avec 5 associations et 15 ETF (*Ibid*).



Figure 35 - Photo de reboisement de tête de bassin versant ((c) ONF)¹¹⁹

La suppression des plantes envahissantes se fait à la machette (Cf. partie 2.4.3). Le reboisement se fait par plantation (semis impossible car trop de concurrence ; régénération naturelle assistée (RNA) théoriquement possible mais les reboisements en plein ont été privilégiés en raison de leur mise en œuvre pratique).

La plantation se fait à densité assez élevée (de 2 000 à 2 500 plants/ha en moyenne, après trouaison à la pioche et transport des plants à dos d'homme (relief important et peu de desserte). Les dégagements après plantation sont nombreux : 2 par an pendant 2 ans, puis 1 par an pendant 3 ans. Tout ceci explique les coûts élevés des différents travaux forestiers (délianement environ 15 000 €/ha, délianement + plantation environ 30 000 €/ha) (*Ibid*).

Il faut cependant noter que le cahier des charges du PSN 2023-2027 encouragera à l'avenir des plantations moins denses (de 820 à 1 820 plants/ha) et l'accompagnement, dans la mesure du possible selon les situations locales, de la régénération naturelle assistée (PSN, 2024)¹²⁰.

Le CD976/SRF et l'ONF essaient de promouvoir la diversité (minimum 5 espèces indigènes complantées par plantation). Ceci pose des défis en termes d'identification et de promotion de provenances forestières indigènes de qualité. L'ONF a d'ailleurs récemment produit une étude de faisabilité pour créer une banque de graines (ONF, 2023c)¹²¹.

Les emplois de techniciens et ouvriers forestiers (suppression des plantes envahissantes, reboisement, entretien, etc.) sont donc limités par l'ampleur des travaux forestiers. Un Brevet de

¹¹⁷ Comm. pers. I. CHANFI – CD976/SRF / S. ISSOUFOU – ONF, déc. 2023

¹¹⁸ <https://www.mlezi-maore.com/>. Consulté le 14/03/2024

¹¹⁹ <https://www.onf.fr/onf/+1843::feader-reboisement-tetes-bassins-versants-mayotte.html>. Consulté le 14/03/2024

¹²⁰ PSN, 2024. Fiche intervention 73.04.01 – Cahier des charges reboisement. Paris - PSN. 14p

¹²¹ ONF, 2023c. Etude de faisabilité de la création d'une banque de graines à Mayotte. Coconi – ONF. 93p

technicien supérieur agricole (BTSA) en « Gestion et protection de la nature »¹²² a récemment été mis en place au Lycée agricole de Coconi, mais les promotions sont réduites (6-8 élèves).

Les travaux forestiers (déliement et plantations principalement) sont majoritairement pilotés par le CD876/SFR et l'ONF, et exécutés par des associations de réinsertion ou des entreprises de travaux forestiers. Ils sont dépendants des subventions publiques, européennes ou nationales, et concernent des surfaces limitées. Les coûts de ces travaux sont assez élevés, en raison de leur exécution exclusivement manuelle et du fait qu'il n'existe pas de marché concurrentiel. Les espèces indigènes sont privilégiées et plantées en mélange, ce qui pose des défis en termes d'identification et de promotion de provenances forestières indigènes de qualité.

2.3.4. Une forte demande de tourisme nature, mais une offre limitée

Des sentiers et équipements d'accueil limités et peu entretenus

Du diagnostic stratégique mené pour préparer le Schéma régional de développement du tourisme et des loisirs de Mayotte (CD976 et Horwath HTL, 2019)¹²³, on peut retenir les points saillants suivants concernant le tourisme nature :

- Mayotte compte 146 km de sentier de randonnée dont 24 km de sentiers thématiques (cinq boucles : Vanille, Ylang, Padzas, Tortues et Baobabs) et 12 points-étapes. L'itinéraire qui fait le tour de la grande île n'est plus homologué en circuit de grande randonnée (GR) par la Fédération française de randonnée pédestre (FFRP) depuis 1999, faute d'hébergement et d'entretien suffisant (Cf. Annexe 5 : Figure 65 - Sentiers et équipements d'accueil (CD976, 2013) ;
- Les sentiers sont souvent mal entretenus et les balisages dégradés, voire disparus par manque d'entretien. Cet entretien est théoriquement du ressort du CD976, mais les financements alloués sont insuffisants et ne ciblent que des actions ponctuelles (chantier d'insertion) ;
- Deux guides de randonnées nature sont répertoriés (Atova Tourisme et Maoré Aventure), mais les problèmes d'insécurité découragent les sorties de touristes en petit groupes. Des associations, davantage tournées vers les résidents, proposent des randonnées en grands groupes : Les Naturalistes de Mayotte, Mayotte randonnée, Amis Raid Rando Mayotte.
- Aucun site d'information n'est recensé. Seuls quelques gîtes sont recensés et capables d'accueillir les randonneurs (Mont Combani, Kwalé, Bandré, Dapani, Ambato, Chiroungui, etc.). Quelques tables d'orientation existent (sommet du Mont Choungui, piste forestière menant au gîte du mont Combani, etc.), mais l'entretien fait défaut.



Figure 36 - Photo de *faré* dans le massif des Crêtes du Sud (© MTD)



Figure 37 - Photo de randonnée de groupe (© Amis Raid Rando Mayotte)¹²⁴

¹²² <https://www.onisep.fr/ressources/univers-lycee/lycees/mayotte/mayotte/lycee-agricole-de-coconi/btsa-gestion-et-protection-de-la-nature>. Consulté le 14/03/2024

¹²³ CD976 et Horwath HTL, 2019. Rapport phase 1 – Diagnostic stratégique. Schéma régional de développement du tourisme et des loisirs de Mayotte. Mamoudzou - CD976. 361p

¹²⁴ <https://www.amisraidrando.yt/randonnees/>. Consulté le 20/02/2024

Un gros potentiel d'activités nature...encore peu développé

Le diagnostic préalable au Schéma régional du tourisme (CD976 et Horwath HTL, 2019) souligne le fait que la communication des acteurs du tourisme cible en premier lieu la mer et en particulier le lagon, le tourisme « nature » / terrestre et le tourisme culturel étant considérés comme des atouts « complémentaires » à l'attraction principale. Qui plus est, la communication sur le tourisme nature se concentre sur quelques espèces et/ou sites emblématiques.



Figure 38 - Les trois piliers de la communication sur le tourisme à Mayotte (CD976 et Horwath HTL, 2019)

Pourtant, le potentiel du tourisme nature est (i) important (faune et flore originales, activités variées : balades, randonnées, activités sportives, éducation à l'environnement, etc.) et...(ii) accessible et intéressant, tant pour les touristes que les résidents. Les acteurs locaux en ont bien conscience :

- L'ONF a mené une étude sur la randonnée (ONF, 2017b)¹²⁵ et a fait des recommandations opérationnelles pour revitaliser le circuit de l'ex-GR (et envisager sa re-labellisation en circuit de GR) et les sentiers thématiques. Il faut d'ailleurs rappeler que l'accueil du public est un objectif important pour les forêts relevant du régime forestier (article L122-10 du Code forestier) ;
- Le CDL a lancé en 2017 le projet d'aménager un sentier littoral « Tour de Grande Terre » sur 160 km (sur les 185 km de littoral, le Nord-Est très urbanisé étant exclus) (CDL, 2018)¹²⁶. 33 km de tronçons prioritaires doivent être aménagés d'ici 2026¹²⁷ ;
- La plupart des Intercommunalités se sont récemment mobilisées. Par ex, la Communauté de Communes du Centre-Ouest (3CO) envisage de créer 160 km de sentiers VTT et une centaine de km de sentiers de randonnées pédestres et de trail (Conférence régionale du sport, 2023)¹²⁸

Cependant, il manque toujours les outils pour coordonner ces actions : Comité local de la FFRP, Commission départementale des espaces, sites et itinéraires (CDESI), Plan départemental des espaces, sites et itinéraires (PDESI), Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPR), etc. La mise en place de ce cadre est en grande partie du ressort du CD976¹²⁹.

Enfin et surtout, au-delà du manque général d'entretien des pistes et aménagements touristiques, le principal frein actuel au développement du tourisme est l'insécurité, réelle ou ressentie, menaçant les personnes (agressions) ou les biens (vols ou dégradations d'équipements ou véhicules).

Les sentiers et équipements d'accueil de tourisme nature sont limités et peu entretenus. Le tourisme nature est encore considéré comme un atout complémentaire au tourisme balnéaire, alors que son potentiel est important et que les activités sont accessibles et intéressantes tant pour les touristes que pour les résidents. Des initiatives émergent pour promouvoir ce tourisme nature, mais sont limitées par le manque de coordination des actions et le contexte sécuritaire.

¹²⁵ ONF, 2017b. Etude sur la randonnée à Mayotte. ONF – Coconi. 46p

¹²⁶ CDL, 2018. Rapport d'activité 2017 - Océan Indien. St Denis - CDL. 16p

¹²⁷ Comm. pers. J. AMIOT – CDL, mai 2024

¹²⁸ Conférence régionale du sport, 2023. Diagnostic territorial dans le cadre de l'élaboration du projet sportif territorial de Mayotte 2023-2027. Mamoudzou - Préfecture de Mayotte. 98p

¹²⁹ <https://www.collectivites-locales.gouv.fr/competences/le-tourisme>. Consulté le 21/02/2024

2.4. Pressions

Ci-après sont détaillées les cinq principales pressions identifiées sur les forêts mahoraises : déboisements, changement climatique, plantes envahissantes, feux et *padzas*. On présente in fine le cas spécifique des mangroves, écosystèmes particuliers soumis à une diversité de pressions. NB : Il faut noter que les forêts mahoraises ne sont pas menacées par des pestes et maladies, ni par la faune sauvage (pas d'ongulés sauvages, contrairement à la métropole).

2.4.1. Déboisements

Les déboisements, qu'ils soient liés à l'agriculture ou au bâti, qu'ils aient comme conséquence la déforestation (perte irréversible de l'état forestier) ou la dégradation forestière (perte en couverture et/ou diversité de l'état forestier), représentent les principales pressions actuelles des forêts mahoraises et sont, de ce fait, analysés de façon détaillée. Les problématiques liées au foncier rural étant sous-jacentes aux problématiques des déboisements, nous les présentons également.

Problématiques liées au foncier rural, notamment agricole

De temps immémoriaux, le droit coutumier musulman s'est appliqué à Mayotte, reconnaissant notamment la propriété de la terre à celui qui la défriche (« *vivification des terres mortes* »). Dès le XIX^{ème} siècle, ce droit coutumier / légitime s'est télescopé avec le droit positif / légal amené par l'Etat français¹³⁰. La réforme foncière, lancée par l'Ordonnance n°92-1069 d'octobre 1992 et par le Décret n°93-1088 de septembre 1993 permet désormais de disposer d'un cadastre fiable, toutefois la régularisation foncière n'a pas abouti et ne permet pas encore d'identifier formellement les propriétaires légitimes du foncier¹³¹

D'une table-ronde organisée en mars 2023 au Sénat et réunissant les principaux acteurs mahorais du foncier agricole (CD976, DAAF, Etablissement public foncier d'aménagement de Mayotte - EPFAM, Chambre de l'agriculture de la pêche et de l'aquaculture de Mayotte - CAPAM, Syndicat des Jeunes agriculteurs, etc.), on peut retenir les points saillants qui suivent, sans prétention d'exhaustivité étant donnée la grande complexité du sujet (Sénat, 2023)^{132 133} :

- **Des estimations perfectibles** : Dans le compte-rendu, la surface agricole « hors forêt » est estimée à environ 20 000 ha, sans certitude sur le niveau d'imprécision [NB : cette surface correspond grosso modo à celle estimée par la cartographie d'occupation des sols menée par LESELAM en 2022 (LESELAM - Kemap et BRGM, 2023) : 18 134 ha de terres agricoles, dont 43% / 7 870 ha classées en jardin mahorais]. Il y a plus de 6 000 exploitants agricoles, officiels ou illégaux ;
- **Un foncier agricole très morcelé** : Le CD976 serait légalement propriétaire d'environ 60% du foncier agricole, les particuliers de 30%, l'Etat de 10%...Par ailleurs, la régularisation foncière des occupations coutumières du foncier du CD976 et de l'Etat reste à finaliser. De surcroît, les surfaces exploitées sont très petites (surface moyenne par exploitant estimée entre 1 et 1,4 ha selon les sources). Enfin, le morcellement ne fait qu'augmenter au fil des générations et de la hausse de la pression foncière ;
- **Des perspectives sombres** : Les exploitants mahorais sont âgés (la moitié a plus de 60 ans) et sont pour la plupart informels (seuls 1 338 d'entre eux, soit environ 20%, sont enregistrés à la Mutualité sociale agricole (MSA) et cotisent depuis 2015 à la retraite de base). Les exploitants informels ont peu d'intérêt à s'affilier à la MSA, la retraite de base étant très réduite et les procédures d'enregistrement complexes (contexte d'indivision et de « pluri-exploitants »), d'autant plus que les aides de la Politique agricole commune (PAC) sont accessibles sans enregistrement MSA (particularité pour Mayotte). Ces exploitants, majoritairement âgés et informels, bloquent

¹³⁰ <https://www.senat.fr/rap/I00-361/I00-36111.html>. Consulté le 09/02/2024

¹³¹ <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000545785/2021-08-22>. Consulté le 09/02/2024

¹³² Sénat, 2023. Compte-rendu de la table ronde sur le foncier rural. Paris- Sénat. 14p.

¹³³ https://www.senat.fr/compte-rendu-commissions/20230320/otm_tr_mayotte.html#toc2. Consulté le 09/02/2024

donc l'accès au foncier des plus jeunes, préférant toucher des revenus agricoles certes faibles mais tangibles, plutôt qu'une hypothétique retraite agricole ;

- Des politiques publiques difficiles à déployer : Le modèle économique de l'EPFAM est fragile : le Directeur de l'EPFAM indique que « *L'établissement loue le foncier dont il est propriétaire environ 1 200 €/ha/an, pour un prix d'achat moyen de 120 000 €/ha* ». Du côté du Service foncier de la CD976, les actions à mener pour régulariser les occupations à caractère reconnu comme coutumier se heurtent à de fortes résistances localement.

A la lecture de ces éléments, on comprend que cette problématique foncière, exacerbée par divers facteurs (croissance démographique et solde migratoire, vieillissement des agriculteurs, extension des indivisions, etc.), explique en bonne partie les difficultés à gérer durablement les ressources naturelles, notamment forestières.

Ampleur des déboisements pour l'agriculture et pour le bâti

La production agricole reposait traditionnellement sur le jardin mahorais, système agroforestier mêlant une grande variété de cultures agricoles vivrières, d'arbres fruitiers et/ou forestiers. Ce système semble être en régression notable, bien que les données semblent à première vue diverger (NB : EA = Exploitation agricole ; EA professionnelle : commercialisant tout ou partie de sa production) :

Sources	EA pro	EA non-pro	Total (EA pro et non-pro)
Recensement agricole de 2010 (AGRESTE, 2011) ¹³⁴	8 800 EA pro 4 600 ha 0,52 ha/EA pro	6 900 EA non-pro 2 400 ha 0,35 ha/EA non-pro	15 700 EA 7 000 ha 5 900 ha (84%) de jardin mahorais
Recensement agricole de 2020 (DAAF, 2021d) ¹³⁵	4 300 EA pro 6 000 ha 1,4 ha/EA pro	2 500 EA non-pro 1 300 ha 0,5 ha/EA non-pro	6 800 EA 7 300 ha 6 600 ha (90%) de jardin mahorais
Carto. LESELAM de 2022 (Kermap et BRGM, 2023)	18 134 ha de terres agricoles, dont 43% (7 869 ha) de jardin mahorais et 57% (10 264 ha) de monoculture de banane et manioc		

Figure 39 - Evolution des surfaces agricoles (auteurs, 2024 ; base : AGRESTE, 2011 ; DAAF, 2021d ; Kermap et BRGM, 2023)

De ce qui précède, il ressort que les recensements de 2010 et 2020 ont a priori :

- Sous-estimé les surfaces agricoles (surtout celui de 2020, avec une estimation de surface agricole totale plus de deux fois moindre que celle du recensement agricole de 2010 et trois fois moindre que celle de l'analyse LESELAM de 2022), pour diverses raisons : Prise en compte partielle des très petites surfaces ? Pas de prise en compte des parcelles et occupants illégaux ? Pas de données satellite classifiées permettant de trianguler les données d'enquêtes de terrain ?
- Surestimé la proportion de jardin mahorais : 84% d'après le recensement de 2010, 90% d'après celui de 2020 et 43% d'après l'analyse LESELAM de 2022.

In fine, les données LESELAM étant basées sur une analyse exhaustive de la couverture du sol, en utilisant des données satellite Pléiades de très haute résolution (70 cm) et ces données ayant fait l'objet d'un contrôle rigoureux de leur précision - analyse de points de contrôle et élaboration d'une matrice de confusion (Kermap et BRGM, 2023), il semble pertinent de se baser sur elles et retenir que les surfaces de monocultures augmentent au détriment du jardin mahorais (Cf. Annexe 5 : Figure 66 - Carte de l'occupation des sols 2022 de Mayotte (DAAF et Kermap-BRGM, 2023)).

¹³⁴ AGRESTE, 2011. Synthèse illustrée du recensement agricole 2010. Mamoudzou – AGRESTE. 32p

¹³⁵ DAAF, 2021d. Recensement agricole 2020 - Le premier recensement agricole à Mayotte depuis la départementalisation. Mamoudzou – DAAF. 4p

De façon plus générale, après analyse détaillée des données LESELAM, on voit que la quasi-totalité des changements de surface concerne cinq classes d'occupation des terres : les monocultures et le bâti progressent beaucoup (respectivement +32 et +19 ha/an), au détriment de la végétation arbustive, du jardin mahorais et du couvert à caractère forestier (respectivement -9, -17 et -24 ha/an).

En d'autres termes, les monocultures de banane / manioc et les constructions mitent et grignotent progressivement les espaces boisés et arbustifs.

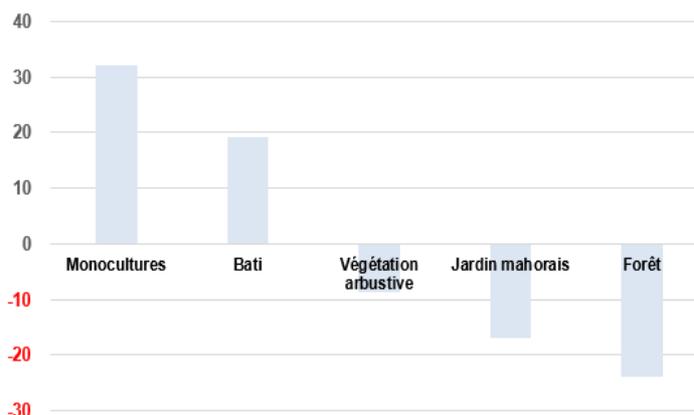


Figure 40 - Principaux changements d'occupation des terres entre 2018 et 2022 (Kermap et BRGM, 2023)

→ Déboisements liés au bâti :

L'habitat mahorais a comme particularités d'être à l'origine en grande majorité rural.

La démographie hors normes des dernières décennies, amplifiée par l'afflux croissant de migrants (des Comores, mais aussi récemment de la Région des Grands lacs) a favorisé le mitage et l'apparition d'habitats illégaux et souvent insalubres (en tôle ondulée, sans eau, ni électricité, ni assainissement), qui peuvent être qualifiés de bidonvilles au détriment des espaces naturels souvent péri-urbains.

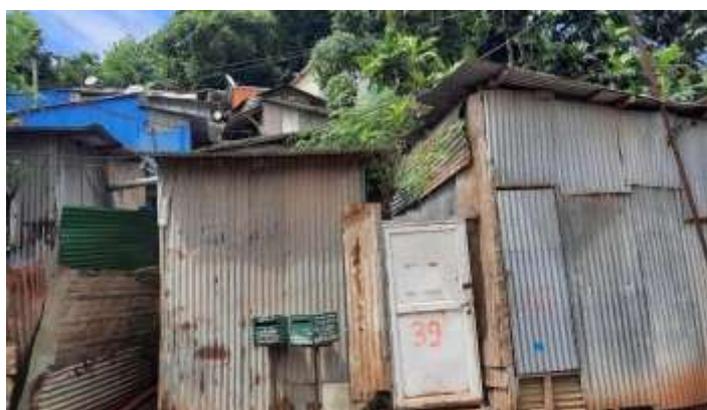


Figure 41 - Bidonville de Majicavo, Commune de Koungou, faisant l'objet d'un arrêté préfectoral de démolition (© ETOA-ANDEGUE – Radio France)¹³⁶

Sur le total estimé de 20 000 habitations illégales et insalubres, l'Etat ambitionnait d'en détruire 1 250 d'ici fin 2023, au travers de l'opération Wuambushu lancée fin avril 2023¹³⁷. Une opération Wuambushu 2 a été annoncée début février 2024¹³⁸ et finalement lancée en avril 2024 sous l'appellation « Place nette ».

→ Déboisements liés à l'agriculture :

L'accroissement des surfaces agricoles consacrées à la monoculture de manioc et de banane peut s'expliquer par deux facteurs principaux : (i) spécialisation vers des cultures amyloacées très productives en plein soleil, dans un contexte de demande alimentaire croissante et (ii) simplification des itinéraires culturels et recherche d'une production à court-terme, dans un contexte d'insécurité et pression foncières croissantes.

Les systèmes agro-forestiers traditionnels sont donc en régression, en dépit de leur importance socio-économique et environnementale. Basés sur des associations multiples et étagées de cultures vivrières et d'arbres fruitiers et forestiers, ils permettent d'optimiser les productions dans le temps et dans l'espace tout en minimisant les impacts sur l'environnement.

¹³⁶ https://www.francetvinfo.fr/replay-radio/dans-la-peau-de-l-info/dans-la-peau-de-l-info-ce-qu-il-faut-savoir-des-bangas-ces-quartiers-insalubres-de-mayotte_5761865.html. Consulté le 15/02/2024

¹³⁷ https://www.lemonde.fr/politique/article/2023/09/13/mayotte-le-bilan-contraste-de-l-operation-wuambushu_6189113_823448.html. Consulté le 15/02/2024

¹³⁸ https://www.francetvinfo.fr/france/mayotte/fin-du-droit-du-sol-rideau-de-fer-maritime-operation-wuambushu-2-on-vous-resume-les-mesures-du-gouvernement-pour-mayotte_6359404.html. Consulté le 15/02/2024

La monoculture de banane et manioc, y compris sur des zones très pentues, ne fait qu'accroître la dégradation de l'environnement (déboisement, érosion, baisse de fertilité des sols, etc.).

En peu de temps, les parcelles sont érodées et/ou colonisées par des plantes envahissantes (corbeille d'or / *Lantana camara*, avocat marron / *Litsea glutinosa*, etc.) et deviennent impropres à l'agriculture...et à la régénération naturelle (BOUYER et al., 2017)¹³⁹.

Les occupations illégales dans les forêts publiques mahoraises (GHERARDI et al., 2024)

« Contexte et problématique

Le domaine forestier public [...], imprescriptible et inaliénable au titre du Code forestier, connaît depuis plus d'une décennie une pression sans cesse croissante en matière d'occupations illégales par des personnes en situation irrégulière sur le territoire, avec la recrudescence d'implantations de cultures agricoles (vivrières et maraichères) et plus récemment de constructions ou habitats précaires. Cette problématique affecte essentiellement les forêts départementales et dans une moindre mesure les forêts domaniales exception faite des extensions au régime forestier.

Dispositions mise en œuvre et limites d'action

L'action entreprise par l'Etat en partenariat avec les gestionnaires des forêts (ONF et CD) a permis ces dernières années d'apporter une réponse opérationnelle admise et appropriée [...] en détruisant systématiquement toutes les cultures illégales répertoriées et autorisant in fine la réhabilitation des lieux par des opérations de reboisements.

Malgré la montée en charge de ce programme (10 interventions pour 12 ha traités en 2021, 13 pour 29 ha en 2022 et 14 pour 50 ha en 2023), le dispositif actuel reste nettement sous-dimensionné au regard de la pression croissante et de l'ampleur des surfaces concernées (à traiter très souvent plusieurs fois en raison de la nature des cultures et/ou de la reprise des occupations). Sa mise en œuvre est totalement tributaire, pour des raisons sécuritaires, de la disponibilité des forces de l'ordre qui interviennent systématiquement en appui.

Les services gestionnaires des forêts estiment que cette problématique affecte plus de 350 ha du domaine forestier départemental et connaît un accroissement sensible de plusieurs dizaines d'hectares par an. Elle concernerait plus de 200 sites dont une majorité située dans les forêts départementales de Majimbini-Madjabalini et Maévadouani (proximité de la conurbation de Mamoudzou) ou pratiquement la forêt cède progressivement la place à l'agriculture informelle sur des surfaces conséquentes. »

Figure 42 - Problématique des occupations illégales dans les forêts publiques mahoraises (GHERARDI et al., 2024)

Des dispositions limitées pour lutter contre les défrichements...

Pour lutter contre les défrichements au sens du Code forestier, les dispositions actuelles paraissent limitées :

- **Sur les forêts privés – Interdiction de défricher** : La réglementation sur le défrichage pour Mayotte est basée sur un régime d'interdiction générale de défricher (articles L.375-4 et L.375-5 du Code forestier) avec certaines exemptions mentionnées à l'article L.375-8, notamment la dispense de demande de dérogation pour tout défrichage inférieur à 4 ha...Ce qui revient de facto à dispenser de demande de dérogation la très grande majorité des défrichements, étant donné la taille réduite des parcelles agricoles (Cf. Analyses (DAAF, 2021a)¹⁴⁰ en Annexe 9) ;
- **Sur les forêts départementales et domaniales – « Réhabilitation » (destruction des cultures illégales)** : Lors des patrouilles en forêt, les agents assermentés peuvent être amenés à détruire

¹³⁹ BOUYER et al., 2017. *Etude de faisabilité technique et financière des Mesures agroenvironnementales et climatiques (MAEC) du Programme de développement rural (PDR) 2014-2020*. Mamoudzou – DAAF. 107p

¹⁴⁰ DAAF, 2021a. *Adaptation de la réglementation sur le défrichage pour Mayotte*. Mamoudzou – DAAF. 1p

de telles cultures. Malheureusement, les moyens humains paraissent réduits pour faire face à l'accroissement des occupations illégales responsables des défrichements (Cf. partie 2.2.2 sur les contrôles en forêt).

Ces dernières années, 30 ha/an ont été « réhabilités » lors d'une quinzaine d'intervention annuelle (30 ha en 2021, 27 en 2022 et 33 en 2023. NB : 20 ha additionnels ont fait l'objet de « décasage » lors d'une opération Wuambushu à Majimbini en juin 2023). Elles ont concerné à 95% les forêts départementales¹⁴¹. Certes ces réhabilitations limitent la fixation des occupants illégaux, mais le déboisement a déjà eu lieu et il faut ensuite accompagner le reboisement de ces parcelles.



Figure 43 - Photo de destruction de cultures illégales en forêt, menée conjointement par le CD76/SRF et la DAAF sur les hauts de Vahibé (© DAAF)¹⁴²

- **Sur les forêts départementales et domaniales – Conventions d'occupation temporaire (COT) :** Afin de limiter les impacts environnementaux des activités agroforestières reconnues comme coutumières sur les forêts départementales et domaniales soumises au Code forestier, de telles COT ont été mises en place :
 - Dès 2009 par le CD976. Une Convention assorti d'un cahier des charges (avec quatre mesures proposées) et d'une annexe au cahier des charges (plan de situation, récapitulatif des mesures souscrites parmi les quatre) est établie pour trois ans avec reconduction tacite et prévoit le paiement d'un loyer de 200 €/ha/an (CD976, 2009)¹⁴³.

Les quatre mesures proposées visent à limiter l'impact des cultures sur le couvert forestier (mesure 1), maintenir et/ou restaurer le couvert forestier (mesures 2 et 3) et mettre en place des barrières anti-érosives – murets, fascines ou haies (mesure 4). Ces mesures sont très détaillées, leur mise en place (diagnostic initial) et leur suivi annuel nécessitent a priori des analyses précises et approfondies.

Dans les faits, des COT ont été mises en place en 2009 puis le dispositif a été « mis en dormance » jusqu'en 2018 avant d'être réactivé. Il n'existe pas de base de données des COT actuellement en vigueur. Les loyers n'ont finalement jamais été exigés, face à une forte réticence des occupants temporaires¹⁴⁴.
 - En 2023 par l'ONF. Le conventionnement des occupations agroforestières ne concerne que le foncier domanial concerné par les extensions au régime forestier. L'approche diffère sur plusieurs points.
 - Le conventionnement est phasé : l'exploitant agricole doit d'abord faire une demande d'Autorisation d'occupation temporaire (AOT) à l'ONF, afin que celle-ci prépare ladite AOT laquelle est ensuite signée par les deux parties, avec un PV d'état des lieux contradictoires, et valable pour 1 an (ONF, 2023a)¹⁴⁵. L'AOT peut ensuite être pérennisée par une COT (signée là encore par les deux parties avec un PV d'état des lieux contradictoires), valable 9 ans, reconductible par accord exprès (ONF, 2023b)¹⁴⁶ ;

¹⁴¹ Comm. pers. D. PAGET – ONF, déc. 2023

¹⁴² <https://old.lejournaldemayotte.fr/2019/03/12/operation-de-destruction-de-cultures-illegales-en-foret/>. Consulté le 15/03/2024

¹⁴³ CD976, 2009. Modèle de convention pour l'occupation temporaire de terrain à usage agroforestier sur le domaine des réserves forestières du Département de Mayotte soumis au régime forestier. Coconi – CD976/SRF. 14p

¹⁴⁴ Comm. pers. I. CHANFI – CD976/SRF, déc. 2023

¹⁴⁵ ONF, 2023a. Exemple d'Autorisation d'occupation temporaire du domaine géré par l'ONF. Coconi – ONF. 6p.

¹⁴⁶ ONF, 2023b. Modèle de Convention d'occupation temporaire du domaine géré par l'ONF. Coconi – ONF. 8p.

- Le loyer « ONF » (600 €/ha/an) est trois fois plus élevé que le loyer « CD976 » : il est fait le pari que l'AOT permettra à l'exploitant agricole de faire une demande d'aide PAC, lui permettant ainsi de payer son loyer. Avec une surface estimée en moyenne à 0,3 ha/AOT, le loyer moyen estimé est de 180 €/an, ce qui pose des questions sur le suivi et le recouvrement des loyers : Comment suivre de multiples petites AOT (par ex, une 100aine sur les 148 ha du nouvel aménagement forestier d'Acoua) ? Qui sera habilité à collecter les loyers au nom de l'ONF ? Comment s'assurer que le coût de collecte reste raisonnable par rapport aux sommes recouvrées¹⁴⁷ ? ;
- Le cahier des charges ONF est simplifié et reprend en grande partie les prescriptions de l'Arrêté réglementant la gestion des biens forestiers et agroforestiers (DAAF, 2015a) et de l'Arrêté sur l'emploi du feu à usage agricole (DAAF, 2017) : pas de culture sur pente > 60% ou à moins de 10 m des cours d'eau de Mayotte, pas de maraichage (trop consommateur d'eau et de produits phytosanitaires), pas de coupe d'arbre, etc.

A Mayotte, il y a superposition de droits fonciers, coutumiers et légaux. Les difficultés à finaliser la régularisation foncière dans un contexte de pression foncière forte - exacerbée par divers facteurs (croissance démographique et pression migratoire, vieillissement des agriculteurs, extension des indivisions, etc.) - expliquent en bonne partie les difficultés à gérer durablement les ressources naturelles, notamment forestières.

Les monocultures de banane / manioc et l'extension de l'habitat plus ou moins légal mitent et grignotent progressivement les espaces naturels péri-urbain. Le bâti progresse (+19 ha/an), étant donné la démographie hors normes, amplifiée par l'afflux croissant de migrants ces dernières années. Les monocultures progressent (+32 ha/an) en réponse à une demande alimentaire croissante (spécialisation vers des cultures amyloacées très productives en plein soleil) et dans un contexte d'insécurité et pression foncières (simplification des itinéraires culturels et recherche d'une production à court-terme).

Pour lutter contre les défrichements au sens du Code forestier, les dispositions actuelles paraissent limitées : l'interdiction de défricher est contournable si le défrichage est inférieur à 4 ha (ce qui est très généralement le cas) ; la « réhabilitation » (destruction des cultures implantées illégales) dans les forêts publiques est utile, mais limitée par les moyens humains disponibles ; le conventionnement des occupants temporaires dans les forêts publiques pose certaines questions.

2.4.2. Changement climatique (CC)

Comme présenté dans les parties 2.1.3 et 2.2.3, les forêts mahoraises ont un rôle à jouer dans l'atténuation et l'adaptation au CC, mais beaucoup reste à faire pour promouvoir ce rôle. La priorité serait d'étudier les impacts attendus du CC sur les forêts mahoraises, selon différentes projections climatiques, et la contribution que pourraient apporter ces mêmes forêts pour faciliter l'adaptation des activités humaines au CC.

Comme partout dans le monde, les forêts mahoraises devraient être durement touchées par le CC. Certains travaux récents prévoient même la disparition de certaines essences forestières de leur aire historique de répartition. C'est le cas par exemple de l'épicéa qui devrait être très affecté en Europe par les attaques des scolytes, qui prolifèrent avec la hausse des températures. Dans une situation à +2°C, dont nous sommes proches, l'épicéa devrait progressivement disparaître du Grand Ouest de la métropole (HLASNY et al., 2021)¹⁴⁸ :

¹⁴⁷ Comm. pers. D. PAGET – ONF, déc. 2023

¹⁴⁸ HLASNY, 2021. Bark Beetle Outbreaks in Europe: State of Knowledge and Ways Forward for Management. Current Forestry Reports, 7(3), pp138-165

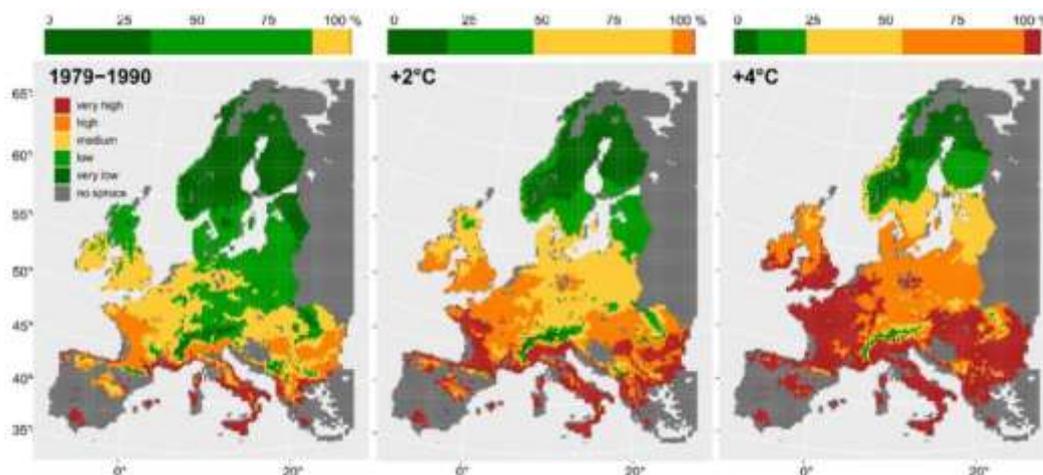


Figure 44 - Impacts des scolytes sur l'épicéa en Europe, avec +2°C et +4°C (HLASNY et al., 2024)

Dans le contexte mahorais, on peut s'interroger sur la vulnérabilité de certains types de forêts, par ex les forêts sèches du Sud de Grande Terre qui devraient souffrir de la sécheresse ou encore les mangroves qui devraient être touchées par la hausse du trait de côte et la salinisation des terres...

Il faut par ailleurs souligner le fait que le CC devrait diminuer la capacité d'atténuation des forêts (notamment l'effet « puits de carbone »).

A Mayotte, le puits de carbone des forêts mahoraises n'a pas été estimé. Il est d'ailleurs mentionné dans la Stratégie nationale bas carbone – SNBC (MTE, 2020)¹⁴⁹ que « le rôle exact des forêts en Outre-Mer en termes d'absorption de carbone fait encore l'objet d'incertitudes, les inventaires d'émissions reposent sur l'hypothèse jugée prudente que l'accroissement vient uniquement compenser la mortalité et les prélèvements. Le secteur de la forêt des 5 ex-DROM est donc considéré comme neutre en carbone (ni une source ni un puits) ».

Pourtant, vu la dégradation et la secondarisation généralisée des forêts mahoraises, on peut être pessimiste sur leur bilan carbone, qui ne peut que s'aggraver avec les effets du CC. C'est d'ailleurs ce qui est envisagé pour le puits de carbone des forêts de métropole : alors qu'il était communément estimé que ce puits compensait autour de 18%¹⁵⁰ à 20%¹⁵¹ des émissions en France, une récente étude menée par le cabinet Carbone 4 pour le compte de France bois forêt (FBF) indique que « la forêt française capte 7% des émissions du pays. Dans tous les scénarios envisagés, le puits forestier diminuera sensiblement à court et moyen terme en raison de la mortalité accrue des arbres » (Carbone 4 et FBF, 2024)¹⁵²

Cette même étude souligne que de 2010 à 2020, le puits forestier français a diminué de 50%...et qu'il paraît donc illusoire de le doubler d'ici 2050, comme le prévoit la SNBC. Estimer rapidement le bilan carbone des forêts mahoraises paraît donc également crucial, d'autant qu'un Fonds vert doté de 3 M€ devrait être mis en place prochainement par l'ADEME afin de soutenir des projets puits de carbone¹⁵³.

Comme partout dans le monde, le changement climatique devrait durement toucher les forêts mahoraises. Il paraît crucial d'étudier les impacts attendus du CC sur les forêts mahoraises. Il paraît également crucial d'estimer le bilan carbone des forêts mahoraises.

¹⁴⁹ MTE, 2020. 2nde Stratégie nationale bas carbone. Paris – MTE. 192p

¹⁵⁰ <https://www.groupelementsforestiers.com/developpement-durable/>. Consulté le 15/03/2024

¹⁵¹ <https://fne.asso.fr/actualites/planter-des-arbres-pour-compenser-nos-emissions-de-co2-decryptage-d-un-phenomene-de-mode>. Consulté le 15/03/2024

¹⁵² Carbone 4 et FBF, 2024. Filière forêt-bois – Scénario de convergence du bouclage bois-biomasse à l'horizon 2025. Paris – FBF. 4p

¹⁵³ Comm. pers. J.-F. LEROUX – DEAL, déc. 2023

2.4.3. Plantes envahissantes

Les enjeux posés par les plantes envahissantes à Mayotte

Les invasions biologiques sont reconnues comme la seconde cause d'érosion de la biodiversité mondiale, après la destruction et la fragmentation des habitats (*Millennium Ecosystem Assessment*, 2005)¹⁵⁴.

À Mayotte, la lutte contre les espèces envahissantes était considérée comme l'un des enjeux clefs des années 2010 pour la préservation de la biodiversité (UICN France, 2013).

Les dégradations des écosystèmes favorisent l'installation de ces « pestes végétales » qui entrent en compétition avec la flore naturelle mahoraise. La succession des feux et des cultures ainsi que la mise à nu et l'érosion des sols modifient la composition des sols et les conditions stationnelles originelles. Elles peuvent à terme empêcher le retour à la végétation naturelle.

La plupart de ces plantes envahissantes sont exotiques et ont été introduites de longue date, telles certaines espèces multi-usages à croissance rapide comme l'avocat marron / *Litsea glutinosa* introduit à partir de 1841 pour les besoins en bois de chauffe des industries sucrières.



Figure 45 - Photos de quelques plantes envahissantes à Mayotte : *Litsea glutinosa* (g.), *Lantana camara* (c.), *Acacia mangium* (d.) (© ONF, dans (ONF, 2019)¹⁵⁵)

D'autres ont été introduites plus tardivement, telles les espèces de reboisement ou de lutte contre l'érosion - faux mimosa / *Leucaena leucocephala*, corbeille d'or / *Lantana camara*, etc. Différentes espèces d'acacia / *Acacia mangium* et *Acacia auriculiformis* ont notamment été introduites massivement depuis le début des années 1990 pour réhabiliter les *padzas*. Les pratiques agricoles au sens large (agriculture, élevage, foresterie) représenteraient environ 75% des introductions d'espèces envahissantes (DUPERRON et al., 2019)¹⁵⁶.

Il faut souligner le cas particulier des lianes indigènes envahissantes (ONF, 2019): « *Les lianes sont en général des éléments hyperdynamiques de la végétation tropicale qui réagissent fortement aux changements de structure des peuplements. Le processus d'enliement identifié à Mayotte se caractérise par la prolifération d'un ensemble de lianes en milieu forestier, bien souvent du fait d'une dégradation initiale provoquée par l'homme (ouverture du milieu pour une mise en cultures notamment). Un certain nombre d'espèces indigènes telles que Decalobanthus peltatus (merremia peltata ou vahibé), Saba comorensis (saba) et Entada rheedii (haricot géant), également reconnues*

¹⁵⁴ MEA, 2005. Synthesis - Ecosystems and Human well-being. MEA. 155p

¹⁵⁵ ONF, 2019. Guide d'identification des principales plantes envahissantes à Mayotte et méthodes de lutte préconisées. Coconi – ONF. 122p

¹⁵⁶ DUPERRON et al., 2019. Stratégie de lutte contre les espèces végétales invasives à Mayotte : diagnostic et programme opérationnel de lutte - Version 2.3. Dembéli et Mamoudzou - CBNM & DEAL. 87p.

comme envahissantes ailleurs dans le monde, ont une stratégie de développement qui entraîne une dégradation progressive de la structure des peuplements forestiers affectés (colonisation de la canopée et obscurcissement du sous-bois). Le stade final de l'enlèvement se définit par l'effondrement physique des arbres sur quelques ares à quelques hectares. Seuls des écosystèmes inédits mêlés d'essences exotiques semblent pouvoir émerger de ces zones effondrées ». Sa dynamique et son impact ainsi que les moyens de lutte sont bien documentés au niveau local (TASSIN, 2014)¹⁵⁷.

En ce qui concerne les plantes exotiques, 467 taxons ont été identifiés à Mayotte et classés en neuf niveaux d'invasibilité. Parmi elles, environ 150 sont jugés envahissantes et « naturalisées » (installées de façon permanente dans la végétation et se reproduisant sans l'aide de l'homme), dont 60 sont jugées problématiques (niveau 3+ ; 4 ou 5) pour les milieux naturels, soit 13% de la flore exotique de Mayotte (LAVERGNE, 2016)¹⁵⁸ (ONF, 2019).

De façon générale, dégradation des écosystèmes et propagation des plantes envahissantes s'entretiennent mutuellement. Les changements climatiques pourraient accentuer les effets négatifs des espèces envahissantes, en fragilisant les milieux indigènes et en favorisant les espèces les plus plastiques.

	Niveau d'invasibilité	Nombre de taxon
5	Très envahissante dans les milieux naturels avec impact	6
4	Moyennement envahissante dans les milieux naturels avec impact modéré	13
3+	Envahissante en milieux anthropisés et présente en milieu naturels	41
3	Envahissante uniquement en milieux anthropisés	81
2P	Potentiellement envahissante avec un comportement envahissant dans 1-2 localités de l'île	10
2	Potentiellement envahissante et envahissante ailleurs dans le monde	35
1P	Non envahissante mais envahissante ailleurs dans le monde	83
1	Non envahissante	190
0	Insuffisamment documenté ou non évalué	87

Figure 46 - Niveau d'invasibilité des plantes exotiques présentes à Mayotte [(LAVERGNE, 2016) (ONF, 2019)]

Les dispositions prises contre les plantes envahissantes et leurs limites

Il était déploré dans les OFDM (CD976, DAAF et ONF, 2015) que « Peu de recherches ont été effectuées sur les espèces envahissantes à Mayotte, et les actions de lutte effectuées n'ont pas été suivies d'évaluations dans les années passées ».

Les choses ont évolué depuis 10 ans, avec notamment la création d'un Groupe espèces invasives mahorais (GEIM) avec l'impulsion de la DEAL et la coordination du CBNM, et la publication d'une Stratégie de lutte contre les espèces végétales invasives à Mayotte (DUPERRON et al., 2019). Cette Stratégie s'appuie notamment sur des fiches actions validées par le GIEM - Flore en 2018.

Comme présenté dans la partie 2.2.1, deux Arrêtés ont été également pris en 2019 (MTE, 2019a) et en 2021 (MTE, 2021b). Le premier interdit tout usage de 145 espèces (liste de « niveau I »). Le second interdit toute introduction dans le milieu naturel d'espèces non présentes naturellement à

¹⁵⁷ TASSIN, 2014. Réalisation d'une étude sur une liane potentiellement envahissante à Mayotte, *Merremia peltata* (Vahibé), Rapport de mission. Montpellier - CIRAD UPR BSEF

¹⁵⁸ LAVERGNE, 2016. Méthode de hiérarchisation des espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes de Mayotte - Note méthodologique pour l'élaboration d'une liste hiérarchisée d'espèces exotiques envahissantes en vue de leur gestion. Version 1. Dembéné - CBNM. 55p

Mayotte (liste de « niveau II »). Ces dispositions réglementaires sont vulgarisées dans un guide (OFB, 2022)¹⁵⁹.

Il faut souligner que certaines dispositions de l'Arrêté de 2021 font débat (DAAF, 2021c)¹⁶⁰ [Note reprise in extenso en Annexe 9] :

- Exclusion de certaines espèces exotiques visées dans les OFDM ;
- Liste « positive » (espèces autorisées) et non « négative (espèces interdites), a priori contraire au principe d'interdiction de l'art L411-5 du Code de l'environnement ;
- Inclusion de 20 espèces ligneuses à vocation agricole (arbre à pain / *Artocarpus altilis*, pignon d'Inde / *Jatropha curcas*, etc.) non listées dans les OFDM ;
- Non inclusion d'espèces forestières d'intérêt telles *Sonneratia alba* et *Cerriops tagal* (espèces de palétuviers).

Cet Arrêté pourrait être révisé en 2024¹⁶¹.

Dans la Stratégie précitée (DUPERRON et al., 2019) sont listées les principales opérations de lutte contre les espèces végétales invasives des dernières décennies, ce qui représente un travail conséquent de recherche et compilation de données.

Cependant, dans cette même Stratégie, il est déploré que : « *Les données existantes ne permettent pas d'évaluer la répartition et la surface qu'occupent les plantes envahissantes [...] L'information est en général peu accessible (littérature « grise »), mal structurée et non valorisée [...] Une expertise globale sur les plantes envahissantes serait à envisager avec notamment une cartographie précise (type Atlas) afin de mettre en place un suivi pour appréhender et étudier l'évolution de leur situation [...] Ce serait une base de travail pour la mise en place d'une gestion cohérente et efficace des espèces envahissantes* ».



Figure 47 - Photo de chantier de destruction de *Tsinkizo maser* / faux gingembre (© ONF)



Figure 48 - Photo de canopée « enliannée » en *Decalobanthus peltatus* (merremia ou vahibé) (© CD976/SRF)

Actuellement, les chantiers de destruction sont lancés à l'initiative des gestionnaires forestiers, sans faire l'objet d'un suivi centralisé et partagé (localisation, surface traitée, espèces ciblées, etc.). La méthode la plus employée, sur un grand nombre d'espèces et de conditions de terrain, est la coupe à la machette (*panga*). Lorsque c'est nécessaire et possible et souhaitable, les ouvriers procèdent

¹⁵⁹ OFB, 2022. Espèces exotiques envahissantes Les nouvelles obligations des particuliers, associations, collectivités... à Mayotte. Pamandzi – OFB. 30p

¹⁶⁰ DAAF, 2021c. Note d'analyse - Problématiques posées par l'arrêté du 10 juin 2021 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire de Mayotte. Mamoudzou – DAAF. 2p

¹⁶¹ Comm. pers. J.-F. LEROUX – DEAL, déc. 2023

aussi à l'arrachage à la pioche des racines afin d'éviter les rejets. Pour les arbres, l'annélation ou écorçage en anneau est aussi pratiquée.

En l'absence de données centralisées, il est difficile d'estimer précisément et de façon chiffrée l'impact de chaque plante envahissante. Il faut toutefois souligner que les OFDM pointaient l'impact préoccupant de *Decalobanthus peltatus* (*merremia* ou *vahibé*) : « Plus de 1/5^{ème} de la surface des « réserves forestières » (5 500 ha) serait affectée par la prolifération de cette liane peu aisée à détecter en raison de sa stratégie de propagation relativement discrète au sein de la canopée ». Cette plante récemment classée comme indigène n'est cependant pas concernée par les Arrêtés précités sur les plantes envahissantes.

A Mayotte, comme ailleurs dans le monde, les plantes envahissantes sont des causes majeures d'érosion de la biodiversité. La plupart ont été introduites de longue date, dans le cadre d'activités agricoles. Sont également présentes des lianes indigènes envahissantes, Merremia peltata notamment, qui provoquent à termes l'effondrement des forêts. De façon générale, 13% des 467 taxons exotiques recensés sont jugés « problématiques ». Une Stratégie de lutte a été adoptée et des Arrêtés, vraisemblablement perfectibles, ont été pris et sont mis en œuvre. Les actions d'arrachage sur le terrain sont régulières, mais ne font malheureusement pas l'objet d'un suivi centralisé et continu dans le temps.

2.4.4. Feux de végétation

Les enjeux posés par les feux de végétation à Mayotte

D'après les données du Service départemental d'incendie et de secours (SDIS)¹⁶², près de 32,4 ha de végétation ont été incendiés en moyenne annuelle sur 2019-2022, pour environ 1/3 dans des « landes » (11,5 ha/an) et 2/3 dans des « forêts » (20,9 ha/an). Il faut noter que le classement en landes ou forêts est laissé à l'appréciation des pompiers dans leur rapport d'intervention. Il faut aussi noter que les surfaces sont estimées à vue d'œil (pas d'utilisation de GPS).

La distribution des feux dans le temps et dans l'espace est relativement hétérogène, comme on peut le constater sur la figure ci-dessous. Sur les 17 Communes, trois d'entre-elles concentrent certes plus de la moitié des surfaces incendiées (16,4 ha/an à elles trois : 6,8 ha/an à Chirongui ; 4,9 ha/an à Acoua ; 4,8 ha/an à Kani-Kéli), mais ces moyennes élevées sont principalement dues à quelques feux de grande ampleur (20 ha de landes incendiées en 2022 à Chirongui ; 12 ha de forêts incendiées en 2020 à Acoua ; 10 ha et 6 ha de forêts incendiées respectivement en 2019 et 2022 à Kani-Kéli).

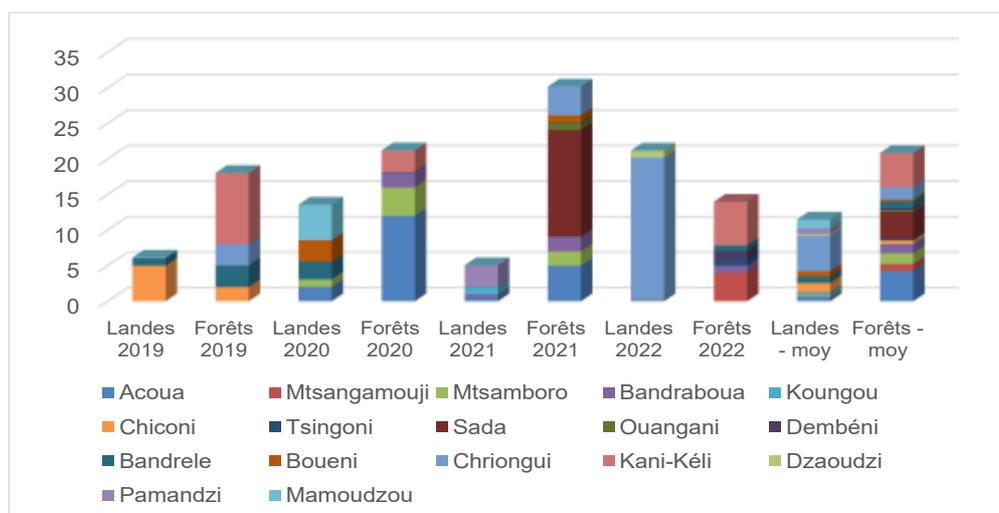


Figure 49 - Feux de végétation à Mayotte entre 2018 et 2022 (Source : SDIS, 2024)

¹⁶² Comm. pers. B. JEAN-ELIE - SDIS, janv. 2024

Si on compare ces données récentes avec celles présentées dans les OFDM, on constate que :

- Les surfaces annuelles incendiées ont augmenté de près de 40% sur les 20 dernières années : 23,7 ha/an en moyenne sur 2004-2013 vs 32,4 ha/an en moyenne sur 2009-2022) ;
- Le nombre d'intervention a quadruplé ces 10 dernières années : 75 interventions sur 1,5 ans, entre janvier 2008 et août 2009 vs 203 en moyenne annuelle 2019-2022.

Les espaces les plus vulnérables au feu ne sont pas les forêts « denses » peu combustibles contrairement aux espaces plus ouverts comme les zones agroforestières ou systèmes agricoles sous couvert arboré, les *padzas* et les quelques plantations éparses. Les feux de végétation sont les plus fréquents à la fin de l'hiver austral (période la plus sèche, vers les mois d'août / septembre), mais ils s'étalent jusqu'en octobre et novembre, voire début décembre.

La plupart des feux de végétation sont non-intentionnels et dus à des incinérations qui s'étendent hors des parcelles agricoles, bien que la majorité des agriculteurs maîtrisent cette technique et allument les feux en fin d'après-midi pour profiter des inversions thermiques nocturnes (vers 21h / 22h). Cependant, la mobilisation foncière croissante en lien avec une pression migratoire hors normes conduit également à la hausse des feux intentionnels. Par ailleurs, le changement climatique aggrave la situation (saison sèche plus longue, précipitations en baisse).

Les dispositions prises contre les feux de végétation

Comme expliqué dans la partie 2.2.1, un Arrêté de 2017 (DAAF, 2017) prévoit que (i) la pratique de l'abattis-brûlis (brûlage des arbres, après abattage assimilé à un défrichage) est interdite, sauf autorisation préalable obtenue, et (ii) la pratique de l'incinération (brûlage des seuls rémanents de coupe) est autorisée, sans déclaration préalable de janvier à mai inclus, avec déclaration préalable de juin à décembre.

Dans la pratique et malgré les contrôles, la majorité des feux à vocation agricole, sont allumés sans déclaration, y compris en saison sèche. Ceci amène l'ONF et le SGAR de la Préfecture à questionner cet Arrêté, et souhaiter une interdiction pure et simple de l'usage du feu dans le calendrier agricole en saison sèche.

Il faut noter que le SDIS Mayotte a renforcé ses moyens de lutte ces dernières années, si on compare la situation actuelle (2024) avec celle à l'époque de l'élaboration des OFDM (2014) :

- **Casernes et centres :** Cinq étaient recensés en 2014 (Pamandzi, Kawéni, Chirongui, Longoni et Kahani). Deux nouvelles casernes ont été depuis ouvertes à Acoua et Kani-Kéli ;
- **Pompiers :** Leur nombre a considérablement augmenté (plus de 500 en tout, 243 professionnels et 260 volontaires, soit 63 pompiers en potentiel opérationnel journalier en moyenne sur l'année) Surtout, alors qu'aucun pompier n'avait été formé aux techniques de Défense des forêts contre l'incendie (DFCI) en 2014, plus d'une centaine sont présentement formés à ces techniques ;
- **Equipements :** En 2014, le SDIS disposait de 6 engins utiles pour lutte contre les feux de végétation : 2 camions citernes feux de forêt (CCFF) de 6 000 L ; 2 CCFF de 4 000 L ; 1 CCFF de 2 000 L ; 1 porteur de 9 000 L. En 2024, le SDIS dispose de 17 engins : 2 CCFF de 6 000 L ; 6 CCFF de 4 000 L ; 8 pick-up Ford Ranger équipées de citerne de 300 L et d'une pompe haute pression (utilisable sur feux de végétation mais aussi feux de véhicule ou d'habitation). Ces nouveaux équipements, notamment les pick-up, facilitent l'approche des feux, en dépit du manque de pistes en zone rurale et du relief accidenté.

Cela étant dit, des contraintes/limites logistiques déjà identifiées en 2014 demeurent : pas de vigie / tour d'observation, ni patrouille mobile ; pas de citernes fixes dans les espaces sensibles ; pas de moyen de lutte aérien ; pas de pistes DFCI. Enfin et surtout, la stratégie de prévention et de lutte contre les feux de végétation reste à consolider, au moins sur les points suivants :

- **Prévention :** le SDIS collabore avec Météo France depuis 2023 pour diffuser un bulletin quotidien lors du pic de saison des feux de végétation ; il collabore également avec l'ONF pour élaborer un

atlas des zones sensibles aux feux de végétation¹⁶³. Ces informations sur les risques gagneraient à être partagées largement (CD976, Intercommunalités, Services de l'Etat, population au sens large) ;

- **Coordination de la prévention et de la lutte :** A l'heure actuelle, la coordination bien que prévue par un Plan départemental de protection des forêts contre les incendies (PDFCI) paraît faible. Depuis deux ans, il n'y a pas eu de réunion annuelle SDIS/DAAF/ONF/CG976/CDL¹⁶⁴. Les gestionnaires des forêts, les Intercommunalités, le SDIS ne s'avertissent pas systématiquement les uns les autres en cas de départ de feu, ce qui permettrait de mutualiser et optimiser les moyens de surveillance et de lutte, a fortiori dans un contexte de mobilisation accrue du SDIS sur les secours aux personnes (3/4 des 17 000 interventions en 2022), obligeant le SDIS à concentrer ses efforts sur la « défense de points sensibles » (zones habitées notamment) au détriment donc des espaces naturels ;
- **Capitalisation par le SDIS :** L'historique des feux est établi de façon sommaire (localisation des feux par Commune et pas basé sur un carroyage ; estimation des surfaces incendiées à dire d'expert ; classification en feux de landes ou de forêts à dire d'expert également, etc.). Par ailleurs, la Recherche des causes et circonstances des incendies (RCCI) n'est pas encore pratiquée.

NB : Le PDPFCI de Mayotte 2015-2019 (DAAF, 2015b)¹⁶⁵ est non seulement caduc depuis 5 ans, mais il ne semble pas connu des responsables actuels du SDIS, sans doute en raison du turn-over de personnel. De tels Plans sont pourtant prévus aux Articles L. 562-1 du Code de l'environnement et L. 133-2 du Code forestier.

Une trentaine d'ha/an sont incendiés ces dernière années, 40% de plus qu'il y a 20 ans. Le nombre d'interventions a quadruplé en 10 ans. Ceci s'explique grandement par une démographie hors normes et le changement climatique. Les moyens en équipements et hommes ont beaucoup augmenté ces dernières années, mais la stratégie de lutte contre les feux reste à consolider (prévention, coordination de la lutte, capitalisation).

2.4.5. *Padzas*

Les enjeux posés par les padzas



Figure 50 - *Padzas* sur le Mont Choungui (© PARIZ – CBNM)¹⁶⁶

L'érosion intense des roches basaltiques sur relief accidenté a conduit à la formation de *padzas*, zones nues ou faiblement végétalisées, ravinées, non propices aux cultures.

Ce phénomène naturel est amplifié par le développement des activités agricoles et l'urbanisation sur des pentes de plus en plus fortes.

Les *padzas* avaient été inventoriés en 2008, en distinguant quatre catégories : *padzas* nus / avec prairie / avec fougeraie / avec buisson (< 1,5 m) (AGRIFOR et CIRAD, 2010). Ils ont de nouveau été inventoriés en 2018 et 2022 par le projet LESELAM, en distinguant deux catégories : *padzas* nus /

¹⁶³ Comm. pers. Y. BAILLON – SDIS, fév. 2024

¹⁶⁴ Comm. pers. D. LESUR – DAAF, déc. 2023

¹⁶⁵ DAAF, 2015b. Plan départemental de protection des forêts contre les incendies (DPPFCI) de Mayotte (2015-2019). Mamoudzou – DAAF. 54p

¹⁶⁶ <https://biodiversite-outre-mer.fr/territoires/mayotte>. Consulté le 29/02/24

enherbés et fougeraies (Kermap & BRGM, 2023). Si on rassemble les trois dernières catégories de la typologie 2008 en une seule catégorie, on peut comparer l'évolution des surfaces des *padzas* :

Il semble peu plausible que les surfaces de *padzas* nus aient plus que triplé en 15 ans. Il est plus vraisemblable que les classifications par photo-interprétation diffèrent.

Si on analyse seulement l'évolution de la surface totale des *padzas*, on constate qu'elle diminue de -0,9% par an sur 2008 et 2018, et de -0,4% par an sur 2018 et 2022. Ceci est corroboré par l'avis des membres du CFBDM interrogés à ce sujet : les *padzas* sont globalement en voie de cicatrisation et de régression.

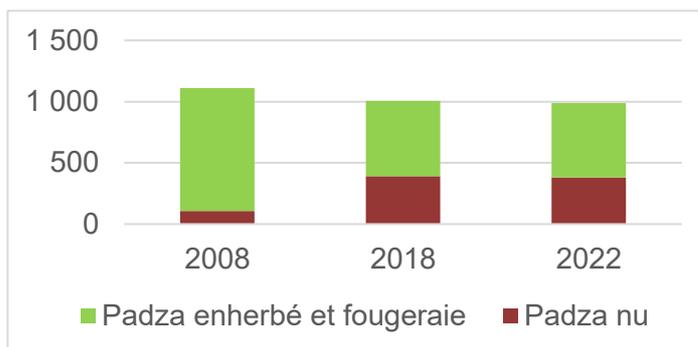


Figure 51 - Evolution des *padzas* 2008 / 2022 (auteurs, 2024 – bases : (AGRIFOR et CIRAD, 2010) (Kermap & BRGM, 2023))

Les dispositions prises pour résorber les *padzas*

Ces actions ont été efficaces, en témoignent les nombreux *padzas* en cours de résorption. Cependant, les *Acacia spp* peuvent, dans certaines conditions stationnelles, devenir envahissants, y compris parfois plusieurs années après la suppression des arbres (pouvoir germinatif de longue durée). De plus, la litière des *Acacia spp.* est abondante et se décompose mal, ce qui peut favoriser l'expansion des feux de sous-bois. Pour ces raisons, la classification des *Acacia spp.* comme espèces végétales envahissantes et l'interdiction de leur utilisation fait débat entre acteurs du secteur forestier.

Les *padzas* tendant à se résorber graduellement, les actions de reboisement et de génie rural précitées ne sont plus des priorités fortes des gestionnaires des forêts. Cependant, la capitalisation des actions passées et le suivi plus fin de leur évolution sont jugés importants par nombre d'acteurs, qui ont récemment créés un Observatoire des *padzas*, dont le Comité de pilotage est animé par le CBNM (CBNM, 2023)¹⁶⁷.

Ces zones nues ou faiblement végétalisées ont fait l'objet de travaux de résorption importants dans les années 1990/2000 (plantations d'*Acacia spp.*). Ils sont globalement en régression. Toutefois, au regard de la pression foncière croissante et du changement climatique, l'aléa érosion reste un sujet d'attention qui légitime la mise en place de l'Observatoire des *padzas*.

2.4.6. Cas spécifique des mangroves

La situation générale des mangroves mahoraises (localisation, biodiversité, activités humaines, pressions anthropiques, etc.) a été décrite de façon très détaillée dans la littérature, notamment l'Atlas des mangroves de Mayotte 2012 (ABDALLAH et EYMARD, 2013)¹⁶⁸ et un état des lieux plus récent mené en 2018 (ONF, 2018). Il serait difficile de résumer en quelques paragraphes la masse de connaissances rassemblées à leur sujet. On peut cependant souligner quelques points saillants :

- Les mangroves mahoraises sont très diverses en termes de flore (sept espèces de palétuviers, mais aussi différentes espèces associées), de faune (y compris nombre d'espèces endémiques et/ou menacées), de configurations (mangrove de front de mer / mangrove interne / cordon littoral / tannes / arrière-mangrove), etc.
- Elles sont disséminées sur 120 sites, allant de moins de 1 ha à presque 200 ha (Baie de Boueni), et occupent 26% du linéaire côtier

¹⁶⁷ CBNM, 2023. Compte-rendu du 1^{er} Comité de pilotage sur l'Observatoire des *padzas* – 9 novembre 2023. Dembéli – CBNM. 4p

¹⁶⁸ ABDALLAH et EYMARD, 2013. Atlas des mangroves de Mayotte 2012, Mamoudzou – DEAL. 102p.

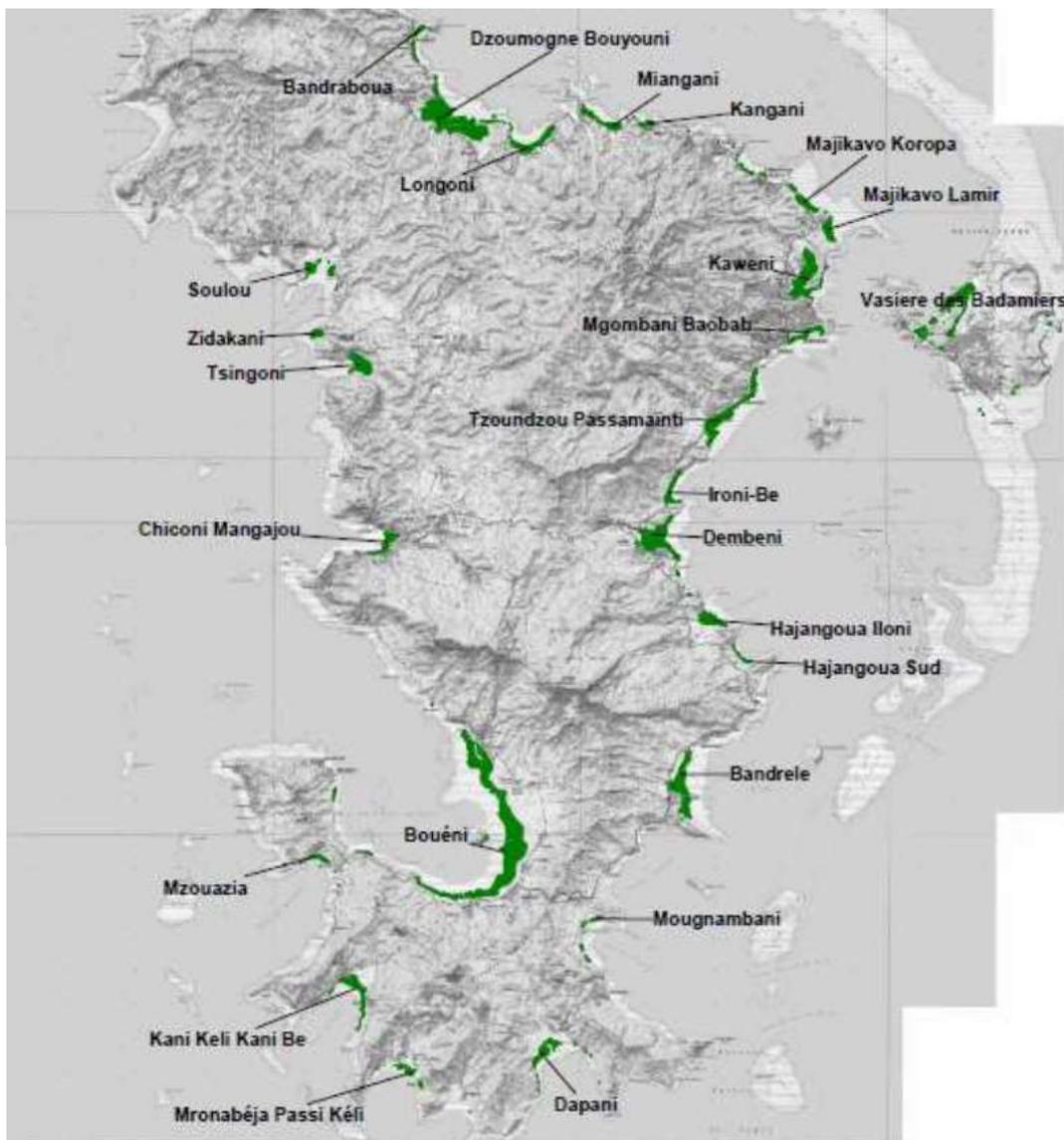


Figure 52 - Carte des mangroves de Mayotte (ABDALLAH et EYMARD, 2013)

- L'estimation de leur superficie varie selon les sources et selon les méthodes de classification utilisées (notamment la prise en compte ou non des arrières-mangroves). On rencontre dans la littérature des estimations dépassant les 700 ha, allant jusqu'à un maximum – à notre connaissance – de 735 ha (ROUSSEL, 2009)¹⁶⁹. Dans l'Atlas des mangroves 2012, leur surface est estimée à 686 ha en 2010, après croisement de diverses données. Cette estimation cadre à peu près avec l'estimation la plus récente faite en 2022 par le projet LESELAM, à savoir 655 ha.
- La majorité de cette superficie, soit 584 ha après recalcul des surfaces en utilisant les données d'occupation des terres 2022 de LESELAM¹⁷⁰, est affectée en gestion au CDL. Les mangroves privées de Kawéni font 41 ha. Le delta de 30 ha ($655 - 584 - 41 = \text{env. } 30 \text{ ha}$) doit correspondre soit à des patchs isolés de mangroves, soit à des incohérence de nomenclature LESELAM et CDL (notamment sur la classification des arrières-mangroves).
- L'estimation de perte de mangroves a été faite sur une durée longue dans au moins deux publications. Il est intéressant de comparer ces estimations de perte « historique » avec l'estimation de perte récente faite par le LESELAM :

¹⁶⁹ ROUSSEL, 2009. Les mangroves de l'outre-mer français. Ecosystèmes associés aux récifs coralliens, IFRECOR / Conservatoire du Littoral. 145p.

¹⁷⁰ Comm. pers. J. AMIOT – CDL, déc. 2023

Source	Début d'estimation	Fin d'estimation	Perte
(ABDALLAH et EYMARD, 2013)	744 ha en 1950	703 ha en 2011	0,67 ha/an
(JEANSON et al., 2014) ¹⁷¹	718 ha en 1949	686 ha en 2012	0,9 ha/an
(Kermap et BRGM, 2023)	656,3 ha en 2018	655,4 ha en 2022	0,2 ha/an

Figure 53 - Comparaison des estimations de perte de mangroves (auteurs, 2024 ; bases : (ABDALLAH et EYMARD, 2013) ; (JEANSON et al., 2014) ; (Kermap et BRGM, 2023))

Les estimations de perte historique sont peu ou prou du même ordre de grandeur, environ 0,8 ha/an, ce qui pourrait amener à penser que le taux de perte récent est quatre fois moindre...Ce raisonnement est toutefois à considérer avec prudence, car les classifications et les données utilisées dans les trois études sont a priori différentes : par ex, décalage de 26 ha entre les estimations faites en 1949 (JEANSON et al., 2014) et 1950 (ABDALLAH et EYMARD, 2013).

- Nonobstant ce qui précède, à savoir que la déforestation de la mangrove serait a priori limitée, la plupart des études sur les mangroves mahoraises s'accordent à dire que leur dégradation est importante (NB : déforestation : perte irréversible de l'état boisé / dégradation : conservation de l'état boisé, mais avec appauvrissement de l'écosystème). De nombreux facteurs de dégradation des mangroves sont ainsi identifiés (ONF, 2018) : construction de grosses infrastructures (port de Longoni, terre-plein de Mtsampéré, etc.) ; érosion côtière ; apports terrigènes ; agriculture (sur les arrières-mangroves) ; constructions illégales ; coupe de bois ; pollution par les eaux usées (notamment dû au défaut d'assainissement pour la grande majorité des habitations) ; élargissement des chenaux de mise à l'eau des pêcheurs ; etc.



Figure 54 - Photos de mangroves dégradées (déchets à g., agriculture à d.) (© EYMARD)

- Les niveaux de dégradation des mangroves mahoraises ont d'ailleurs été évalués en détail par l'UICN dans le cadre de leur inscription sur la Liste rouge des écosystèmes (UICN France, 2017). On peut en retenir la classification « En danger critique » (CR) des arrières-mangroves et « Vulnérable » (VU) des mangroves externes.

La plupart des acteurs mahorais concernés par les mangroves s'accordent donc sur l'urgence d'approfondir les connaissances à leur sujet et de renforcer leur suivi et leur protection. Un Comité de suivi des mangroves s'est ainsi créé en 2023. Co-animé par le CDL et le PNMM, il regroupe nombre d'acteurs (3CO, AME, BRGM, CBNM, CCPT, CUFR, DAAF, DEALM, FMAE, GEPOMAY, Naturalistes de Mayotte, OFB, ONF, UICN) et coordonne/promeut diverses actions de recherche scientifique, action de terrain opérationnelle et plaidoyer politique (CDL, 2023)¹⁷² (CDL, 2024)¹⁷³.

Un des objectifs clefs de ces acteurs concerne l'application « effective » du régime forestier aux mangroves. En effet, la quasi-totalité des mangroves mahoraises (à l'exception de 41 ha de mangroves privées à Kawéni) sont affectées au CDL. En substance, comme l'explique la note (DAAF, (DAAF, 2021b)¹⁷⁴ (Cf. Annexe 9), l'application du régime forestier aux mangroves, théoriquement

¹⁷¹ JEANSON et al., 2014. Mangrove Evolution in Mayotte Island, Indian Ocean: A 60-year Synopsis Based on Aerial Photographs, Wetlands, 10 p

¹⁷² CDL, 2023. Comité de suivi des mangroves. Compte-rendu de la 1^{ère} réunion du 08/02/23. Coconi – CDL. 6p

¹⁷³ CDL, 2024. Comité de suivi des mangroves. Compte-rendu de la 2^{ème} réunion du 13/09/23. Coconi – CDL. 4p

¹⁷⁴ DAAF, 2021b. Application du régime forestier aux mangroves de Mayotte. Mamoudzou – DAAF, 2p

prévue par le Code forestier, ne peut s'appliquer qu'au Domaine privé de l'Etat et ne peut donc pas s'appliquer d'une part au Domaine public maritime dit « mouillé » et d'autre part aux terres affectées en gestion au CDL, qui relèvent du Domaine public de l'Etat.

Néanmoins, la DAAF estime possible d'étudier une évolution réglementaire ad hoc, à l'instar de ce qui existe en Guadeloupe et à la Martinique. Preuve de leur mobilisation sur le sujet, le CDL et le PNMM ont tous les deux adoptés des motions pour l'application du régime forestier aux mangroves de Mayotte (CDL, 2022)¹⁷⁵ (PNMM, 2022)¹⁷⁶.

Les mangroves mahoraises sont très diverses (faune, flore, configurations), disséminées sur 120 sites couvrant 26% des côtes et en majorité sous tutelle du CDL. Les estimations de leur surface varient selon les études, mais tournent autour de 650-700 ha. Leur déforestation serait a priori limitée, mais leur dégradation serait importante, justifiant le classement des arrières-mangroves « En danger critique » et des mangroves externes en « Vulnérable ». Nombre d'acteurs, réunis dans un Comité de suivi des mangroves, militent pour un renforcement de leur protection, notamment en permettant l'application du Code forestier.

¹⁷⁵ CDL, 2022. Motion du Conseil des rivages de l'Océan Indien pour l'application du régime forestier aux mangroves de Mayotte. Coconi – CDL. 2p

¹⁷⁶ PNMM, 2022. Conseil de gestion du 22 février 2023 – Délibération PNMM_cdg_2023_05_code forestier mangrove. Motion de soutien au passage des mangroves en régime forestier. Pamandzi – PNMM. 2p

3. STRATEGIE ET PLAN D’ACTIONS

3.1. Cadrage stratégique général

En se basant sur les éléments clefs de la Partie 2 – Diagnostic, eux-mêmes issus de recherches bibliographiques et d’entretiens avec les acteurs locaux du secteur forestier, et en tenant compte des orientations données dans le projet de trame de PFBDM arrêté par la CFBDM en novembre 2019 (DAAF, 2023a), une stratégie et un plan d’action ont été préparés, puis discutés, amendés et validés avec les membres de la CFBDM.

Cette stratégie et ce plan d’action se composent de trois axes stratégiques (AS), desquels découlent neuf orientations (O) et 22 fiches-actions (FA). Les axes stratégiques répondent aux six critères de gestion durable des forêts, élaborés à l’occasion de la Conférence ministérielle pour la protection des forêts en Europe (CMPFE) à Helsinki en 1993 (d’où leur appellation usuelle de « critères d’Helsinki »), et adoptés depuis lors par la France pour encadrer sa politique forestière nationale et promouvoir la multifonctionnalité des forêts (IFN, 2011)¹⁷⁷ :

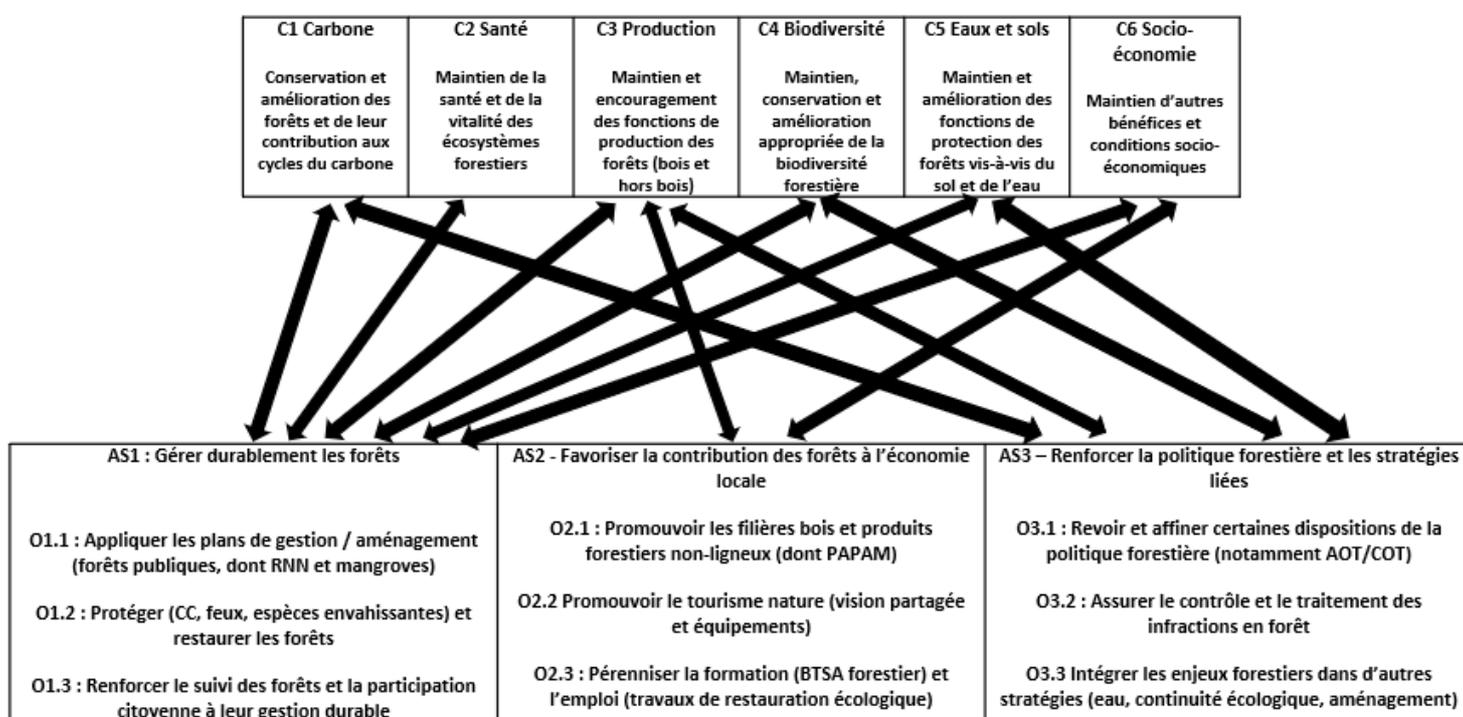


Figure 55 - Liens entre les axes stratégiques du PFBDM et les critères d’Helsinki (auteurs, 2024)

De ces critères et de ces axes stratégiques découlent des principes directeurs en matière de gestion forestière, dont les principaux sont présentés ci-dessous et se retrouvent dans les objectifs et fiches-actions présentés par après, ainsi que dans les DRA/SRA :

- Conservation en libre évolution des forêts « naturelles » → Pas de travaux (suivi et contrôle seulement, comme dans toutes les forêts publiques) ; Pas d’ouverture de pistes dans les massifs ;
- Gestion irrégulière des forêts secondarisées → Contrôle des essences à croissance rapide, voire envahissantes ; Promotion des essences minoritaires, notamment indigènes ; Coupes légères d’irrégularisation, au besoin ;
- Gestion des occupations illégales (principalement dans les forêts secondarisées) → Arrachage des cultures illégales ; Conventionnement temporaire (AOT/COT) ;

¹⁷⁷ IFN, 2011. Les indicateurs de gestion durable des forêts– Numéro spécial de l’inventaire forestier. Paris – IFN. 8p

- Restauration écologique des forêts secondarisées, voire des forêts « naturelles » (si validé dans le Plan de gestion de la RNN) → Destruction d'espèces envahissantes (lianes notamment) ; Plantation par bande ou RNA ;
- Amélioration des forêts secondarisées → Création de trouées dans un peuplement dominé par quelques essences ; Accompagnement de la RNA lorsque celle-ci est possible ; Au besoin, plantation éparse d'enrichissement avec diverses essences, en majorité indigènes ;
- Lutte contre l'érosion, notamment sur les padzas → Plantation en plein ;
- Transformation des plantations → Martelage fin puis coupe d'irrégularisation (ciblant les classes de diamètre les plus représentées, afin d'aboutir à une distribution inéquienne) ; Plantation éparse d'enrichissement avec diverses essences, en majorité autochtones.

Chaque FA présente sur une page (i) le contexte dans lequel elle s'insère et les enjeux auxquels elle répond, (ii) les mesures prévues pour ce faire, (iii) le calendrier de leur mise en œuvre, (iv) les indicateurs de résultats pour chacune des mesures prévues, et les sources de vérification, (v) les acteurs impliqués dans la mise en œuvre, (vi) une synthèse de l'évaluation environnementale stratégique (EES) des mesures prévues.

Ci-dessous (Parties 3.1.1 à 3.1.3) sont présentés de façon synthétique chacun des trois AS, suivis (Parties O1.1 et suivantes) des 22 FA.

3.1.1. AS1 : Gérer durablement les forêts

Les forêts mahoraises ont une surface totale limitée en surface absolue, mais sont importantes en surface relative (27% du territoire) et, plus encore, sont importantes en termes de fournitures de services écosystémiques et paysagers.

Ces forêts sont très majoritairement publiques, dans un état de dégradation/secondarisation assez avancé (à l'exception notable d'une partie des forêts des crêtes) lié principalement aux activités agricoles, légales ou non selon le statut foncier, et aggravé par d'autres facteurs (changement climatique, plantes envahissantes, érosion, etc.).

Les objectifs poursuivis dans cet AS1 sont de (i) gérer ces forêts dans une logique de conservation, (ii) les protéger face aux facteurs de dégradation et les restaurer, (iii) renforcer la participation des citoyens aux efforts de gestion durable des forêts.

L'O1.1 - Appliquer les plans de gestion et d'aménagement des forêts compte trois FA :

FA1 - Elaborer et/ou renouveler, mettre en œuvre et suivre les plans d'aménagement des forêts publiques : La majeure partie (84%) des 7 000 ha de forêts publiques gérées par le CD976 (4/5^{ème}) et l'Etat (1/5^{ème}) sont sous plan d'aménagement. Trois mesures sont prévues : (i) Assurer la mise en œuvre et le suivi des plans existants, (ii) Renouveler ces plans, (iii) Etendre ces plans aux 1 549 ha d'« extensions agroforestières » actées en 2020

FA2 - Elaborer, mettre en œuvre et suivre le plan de gestion de la RNN des forêts de Mayotte : Créée en 2021, cette RNN vise à protéger 2 808 ha des forêts humides, mésophiles et subhumides des monts et crêtes, notamment les dernières reliques de forêts dites « naturelles ». Trois mesures sont prévues : (i) Elaborer le plan de gestion des 10 prochaines années, (ii) Le mettre en œuvre et (iii) Le suivre et l'évaluer.

FA3 - Approuver, mettre en œuvre et suivre les conventions de gestion des mangroves : les 650-700 ha de mangroves sont très diverses, disséminées sur 120 sites et en majorité affectées au CDL. Leur dégradation est importante et due à divers facteurs, face auxquels le CDL agit activement. Trois mesures sont prévues : (i) Etablir un plan de reconquête des occupations illégales sur les mangroves, sous réserve d'accord avec les élus locaux (pour la mise en œuvre opérationnelle, Cf. FA18), (ii) Finaliser le Schéma directeur des mangroves, (iii) Préparer, mettre en œuvre et suivre des conventions de gestion.

L'O1.2 - Protéger et restaurer les écosystèmes forestiers compte quatre FA :

FA4 - Etudier la vulnérabilité des écosystèmes forestiers au CC et identifier des options d'adaptation ; estimer le puits de carbone forestier : Ni les impacts attendus du CC sur les écosystèmes forestiers mahorais, ni la contribution qu'ils pourraient apporter pour faciliter l'adaptation des activités humaines au CC n'ont été analysés. Le puits de carbone forestier n'a pas été estimé. Trois mesures sont prévues : (i) Etudier la vulnérabilité des forêts au CC, (ii) Identifier les options d'adaptation de ces écosystèmes, (iii) Estimer le puits de carbone de ces écosystèmes.

FA5 - Renforcer la prévention et la lutte contre les feux de végétation : Les surfaces incendiées (principalement dues à l'agriculture) ont augmenté de 40% en 20 ans, en raison notamment d'une démographie hors normes engendrant une pression foncière soutenue et du changement climatique. Le renouvellement du Plan départemental de protection des forêts contre les incendies (PDPFCI) devrait identifier quatre jeux de mesure visant le renforcement (i) des moyens et équipements (ii) de la prévention, (iii) de la coordination et (iv) de la capitalisation.

FA6 - Renforcer la coordination et la priorisation des actions en termes de lutte contre les plantes envahissantes : 150 taxons exotiques sont considérés comme envahissants et une soixantaine posent des problèmes significatifs. De surcroît, certaines lianes indigènes sont devenues envahissantes à la suite de perturbations anthropiques comme l'ouverture des milieux pour l'agriculture. Trois mesures sont prévues : (i) Renforcer la surveillance et la gestion active, (ii) Restaurer les milieux dégradés, (iii) Sensibiliser et impliquer les populations.

FA7 - Restaurer les forêts dégradées via le reboisement et la régénération naturelle assistée (RNA) : Le CD976/SRF et l'ONF reboisent chaque année entre 85 et 95 ha (dont la moitié environ après délianement). Les plantations se font à densité assez élevée et entièrement à la main, et les dégagements après plantation sont nombreux et leurs coûts élevés. Trois mesures sont prévues : (i) Poursuivre les efforts de reboisement, (ii) Développer la RNA partout où la situation s'y prête, (iii) Mettre en place une banque de graines.

L'O1.3 - Renforcer le suivi et la connaissance des écosystèmes, ainsi que l'information et la participation active des citoyens à la gestion durable des forêts compte trois FA :

FA8 - Mettre en place un Observatoire du déboisement : Pour les seules forêts dotées d'un plan d'aménagement (5 500 ha), le déboisement illégal est estimé à plus de 50 ha/an. Le déboisement est souvent décelé tardivement et les destructions des cultures illégales sont également faites tardivement, d'où des restaurations coûteuses. Quatre mesures sont prévues : (i) Télédétection des déboisements, (ii) Centraliser et mutualiser les données, (iii) Cibler rapidement les actions de terrain, (iv) Quantifier, analyser et qualifier la perte du couvert arboré.

FA9 - Pérenniser et mutualiser les systèmes de suivi spécifique (padza, mangroves, érosion, etc.) : Différentes entités ont mis en place ou envisagent de mettre en place des systèmes de suivi spécifiques sur les ressources naturelles, ce qui questionne sur leur interopérabilité, pérennisation et mutualisation. Trois mesures sont prévues : (i) Identifier ces systèmes de suivi, (ii) Identifier des options pour leur interopérabilité, pérennisation et mutualisation, (iii) Mettre en place l'architecture de données et la faire vivre dans le temps.

FA10 - Informer les citoyens et promouvoir leur participation à la gestion durable des forêts : L'engagement actif des citoyens suppose d'expliquer, de vulgariser et de positiver les réglementations et mesures coercitives, mais aussi de promouvoir les initiatives « pro-nature » (classes vertes, sentiers d'interprétation, brigades environnementales, etc.). Trois mesures sont prévues : (i) Organiser des campagnes de sensibilisation, (ii) Renforcer la participation citoyenne, (iii) Former et renforcer les capacités.

3.1.2. AS2 - Favoriser la contribution des forêts à l'économie locale

L'orientation générale de gestion des forêts mahoraises est la protection et la conservation, autant pour des raisons écologiques (biodiversité importante, pentes et érosion fortes, importance des forêts sur le cycle de l'eau, etc.) qu'économiques (exploitation difficilement envisageable étant donné les

fortes pentes et l'accessibilité réduite des massifs, filière forêt-bois de taille réduite et très peu structurée, forte concurrence des sciages importés, etc.).

Le potentiel d'emploi dans l'exploitation forestière est donc quasi nul. Il est par contre potentiellement intéressant dans les actions de surveillance (écogardes) ou de restauration des forêts publiques, dans la collecte et commercialisation de certaines Plantes à parfums, aromatiques et médicinales (PAPAM), et aussi dans le tourisme nature. Une filière de formation dédiée, BTSA Gestion et protection de la nature (GPN), récemment créée au Lycée de Coconi, mérite d'être soutenue pour alimenter ces secteurs d'emploi.

Les objectifs poursuivis dans cet AS2 sont de (i) Promouvoir les filières bois et produits (agro-)forestiers non-ligneux, (ii) Promouvoir le tourisme nature et (iii) Renforcer la formation et l'emploi dans le secteur forestier

L'O2.1 - Promouvoir les filières bois et produits (agro-)forestiers non-ligneux compte deux FA :

FA11 - Promouvoir la transformation et l'utilisation locale de sciages et co-produits issus de forêts gérées de façon durable : La scierie de Coconi est la seule de l'archipel et les volumes traités y sont très faibles. Elle permettrait néanmoins de valoriser certains produits accessoires de la gestion forestière de peuplements accessibles et ainsi démontrer, fut-ce de façon symbolique, que les produits bois sont une des richesses des forêts mahoraises. Trois mesures sont prévues : (i) Identifier des peuplements valorisables de façon durable, (ii) Valoriser les sciages auprès des professionnels locaux, (iii) Tenter de valoriser les déchets de sciage.

FA12 - Promouvoir des filières de produits (agro-)forestiers non-ligneux, notamment les PAPAM : Les PAPAM ont été peu étudiées au plan scientifique et elles sont peu commercialisées. Le Pôle d'innovation intégré de Mayotte (PI2M) a identifié certaines plantes d'intérêt : plante à potentiel commercial, non-protégée et cultivable. Trois mesures sont prévues : (i) Poursuivre les travaux d'identification et caractérisation des PAPAM d'intérêt, (ii) Poursuivre les appuis pour développer des filières locales de commercialisation (aval des filières), (iii) Jumeler les appuis à l'aval de ces filières avec des appuis à l'amont.

L'O2.2 - Promouvoir le tourisme nature compte deux FA. NB : Le principal frein actuel au développement du tourisme est l'insécurité, menaçant les personnes (agressions) ou les biens (vols ou dégradations d'équipements ou véhicules). Le facteur clef de réussite de ces deux FA est donc le rétablissement de la sécurité, objectif sur lequel le présent PFBDM a peu de prise.

FA13 - Construire une vision et une stratégie partagées via notamment l'élaboration d'un PDESI et d'un PDIPR : Même si la communication des acteurs du tourisme cible en premier lieu la mer et le lagon, le potentiel du tourisme nature est important. Cependant, il manque toujours les outils pour coordonner ces actions. Trois mesures sont prévues : (i) Susciter la mise en place des structures de concertation ad hoc : CDESI et Comité local de la FFRP, (ii) Organiser des concertations et définir une vision partagée sur le tourisme nature (PDESI et PDIPR), (iii) Coordonner la mise en œuvre des PDESI et PDIPR.

FA14 - Réhabiliter et/ou créer des sentiers / infrastructures, et améliorer leur entretien : Les sentiers sont souvent mal entretenus et les balisages dégradés, voire disparus. Seuls quelques gîtes peuvent accueillir les randonneurs. Quelques tables d'orientation existent mais l'entretien fait défaut. Trois mesures sont prévues : (i) Identifier les sentiers / infrastructures à réhabiliter / créer, (ii) Lancer les chantiers de réhabilitation / création, (iii) Suivre l'état des sentiers et infrastructures et entretenir.

L'O2.3 - Renforcer la formation et l'emploi dans le secteur forestier compte une FA :

FA15 - Pérenniser la formation de BTSA – Gestion et protection de la nature du Lycée de Coconi et l'emploi dans le secteur forestier : L'exploitation forestière est quasi nulle et les filières commerciales de PAPAM sont encore limitées. L'essentiel de l'emploi dans le secteur forestier concerne les chantiers de restauration et la surveillance des forêts. Les promotions de BTSA- GPN sont réduites (6-8 élèves), mais en cohérence avec le potentiel d'emploi. Deux mesures sont prévues : (i) Pérenniser, voire accroître l'emploi du secteur forestier (écogardes, ouvriers forestiers), (ii) Conforter la formation de BTSA-GPN.

3.1.3.AS3 – Renforcer la politique forestière et intégrer les enjeux forestiers dans d'autres stratégies sectorielles

Dans la foulée de la départementalisation en 2011, un chapitre V – Mayotte a été inclus dans le Code forestier de 2012, l'ONF s'est implanté sur l'archipel la même année, les premiers plans d'aménagement des forêts publiques ont été préparés les années suivantes, le régime forestier a été étendu aux agro-forêts mahoraises en 2020, etc. Il y a eu de très nombreuses et complexes évolutions à accompagner ces dernières années.

Certaines dispositions de la réglementation sur les forêts mériteraient ainsi d'être revisitées, à la lueur des retours d'expériences sur leur mise en œuvre ces dernières années. Par ailleurs, la mise en œuvre des dispositions actuelles de la politique forestière, notamment en termes de contrôle et de traitement des infractions, mérite d'être renforcée. Enfin, la politique forestière étant à l'intersection de diverses autres politiques (gestion de l'eau, adaptation au / atténuation du changement climatique, aménagement du territoire, etc.), il est nécessaire de veiller à la bonne intégration des enjeux forestiers dans ces politiques.

Les objectifs poursuivis dans cet AS3 sont de (i) revoir et affiner certaines dispositions de la politique forestière, (ii) assurer le respect des dispositions de la politique forestière, (iii) intégrer les enjeux forestiers dans d'autres stratégies sectorielles.

L'O3.1 - Revoir et affiner certaines dispositions de la politique forestière compte deux FA :

FA16 - Revoir certaines dispositions légales et réglementaires du Code forestier : (i) Révision de la définition des agro-forêts publiques ? (ii) Révision du seuil de quatre ha d'autorisation de la dérogation à l'interdiction de défrichement ? (iii) Révision de la réglementation sur l'usage du feu agricole ? (iv) Extension du régime forestier aux mangroves ? Des discussions en CFBDM pourraient suivre ce cheminement : exposé le plus précis, factuel et objectif possible de la situation ; échanges ; recommandations consensuelles pour les services censés piloter les révisions juridiques.

FA17 - Harmoniser les mesures relatives aux occupations agroforestières reconnues comme « coutumières » dans les forêts publiques : Les gestionnaires des forêts publiques (CD976 et ONF) et le CDL ont mis en place des conventions ou autorisations d'occupation temporaire afin de limiter l'impact environnemental des activités agricoles. Ces dispositifs diffèrent (cahier des charges, durée et reconduction, loyer et encaissement) et, de façon générale, ils suscitent divers avis. Deux mesures sont prévues : (i) Faire un retour d'expérience sur ces dispositifs, (ii) Identifier des recommandations consensuelles pour harmoniser les dispositifs.

L'O3.2 : Assurer le respect des dispositions de la politique forestière compte deux FA :

FA18 - Renforcer le contrôle forestier et les actions de « lutte » contre les occupations illégales du domaine public : 35 agents assermentés sont théoriquement mobilisables et la RNN des forêts de Mayotte devrait disposer de huit agents assermentés d'ici fin 2024. Cependant, le contrôle est difficile à mener (effectifs limités, accessibilité réduite, insécurité). Trois mesures sont prévues : (i) Mettre en œuvre la convention de partenariat sur le contrôle forestier, (ii) Mettre en œuvre dès identification les opérations de « lutte » contre les occupations illégales du domaine public, (iii) Développer des outils et une base de données (BDD) communs des opérations effectuées et des infractions relevées.

FA19 - Améliorer et dynamiser le traitement des infractions forestières : Il existe un protocole de traitement des infractions en forêt, mais, en l'état, le parquet reste surchargé par bon nombre d'affaires de droit commun. Quatre mesures sont prévues : (i) Mettre en œuvre le protocole et augmenter le ratio d'infractions traitées sur infractions remontées au Parquet, (ii) Mettre en œuvre le dispositif de procès-verbal électronique (PVE), (iii) Assurer des échanges réguliers au sein du COLDEN, (iv) Faire des recommandations pour systématiser des alternatives aux suites pénales.

L'O3.3 Intégrer les enjeux forestiers dans d'autres stratégies sectorielles compte trois FA :

FA20 - Renforcer les mesures « pro-forêt » dans le SDAGE et son Plan d'action : Les sécheresses vont s'aggraver avec le changement climatique. Les forêts ont deux importantes utilités :

(i) évapotranspiration et maintien des précipitations locales, (ii) limitation du ruissellement et recharge des nappes. Le SDAGE et son PAOT laissent une place réduite aux forêts : neuf actions sur 163. Deux mesures sont prévues : (i) assurer la mise en œuvre des neuf actions « pro-forêts », (ii) Militer lors des Comités de pilotage du SDAGE pour une intégration renforcée des enjeux forestiers au fil de sa mise en œuvre.

FA21 - Assurer la bonne prise en compte du secteur forestier dans le SAR, notamment le SRCE (continuité écologique) et le SRCAE (changement climatique) : Le SRCE est en cours d'élaboration et la version préliminaire a fait l'objet d'un accueil mitigé. Le SRCAE est lui aussi en cours d'élaboration et n'a – à notre connaissance – pas fait l'objet d'un avis de l'AE. Trois mesures sont prévues : (i) Veiller à l'intégration des spécificités du secteur forestier lors de la finalisation du SRCE, (ii) Idem pour le SRCAE, (iii) Renforcer la collaboration entre les instances de pilotage du SAR et la CFBDM :

FA22 - Améliorer le dialogue entre élus et CDPENAF afin de mieux prendre en compte les forêts lors de l'élaboration et la mise en œuvre des PLU et PLUi : Les élus locaux méconnaissent encore trop souvent les classements ECB ou N, ou minimisent leur intérêt. La CDPENAF a pour mandat louable de protéger les espaces naturels, mais cela suscite parfois des incompréhensions de la part des élus. Deux mesures sont prévues : (i) Informer et former les élus sur les outils et mesures de protection de l'environnement mobilisables pour l'aménagement du territoire, (ii) Organiser des sessions d'échange entre la CDPENAF et les élus communaux et intercommunaux.

O1.1 : Appliquer les plans de gestion et d'aménagement des forêts

Fiche action (FA)	FA1. Elaborer et/ou renouveler, mettre en œuvre et suivre les plans d'aménagement des forêts publiques (sous gestion ONF et SRF)		
Contexte et enjeu	<p>L'archipel de Mayotte compte un peu plus de 10 000 ha de forêts au sens large (27% du territoire), dont un peu plus de 7 000 ha de forêts relevant du régime forestier (RF), propriétés du CD976 pour 4/5^{ème} et de l'Etat pour 1/5^{ème}. Il faut souligner que la surface des forêts soumises au RF a augmenté de 28% en 2020 avec l'extension du RF à 1 549 ha additionnels de biens forestiers et agroforestiers au sens du Code forestier.</p> <p>Les forêts relevant du RF sont majoritairement couvertes par des plans d'aménagement : 84% des surfaces totales, soit dans le détail quatre plans d'aménagement couvrant 96% des surfaces des forêts domaniales et six plans d'aménagement couvrant 81% des surfaces des forêts départementales (Cf. détails dans la partie 2.2.2).</p> <p>L'enjeu est triple : (i) Assurer la mise en œuvre et le suivi des plans d'aménagement existants, (ii) Préparer le renouvellement de ces plans d'aménagement, (iii) Etendre les plans d'aménagement aux « extensions agroforestières » actées en 2020.</p>		
Contenu de l'action	<p><u>1/ Assurer la mise en œuvre et le suivi des plans d'aménagement décennaux existants</u>, dont la plupart ont démarré entre 2015 et 2020 et sont donc censés s'achever entre 2024 et 2029. Ces plans d'aménagement étant principalement orientés vers la conservation et la restauration des forêts, dans un contexte de fortes pressions anthropiques et climatiques, cette FA1 s'appuie sur les FA4 à FA7 (O1.2 Protéger et restaurer les écosystèmes forestiers) et les FA18 et FA19 (O3.2 Assurer le respect de la politique forestière).</p> <p><u>2/ Préparer le renouvellement de ces plans d'aménagement</u>, dont la plupart arriveront à terme en cours de mise en œuvre du PFBDM 2024-2034. Ce renouvellement pourra s'appuyer sur les leçons apprises de la première génération de plans d'aménagement. Elle pourra aussi bénéficier des données affinées et actualisées issues des systèmes de suivi des écosystèmes décrits dans les FA8 et FA9.</p> <p><u>3/ Etendre les plans d'aménagement aux « extensions agroforestières »</u>, lesquelles sont caractérisées par une forte dégradation forestière et de nombreuses occupations illégales. Les approches d'inventaire et d'aménagement innovantes testées à Maéravano/Acoua (ONF, 2023d)¹⁷⁸ paraissent très pertinentes et pourront être dupliquées.</p>		
Calendrier	A mettre en œuvre rapidement (< 2 ans) : 3	A mettre en œuvre à moyen/long terme (> 2 ans)	A mettre en œuvre en continu (tout au long des 10 ans) : 1, 2
Indicateurs de résultat (Sources)	<p>IR1 : 10 plans d'aménagement existants mis en œuvre et suivis (rapports ONF et SRF)</p> <p>IR2 : 10 plans d'aménagement renouvelés (plans ONF et SRF + arrêtés y relatifs)</p> <p>IR3 : Extensions agroforestières incluses dans les plans et 100% des forêts publiques couvertes par un plan d'aménagement forestier (mêmes sources que pour IR2)</p>		
Acteurs	ONF et CD976 (élaboration des plans) / Préfet et Président du CD976 (Arrêtés)		
Synthèse de l'EES	Les actions prévues dans la FA1 présentent une incidence environnementale positive sur plusieurs thématiques, car elles faciliteront un maintien des espaces naturels et renforceront le couvert forestier, qui joue un rôle important dans la stabilité des sols.		

¹⁷⁸ ONF, 2023d. Dispositif innovant d'aménagements agroforestiers pilotes en zone nouvelle soumise au code forestier – Inventaire forestier dans les parcelles domaniales d'Acoua. Coconi – ONF. 55p

<p>Fiche action (FA)</p>	<p>FA2. Elaborer, mettre en œuvre et suivre le plan de gestion de la RNN des Forêts de Mayotte</p>		
<p>Contexte et enjeu</p>	<p>La RNN des Forêts de Mayotte, créée en mai 2021, est la deuxième RNN de l'île après celle de l'îlot M'Bouzi créée en 2007. Elle comprend des forêts départementales et domaniales réparties sur six massifs forestiers de Grande Terre, soit 2 808 ha (8% de la superficie de Mayotte) et est donc bien plus grande que la RNN de l'îlot Mbouzi (142 ha).</p> <p>Le classement en RNN est justifié par la présence d'habitats terrestres typiques des forêts humides, mésophiles et subhumides de Mayotte, ainsi que par une faune particulièrement riche et exclusive.</p> <p>L'objectif principal de cette RNN est de préserver les dernières reliques des forêts dites "naturelles" des monts et crêtes de Mayotte, et de restaurer la naturalité et la fonctionnalité des forêts secondaires adjacentes.</p> <p>Son décret de création fixe la réglementation applicable dans la RNN, notamment l'encadrement des différentes activités qui peuvent y être pratiquées (gestion sylvicole, activités touristiques, etc.). Un plan de gestion doit décliner les objectifs poursuivis par ce classement en RNN et les activités prévues pour ce faire, ceci à un horizon de 10 ans.</p>		
<p>Contenu de l'action</p>	<p><u>1/. Elaborer le plan de gestion :</u> Actualiser les connaissances relatives à l'état de conservation des forêts (collecte de données écologiques, socio-économiques et culturelles) ; Définir les objectifs et priorités de conservation et de gestion durable ; Impliquer les acteurs locaux, les populations riveraines, les institutions et les associations pour que le plan reflète les besoins et attentes partagés.</p> <p><u>2/. Mettre en œuvre le plan de gestion :</u> Déployer des actions de restauration, de protection des espèces endémiques et de lutte contre les espèces invasives ; Mettre en œuvre une gestion durable à travers ces activités, mais aussi l'accueil du public et le tourisme nature ; Renforcer les capacités locales via des formations pour les acteurs locaux.</p> <p><u>3/. Suivre et évaluer périodiquement le plan de gestion :</u> Mettre en place un système pour évaluer l'état des écosystèmes et l'impact des actions réalisées. Une évaluation technique et une évaluation participative (impliquant les populations locale) sont ici complémentaires ; Rédiger et diffuser des rapports périodiques pour orienter les actions en fonction des résultats et des retours des parties prenantes.</p>		
<p>Calendrier</p>	<p>A mettre en œuvre rapidement (< 2 ans) : 1</p>	<p>A mettre en œuvre à moyen/long terme (> 2 ans)</p>	<p>A mettre en œuvre en continu (tout au long des 10 ans) : 2 et 3</p>
<p>Indicateurs de résultat (Sources)</p>	<p>IR1 : Nombre de parties prenantes (acteurs locaux, populations riveraines, institutions, ONG) consultées et impliquées dans la planification (plan de gestion de la RNN).</p> <p>IR2 : Superficie totale des forêts restaurées et/ou aménagées pour l'accueil du public, en ha/an (rapports annuels du GIP-RNN).</p> <p>IR3 : % d'atteinte des objectifs visés par le plan de gestion de la RNN (rapports annuels du GIP-RNN).</p>		
<p>Acteurs</p>	<p>GIP-RNN (CD976 et ONF pour l'instant. Peut-être d'autres membres à l'avenir, si volonté de s'impliquer techniquement et/ou financièrement) en concertation étroite avec DEAL et DAAF.</p>		
<p>Synthèse de l'EES</p>	<p>Les actions prévues dans la FA2 présentent une incidence environnementale positive globale, notamment grâce aux actions de restauration et de lutte contre les espèces invasives. Sans présager de son contenu, le plan de gestion de la RNN pourra inclure une attention sur le risque que peut faire peser le tourisme sur l'environnement.</p>		

<p>Fiche action (FA)</p>	<p>FA3. Approuver, mettre en œuvre et suivre les conventions de gestion des mangroves, en s’inspirant des travaux préliminaires de l’ONF en la matière</p>		
<p>Contexte et enjeu</p>	<p>Les mangroves mahoraises sont très diverses (faune, flore, configurations), disséminées sur 120 sites couvrant 26% des côtes et en majorité affectées au CDL. Les estimations de leur surface varient selon les études, mais tournent autour de 650-700 ha. La majorité de cette surface est affectée en gestion au CDL, lequel conventionne des gestionnaires locaux (CD976, Intercommunalités, associations environnementales) sur les sites d’intérêt.</p> <p>Leur régression serait a priori limitée, mais leur dégradation serait importante et due à de multiples facteurs : construction de grosses infrastructures (port de Longoni, terre-plein de Mtsampéré, etc.) ; érosion côtière ; apports terrigènes ; agriculture en arrière-mangrove ; constructions illégales ; coupe de bois ; pollution par les eaux usées ; élargissement des chenaux de mise à l’eau des pêcheurs ; etc. Ceci justifie le classement des arrières-mangroves « En danger critique » et des mangroves externes en « Vulnérable ».</p> <p>Nombre d’acteurs, réunis dans un Comité mangroves, militent pour un renforcement de leur protection, notamment en permettant l’application du Régime forestier (Cf. FA16). Le CDL prévoit un plan de reconquête des occupations illégales de ses sites. Une carte de priorisation des sites a ainsi été soumise en juin 2023 à l’aval de la Délégation outre-mer du CDL. Cette carte doit être discutée et validée avec les élus locaux, et elle n’est pas encore diffusable en l’état. On peut juste noter à ce stade que cinq sites ont un niveau de priorité fort ; six sites un niveau de priorité moyen ; sept sites un niveau de priorité faible.</p>		
<p>Contenu de l’action</p>	<p>NB : L’extension du RF aux mangroves est prévue dans la FA16.</p> <p><u>1/ Etablir un plan de reconquête des occupations illégales sur les mangroves, sous réserve d’accord avec les élus locaux (pour la mise en œuvre opérationnelle, Cf. FA18).</u></p> <p><u>2/ Finaliser le Schéma directeur des mangroves, préparé par le CDL et débattu au sein du Comité mangroves.</u></p> <p><u>3/ Préparer, mettre en œuvre et suivre des conventions de gestion par mangroves.</u> Ces conventions de gestion pourraient s’appuyer sur l’étude (ONF, 2019b)¹⁷⁹ d’aménagement forestier 2019-2028 des mangroves, laquelle s’appuyait sur l’étude des mangroves mahoraises (ONF, 2018). L’étude (ONF, 2019b) est très détaillée et augmentée de 29 « fiches atlas » des différentes mangroves. Il faudrait surtout mettre à jour les données (surfaces, pressions, états, etc.). Une fois les Conventions de gestion adoptées, charge restera au CDL de conventionner les gestionnaires (CD976, Intercommunalités, ONG).</p>		
<p>Calendrier</p>	<p>A mettre en œuvre rapidement (< 2 ans) : 1, 2</p>	<p>A mettre en œuvre à moyen/long terme (> 2 ans)</p>	<p>A mettre en œuvre en continu (tout au long des 10 ans) : 3</p>
<p>Indicateurs de résultat (Sources)</p>	<p>IR1 : Plan de reconquête adopté, mis en œuvre, suivi (rapports CDL et Comité mangroves)</p> <p>IR2 : Schéma directeur adopté, mis en œuvre, suivi (rapports CDL et Comité mangroves)</p> <p>IR3 : 29 Conventions de gestion adoptées, mises en œuvre, suivies (rapports CDL, Comité mangroves et gestionnaires locaux)</p>		
<p>Acteurs</p>	<p>Comité mangroves, copiloté par le CDL et le PNMM</p>		
<p>Synthèse de l’EES</p>	<p>Ici c’est la mise en œuvre d’un plan spécifique aux mangroves qui est susceptible d’avoir le plus des incidences environnementales positives, principalement pour la préservation et la restauration des « Patrimoines naturels » et des « Ressources naturelles ».</p>		

¹⁷⁹ ONF, 2019b. Aménagement forestier 2019-2028 des mangroves affectées au Conservatoire de l’Espace Littoral et des Rivages Lacustres de Mayotte. Communes : Bandraboua, Bandrélé, Boueni, Chiconi, Chirongui, Dombéni, Dzaoudzi-Labattoir, Kani-Kéli, Koungou, Mamoudzou, Mtsamboro, Mtsangamouji, Sada, Tsingoni. Coconi – ONF. 76p

01.2 : Protéger et restaurer les écosystèmes forestiers

Fiche action (FA)	FA4. Etudier la vulnérabilité des écosystèmes forestiers au CC et identifier des options d'adaptation, (volet adaptation) ; estimer le puits de carbone forestier (volet atténuation)		
Contexte et enjeu	<p>En dépit de son importance, le potentiel d'atténuation du secteur AFOLU à Mayotte n'a – à notre connaissance – pas été estimé. Par ailleurs, ni les impacts attendus du CC sur les forêts mahoraises, ni la contribution que pourraient apporter ces mêmes forêts pour faciliter l'adaptation des activités humaines au CC n'ont - à notre connaissance – été analysés.</p> <p>Pourtant, de nombreuses publications – synthétisées notamment dans (OMETTO et al., 2022) - insistent fortement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sur les impacts attendus du CC : (i) dépérissement graduel des peuplements dus aux changements chroniques : irrégularités des pluies, hausse des températures, expansion des pestes et maladies, etc. et (ii) disparition brutale des peuplements dus à des chocs climatiques : feux violents, ouragans, etc. • Sur la pertinence des mesures d'Adaptation basée sur les écosystèmes (ABE), par ex préserver les forêts pour tamponner les impacts des sécheresses ou pour limiter les pics de température, préserver les mangroves pour atténuer les impacts des submersions et l'érosion côtière, etc. 		
Contenu de l'action	<p><u>1/ Etudier la vulnérabilité des écosystèmes forestiers mahorais au CC</u>, selon différentes projections climatiques (« optimiste » / scénario RCP4.5 vs « pessimiste » / RCP.8.5), avec des focus sur certains types de forêts, par ex les forêts sèches du Sud de Grande Terre qui devraient souffrir de la sécheresse ou encore les mangroves qui devraient être touchées par la hausse du trait de côte et la salinisation des terres.</p> <p><u>2/ Identifier des options d'adaptation des écosystèmes forestiers mahorais au CC</u> (notamment lors des opérations de restauration écologique, en ciblant des essences et des itinéraires sylvicoles adaptés), mais aussi identifier les solutions fondées sur la nature / mesures d'adaptation basées sur les écosystèmes (ABE) qu'offrent les forêts mahoraises pour faciliter l'adaptation des activités humaines au CC.</p> <p><u>3/ Estimer le puits de carbone des écosystèmes forestiers mahorais</u>, actuellement estimé à l'équilibre dans la Stratégie nationale bas carbone (MTE, 2020), alors que la dégradation et la secondarisation généralisée des forêts mahoraises amènent à être pessimiste sur ce bilan, et que les effets du CC pourraient encore l'aggraver, comme pour les forêts de métropole.</p> <p>NB : Ces 3 sous-actions ont vocation à alimenter le SRCAE du SAR (Cf. FA21)</p>		
Calendrier	A mettre en œuvre rapidement (< 2 ans) : 1, 2, 3	A mettre en œuvre à moyen/long terme (> 2 ans)	A mettre en œuvre en continu (tout au long des 10 ans)
Indicateurs de résultat (Sources)	<p>IR1 : Etude de vulnérabilité des forêts (rapport DAAF/DEAL + carte des vulnérabilités)</p> <p>IR2 : Identification des mesures d'adaptation et des ABE/SFN (rapport DAAF/DEAL)</p> <p>IR3 : Estimation du puits de carbone mahorais (rapport DAAF/DEAL + inventaire GES)</p>		
Acteurs	Coordination par DAAF et DEAL ; Implication ONF, CD976, CDL (deux volets) ; Appui scientifique du GIP-ECOFOR et CBNM (adaptation), d'IGN-FI et CITEPA (atténuation)		
Synthèse de l'EES	En l'état actuel, cette FA ne présente pas d'incidence environnementale, car les actions visent principalement à étudier les impacts du changement climatique. Les actions concrètes qui pourraient en découler ne sont pas connues à ce stade.		

<p>Fiche action (FA)</p>	<p>FA5. Renforcer la prévention et la lutte contre les feux de végétation</p>		
<p>Contexte et enjeu</p>	<p>Une trentaine d'ha/an sont incendiés ces dernière années, 40% de plus qu'il y a 20 ans. Le nombre d'interventions a quadruplé en 10 ans. Ceci s'explique grandement par une démographie hors normes et le changement climatique.</p> <p>Les espaces les plus vulnérables au feu ne sont pas les forêts « denses » mais les espaces plus ouverts comme les zones agroforestières cultivées traditionnellement sur brûlis, les <i>padzas</i> et les quelques plantations éparses. Les feux de végétation sont les plus fréquents à la fin de l'hiver austral, mais ils s'étalent jusqu'en octobre et novembre, voire décembre. La plupart des feux sont non-intentionnels et dus à des incinérations qui s'étendent hors des parcelles agricoles, bien que la majorité des agriculteurs maîtrisent cette technique.</p> <p>Les moyens en équipements et hommes ont beaucoup augmenté, si on compare la situation actuelle (2024) avec celle à l'époque de l'élaboration des OFDM (2014), mais la stratégie et les moyens de lutte contre les feux restent à consolider.</p>		
<p>Contenu de l'action</p>	<p>Un nouveau PDPFCI devrait remplacer le PDPFCI de 2015-2019 (DAAF, 2015b), caduc et méconnu du SDIS, et détailler les sous-actions synthétisées ci-dessous :</p> <p><u>1/ Renforcer les moyens et équipements</u> : vigies / tours d'observation ; patrouilles mobiles ; citernes fixes ; moyens aériens (à évaluer : hélicoptère porteur d'eau équipé d'un bambi bucket de 500-600 litres d'eau ?) ; pistes DFCE (idem) ; etc.</p> <p><u>2/ Renforcer la prévention</u>, notamment en partageant les informations sur les risques (bulletin quotidien Météo France lors du pic de saison des feux de végétation, atlas des zones sensibles aux feux de végétation élaboré par l'ONF, etc.) de façon large (CD976, Intercommunalités, Services de l'Etat, population au sens large).</p> <p><u>3/ Renforcer la coordination de la prévention et de la lutte</u> : accroissement des échanges (avant / pendant / après le pic de saison des feux) entre SDIS/DAAF/ONF/CD976/CDL ; avertissement mutuel systématique en cas de départ de feu entre les gestionnaires des forêts, les Intercommunalités, le SDIS ; mutualisation et optimisation des moyens de lutte, a fortiori dans un contexte de mobilisation accrue du SDIS sur les secours aux personnes.</p> <p><u>4/ Renforcer la capitalisation</u> : localisation des feux sur le carroyage existant (et pas uniquement par Commune) ; estimation des surfaces incendiés au GPS ; classification des feux selon une typologie forestière commune avec les gestionnaires ; systématisation de la Recherche des causes et circonstances des incendies (RCCI) ; incorporation des éléments dans la Base de données sur les incendies de forêt en France (BDIFF)¹⁸⁰,</p>		
<p>Calendrier</p>	<p>A mettre en œuvre rapidement (< 2 ans) : PDPFCI</p>	<p>A mettre en œuvre à moyen/long terme (> 2 ans)</p>	<p>A mettre en œuvre en continu (tout au long des 10 ans) : 1 à 4</p>
<p>Indicateurs de résultat (Sources)</p>	<p>IR1 : Mesures de renforcement des moyens (PDPFCI, rapports de sa mise en œuvre) IR2 : Mesures de renforcement de la prévention (même sources que pour IR1) IR3 : Mesures de renforcement de la coordination (même sources que pour IR1) IR4 : Mesures de renforcement de la capitalisation (même sources que pour IR1)</p>		
<p>Acteurs</p>	<p>Coordination par DAAF (élaboration et suivi du PDPFCI), avec implication forte du SDIS et des gestionnaires (ONF, CD976, CDL) mais aussi des Intercommunalités.</p>		
<p>Synthèse de l'EES</p>	<p>Les incidences environnementales de la FA5 se révèlent positives (réduction des risques, protection de la biodiversité, etc.). Le nouveau PDPFCI devra clarifier les incidences possibles liées au renforcement des moyens et équipements.</p>		

¹⁸⁰ <https://bdiff.agriculture.gouv.fr/>. Consulté le 1^{er} août 2024

<p>Fiche action (FA)</p>	<p>FA6. Renforcer la coordination et la priorisation des actions en termes de lutte contre les plantes envahissantes</p>		
<p>Contexte et enjeu</p>	<p>À Mayotte, les plantes envahissantes représentent un défi majeur pour la biodiversité locale, exacerbant la dégradation des écosystèmes déjà fragilisés par les pratiques agricoles et la fragmentation des habitats. Ces espèces exotiques, introduites principalement pour des usages divers tels que le bois de chauffe, le fourrage ou la lutte contre l'érosion, modifient les conditions écologiques natives et concurrencent la flore endémique. 150 taxons sont considérés comme envahissants et naturalisés sur l'archipel, dont une soixantaine posent des problèmes significatifs dans les milieux naturels.</p> <p>Les lianes indigènes, devenues envahissantes à la suite de perturbations anthropiques comme l'ouverture des milieux pour l'agriculture, représentent un cas particulier en provoquant des changements structuraux dommageables dans les peuplements forestiers. Ce phénomène, connu sous le nom d'enliement, contribue à la dégradation progressive des écosystèmes en affectant la canopée et le sous-bois. Considérant l'aggravation probable des invasions biologiques avec les changements climatiques, il est nécessaire de renforcer la coordination de la lutte entre les acteurs locaux.</p>		
<p>Contenu de l'action</p>	<p><u>1/ Renforcer la surveillance et la gestion active</u> : Mettre en place un système de surveillance pour détecter précocement l'introduction et la propagation des espèces envahissantes et prioriser l'action sur les plus problématiques. Cela inclut l'utilisation de technologies innovantes telles que la télédétection (Cf. FA8) et la surveillance participative par les populations locales pour signaler les nouvelles infestations (Cf. FA10).</p> <p><u>2/ Restaurer les milieux dégradés</u> : Développer des programmes de restauration écologique visant à réhabiliter les zones affectées par les plantes envahissantes. Ces programmes doivent envisager la restauration des habitats dégradés et la gestion active des populations envahissantes par la réintroduction d'espèces indigènes compétitives, afin de favoriser la régénération des écosystèmes indigènes (Cf.FA7).</p> <p><u>3/ Sensibiliser et impliquer les populations locales</u> : Lancer des campagnes éducatives pour sensibiliser les populations locales aux impacts des plantes envahissantes et les engager activement dans la gestion et la surveillance des espèces invasives. Encourager la participation volontaire des citoyens dans les programmes de contrôle et de gestion, renforçant ainsi la résilience des écosystèmes locaux face aux menaces biologiques. Ces mesures font écho à celles prévues dans la FA10.</p>		
<p>Calendrier</p>	<p>A mettre en œuvre rapidement (< 2 ans)</p>	<p>A mettre en œuvre à moyen/long terme (> 2 ans)</p>	<p>A mettre en œuvre en continu (tout au long des 10 ans) : 1, 2, 3</p>
<p>Indicateurs de résultat (Sources)</p>	<p>IR1 : Nombre d'espèces envahissantes détectées précocement chaque année grâce au système de surveillance mis en place (rapports annuels par l'unité SIG de l'ONF, sous réserve que cette unité puisse aussi suivre les espèces envahissantes. Cf. FA8 et FA9)</p> <p>IR2 : Surface totale des habitats restaurés chaque année à la suite de programmes de restauration écologique (mêmes sources et même commentaire que pour IR1)</p> <p>IR3 : Taux de participation des citoyens dans les activités de surveillance et de gestion des espèces invasives (rapports des organismes coordonnant des opérations de lutte : CD976, ONF, Associations environnementales).</p>		
<p>Acteurs</p>	<p>Coordination : DEAL et CBNM. Mise en œuvre : ONF, CD976, Associations.</p>		
<p>Synthèse de l'EES</p>	<p>Les actions de restauration envisagées se traduiront pas une incidence environnementale positive dès leur mise en œuvre. Un suivi des actions sur le temps favorisera le changement de comportement nécessaire à une restauration durable des espaces dégradés.</p>		

<p>Fiche action (FA)</p>	<p>FA7. Restaurer les forêts dégradées via le reboisement et la régénération naturelle assistée, après déliement le cas échéant</p>		
<p>Contexte et enjeu</p>	<p>Le CD976/SRF et l'ONF exécutent chaque année des travaux de plantation seule – plus de 30 ha pour le CD976/SRF et entre 15 et 20 ha pour l'ONF ces dernières années– et de déliement + plantation – plus de 30 pour le CD976/SRF et entre 10 et 15 ha pour l'ONF ces dernières années. Les surfaces nettoyées et/ou reboisées par les associations environnementales sont plus réduites.</p> <p>La suppression des plantes envahissantes se fait à la machette. Le reboisement se fait par plantation (semis impossible car trop de concurrence ; régénération naturelle assistée (RNA) théoriquement possible mais reboisement en plein privilégié pour « marquer la propriété » des forêts).</p> <p>La plantation se fait à densité assez élevée (de 2 000 à 2 500 plants/ha en moyenne, jusqu'à 3 500 plants/ha sur <i>padza</i>), après trouaison à la pioche et transport des plants à dos d'homme (relief important et peu de desserte). Les dégagements après plantation sont nombreux. Tout ceci explique les coûts élevés de déliement (environ 15 000 €/ha) et de déliement + plantation (environ 30 000 €/ha).</p> <p>Il faut noter que le cahier des charges du PSN 2023-2027 encourage des plantations moins denses (de 820 à 1 820 plants/ha) et l'accompagnement, dans la mesure du possible selon les situations locales, de la régénération naturelles assistée - RNA (PSN, 2024).</p>		
<p>Contenu de l'action</p>	<p><u>1/ Poursuivre les efforts de reboisement</u>, en suivant les Directives DRA/SRA et le cahier des charges reboisement du PSN.</p> <p><u>2/ Développer la RNA partout où la situation s'y prête</u>, en suivant les Directives DRA/SRA et le cahier des charges RNA du PSN, afin de minimiser les temps et les coûts (densités moindres, donc moins de trouaison, de plants, de transport...mais plus de dégagements) et tenter d'accroître les surfaces restaurées.</p> <p><u>3/ Mettre en place une banque de graines</u>, afin d'identifier et de promouvoir des provenances forestières indigènes de qualité. Ceci est pleinement en phase avec les efforts de diversification menés par le CD976/SRF et l'ONF (minimum cinq espèces indigènes complantées par plantation). Cette mise en place peut s'appuyer sur l'étude de faisabilité de cette banque de graines (ONF, 2023c).</p>		
<p>Calendrier</p>	<p>A mettre en œuvre rapidement (< 2 ans) : 3</p>	<p>A mettre en œuvre à moyen/long terme (> 2 ans)</p>	<p>A mettre en œuvre en continu (tout au long des 10 ans) : 1, 2</p>
<p>Indicateurs de résultat (Sources)</p>	<p>IR1 : Maintien du rythme de reboisement (env. 45-50 ha/an) (rapports ONF et CD976)</p> <p>IR2 : Développement des surfaces en RNA (objectifs annuels à fixer en CFBDM) (rapports ONF et CD976)</p> <p>IR3 : Banque de graines mise en place et opérationnelle (rapports ONF)</p>		
<p>Acteurs</p>	<p>ONF et CD976 pour reboisement/RNA ; ONF, avec appui CBNM, pour banque de graines.</p>		
<p>Synthèse de l'EES</p>	<p>De manière globale, les incidences attendues sur la FA7 seront positives, car le couvert forestier sera étendu. Ces actions présenteront notamment des impacts positifs sur la biodiversité, les continuités écologiques et les risques naturels.</p>		

O1.3 : Renforcer le suivi des écosystèmes, ainsi que l'information et la participation active des citoyens à la gestion durable des forêts

Fiche action (FA)	FA8. Mettre en place un Observatoire du déboisement		
Contexte et enjeu (ONF, 2024c) ¹⁸¹	<p>La cause principale du déboisement est l'implantation illégale de cultures agricoles, essentiellement vivrières (banane et manioc). Les surfaces déboisées en forêts domaniales et départementales sont relevées au GPS lors de patrouilles de surveillance. Ces patrouilles ne couvrent cependant pas systématiquement tout le terrain (zones difficilement accessibles et/ou insécurité nécessitant des effectifs importants).</p> <p>Pour les seules forêts dotées d'un plan de gestion et faisant l'objet d'une surveillance régulière (5 500 ha), le déboisement illégal est estimé à plus de 50 ha/an. Le déboisement est souvent décelé tardivement et les opérations de réhabilitation (destruction de cultures illégales) sont programmées lorsque la surface cultivée devient importante.</p> <p>La réhabilitation de grandes parcelles déboisées nécessite des moyens humains importants : mobilisation de plusieurs dizaines d'agents encadrés par les forces de l'ordre. La restauration par plantation est généralement nécessaire pour reconstituer un couvert forestier et limiter l'installation d'espèces envahissantes, dont la lutte est onéreuse.</p>		
Contenu de l'action (<i>ibid.</i>)	<p><u>1/ Télédétection des changements de couvert forestier</u> : Analyse d'images satellite (hebdomadaire avec Sentinel-2 ; mensuelle ou saisonnière avec Spot 6-7 et Pléiade), et d'orthophotographies drone à très haute résolution (en fonction des moyens disponibles et sur certains secteurs) ; Digitalisation des changements et numérisation sous SIG.</p> <p><u>2/ Centraliser et mutualiser les renseignements</u> : Mise à disposition des données sur une plateforme partagée aux gestionnaires forestiers (ONF, CD976, GIP-RNN, CDL), aux services déconcentrés (DAAF, DEAL), à la Préfecture et aux Forces de l'ordre ; Confirmation des déboisements (survol drone ou inspection par une équipe de terrain).</p> <p><u>3/ Cibler rapidement les actions de terrain</u> : Selon l'importance du déboisement, déclenchement d'une opération de destruction de cultures, avec implication ou non des forces de l'ordre (Cf. FA18) ; Après intervention, diagnostic du renouvellement forestier (Cf. FA7).</p> <p><u>4/ Quantifier, analyser et qualifier les pertes du couvert arboré</u> : Quantification précise et suivi dans le temps des surfaces déboisées ; Analyse des pressions ; Evaluation de l'efficacité des interventions ; Estimation des besoins en reboisement (Cf. FA7).</p>		
Calendrier	A mettre en œuvre rapidement (< 2 ans) : 1 à 4 (création)	A mettre en œuvre à moyen/long terme (> 2 ans)	A mettre en œuvre en continu (tout au long des 10 ans) : 1 à 4 (exécution)
Indicateurs de résultat (Sources)	<p>IR1 et IR2 : Télédétection et mutualisation en temps réel des déboisements (SIG)</p> <p>IR3 : Actions de terrain précoces (rapports des destructions par les patrouilles communes)</p> <p>IR4 : Quantification et qualification des déboisements et des besoins de restauration (rapports annuels par l'unité SIG de l'ONF)</p>		
Acteurs	ONF (coordination), avec implication des autres gestionnaires (CD976, GIP-RNN, CDL), des services déconcentrés (DAAF, DEAL), de la Préfecture, des Forces de l'ordre.		
Synthèse de l'EES	La détection précoce du déboisement est susceptible d'entraîner des effets positifs sur le maintien de la biodiversité et des habitats en favorisant une action rapide et coordonnée de protection de la nature.		

¹⁸¹ ONF, 2024c. Surveillance du déboisement par télédétection. Note d'intention pour la création d'un observatoire du déboisement à Mayotte. Coconi – ONF, 6p

Fiche action (FA)	FA9. Pérenniser et mutualiser les systèmes de suivi spécifique (<i>padza</i>, mangroves, érosion, etc.)		
Contexte et enjeu	<p>Différentes entités ont mis en place ou envisagent de mettre en place des systèmes de suivi spécifiques sur les forêts et ressources naturelles, générant ainsi des données utiles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestionnaires publics (ONF, CD976, GIP-RNN, CDL) : plans et conventions de gestion, AOT/COT, périmètres réhabilités (destruction de culture, déliement, reboisement), feux (BDIFF), etc. • Observatoire <i>Padza</i> : localisation et nature des <i>padzas</i>, suivi de leur résorption, etc. ; • Comité mangroves : localisation et nature des mangroves, conventions de gestion, pressions locales, statuts UICN, etc. ; • Projet LESELAM : quantification de l'érosion, impacts sur eaux / sols / lagon, etc. • Système d'information sur la nature et le paysage (SINP) : localisation et suivi des RNN, Aires protégées, Réserves, ENS, Arrêtés de protection de biotope, Sites Ramsar, etc. • CBNM : Divers suivis écologiques (ZNIEFF, ZICO, habitats, plantes envahissantes, etc.). <p>Les données ne manquent pas, mais les formats de suivi ne sont pas toujours interopérables et la pérennisation et mutualisation des systèmes de suivi paraît perfectible.</p>		
Contenu de l'action	<p><u>1/ Identifier les différents systèmes de suivi spécifique</u> : La liste des systèmes de suivi présentée ci-dessus n'est a priori pas exhaustive. De surcroît, la nature exacte de ces données mériterait d'être rappelée (indicateurs, formats statistiques et/ou cartographiques, niveau de précision, fréquence de collecte/mise à jour, objectifs/utilités des données, etc.).</p> <p><u>2/ Identifier des options techniques et institutionnelles pour assurer l'interopérabilité, la pérennisation et la mutualisation</u> : Au lieu de créer une architecture de données ex nihilo, il serait utile d'étudier les possibilités d'hébergement par l'Observatoire de Mayotte¹⁸² ou par l'Observatoire du déboisement de l'ONF (Cf. FA8) : instances de coordination, formats à privilégier pour assurer l'interopérabilité, gestion des droits (alimentation et/ou visualisation), configurations de la BDD et du SIG, coûts de maintenance, etc.</p> <p><u>3/ Mettre en place l'architecture de données et la faire vivre dans le temps.</u></p>		
Calendrier	A mettre en œuvre rapidement (< 2 ans) : 1 et 2	A mettre en œuvre à moyen/long terme (> 2 ans) : 3	A mettre en œuvre en continu (tout au long des 10 ans)
Indicateurs de résultat (Sources)	<p>IR1 : Identification des systèmes de suivi des forêts et ress. nat. (rapport d'identification)</p> <p>IR2 : Options pour interopérabilité, pérennisation et mutualisation (rapport d'analyse)</p> <p>IR3 : Architecture de données opérationnelle (site Observatoire de Mayotte ou autre)</p>		
Acteurs	<p>S'agissant d'une FA impliquant potentiellement beaucoup de membres de la CFBDM, une discussion dédiée en CFBDM devra permettre d'identifier un coordinateur (DEAL, en tant que coordinateur de l'Observatoire de Mayotte ? ONF, en tant que coordinateur de l'Observatoire du déboisement ?), les moyens à allouer et les partenaires à associer.</p>		
Synthèse de l'EES	<p>Les actions de mutualisation de systèmes de suivi et de recherche d'options pour favoriser une interopérabilité ne présentent pas d'incidences directes notables sur l'environnement, ni au moment de leur mise en œuvre ni sur le long terme.</p>		

¹⁸² <https://www.observatoire-de-mayotte.fr/accueil>. Consulté le 17 juillet 2024

<p>Fiche action (FA)</p>	<p>FA10. Informer le public et promouvoir la participation active des citoyens à la gestion durable des forêts</p>		
<p>Contexte et enjeu</p>	<p>La promotion d'une gestion forestière durable à Mayotte nécessite une communication active sur ses multiples bienfaits environnementaux et socio-économiques associés, et l'engagement actif des citoyens dans la préservation des forêts. Cette communication doit porter sur les deux grands types de réglementations et mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coercitives : ces réglementations et mesures [par exemple, l'interdiction générale de défricher, la réglementation sur l'usage du feu à usage agricole, les mesures de protection forte (tel le classement récent de la RNN des forêts de Mayotte), etc.] jouent un rôle crucial dans la préservation des massifs forestiers et des habitats naturels, et la régulation des services écosystémiques vitaux, notamment la protection des ressources en eau. Ces fondements doivent être expliqués, vulgarisés et « positifs » ; • Incitatives : le grand public est demandeur de nature, en témoignent par exemple l'engouement pour les randonnées de groupe. Cette demande de nature doit être encouragé et entretenu à travers des initiatives variées telles que les classes vertes, les sentiers d'interprétation, les brigades environnementales, etc. Ceci renforce la connexion des citoyens avec leur environnement naturel et les pratiques de gestion durables. 		
<p>Contenu de l'action</p>	<p><u>1/ Organiser des campagnes de sensibilisation</u> : Développer des campagnes pour informer sur les bénéfices environnementaux et socio-économiques de la gestion forestière durable, ainsi que sur les réglementations « coercitives », en utilisant une large gamme de canaux (réseaux sociaux, panneaux d'affichage, événements communautaires, etc.) pour toucher un large public, renforcer la compréhension des enjeux et « positiver » les réglementations.</p> <p><u>2/ Renforcer la participation citoyenne</u> : Créer et soutenir des initiatives citoyennes (classes vertes, brigades environnementales, etc.) incluant des activités pratiques et concrètes, (reboisement, visites éducatives, surveillance écologique participative, etc.) afin d'encourager l'engagement direct des citoyens dans la préservation des forêts.</p> <p><u>3/ Former et renforcer les capacités</u> : Mettre en place des programmes de formation continue pour les acteurs locaux (y compris les gestionnaires forestiers, les associations locales, les Intercommunalités, etc.) sur des thèmes d'intérêt communs (par ex, plans et outils de gestion des ressources naturelles, ; techniques de restauration écologique ; panorama des réglementations environnementales ; etc.)</p>		
<p>Calendrier</p>	<p>A mettre en œuvre rapidement (< 2 ans)</p>	<p>A mettre en œuvre à moyen/long terme (> 2 ans)</p>	<p>A mettre en œuvre en continu (tout au long des 10 ans) : 1, 2, 3</p>
<p>Indicateurs de résultat (Sources)</p>	<p>IR1 : Amélioration de la compréhension des enjeux forestiers par le grand public (rapport d'évaluation avant/après campagne sur un échantillon, à dresser pour les principales campagnes par le/les opérateurs concernés)</p> <p>IR2 : Nombre de participants actifs dans les initiatives citoyennes sur les forêts (rapports à dresser pour les principales initiatives)</p> <p>IR3 : Amélioration de la compréhension des personnes formées sur des enjeux spécifiques (rapport d'évaluation avant/après formation, à dresser pour les principales formations)</p>		
<p>Acteurs</p>	<p>Coordination et financement : DEAL en premier lieu, avec appuis possibles de DAAF/CD976/CDL ; Mise en œuvre : Associations (notamment le Réseau d'éducation à l'environnement et au développement durable - REEDD), Intercommunalités, écoles, etc.</p>		
<p>Synthèse de l'EES</p>	<p>Sur la FA10, la participation citoyenne aurait des incidences positives, à travers des actions de préservation des forêts. Ces incidences sont néanmoins à nuancer, comme elles impliquent une mobilisation citoyenne sur le temps long.</p>		

O2.1 : Promouvoir les filières bois et produits (agro-)forestiers non-ligneux

Fiche action (FA)	FA11. Promouvoir la transformation et l'utilisation locale de sciages et co-produits issus de forêts gérées de façon durable		
Contexte et enjeu	<p>La seule scierie de l'archipel est opérée par le SRF du CD976, à Coconi. Les essences principalement sciées sont le manguier (<i>Mangifera indica</i>), le badamier (<i>Terminalia catappa</i>), le bois Noir (<i>Albizia lebeck</i>) et quelques essences secondaires : takamaka (<i>Calophyllum inophyllum</i>), natte (<i>Mimusops comorensis</i>), kapokier (<i>Ceiba pentandra</i>), etc.</p> <p>Les volumes qui sortent de la scierie sont très faibles, : quelques centaines de m³/an, pour une capacité installée de 3 000 à 4 000 m³/an. Pourtant, les besoins en bois d'œuvre sont importants et en augmentation. Le volume du principal produit importé, les bois sciés, a augmenté de +38% entre 2011 (8 103 t) et 2022 (11 152 t). Toutes catégories de produits bois confondus, les importations 2023 ont atteint 20,3 M€ en valeur et 18 300 t en masse.</p> <p>Il parait difficile d'accroître de façon notable le volume récolté : même si l'exploitation est théoriquement faisable sur quelques peuplements (notamment les 173 ha (env. 3%) des 5 684 ha de forêts départementales et domaniales sous régime forestier), la faisabilité technique et la rentabilité économique sont questionnables, étant donné les contraintes biophysiques, la quasi-absence de desserte forestière et la faible structuration de la filière bois d'œuvre.</p> <p>Cela étant dit, cette scierie ayant le mérite d'exister, il parait pertinent de maintenir une activité minimale afin (i) de valoriser certains peuplements accessibles avec des arbres de diamètres exploitables, dans le respect des principes d'une gestion durable (par ex, certaines vieilles mangueraias), (ii) en conséquence, étudier la possibilité de relancer une activité de carbonisation à Coconi (arrêtée depuis la cessation de l'UCM dans les années 2010) pour valoriser les déchets de sciages (au moins 1/3 du bois entrant en scierie) et (iii) ce faisant, démontrer aux acteurs de la filière forêt-bois et au grand public, fut-ce de façon symbolique, que les produits bois sont une des richesses des forêts mahoraises.</p>		
Contenu de l'action	<p><u>1/ Identifier des peuplements susceptibles de fournir des produits accessoires valorisables, dans les forêts relevant du régime forestier (surface, localisation, composition, pente, desserte, etc.).</u></p> <p><u>2/ Exploiter ces peuplements et valoriser les sciages auprès des professionnels locaux (charpentiers, menuisiers, artistes sur bois, etc.)</u> désireux de mettre en avant le bois local.</p> <p><u>3/ Tenter de valoriser les déchets de sciage soit en relançant une unité de carbonisation à Coconi, soit à défaut en les livrant à l'unité compostage de Bandré (Pot Concept).</u></p>		
Calendrier	A mettre en œuvre rapidement (< 2 ans) : 1	A mettre en œuvre à moyen / long terme (> 2 ans) : 2 et 3	A mettre en œuvre en continu (tout au long des 10 ans)
Indicateurs de résultat (Sources)	<p>IR1 : Identification des peuplements exploitables (plans de coupe issus des plans de gestion)</p> <p>IR2 : Production (même réduite) de sciages (carnet de suivi de la scierie de Coconi)</p> <p>IR3 : Valorisation des déchets de sciage en charbon ou compost (bons de livraison)</p>		
Acteurs	CD976 (gestionnaire de la scierie), en collaboration avec ONF		
Synthèse de l'EES	La potentielle exploitation de peuplements forestiers mahorais reste limitée et ne devrait pas se traduire par une extension des surfaces concernées.		

<p>Fiche action (FA)</p>	<p>FA12. Promouvoir des filières de produits (agro-)forestiers non-ligneux, notamment les Plantes à parfums, aromatiques et médicinales (PAPAM)</p>		
<p>Contexte et enjeu</p>	<p>Les PAPAM ont une forte importance culturelle et sociale sur l'archipel et sont largement utilisées. Par exemple, 127 espèces, dont 8 rares ou menacées, traditionnellement utilisées pour traiter près de 65 maladies, ont été identifiées dans la pharmacopée traditionnelle (MCHANGAMA et SALAUN, 2015). Toutefois, ces plantes ont été peu étudiées au plan scientifique et les savoirs se perdent. Seules les plus classiques sont encore utilisées. De plus, elles demeurent faiblement valorisées au niveau commercial.</p> <p>Cependant, les activités de recherche et développement du Pôle d'innovation intégré de Mayotte (PI2M) ont récemment contribué à identifier certaines plantes d'intérêt (plante à potentiel commercial, non-protégée et cultivable) parmi celles utilisées par les tradipraticiens et autres acteurs locaux, et à mener des travaux dessus, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vanille / <i>Vanilla planifolia</i> : travaux pour caractériser les spécificités de la vanille mahoraise (conditions édaphiques, caractéristiques génétiques, etc.); appui au développement d'une filière de vanille Bio avec l'association « saveurs et senteurs de Mayotte » (1,6 t/an de vanille traitée, 100% de vente locale, travaux avec la laiterie de Mayotte pour développer des extraits de vanille, etc.) ; • Gingembre / <i>Zingiber officinale</i> : appui au développement d'une filière locale avec l'entreprise GreenTech (pour remplacer le gingembre importé d'inde) ; • Curcuma / <i>Curcuma longa</i> et Hanga / <i>Ocimum tenuiflorum</i> : travaux pour caractériser les spécificités de ces cultures mahoraises ; travaux pour améliorer les procédés d'extraction ; appui au développement de filières de transformation locale ; • <i>Parauvi doumé</i> (aussi appelé <i>Parauvi mâle / nyongo / maka</i>) / <i>Coleus madagascariensis</i> : Caractérisation en vue de l'inscription à la pharmacopée. 		
<p>Contenu de l'action</p>	<p><u>1/ Poursuivre les travaux d'identification et caractérisation des PAPAM d'intérêt ;</u> <u>2/ Poursuivre les appuis aux acteurs associatifs ou privés pour développer des filières locales de commercialisation (aval des filières) ;</u> <u>3/ Jumeler les appuis à l'aval de ces filières avec des appuis à l'amont ;</u> appuis technico-économiques sur les itinéraires agroforestiers et agroécologiques adaptés, via les agents de la CAPAM et/ou DAAF, en mobilisant les moyens ad hoc (MAEC/FEADER, PSN, etc.)</p>		
<p>Calendrier</p>	<p>A mettre en œuvre rapidement (< 2 ans) : 1 et 2</p>	<p>A mettre en œuvre à moyen / long terme (> 2 ans) : 2 et 3</p>	<p>A mettre en œuvre en continu (tout au long des 10 ans)</p>
<p>Indicateurs de résultat (Sources)</p>	<p>IR1 : Des filières PAPAM d'intérêt sont identifiées et caractérisées (publications du PI2M). IR2 : Certaines de ces filières se développent à l'aval (publications du PI2M, rapports d'activités des acteurs associatifs ou privés). IR3 : Ces mêmes filières se développent à l'amont (publications du PI2M, rapports d'activités des acteurs associatifs ou privés, rapports de la CAPAM et/ou DAAF)</p>		
<p>Acteurs</p>	<p>P2IM (coordination), en collaboration avec les acteurs associatifs ou privés, la CAPAM et/ou la DAAF.</p>		
<p>Synthèse de l'EES</p>	<p>La prise en compte du caractère très artisanal des productions de PAPAM amène à nuancer la probabilité d'effets environnementaux négatifs pour l'environnement.</p>		

O2.2 Promouvoir le tourisme nature

<p>Fiche action (FA)</p>	<p>FA13. Construire une vision et une stratégie partagées via notamment l'élaboration d'un PDESI et d'un PDIPR</p>		
<p>Contexte et enjeu</p>	<p><i>NB : Au-delà de l'absence d'une vision et d'une stratégie tourisme nature partagée (objet de cette FA13) et du manque général d'entretien des pistes et aménagements touristiques (objet de la FA14), le principal frein actuel au développement du tourisme est l'insécurité, menaçant les personnes (agressions) ou les biens (vols ou dégradations d'équipements ou véhicules). Le facteur clef de réussite de ces deux FA est donc le rétablissement de la sécurité, objectif sur lequel le présent PFBDM a peu de prise.</i></p> <p>Le diagnostic préalable au Schéma régional du tourisme (CD976 et Horwath HTL, 2019) souligne le fait que la communication des acteurs du tourisme cible en premier lieu la mer et en particulier le lagon. Qui plus est, la communication sur le tourisme nature se concentre sur quelques espèces et/ou sites emblématiques.</p> <p>Pourtant, le potentiel du tourisme nature est (i) important (faune et flore originales, activités variées : balades, randonnées, activités sportives, éducation à l'environnement, etc.) et...(ii) accessible et intéressant, tant pour les touristes que les résidents. Les acteurs locaux en ont bien conscience et mènent des actions en ce sens : l'ONF a mené une étude sur la randonnée et a fait des recommandations opérationnelles pour revitaliser le circuit de l'ex-GR (ONF, 2017b) ; le CDL a lancé en 2017 le projet d'aménager un sentier littoral « Tour de Grande Terre » sur 160 km (CDL, 2018) ; La plupart des Intercommunalités se sont récemment mobilisées. Par ex, la 3CO envisage de créer 160 km de sentiers VTT et une centaine de km de sentiers pédestres (Conférence régionale du sport, 2023).</p> <p>Cependant, il manque toujours les outils pour coordonner ces actions : Comité local de la FFRP, Commission départementale des espaces, sites et itinéraires (CDESI), Plan départemental des espaces, sites et itinéraires (PDESI), Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPR), etc. La mise en place de ce cadre est en grande partie du ressort du CD976.</p>		
<p>Contenu de l'action</p>	<p><u>1/ Identifier les acteurs clefs du tourisme nature et susciter la mise en place des structures de concertation ad hoc</u> : CDESI et Comité local de la FFRP ;</p> <p><u>2/ Organiser des concertations et définir une vision partagée sur le tourisme nature</u> : objectifs stratégiques et plans d'action, matérialisés dans un PDESI et un PDIPR ;</p> <p><u>3/ Coordonner la mise en œuvre des PDESI et PDIPR</u> : réunions régulières des instances de concertation ; suivi et évaluation au fil de l'eau de la mise en œuvre des plans.</p>		
<p>Calendrier</p>	<p>A mettre en œuvre rapidement (< 2 ans) : 1 et 2</p>	<p>A mettre en œuvre à moyen / long terme (> 2 ans) : 3</p>	<p>A mettre en œuvre en continu (tout au long des 10 ans)</p>
<p>Indicateurs de résultat (Sources)</p>	<p>IR1 : CDESI et Comité local de la FFRP mis en place (arrêtés et/ou PV de création) ;</p> <p>IR2 : PDESI et PDIPR élaborés de façon participative (plans approuvés) ;</p> <p>IR3 : PDESI et PDIPR mis en œuvre (CR des instances de concertation, rapports de S&E des plans).</p>		
<p>Acteurs</p>	<p>Comité départemental du tourisme et CD976 (impulsion et coordination) en collaboration avec les acteurs actifs sur le tourisme nature (notamment les Intercommunalités).</p>		
<p>Synthèse de l'EES</p>	<p>En raison de leur nature immatérielle, les actions envisagées pour construire une vision et une stratégie partagées du tourisme nature à travers l'élaboration de plans ne présentent pas en elles-mêmes d'incidences notables sur l'environnement.</p>		

<p>Fiche action (FA)</p>	<p>FA14. Réhabiliter et/ou créer des sentiers / infrastructures, et améliorer leur entretien</p>		
<p>Contexte et enjeu</p>	<p><i>NB : Cf. préambule de la FA13 : le facteur clef de réussite de cette FA14 et de la FA13 est le rétablissement de la sécurité, objectif sur lequel le présent PFBDM a peu de prise.</i></p> <p>Du diagnostic stratégique mené pour préparer le Schéma régional de développement du tourisme et des loisirs de Mayotte (CD976 et Horwath HTL, 2019), on peut retenir les points saillants suivants concernant le tourisme nature :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mayotte compte 146 km de sentier de randonnée dont 24 km de sentiers thématiques (cinq boucles : Vanille, Ylang, Padzas, Tortues et Baobabs) et 12 points-étapes. L'itinéraire qui fait le tour de Grande Terre n'est plus homologué en circuit de GR par la FFRP depuis 1999, faute d'hébergement et d'entretien suffisant ; • Les sentiers sont souvent mal entretenus et les balisages dégradés, voire disparus par manque d'entretien. Cet entretien est théoriquement du ressort du CD976, mais les financements alloués sont insuffisants et ne ciblent que des actions ponctuelles ; • Aucun site d'information n'est recensé. Seuls quelques gîtes sont recensés et capables d'accueillir les randonneurs (Mont Combani, Kwalé, Bandrélé, Dapani, Ambato, Chiroungui, etc.). Quelques tables d'orientation existent (sommet du Mont Choungui, piste forestière menant au gîte du mont Combani, etc.), mais l'entretien fait défaut. • Deux guides de randonnées nature existent (Atova Tourisme et Maoré Aventure), mais les problèmes d'insécurité découragent les sorties en petit groupes. Des associations, davantage tournées vers les résidents, proposent des randonnées en grands groupes : Les Naturalistes de Mayotte, Mayotte randonnée, Amis Raid Rando Mayotte. 		
<p>Contenu de l'action</p>	<p><u>1/ Identifier les sentiers / infrastructures à réhabiliter ou créer, à court terme et dans le moyen / long terme</u> : révision des orientations générales données dans le PDESI et le PDIPR ; concertations spécifiques entre les acteurs locaux concernés par certains sentiers / infrastructures (CD976, Intercommunalités, gestionnaires publics des forêts, associations de randonnées, etc.) ; identification participative des priorités.</p> <p><u>2/ Mettre en œuvre les chantiers de réhabilitation ou création</u>, en mobilisant les moyens nécessaires (par ex, FEADER, PSN, etc.).</p> <p><u>3/ Suivre l'état des sentiers et infrastructures et assurer leur entretien</u>, là encore en mobilisant les moyens nécessaires.</p>		
<p>Calendrier</p>	<p>A mettre en œuvre rapidement (< 2 ans) : 1</p>	<p>A mettre en œuvre à moyen / long terme (> 2 ans) : 2</p>	<p>A mettre en œuvre en continu (tout au long des 10 ans) : 3</p>
<p>Indicateurs de résultat (Sources)</p>	<p>IR1 : Identification des sentiers / infrastructures à réhabiliter ou créer (CR de concertations entre acteurs du tourisme nature, dans le cadre de la CDESI ou du Comité local FFRP).</p> <p>IR2 : Mise en œuvre des chantiers de réhabilitation ou création (PV des fins de chantier).</p> <p>IR3 : Suivi de l'état et entretien des sentiers et infrastructures (système de S&E du PDESI et du et PDIPR).</p>		
<p>Acteurs</p>	<p>Idem que FA13 : Comité départemental du tourisme et CD976 (impulsion et coordination) en collaboration avec les acteurs actifs sur le tourisme nature.</p>		
<p>Synthèse de l'EES</p>	<p>Les potentielles créations de sentiers / infrastructures amènent à considérer une incidence environnementale négative sur la FA14, car ces actions sont susceptibles de renforcer les pressions anthropiques. Il est à noter que leur entretien sera positif sur les patrimoines paysagers Mahorais.</p>		

O2.3 : Pérenniser la formation et l'emploi dans le secteur forestier

Fiche action (FA)	FA15. Pérenniser la formation de BTSA – Gestion et protection de la nature du Lycée de Coconi et l'emploi dans le secteur forestier		
Contexte et enjeu	<p>Etant donné que l'exploitation forestière est quasi nulle (Cf. FA11) et que les filières de produits (agro)forestiers non-ligneux sont pour l'heure d'ampleur limitée (Cf. FA12), l'essentiel de l'emploi dans le secteur forestier concerne les chantiers de restauration et la surveillance des forêts (agents du SRF, écogardes de la RNN des forêts de Mayotte, etc.)</p> <p>Le CD976/SRF et l'ONF exécutent chaque année des travaux de plantation seule – plus de 30 ha pour le CD976/SRF et entre 15 et 20 ha pour l'ONF ces dernières années – et de déliement + plantation – plus de 30 pour le CD976/SRF et entre 10 et 15 ha pour l'ONF ces dernières années. Les surfaces nettoyées et/ou reboisées par les associations environnementales sont plus réduites.</p> <p>Ces chantiers sont financés par des subventions publiques : FEDER, FSE, FEADER, PSN, etc. Ils sont exécutés par des associations de réinsertion sociale ou des entreprises de travaux forestiers (ETF). L'ONF travaille régulièrement avec une association et cinq ETF, le CD976/SRF avec cinq associations et 15 ETF.</p> <p>Les emplois de techniciens et ouvriers forestiers (suppression des plantes envahissantes, reboisement, entretien, etc.) sont limités par l'ampleur des travaux forestiers et des surfaces des forêts sous statut de protection. Un Brevet de technicien supérieur agricole (BTSA) en « Gestion et protection de la nature » (GPN) a récemment été mis en place au Lycée agricole de Coconi, avec des promotions certes réduites (6-8 élèves), mais en cohérence avec le potentiel d'emploi.</p>		
Contenu de l'action	<p><u>1/ Pérenniser, voire accroître l'emploi dans le secteur forestier</u> : recruter les écogardes prévus pour la RNN des forêts de Mayotte (en 2025 a priori) ; poursuivre voire accroître les travaux de restauration forestière (gestion de pépinière, suppression des plantes envahissantes, déliement, plantation, RNA, entretien, etc.)</p> <p><u>2/ Conforter la formation de BTSA-GPN de Coconi</u> : proposer des stages et des emplois (notamment de la part des gestionnaires publics, mais aussi des associations environnementales et des Intercommunalités – qui sont nombreuses à avoir créé des brigades nature) ; interagir avec l'équipe enseignante du Lycée de Coconi pour adapter au mieux la formation aux besoins de terrain.</p>		
Calendrier	A mettre en œuvre rapidement (< 2 ans)	A mettre en œuvre à moyen/long terme (> 2 ans)	A mettre en œuvre en continu (tout au long des 10 ans) : 1 et 2
Indicateurs de résultat (Sources)	<p>IR1 : Nombre d'emplois forestiers (permanents et saisonniers) créés (rapports d'activités des structures employeuses).</p> <p>IR2 : Nombre d'étudiants de BTSA-GPN ayant bénéficié de stages et/ou d'emplois (rapports d'activités des structures employeuses) ; Evolution du curriculum de formation BTSA-GPN (curriculum et CR des concertations entre lycée et structures employeuses).</p>		
Acteurs	Structures employeuses (gestionnaires publics, associations environnementales, Intercommunalités) et Lycée agricole de Coconi		
Synthèse de l'EES	En raison de leur nature immatérielle, les actions envisagées ici ne présentent pas en elles-mêmes d'incidences notables sur l'environnement, ni au moment de leur mise en œuvre ni sur le long terme.		

O3.1 : Revoir et affiner certaines dispositions de la politique forestière

Fiche action (FA)	FA16 Revoir certaines dispositions légales et réglementaires du Code forestier		
Contexte et enjeu	<p>Actuellement, les forêts sont principalement publiques et relevant du régime forestier (4/5^{ème} pour le CD976 et 1/5^{ème} pour l'Etat). La gestion de ces forêts publiques a connu de gros changements depuis 40 ans : transferts de gestion entre Collectivité (Département en 2011) et DAF/DAAF, arrivée de l'ONF en 2012, extension du régime forestier en 2020, création de la RNN des forêts de Mayotte en 2021... Certaines dispositions légales et réglementaires mériteraient d'être débattues au sein de la CFBDM et, le cas échéant, être revues. Il s'agit notamment des quatre sujets suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Révision de la définition des agro-forêts publiques ? L'extension du régime forestier aux agro-forêts est une particularité propre à Mayotte dans le Code forestier. Comme présenté en détail dans la partie 2.2.1 (section « Cas particulier des agro-forêts »), la définition réglementaire retenue conduit à considérer des surfaces marginales. Par ailleurs, la gestion des agro-forêts pose des problèmes de compétences et de moyens aux gestionnaires publics, ONF et CD976. • Révision du seuil de quatre ha d'autorisation de la dérogation à l'interdiction générale de défrichement ? Ce seuil élevé conduit de facto à dispenser de demande de dérogation la très grande majorité des défrichements, étant donné la taille réduite des parcelles agroforestières (Cf. Analyses (DAAF, 2021a) en Annexe 9). • Révision de la réglementation sur l'usage du feu à usage agricole ? Comme présenté en détail dans la partie 2.4.4 (section « Dispositions prises contre les feux de végétation »), certains éléments pourraient être revus, notamment le régime de déclaration de l'incinération et les périodes concernées (autorisation, sans déclaration préalable de janvier à mai inclus ; avec déclaration préalable de juin à décembre). • Extension du régime forestier aux mangroves ? Comme présenté en détail à la fin de la partie 2.4.6 et dans la note (DAAF, 2021b) en Annexe 9, l'application du régime forestier aux mangroves est théoriquement prévue par le Code forestier, mais n'est pas effective tant qu'une évolution réglementaire ad hoc ne statuera pas explicitement sur le périmètre d'application (Domaine privé vs public de l'Etat). 		
Contenu de l'action	<p>Vu leur importance, les discussions sur les quatre sujets (1/ Agro-forêts, 2/ Défrichements, 3/ Feux, 4/ Mangroves) pourraient être organisées en plénière de la CFBDM et suivre le même cheminement : exposé le plus précis, factuel et objectif possible de la situation par la DAAF (en tant que secrétaire de la CFBDM) ; échanges (oraux, voire écrits si sujets complexes) ; recommandations consensuelles et argumentées à destination des services censés proposer des révisions réglementaires ou législatives.</p>		
Calendrier	A mettre en œuvre rapidement (< 2 ans) : 1 à 4	A mettre en œuvre à moyen/long terme (> 2 ans)	A mettre en œuvre en continu (tout au long des 10 ans)
Indicateurs de résultat (Sources)	<p>Les quatre indicateurs, IR1 à IR4, peuvent être formulés ainsi : révision réglementaire ou législative ad hoc, respectivement sur 1/ Agro-forêts, 2/ Défrichements, 3/ Feux, 4/ Mangroves. Les sources de vérifications sont les textes relatifs à ces révisions.</p>		
Acteurs	<p>Tous les membres intéressés de la CFBDM, avec coordination/facilitation de la DAAF.</p>		
Synthèse de l'EES	<p>Les modifications réglementaires et les actions qu'elles entraîneront pourraient se traduire par des incidences environnementales significatives et positives sur les espaces naturels, la biodiversité et le couvert forestier.</p>		

<p>Fiche action (FA)</p>	<p>FA17 Harmoniser les mesures relatives aux occupations agroforestières reconnues comme « coutumières » dans les forêts publiques</p>		
<p>Contexte et enjeu</p>	<p>Afin de limiter les impacts environnementaux des activités agricoles sur les forêts publiques gérées par le CD976 et l'ONF, mais aussi sur les mangroves affectées au CDL, ces trois gestionnaires ont mis en place (i) CD976 : des Conventions d'occupation temporaire (COT), (ii) ONF : des Autorisations d'occupation temporaire (AOT) transformables en COT (AOT/COT), (iii) CDL : des COT à usage agricole (COTUA).</p> <p>Comme expliqué en détail dans la partie 2.4.1 (section « Des dispositions limitées pour lutter contre les défrichements...voire controversées »), ces dispositifs diffèrent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cahier des charges : Celui du CD976 est très détaillé alors que ceux de l'ONF et du CDL sont plus simples. De façon générale, malgré la similitude des objectifs poursuivis par ces COT/AOT-COT/COTUA d'une part et les MAEC du FEADER d'autre part, ces outils ne sont pas explicitement mis en regard et alignés ; • Durée et reconduction : Les COT du CD976 sont valables trois ans avec reconduction tacite ; Les AOT de l'ONF sont valables un an, transformables en COT valables neuf ans sans reconduction tacite ; Les COTUA du CDL sont valables six ans sans reconduction tacite ; • Loyer et encaissement : Le loyer des COT du CD976 est théoriquement de 200 €/ha/an, mais ces loyers n'ont jamais été exigés depuis la création du dispositif en 2009 ; Le loyer des AOT/COT de l'ONF est trois fois plus élevé. Les loyers n'ont pas encore été collectés, mais l'ONF présente des difficultés pratiques (faibles montants, occupants dispersés, entrée en comptabilité publique, etc.) ; Le loyer des COTUA du CDL est défini selon le contexte local, mais ne dépasse pas quelques centaines d'euros, et il est a priori perçu. 		
<p>Contenu de l'action</p>	<p><u>1/ Faire un retour d'expérience (RETEX) sur les différents dispositifs (COT/AOT-COT/COTUA) :</u> Dispositions (cahier des charges, durée, reconduction, loyer, encaissement, suivi, etc.) ? Forces/faiblesses (complexité, lisibilité, alignement sur MAEC, accompagnement technique sur l'agroforesterie et l'agroécologie ? etc.) ? Evaluation (impact sur le déboisement ? Rapport coût/complexité/efficacité ?)</p> <p><u>2/ Echanger et identifier des recommandations consensuelles et argumentées (mise en cohérence) à destination des gestionnaires publics, après exposé des conclusions du RETEX par la DAAF (en tant que secrétaire de la CFBDM).</u></p>		
<p>Calendrier</p>	<p>A mettre en œuvre rapidement (< 2 ans)</p>	<p>A mettre en œuvre à moyen/long terme (> 2 ans)</p>	<p>A mettre en œuvre en continu (tout au long des 10 ans)</p>
<p>Indicateurs de résultat (Sources)</p>	<p>IR1 : RETEX sur les différents dispositifs mené et socialisé (RETEX) IR2 : Recommandations aux gestionnaires sur les dispositifs (CR réunions CFBDM)</p>		
<p>Acteurs</p>	<p>Tous les membres intéressés de la CFBDM, avec coordination/facilitation de la DAAF.</p>		
<p>Synthèse de l'EES</p>	<p>Etant donné le caractère immatériel des actions et l'absence d'intervention directe sur les forêts mahoraises, il n'est pas possible de considérer d'incidence sur le PFBDM.</p>		

O3.2 : Assurer le respect des dispositions de la politique forestière

Fiche action (FA)	FA18 Renforcer le contrôle forestier et les actions de « lutte » contre les occupations illégales du domaine public		
Contexte et enjeu	<p>En termes de police forestière, 35 agents assermentés (SRF en grande partie, avec 20 agents) sont théoriquement mobilisables à l'heure actuelle. Les entités chargées du contrôle forestier se coordonnent dans le cadre d'une convention de partenariat DAAF/CD976/ONF/CDL.</p> <p>Il faut noter que les agents du CD976 sont assermentés : ils ne peuvent constater les infractions que dans les forêts du CD976 relevant ou non du régime forestier.</p> <p>Il faut aussi noter que la RNN des forêts de Mayotte devrait disposer de huit agents assermentés d'ici fin 2024. Cependant, certains acteurs déplorent que ce nombre est insuffisant et que ces agents ne seront pas armés, alors que l'insécurité est importante.</p> <p>Enfin, il faut souligner que certaines Intercommunalités, telle la CADEMA, se mobilisent sur la surveillance des forêts (lutte contre les feux et déboisements) et aussi l'entretien des sentiers, via des « brigades environnement ».</p> <p>De façon générale, le contrôle est difficile à mener (effectifs limités, accessibilité réduite, insécurité) et nécessite régulièrement la présence des forces de l'ordre (notamment lors des destructions de cultures illégales).</p>		
Contenu de l'action	<p><u>1/ Mettre en œuvre la convention de partenariat</u> : Etablissement d'un plan de contrôle revu annuellement ; Exécution régulière (deux par mois en moyenne) de patrouilles forestières communes ; Partage des relevés d'infraction ; Rapportage des contrôles à la MISEN.</p> <p><u>2/ Mettre en œuvre dès identification des opérations de « lutte » contre les occupations illégales du domaine public</u> : Destruction <u>dans le cadre partenarial (convention)</u> des cultures illégales et de meules de charbon de bois ; <u>Coopération et appui des forces de l'ordre (Gendarmerie et Police nationale ou municipale)</u>, et des intercommunalités dans ces opérations.</p> <p><u>3/ Développer des outils et une base de données (BDD) commune des opérations effectuées et des infractions relevées</u>, en s'inspirant de l'application ONF de géoréférencement des infractions sur smartphone (Field Maps sur ArcGIS), en la déclinant sur Q-GIS.</p>		
Calendrier	A mettre en œuvre rapidement (< 2 ans) : 3	A mettre en œuvre à moyen/long terme (> 2 ans)	A mettre en œuvre en continu (tout au long des 10 ans) : 1 et 2
Indicateurs de résultat (Sources)	<p>IR1 : Convention de partenariat mise en œuvre efficacement (CR réunions annuelles)</p> <p>IR2 : Maintien voire accroissement des opérations conjointes (CR réunions annuelles)</p> <p>IR3 : Application et BDD communes en place et utilisées (extractions de la BDD)</p>		
Acteurs	Signataires de la convention de collaboration sur le contrôle forestier (DAAF/CD976/ONF/CDL), Forces de l'ordre, Intercommunalités (qui mériteraient probablement d'être invitées à intégrer la convention précitées).		
Synthèse de l'EES	Le bilan global en termes d'incidences environnementales probables de la FA18 apparaît positif. Il est possible de considérer qu'un renforcement des contrôles contribuera à diminuer les pressions exercées sur les milieux naturels par les occupations illégales.		

<p>Fiche action (FA)</p>	<p><u>FA19 Améliorer et dynamiser le traitement des infractions forestières</u></p>		
<p>Contexte et enjeu</p>	<p>Un protocole existe entre le CD976, la Préfecture, le Ministère de la justice et l'ONF afin de cadrer le traitement des infractions en forêt. Mais, le parquet est surchargé de dossiers (notamment d'atteinte aux biens et aux personnes) et il n'y a pas de juge environnemental comme à la Réunion.</p> <p>De plus, 90% des infractions concernent des migrants illégaux, difficiles à sanctionner</p> <p>Dans ce contexte, face à la difficulté de sanctionner les infractions, les gestionnaires des forêts publiques essaient d'être présents dans les massifs (en collaborant notamment avec les Intercommunalités) et de dissuader les occupants illégaux en détruisant les cultures illégales (Cf. FA18).</p> <p>Il faut cependant noter plusieurs initiatives visant à dynamiser le traitement des infractions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une convention a été récemment signée entre le MASA et l'ANTAI pour mettre en place un dispositif de procès-verbal électronique – PVE (MASA, 2024) ; • Un Comité opérationnel de lutte contre la délinquance environnementale (COLDEN) a été récemment créé pour remplacer la Mission inter-polices de l'environnement (MIPE) ; • Des réflexions sont en cours pour systématiser des alternatives aux suites pénales (timbre-amende, remise en état, etc.). 		
<p>Contenu de l'action</p>	<p><u>1/ Mettre en œuvre le protocole sur le traitement des infractions en forêt et augmenter le ratio d'infractions traitées sur infractions remontées au Parquet.</u></p> <p><u>2/ Mettre en place puis mettre en œuvre le dispositif de PVE.</u></p> <p><u>3/ Assurer des échanges réguliers au sein du COLDEN.</u></p> <p><u>4/ Faire des recommandations pour systématiser des alternatives aux suites pénales.</u></p>		
<p>Calendrier</p>	<p>A mettre en œuvre à moyen / long terme (> 2 ans) : 2 et 4</p>	<p>A mettre en œuvre à moyen/long terme (> 2 ans)</p>	<p>A mettre en œuvre à moyen/long terme (> 2 ans) : 1 et 3</p>
<p>Indicateurs de résultat (Sources)</p>	<p>IR1 : Ratio d'infractions traitées vs remontées (CR réunions annuelles sur le protocole)</p> <p>IR2 : Mise en œuvre effective du dispositif de PVE (extractions de la BDD des PVE)</p> <p>IR3 : Fluidité et rapidité des échanges sur les infractions (CR des réunions du COLDEN)</p> <p>IR4 : Recommandations pour systématiser des alternatives aux suites pénales (rapport de recommandations)</p>		
<p>Acteurs</p>	<p>Signataires du protocole sur le traitement des infractions forestières (CD976, Préfecture, Ministère de la justice et ONF), DAAF (sujet PVE notamment), DEAL (sujet COLDEN notamment)</p>		
<p>Synthèse de l'EES</p>	<p>Très difficilement quantifiable, une amélioration du traitement des infractions est susceptible d'avoir des effets positifs sur l'environnement en participant à modifier les comportements ou à dissuader les dégradations des milieux naturels.</p>		

O3.3 Intégrer les enjeux forestiers dans d'autres stratégies sectorielles

<p>Fiche action (FA)</p>	<p>FA20 Renforcer les mesures « pro-forêt » dans le SDAGE et son Plan d'action</p>		
<p>Contexte et enjeu</p>	<p>L'archipel est déjà bien frappé par les effets du changement climatique, notamment les sécheresses (dont la dernière, en 2023, est considérée comme la pire depuis 25 ans). La situation devrait s'aggraver et dans le pire (et, pour le moment, plus probable) des scénarios climatiques (RCP8.5), l'aridité potentielle à Mayotte devrait augmenter de +38% sur la période 2071–2100 par rapport à la période 1981–2010.</p> <p>Dans ce contexte inquiétant, comme présenté en détail dans la partie 2.1.3., les forêts ont deux importantes utilités pour la protection des ressources en eau et des sols : (i) l'évapotranspiration des forêts conditionne en partie la nébulosité locale et les précipitations locales, et donc le microclimat ; (ii) la présence de couvert végétal diminue la concentration et le débit du ruissellement, et accroît la recharge des nappes phréatiques. Le LESELAM cite d'ailleurs la hausse des pluies extrêmes et le recul des forêts comme deux des quatre causes principales de l'érosion (SAID et DESPRATS, non daté).</p> <p>En dépit de l'extrême importance de la protection des forêts pour la gestion durable des ressources en eau et des défis énormes en la matière (25 des 26 masses d'eau de surface en mauvais état, conflits majeurs d'usage entre eau potable et eau agricole, sécheresses amenées à s'intensifier), le SDAGE 2022-2027 et son PAOT laissent une place réduite aux forêts : sur les 163 mesures, neuf paraissent liées au secteur forestier ; les acteurs du secteur forestier sont insuffisamment impliqués (la DAAF est cheffe de file sur huit mesures, tandis que l'ONF et le CD976/SRF ne sont chefs de file d'aucune mesure).</p>		
<p>Contenu de l'action</p>	<p><i>NB : les tâches listées ci-dessous s'appuient sur le fait que nombre des membres du CEB sont aussi membres du CFBDM (notamment CD976, DAAF, DEAL, ONF, CDL, Mayotte Nature Environnement, etc.) et peuvent donc œuvrer à renforcer les synergies eau/forêt.</i></p> <p><u>1/ Assurer la mise en œuvre effective des neuf mesures « pro-forêts » existantes dans le PAOT-SDAGE 2022-2027</u> (NB : mesures listées dans la section « Gestion des eaux » de la partie 2.2.3) ;</p> <p><u>2/ Militer lors des Comités de pilotage du PAOT-SDAGE, réunissant les membres du CEB, pour une intégration renforcée des enjeux forestiers</u> au fur et à mesure de la mise en œuvre du PAOT-SDAGE, ceci en cohérence avec les axes / objectifs / FA du présent PFBDM.</p>		
<p>Calendrier</p>	<p>A mettre en œuvre rapidement (< 2 ans)</p>	<p>A mettre en œuvre à moyen/long terme (> 2 ans)</p>	<p>A mettre en œuvre en continu (tout au long des 10 ans)</p>
<p>Indicateurs de résultat (Sources)</p>	<p>IR1 : Neuf mesures « pro-forêts » effectivement mise en œuvre (S&E du PAOT-SDAGE)</p> <p>IR2 : Intégration renforcée des enjeux forestiers dans les autres mesures (CR des Comités de pilotage du PAOT et PAOT révisé le cas échéant)</p>		
<p>Acteurs</p>	<p>Membres du CEB également membres du CFBDM (CD976, DAAF, DEAL, ONF, CDL, Mayotte Nature Environnement, etc.)</p>		
<p>Synthèse de l'EES</p>	<p>La mise en œuvre des actions décrites dans le SDAGE sont susceptibles d'être très favorable pour l'environnement, car elles participeraient à une amélioration transversale et coordonnée des espaces.</p>		

Fiche action (FA)	FA21 Assurer la bonne prise en compte du secteur forestier dans le SAR, notamment ses volets SRCE (continuité écologique) et SRCAE (changement climatique)		
Contexte et enjeu	<p>Comme présenté en détail dans la partie 2.2.3, le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE), intégré au Schéma d'aménagement régional (SAR), est encore en cours d'élaboration et la version préliminaire a fait l'objet d'un accueil mitigé (AE, 2021). En substance, il est souligné que la version évaluée du SRCE se limitait à des aspects informatifs et cartographiques, et ne comportait pas de directive précise relative à la protection ou à la restauration des corridors écologiques.</p> <p>Quant au Schéma régional climat air énergie (SRCAE), lui aussi censé être intégré au SAR, il serait toujours en cours d'élaboration et n'a – à notre connaissance – pas fait l'objet d'un avis de l'AE.</p> <p>Le secteur forestier ayant des rôles à jouer sur les thématiques au cœur de ces deux documents - cohérence écologique et connectivité biologique d'une part ; adaptation au et atténuation du changement climatique d'autre part – il est crucial de veiller à ce que les spécificités du secteur forestier y soient correctement intégrées.</p>		
Contenu de l'action	<p><u>1/ Veiller à l'intégration des spécificités du secteur forestier lors de la finalisation du SRCE :</u> Transformer le SRCE en un document opérationnel incluant des directives spécifiques pour la protection et la restauration des corridors écologiques notamment forestiers, alignées sur les objectifs nationaux de préservation de la biodiversité.</p> <p><u>2/ Veiller à l'intégration des spécificités du secteur forestier lors de l'élaboration du SRCAE :</u> Intégrer des analyses et mesures concrètes visant à adapter les forêts mahoraises au changement climatique, renforcer leur rôle pour faciliter l'adaptation dans d'autres secteurs économiques (adaptation basée sur les écosystèmes), évaluer et renforcer la fonction puits de carbone des forêts mahoraises. Ce processus doit inclure des consultations publiques pour assurer une représentation adéquate des intérêts locaux et une meilleure adhésion des acteurs impliqués.</p> <p><u>3/ Renforcer les échanges d'information et la collaboration entre les instances de pilotage du SAR et la CFBDM :</u> Établir un dialogue régulier afin de favoriser les échanges sur les deux documents précités, lors de leur préparation puis lors de leur mise en œuvre.</p>		
Calendrier	A mettre en œuvre rapidement (< 2 ans) : 1, 2, 3	A mettre en œuvre à moyen / long terme (> 2 ans) : 3	A mettre en œuvre en continu (tout au long des 10 ans)
Indicateurs de résultat (Sources)	<p>IR1 : Bonne intégration des enjeux forestiers dans le SRCE (avis de l'AE sur le SRCE).</p> <p>IR2 : Bonne intégration des enjeux forestiers dans le SRCAE (avis de l'AE sur le SRCAE).</p> <p>IR3 : Tenue régulière de réunions de coordination interinstitutionnelle (CR des réunions)</p>		
Acteurs	Prise de contact avec instances de pilotage du SAR : DEAL/CD976 Implication dans ces activités des membres du CFBDM volontaires.		
Synthèse de l'EES	Les actions décrites sont susceptibles d'avoir des incidences positives sur l'environnement sur leurs volets respectifs. En effet, le SAR sera un document cadre pour l'aménagement de Mayotte et a vocation à renforcer la protection des espaces. Les impacts concrets pourront être affinés au fur et à mesure de sa rédaction.		

Fiche action (FA)	FA22 Améliorer le dialogue entre élus et CDPENAF afin de mieux prendre en compte les forêts lors de l'élaboration et la mise en œuvre des PLU et PLUi		
Contexte et enjeu	<p>Comme expliqué en détail dans la section « Aménagement du territoire » de la partie 2.2.3, les élus locaux méconnaissent encore trop souvent les classements en espace boisé classé (EBC) ou zone naturelle (N), voire rechignent à les utiliser par crainte de tensions sociales. De plus, quand ce classement est fait, les Communes et Intercommunalités n'assurent pas toujours leur responsabilité de surveillance du territoire local.</p> <p>Par ailleurs, une CDPENAF a été créée en 2016 et a notamment pour mandat de donner un avis favorable à « <i>tout projet d'aménagement et d'urbanisme ayant pour conséquence la réduction des surfaces naturelles, agricoles et forestières</i> » (DAAF, 2016). Ce mandat est louable et renforce la protection des espaces naturels, notamment forestiers, a fortiori dans un contexte de forte hausse démographique. Cependant, des incompréhensions et tensions peuvent parfois subsister entre élus locaux et CDPENAF.</p>		
Contenu de l'action	<p><u>1/ Informer et former les élus sur les outils et mesures de protection de l'environnement mobilisables pour l'aménagement du territoire : Définitions et procédures de classement (EBC, N, U, AU, etc.) des PLU et PLUi ; Cohérences des PLU et PLUi avec d'autres schémas (par ex PBFDM, SRCE, SDAGE, etc.), plans (par ex, plan d'aménagement forestier, plan de gestion de la RNN des forêts de Mayotte), de zonages (par ex, ENS, ZNIEFF, etc.) ; Objectifs, mandat et fonctionnement de la CDPENAF.</u></p> <p><u>2/ Organiser des sessions d'échange ouverts entre membres de la CDPENAF et l'ensemble des élus communaux et intercommunaux</u> (en s'appuyant sur le fait que l'AMM siège à la CDPENAF et peut mobiliser ses adhérents) afin d'échanger de façon générale sur les enjeux, contraintes et aspirations des collectivités locales, en dépassant les seuls échanges ponctuels sur des dossiers d'aménagement ou d'urbanisme soumis à la CDPENAF.</p>		
Calendrier	A mettre en œuvre rapidement (< 2 ans) : 1	A mettre en œuvre à moyen/long terme (> 2 ans)	A mettre en œuvre en continu (tout au long des 10 ans) : 2
Indicateurs de résultat (Sources)	<p>IR1 : Nombre de formations tenues et d'élus formés (CR des formations et évaluations avant/après formation)</p> <p>IR2 : Tenue régulière de rencontres d'échange entre CDPENAF et AMM (CR des réunions)</p>		
Acteurs	<p>Coordination des formations : DEAL ; Mise en œuvre des formations : membres de la CDPENAF [pour rappel : (i) services de l'Etat (DAAF, DEAL), (ii) Collectivités territoriale (CD976, Association des Maires), (iii) professionnels (CAPAM, EPFAM), (iii) associations environnementales (Hapanzo, Naturalistes de Mayotte, Mayotte nature environnement)].</p>		
Synthèse de l'EES	<p>La meilleure prise en compte des forêts dans la mise en œuvre des PLU et PLUi se traduira par une incidence environnementale positive pour le maintien de la biodiversité et des corridors écologiques. Ce faisant, l'aménagement de Mayotte pourra se faire dans un plus grand respect des paysages naturels.</p>		

ANNEXES

Annexe 1 - Acronymes

3CO	Communauté de Communes du Centre-Ouest
ABE	Adaptation basée sur les écosystèmes
AE	Autorité environnementale
AFOLU	Agriculture, forêt et autres utilisations des terres
ANTAI	Agence nationale de traitement automatisé des infractions
AOT	Autorisation d'occupation temporaire
BDD	Base de données
CADEMA	Communauté d'Agglomération de Dombeni – Mamoudzou
CAPAM	Chambre de l'agriculture de la pêche et de l'aquaculture de Mayotte
CBNM	Conservatoire botanique national de Mascarin
CC	Changement climatique
CCSud	Communauté de Communes du Sud de Mayotte
CD976	Conseil départemental de Mayotte
CDESI	Commission départementale des espaces, sites et itinéraires
CDL	Conservatoire du littoral
CDPENAF	Commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers
CEB	Comité eau et biodiversité
CFBDM	Commission de la forêt et du bois du Département de Mayotte
CGDD	Commissariat général au développement durable
CMPFE	Conférence ministérielle pour la protection des forêts en Europe
CNPN	Conseil national du patrimoine naturel
CODAF	Comité opérationnel départemental anti-fraude
COLDEN	Comité opérationnel de lutte contre la délinquance environnementale
COT	Conventions d'occupation temporaire
CRPF	Centre régional de la propriété forestière
CSRPN	Conseil scientifique régional du patrimoine naturel
CUF	Commission d'urgence foncière
DAAF	Direction de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt
DEAL	Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement
DFCI	Défense des forêts contre l'incendie
CCFF	Camion-citerne feux de forêt
DRA	Directive régionale d'aménagement des bois et forêts de l'État
DRTM	Direction des ressources terrestres et maritimes (NB : devenue DAFP - Direction de l'agriculture, pêche et forêts en septembre 2023)
EA	Exploitation agricole
EBC	Espace boisé classé
EES	Evaluation environnementale stratégique
EPFAM	Etablissement public foncier et d'aménagement de Mayotte
ETF	Entreprise de travaux forestiers
FBF	France bois forêt
FEADER	Fonds européen agricole pour le développement rural
FEDER	Fonds européen de développement régional
FFRP	Fédération française de randonnée pédestre

Programme Forêt-Bois du Département de Mayotte 2024-2034 (PFBDM)

FSE	Fonds social européen
GIEM	Groupe espèces invasives mahorais
GIP	Groupement d'intérêt public
GR	Grande randonnée
IGN	Institut géographique national
LESELAM	Lutte contre l'érosion des sols et l'envasement du lagon à Mayotte
MAEC	Mesure agro-environnementale et climatique
MASA	Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire
MIPE	Mission inter-polices de l'environnement
MISEN	Mission interservices de l'eau et de la nature
MNH	Modèle numérique de hauteur
MSA	Mutualité sociale agricole
MTE	Ministère de la transition écologique
OFB	Office français de la biodiversité
OFDM	Orientations forestières du Département de Mayotte
ONF	Office national des forêts
PAC	Politique agricole commune
PAPAM	Plantes aromatiques, à parfum et médicinales
PDESI	Plan départemental des espaces, sites et itinéraires
PDIPR	Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée
PDPFCI	Plan départemental de protection des forêts contre les incendies
PFBDM	Programme Forêt-Bois du Département de Mayotte
PI2M	Pôle d'innovation intégré de Mayotte
PLU	Plan local d'urbanisme
PLUi	Plan local d'urbanisme intercommunal
PNFB	Programme national forêt-bois
PNMM	Parc naturel marin de Mayotte
PSN	Plan stratégique national
PVE	Procès-verbal électronique
RCCI	Recherche des causes et circonstances des incendies
REEDD	Réseau d'éducation à l'environnement et au développement durable
RNA	Régénération naturelle assistée
RNN	Réserve naturelle nationale
SAR	Schéma d'aménagement régional
SDAGE	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SDIS	Service départemental d'incendie et de secours
SFN	Solution fondée sur la nature
SMIAM	Syndicat mixte d'investissement pour l'aménagement de Mayotte
SNBC	Stratégie nationale bas carbone
SRA	Schéma régional d'aménagement des bois et forêts des collectivités
SRCAE	Schéma régional climat, air et énergie
SRCE	Schéma régional de cohérence écologique
SRF	Service des ressources forestières
SRGS	Schéma régional de gestion sylvicole pour les forêts et bois des particuliers
ZNIEFF	Zone naturelle d'intérêt faunistique et floristique
ZICO	Zone importante pour la conservation des oiseaux

Annexe 2 - Liste des figures

Figure 1 - Photos de paysages forestiers à Mayotte (© SalvaTerra)	1
Figure 2 - Carte générale de Mayotte (© DUCARME).....	11
Figure 3 - Chiffres clefs de la démographie à Mayotte (Cour des comptes, 2022)	12
Figure 4 - Photo de plantation d'ylang-ylang près d'une relique forestière (© SalvaTerra).....	13
Figure 5 - Photo du Mont Choungui (© RandoPitons.re).....	15
Figure 6 - Photo de la manifestation du 27/09/2023 due à la crise de l'eau (© LEMOR/ABC/ANDIA.FR)	16
Figure 7 - Cartographie d'occupation du sol de Mayotte en 2022 (DAAF et LESELAM - Kemap et BRGM, 2023)	17
Figure 8 - Caractéristiques clefs des agro-forêts mahoraise (GHERARDI et al., 2024).....	18
Figure 9 - Evolution l'occupation des sols entre 2018 et 2022 (LESELAM, 2023)	19
Figure 10 - Photo de mangroves à Kawéni (© CAUTAIN – OFB)	20
Figure 11 - Photo de peuplement à avocat marron (© naturetropicale.net)	20
Figure 12 - Photo d' <i>Acacia mangium</i> plantés sur <i>padza</i> (© SalvaTerra)	20
Figure 13 - Photo de Maki (© Mayotte Tourisme).....	21
Figure 14 - Photo de l'impact de l'érosion des sols sur le réseau urbain d'eau pluviale à Mayotte (© DECTOT, BRGM/LESELAM).....	22
Figure 15 – Photo de la retenue collinaire de Combani le 08/11/2023 (©Drone Go Mayotte)	23
Figure 16 - Photo de la Pointe de Saziley (© Maoré Rando).....	24
Figure 17 - Photo de baobab à la Plage du phare (© naturetropicale.net).....	24
Figure 18 - Photo de la forêt domaniale de Dapani (© LAIZE – ONF)	25
Figure 19 - Photo de jardin mahorais, type traditionnel d'agroforesterie (© HUAT – CIRAD).....	26
Figure 20 - Photo de jeunes Héron de Humbolt, espèce menacée à l'échelle mondiale, découverte nicheuse en 2015 (© LAUBIN dans ROCAMORA et al., 2015)	28
Figure 21 - Logo de la RNN Forêts de Mayotte (© RNN Forêts de Mayotte)	29
Figure 22 - Surfaces sous régime forestier (DAAF, 2020).....	30
Figure 23 - Surfaces des forêts domaniales et départementales sous plan d'aménagement (ONF, 2024b)	30
Figure 24 - Carte des forêts domaniales et départementales de Mayotte (ONF, 2024a).....	31
Figure 25 - Nature des forêts privées à enjeux environnementaux (auteurs, 2024 ; base : Espaces et MTDA, 2015) .	33
Figure 26 - Surfaces de forêt par types de propriétaire (auteurs, 2024 ; base : Espaces et MTDA, 2015 ; Espaces, 2018 ; LESELAM ; 2022 ; ONF, 2024b).....	33
Figure 27 - Circuit de traitement des infractions forestières (CD976, Préfecture de Mayotte, Ministère de la justice et ONF, 2020).....	36
Figure 28 - Photo d'une bananeraie après le passage du cyclone Kamisy en 1984 (© CDL)	38
Figure 29 - Mesures « forestières » du PAOT-SDAGE 2022-2027 (auteurs, 2024 ; base : DEAL et CEB, 2022b)	39
Figure 30 - Photo de la scierie de Coconi (© MTDA)	40
Figure 31 - Photo de plateaux de manguier à la scierie de Coconi (© MTDA).....	40
Figure 32 - Photos de carbonisation illégale à Mayotte (© DAAF / CODAF)	41
Figure 33 - Nombre de meules et de t de charbon détruits entre 2015 et 2022 (DAAF, 2023b).....	41
Figure 34 - Photo de mahoraise avec l'emblématique masque de beauté de bois amer (© WassnaWassCom).....	42
Figure 35 - Photo de reboisement de tête de bassin versant ((c) ONF).....	43
Figure 36 - Photo de <i>faré</i> dans le massif des Crêtes du Sud (© MTDA).....	44
Figure 37 - Photo de randonnée de groupe (© Amis Raid Rando Mayotte).....	44
Figure 38 - Les trois piliers de la communication sur le tourisme à Mayotte (CD976 et Horwath HTL, 2019).....	45

Programme Forêt-Bois du Département de Mayotte 2024-2034 (PFBDM)

Figure 39 - Evolution des surfaces agricoles (auteurs, 2024 ; base : AGRESTE, 2011 ; DAAF, 2021d ; Kemap et BRGM, 2023)	47
Figure 40 - Principaux changements d'occupation des terres entre 2018 et 2022 (Kemap et BRGM, 2023)	48
Figure 41 - Bidonville de Majicavo, Commune de Koungou, faisant l'objet d'un arrêté préfectoral de démolition (© ETOA-ANDEGUE – Radio France).....	48
Figure 42 - Problématique des occupations illégales dans les forêts publiques mahoraises (GHERARDI et al., 2024)	49
Figure 43 - Photo de destruction de cultures illégales en forêt, menée conjointement par le CD76/SRF et la DAAF sur les hauts de Vahibé (© DAAF).....	50
Figure 44 - Impacts des scolytes sur l'épicéa en Europe, avec +2°C et +4°C (HLASNY et al., 2024)	52
Figure 45 - Photos de quelques plantes envahissantes à Mayotte : <i>Litsea glutinosa</i> (g.), <i>Lantana camara</i> (c.), <i>Acacia mangium</i> (d.) (© ONF, dans (ONF, 2019))	53
Figure 46 - Niveau d'invasibilité des plantes exotiques présentes à Mayotte [(LAVERGNE, 2016) (ONF, 2019)].....	54
Figure 47 - Photo de chantier de destruction de <i>Tsinkizo maser</i> / faux gingembre (© ONF).....	55
Figure 48 - Photo de canopée « enliannée » en <i>Decalobanthus peltatus</i> (<i>merremia</i> ou <i>vahibé</i>) (© CD976/SRF).....	55
Figure 49 - Feux de végétation à Mayotte entre 2018 et 2022 (Source : SDIS, 2024)	56
Figure 50 - Padzas sur le Mont Choungui (© PARIZ – CBNM).....	58
Figure 51 - Evolution des <i>padzas</i> 2008 / 2022 (auteurs, 2024 – bases : (AGRIFOR et CIRAD, 2010) (Kemap & BRGM, 2023))	59
Figure 53 - Carte des mangroves de Mayotte (ABDALLAH et EYMARD, 2013)	60
Figure 54 - Comparaison des estimations de perte de mangroves (auteurs, 2024 ; bases : (ABDALLAH et EYMARD, 2013) ; (JEANSON et al., 2014) ; (Kemap et BRGM, 2023))	61
Figure 55 - Photos de mangroves dégradées (déchets à g., agriculture à d.) (© EYMARD).....	61
Figure 56 - Liens entre les axes stratégiques du PFBDM et les critères d'Helsinki (auteurs, 2024).....	63
Figure 57 - Liste des membres de la CFBDM (DAAF, 2018)	101
Figure 58 - Membres de la CFBDM rencontrés lors de la 1 ^{ère} mission – déc. 2023 (auteurs, 2024)	101
Figure 59 - Membres de la CFBDM rencontrés lors de la 2 ^{nde} mission – mai 2024 (auteurs, 2024).....	102
Figure 60 - Carte des pentes (DAAF, 2024 - d'après IGN, 2008).....	103
Figure 61 - Cartes des précipitations moyennes 1995-2014 (Météo-France Mayotte)	104
Figure 62 - Carte du taux de couverture arboré de Mayotte en 2008 (DAAF, 2024 – d'après LESUR -IGN, 2008)....	105
Figure 63 - Carte de hauteur de la canopée (couvert arboré) en 2008 (DAAF, 2024 – d'après IGN, 2008).....	106
Figure 64 - Carte de modèle numérique de terrain en 2008 (DAAF, 2024 – d'après IGN, 2008).....	107
Figure 65 - Carte des zones prioritaires -protection des ressources en eau par les forêts (DEAL et CEB, 2022a)	108
Figure 66 - Sentiers et équipements d'accueil (CD976, 2013)	109
Figure 67 - Carte de l'occupation des sols 2022 de Mayotte (DAAF et Kemap-BRGM, 2023).....	110
Figure 68 - Carte des formations arborées de Mayotte en 2022 (DAAF, 2024 – d'après Kemap-BRGM, 2023).....	111
Figure 69 - Carte des formations arborées de Mayotte en 2023 (DAAF, 2024 – d'après BIOTAMAYA, 2023).....	112
Figure 70 - % d'occupation des sols de Mayotte en 2023 (DAAF, 2024 – d'après BIOTAMAYA, 2023).....	113
Figure 71 - Occupation des terres de Mayotte en 2018 et 2022 (LESELAM - Kemap et BRGM, 2023)	114
Figure 72 - Surface déboisée en forêts domaniales sur la période 2017-2021 (SIG ONF, 2023)	114
Figure 73 - Surface déboisée en forêts départementales sur la période 2019-2021 (SIG SRF/CD976, 2023)	114
Figure 74 - Surfaces protégées par le CDL (CDL, 2023 ; base : LESELAM, 2023).....	115
Figure 75 - Surfaces et gestionnaires des mangroves propriétés du CDL (CDL, 2023)	115
Figure 76 - Hauteur de canopée - selon le modèle numérique de hauteur (CD076, AGRIFOR-CIRAD, 2010)	119

Annexe 3 - Bibliographie

- ABDALLAH et EYMARD, 2013. Atlas des mangroves de Mayotte 2012, Mamoudzou – DEAL. 102p.
- AE, 2021. Avis délibéré n°2021-67 de l'Autorité environnementale pour le cadrage préalable du Schéma d'aménagement régional de Mayotte. Paris – AE. 26p
- AGRESTE, 2011. Synthèse illustrée du recensement agricole 2010. Mamoudzou – AGRESTE. 32p
- AGRIFOR et CIRAD, 2010. Etude de la typologie forestière de Mayotte - Rapport final. Les Isnes – AGRIFOR. 121p
- BOULLET, 2005. *Typologie des milieux naturels et des habitats terrestres et littoraux (supralittoral, médiolittoral pro parte) de Mayotte*, p. : 44-67. In ROLLAND & BOULLET, 2005. *Mayotte Biodiversité et évaluation patrimoniale. Contribution à la mise en œuvre de l'inventaire ZNIEFF*. Mamoudzou - DAF et CBNM. 328p
- BOUYER et al., 2017. *Etude de faisabilité technique et financière des Mesures agroenvironnementales et climatiques (MAEC) du Programme de développement rural (PDR) 2014-2020*. Mamoudzou – DAAF. 107p
- Carbone 4 et FBF, 2024. Filière forêt-bois – Scénario de convergence du bouclage bois-biomasse à l'horizon 2025. Paris – FBF. 4p
- CBNM, 2010. Plan directeur de conservation du baobab malgache *Adansonia madagascariensis*. Dembéné – CBNM.
- CBNM, 2023. Compte-rendu du 1^{er} Comité de pilotage sur l'Observatoire des *padzas* – 9 novembre 2023. Dembéné – CBNM. 4p
- CD976 et Horwath HTL, 2019. Rapport phase 1 – Diagnostic stratégique. Schéma régional de développement du tourisme et des loisirs de Mayotte. Mamoudzou - CD976. 361p
- CD976 et ONF, 2022. Convention cadre pour la gestion durable du domaine forestier départemental pour la période 2022-2027. Coconi - CD976 et ONF. 9p
- CD976, 2009. Modèle de convention pour l'occupation temporaire de terrain à usage agroforestier sur le domaine des réserves forestières du Département de Mayotte soumis au régime forestier. Coconi – CD976/SRF. 14p
- CD976, DAAF et ONF, 2015. Orientations forestières du Département de Mayotte (OFDM) préfigurant le Programme de la forêt et du bois du Département de Mayotte et valant Directive régionale d'aménagement (DRA), Schéma Régional d'Aménagement (SRA) et Schéma régional de gestion sylvicole (SRGS). Mamoudzou - CD976, DAAF et ONF. 115p
- CD976, Préfecture de Mayotte, Ministère de la justice et ONF, 2020. Protocole d'accord quadripartite relatif au traitement des infractions forestières. Mamoudzou - CD976, Préfecture de Mayotte, Ministère de la justice et ONF. 23p
- CDL, 2018. Rapport d'activité 2017 - Océan Indien. St Denis - CDL. 16p
- CDL, 2022. Motion du Conseil des rivages de l'Océan Indien pour l'application du régime forestier aux mangroves de Mayotte. Coconi – CDL. 2p
- CDL, 2023. Comité de suivi des mangroves. Compte-rendu de la 1^{ère} réunion du 08/02/23. Coconi – CDL. 6p
- CDL, 2024. Comité de suivi des mangroves. Compte-rendu de la 2^{ème} réunion du 13/09/23. Coconi – CDL. 4p
- CDPENAF, 2024. Dossiers présentés en séance le 23/09/22 et bilan 2022-2023. Mamoudzou – CDPENAF. 19p
- CEB, 2021. Liste des membres du CEB de Mayotte. Mamoudzou – CEB. 1p
- CIRAD, 2024. BIOTAMAYA - Rapport méthodologique - Carte d'occupation du sol - Mayotte. Montpellier – CIRAD. 78p
- Commissariat général au développement durable (CGDD), 2019. La séquestration de carbone par les écosystèmes en France – Evaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques (EFESE). Paris – CGDD. 102 p
- Conférence régionale du sport, 2023. Diagnostic territorial dans le cadre de l'élaboration du projet sportif territorial de Mayotte 2023-2027. Mamoudzou - Préfecture de Mayotte. 98p
- Cour des comptes, 2022. Quel développement pour Mayotte ? Mieux répondre aux défis de la démographie, de la départementalisation et des attentes des mahorais. Rapport public thématique – Synthèse. Paris – Cour des comptes. 10p
- DAAF, 2015a. Arrêté n°2015-59/DAAF-SDTR du 12 juin 2015 portant sur les dispositions réglementaires spécifiques aux biens forestiers et agroforestiers de Mayotte. Mamoudzou – DAAF. 6p
- DAAF, 2015b. Plan départemental de protection des forêts contre les incendies (DPPFCI) de Mayotte (2015-2019). Mamoudzou – DAAF. 54p

Programme Forêt-Bois du Département de Mayotte 2024-2034 (PFBDM)

- DAAF, 2016. Arrêté n°6688/DAAF/2016 du 8 juin 2016 portant création de la Commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF). Mamoudzou – DAAF. 4p
- DAAF, 2017. Arrêté n°2017/DAAF-SDTR/1079 réglementant l'emploi du feu à usage agricole ou pastoral dans le cadre de la prévention des incendies de forêt. Mamoudzou – DAAF. 6p
- DAAF, 2018. Arrêté n°2018-137/SG/DAAF-SDTR portant création de la Commission de la forêt et du bois du Département de Mayotte. Mamoudzou – DAAF. 3p
- DAAF, 2019. Arrêté n°946/DAAF/2019 du 12 novembre 2019 portant modification de la composition de la Commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF). Mamoudzou – DAAF. 2p
- DAAF, 2020. Arrêté n°2020/DAAF/753 du 9 novembre 2020 portant application du régime forestier aux bois, forêts et biens agroforestiers publics du Département de Mayotte. Mamoudzou – DAAF. 21p
- DAAF, 2021a. Adaptation de la réglementation sur le défrichement pour Mayotte. Mamoudzou – DAAF. 1p
- DAAF, 2021b. Application du régime forestier aux mangroves de Mayotte. Mamoudzou – DAAF, 2p
- DAAF, 2021c. Note d'analyse - Problématiques posées par l'arrêté du 10 juin 2021 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire de Mayotte. Mamoudzou – DAAF. 2p
- DAAF, 2021d. Recensement agricole 2020 - Le premier recensement agricole à Mayotte depuis la départementalisation. Mamoudzou – DAAF. 4p
- DAAF, 2023a. Cahier des clauses techniques particulières - Elaboration du PFBM et son EES. Mamoudzou – DAAF. 20p
- DAAF, 2023b. CODAF de juin 2023 – La production illégale de charbon de bois à Mayotte. Mamoudzou – DAAF. 9p
- DAAF, CD976, ONF et CDL, 2020. Convention de partenariat pour la surveillance et le contrôle du domaine forestier et agroforestier public et privé de Mayotte (Période 2020-2023). Mamoudzou - DAAF, CD976, ONF et CDL. 4p
- DAF, 2006. *Arrêté n°041/DAF/2006 du 3 mai 2006 fixant la liste des espèces animales non domestiques dont la capture est autorisée à Mayotte.* Mamoudzou – DAF. 4p
- DEAL et CEB, 2022a. Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux de Mayotte (SDAGE) 2022-2027. Mamoudzou - DEAL, 196p
- DEAL et CEB, 2022b. Programme de mesures du SDAGE de Mayotte 2022-2022. Mamoudzou – DEAL. 66p
- DEAL, 2018a. Arrêté n°361/DEAL/SEPR/2018 du 3 décembre 2018 fixant 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. Mamoudzou – DEAL. 15p
- DEAL, 2018b. Arrêté n°362/DEAL/SEPR/2018 du 3 décembre 2018 fixant la liste des espèces végétales protégées et réglementant l'utilisation d'espèces végétales menacées dans le Département de Mayotte. Mamoudzou – DEAL. 8p
- DEAL, 2021a. Contribution de Mayotte à la 3^{ème} Stratégie nationale de la biodiversité. Mamoudzou – DEAL. 39p
- DEAL, 2021b. Arrêté n°2021-DEAL-SEPR-311 du 9 avril 2021 portant renouvellement de la suspension de la chasse à tir sur le territoire de Mayotte pour 3 ans. Mamoudzou – DEAL. 4p
- DESPRATS et al., 2022. Projet LESELAM 3 (Lutte contre l'Erosion des Sols et l'Envasement du Lagon à Mayotte). Rapport d'avancement 2022. Mamoudzou - BRGM Mayotte. 66p
- DUPERRON et al., 2019. Stratégie de lutte contre les espèces végétales invasives à Mayotte : diagnostic et programme opérationnel de lutte - Version 2.3. Dembéli et Mamoudzou - CBNM & DEAL. 87p.
- Espaces et MTDA, 2015. Inventaire des formations forestières et agroforestières privées de Mayotte. Mamoudzou – DAAF. 39p
- Espaces, 2018. Caractérisation des biens agroforestiers de Mayotte. Mamoudzou – DAAF. 123p
- FAO, 2022. La situation des forêts du monde. Des solutions forestières pour une relance verte et des économies inclusives, résilientes et durables. Rome – FAO. 180p
- GEVREY, 1870. Essai sur les Comores. Pondichéry – Parquet impérial.
- GHERARDI et al., 2024. Atlas de la ruralité mahoraise. Un capital culturel et naturel, du chant au champ. Edition Orphie
- GRISCOM et al., 2017. Nature Climate Solutions. PNAS Vol 114 N°44 11645-11650.

Programme Forêt-Bois du Département de Mayotte 2024-2034 (PFBDM)

- HLASNY, 2021. Bark Beetle Outbreaks in Europe: State of Knowledge and Ways Forward for Management. Current Forestry Reports, 7(3), pp138-165
- IFN, 2011. Les indicateurs de gestion durable des forêts– Numéro spécial de l'inventaire forestier. Paris – IFN. 8p
- Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) et Observatoire national de la biodiversité (ONB), 2019. 100 chiffres expliqués sur les espaces protégés. Paris – INPN et ONB. 44p
- INSEE, 2023. Communiqué de presse – Bilan démographique 2022 de Mayotte. Paris – INSEE, 2p
- JANNOT et al., 2022. Production de charbon de bois à Mayotte. Dijon - BiWiii. 19p
- JEANSON et al., 2014. Mangrove Evolution in Mayotte Island, Indian Ocean: A 60-year Synopsis Based on Aerial Photographs, Wetlands, 10 p
- Kermap et BRGM, 2023. Projet LESELAM - Cartographie d'occupation du sol de Mayotte en 2022.
- LATRILLE, 1981. Projet d'inventaire des terres cultivables de Mayotte. Carte morpho-pédologique au 1:50 000 et propositions d'affectation des terres. Montpellier - GERDAT-IRAT. 1p
- LAVERGNE, 2016. Méthode de hiérarchisation des espèces végétales exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes de Mayotte - Note méthodologique pour l'élaboration d'une liste hiérarchisée d'espèces exotiques envahissantes en vue de leur gestion. Version 1. Dembéli – CBNM. 55p
- LESUR, 2011. Rapport d'étude sur l'utilisation des données Lidar (Light Detection and Ranging) pour la caractérisation des milieux forestiers de Mayotte. Mamoudzou - Conseil général de Mayotte / Services des ressources forestières. 18p
- MAAF, 2016a. Programme national de la forêt et du bois 2016-2026. Paris – MAAF. 60p
- MAAF, 2016b. PNFB - Déclinaison régionale en Outremer - Document d'aide aux DAAF. Paris – MAAF. 8p
- MASA, 2024. Note sur le procès-verbal électronique et convention MASA-ANTAI. Paris – MASA. 12p
- MCHANGAMA et SALAUN, 2015. Recueil d'une pharmacopée à Mayotte, Études océan Indien [En ligne], 48 | 2012, mis en ligne le 30 septembre 2015, consulté le 30 septembre 2016. URL : <http://oceanindien.revues.org/1770>
- MEA, 2005. Synthesis - Ecosystems and Human well-being. MEA. 155p
- MTE, 2019a. Arrêté n°219/9/9/ TREL du 9 septembre 2019 relatif à la régulation de l'introduction et de la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire de Mayotte. Paris – MTE
- MTE, 2019b. Décret n°2019-1400 du 17 décembre 2019 adaptant les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologique. Paris – MTE. 62p
- MTE, 2020. 2^{de} Stratégie nationale bas carbone. Paris – MTE. 192p
- MTE, 2021a. Arrêté TREL2118813A du 10 juin 2021 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire de Mayotte. Paris – MTE.
- MTE, 2021b. Décret n°2021-545 du 3 mai 2021 portant création de la RNN des forêts de Mayotte. Paris – MTE. 33p
- MTE, 2023. Stratégie nationale biodiversité 2030 - Vivre en harmonie avec la nature. Paris – MTE. 45p
- OFB, 2022. Espèces exotiques envahissantes Les nouvelles obligations des particuliers, associations, collectivités... à Mayotte. Pamandzi – OFB. 30p
- OMETTO et al., 2022. CrossChapter Paper 7: Tropical Forests. In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, pp. 2369–2410.
- ONF, 2017a. Etude de préfiguration d'un espace protégé dans les forêts publiques. Coconi - ONF. 126p
- ONF, 2017b. Etude sur la randonnée à Mayotte. ONF – Coconi. 46p
- ONF, 2018. Les mangroves à Mayotte - Etat des lieux et enjeux de gestion. Rapport bibliographique. Coconi – ONF. 48p
- ONF, 2019. Guide d'identification des principales plantes envahissantes à Mayotte et méthodes de lutte préconisées. Coconi – ONF. 122p
- ONF, 2019b. Aménagement forestier 2019-2028 des mangroves affectées au Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres de Mayotte. Communes : Bandraboua, Bandrélé, Boueni, Chiconi, Chirongui, Dembéli, Dzaoudzi-Labattoir, Kani-Kéli, Koungou, Mamoudzou, Mtsamboro, Mtsangamouji, Sada, Tsingoni. Coconi – ONF. 76p

Programme Forêt-Bois du Département de Mayotte 2024-2034 (PFBDM)

- ONF, 2023a. Autorisation d'occupation temporaire du domaine géré par l'ONF, signée par ONF et A. ADAME. Coconi – ONF. 6p.
- ONF, 2023b. Modèle de Convention d'occupation temporaire du domaine géré par l'ONF. Coconi – ONF. 8p.
- ONF, 2023c. Etude de faisabilité de la création d'une banque de graines à Mayotte. Coconi – ONF. 93p
- ONF, 2023d. Dispositif innovant d'aménagements agroforestiers pilotes en zone nouvelle soumise au code forestier – Inventaire forestier dans les parcelles domaniales d'Acoua. Coconi – ONF. 55p
- ONF, 2024a. Tableau Excel des surfaces sous aménagement, présenté au Comité consultatif de l'aménagement forestier
- ONF, 2024b. Carte produits à partir des données SIG de l'ONF et du SFR/CD976
- ONF, 2024c. Surveillance du déboisement par télédétection. Note d'intention pour la création d'un observatoire du déboisement à Mayotte. Coconi – ONF, 6p
- PASCAL, 1997. La végétation naturelle à Mayotte - Études quantitatives et qualitatives - Rapport interne. Mamoudzou - CTM/DAF/SEF. 90 p.
- PNMM, 2022. Conseil de gestion du 22 février 2023 – Délibération PNMM_cdg_2023_05_code forestier mangrove. Motion de soutien au passage des mangroves en régime forestier. Pamandzi – PNMM. 2p
- Président de la République, 1930. Arrêté du 25 janvier 1930 établissant le régime forestier applicable à la colonie de Madagascar et dépendances. Paris – PR. 8p
- PSN, 2024. Fiche intervention 73.04.01 – Cahier des charges reboisement. Paris - PSN. 14p
- REY et al., 2004. Rôle de la végétation dans la protection contre l'érosion hydrique de surface. C.R Geoscience 336, pp991-998
- ROCAMORA et al., 2015. Actualisation de l'inventaire des zones vérifiant les critères ZICO (Zones importantes pour la conservation des oiseaux) à Mayotte. Mamoudzou – DEAL, GEPOMAY et CD976. 133p
- ROUSSEL, 2009. Les mangroves de l'outre-mer français. Ecosystèmes associés aux récifs coralliens, IFRECOR / Conservatoire du Littoral. 145p.
- SAID et DESPRATS, non daté. Guide des bonnes pratiques pour limiter l'érosion des terres agricoles à Mayotte – Projet LESELAM. Mamoudzou - CAPAM/BRGM. 33p
- Sénat, 2023. Compte-rendu de la table ronde sur le foncier rural. Paris- Sénat. 14p.
- SMITH et al., 2023. Tropical deforestation causes large reductions in observed precipitation. Nature 615, pp270–275
- TASSIN, 2014. Réalisation d'une étude sur une liane potentiellement envahissante à Mayotte, *Merremia peltata* (Vahibé), Rapport de mission. Montpellier - CIRAD UPR BSEF
- UICN France, 2013. Stratégie biodiversité pour le développement durable de Mayotte. Paris - UICN France. 84p
- UICN France, 2017. Liste rouge des écosystèmes en France – Mangroves de Mayotte. Paris – UICN France. 72p
- <http://pluiesextremes.meteo.fr/mayotte>
- <http://pluiesextremes.meteo.fr/mayotte/-Evenements-memorables-.html>
- <http://www.naturetropicale.net/albumavocatmarron.html>
- <http://www.naturetropicale.net/mayottebaobab/baobabg001.jpg>
- http://www1.onf.fr/projets_europeens/sommaire/en_cours/mayotte/voundze/20150414-161814-524926/@@index.html
- <https://bdiff.agriculture.gouv.fr>
- <https://biodiversite-outre-mer.fr/territoires/mayotte>
- <https://biodiversite-outre-mer.fr/territoires/mayotte>
- https://carto.observatoire-de-mayotte.fr/CartesStatiques/4e_carte_pente.jpeg
- <https://dap.climateinformation.org/dap/>
- <https://fne.asso.fr/actualites/planter-des-arbres-pour-compenser-nos-emissions-de-co2-decryptage-d-un-phenomene-de-mode>
- <https://inpn.mnhn.fr/collTerr/biodiversity/TER976>
- https://inpn.mnhn.fr/espace/protege/resultats?secteur_radios=om&cdSig=TER976

Programme Forêt-Bois du Département de Mayotte 2024-2034 (PFBDM)

https://inpn.mnhn.fr/espace/protege/resultats?secteur_radios=om&cdSig=TER976

<https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/region/06/mayotte>

<https://la1ere.francetvinfo.fr/mayotte/boueni/reboiser-les-padzas-un-pari-reussi-a-moinatrindri-1027228.html>

<https://la1ere.francetvinfo.fr/mayotte/transmission-intergenerationnelle-preparation-du-msindzano-masque-beaute-au-bois-santal-497911.html>

<https://la1ere.francetvinfo.fr/mayotte-des-metaux-lourds-detectes-la-consommation-d-eau-interdite-sur-une-partie-de-l-archipel-1448726.html>

<https://la1ere.francetvinfo.fr/mayotte-les-autorites-veulent-absolument-eviter-que-les-retenues-d-eau-soient-a-sec-1448420.html>

<https://lejournaldemayotte.yt/2024/01/05/seismes-a-mayotte-la-terre-chuchote-toujours/>

https://lekiosque.finances.gouv.fr/site_fr/regions/region_DOM.asp

<https://maorerando.fr/excursions/randonnee-pointes-de-saziley-dimanche-4-decembre-2022/>

<https://meteofrance.yt/fr/climat/les-saisons-mayotte>

<https://old.lejournaldemayotte.fr/2018/05/29/le-baobab-malgache-espece-en-danger>

<https://old.lejournaldemayotte.fr/2019/03/12/operation-de-destruction-de-cultures-illegales-en-foret/>

<https://pi2m.yt/fr/accueil>

<https://randopitons.re/randonnee/1571-may-brandele-ntsararano-mont-benara>

<https://www.amisraidrando.yt/randonnees/>

<https://www.brgm.fr/fr/reference-projet-acheve/leslam-lutte-contre-erosion-sols-envasement-lagon-mayotte>

<https://www.ccomptes.fr/fr/publications/syndicat-mixte-dinvestissement-pour-lamenagement-de-mayotte-smiam>

<https://www.ceb-mayotte.fr/la-biodiversite/le-patrimoine-naturel-terrestre>

<https://www.ceb-mayotte.fr/le-comite/le-role-du-ceb-et-son-organisation>

<https://www.cirad.fr/dans-le-monde/nos-directions-regionales/reunion-mayotte-et-ocean-indien/actualites/le-rita-mayotte-au-chevet-des-jardins-mahorais-pour-mieux-les-caracteriser>

<https://www.collectivites-locales.gouv.fr/competences/le-tourisme>

<https://www.donneesmondiales.com/afrique/mayotte/cyclones.php>

https://www.francetvinfo.fr/france/mayotte/fin-du-droit-du-sol-rideau-de-fer-maritime-operation-wuambushu-2-on-vous-resume-les-mesures-du-gouvernement-pour-mayotte_6359404.html

https://www.francetvinfo.fr/replay-radio/dans-la-peau-de-l-info/dans-la-peau-de-l-info-ce-qu-il-faut-savoir-des-bangas-ces-quartiers-insalubres-de-mayotte_5761865.html

<https://www.groupelementsforestiers.com/developpement-durable/>

https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000025244092/LEGISCTA000025246442/2023-03-17/

<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000357228>

<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000545785/2021-08-22>

https://www.lemonde.fr/politique/article/2023/09/13/mayotte-le-bilan-contraste-de-l-operation-wuambushu_6189113_823448.html

https://www.lemonde.fr/politique/article/2023/09/30/avec-la-penurie-d-eau-mayotte-s-enfonce-dans-une-crise-hors-norme-ce-n-est-plus-vivable-les-nerfs-vont-lacher_6191776_823448.html

<https://www.mayotte.gouv.fr/Actualites/Communiques-de-presse/Communiques-de-presse-2022/Usine-de-dessalement-de-Petite-Terre>

<https://www.mayottehebdo.com/actualite/environnement/crise-de-leau-le-niveau-de-la-retenue-collinaire-de-dzoumogne-remonte-a-15/>

<https://www.mayotte-tourisme.com/explorez/naturellement-sauvage/la-faune-emblematisque/observer-les-makis/>

<https://www.mlezi-maore.com/>

<https://www.notre-environnement.gouv.fr/themes/biodiversite/la-connaissance-de-la-biodiversite-ressources/article/les-zones-naturelles-d-interet-ecologique-faunistique-et-floristique>

Programme Forêt-Bois du Département de Mayotte 2024-2034 (PFBDM)

<https://www.observatoire-de-mayotte.fr/accueil>

<https://www.onf.fr/onf/+/1843::feader-reboisement-tetes-bassins-versants-mayotte.html>

<https://www.onisep.fr/ressources/univers-lycee/lycees/mayotte/mayotte/lycee-agricole-de-coconi/btsa-gestion-et-protection-de-la-nature>

https://www.senat.fr/compte-rendu-commissions/20230320/otm_tr_mayotte.html#toc2

<https://www.senat.fr/rap/I00-361/I00-36111.html>

<https://www.sudouest.fr/environnement/a-mayotte-face-a-la-crise-de-l-eau-une-unite-de-potabilisation-d-urgence-installee-16710518.php>

<https://bdiff.agriculture.gouv.fr/>

Annexe 4 - Membres de la CFBDM et liste des consultations

Les membres de la CFBDM sont les suivants :

Membres de droit ;

- 1° le directeur de la DAAF de Mayotte ou son représentant ;
- 2° le directeur de la DEAL de Mayotte ou son représentant ;
- 3° le directeur de la DIIECTE de Mayotte ou son représentant ;

Membres titulaires ;

- 4° M^{me} la 3^{ème} vice-présidente du conseil départemental de Mayotte ou son représentant ;
- 5° le président de l'association des maires de Mayotte ou son représentant ;
- 6° le directeur de la DRTM du conseil départemental de Mayotte ou son représentant ;
- 7° le directeur de l'office national des forêts (CNF) ou son représentant ;
- 8° Le chef de la brigade nature de Mayotte ou son représentant ;
- 9° le directeur de l'agence de développement et de maîtrise de l'énergie (ADEME) ou son représentant ;
- 10° le président de l'association des naturalistes de Mayotte ou son représentant ;
- 11° le président de la fédération mahoraise des associations environnementales (FMAE) ou son représentant ;
- 12° le responsable du conservatoire du littoral de Mayotte ou son représentant ;
- 13° le président de la chambre de l'agriculture, de la pêche et de l'aquaculture de Mayotte ou son représentant ;
- 14° le président de la chambre de Commerce et d'Industrie de Mayotte (CCI) ou son représentant ;
- 15° le président de la chambre des Métiers et de l'Artisanat ou son représentant.
- 16° le directeur du service départemental d'incendie et de secours (SDIS) ou son représentant ;
- 17° le président du conseil économique, social et environnemental ou son représentant ;
- 18° le président du comité départemental du tourisme de Mayotte ou son représentant ;
- 19° le président de Mayotte nature environnement ou son représentant ;
- 20° le président du Conservatoire Botanique National de Mascarin ou son représentant.

Figure 56 - Liste des membres de la CFBDM (DAAF,2018)

Pour l'étape de diagnostic : Une 1^{ère} mission a été menée à Mayotte du 10 au 17 décembre 2023. Tous les membres de la CFBDM ont été contactés en amont (par email officiel de la DAAF, puis email et relance téléphonique des consultants) afin de proposer un temps d'échange. Seule une partie d'entre eux a répondu positivement et a été rencontré selon l'agenda suivant (entretiens sur Mamoudzou, sauf mention contraire. NB : les troubles sur les routes ont limité les déplacements) :

H	L 11/12/23	Ma 12/12/23	Me 13/12/23	J 14/12/23	V 15/12/23
8				Mayotte Nature Environnement	Naturalistes de Mayotte (Dembéni)
9	DAAF	CD976 + ONF (Coconi)	Visites de terrain avec DAAF, ONF et CD976	DEAL	ONF (Coconi)
10	DAAF + CD976 + ONF				
11					
12		CDL (Coconi)			
13	Préfecture / SGAR	OFB (Combani)		SDIS	
14				AMM	
15					
16					
17					

Figure 57 - Membres de la CFBDM rencontrés lors de la 1^{ère} mission – déc. 2023 (auteurs, 2024)

Pour l'étape de stratégie et plan d'action : Une 2^{nde} mission a été menée à Mayotte du 11 au 18 mai 2024. Là encore, tous les membres de la CFBDM ont été contactés en amont (par email officiel de la DAAF, puis email et relance téléphonique des consultants) afin de proposer un temps d'échange. Seule une partie d'entre eux a répondu positivement et a été rencontré selon l'agenda suivant (entretiens sur Mamoudzou, sauf mention contraire)

Programme Forêt-Bois du Département de Mayotte 2024-2034 (PFBDM)

H	L13/05/24	Ma14/05/24	Me15/05/24	J16/05/24	V17/05/24
8	1 DAAF	5 AMM (Cavani)	10 Naturalistes de Mayotte	6 SRF / 7 ONF	1 DAAF
9					2 DEAL
10	0 CD976-SGAR	12 CduL	P2IM / Pôle Exc Rur (Coconi)		19 Mayotte Nature Environnement
11					
12					
13					
14	0 CD976-SGAR	1 DAAF / 2 DEAL / 6 SRF / 7 ONF / 12 CduL	6 SRF / 7 ONF	16 SDIS	
15					
16				2 DEAL	
17					

Figure 58 - Membres de la CFBDM rencontrés lors de la 2nde mission – mai 2024 (auteurs, 2024)

Annexe 5 - Cartes thématiques

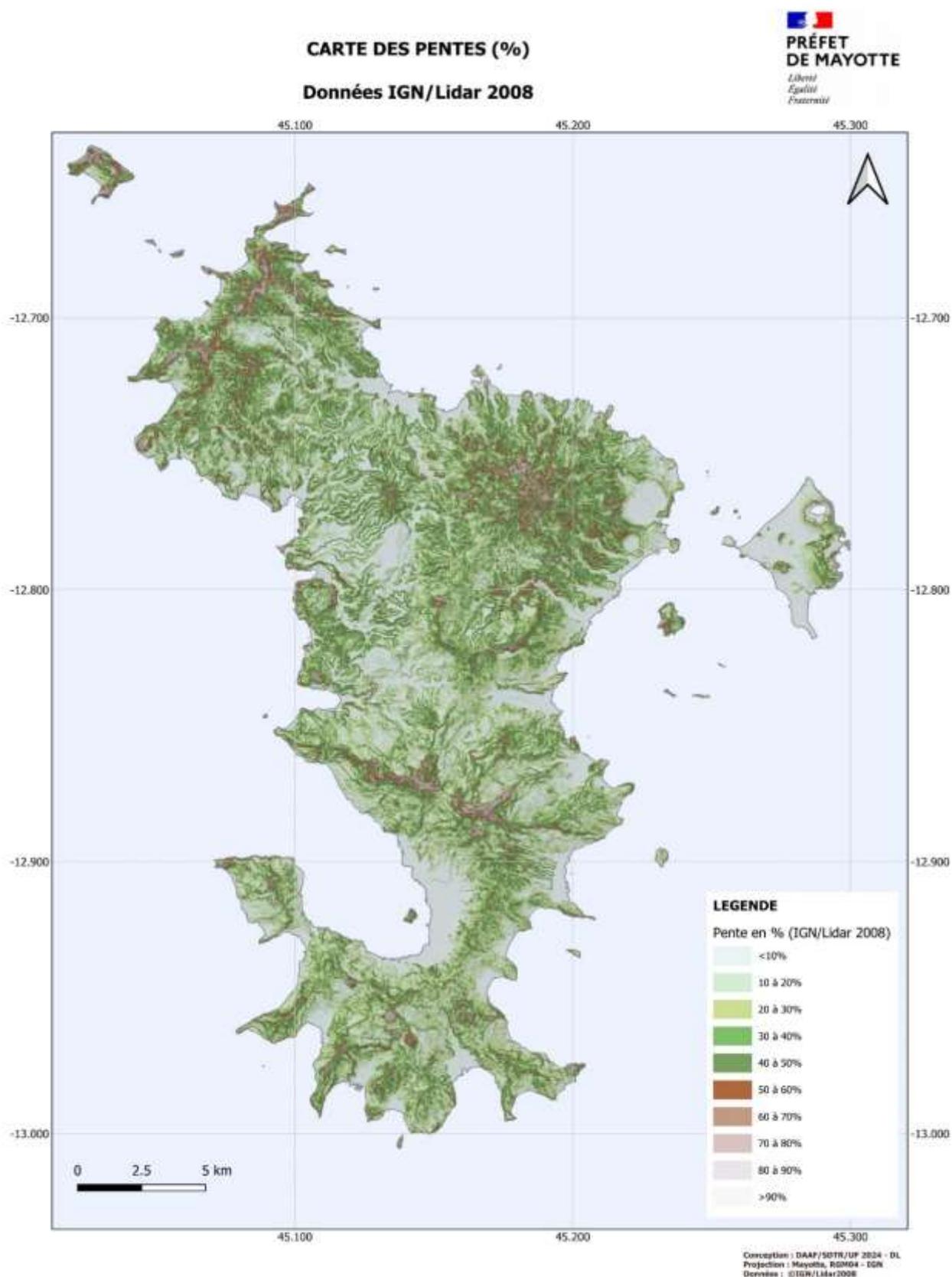


Figure 59 - Carte des pentes (DAAF, 2024 - d'après IGN, 2008)¹⁸³

¹⁸³ https://carto.observatoire-de-mayotte.fr/CartesStatiques/4e_carte_pente.jpeg. Consulté le 01/02/2024

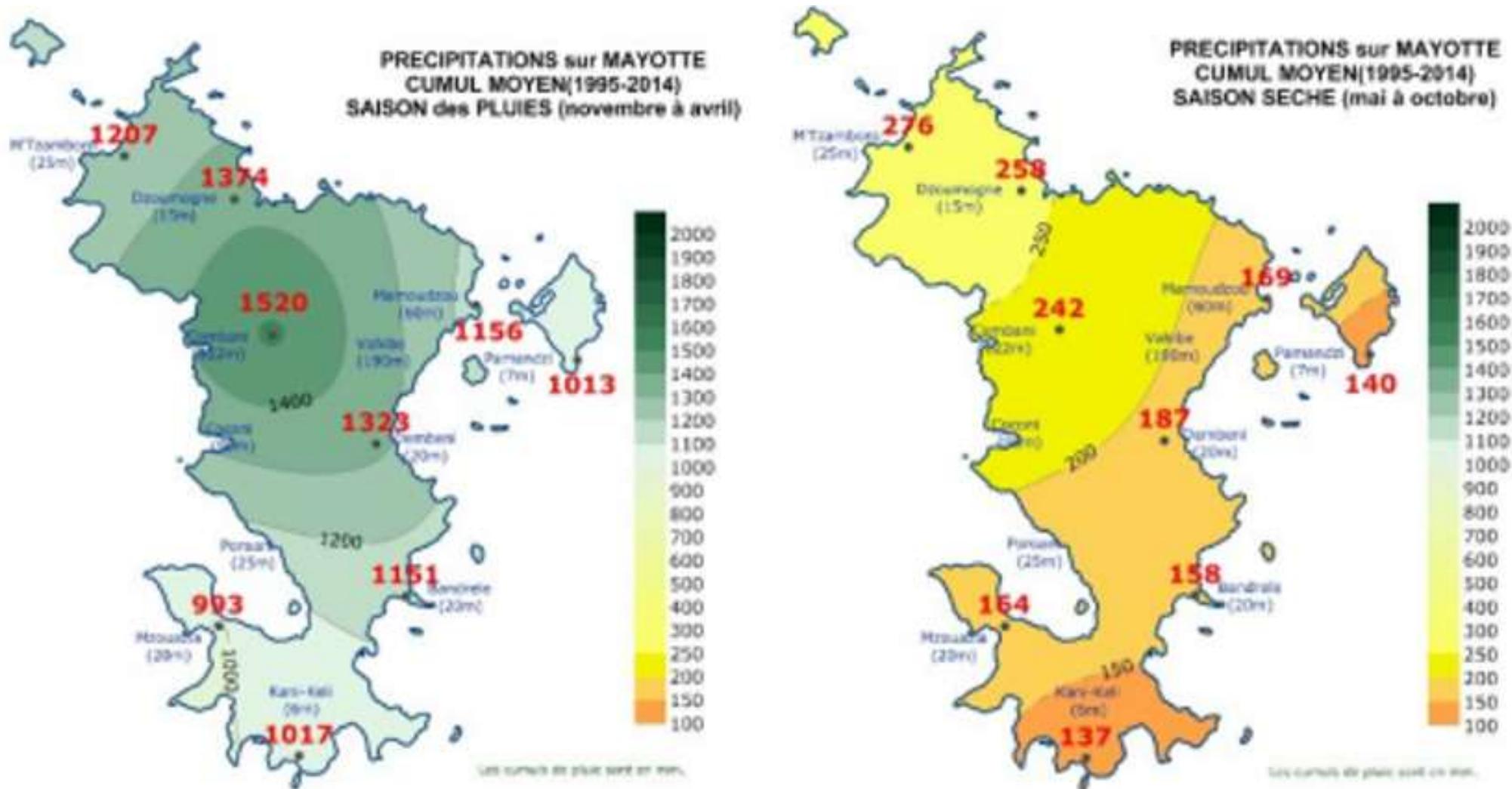


Figure 60 - Cartes des précipitations moyennes 1995-2014 (Météo-France Mayotte)¹⁸⁴

¹⁸⁴ <https://meteofrance.yt/fr/climat/les-saisons-mayotte>. Consulté le 02/02/2024

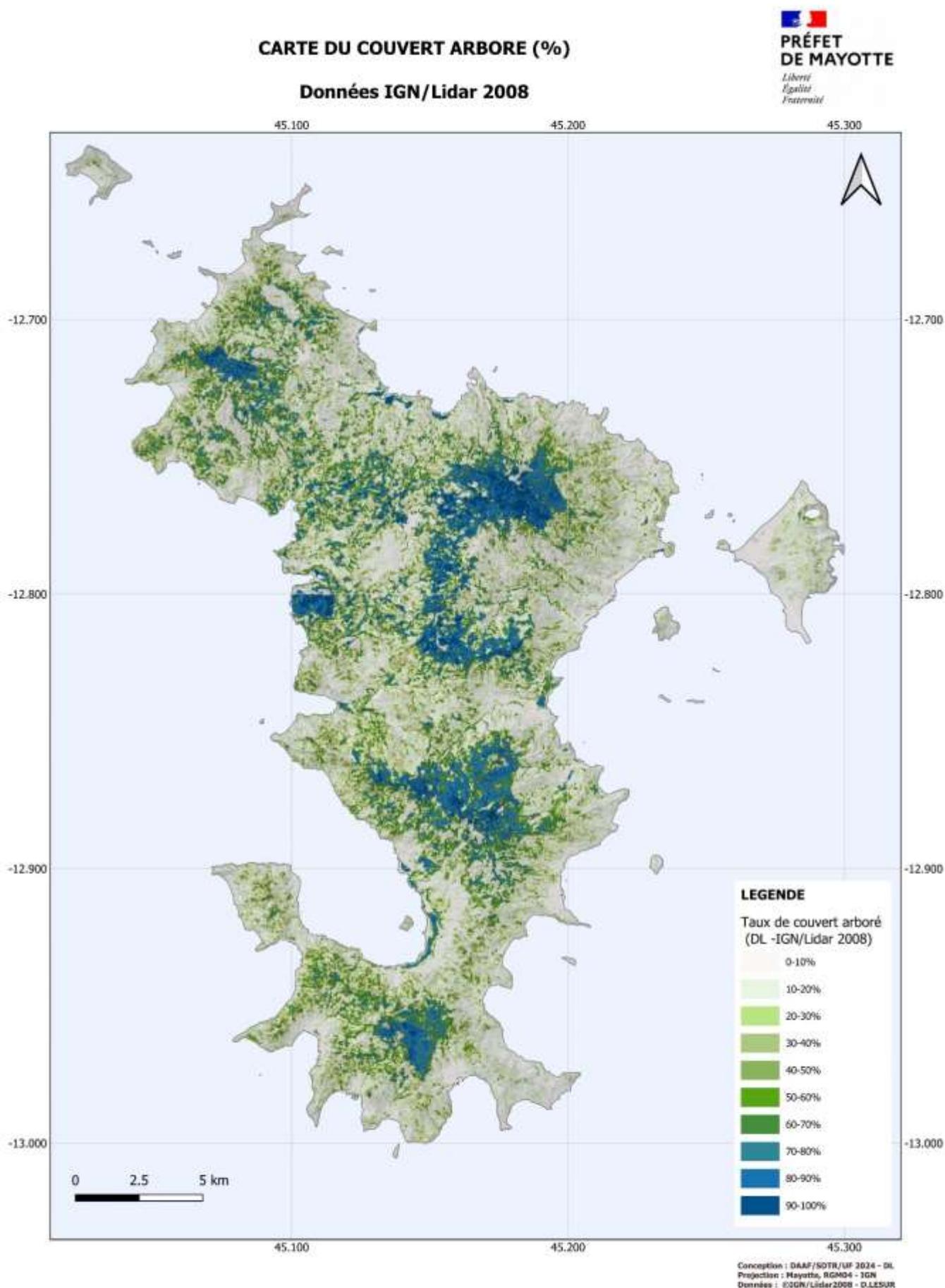


Figure 61 - Carte du taux de couverture arboré de Mayotte en 2008 (DAAF, 2024 – d'après LESUR -IGN, 2008)

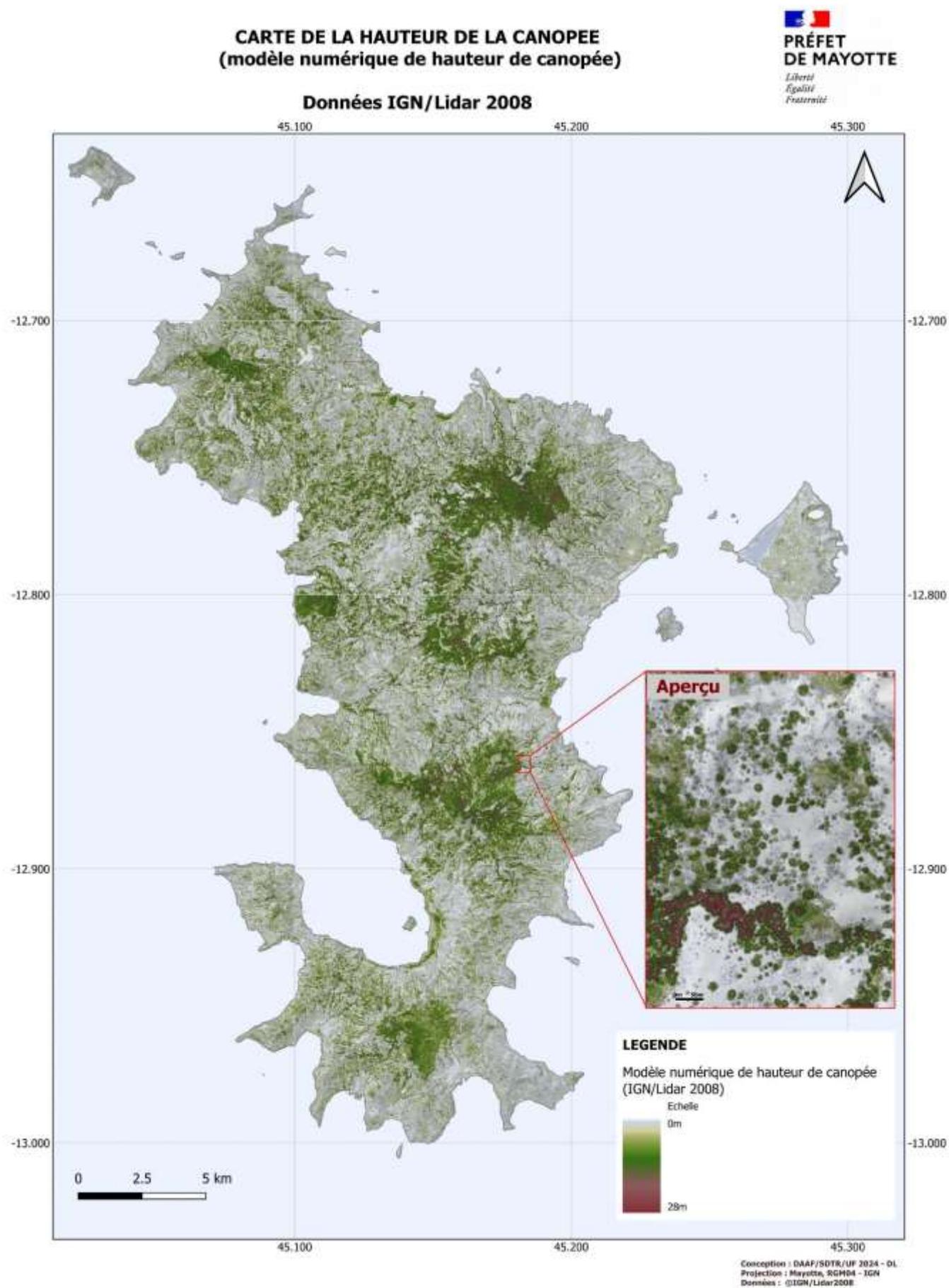


Figure 62 - Carte de hauteur de la canopée (couvert arboré) en 2008 (DAAF, 2024 – d'après IGN, 2008)

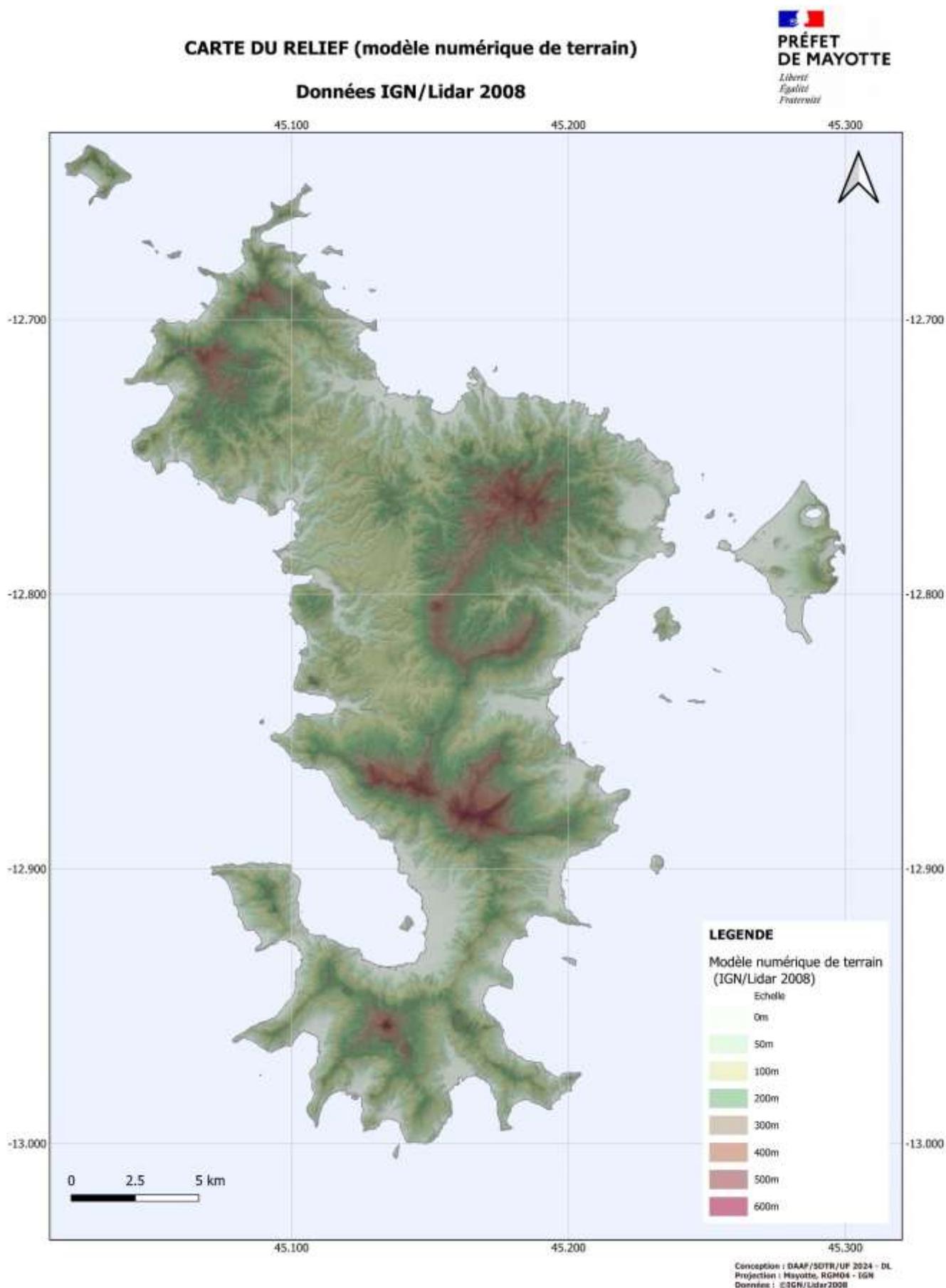


Figure 63 - Carte de modèle numérique de terrain en 2008 (DAAF, 2024 – d'après IGN, 2008)

Zones prioritaires pour la protection de la ressource en eau au moyen des forêts

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

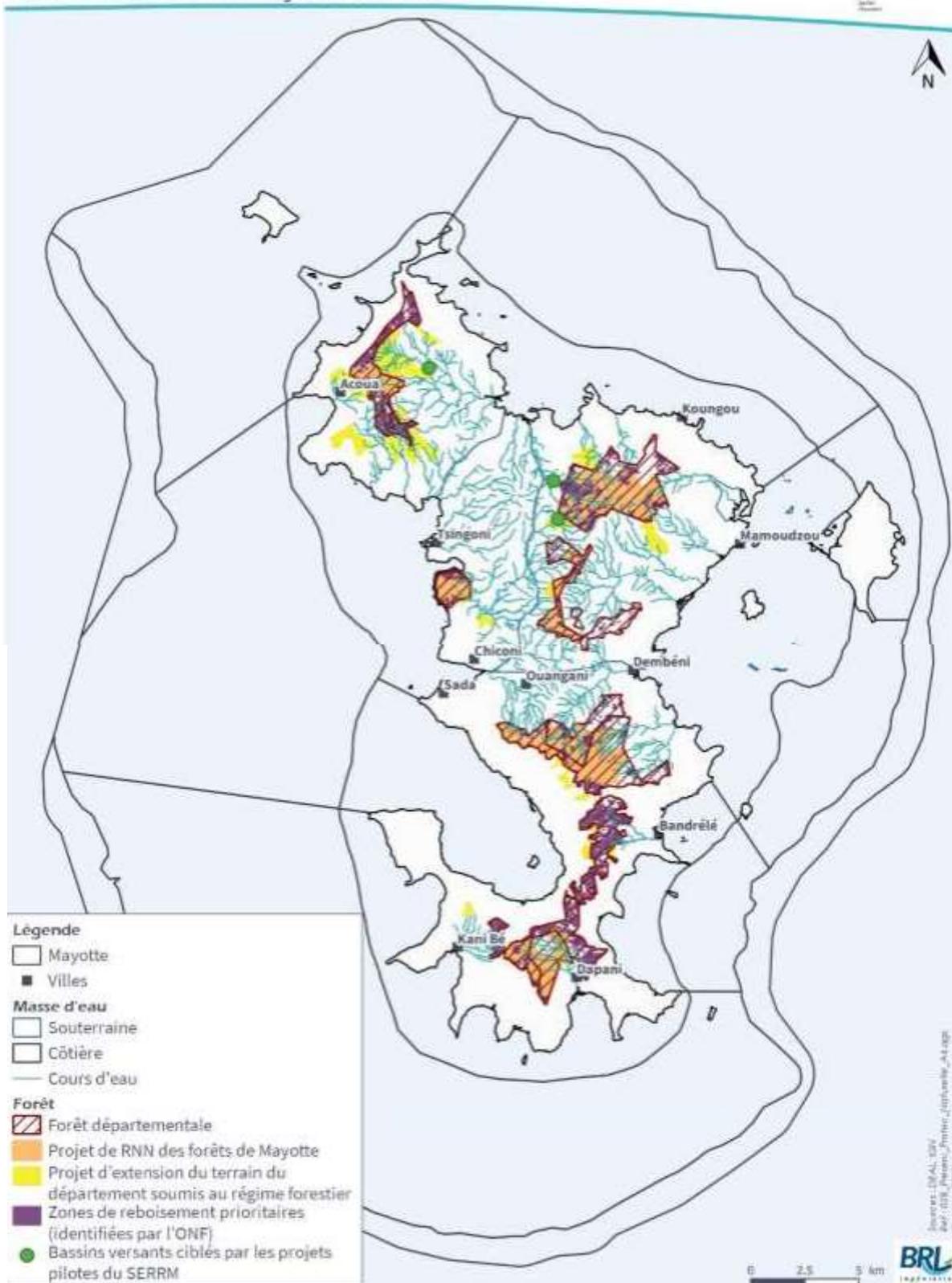


Figure 64 - Carte des zones prioritaires pour la protection des ressources en eau par les forêts (DEAL et CEB, 2022a)

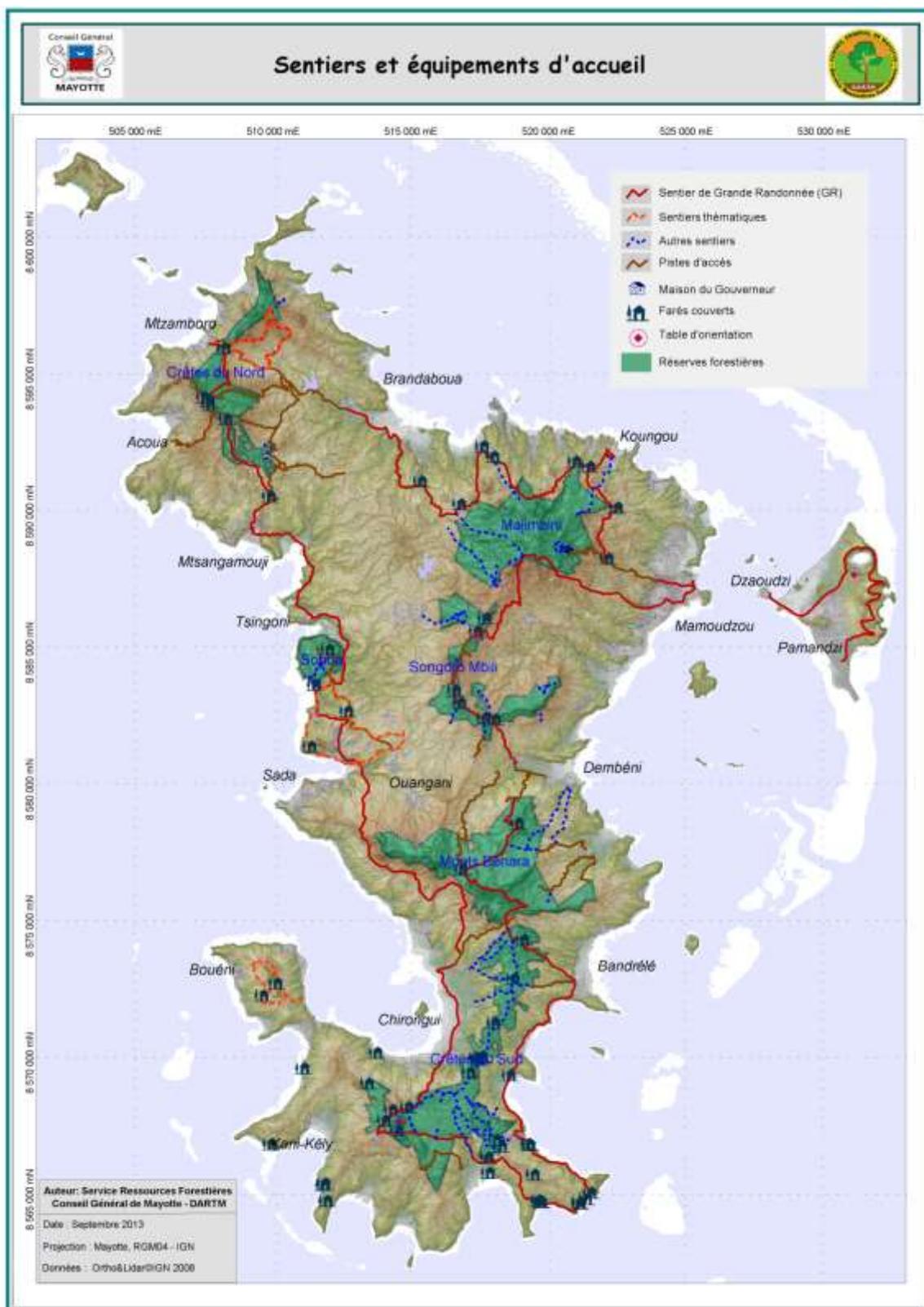


Figure 65 - Sentiers et équipements d'accueil (CD976, 2013)

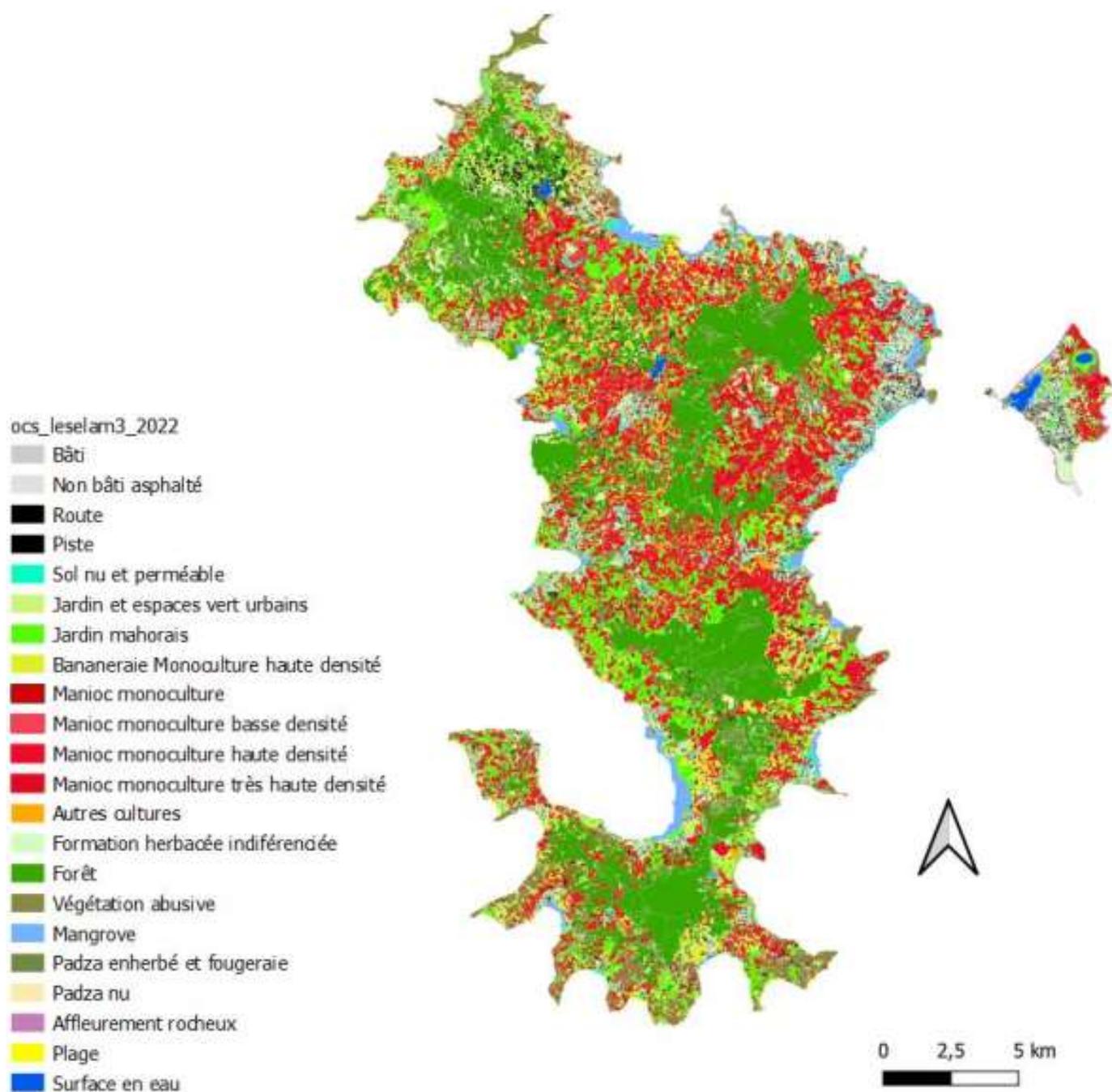


Figure 66 - Carte de l'occupation des sols 2022 de Mayotte (DAAF et Kermap-BRGM, 2023)

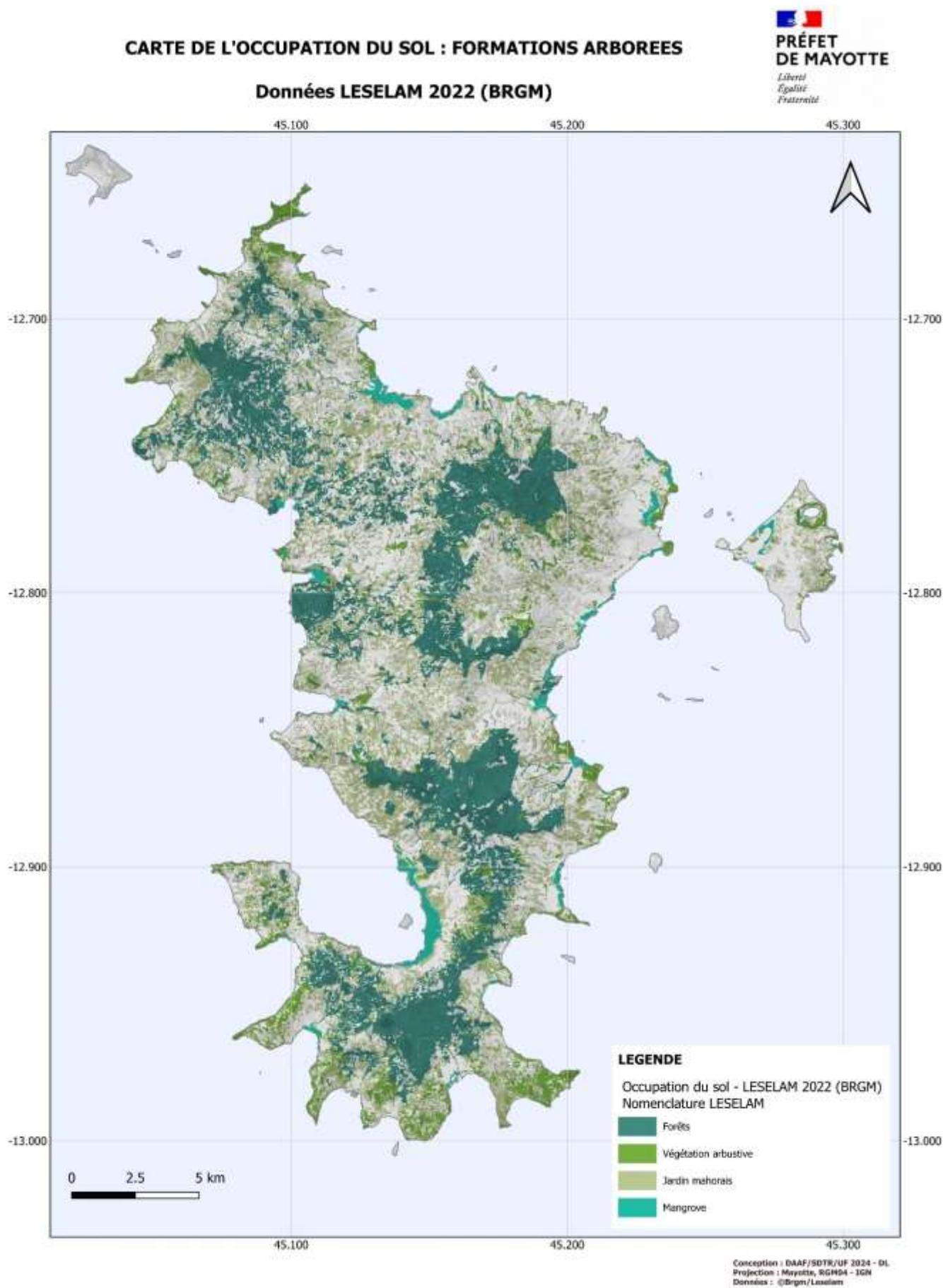


Figure 67 - Carte des formations arborées de Mayotte en 2022 (DAAF, 2024 – d'après Kermap-BRGM, 2023)

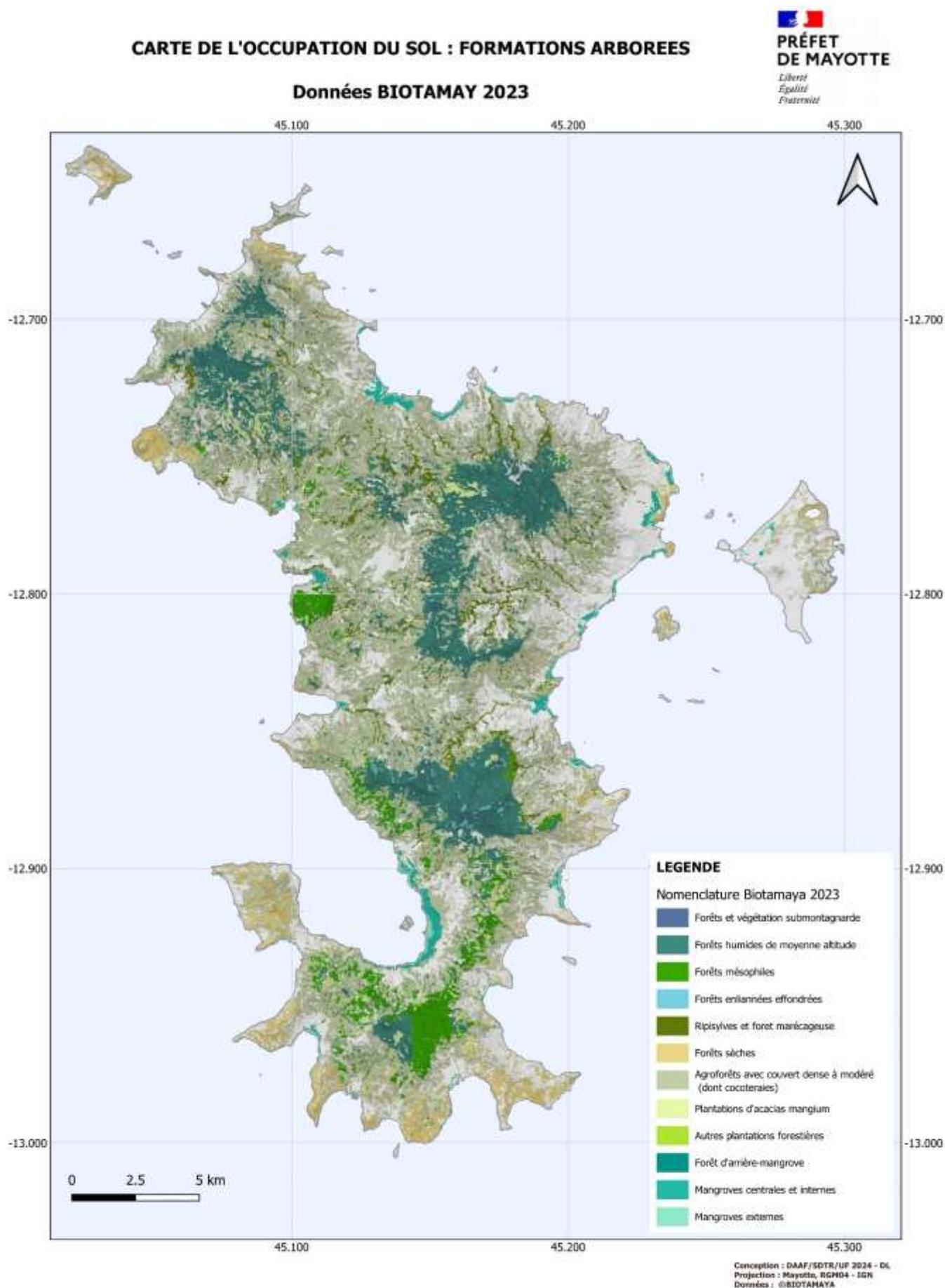


Figure 68 - Carte des formations arborées de Mayotte en 2023 (DAAF, 2024 – d'après BIOTAMAYA, 2023)

OCCUPATION DU SOL EN % DU TERRITOIRE - BIOTAMAYA 2023

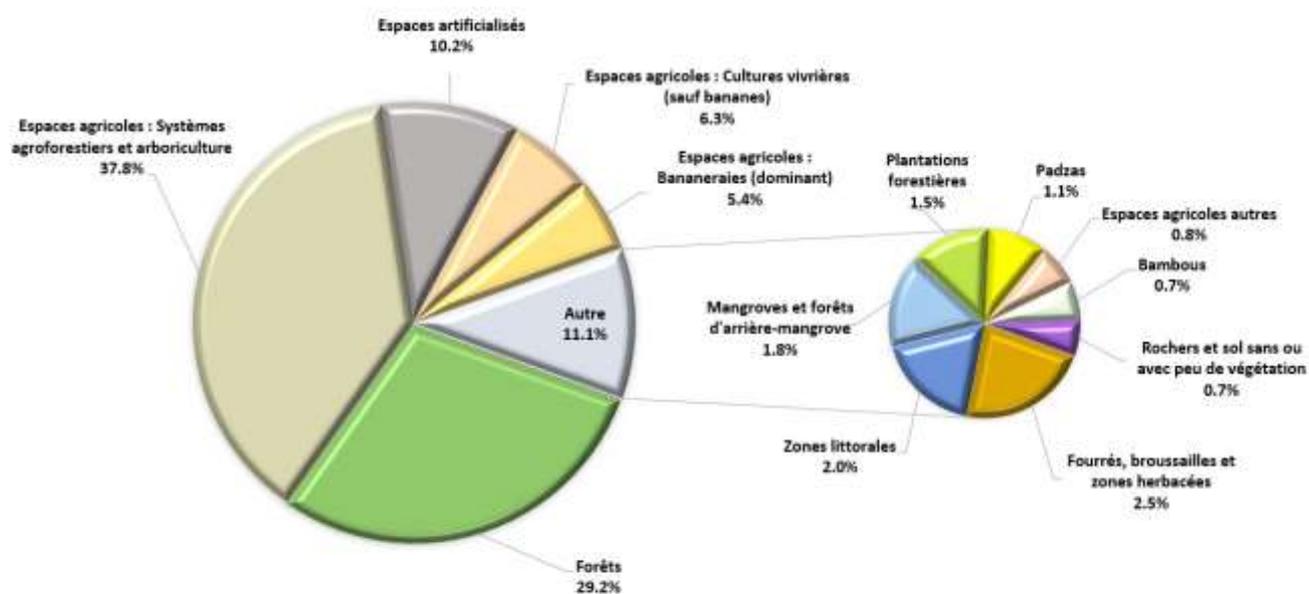


Figure 69 - % d'occupation des sols de Mayotte en 2023 (DAAF, 2024 – d'après BIOTAMAYA, 2023)

Annexe 6 - Estimations des surfaces forestières et déboisées

Typologie LESELAM	Ha en 2018	Ha en 2022	Diff 18/22 en ha	Diff 18/22 en %	% en 2022
Affleurement rocheux	84.3	84.7	0.4	0.5%	0.2
Plage	155.1	156.0	0.9	0.6%	0.4
Surfaces en eaux	178.4	181.3	2.8	1.6%	0.5
Non bâti asphalté	194.2	198.4	4.2	2.2%	0.5
Autres cultures	303.9	305.1	1.2	0.4%	0.8
Piste	346.4	347.2	0.8	0.2%	0.9
Padza nu	390.6	381.7	-8.9	-2.3%	1.0
Route	453.7	455.2	1.5	0.3%	1.2
Sol nu perméable	530.2	574.5	44.3	8.4%	1.5
Manioc monoculture basse densité	585.9	551.4	-34.5	-5.9%	1.5
Formation herbacée indifférenciée	599.1	576.2	-22.9	-3.8%	1.5
Padza enherbé et fougeraie	616.9	606.8	-10.1	-1.6%	1.6
Mangrove	656.3	655.4	-0.9	-0.1%	1.8
Jardin et espaces vert urbains	843.1	849.3	6.2	0.7%	2.3
Bâti	1307.3	1403.8	96.5	7.4%	3.8
Manioc monoculture très haute densité	2165.2	1984.5	-180.6	-8.3%	5.3
Végétation arbustive	3006.7	2963.2	-43.4	-1.4%	7.9
Bananeraie monoculture haute densité	3379.1	3393.2	14.1	0.4%	9.1
Manioc monoculture haute densité	3972.8	4334.9	362.1	9.1%	11.6
Jardin mahorais	7954.7	7869.6	-85.1	-1.1%	21.1
Forêt	9520.9	9401.9	-119.0	-1.2%	25.2
Total général	37244.9	37274.4	29.5	0.1%	100.0

Figure 70 - Occupation des terres de Mayotte en 2018 et 2022 (LESELAM - Kermap et BRGM, 2023)

Massifs aménagés	Surface totale	Surface déboisée	% déboisé en 5 ans	Surface moyenne déboisée / an
Combani	351	17	4,8%	3
Voundzé	443	0,4	0,1%	0
Dapani	340	0,0	0,0%	0
Total	1134	17	1,5%	3

Figure 71 - Surface déboisée en forêts domaniales sur la période 2017-2021 (SIG ONF, 2023)

Massifs aménagés	Surface totale	Surface déboisée	% déboisé en 3 ans	Surface moyenne déboisée / an
Dziani-Bolé et Hachironguou	590	18	3,1%	6
Majimbini-Madjabalini	1269	66	5,2%	22
Maévadoani	219	42	18,9%	14
Sohoa	207	0,0	0,0%	0
Bénara et Tchaourembo	964	21	2,2%	7
Satra Gori et Choungui	1166	37	3,2%	12
Total	4415	183	4,2%	61

Figure 72 - Surface déboisée en forêts départementales sur la période 2019-2021 (SIG SRF/CD976, 2023)

Programme Forêt-Bois du Département de Mayotte 2024-2034 (PFBDM)

Libellé LESELAM 2022	Sous protection CDL (en m²)
Affleurement rocheux	383 708,2
Autres cultures	76 484,7
Bananaeraie monoculture haute densité	888 965,8
Bâti	22 672,4
Forêt	743 995,5
Formation herbacée indifférenciée	225 567,1
Jardin et espaces vert urbains	41 938,3
Jardin mahorais	3 383 011,5
Mangrove	5 835 514,4
Manioc	1 906 448,8
Non bâti asphalté	4 008,5
Padza enherbé et fougeraie	32 904,1
Padza nu	37 140,7
Piste	122 370,3
Plage	435 275,8
Route	4 600,0
Sol nu perméable	642 881,7
Surfaces en eaux	1 023 826,3
Végétation arbustive	5 338 282,1
TOTAL	21 149 596,3

Figure 73 - Surfaces protégées par le CDL (CDL, 2023 ; base : LESELAM, 2023)

Nom de la mangrove	Surface (ha)	Gestionnaire(s)
Soulou	11,09	3CO
Vasière des badamiers	22,51	CD976
Moya	0,95	CCPT / CD976
Dzoumogné	107,20	FMAE
Longoni	23,33	FMAE
Hajangua	15,74	CADEMA
Zidakani	4,18	3CO
Dapani	10,96	CCSUD

Figure 74 - Surfaces et gestionnaires des mangroves propriétés du CDL (CDL, 2023)

Annexe 7 - Typologie écologique des forêts « naturelles » de Mayotte

Les forêts submontagnardes

La zone submontagnarde, à caractère néphéliophile et mésotherme, limitée aux crêtes du Bénara et du M'TSapéré, au-dessus de 550-600 m ; cette zone correspondrait grosso modo à un étage montagnard abaissé en raison des conditions d'insularité, avec des pluviosités annuelles supérieures à 2000 mm, mais surtout à une nébulosité importante et régulière (CBNM – Fadul -2011).

Le sommet du mont Choungui présente un faciès particulier xéromontagnard. Le microclimat plus sec du sommet du mont Choungui constitue une zone refuge pour une flore particulière. Il abrite une nouvelle espèce du genre *Oncostemon*. Il accueille l'unique station à Mayotte de *Buxus madagascariensis*, espèce protégée ainsi qu'une orchidée aphyllé, *Microcoelia macrantha*, connue jusqu'à présent seulement à Madagascar. Au sommet du piton, sur une surface de 2 à 3 hectares croît une végétation unique à Mayotte associant *Cassipourea ovata*, *Ivodea chounguiensis*, espèces protégées et *Syzygium cordatum*. Au total, le Mont Choungui présente 10 taxons en danger critique d'extinction.

Les forêts humides

Les forêts humides se développent sous une pluviosité annuelle supérieure à 1 600 mm, entre 300 m et 550 m d'altitude. Elles se rencontrent dans les « réserves forestières » de Majimbini et du Mont Bénara.

Les essences forestières sont sempervirentes avec une prédominance de la strate arborée et de lianes. Au sol, il ne se développe que très peu d'herbacées hormis des fougères. Environ 165 arbres et arbustes composent le cortège d'espèces de la forêt humide. Les arbres qui dominent la canopée, atteignent 20 à 30 m. Ce sont le Mchelele (*Olea capensis*), le Soaravo lahy (*Syzygium guineense*) et le Be diti (*Labramia mayottensis*, espèce protégée). Le Barabai (*Grisollea myrianthea*) domine la strate inférieure. Au-delà de 550 m et avec une pluviosité annuelle supérieure à 2 000 mm, le faciès est plus de type submontagnard avec une nébulosité plus fréquente et persistante. Les mêmes espèces s'y développent mais avec un port plus rabougri. Les orchidées y sont plus fréquentes et variées (*Calanthe sylvatica* espèce protégée, *Liparis sambiranoensis*, *Cynorkis fastigiata*). L'humidité élevée ambiante permet l'installation des épiphytes sous la forme de manchon de mousses et de fougères.

Les forêts mésophiles

La forêt mésophile de Mayotte a été presque entièrement détruite. Seule la forêt de Sohoa (forêt mésophile au vent à *Chrysophyllum boivinianum* et *Filicium decipiens*) et la forêt de Dapani sud (forêt mésophile sous le vent à *Sterculia madagascariensis* et *Scolopia maoulidae*, espèce protégée), déjà en partie secondarisée témoignent de ce type forestier. Elles correspondent à des zones de transition entre les étages humides et subhumides. Les communautés végétales sont caractérisées par un mélange d'espèces caducifoliées et sempervirentes. Les forêts mésophiles sont localisées dans leur intégralité en « réserves forestières ».

Les forêts alluviales

On trouve dans la baie de Chirongui un faciès forestier à la fois méconnu et très menacé : la forêt alluviale à *Erythrina fusca*. À l'origine, les forêts alluviales devaient occuper de vastes étendues couvrant les plaines alluviales et les alluvions des vallées intérieures de l'île.

Comme partout, la mise en valeur des sols alluviaux a été de longue date et à toute époque une priorité de l'aménagement agricole du territoire de Mayotte. Il ne reste aujourd'hui quasiment rien de ces forêts primaires alluviales où *Erythrina fusca* devait jouer un rôle majeur.

Les forêts alluviales à *Erythrina fusca* que l'on peut encore voir actuellement, sont profondément marquées par l'utilisation du sous-bois à des fins diverses. Elles ont été souvent complantées

d'essences utiles et il est difficile de trouver des ambiances semi-naturelles qui pourraient donner une idée réelle de la structure et de la composition floristique de la canopée et des strates inférieures. Malgré tout, certains ensembles conservent un intérêt indéniable et se prêteraient assez bien à des projets de conservation et de restauration forestière (Boulet, 2005). Boulet a identifié trois types d'érythrinaies alluviales :

- érythrinaie sublittorale, en arrière de la forêt supralittorale d'arrière-mangrove ;
- érythrinaie adlittorale sur la façade maritime des basses plaines alluviales ;
- érythrinaie intérieure des vallées hydromorphes de l'intérieur des terres.

Les ripisylves

Ces boisements des berges sur le cours inférieur correspondent à la partie basse des cours d'eau situés en plaines intérieure et littorale souvent inondées. Les ripisylves constituent des transitions entre les milieux terrestre et aquatique, et participent ainsi à la vie biologique de la rivière. Outre leur rôle de fixation des berges et de maintien de la stabilité du lit de rivières, elles limitent le risque d'inondation dans les plaines et contribuent à la recharge des nappes, réserves d'eau potable. Elles peuvent accueillir une végétation organisée en différentes strates avec des formations arborées importantes qui associent arbustes, herbes, mousses et fougères. Ce type de végétation à dominance indigène compose avec des arbres typiques *Erythrina fusca*, *Barringtonia racemosa*, *Raphia farinifera*, *Pandanus mayottensis*, des plantes herbacées *Typhonodorum lindleyanum* et diverses fougères indigènes. Il reste présent de façon éparse dans le centre de l'île notamment sur les affluents du Mro oua Oouveni, Mroni Rohaka et Mro oua Achike (Chiconi) et Mrowalé (Tsingoni). Cependant, la composante végétale commune des ripisylves mahoraises est représentée par le bambou commun (*Bambusa vulgaris*) et le manguier (*Mangifera indica*) à dominance plus ou moins grande sur tous les cours d'eau ; tout un cortège d'essences exotiques habille souvent les berges : tulipier du Gabon, aréquiers, canneliers.... Les milieux très anthropisés en zone urbaine accueillent bananiers et autres essences présentes dans les « agroforêts » telles que des arbres à pain, des jacquiers...

Au sein de certains habitats très perturbés, l'installation de plantes envahissantes comme la vigne marronne *Rubus alceifolius* ou encore la plante herbacée *Dieffenbachia seguine* est préoccupante.

Les formations végétales de forêts sèches

Quelques traces de forêt primaire subsistent sur les côtes rocheuses de Mayotte. Pendant les mois les plus secs de l'hiver austral, de juillet à octobre, une partie des espèces perdent leurs feuilles, comme en hiver dans les forêts tempérées. La flore y est beaucoup moins riche que celle de la forêt humide ; on y a recensé « seulement » 70 espèces d'arbres et d'arbustes natifs. Dans les endroits les plus favorables, les arbres peuvent atteindre sept à huit mètres de haut, constituant une strate arborée continue mais peu dense. La strate arbustive, discontinue, s'échelonne entre un et quatre mètres. Sous ces espèces ligneuses, le sol est souvent nu et poussiéreux. On repère toutefois par endroits des orchidées, parfois abondantes, capables de pousser directement sur les rochers.

Le faciès de fourré sec s'observe dans des conditions de sécheresse plus contraignantes, qui rendent impossible le développement d'une forêt à proprement parler. Les vestiges de fourrés occupent aujourd'hui des surfaces plus importantes que le faciès de forêt. Ils sont disséminés sur Grande Terre en petites taches : Rassi Moussi, Sazilzy Bé, sur le versant nord de la pointe Handréma et Bounoundrani et Passi Kély dans le tiers sud.

On en retrouve également des portions intactes dans les petits îlots qui entourent Grande Terre : Mtsamboro, Bouzi, Bambo. Ils se composent de buissons d'un à deux mètres et de petits arbustes de trois à cinq mètres.

Les forêts et fourrés secs sont envahis par des espèces exotiques ; la Corbeille d'or (*Lantana camara*) constituant la menace la plus sérieuse. Bien que 90% des espèces rencontrées en zone sèche soient indigènes, les espèces exotiques dominent en nombre d'individus.

Les formations végétales de forêts supralittorales et des plages

Ces forêts sont situées sur des bourrelets dunaires soufflés du haut d'estran et ne sont atteintes que par les marées exceptionnelles. Ces reliques forestières de haut de plage à *Hernandia nymphaeifolia* et *Calophyllum inophyllum* sont seulement présentes au niveau des arrières plages de Sohoa et de Mbouini.

Les forêts supralittorales sur sables ont un caractère patrimonial fort pour Mayotte, mais aussi pour l'ouest de l'océan Indien compte tenu de leur forte régression et des menaces qui pèsent sur ces végétations à Madagascar.

Les mangroves

Même si les mangroves présentent une faible diversité floristique (7 espèces de palétuviers comparées à celles de la région indo-malaisienne qui compte 26 espèces) spécifique due à leur appartenance à l'unité phytogéographique indopacifique, elles couvrent une superficie importante à l'échelle régionale. Les mangroves de Mayotte présentent à la fois un intérêt pour leurs rôles écosystémiques essentiels en terme écologique et de biodiversité globale (communautés estuariennes et marines, avifaune) et de protection du littoral.

Deux grands types de mangroves existent à Mayotte :

- Les mangroves d'estuaire ou de « fond de baie », installées dans des anses et baies où débouchent un ou plusieurs cours d'eau (Dapani, Soulou, Dzoumonyé, Bouéni...);
- Les mangroves littorales ou de « front de mer », qui forment une ceinture parallèle au rivage (Hajangoua, Majicavo...).

La mangrove de la vasière des Badamiers, mangrove jeune en progression, présente un fonctionnement différent des autres et pourrait, de ce fait, être classée dans un autre type, appelé « **mangrove de lagune** ».

Les mangroves couvrent environ 667 ha (en 2009) soit 1,8% de la surface de l'île réparties sur 29 sites principaux soit 76 km de linéaire côtier (29% du littoral mahorais). La mangrove est soumise aux contraintes de courants de la mer et des déplacements de sédiments associés, mais aussi des eaux venant des bassins versants. Sur les 43 espèces d'oiseaux recensées dans les mangroves de Mayotte, 15 (35%) peuvent être considérées comme ayant un intérêt patrimonial fort. Les mangroves fournissent les services écosystémiques à la fois des forêts tropicales et des zones humides.

L'ensemble des habitats naturels des mangroves centrales et externes de Mayotte sont considérés comme assez rares. Les habitats de mangrove interne à Rhizophoracées et *Xylocarpus granatum* (5,64 ha), de mangrove interne perhalines sur vase à *Avicennia marina* (88 ha), sont classés comme rares. La mangrove interne à *Lumnitzera racemosa* (3 ha), les tannes et les mangroves supralittorales sur vases salées (57 ha) sont classés comme très rares. Enfin les mangroves médiolittorales sur fond rocheux (moins d'un hectare) sont considérées comme exceptionnelles étant originales et comparables aux atolls coralliens d'Europa et des Seychelles.

Mayotte compte une diversité de forêts adaptées aux différentes stations, largement influencées par la pluviométrie. Ces forêts représentent des joyaux de biodiversité où se mêlent essences endémiques, indigènes et exotiques. Les forêts primaires sont extrêmement limitées en surface.

Annexe 8 - Typologie structurelle des forêts de Mayotte

La cartographie numérique issue des données dérivées du Modèle numérique de hauteur (MNH) dresse un état de référence des espaces naturels terrestres (forêts, mangroves, zones agroforestières et espaces érodés) à un niveau élevé de résolution spatiale (1 mètre).

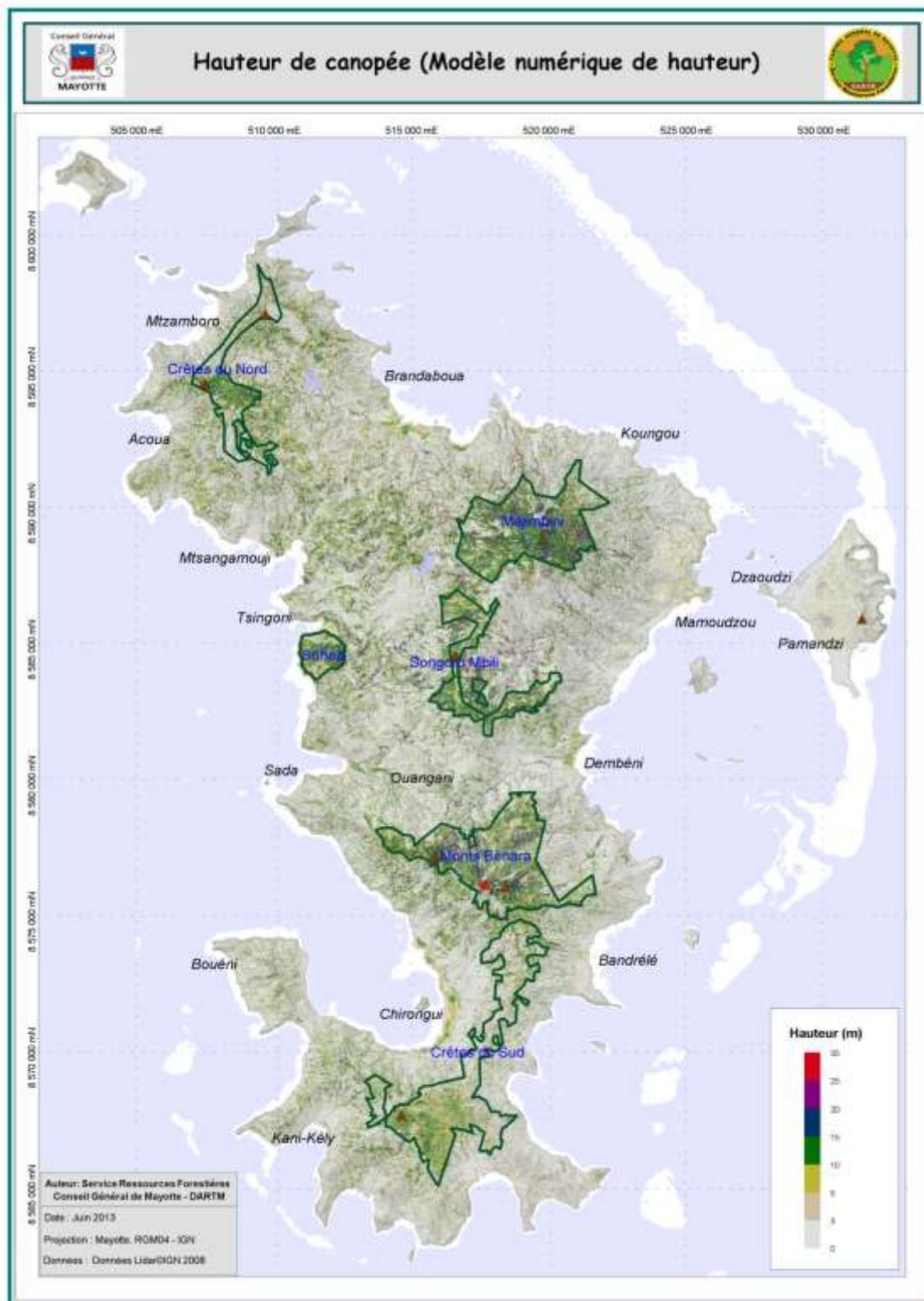


Figure 75 - Hauteur de canopée calculée selon le modèle numérique de hauteur (CD076, AGRIFOR-CIRAD, 2010)

Programme Forêt-Bois du Département de Mayotte (PFBDM)

Poste typologique	Description
Espace boisé (hauteur moyenne comprise entre 5 et 10 m)	Formation forestière recouvrant une diversité de situations : jeunes peuplements forestiers en réserve forestière ou peuplements agroforestiers à couvert fermé. Le degré de fragmentation, qui reste minimum au sein des réserves, peut être très élevé dans les paysages ruraux. Ripisylve ou cordon littoral arboré. Surface minimale de représentation : 0,15 ha
Espace boisé (hauteur supérieure à 10 m)	Même commentaire que précédemment, mais en présence de faciès plus matures, ou d'espèces de grande taille s'il s'agit d'agroforesterie à couvert fermé. Ripisylve. Comprend également la forêt supralittorale d'arrière-mangrove à <i>Heritiera littoralis</i> et adlittorale à <i>Erythrina fusca</i> . Surface minimale de représentation : 0,15 ha
Peuplement de réserve forestière ou contigu (hauteur moyenne comprise entre 5 et 10 m) à hétérogénéité horizontale élevée	Formation forestière intégrée ou attenante aux réserves forestières, généralement peu fragmentée mais à couvert discontinu, souvent présente en bordure des réserves, sur les zones de faible pente ayant autorisé dans le passé une mise en valeur agricole, à laquelle a succédé la mise en place d'un faciès forestier indigène très proche de la végétation originelle, à la faveur d'une résilience notoire de la forêt indigène mahoraise. Surface minimale de représentation : 0,15 ha
Peuplement de réserve forestière ou contigu (hauteur supérieure à 10 m) à hétérogénéité horizontale élevée	Même description que précédemment, mais en présence de faciès plus matures, ou parfois d'espèces exotiques de grande taille (ex : <i>Mangifera indica</i> , <i>Pterocarpus indicus</i>). Surface minimale de représentation : 0,15 ha
Mangrove (hauteur moyenne inférieure ou égale à 3 m)	Mangrove externe très basse, basse ou arbustive ouverte à <i>Sonneriata alba</i>
Mangrove (hauteur moyenne comprise entre 3 et 6 m)	Mangrove arbustive externe à <i>Sonneriata alba</i> ou centrale à <i>Ceriops tagal</i>
Mangrove (hauteur moyenne comprise entre 6 et 10 m)	Mangrove centrale arborescente à <i>Bruguiera gymnorhiza</i> et <i>Rhizophora mucronata</i>
Mangrove (hauteur moyenne supérieure à 10 m)	Mangrove centrale arborescente très dense.
Peuplement homogène en <i>Acacia mangium</i>	Formation découlant en très grande partie d'une plantation initiale en <i>Acacia mangium</i> à vocation de protection, qui peut s'étendre localement ou se densifier par régénération par semis naturel, la germination étant favorisée par les feux et la production d'une litière rendant le terrain impropre au pâturage.
Plantation en autres essences	Formation arborée résultant de plantations sylvicoles à vocation de production, essentiellement représentée par des espèces héliophiles (<i>Adenantha pavonina</i> , <i>Calophyllum inophyllum</i> , <i>Samanea saman</i> , <i>Swietenia macrophylla</i> , <i>Terminalia catappa</i> , <i>Terminalia superba</i>).

TYOLOGIE DES ESPACES A DOMINANTE BOISEE DE MAYOTTE



<ul style="list-style-type: none"> Eau libre marine ou non marine Mangrove (h ≤ 3m) Mangrove (3m < h ≤ 6m) Mangrove (6m < h ≤ 10m) Mangrove (h > 10m) Plage, falaise ou rochers littoraux Tanne et mangrove supralittorale Sol nu sur padza Prairie sur padza Fougère sur padza Buisson sur padza (< 1.5m) Végétation basse (< 1.5m) ou arbustive claire Végétation basse (< 1.5m) en réserve forestière 	<ul style="list-style-type: none"> Zone arbustive ou arborée très claire Espace boisé hétérogène (5 m < h < 10m) Espace boisé (5m < h < 10m) Peuplement forestier hétérogène (h ≥ 10m) Peuplement forestier (h ≥ 10m) Peuplement homogène en Acacia mangium Plantation en autre(s) essence(s) Tache de peuplement enligné effondré Espace bâti Autre espace urbain ou artificialisé Carrière, chantier ou décharge Hors zone d'étude Récifs 	<ul style="list-style-type: none"> Peuplement enligné partiellement effondré Limite des réserves forestières Route principale Réseau secondaire Cours d'eau temporaires Cours d'eau semi-pérennes Cours d'eau pérennes Sommets principaux 	<div style="text-align: center;">  <p>Projection UTM WGS 1984 Zone 38 Sud</p>  </div> <p>Financement : Fonds Européen de Développement (6ème FED)</p> <p>Données sources : Image Spot 5 (30/06/2005), BD ortho IGN (2008), Modèles numérique de terrain et d'élevation issus de l'acquisition Lidar IGN (2006)</p> <p>Conception originale : UMR TETIS - "Terrestres, Environnement, Télédétection et Information Spatiale" - AgroParis Tech-Cemagref-CIRAD, 2010</p> <p>Modifications et compléments cartographiques : Services Ressources Forestières - Direction de l'Agriculture, des Ressources Terrestres et Maritimes, Conseil Général de Mayotte, Juin 2011.</p>
--	---	---	--



Annexe 9 - Analyses DAAF : défrichement / mangroves / EEE



Direction de l'Alimentation,
de l'Agriculture et de la Forêt

Service Développement des Territoires Ruraux

Adaptation de la réglementation sur le défrichement pour Mayotte

Dispositions actuelles :

La réglementation sur le défrichement pour Mayotte est basée sur un régime d'interdiction générale de défricher (articles L.375-4 et L.375-5 pour Mayotte en application des articles L.341-3 et L. 341-5 du code forestier) avec certaines exemptions mentionnées à l'article L.375-8 (application du L.342-1 pour Mayotte).

Limite de la réglementation actuelle :

L'une de ces exemptions, à savoir le 3ème alinéa de l'article L.375-8 concerne "les bois de moins de 4 hectares, sauf s'ils font partie d'un autre bois qui complète la contenance à 4 hectares...".

Ce cas d'exemption constitue « une dispense à l'obligation d'obtenir une dérogation » à l'interdiction générale de défricher et limite de fait le champ d'application de la réglementation compte tenu de la structure spatiale fortement fragmentée des massifs forestiers relictuels et « agroforestiers » privés (majoritairement inférieur à 4 ha). Cette analyse avait été notamment confirmée par le MAA en 2017 lors du « porter à connaissance » des limites réglementaires de la législation en vigueur.

Enjeux :

Mayotte connaît un développement socio-économique soutenu, conjugué à une très forte pression démographique qui se traduit par une mobilisation croissante du territoire notamment au détriment des espaces boisés privés. La protection et la conservation de ces biens constituent des enjeux majeurs et prioritaires en matière de protection des sols, de conservation de la ressource en eau et de maintien de la biodiversité.

Adaptation proposée :

L'adaptation des textes applicables à Mayotte sur le modèle du régime national d'autorisation à L.342-1 avec notamment la possibilité de définir un seuil d'exemption adapté, constitue une priorité de premier ordre qui pourrait, sous réserve de la conformité législative, porter soit sur :

1. Le maintien du régime d'interdiction générale propre à l'article L.375-4 en proposant la modification du seuil de l'article L.375-8 (0.5 hectares en lieu et place de 4 hectares) qui exclut toutefois toute modulation prévue par la législation ;
2. L'application du régime d'autorisation de droit commun avec l'abrogation des articles spécifiques à Mayotte. Ce régime semble tout aussi bien adapté dans la mesure où le représentant de l'Etat pourra fixer conformément au L.342-1 un seuil plancher pour les exemption (0.5ha).

Textes de référence du code forestier

National	Mayotte	Libellé	Liens
L. 341-3	L375-4	Art. L. 341-3. — Nul ne peut user du droit de défricher ses bois et forêts et biens agroforestiers sans avoir préalablement obtenu une dérogation à l'interdiction générale de défrichement.	
L. 341-5	L375-5	Art. L. 341-5. — Une dérogation à l'interdiction de défricher énoncée à l'article L. 341-3 applicable à Mayotte peut être accordée par l'autorité administrative compétente de l'Etat lorsque la conservation des bois et forêts et des biens agroforestiers n'est nécessaire à aucune des fonctions suivantes : ... Toute dérogation tacite est exclue.	Article R341-4 : Sous réserve des dispositions de l'article R. 341-6, la demande présentée sur le fondement de l'article L. 341-3 est réputée acceptée à défaut de décision du préfet notifiée dans le délai de deux mois à compter de la réception du dossier complet
L. 342-1	L375-8	Pour son application à Mayotte, l'article est ainsi rédigé : " Art. L. 342-1. — Sont exemptés des dispositions de l'article L. 341-5 applicable à Mayotte : ... 3° Les bois de moins de 4 hectares, sauf s'ils font partie d'un autre bois qui complète la contenance à 4 hectares ou s'ils sont situés sur le sommet ou la pente d'une montagne, ou bien s'ils se trouvent à l'origine d'une source permanente, ou s'ils proviennent de reboisements exécutés en application des chapitres II et V du titre IV du livre Ier."	Article L342-1 Sont exemptés des dispositions de l'article L. 341-3 les défrichements envisagés dans les cas suivants : 1° Dans les bois et forêts de superficie inférieure à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares, fixé par département ou partie de département par le représentant de l'Etat, sauf s'ils font partie d'un autre bois dont la superficie, ajoutée à la leur, atteint ou dépasse ce seuil ; ...

Application du régime forestier aux mangroves de Mayotte

Contexte :

Les mangroves de Mayotte couvrent environ 730 ha dont 630 ha sont actuellement affectés au Conservatoire du Littoral (CdL) qui intervient sur le territoire depuis 1996.

Ces formations couvrent pour l'essentiel le domaine public maritime naturel de l'Etat (DPM) défini par l'article L2111-4 du code général de la propriété des personnes publiques (CGPPP), c'est-à-dire, la zone comprise entre les plus hautes eaux et les plus basses eaux, ainsi que dans une moindre mesure, la zone dite des pas géométriques (ZPG) soit une bande de terrain présentant une largeur de 81,20 mètres à compter de la limite haute du rivage de la mer en application des articles L5114-1 et L5114-2 du CGPPP (dispositions propres à Mayotte).

Problématiques liées à l'application du régime forestier aux mangroves et l'arrière-mangrove :

Pour mémoire, une première note du service juridique de l'ONF (datant de mai 2018) avait conclu que seules les mangroves et l'arrière-mangrove situées sur le domaine privé de l'Etat, pouvaient relever du régime forestier. Cette note a été revisitée à la demande du MAA pour intégrer les dispositions de l'article L. 5114-2 3° du CGPPP en précisant, à l'aine de l'article L.175-3 du code forestier, que les mangroves appartenant à l'Etat ne faisaient pas partie du domaine public maritime et relevaient par conséquent du régime forestier.

Il est clair qu'au titre du code forestier (CF) pour Mayotte (art. L.275-1 et L.175-3), les mangroves entrent dans le champ de définition des bois et forêts relevant du régime forestier et que conjointement, l'article L.5114-2 3° du CGPPP (rédaction issue de l'ordonnance n° 2016-1255 du 28 septembre 2016) exclut du domaine public maritime les terrains domaniaux relevant de plein droit du régime forestier.

Cependant, il convient de faire remarquer que l'article L5114-2 ne concerne que la zone comprise entre la limite haute du rivage de la mer et la limite supérieure de la zone des cinquante pas géométriques définie à l'article L. 5114-1, soit le domaine public maritime dit « sec » et non la zone comprise entre les plus hautes eaux et les plus basses eaux correspondant au domaine public maritime dit « mouillé ».

Par ailleurs, au titre du code de l'environnement (article L322-9 introduit par la Loi n°2016-1087 du 8 août 2016) indépendamment des dispositions de l'article R322-16 du même code, les terrains affectés, attribués, confiés ou remis en gestion par l'Etat au CdL, à l'exception des terrains acquis non classés dans le domaine propre, relèvent du domaine public.

Au regard de ces dernières dispositions, l'intégration donc dans le domaine public des terrains de l'Etat en nature de mangrove, du fait de leur zonage et/ou de leur affectation en gestion au CdL, s'oppose à la mise en œuvre du régime forestier voulue par l'article L.275-1 (CF pour Mayotte), régime lié exclusivement au domaine privé de l'Etat (art. L2212-1 du CGPPP).

Enjeux :

La conservation des mangroves publiques de Mayotte, indistinctement du régime foncier des propriétés de l'Etat, constitue un enjeu fondamental sur le plan environnemental (biodiversité terrestre et marine) et physique (protection du trait de côte). Outre la garantie d'une protection renforcée (protection contre les aliénations, les défrichements, les dégradations, les surexploitations et les abus de jouissance), l'application du régime forestier à l'intégralité des formations en nature de mangrove présente également une garantie de gestion durable des forêts publiques avec l'obligation d'aménagement forestier (art. L124-1 du code forestier).

Adaptations réglementaires :

Sous réserve des conclusions juridiques du MAA, une évolution réglementaire des dispositions particulières de l'art. L.275-1 du code forestier pour Mayotte à l'instar des dispositions propres à certains DOM (pour la Guadeloupe et Martinique les art. L.271-2 et L.273-2 du CF stipulent que « les bois et forêts qui font partie du domaine public maritime et lacustre de l'Etat ... relèvent du régime forestier ») nous semble constituer une première piste dans le cadre d'une codification à droit constant.

Toutefois, dans le cas de Mayotte, nous nous interrogeons sur la conformité de telles dispositions avec les définitions postérieures du domaine public de l'Etat données au titre du CGPPP et du CE et par conséquent sur la possibilité de mettre en œuvre une solution juridique adaptée et rapide permettant d'intégrer au régime forestier la totalité des terrains en nature de mangrove affectés en gestion au CdL.

Programme Forêt-Bois du Département de Mayotte (PFBDM)



Direction de l'Alimentation,
de l'Agriculture et de la Forêt

Service Développement des Territoires Ruraux

Textes de référence (pour mémoire)

National	Réf. Article	Dispositions
Code forestier	L175-3 L275-1	<p>* Sont considérés comme des bois et forêts au titre du présent code, les plantations d'essences forestières et les reboisements, les terrains à boiser du fait d'une obligation légale ou conventionnelle, ainsi que les terrains couverts de végétation ligneuse communément désignés sous le nom de mangroves. *</p> <p>– Relèvent du régime forestier et sont administrés conformément aux dispositions du présent livre :</p> <p>1° Les bois et forêts et les biens agroforestiers qui appartiennent à l'Etat ou sur lesquels l'Etat a des droits de propriété indivis ;</p> <p>2° Les bois et forêts et les biens agroforestiers, appartenant aux personnes morales de droit public, ou aux personnes que celles-ci contrôlent directement ou indirectement, et notamment au Département de Mayotte ou aux communes, ainsi qu'aux établissements d'utilité publique, sociétés mutualistes et caisses d'épargne, ou sur lesquels ces collectivités et autres personnes morales ont des droits de propriété indivis ;...</p>
Code général de la propriété des personnes publiques	L2212-1 L2111-4 Mayotte L5114-1 Mayotte L5114-2	<p>Font également partie du domaine privé :</p> <p>1° Les chemins ruraux ;</p> <p>2° Les bois et forêts des personnes publiques relevant du régime forestier.</p> <p>Le domaine public maritime naturel de L'Etat comprend :</p> <p>1° Le sol et le sous-sol de la mer entre la limite extérieure de la mer territoriale et, côté terre, le rivage de la mer.</p> <p>Le rivage de la mer est constitué par tout ce qu'elle couvre et découvre jusqu'ou les plus hautes mers : peuvent s'étendre en l'absence de perturbations météorologiques exceptionnelles ;</p> <p>4° La zone bordant le littoral définie à l'article L. 5111-1 dans les départements de la Guadeloupe, de la Guyane, de la Martinique et de La Réunion ; <i>(Cf. infra)</i></p> <p>La réserve domaniale dite zone " des cinquante pas géométriques " est constituée, à défaut de délimitation de cette réserve, par une bande de terrain présentant une largeur de 81,20 mètres à compter de la limite haute du rivage de la mer.</p> <p>La zone comprise entre la limite haute du rivage de la mer et la limite supérieure de la zone des cinquante pas géométriques définie à l'article L. 5114-1 fait partie du domaine public maritime de l'Etat.</p> <p>Ces dispositions ne s'appliquent pas :...</p> <p>3° Aux terrains domaniaux relevant de plein droit du régime forestier, conformément aux dispositions de l'article L. 275-1 du nouveau code forestier. ...</p>
Code de l'environnement	L322-9 R322-16	<p>Le domaine relevant du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres comprend les biens immobiliers acquis ainsi que ceux qui lui sont affectés, attribués, confiés ou remis en gestion par l'Etat. Le domaine propre du conservatoire est constitué des terrains dont il est devenu propriétaire et qu'il décide de conserver afin d'assurer sa mission définie à l'article L. 322-1. Le domaine relevant du Conservatoire du littoral et des rivages lacustres est du domaine public à l'exception des terrains acquis non classés dans le domaine propre.</p> <p>Les bois et forêts susceptibles d'aménagement, d'exploitation régulière ou de reconstitution et les terrains à boiser acquis par le conservatoire relèvent du régime forestier dans les conditions prévues par le code forestier, notamment par ses articles L. 211-1 et L. 214-3.</p>

Problématiques posées par l'arrêté du 10 juin 2021 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire de Mayotte

Contexte :

Le code de l'environnement distingue deux niveaux d'interdiction concernant l'introduction et les usages d'espèces végétales exotiques ; la liste d'espèces de « niveau I » (L.411-5) concernant les essences non domestiques et/ou non cultivées dont l'introduction dans le milieu naturel est interdite et la liste d'espèces de « niveau II » (L.411-6, correspondant au règlement européen) dont l'introduction sur le territoire et tous les usages et formes de circulation sont interdits.

Pour Mayotte, la liste de niveau II a été définie par arrêté ministériel du 9 septembre 2019. Celle concernant le niveau I a été publiée par arrêté ministériel du 10 juin 2021 dernier.

Problématiques soulevées :

Au regard de la version adoptée et de l'argumentaire développé par la DAAF lors de la saisine officielle (Cf. annexes), il convient de réitérer les remarques formulées à cette occasion :

- En matière de la politique forestière, les restrictions actées à l'article 2-III limitent drastiquement le recours à la liste d'essences forestières notamment exotiques visées dans les « Orientations forestières du département de Mayotte » (OFDM validées par arrêté ministériel du 21 octobre 2015) malgré le consensus du groupe de travail « GEIM-Flore » piloté par la Conservatoire Botanique National de Mascarin (CBNM) et la DEAL de Mayotte sur le classement du degré « d'invasibilité » des espèces exotiques concernées ;
- Sur le fond, la liste d'essences de l'annexe I équivaut à une liste « positive » dérogeant avec le principe d'interdiction (liste « négative ») énoncé à l'article L411-5 du code de l'environnement (« qui doit s'appliquer exclusivement au spécimen d'espèces végétales à la fois non indigènes au territoire d'interdiction et non cultivées »), liste rendue d'autant plus délicate à établir compte tenu de la richesse de la flore vasculaire mahoraise et de l'évolution constante des connaissances en la matière.

De fait, l'application de l'arrêté en l'état conduit à souligner les ambiguïtés suivantes :

- La liste des essences figurant au tableau de l'article 2-III fait référence à des essences agricoles (liste non exhaustive) malgré les dispositions de l'article R411-5 du CE et sans que ces dernières soient visées officiellement dans la listes des essences préconisées par les Orientations Forestière Départementales de Mayotte en vigueur (OFDM) ;
- Enfin, la liste des essences autorisées n'a pas été actualisée pour prendre en compte le fait que certaines essences forestières d'intérêt comme *Sonneratia alba* et *Cerriops tagal* (espèces de palétuviers) et *Lumnitzera racemosa* (inscrit sur la liste rouge de l'UICN) se retrouvent de fait exclus du champ d'utilisation légal.

La problématique soulevée sur le fond porte clairement sur l'utilisation de certaines essences exotiques qualifiées d'envahissantes qui s'avèrent être pour les principaux gestionnaires des forêts publiques (ONF et CD) de précieux auxiliaires dans la gestion forestière courante en assurant notamment de manière efficiente, les programmes de reconstitution de zones dégradées ou érodées mais également de réhabilitation écologique avec la reconstitution d'un couvert forestier rapide, favorable à la résilience naturelle des milieux.

Enjeux :

La problématique de la protection des sols et de la ressource en eau à Mayotte est plus que jamais un enjeu majeur pour un territoire insulaire aux ressources limitées, sujet à des pressions anthropiques sur les milieux naturels sans cesse croissantes. L'utilisation des essences forestières exotiques constitue dans le contexte actuel de changements climatiques (déjà sensibles), un gage de réussite dans la mise en œuvre des politiques forestières de l'Etat (comme avec le programme de reboisement de bassin versant lancé dans le cadre du récent plan de relance de l'Etat).

En effet, les exemples d'utilisation passée mettent en avant l'intérêt, partagé avec les gestionnaires des forêts publiques, de recourir à certaines essences exotiques non problématiques à l'équilibre des écosystèmes forestiers, qui permettent de pérenniser la gestion durable des forêts sur le plan technique et financier. Ce constat est à mettre en parallèle avec l'inefficacité des expérimentations menées ces dernières années, basées sur la mycorhization d'essences indigènes (impliquant des coûts d'investissement prohibitifs) comme alternatives à l'introduction d'essences exotiques dans les programmes de reboisement des zones dégradées ou érodées.

Préconisations :

La politique liée à l'utilisation des essences exotiques à l'échelle de Mayotte nous semble devoir être portée au niveau interministériel (MAA/MTE) afin de reconsidérer les limitations réglementaires actuelles et permettre aux gestionnaires, hors cadre dérogatoire, d'assumer les politiques publiques prioritaires, dans cadre strict précisé dans les Orientations Forestières Départementales (Cf. limitations des usages dans les OFDM).

Programme Forêt-Bois du Département de Mayotte (PFBDM)



Direction de l'Alimentation,
de l'Agriculture et de la Forêt

Service Développement des Territoires Ruraux

Essences agricoles greffées à la liste des essences OFDM citées par l'article 2 de l'arrêté du 10 juin 2021

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille
<i>Annona muricata</i> L., 1753	Corossolier	Annonaceae
<i>Annona squamosa</i> L., 1753	Pomme cannelle	Annonaceae
<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg, 1941	Arbre à pain	Moraceae
<i>Averrhoa carambola</i> L., 1753	Carambolier	Oxalidaceae
<i>Cajanus cajan</i> (L.) Millsp., 1900		
<i>Carica papaya</i> L., 1753	Papayer	Caricaceae
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn., 1791	Kapokier, Fromager	Malvaceae
<i>Citrus reticulata</i> Blanco, 1837	Mandarinier	Rutaceae
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck, 1765	Oranger	Rutaceae
<i>Cocos nucifera</i> L., 1753	Cocotier	Arecaceae
<i>Coffea canephora</i> Pierre ex A.Froehner, 1897	Rubiaceae	
<i>Flacourtia indica</i> (Burm.f.) Merr., 1917	Prune malgache	Salicaceae
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L., 1753	Hibiscus	Malvaceae
<i>Jatropha curcas</i> L., 1753	Pignon d'Inde	Euphorbiaceae
<i>Litchi chinensis</i> Sonn., 1782	Litchi	Sapindaceae
<i>Musa x paradisiaca</i> L., 1753	Musaceae	
<i>Parinari curatellifolia</i> Benth.	Chrysobalanaceae	
<i>Passiflora foetida</i> L., 1753	Passifloraceae	
<i>Piper nigrum</i> L., 1753	Poivre noir	Piperaceae
<i>Psidium guajava</i> L., 1753	Goyavier	Myrtaceae

Essences non exotiques exclues du régime d'autorisation de l'article 2 – 1 (liste non exhaustive)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille
<i>Sonneratia alba</i>	Manglier fleur	Lytracée
<i>Ceriops tagal</i>	Manglier jaune	Ryzophoracée
<i>Lumnitzera racemosa</i>	Manglier petite feuille	Combrétacée

Textes de référence (pour mémoire)

National	Réf.	Dispositions
Code de l'environnement	Article L411-5	I.-Est interdite l'introduction dans le milieu naturel, qu'elle soit volontaire, par négligence ou par imprudence, susceptible de porter préjudice aux milieux naturels, aux usages qui leur sont associés ou à la faune et à la flore sauvages : 1° ; 2° De tout spécimen d'espèces végétales à la fois non indigènes au territoire d'introduction et non cultivées, dont la liste est fixée par arrêté conjoint du ministre chargé de la protection de la nature et du ministre chargé de l'agriculture.... II.-Toutefois, l'introduction dans le milieu naturel de spécimens de telles espèces peut être autorisée par l'autorité administrative ou, dans la collectivité de Corse, par le président du conseil exécutif pour des motifs d'intérêt général et après évaluation des conséquences de cette introduction.
	Article R411-5	Sont considérées comme espèces animales non domestiques celles qui n'ont pas subi de modification par sélection de la part de l'homme. Sont considérées comme des espèces végétales non cultivées celles qui ne sont ni semées, ni plantées à des fins agricoles ou forestières.

Annexe 10 - Importations de bois à Mayotte en 2023

Code SH4	LIBELLE	VALEUR (€)	MASSE (kg)
4407	Bois sciés ou dédossés longitudinalement, tranchés ou déroulés, même rabotés, poncés ou collés par assemblage en bout, d'une épaisseur > 6 mm	10 169 300	11 153 500
4418	Ouvrages de menuiserie et pièces de charpente pour construction, y.c. les panneaux cellulaires, les panneaux assemblés pour revêtement de sol et les bardeaux ['shingles' et 'shakes'], en bois (à l'excl. des planches de coffrage en bois contre-plaqué, des lames et frises pour parquets, non-assemblées, ainsi que des constructions préfabriquées)	3 181 100	1 018 100
4412	Bois contre-plaqué, bois plaqué et bois stratifiés simil. (à l'excl. des panneaux en bois dits 'densifiés', des panneaux cellulaires en bois, des panneaux pour parquets, des bois marquetés ou incrustés ainsi que des panneaux reconnaissables comme étant des parties de meubles)	3 005 500	3 209 100
4402	Charbon de bois (y.c. le charbon de coques ou de noix), même aggloméré (à l'excl. des fusains et du charbon de bois conditionné comme médicament, mélangé d'encens ou activé)	1 089 700	1 404 800
4410	Panneaux de particules, panneaux dits 'oriented strand board' [OSB] et panneaux similaires [p.ex. 'waferboards'], en bois ou en autres matières ligneuses, même agglomérées avec des résines ou d'autres liants organiques (à l'excl. des panneaux de fibres, des panneaux de particules plaqués, des panneaux cellulaires en bois ainsi que des panneaux constitués par des matières ligneuses agglomérées avec du ciment, du plâtre ou d'autres liants minéraux)	874 200	631 600
4409	Bois (y.c. les lames et frises à parquet, non assemblées), profilés (languetés, rainés, bouvetés, feuillurés, chanfreinés, joints en V, moulurés, arrondis ou simil.) tout au long d'une ou de plusieurs rives, faces ou bouts, même rabotés, poncés ou collés par assemblage en bout	668 400	296 700
4419	Articles en bois pour la table ou la cuisine (à l'excl. des articles d'ameublement, des objets d'ornement, des ouvrages de tonnellerie, des parties d'articles en bois pour la table ou la cuisine, des balais, des brosses ainsi que des tamis et cribles à main)	437 600	58 900
4411	Panneaux de fibres de bois ou autres matières ligneuses, même agglomérées avec des résines ou autres liants organiques (sauf carton, panneaux de particules, même stratifiés avec un ou plusieurs panneaux de fibres, bois stratifiés à âme en panneaux de fibres, panneaux cellulaires en bois dont les deux faces sont constituées par un panneau de fibres et panneaux reconnaissables comme étant des parties de meubles)	237 200	158 100
4421	Ouvrages en bois, n.d.a.	232 400	60 300
4403	Bois bruts, même écorcés, désaubierés ou équarris (à l'excl. des bois simpl. dégrossis ou arrondis pour cannes, parapluies, manches d'outils ou simil., des traverses en bois pour voies ferrées ou simil. ainsi que des bois sciés en planches, poutres, madriers, chevrons, etc.)	112 700	107 600
4415	Caisses, caissettes, cageots, cylindres et emballages simil., en bois ; tambours [tourets] pour câbles, en bois ; palettes simples, palettes-caisses et autres plateaux de chargement, en bois ; rehausses de palettes en bois (à l'excl. des cadres et conteneurs spécialement conçus et équipés pour un ou plusieurs modes de transport)	80 700	92 900
4408	Feuilles pour placage (y.c. celles obtenues par tranchage de bois stratifié), feuilles pour contre-plaqué ou pour autres bois stratifiés simil. et autres bois sciés longitudinalement, tranchés ou déroulés, même rabotés, poncés, assemblés bord à bord ou en bout, d'une épaisseur <= 6 mm	62 800	73 100
4420	Bois marquetés et bois incrustés ; coffrets, écrins et étuis pour bijouterie ou orfèvrerie et ouvrages simil., en bois ; statuettes et autres objets d'ornement, en bois ; articles d'ameublement en bois (à l'excl. des meubles, des appareils d'éclairage et des parties de meubles et d'appareils d'éclairage)	50 500	7 200
4417	Outils, montures et manches d'outils, montures de brosses, manches de balais ou de brosses, en bois ; formes, embauchoirs et tendeurs pour chaussures, en bois (à l'excl. des moules du n° 8480, des formes de chapellerie ainsi que des machines et parties de machines, en bois)	48 300	13 600
4414	Cadres en bois pour tableaux, photographies, miroirs ou objets simil.	21 600	3 800
4401	Bois de chauffage en rondins, bûches, ramilles, fagots ou sous formes simil. ; bois en plaquettes ou en particules ; sciures, déchets et débris de bois, même agglomérés sous forme de bûches, briquettes, boulettes ou sous formes simil.	7 500	1 900
4413	Bois dits 'densifiés', en blocs, planches, lames ou profilés	3 700	700
4416	Futailles, cuves, baquets et autres ouvrages de tonnellerie et leurs parties reconnaissables, en bois, y.c. les merrains	1 100	300
TOTAUX		20 284 300	18 292 200



Octobre 2024

SalvaTerra
6 rue de Panama
75018 Paris I France
Tél : +33 (0)6 66 49 95 31
Email : info@salvaterra.fr
Web : www.salvaterra.fr

