



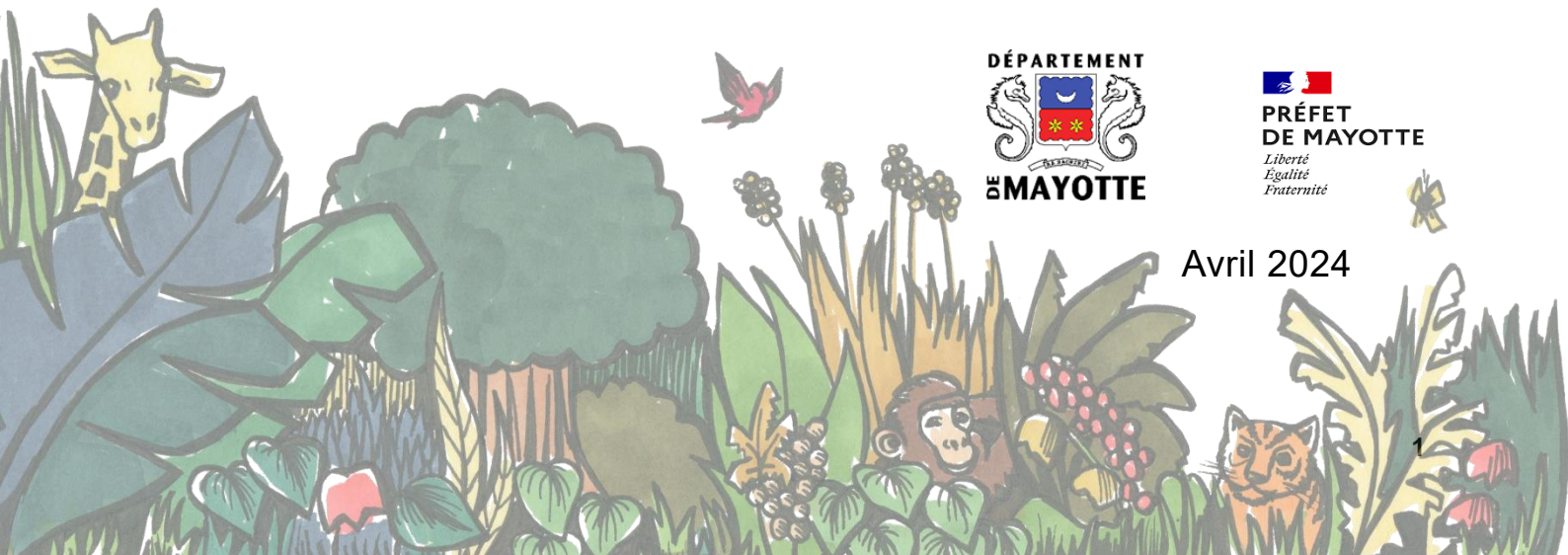
en partenariat avec



Evaluation environnementale stratégique du PFBDM



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



Avril 2024

Sommaire

| | | |
|------|---|-----|
| 1. | Présentation générale de l'EES du Programme Forêt-Bois du département de Mayotte (PFBDM) | 4 |
| 1.1. | Le cadre réglementaire et objectifs de l'EES..... | 4 |
| 1.2. | Le champ de l'évaluation environnementale | 4 |
| 2. | Présentation générale du PFBDM et du territoire Mahorais | 6 |
| 2.1. | Présentation du futur PFBDM..... | 6 |
| 2.2. | Présentation du territoire | 6 |
| 3. | Solutions de substitution raisonnables et justification des choix..... | 8 |
| 3.1. | Solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du PFBDM | 8 |
| 3.2. | Exposé des motifs pour lesquels le programme a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement..... | 11 |
| 4. | Etat initial de l'environnement | 12 |
| 4.1. | Pondération thématique de l'état initial de l'environnement | 12 |
| 4.2. | Diagnostic environnemental | 14 |
| 4.3. | Vue globale des enjeux | 76 |
| 4.4. | Hiérarchisation des enjeux environnementaux..... | 79 |
| 5. | Cohérence et articulation avec les autres documents de planification | 86 |
| 5.1. | Présentation des documents retenus pour l'analyse de cohérence..... | 86 |
| 5.2. | Analyse de la cohérence du PFBDM avec les autres documents de planification | 87 |
| 6. | Analyse des incidences résiduelles | 94 |
| 6.1. | Présentation de la méthodologie de l'analyse des incidences environnementales probables | 94 |
| 6.2. | Analyse détaillée des incidences environnementales probables | 98 |
| 6.3. | Vue globale de l'évaluation des incidences environnementales | 156 |
| 6.4. | Evaluation des incidences sur les zones Natura 2000..... | 159 |
| 7. | Présentation des mesures d'évitement, de réduction et de compensation | 162 |
| 7.1. | Une logique d'évaluation environnementale continue | 162 |
| 7.2. | Proposition de mesures ERC | 163 |
| 7.3. | Préconisations concernant les écoconditionnalités | 163 |
| 7.4. | La mise en place d'écoconditionnalités pourrait réduire les incidences résiduelles du programme | 164 |
| 8. | Dispositif de suivi et d'évaluation des effets de la mise en œuvre du PFBDM 2024-2034 | 165 |
| 8.1. | Les bases réglementaires et la méthodologie employée | 165 |
| 8.2. | Dispositifs de suivi des effets notables sur l'environnement | 166 |

1. Présentation générale de l'EES du Programme Forêt-Bois du département de Mayotte (PFBDM)

1.1. Le cadre réglementaire et objectifs de l'EES

La présente évaluation environnementale stratégique (EES) fait l'objet d'un cadrage réglementaire. Les principes et les objectifs de l'EES des plans et programmes sont définis par la directive n°2001/42/CE du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.

Cette directive est transposée en droit français dans le code de l'environnement (articles L.122-4 à L.122-11 et R.122-17 à R.122-28). Les articles R.122-17 à R.122-28 définissent le contenu et les règles attachées à l'évaluation des plans et programmes ayant une incidence notable sur l'environnement. Le décret n° 2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement modifie les articles R.122-17 à R.122-24 du code de l'environnement. L'article R122-17 stipule à l'alinéa 37 que le Contrat de plan Etat-Région prévu par l'article 11 de la loi n°82-653 du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification doit faire l'objet d'une évaluation environnementale dont le contenu est défini par l'article R122-20 du code de l'environnement. L'Autorité environnementale désignée pour émettre un avis sur le projet de PFBDM et son évaluation environnementale est la formation d'Autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

Le PFBDM en tant que programme d'incidence régionale doit donc obligatoirement faire l'objet d'une EES. Cette dernière doit permettre de mesurer, en amont du PFBDM, sa portée et sa nature en matière d'impacts environnementaux. Elle assure que les incidences sur l'environnement de la mise en œuvre à venir du PFBDM soient prises en compte durant l'élaboration et avant l'adoption de ce dernier.

1.2. Le champ de l'évaluation environnementale

1.2.1. Le champ géographique

Le présent document expose l'état initial de l'environnement sur l'ensemble du territoire du département de Mayotte.

1.2.2. Le champ thématique

Le décret du 2 mai 2012 cite les éléments environnementaux suivants comme devant être traités lors de l'évaluation des effets notables probables de la mise en œuvre des schémas, plans et programmes : la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.

Afin de structurer les travaux, ces éléments sont regroupés au sein de 5 grandes « familles » par la suite dénommées dimensions environnementales, elles-mêmes déclinées en 13 composantes :

➤ **Patrimoines naturels** [Biodiversité et zonages environnementaux / Continuités écologiques]

Ressources naturelles [Eau et milieux aquatiques / Sols, sous-sols / Déchets]

Santé-environnement et risques [Qualité de l'air / Nuisances / Risques naturels / Risques technologiques]






Paysages et cadre de vie [Patrimoines paysagers / Patrimoines bâtis et architecturaux]

Climat et énergie [Besoins et sources d'énergie / Adaptation au changement climatique].

Le tableau disponible sur la page suivant présente les pictogrammes facilitant l'identification des composantes environnementales dans ce rapport.

Nota : Les composantes « Biodiversité et zonages environnementaux » et « continuités écologiques » ont été regroupées faute de données sur le second thème.

Evaluation environnementale stratégique du PFBDM

| DIMENSION | COMPOSANTE | ICÔNE |
|--------------------------------------|--|---|
| 1 – Patrimoines naturels | Biodiversité et zonages environnementaux |  |
| | Continuités écologiques |  |
| 2 – Ressources naturelles | Eau et milieux aquatiques |  |
| | Sols, sous-sols et espaces |  |
| | Déchets |  |
| 3 – Santé – environnement et risques | Qualité de l'air |  |
| | Nuisances |  |
| | Risques naturels |  |
| | Risques technologiques |  |
| 4 – Paysages et cadre de vie | Patrimoines paysagers |  |
| | Patrimoines bâtis et architecturaux |  |
| 5 – Climat et énergie | Énergie |  |
| | Atténuation et adaptation au changement climatique |  |

2. Présentation générale du PFBDM et du territoire Mahorais

2.1. Présentation du futur 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.

Le premier projet de protocole relatif au PFBDM a identifié 3 axes stratégiques et fait l'objet de concertation avec le Conseil départemental et la Préfecture (Direction de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt de Mayotte – DAAF) :

- Axe stratégique 1 - Gérer durablement des forêts
 - Orientation 1.1 – Appliquer les plans de gestion et d'aménagement des forêts
 - Orientation 1.2 – Protéger et restaurer les écosystèmes forestiers
 - Orientation 1.3 – Renforcer le suivi des écosystèmes, ainsi que l'information et la participation active des citoyens à la gestion durable des forêts
- Axe stratégique 2 - Favoriser la contribution des forêts à l'économie locale
 - Orientation 2.1 – Promouvoir les filières bois et produits (agro-)forestiers non-ligneux
 - Orientation 2.2 – Promouvoir le tourisme nature
 - Orientation 2.3 – Pérenniser la formation et l'emploi dans le secteur forestier
- Axe stratégique 3 - Renforcer la politique forestière et intégrer les enjeux forestiers dans d'autres stratégies sectorielles
 - Orientation 3.1 – Revoir et affiner certaines dispositions de la politique forestière
 - Orientation 3.2 – Assurer le respect des dispositions de la politique forestière
 - Orientation 3.3 – Intégrer les enjeux forestiers dans d'autres stratégies sectorielles.

2.2. Présentation du territoire

Mayotte est le plus jeune département français (2011). La superficie de l'île est de 374 km² pour une population en constante évolution et estimée à 321 000 personnes recensées par l'INSEE au 1^{er} janvier 2024 (dont la moitié à moins de 17 ans). En 2022, Mayotte comptait environ 10 057 hectares de forêts, ce qui représentait 27% de la superficie totale.

L'île est confrontée à un **ensemble d'enjeux socio-économiques importants**.

Il existe des **contrastes marqués** en matière d'évolution démographique, de revenu par habitant, de développement économique, d'accessibilité et de disponibilité des services publics et de connexion au réseau d'eau et d'électricité par rapport à la métropole.

L'augmentation rapide de la population (d'origine légale ou non) à Mayotte constitue une pression importante pour les écosystèmes Mahorais. Le nombre d'habitants a été multiplié par 11 entre 1958 et aujourd'hui. Sans prendre en compte l'immigration irrégulière, la densité de population se porte donc à 858 hab/ km². Un chiffre près de 7 fois et demie supérieure à celui de la moyenne nationale. Dans les faits, la présence de terrains escarpés et boisés au centre et au sud, renforce la concentration de population sur le littoral avec des niveaux de densité importants autour des villes de Mamoudzou, Koungou et Dzaoudzi.

Depuis plusieurs années, l'île est confrontée à des **pénuries très importantes en eau potable**. Les deux retenues collinaires approvisionnant Mayotte souffrent d'un **déficit pluviométrique** important et atteignent des niveaux trop bas pour satisfaire les besoins. Cette problématique est d'autant plus forte

que la fréquence et l'intensité des événements de sécheresse pourraient être aggravées par le changement climatique.

L'explosion démographique, issue en grande partie de l'immigration illégale venant des Comores, échappe aux autorités locales et pose la question de la **gestion et de la valorisation des déchets**. La présence d'habitats informels non raccordés au réseau de ramassage, la surconsommation de bouteilles d'eau plastique importées induite par le manque d'eau, la quasi-absence de filière de valorisation pose des problèmes de pollution et de dépôts sauvages.

Le département affiche une **forte dépendance aux énergies fossiles** avec l'implantation de centrales thermiques fonctionnant au diesel. Plus de 90% de l'énergie produite proviendrait de ces lieux. L'île développe toutefois les énergies renouvelables avec l'implantation de panneaux photovoltaïques. Ces technologies disposent d'un potentiel important de développement grâce à un taux d'ensoleillement élevé.

3. Solutions de substitution raisonnables et justification des choix

3.1. Solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du PFBDM

« La **transparence des décisions**, demandée dans la démarche d'évaluation environnementale, appelle à faire apparaître, dans le rapport environnemental, **les alternatives**, dites **solutions de substitution raisonnables**, et **l'exposé des motifs** pour lesquels les **options du programme ont été retenues, notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement**. Les instances de gouvernance doivent donc garder des traces de leurs débats pour pouvoir en faire état. »¹

Il s'agit de présenter **les motifs** pour lesquels **le projet de programme a été retenu** notamment au regard des **objectifs de protection de l'environnement**.

¹ CGDD, Préconisations relatives à l'évaluation environnementale stratégique, CEREMA, 2015

3.1.1. Un programme largement orienté en faveur de l'environnement, de la biodiversité et du développement durable

L'analyse des incidences probables de la mise en œuvre du contrat sur l'environnement témoigne de **l'impact favorable que 2 des 3 axes stratégiques** devraient avoir :

- **Axe 1** : « Gérer durablement les forêts » qui dispose d'un score d'incidences positives estimé de +132. Ce score est particulièrement dû à ses fiches-actions 6 et 7 qui concentrent les actions concrètes de restauration des forêts dégradées et de lutte contre les espèces exotiques envahissantes.
- **Axe 3** : « Renforcer la politique forestière et intégrer les enjeux forestiers dans d'autres stratégies sectorielles » avec un score d'incidences positives estimé à +90.

Enfin, les actions prévues dans la FA11 sur la promotion de la transformation et de l'utilisation locale de sciages présentent aussi des incidences positives compte-tenu des besoins présents sur l'île et de la superficie restreinte des surfaces concernées.

La nature même du PFBDM vise en grande partie à la préservation et à la restauration de la biodiversité dans les espaces forestiers.

| Dimension | Composantes environnementales | Niveau d'enjeu | Axe stratégique 1 | | | | | | | | | | Axe stratégique 2 | | | | | Axe stratégique 3 | | | | | | Total | |
|----------------------------------|--|----------------|-------------------|-----|-----|-----|------|------|-----|------|-----|------|-------------------|------|------|------|------|-------------------|------|------|------|------|------|-------|------|
| | | | FA1 | FA2 | FA3 | FA4 | FA5 | FA6 | FA7 | FA8 | FA9 | FA10 | FA11 | FA12 | FA13 | FA14 | FA15 | FA16 | FA17 | FA18 | FA19 | FA20 | FA21 | | FA22 |
| Patrimoines naturels | Biodiversité et zonages environnementaux | 5,25 | 3 | 3 | 1,5 | 0 | 3 | 9 | 9 | 3 | 0 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | -3 | 0 | 6 | 0 | 4,5 | 0 | 4,5 | 6 | 1,5 | 52,5 |
| | Continuités écologiques | | 3 | 3 | 1,5 | 0 | 3 | 9 | 9 | 3 | 0 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | -3 | 0 | 6 | 0 | 4,5 | 0 | 3 | 6 | 1,5 | 51 |
| Ressources naturelles | Eau et milieux aquatiques | 4 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 4,5 | 0 | 0 | 10,5 |
| | Sols, sous-sols et espaces | 5,33 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 0 | 3 | 9 | 9 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1,5 | 0 | 6 | 0 | 4,5 | 0 | 4,5 | 0 | 0 | 42 |
| | Déchets | 3,66 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 0 | 0 | -1,5 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 |
| Santé - Environnement et risques | Qualité de l'air | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,5 |
| | Nuisances | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Risques naturels | 4,66 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 0 | 3 | 0 | 3 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 4,5 | 0 | 0 | 19,5 |
| | Risques technologiques | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Paysages et cadre de vie | Patrimoines paysagers | 4 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1,5 | 15 |
| | Patrimoines bâtis et architecturaux | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Climat et énergie | Energie | 4,66 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | |
| | Atténuation et adaptation au changement climatique | 6 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 0 | 0 | 1,5 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 6 | 0 | 19,5 |
| Total | | | 13,5 | 12 | 9 | 0 | 16,5 | 31,5 | 36 | 10,5 | 0 | 3 | 4,5 | 0 | 0 | -9 | 0 | 27 | 0 | 15 | 0 | 25,5 | 18 | 4,5 | |

3.1.2. Une démarche d'amélioration continue afin de limiter les incidences négatives

Si le programme intègre fortement la dimension environnementale, **des incidences négatives peuvent demeurer inhérentes à la nature de certains types d'actions**. La réalisation d'infrastructures et de sentiers, notamment prévue dans la **fiche-action 14** « Réhabiliter et/ou créer des sentiers / infrastructures, et améliorer leur entretien » se traduit par un impact négatif en matière de biodiversité, de continuités écologiques et de consommation foncière et donc en matière de consommation d'espaces. Dans la mesure où ces incidences ne peuvent pas nécessairement être évitées, l'Autorité en charge du PFBDM devra veiller à mettre en place de critères d'écoconditionnalités dans la réalisation des actions ciblées, afin de réduire les incidences résiduelles du programme.

Il est prévu que les impacts négatifs subsistant fassent l'objet de mesures d'atténuation, voire d'évitement, notamment par le biais de la mise en place de **conditions favorisantes dans les appels à projets** afin de privilégier les projets les moins porteurs d'incidences négatives.

Toutefois, il est à noter que l'analyse fait ressortir qu'une grande partie de cette incidence négative provient du risque de survenue et de développement d'espèces exotiques envahissantes qui peuvent proliférer dans un contexte de modification des espaces naturels. **Les actions d'entretien des sentiers et infrastructures, si elles sont effectives, permettront de déceler et de limiter la propagation de ces espèces qui représentent une menace pour la biodiversité mahoraise.**

3.2. Exposé des motifs pour lesquels le programme a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement

3.2.1. Une large concertation sur les enjeux propres à Mayotte

3.2.2. Des enjeux environnementaux prioritaires

3.2.3. Justification des choix opérés

4. Etat initial de l'environnement

4.1. Pondération thématique de l'état initial de l'environnement

L'état initial de l'environnement propose une analyse pour toutes les composantes environnementales présentées ci-dessus. Néanmoins, le degré de traitement de chaque thématique doit être proportionné au regard des données disponibles, des enjeux et pressions sur chacun des composantes environnementales. **Surtout, il doit considérer la réalité des risques d'incidences du futur PFBDM sur ces thèmes.**

Ainsi, la priorisation des composantes environnementales est essentielle au regard des risques d'incidences du PFBDM. Notamment, cette analyse devra être plus approfondie pour les domaines d'intervention directs du PFBDM et ceux pouvant être fortement impactés de manière indirecte par l'atteinte des objectifs. En dépendra la qualité des analyses d'incidences produites par l'évaluation environnementale sur les enjeux revêtant une importance particulière.

Pour exemple, la mise en place du PFBDM aura un impact fort en matière de préservation de la biodiversité. A l'inverse, sa mise en œuvre ne devrait pas avoir d'impact sur les composantes liées aux déchets ou au patrimoine bâti.

Les composantes suivantes ont été identifiées comme prioritaires :

- ✓ La biodiversité et zonages environnementaux (incluant les continuités écologiques) ;
- ✓ Les sols, sous-sols et espaces ;
- ✓ Les risques naturels ;
- ✓ L'atténuation et l'adaptation au changement climatique.
- ✓ L'eau et les milieux aquatiques ;
- ✓ L'énergie ;
- ✓ Les patrimoines paysagers

Les composantes suivantes ont été identifiées comme prioritaires dans une moindre mesure :

- ✓ La qualité de l'air ;
- ✓ Les déchets ;
- ✓ Les risques technologiques ;
- ✓ Les nuisances ;
- ✓ Les patrimoines bâtis et architecturaux.














Cette pondération est classée de la manière suivante à l'échelle des 13 composantes :

| | |
|-----------------|--|
| Enjeu faible | |
| Enjeu moyen | |
| Enjeu fort | |
| Enjeu très fort | |

Cette pondération pourrait à l'échelle des 13 composantes, être la suivante :

Evaluation environnementale stratégique du PFBDM

Tableau de synthèse des niveaux d'enjeux évalués *a priori* par composante

| DIMENSION | COMPOSANTE | ICÔNE | |
|--------------------------------------|--|---|--------|
| 1 – Patrimoines naturels | Biodiversité et zonages environnementaux |  | Red |
| | Continuités écologiques |  | |
| 2 – Ressources naturelles | Eau et milieux aquatiques |  | Green |
| | Sols, sous-sols et espaces |  | Red |
| | Déchets |  | Blue |
| 3 – Santé – environnement et risques | Qualité de l'air |  | Blue |
| | Nuisances |  | Blue |
| | Risques naturels |  | Orange |
| | Risques technologiques |  | Blue |
| 4 – Paysages et cadre de vie | Patrimoines paysagers |  | Green |
| | Patrimoines bâtis et architecturaux |  | Blue |
| 5 – Climat et énergie | Énergie |  | Orange |
| | Atténuation et adaptation au changement climatique |  | Red |

4.2. Diagnostic environnemental

En quelques mots... Il s'agit de proposer une synthèse de l'état initial de l'environnement décrit dans les diagnostics de référence existants (profil environnemental départemental, schémas départementaux, diagnostics territoriaux ...) afin d'identifier et hiérarchiser les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le PFBDM. Cette synthèse doit relever, pour chaque dimension environnementale, les pressions subies et tendances d'évolution ainsi que, dans la mesure des données disponibles, les principaux secteurs géographiques concernés afin de reconstituer les perspectives de son évolution probable en l'absence de mise en œuvre du PFBDM évalué.



Ainsi, la réalisation de l'Etat Initial de l'Environnement (EIE) s'est avant tout basée sur un travail d'analyse documentaire.

| Dimensions | Documents de référence |
|--|---|
| Patrimoine naturel, biodiversité et milieux | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Contribution de Mayotte à la stratégie nationale de la biodiversité, volet 3, Dossier support en vue d'accompagner les acteurs dans leurs réflexions et contribuer à la 3ème stratégie nation, Préfecture de Mayotte, 18 mars 2021 ✓ Office français de la biodiversité, Espèces exotiques envahissantes, nouvelles obligations des particuliers, associations et collectivités, Mayotte, 2022 ✓ Stratégie nationale pour les aires protégées – Plan d'action territorial 2023-2025 de Mayotte |
| Ressources naturelles | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Plan de gestion des risques d'inondation de Mayotte 2022-2027 ✓ Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux de Mayotte 2022-2027 ✓ TABARY Marie, MONTEIGNIES Laureline, VALADE Pierre, COLLET Adeline, HOARAU Pierre, « Etat des lieux 2019 du bassin hydrographique de Mayotte » - Tome 1 Analyse des caractéristiques du bassin, 9 juin 2020, p.56 ✓ Kermap et BRGM, 2023. Projet LESELAM - Cartographie d'occupation du sol de Mayotte en 2022 ✓ Paul COGNY, « Analyse de l'évolution de l'occupation du sol à Mayotte entre 2011 et 2016, DEAL 2020 ✓ ADEME [En ligne], Etude de faisabilité d'un observatoire mahorais déchets / économie circulaire – Observation des déchets Mayotte, bilan annuel 2021 (données 2019), novembre 2021 ✓ Cour des Comptes, Rapport d'observations définitives et sa réponse – Syndicat intercommunal d'élimination et de valorisation des déchets de Mayotte (SIDEVAM 976) (Département de Mayotte), exercices 2017 et suivants |
| Qualité de l'air et nuisances | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Hawa Mayotte, « bilan des émissions de polluants atmosphériques et de Gaz à effet de Serre à Mayotte » - Année de référence : 2018, février 2022, 63p. ✓ Hawa Mayotte, « Programme régional de surveillance de la qualité de l'air », Mayotte 2017-2021, Octobre 2017. ✓ Autorité environnementale, « Avis délibéré de l'Autorité environnementale pour le cadrage préalable de la construction |

Evaluation environnementale stratégique du PFBDM

| | |
|---|---|
| | <p>d'une piste longue sur l'aéroport de Mayotte Dzaoudzi (976) », n°Ae : 2020-61, 23 décembre 2020,</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Plan de gestion des risques d'inondation de Mayotte 2022-2027 ✓ Projet LESELAM 3 (Lutte contre l'Erosion des Sols et l'Envasement du Lagon à Mayotte). Rapport d'avancement 2022. Mamoudzou - BRGM Mayotte. 66p ✓ A. Oppermann, avec la collaboration de T. Jaouën (2010) - Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de Mayotte. Rapport BRGM/RP-58626-FR |
| <p>Paysages et cadre de vie</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Stratégie paysagère à Mayotte, juillet 2013 ✓ Préfecture de Mayotte, « Océan indien Mayotte » - Patrimoine du XXe siècle, une architecture mahoraise, DEAL , septembre 2016 |
| <p>Vulnérabilités climatiques et énergie</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Préfecture de Mayotte, « Programmation pluriannuelle de l'énergie de Mayotte (2016-2018 / 2019-2023) », mars 2017 ✓ - ADEME, « Bilan énergétique de Mayotte – Année 2021 », 2021 ✓ McSWEENEY, C., NEW, M. & LIZCANO, G. 2006. – Climate Change Country Profiles : Comoros. UNDP, 26p |

4.2.1. Patrimoines naturels

| | | |
|--|---------------------------------------|---|
| DIMENSION N°1 : PATRIMOINES NATURELS | |  |
| COMPOSANTE 1.1 – BIODIVERSITE ET ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX | | |
| <p>Résumé : Le territoire de Mayotte abrite une biodiversité emblématique et endémique renforcée par son caractère insulaire. Sur l'île, la forêt recouvre plus de 10 000ha de terrain, ce qui représente près de 27% du territoire. La présence de zones tampons entre la terre et le littoral, le lagon et la haute mer favorise le développement de mangroves, coraux et herbiers marins. Un grand nombre de dispositifs à la fois nationaux et régionaux a été mis en place, même s'ils concernent encore principalement l'espace marin. Il s'agit de protéger une biodiversité de plus en plus menacée par la pression anthropique, l'émergence d'espèces invasives et le dérèglement climatique.</p> | | |
|  | A – ÉTAT DES LIEUX² | |
| Situation et chiffres clés | | |
| <p>Des espaces naturels caractéristiques</p> <p>Mayotte se situe dans l'océan Indien au nord du canal du Mozambique. Son climat est de type tropical chaud, humide et maritime. Elle se compose de deux îles principales, Grande Terre et Petite terre, et d'une trentaine d'îlots pour la plupart inhabités. Les conditions bioclimatiques de l'archipel conditionnent le développement de 5 grandes catégories de végétation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La forêt submontagnarde ; • La végétation hygrophile de l'étage humide ; • La végétation mésophile de l'étage mésohumide ; • Les végétations sèches ou semi-xérophiles de l'étage subhumide ; • Les végétations littorales et marines <p>Une sixième catégorie, par nature transversale, regroupe les végétations des zones humides intérieures et dulçaquicoles qui se trouve dans les différents étages altitudinaux.</p> <p>L'étagement climatique demeure cependant théorique puisque la situation géographique, notamment l'orientation vis-à-vis des vents dominants, provoque des fluctuations des limites altitudinales de ces zones se traduisant par un abaissement au vent et une élévation sous le vent</p> <p>Aujourd'hui fortement peuplée, l'insularité et l'isolement ont permis à Mayotte de préserver son patrimoine naturel terrestre et marin. Pour preuve l'île fait partie des 34 points chauds de la biodiversité mondiale.</p> <p>Des milieux forestiers présentant une forte valeur patrimoniale</p> <p>Deux récents projets permettent de donner une fourchette assez précise de la surface forestière de l'île.</p> | | |

² Les éléments mobilisés dans cette fiche proviennent en majeure partie du document suivant : *Contribution de Mayotte à la stratégie nationale de la biodiversité*, volet 3, Dossier support en vue d'accompagner les acteurs dans leurs réflexions et contribuer à la 3^{ème} stratégie nation, Préfecture de Mayotte, 18 mars 2021

Dans le projet LESELAM (2022), celle-ci est estimée à **10 057 hectares (ha), soit environ 27% du territoire**. La majeure partie d'entre elles sont publiques (1/5^e domaniale et 4/5^e départementale) et seule une infime partie des forêts sont privées. Ces dernières très morcelées sur le territoire et peu connues ne représentent qu'environ 437 ha.

Plus récemment, le rapport « **Biotamaya** »³ a fait état d'une **superficie totale de 10 876 ha**, soit environ 29,2% du territoire. Ces différences s'expliquent principalement par des différences de nomenclature.

De façon générale, la question de la surface forestière est délicate et les méthodologies employées ne permettent que difficilement de pouvoir quantifier la forêt par type : naturelle, secondaire, replantée, etc. A cela s'ajoute les occupations illégales des espaces à des fins principalement agricoles et qui participent à la dégradation des zones.

Du fait du relief et des conditions climatiques, l'île présente des **forêts tropicales sèches** sur le littoral et humides dans les secteurs d'altitude. Ces dernières se caractérisent par une **végétation luxuriante** comprenant une grande diversité.

Dans les baies et les estuaires protégés des courants océaniques, sur des substrats coralliens, sableux ou alluvionnaires, se sont développées des **mangroves**. Ces forêts amphibies sont composées de 7 espèces de palétuviers disposés en bandes plus ou moins parallèles au rivage en fonction des conditions topographiques, courantologiques et de la composition de l'eau et du substrat. Situées à l'interface des terres et du milieu marin, les mangroves filtrent les eaux de ruissellement et fixent une partie des sédiments terrestres qu'elles transportent vers le lagon. Elles constituent également une protection naturelle des côtes très efficaces contre la houle et limite ainsi l'érosion littoral. **Ces habitats représentent 76 km de linéaire côtier⁴ pour environ 660ha**. Les mangroves comptent parmi les écosystèmes les plus productifs et abritent une grande diversité animale. Un grand nombre d'espèces de poissons, de crustacés et d'oiseaux y trouve refuge, s'y développent, s'y nourrissent et/ou s'y reproduisent.

Les différents espaces marins

Un important récif coralien

Mayotte est entourée de **récifs coraliens** parmi les mieux préservés de l'océan Indien. Ces récifs couvrent **343 km²** et se répartissent en 3 catégories différentes au fur et à mesure que l'on s'éloigne des côtes :

- Les **récifs frangeants**, proches des côtes, occupent 195km de linéaire côtier.
- Les **récifs internes** situés à l'intérieur du lagon couvrant 18km. Très rares, ils constituent une « double-barrière » au Sud de l'île. **Il existe moins de 10 récifs internes dans le monde.**
- Le **récif barrière** entoure Mayotte avec plus de 140km. Il délimite la zone entre le lagon et la haute-mer. Il existe 12 passes ouvertes sur l'océan.

Ces récifs coraliens comptent plus de **450 espèces de coraux durs** (environ 300) et **hydraires** et plus de **760 espèces de poissons**. Parmi-elles, certaines sont protégées, car menacées, à l'image de poissons tropicaux comme la loche géante, le perroquet à bosse et le Napoléon.

L'herbier marin : à la fois refuge, nurserie et zone de nourrissage pour les espèces

Les **herbiers** présentent une forte biodiversité avec **10 espèces de phanérogames sur les 19 de l'outre-mer français**. Ces plantes se trouvent dans les zones peu profondes et proches des côtes. A l'instar des plantes terrestres, elles disposent de feuilles, de racines et parfois de fleurs et de graines.

³ Dupuy S., Lelong C., Gaetano R., Villers A., 2024, Rapport méthodologique pour la production des cartes d'occupation du sol – Mayotte en 2023, Montpellier France, 78 p.

⁴ <https://www.observatoire-littoral-mayotte.fr/>, consulté le 10 avril 2024

D'une surface estimée à 760 ha, les herbes constituent la source principale d'alimentation des tortues vertes et des dugongs. Ils abritent également des oursins, mollusques et autres petits crustacés. Sa position dans le lagon, entre le récif et la mangrove offre un habitat à ces espèces qui peuvent s'y reproduire.

L'herbier et les récifs coraliens appartiennent au lagon de Mayotte : zone comprise entre le littoral et le récif barrière. Le lagon a une superficie de 1 100 km² et est protégé par un Parc naturel marin.

Une flore diversifiée

Le territoire mahorais abrite une flore particulièrement diversifiée. **Aujourd'hui 1341 espèces de plantes vasculaires sont citées pour Mayotte** dont 663 sont indigènes, c'est-à-dire arrivées sans action humaine, 44 cryptogènes et 634 exotiques⁵. **Parmi les espèces indigènes, 49 sont endémiques**. Mayotte abrite également 70 plantes endémiques de l'archipel des Comores et 145 endémiques de la région la plus occidentale de l'Océan Indien (Mayotte, Comores, Madagascar et Seychelles). Si Mayotte possède un taux de végétaux endémiques relativement peu élevé (6%) pour un écosystème insulaire, sa richesse spécifique par unité de surface est très élevée comparativement à d'autres territoires et est une des plus importante au monde (176,8 espèces pour 100 km²).

A la biodiversité végétale terrestre s'ajoute plus de 260 espèces d'algues (marines et d'eau douce), 235 espèces de champignons, environ 80 espèces de mousses et fougères et les 10 espèces de phanérogames déjà présentées.

Une faune remarquable (liste non exhaustive)

Les arthropodes mahorais

Cet embranchement regroupe 4 sous-embranchements d'animaux à exosquelette présents sur l'île :

- Les **hexapodes** (parmi lesquels figurent les insectes) : Les connaissances encore lacunaires sur ce taxon ne permettent pas de chiffrer précisément le taux d'espèces endémiques à Mayotte. A l'échelle de l'archipel des Comores, ce taux est estimé à près de 30%⁶. Ce taux d'endémisme est peu élevé pour un écosystème insulaire et s'explique par la proximité géographique du continent africain et de l'île de Madagascar. Les apports génétiques en provenance de ces territoires étant réguliers, les phénomènes de spéciation sont ralentis. L'entomofaune mahoraise est cependant très diversifiée (près de 1600 espèces connues) et les efforts d'acquisition de connaissance réalisés ces dernières années prouvent notamment le haut intérêt patrimonial des massifs forestiers d'altitude où presque chaque année de nouvelles espèces y sont découvertes.
- Les **chélicerates (araignées, scorpions, acariens)** : Plus de 30 familles d'araignées ont déjà fait l'objet d'étude sur l'île. Des travaux d'ampleur portant sur la connaissance et menés par le Museum royal d'Afrique central (MRAC) sur ce taxon laissant entrevoir une diversité largement insoupçonnée en raison de la découverte de nombreuses nouvelles espèces. A Mayotte certaines espèces déjà connues sont d'ailleurs strictement endémique à l'image de *Caerostris mayottensis* Grasshoff, 1984. L'espèce *Grophus mayottensis* Lourenço & Goodman, 2009, scorpion endémique récemment décrit est rarissime et considéré comme en danger critique d'extinction.
- Les **myriapodes** (diplopedes et chilopodes) : 20 espèces de myriapodes sont à ce jour connus à Mayotte⁷. Plusieurs espèces sont endémiques de l'île même si la connaissance trop

⁵ BARTHELAT F. 2019. — *La Flore illustrée de Mayotte*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris ; Biotope, Mèze 688 p.

⁶ HAWLITSCHKE et al. 2019 – Terrestrial fauna of the Comoros Archipel, Indian Ocean Field Guide, 333 p.

⁷ VANDENSPIEGEL D., MATHYS A., 2021. Diplopedes et autres myriapodes de Mayotte, MRAC. 108 p.

lacunaire de la biodiversité des autres îles de l'archipel des Comores ne permet pas d'affirmer totalement ce statut. Ces espèces, affectionnant la litière forestière et participant au recyclage de la matière organique (diplopodes) se retrouvent essentiellement dans les massifs forestiers préservés.

- Les **crustacés** (malacostraca et isopodes) : 11 espèces de malacostraca (crustacés décapodes) sont présents dans les eaux douces de Mayotte⁸. 2 espèces sont endémiques de l'Ouest de l'Océan Indien : *Atyoida serrata* et *Macrobrachium lepidactylus*. Une dizaine d'espèces de crustacés décapodes terrestres (pagures et crabes) sont également présents sur le territoire notamment en forêt littorale sèche. *Bigus Latro* C. Linnaeus, 1767, le Crabe des cocotiers est signalé à Mayotte. Il s'agit du plus gros arthropode terrestre au monde dont l'habitus, une fois la phase larvaire achevée, est exclusivement terrestre. Concernant les isopodes terrestres, communément appelés cloportes, la connaissance de la biodiversité existante est encore très largement lacunaire. Inféodés aux litières organiques, les espèces présentes se retrouvent pour une importante majorité en écosystème forestier.

Les reptiles et les amphibiens

- **19 espèces de reptiles terrestres**⁹ dont 10 sont endémiques comme *Liophidium mayottensis* (Peters, 1874) la couleuvre de Mayotte, aujourd'hui classée en danger critique d'extinction par l'UICN, une espèce de caméléon et 4 de geckos. La grande majorité de ces espèces est inféodée aux milieux forestiers littoraux et altitudinaux.
- **3 espèces d'amphibiens** existent à Mayotte. Toutes ces espèces sont endémiques strictes du territoire portant le taux d'endémisme à 100%. Ces espèces inféodées aux ripisylves et couverts forestiers humides présentent la particularité d'être des exemples rarissimes à l'échelle mondiale de colonisation insulaire naturelle par des espèces d'amphibiens (taxon particulièrement peu résistant à la dérive en radeau).
- **5 espèces de tortues marines** dont la tortue verte qui se nourrit principale d'herbier et vient pondre ses œufs sur des plages de la Grande et Petite terre.

Les oiseaux

La richesse des milieux naturels et sa position sur les voies migratoires permet à Mayotte d'accueillir plus de **130 espèces d'oiseaux**. Ils se retrouvent principalement dans les milieux terrestres forestiers et le milieu marin côtier. **4 espèces ont un endémisme particulier à Mayotte** : *Dicrurus waldenii* ou Drongo de Mayotte (Schlegel, 1865), *Foudia eminentissima* ou Foundi de forêt (Bonaparte, 1850), le, *Cinnyris coquerellii* ou Souimanga de Mayotte (Hartlaub, 1860), et *Otus mayottensis*, ou Petit duc de Mayotte (Benson, 1960). Sur l'archipel, 11 espèces présentent des statuts de conservation défavorables selon la liste rouge de l'UICN établi en 2014.

Les mammifères terrestres

- **5 espèces de mammifères terrestres sauvages** sont présents et se retrouvent principalement dans les zones forestières, comme le lémur brun dont la population est estimée à 7 200 individus. Aucune de ces espèces n'est indigène à l'île. Le rat surmulot (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) est une espèce très invasive omniprésente sur le territoire.
- **4 espèces de chauves-souris** dont 2 sont communes avec Madagascar. Elles se composent de roussettes et de microchiroptères. La *Pteropus seychellensis comorensis* Nicoll 1908, sous-espèce de roussettes est endémique de l'archipel des Comores.

Les mammifères marins

⁸ KEITH P. et al., 2006. Atlas des poissons et des crustacés d'eau douce des Comores, Mascareignes et Seychelles. Publications scientifiques du muséum national d'histoire naturel. Collection patrimoines naturel. 250 p.

⁹ AUGROS et al., 2019. Atlas des amphibiens et reptiles

- Le **dugong** (*Dugong dugon*, Muller 1776) est un sirénien se nourrissant principalement dans les herbiers et les eaux peu profondes du lagon. Aujourd'hui il est au bord de l'extinction sur l'archipel avec moins de 10 individus recensés.
- Les **baleines à bosse** (*Megaptera novaeangliae* Borowski, 1781) qui fréquentent Mayotte et son lagon. Espèce migratrice, elles ne sont présentes que pour mettre bas.
- Les **petits delphinidés** vivent en groupes et se répartissent tout autour de l'île.

Continuités écologiques et fonctionnalités terrestres :

Mayotte est un territoire relativement **circonscrit**. Composé de plusieurs îles, **les connexions biologiques entre ces différentes parties du territoire sont limitées** (dispersion aérienne principalement). Sur la Grande-Terre, les massifs montagneux (crêtes du nord, Majimbini, Benara et Mlia Choungui) fonctionnent en isolat, un endémisme remarquable à l'échelle de chacun de ces massifs est à ce propos observable. Ensuite, les ensembles inférieurs de végétation, largement conditionnés par les conditions pédo-climatiques, sont étagés selon un gradient altitudinal. Les déplacements et circulations d'espèces se font donc pour la plupart au sein de ces étages, respectant les conditions écologiques qui leurs sont propres. Certaines espèces généralistes (notamment exogènes) ont cependant la capacité d'évoluer à travers plusieurs étages altitudinaux, à l'image du lémurien brun (*Eulemur fulvus* Geoffroy, 1796). Les étages littoraux et sub-littoraux (forêt sèche) étant les plus exposés à l'urbanisation sont ceux dont la fonctionnalité écologique est aujourd'hui la plus altérée en raison des ruptures de continuités générées. Enfin, à titre de réservoirs de biodiversité, les massifs forestiers d'altitudes, les mangroves et les pointes de forêts sèches restantes sont les principales espaces de naturalité remarquable.

Un Schéma régional de cohérence écologique (SRCE), document de planification portant sur la description et la prise en compte des fonctionnalités écologiques terrestres (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques), est en cours de finalisation et ne produit pas d'effet sur le territoire.

Menaces et pressions

Les pressions et menaces sur la biodiversité mahoraise résultent toutes des activités humaines et de leurs conséquences.

Les espèces invasives

Riche en biodiversité en raison de sa situation géographique et de son lagon, Mayotte se trouve néanmoins confrontée à des pressions menaçant les espèces emblématiques qui y habitent. Les espèces invasives animales et végétales, introduites volontairement ou non par l'Homme, représente une des plus importantes menaces pour sa biodiversité. Ces espèces, en proliférant dans tous les milieux (terrestres, aquatiques et marins) concurrence les espèces indigènes en matière de captation des ressources disponibles (biotiques et abiotiques, dérèglent les équilibres biochimiques existants et nuisent à la production des services écosystémiques. A Mayotte, la mise en œuvre du règlement européen n° 1143/2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes a permis depuis 2019 d'interdire l'introduction et la détention sur le territoire de **70 espèces d'animaux et de 145 espèces végétales considérées comme « espèces exotiques envahissantes »**¹⁰. Plusieurs sont devenues emblématiques sur le territoire en raison des graves dégâts engendrés comme le rat (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) et les martin tristes (*Acridotheres tristis* Linnaeus 1766) pour la faune, la corbeille d'or (*Lantana camara*, Linnaeus 1753), l'avocat marron (*Listea glutinosa*, B.ROB 1911) et le cannelier (*Cinnamomum verum*, Presl 1825) pour la flore. Le constat est différent pour l'*Acacia mangium*, puisque cette essence a permis par le passé de stabiliser d'anciens padza et d'assurer un couvert forestier sur ces zones, ce qui constitue une priorité d'action. Son caractère invasif est donc à nuancer, car il permet de lutter contre la dégradation des sols.

¹⁰ Office français de la biodiversité, *Espèces exotiques envahissantes*, nouvelles obligations des particuliers, associations et collectivités, Mayotte, 2022

La pression accentuée sur les zones humides

Le développement des activités humaines sur le trait de côte de l'île entraîne une **dégradation rapide des zones humides côtières** (vasière des badamiers, mangroves, etc.) et des habitats naturels. Ainsi, plusieurs mangroves ont déjà été remblayées autour de Longoni ou de la pointe Mahabou pour accueillir des activités économiques. L'explosion démographique, due en partie à une migration incontrôlée, est particulièrement responsable de ce besoin croissant d'infrastructure. Les données scientifiques permettent de dire que **la déforestation des mangroves reste limitée**, mais leur dégradation serait importante, justifiant le classement des arrières-mangroves « En danger critique » et des mangroves externes en « Vulnérable ». Concernant les zones humides terrestre, il s'agit de l'habitat présentant le plus fort taux de régression à l'échelle de l'archipel. Localisées en fond de vallée sur des topographies planes, ces milieux sont particulièrement exposés à l'urbanisation qui y est en conséquence facilitée. Ces milieux rares accueillent cependant une biodiversité spécifique et remarquable à l'image du héron Crabier Blanc (*Ardeola idae*, Hartlaub 1860), espèce classée en danger critique d'extinction par l'UICN et bénéficiant d'un plan national d'action en faveur de sa conservation.

La gestion des déchets

L'île ne dispose pas des infrastructures suffisantes pour collecter et trier correctement les déchets. Ceux-ci s'accumulent donc à divers endroits de l'île et peuvent atteindre une moyenne de 60 déchets par hectare (source : Parc naturel marin de Mayotte) sur les récifs frangeants. Ces déchets représentent une menace pour les espèces qui évoluent à proximité : risque de se coincer dedans, d'étouffer, de les ingérer, etc. Sur terre, les déchets organiques fournissent des moyens de subsistance considérables pour les espèces ubiquistes et/ou invasives.

La déboisement dégradation forestière

La quantification du déboisement est délicate sur l'île, à cause de l'occupation informelle d'espaces forestiers et de la disponibilité des données sur le sujet. Il ressort des études, que la dégradation des espaces forestiers est principalement liée à des pratiques agricoles non durables, à la production de charbon de bois et à l'urbanisation. Le **taux de déboisement estimé pour les forêts de Mayotte (0,31%) est notable, sans être toutefois « hors norme »** par rapport à la tendance mondiale (0,25%)¹¹.

Le changement climatique

De façon générale le changement climatique est susceptible de **modifier les températures** sur terre et dans la mer entraînant une hausse de la mortalité de certaines espèces comme les coraux. L'important **déficit pluviométrique** risque également d'être préjudiciable pour les écosystèmes locaux.



B – OBJECTIFS DE PRÉSERVATION ET ACTIONS DÉJÀ MISES EN ŒUVRE

Au niveau national, la France a adopté sa **troisième « Stratégie nationale biodiversité 2030 »**. « Elle a pour objectif de réduire les pressions sur la biodiversité, de protéger et restaurer les écosystèmes et de susciter des changements en profondeur afin d'inverser la trajectoire du déclin de la biodiversité. » Elles se déclinent en 4 axes principaux :

1. Réduire les pressions qui s'exercent sur la biodiversité
2. Restaurer la biodiversité dégradée partout où c'est possible
3. Mobiliser tous les acteurs

¹¹ 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

4. Garantir les moyens de cette ambition

La France est par ailleurs dotée d'un **important réseau d'espaces protégés**, inventoriés ou gérés. Au niveau de Mayotte, sont présents :

- 4 562,9 ha de Zones naturelles d'intérêt faunistique et floristique (**ZNIEFF**) marine de type I ;
- 40 981,8 ha de ZNIEFF marine de type II ;
- 18 sites identifiés comme « zones importantes pour la conservation des oiseaux » (**ZICO**)
- 4 Plans nationaux d'actions (**PNA**) pour la préservation de 8 espèces en danger d'extinction : PNA Couleuvre de Mayotte, PNA crabier, PNA tortues et PNA Dugong ;
- **1 parc naturel marin** créé en 2010 et qui couvre **près de 69 000 km²** : lagon, eaux territoriales et ensemble de la zone économique exclusive (ZEE) délimitée autour de Mayotte. Il doit permettre d'améliorer les connaissances sur les écosystèmes, de développer des filières aquacoles respectueuses de l'environnement et plus largement de protéger les espèces et espaces.
- **2 arrêtés de protection de biotopes** : Lagune de Ambato en Grande Terre (Commune de M'tsangamoudji) et de Plages et falaises de Papani en Petite-Terre.
- **2 réserves naturelles nationales (RNN)** : Plus haut degré de protection applicable à un espace naturelle existant en droit français, deux espaces bénéficient à Mayotte de ce statut : l'îlot M'Bouzi et son pourtour récifal et la réserve des Forêts de Mayotte. Cette dernière récemment créée se compose de forêts départementales et domaniales réparties sur six massifs forestiers à l'échelle de l'île (2800 ha cumulés). Le classement en réserve naturelle s'est justifié par la présence d'habitats terrestres et aquatiques typiques des forêts humides, mésophiles et subhumides de Mayotte et par une faune particulièrement riche et exclusive. Le plan de gestion de la réserve est en cours de rédaction.


Cette stratégie vient en complément de différents plans et actions mises en œuvre et propres au territoire comme :

- La **stratégie mahoraise de la biodiversité** adoptée en 2013 elle vise à améliorer les connaissances, la préservation, la valorisation économique et la prise en compte de la biodiversité pour la planification des aménagements du territoire.
- La **stratégie de création d'aires protégées à Mayotte** adoptée en 2018 qui vise à protéger principalement les espaces terrestres et le lagon. Elle a permis, avec la Direction de l'Environnement, de l'Aménagement, du Logement et de la Mer de Mayotte (DEALM), de définir **28 zones à enjeux (ZAE)** dont 4 ciblent des espaces non protégés jusque-là.

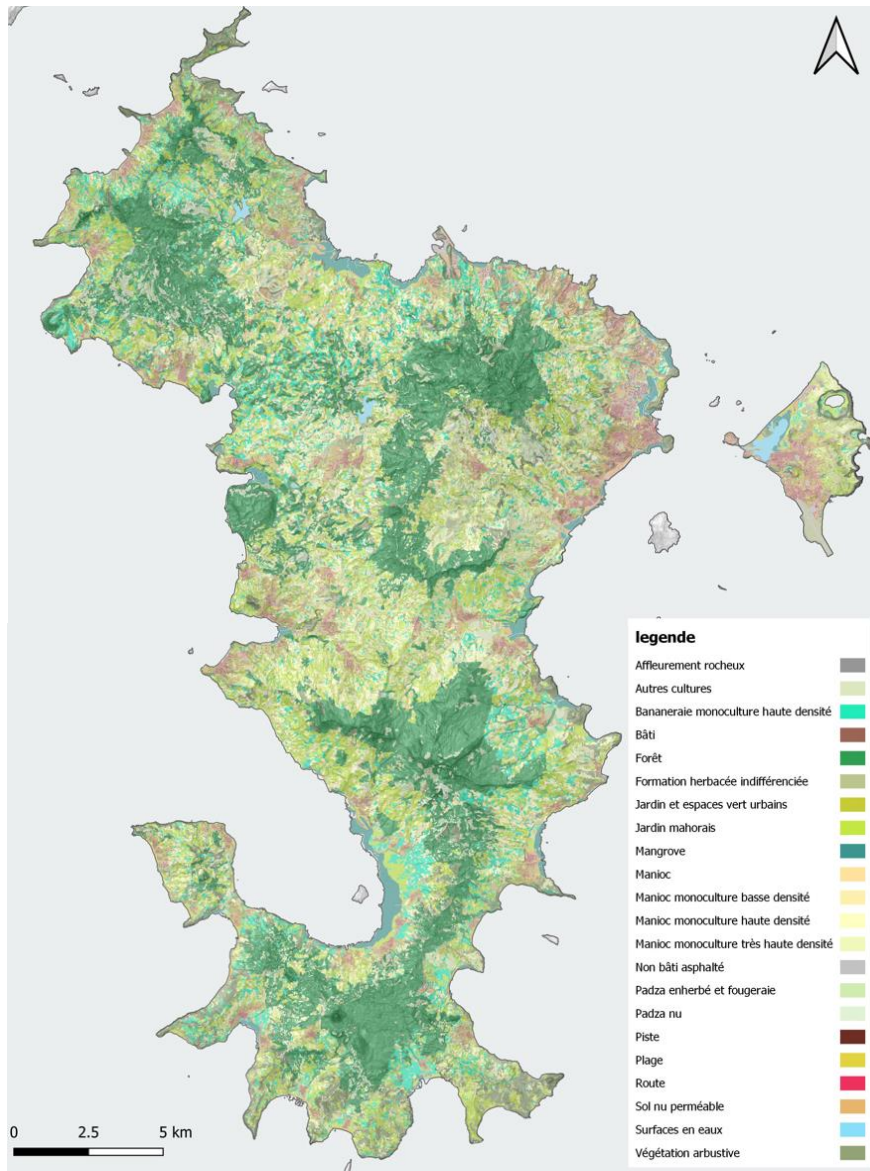


C – EVOLUTION DE LA SITUATION SANS MISE EN ŒUVRE DU PFBDM

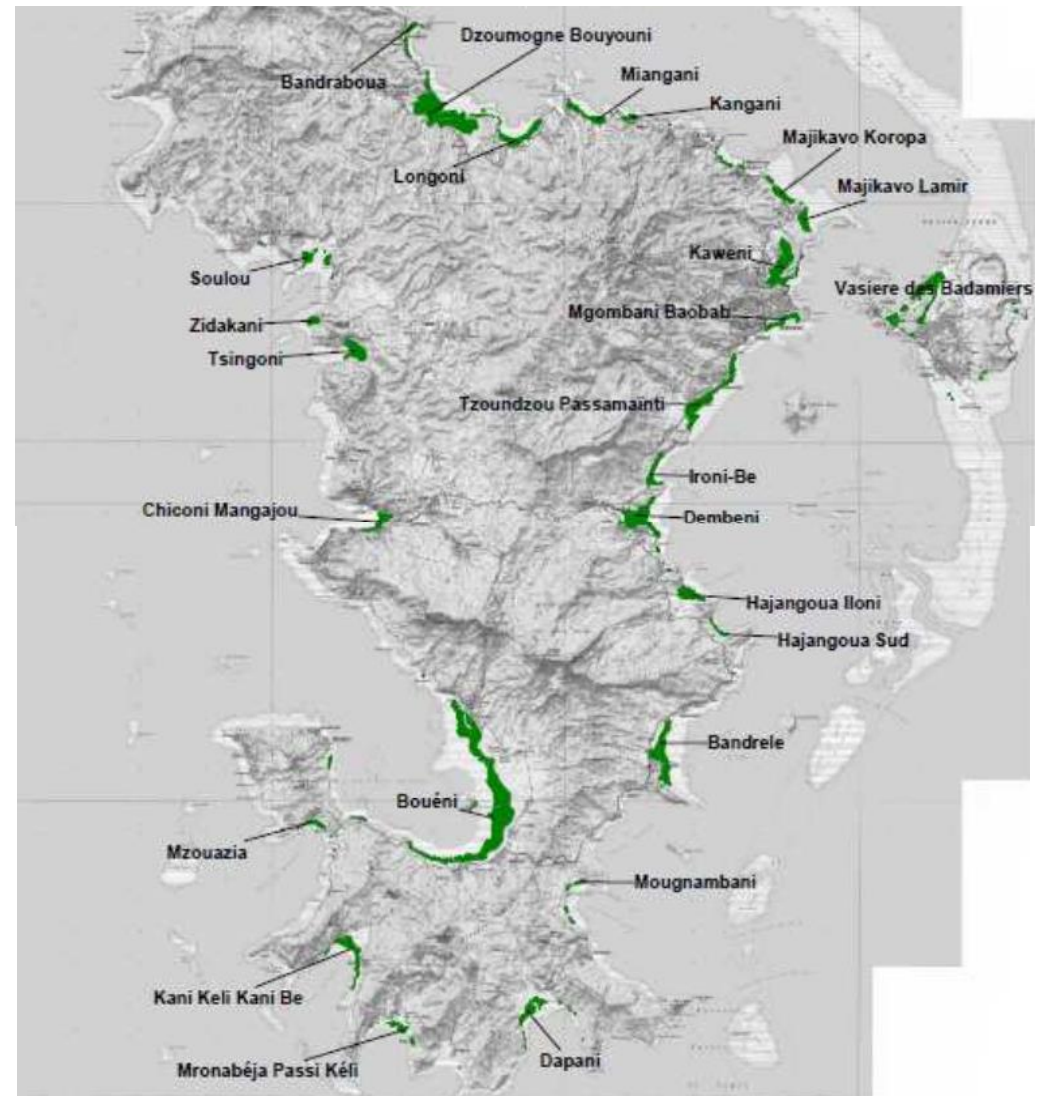
Mayotte présente une richesse biologique importante mais qui est en déclin malgré un important réseau d'espaces protégés. Si de plus en plus d'espaces naturels remarquables sont protégés, la pression anthropique s'accroît de manière incontrôlée et touche les zones humides et forestières. L'évolution de l'état de la biodiversité dans ces zones dépendra alors des modifications des pressions qui pèsent sur elle : déforestation et perte d'habitats, fragmentation des milieux, pollution des sols, de l'air et de l'eau, propagation d'espèces exotiques envahissantes, etc., le changement climatique venant s'ajouter à cela. **La mise en œuvre du PFBDM permettrait de ralentir ce déclin et de maintenir les écosystèmes locaux très dépendant de ses forêts.**

|  | D – ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX PRIORITAIRES |
|---|--|
| Enjeu n°1 | Maintenir la forêt naturelle qui accueille la majeure partie des espèces terrestres de l'île et lutter contre le déclin des habitats naturels |
| Enjeu n°2 | Limiter / adapter la prolifération des espèces envahissantes |
| Enjeu n°3 | Enrayer la fragmentation des habitats naturels par une maîtrise de l'urbanisation sur les milieux humides et habitats naturels |
| Enjeu n°4 | Favoriser la collecte et le tri des déchets en vue de leur valorisation |

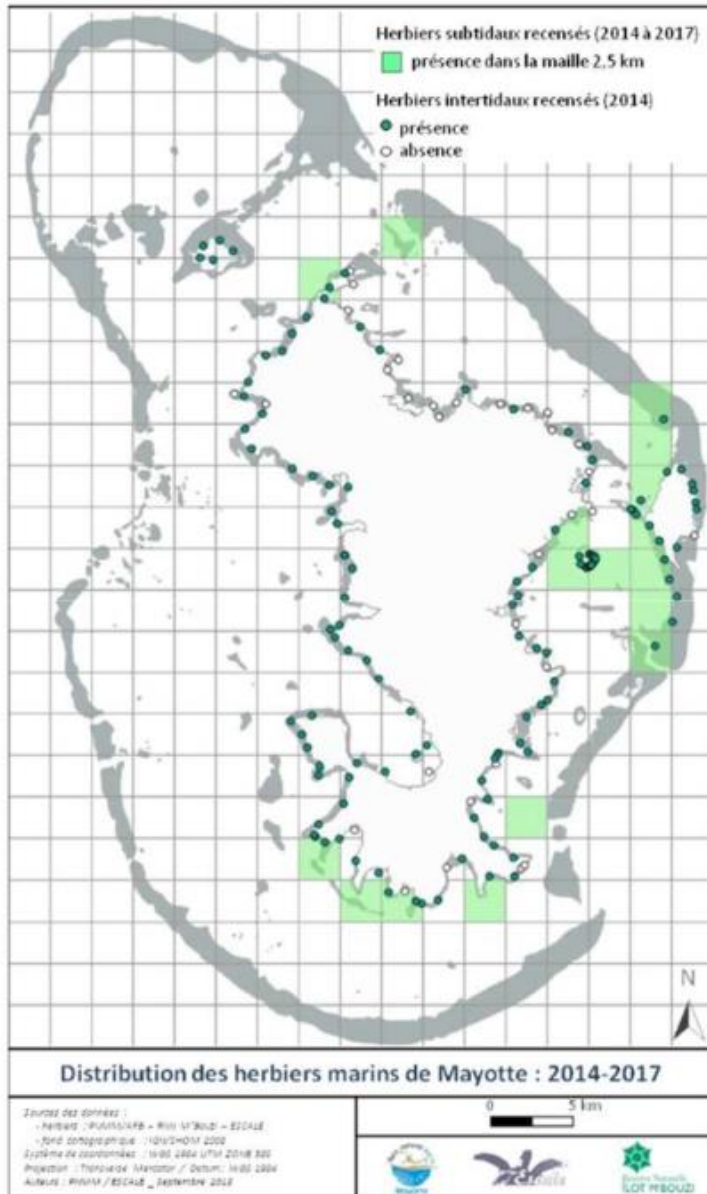
Evaluation environnementale stratégique du PFBDM



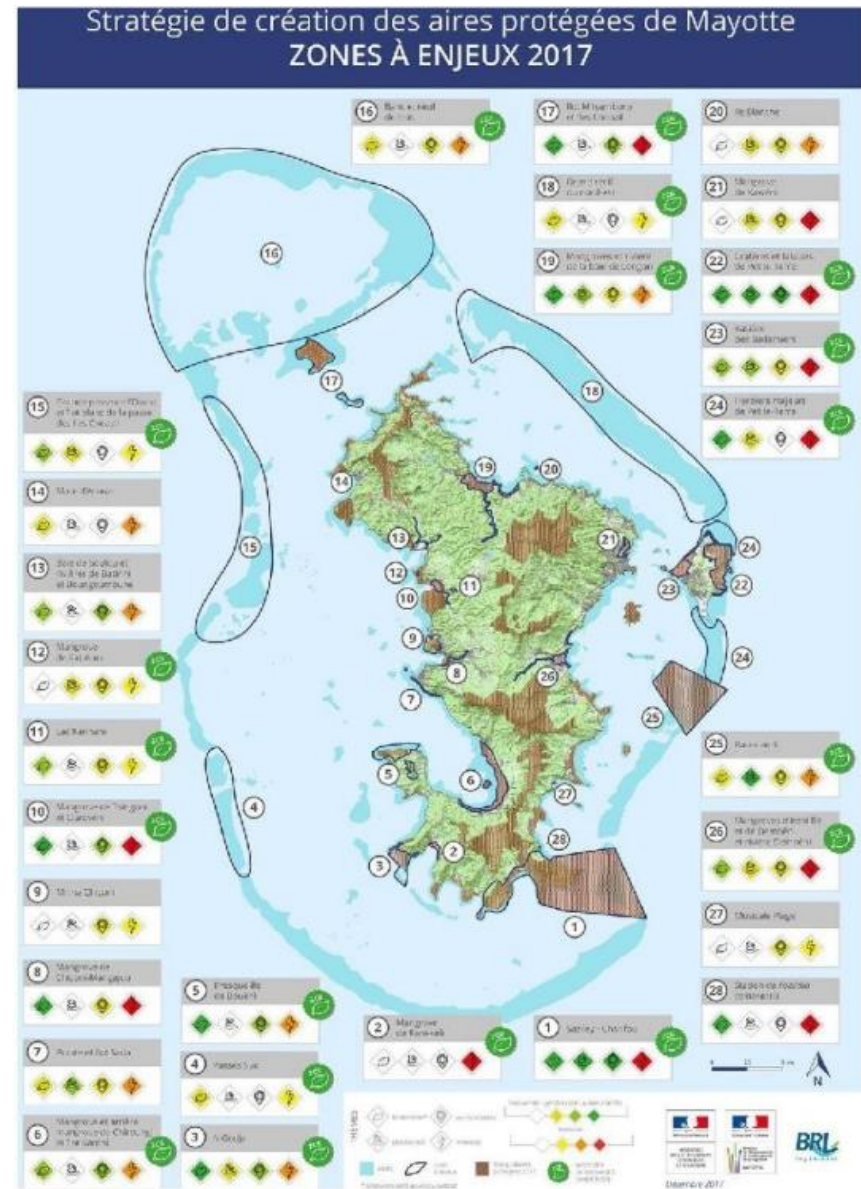
Carte d'occupation du sol de Mayotte en 2022 (LESELAM - Kermap et BRGM, 2023)¹



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

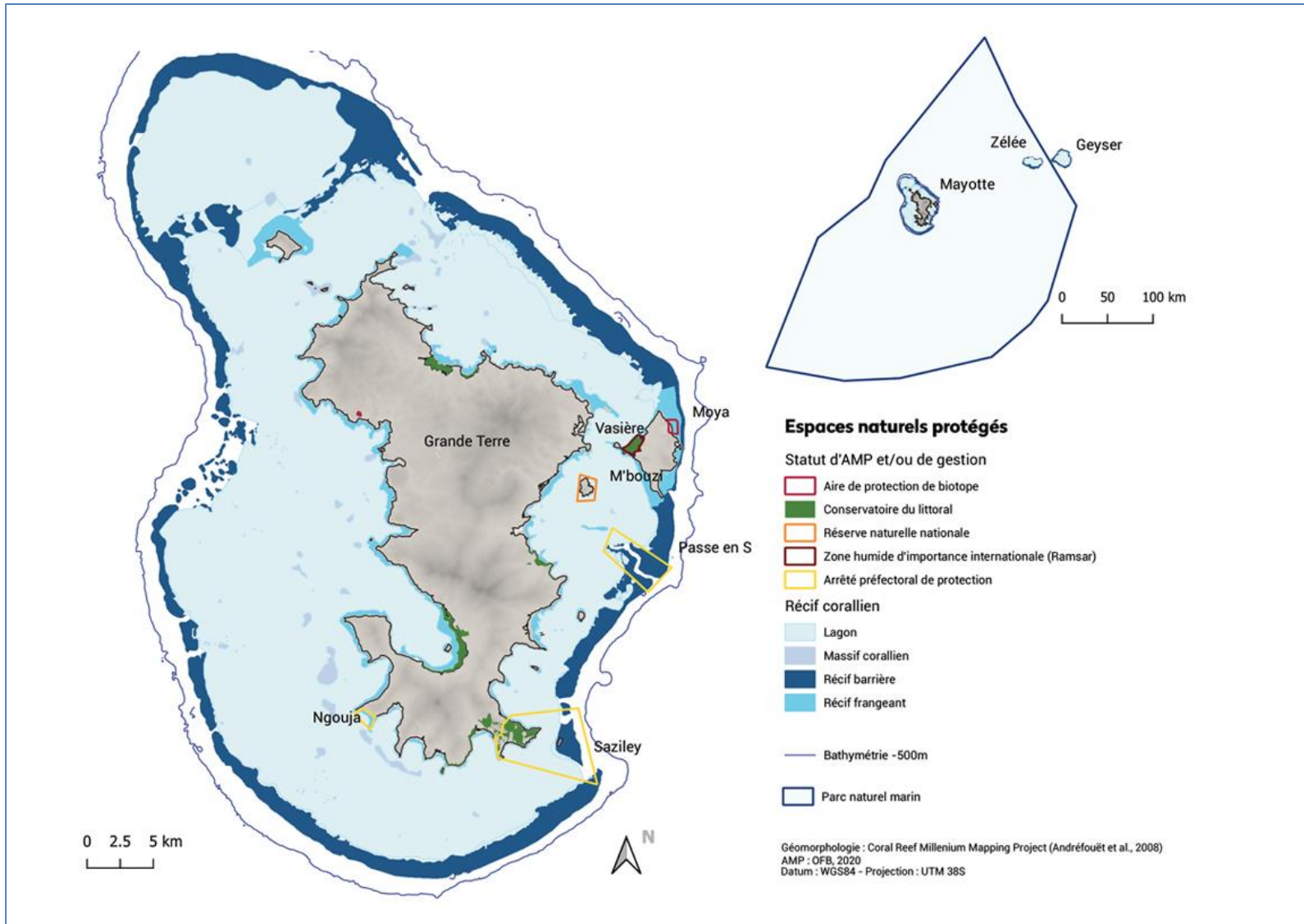


Emplacements des herbiers marins (Plan national d'action 2021-2025 en faveur du dugong)





ZAE identifiées dans la SCAPM (Stratégie nationale pour les aires protégées – Plan d'action territorial 2023-2025 de Mayotte)

Evaluation environnementale stratégique du PFBDM



Les aires marines protégées (ifrecor.fr)

4.2.2. Ressources naturelles

| | | |
|--|--|---|
| Dimension n°2 : Ressources naturelles | |  |
| COMPOSANTE 2.1 – EAUX ET MILIEUX AQUATIQUES | | |
| <p>Résumé : Le bassin mahorais compte un total de 49 masses d'eau, dont 26 « masses d'eau cours d'eau », 17 masses d'eau littorales et 6 masses d'eau souterraine. La plupart des masses d'eau cours d'eau présentent des débits irréguliers en fonction de la saison et un état écologique dégradé. Sur ce point, la situation est similaire pour les cours d'eau littoraux et meilleures pour les cours souterrains. En revanche, ces ressources en eau sont insuffisantes pour subvenir aux besoins des populations et l'île connaît des épisodes de sécheresse intenses.</p> | | |
|  | A – ÉTAT DES LIEUX¹² | |
| Situation et chiffres clés | | |
| <p>Le bassin hydrographique Mahorais</p> <p>Le bassin Mahorais compte un total de 49 masses d'eau au sens de la Directive cadre sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000 (directive CE 2000/60). Elles se répartissent sur l'ensemble de l'île et de son lagon et se composent comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 26 « masses d'eau cours d'eau », situées sur Grande-terre ; ➤ 17 « masses d'eau littorale ». Elles se décomposent en quatre sous-groupes : <ul style="list-style-type: none"> ○ 8 masses côtières ; ○ 7 masses lagunaires ; ○ 1 vasière, celle de Badamiers ; ○ 1 masse d'eau du large. ➤ 6 « masses d'eau souterraine » <p>Les masses d'eau cours d'eau sont marquées par des débits irréguliers dus à la pluviométrie faible et à l'alternance de saisons sèches et pluvieuses. En sus, la topographie accidentée de l'île donne un réseau hydrographique très découpé et composé de ravines et petits cours d'eau non reconnus au titre de la DCE. En incluant ce réseau « intermittent », les cours d'eau de surface couvrent un réseau de 675km de long. Pour les cours d'eau permanents, ce linéaire tombe à 218km.</p> <p>Compte-tenu de la superficie de Mayotte, ces cours d'eau sont généralement de petite taille et se situent sur des bassins versants réduits (inférieurs à 25 km²). Le plus long cours d'eau permanent est l'Ourouvéni dont le linéaire est estimé à 13,9km pour un bassin versant de 23,3 km², suivi par la Gouloué (8km de linéaire pour 6,8 km²).</p> <p>Les autres principales ressources en eau</p> <p><u><i>Les retenues collinaires et eaux superficielles</i></u></p> | | |

¹² Les données mobilisées pour réaliser l'état des lieux de la composante « Eau » sont issues du « plan de gestion des risques d'inondation de Mayotte 2022-2027 » et de l'état des lieux réalisés en 2019 dans le cadre de l'élaboration du « SDAGE 2022 – 2027 de Mayotte »

Pour répondre aux besoins en eau potable de l'île, **deux retenues collinaires** ont été installées à **Combani** (1,5 Mm³) et **Dzoumogné** (2 Mm³) au nord de Mayotte.

Un total de **16 prises d'eau** en rivières permet, lors de la saison pluvieuse, d'alimenter l'île en eau potable. Avec les retenues collinaires, ces prises **concentrent 80% de l'eau consommée**.

L'usine de dessalement

Une **unité de dessalement** a été mise en service en 1997 à Pamandzi. Elle fait l'objet de mise à niveau fréquent, notamment avec une extension en 2018. D'une capacité théorique et non atteinte de 5 300 Mm³/jour¹³, elle ne **concerne que 2% de l'eau potable**.

L'état des masses d'eau cours d'eau

Les données disponibles font état d'un **état écologique dégradé** pour l'ensemble des masses à l'exception de celle de « Maré amont » (FRMR01) qui est en bon état. Cette masse située au nord de l'île est dite fortement modifiée avec l'implantation d'une retenue collinaire et d'un barrage à Dzoumogné. **La situation ne tend pas à s'améliorer**, puisqu'en 2013, 7 masses d'eau étaient considérées en « bon » état malgré le manque de données sur les milieux et les pressions. Il est à noter que seules 13 des 26 masses sont suivies par le Réseau de contrôle et de surveillance (RCS). L'état des autres masses est donc extrapolé.

L'état chimique des cours d'eau est plus positif. Selon les analyses, 23 des 26 masses d'eau sont en « bon » état chimique. Les 3 autres ont été déclassées par rapport en 2013 à cause de la présence du « Di(2-éthylhexyl) phtalate (DEHP) », substance utilisée comme plastifiant dans l'industrie des polymères. Malheureusement ici aussi la situation se dégrade par rapport à 2013, avec la même problématique de disponibilités des données et de suivi : 34 des 45 substances chimiques devant faire l'objet d'un suivi RCS au titre de la DCE le sont effectivement.

L'état des masses d'eau du littoral

Sur le littoral, **12 des 17 masses d'eau côtières présentent un état écologique « moyen » voire « médiocre »**. Il s'agit notamment de l'ensemble des masses côtières, avec une détérioration plus prononcée sur celles à l'est de l'île, entre Grande-terre et Petite-terre. 3 des 7 masses d'eau lagunaires sont également en état « moyen ». Le reste est considéré en bon état, de même que la masse d'eau du large. D'une manière générale **aucune amélioration n'est observable entre 2013 et 2019**.

L'ensemble des masses d'eau présente un **état chimique « bon »**, même si les mêmes réserves quant au nombre de substances suivies sont émises par le Comité de l'eau & de la biodiversité.

L'état des masses d'eau souterraines

Quant aux eaux souterraines, qui représentent 6 masses d'eau, elles sont en **bon état chimique**, ce qui était déjà le cas en 2013. Néanmoins, les données disponibles restent lacunaires et ne prennent pas en compte l'ensemble des micropolluants. L'état des lieux de 2019 donnait un bon état quantitatif des masses d'eau. Cet état est atteint « lorsque les prélèvements effectifs [...] ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource »¹⁴. Dans le contexte post sécheresse 2023 ce bon état est à réinterroger, car il fluctue en fonction de la pluviométrie qui a été très mauvaise l'an dernier. Rappelons que selon la mahoraise des eaux, **18% de la production d'eau potable provient de forages**¹⁵.

Menaces et pressions

¹³ Source : <https://www.mayotte.gouv.fr/Actualites/Communiques-de-presse/Communiques-de-presse-2022/Usine-de-dessalement-de-Petite-Terre>, consulté le 11 avril 2024

¹⁴ TABARY Marie, MONTEIGNIES Laureline, VALADE Pierre, COLLET Adeline, HOARAU Pierre, « Etat des lieux 2019 du bassin hydrographique de Mayotte » - Tome 1 Analyse des caractéristiques du bassin, 9 juin 2020, p.56

¹⁵ Source : <https://www.mahoraisedeseaux.com/page/4> consulté le 11 avril 2024.

Des épisodes de sécheresse qui s'amplifient

L'insularité de Mayotte la rend **dépendante à l'eau des pluies** pour la consommation de l'eau potable, à tel point qu'environ **95% de l'eau consommée viendrait des eaux pluviales**. Or, depuis 1997, l'île est fréquemment confrontée à des épisodes de sécheresse. Les précipitations annuelles s'élèvent pourtant entre 1200 et 1800 mm avec une plus forte intensité au nord, mais la période de recharge se trouve de plus en plus rétrécie entre le mois de janvier et de mars. Les mois de novembre et de décembre, qui marquaient traditionnellement l'entrée dans la saison des pluies, font face à des déficits pluviométriques importants. **Dans une note sur le contexte climatique sur l'île, Météo France précise que ce rétrécissement de la période se fait en parallèle d'une précocité de la saison sèche, conséquence du changement climatique**. Pis, sur la base du rapport du GIEC, elle prévoit une hausse située entre 2 et 4 degrés des températures d'ici à 2030 avec un impact important sur l'évaporation de l'eau.

Avec la sécheresse, **l'accès à l'eau potable se trouve compromis pour les habitants**. Des coupures d'eau sont réalisées chaque année depuis 2016 lors de l'entrée dans la saison sèche. En novembre 2023, le déficit pluviométrique est tel que des coupures sur le réseau d'eau potable sont réalisés 2 jours sur 3. Pour subvenir aux besoins de la population, des « tours d'eau » sont organisés par les autorités afin de distribuer environ 330 000 litres d'eau minérale.

Une ressource en eau insuffisante pour combler les besoins de la population

Comme précisé dans d'autres fiches, Mayotte affiche une **évolution démographique exceptionnelle**, accentuée par une immigration incontrôlée venue des Comores et de Madagascar. Lors de la rédaction du **SDAGE 2022-2027, il était estimé que la ressource en eau d'une année normale permettait de couvrir les besoins « en flux tendu » jusqu'en 2020**. A partir de cette année, **l'ensemble des ressources mobilisables sont arrivées au maximum de leur capacité** et ne peuvent plus répondre aux besoins grandissants de la population.

Dans le même temps, la situation de l'accès à l'eau courante est la plus critique de France. En 2019, **l'INSEE estimait à 60% le taux de logements où il manquait soit l'eau courante, les toilettes ou la douche**¹⁶. Ce constat va de pair avec une amélioration du confort des maisons « en dur » avec un accès à l'eau courante pour 88% d'entre elles en 2017, mais ce type de construction ne représente que 60% des constructions. **Le rattrapage nécessaire passera par une hausse des consommations d'eau**.

La pollution venant du manque de raccordement à l'assainissement

Environ **90% de la population n'est pas encore raccordé à un système d'assainissement collectif, ce qui a un impact très significatif sur la qualité écologiques des masses d'eau** de surface. Les rejets diffus de matière organique proviennent principalement de ce manque d'assainissement et se concentrent autour de Mamoudzou

Les pressions issues de l'agriculture et de l'industrie

Pour l'heure, l'agriculture mahoraise est encore peu mécanisée et peu consommatrice de produits phytosanitaires. **La principale pression provient des élevages sur l'île qui contribuent grandement aux émissions de phosphore et d'azote**. L'évolution future laisse à penser que la pression va s'accroître à l'avenir.

Les données disponibles sur l'industrie pointent l'impact que celle-ci a en matière de pollutions par les nutriments, organique, chimique et l'acidification des milieux.

¹⁶ Pierre Thibault, « Quatre logements sur dix sont en tôle en 2017. Évolution des conditions de logement à Mayotte », INSEE analyses Mayotte, n° 18, août 2019



B – OBJECTIFS DE PRÉSERVATION ET ACTIONS DÉJÀ MISES EN ŒUVRE

Au niveau européen, la Directive-cadre européenne stratégie pour le milieu marin fixe les principes selon lesquels les États membres doivent agir en vue d'atteindre le bon état écologique de l'ensemble des eaux marines dont ils sont responsables d'ici 2020.

Au niveau national, le plan « Ecophyto » lancé en 2009 suite au Grenelle de l'Environnement et piloté par le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation donnait pour objectif de réduire de 50 % des pesticides à l'horizon 2018. Face à un constat décevant et une augmentation du recours aux produits phytosanitaires, une deuxième version du plan « Ecophyto » est lancée avec objectif de réduction de 50 % en 2025. Une dernière version II+ du plan « Ecophyto » renforce le plan précédent en intégrant les diverses actions engagées.

A l'échelle des bassins versants, le Schéma Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (**SDAGE**) fixe des orientations et des objectifs en matière de gestion de la ressource en eau. Le SDAGE 2022 – 2027 de Mayotte fixe les orientations fondamentales suivantes :

- Protéger et sécuriser la ressource pour satisfaire tous les besoins et prévenir les crises de l'eau ;
- Réduire la pollution de l'eau et des milieux aquatiques ;
- Protéger et restaurer les milieux aquatiques et la biodiversité ;
- Conditionner le développement du territoire à la préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;
- Renforcer la gouvernance et les synergies dans le domaine de l'eau.

Une prise en compte positive des évolutions réglementaires

En 2017 le **comité de l'Eau et de la Biodiversité de Mayotte** a été créé. Il a pour mission principale d'apporter « une réponse cohérente et collective aux différents défis du territoire sur les enjeux de gestion et de préservation des milieux, des espèces et de la ressource en eau tout en tenant compte des problématiques économiques et sociétales ». Il accompagne également les collectivités dans la prise de compétence « gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » (**GEMAPI**) et dans la création d'une **Agence régionale de biodiversité (ARB)** à Mayotte.



C – EVOLUTION DE LA SITUATION SANS MISE EN ŒUVRE DU PFBDM

La forêt joue un **rôle important dans la préservation de la ressource en eau**. Les arbres jouent un rôle de climatiseur à travers l'évapotranspiration à la surface des eaux « pompées » par les racines, facilitant le maintien de températures adéquates. La forêt constitue également un rempart contre l'érosion des sols et un abri pour de multiples espèces qui agissent positivement pour l'équilibre des milieux aquatiques.

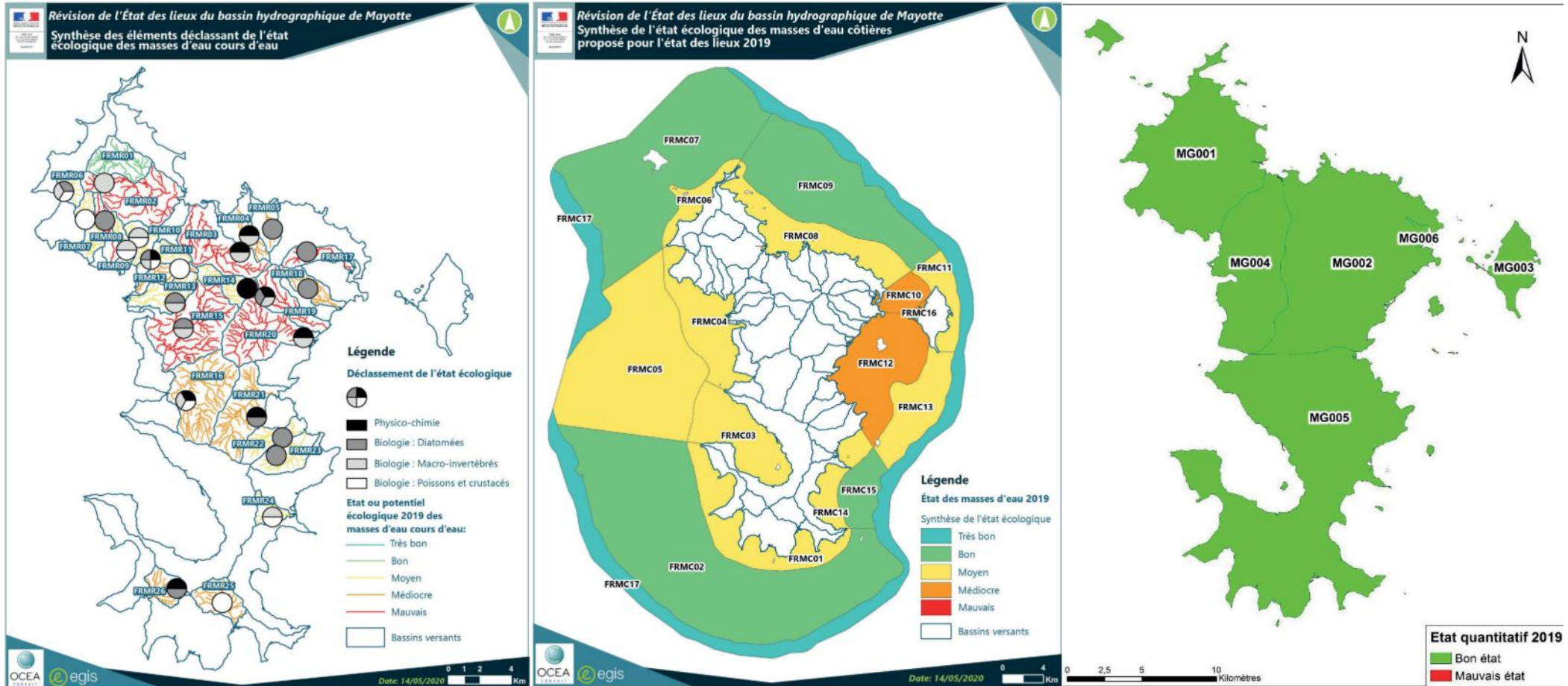
De manière générale, il est à craindre une détérioration de la situation et l'accentuation des menaces sur l'île du fait de la démographie incontrôlée.





D – ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX PRIORITAIRES

| | |
|------------|---|
| Enjeu n° 1 | Sécuriser l'approvisionnement de la ressource en eau |
| Enjeu n° 2 | Maintien et restauration du bon état écologique des cours d'eau de l'île par le développement de l'assainissement |
| Enjeu n°3 | Améliorer les outils de suivi des masses d'eau |

Programme Forêt-Bois du Département de Mayotte (PFBDM)



Source : Révision de l'état des lieux du bassin hydrographique de Mayotte – Etat des lieux 2019

| | |
|--|---|
| <p>Dimension n°2 : Ressources naturelles</p> |  |
| <p>COMPOSANTE 2.2 – SOLS, SOUS-SOLS ET ESPACES</p> | |
| <p>Résumé : Les sols mahorais sont encore très largement occupés par des activités agricoles ou des espaces naturels (forêts, zones humides, etc.). L'analyse des évolutions d'occupation des sols depuis 2006 montre une propension à l'artificialisation, principalement sur Grande-Terre. Cette artificialisation doit être mesurée pour conserver le patrimoine naturel de l'île.</p> | |
|  | <p>A – ÉTAT DES LIEUX</p> |
| <p>Situation et chiffres clés</p> | |
| <p>L'occupation des sols¹⁷</p> <p>A Mayotte en 2022, plus de la moitié du territoire (51%) est occupée par des espaces agricoles (cultures et formation herbacée indifférenciée) avec une prépondérance pour les espaces escarpés de Grande-Terre et l'est de Petite-Terre. Parmi les principales cultures, celle du manioc est la plus importante en matière d'occupation du sol avec près de 6870 hectares (ha). Elle se répartie sur l'ensemble du territoire avec une occupation plus marquée sur les versants est des deux îles principales et notamment au sud du village de Vahibé, et à l'ouest de celui de Tsoundzou. Les espaces naturels sont répartis sur 38% du territoire et se composent principalement des forêts, végétations arbustives et mangroves. Au total, les espaces agricoles et naturels, qui rassemblent les forêts, les surfaces agricoles, les surfaces en eau (1% < du territoire) et les milieux semi-naturels, comptent pour 90 % de la superficie en 2022. Les 10 % restants correspondent aux espaces artificialisés, c'est-à-dire urbanisés et/ou occupés par des pistes, routes, sols perméables, etc.</p> <p>L'évolution de l'occupation des sols</p> <p>Faute de données collectées selon la même méthodologie, il n'est pas possible de quantifier exactement l'évolution de l'occupation des sols. Néanmoins, les acteurs locaux et les études sur le sujet démontrent une tendance à une augmentation des surfaces artificialisées et urbanisées sur l'île.</p> <p>Histoire et composition du sol et sous-sol mahorais</p> <p>Mayotte est une île volcanique née de déchirures de la croûte terrestre. Les laves qui en émergent à plusieurs milliers de mètres sous la surface de l'eau viennent progressivement se figer et s'accumuler sur le sol. Sur un temps long de plusieurs centaines de milliers d'années, les différents volcans de l'île se sont progressivement éteints puis affaissés sous l'effet de l'eau et de l'érosion des sols.</p> <p>L'analyse des roches de l'île a permis d'identifier leurs compositions. Le Bureau des recherches géologiques et minières (BRGM) indique que « les lithologies principales observées sur le terrain sont des empilements de coulées de basalte, de néphéline et de téphrite, des dômes phonolitiques et des dépôts pyroclastiques (cônes de scories et dépôts phréatomagmatiques principalement »¹⁸.</p> | |

¹⁷ Sauf mention contraire, et face à la multiplicité des données disponibles, les valeurs présentées dans cette fiche sont issues des données recueillies dans le cadre du projet LESELAM : Kemap et BRGM, 2023. Projet LESELAM - Cartographie d'occupation du sol de Mayotte en 2022

¹⁸ Nehlig P., Lacquement F., Bernard J., Caroff M., Deparis J., Jaouen T., Pelleter A.-A., Perrin J., Prognon C., Vittecoq B. (2013) – Notice de la carte géologique de Mayotte, BRGM/RP-61803-FR, 135 p., 45 ill., 1 ann.

La valorisation du sous-sol

L'extraction de minéraux reste très limitée à Mayotte comparativement à la métropole. Plusieurs carrières sont toutefois recensées. Elles exploitent principalement 3 ressources naturelles¹⁹ :

1. Les **roches volcaniques saines** : fabrication de granulats, de pierres dimensionnelles, de laines de roche et de pierre ornementales polies ;
2. **L'argile** : production de blocs et terre comprimée, quelques éléments d'artisanats et de poteries.
3. Les **gisements de matériaux pyroclastiques** avec des roches à caractère pouzzolanique.

Menaces et pressions

Une artificialisation des sols inégale

Près de 10,3% de la surface de Mayotte est artificialisée et cette **pression s'accroît** au fil des années. Ici encore la croissance démographique de l'île pèse lourd avec un besoin toujours croissant d'infrastructures et de logements.

Du fait d'un relief plus doux, **l'artificialisation de Petite-Terre a été plus rapide et plus importante**. Dès 2006, environ 38,6% de son territoire est ainsi considéré comme artificialisé²⁰ contre 39,8% en 2018, marquant une faible progression.

A l'inverse, sur Grande-Terre la superficie de surface artificialisée en 2006 était estimée à environ 2 300 ha contre environ 3 050 ha en 2018, soit une hausse de près de 33%. **En seulement 12 ans, 3 communes de Grande-Terre connaissent une évolution de la superficie artificialisée de leur territoire nettement supérieur à 60% : Dembéné, Chiconi et Koungou.**

Les menaces dues à l'activité sismique et à l'érosion des sols

Du fait de sa localisation sur des failles sismiques, le territoire Mahorais est soumis à des risques naturels. Ces risques prennent différentes formes : inondations, glissements de terrain, érosion des sols, activité sismique ... (**voir fiche 3.3 « Risques naturels »**).



B – OBJECTIFS DE PRÉSERVATION ET ACTIONS DÉJÀ MISES EN ŒUVRE

Concernant l'artificialisation des sols, la Commission européenne a fixé un objectif d'arrêt d'ici 2050 de « toute augmentation de la surface de terre occupée ». Plusieurs approches relaient ces éléments au niveau national :

- Les lois sur l'urbanisme (SRU (2000), Grenelle II (2010), ALUR (2014)) qui ont pour objectif de limiter la périurbanisation ;
- La loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche (2010) fixe un objectif de moitié du rythme d'artificialisation des terres agricoles d'ici 2020 ;
- Les orientations stratégiques de la politique climatique (notamment bas carbone (2015) visent un arrêt à terme de la consommation des terres agricoles et naturelles ;
- Le plan biodiversité publiée en juillet 2018 vient conforter et renforcer ces ambitions.

¹⁹ Mouron R. (2002) : Schéma des Carrières de Mayotte. – Rap. BRGM/RP 51723- FR – 2002 MAYOTTE 02, 63 p

²⁰ Source : CORINE Land Cover, disponible sur : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/>

Programme Forêt-Bois du Département de Mayotte (PFBDM)

- La loi « climat et résilience » du 22 août 2021 avec un objectif de zéro artificialisation nette (ZAN) d'ici 2050.

Au niveau régional, le Conseil département de Mayotte a pris du retard dans l'adoption de son schéma d'aménagement régional (SAR), déclinaison locale des Schémas Régionaux d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) qui concernent les régions de France métropolitaine. **Le SAR devrait être adopté en 2024 et intégrera notamment les objectifs de la ZAN.**



C – EVOLUTION DE LA SITUATION SANS MISE EN ŒUVRE DU PFBDM

L'augmentation de la population attendue à Mayotte ainsi que les perspectives de croissance économique nécessaire à la diversification des activités ne laissent pas présager une baisse de la dynamique d'artificialisation des sols. Afin de la maîtriser, il convient de définir les zones les plus susceptibles d'accueillir de nouvelles infrastructures et de protéger la majorité des espaces naturels et forestiers de l'île.

La forêt assure par ailleurs une couverture des sols propices à une **atténuation de l'érosion**.



D – ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX PRIORITAIRES

| | |
|-----------|--|
| Enjeu n°1 | Maîtrise de l'artificialisation des sols face à l'expansion des villes et villages |
| Enjeu n°2 | Sauvegarde de la forêt face aux occupations informelles liées à des activités agricoles |
| Enjeu n°3 | Lutte contre l'érosion des sols |

Evaluation environnementale stratégique du PFBDM

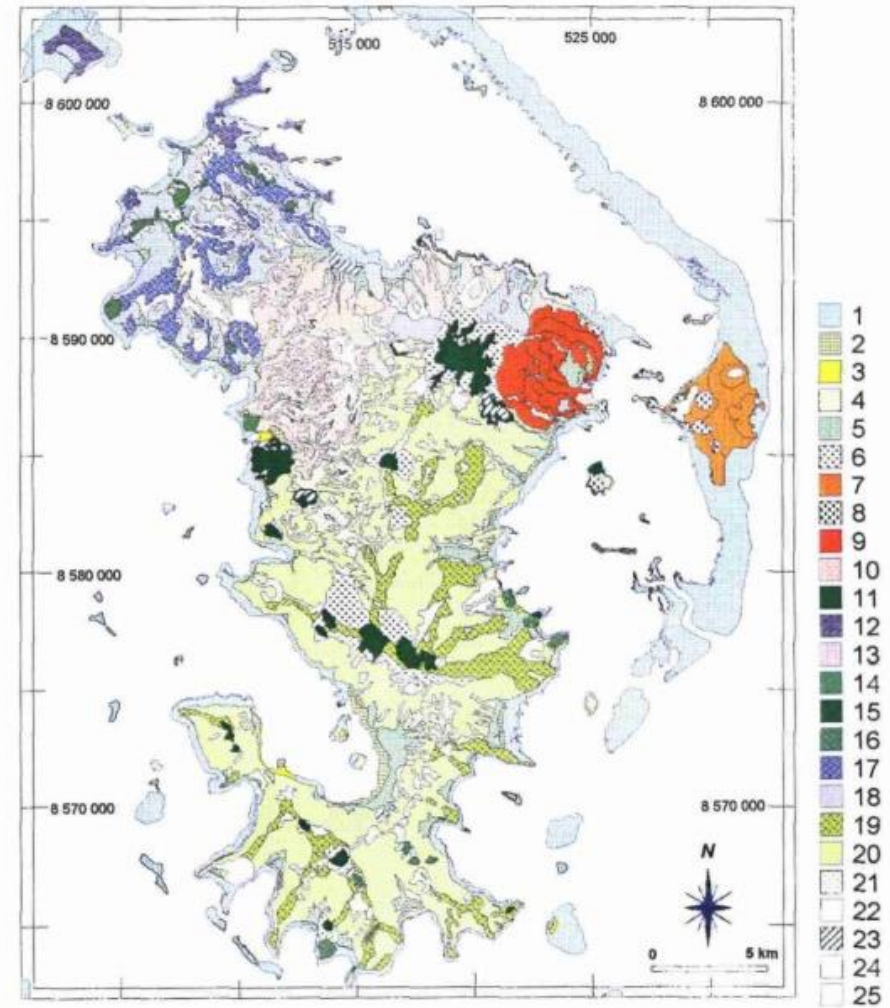
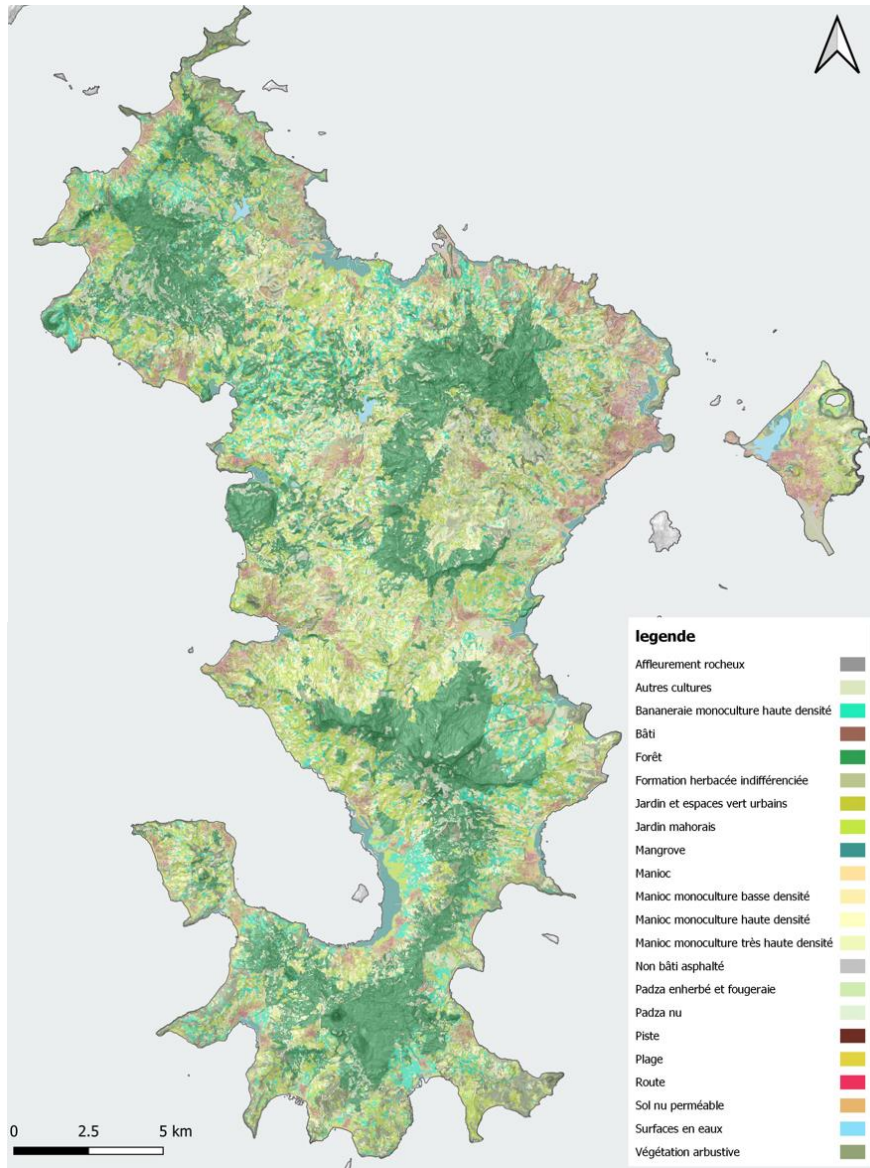
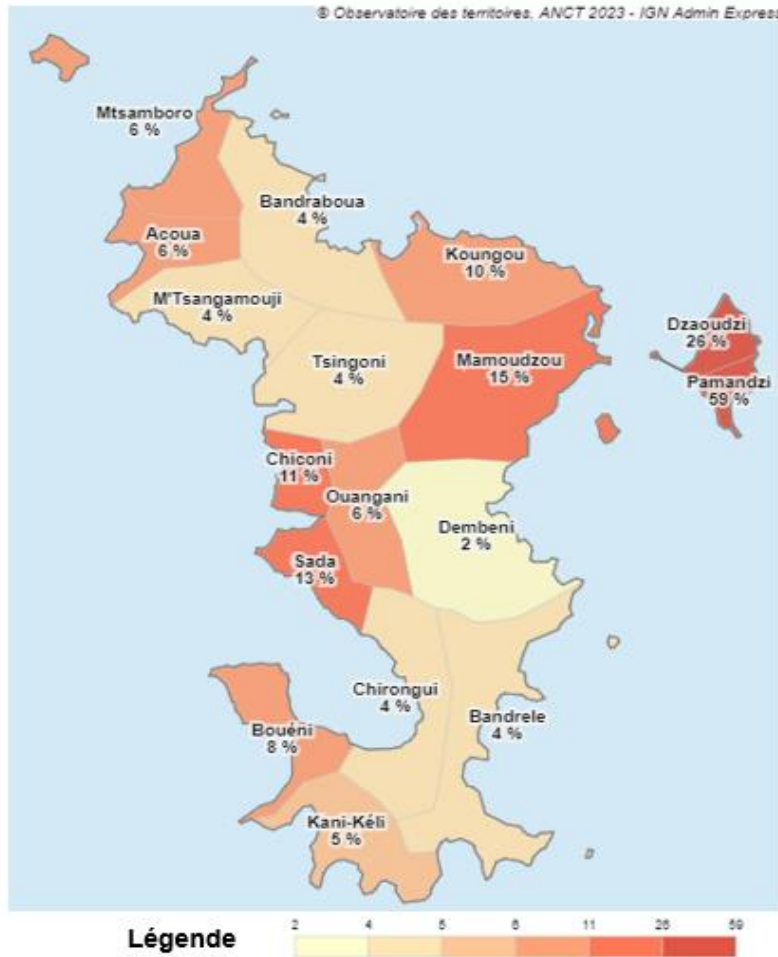


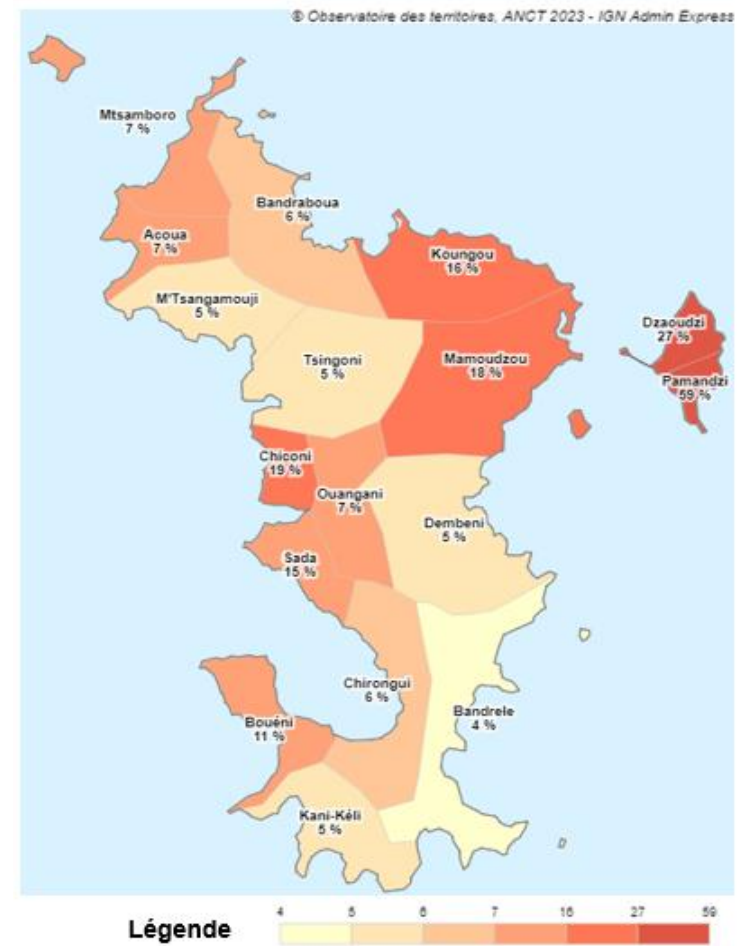
Fig. 7 : Carte géologique de Mayotte. Synthèse d'après BRGM 1988

1. Récifs ; 2. Mangrove ; 3. Form. de plages ; 4. Form. de rivières ; 5. Form. alluviales ; 6. Colluvions de versants ; 7. Cinérites de Pamandzi ; 8. Scories basaltiques ; 9. Trachites de Kawéni ; 10. Laves différenciées du M'Sapéré ; 11. Phonolites du M'Sapéré ; 12. Basanites à olivines ; 13. Basaltes à hornblende ; 14. Phonolites alcalines ; 15. Phonolites alcalines du Sud ; 16. Néphélinites ; 17. Basaltes altérés en boules (Nord) ; 18. Basaltes altérés (Nord) ; 19. Basaltes altérés en boules (Sud) ; 20. Basaltes altérés (Sud) ; 21. Cendres ; 22. Altérites ferrallitiques ; 23. Altérations fumerolliennes ; 24. Basaltes altérés (Sud) appareil volcanique ; 25. Laves différenciées du M'Sapéré appareil volcanique.

Programme Forêt-Bois du Département de Mayotte (PFBDM)



Cartographie des superficies artificialisées par commune en 2006 – CORINE Land Cover



Cartographie des superficies artificialisées par commune en 2018 – CORINE Land Cover

Dimension n°2 : Ressources naturelles



COMPOSANTE 2.3 – DECHETS

Résumé : en 2019, 64 500 tonnes de déchets DMA ont été collectées à Mayotte, soit une moyenne par habitant plus de 2 fois inférieure à la moyenne nationale. Cette donnée plutôt faible masque des problèmes récurrents dans la collecte et le traitement des déchets. Un rapport du Sénat de 2022 pointe ainsi que 40% de la population de la CA de Mamoudzou-Dembéni n'a pas accès à ce système de collecte. Des actions sont entreprises depuis une dizaine d'années pour permettre de répondre à ce problème qui a des conséquences néfastes sur la santé et l'environnement.



A – ÉTAT DES LIEUX

Situation et chiffres clés²¹

Les déchets ménagers assimilés (DMA)

En 2019, plus de **64 500 tonnes de Déchets Ménagers et Assimilés (DMA) hors gravats ont été collectés à Mayotte**. Ramené par habitant, cela donnait une collecte de **233kg/hab**, soit une donnée bien inférieure à la moyenne française qui se situait à 525kg/hab de déchets collectés.

Ces DMA se composent en grande partie des ordures ménagères résiduelles (**OMR**). Les collectes dites « sélectives » (encombrants, déchets verts, verre, etc.) ne représentent qu'un peu plus de 2% de l'ensemble.

Répartition des DMA en 2019 à Mayotte

| Types de déchets | Tonnages |
|----------------------------------|--------------|
| Ordures ménagères résiduelles | 63 034 |
| Déchets verts | 786 |
| Encombrants | 258 |
| Emballages en verre | 207 |
| Papiers et emballages hors verre | 257 |
| Total | 64542 |

Source : ADEME - 2021

Gisement 2019 quantifié (tonnes)

| | |
|--|--------------|
| Déchets de voiries | 4 318 |
| Encombrants | 92 |
| Déchets verts | 384 |
| Boues de step | 2 030 |
| Sables de curage, dégrillage | ? |
| TOTAL Déchets des collectivités quantifiés/tracés | 6 823 |

Les déchets des collectivités

Les déchets des collectivités représentent **6 823 tonnes** en 2019. Elles se composent à plus de 2/3 de « déchets de voirie ».

Les déchets des filières dites de « responsabilité élargie des producteurs » (REP)

Ce type de déchets représente un gisement collecté de **1 290 tonnes**, dont la majorité sont considérés comme dangereux (707 tonnes). Ils se composent principalement des REP suivants :

1. Emballages-papier : 464 tonnes (36%) ;
2. Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) : 457,4 tonnes (35%) ;
3. Huiles de moteur : 220 tonnes (17%).

Les autres types de déchets : Les déchets des activités (DAE)

²¹ ADEME [En ligne], Etude de faisabilité d'un observatoire mahorais déchets / économie circulaire – Observation des déchets Mayotte, bilan annuel 2021 (données 2019), novembre 2021

Cette dernière catégorie de déchets a fait l'objet d'une collecte d'environ 10 226 tonnes en 2019. Elle se compose des :

1. **DAE non dangereux** et non inertes (ensemble des déchets non produits par les ménages ou par le secteur du BTP) : 6 745 tonnes
2. **DAE inertes** (produits par le secteur du bâtiment et des travaux publics) : 2 626 tonnes
3. **DAE dangereux** (REP, amiante, terres polluées, déchets dangereux issus de l'activité agricoles, etc.) : 1 562 tonnes de déchets, dont 707 déjà comptabilisés dans les REP dangereux.

Une valorisation des déchets insuffisante

Sur les 64 500 tonnes de DMA collectés et acheminés dans une installation, seulement **2% sont valorisés**. Après refus de traitement, seules 1 189 tonnes de déchets sont soit recyclés, soit compostés. **L'écrasante majorité des DMA sont enfouis.**

L'enfouissement apparaît comme la principale solution de traitement tout type de déchet confondu : DMA, Déchets des collectivités et DAE. Les déchets des filières REP sont majoritairement exportés vers la métropole, faute de filière de traitement et de valorisation sur l'île.

Les principaux sites de gestion et de traitement des déchets

A la fin mars 2024 il n'existe **aucune déchetterie sur l'île**, ni centre de tri ou unité de valorisation énergétique. Un réseau de 8 déchetteries devrait émerger sur l'île avec la SIDEVAM 976 dans les prochaines années. La première pierre de celle de Malamani sur la commune de Chirongui a été posée en juin 2023 et devrait bientôt être inaugurée²².

Pour le moment, le réseau mahorais est principalement composé de :

- 1 installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) de Dzoumogné
- Plusieurs déchetteries mobiles et fixes : Commune de Sada, CC Petite-Terre, etc.
- + de 230 Tri-o pour collecter les emballages en plastique, verre, carton.

Menaces et pressions

Le défi de la collecte

Longtemps oubliée, la situation de collecte et de gestion des déchets dans les DROM-COM fait l'objet de **nombreux rapports pour alerter les pouvoirs publics et combler le retard pris**. Pour autant, encore aujourd'hui, la majorité des données sont lacunaires et une part importante de la population « légale » n'est pas couverte par un système de collecte des déchets.

L'ADEME met en avant que l'augmentation du poids de DMA collecté est principalement dû à l'amélioration du taux de collecte et non pas à l'augmentation de la population. **Le rapport d'information n°195 (2022-2023) du Sénat²³ précisait également que 41% des habitants de la CA de Dembéli-Mamoudzou n'étaient pas desservis par la collecte des déchets.** Cette estimation représente près de 35 000 habitants « légaux » de la ville.

La situation sur les autres territoires couverts par la **SIDEVAM** n'est pas forcément mieux malgré des améliorations. Dans un rapport d'observation de 2020²⁴, la Cour des Comptes pointait ainsi que les engagements concernant la

²² Source : <https://ocean-indien.ademe.fr/collectivites-et-secteur-public/gerer-mes-equipements-et-services/pose-premiere-pierre-future-dechetterie-chirongui>, consulté le 17 avril 2024

²³ Sénat, La gestion des déchets dans les Outre-mer, rapport d'information n°195 ((2022-2023) de Mmes Gisèle JOURDA et Viviane MALET, déposé le 8 décembre 2022

²⁴ Cour des Comptes, Rapport d'observations définitives et sa réponse – Syndicat intercommunal d'élimination et de valorisation des déchets de Mayotte (SIDEVAM 976) (Département de Mayotte), exercices 2017 et suivants

collecte de DMA étaient respectés, mais que le « syndicat n'a jamais été en capacité [...] de collecter régulièrement les autres déchets ».

Une démultiplication des dépôts sauvages

Les zones naturelles mahoraises sont fortement exposées aux dépôts sauvages dues à la présence d'habitats informels et du manque de collecte. Le rapport sénatorial citait le maire de Sada qui décrivait la situation ainsi : « Mayotte est devenue une décharge ». A notre connaissance, **ces dépôts sauvages ne sont pas quantifiés**, mais cette pratique représente une menace importante sur plusieurs composantes environnementales :

- La qualité paysagère est remise en cause et les aménités naturelles perdent de leur valeur ;
- Nuisances pour le voisinage ;
- Pollution des sols, de l'air, des nappes phréatiques et des cours d'eau : 80% des déchets « marins » à Mayotte sont d'origine continentale. Ils se déversent à la faveur des inondations ou du vent et terminent dans le lagon²⁵.

Un enjeu de santé publique

La faiblesse de la gestion et de la collecte des déchets entraîne des conséquences négatives sur la santé des habitants. **Les dépôts sauvages sont ainsi propices à la multiplication des gîtes larvaires responsables de la propagation d'épidémies telles que la dengue, le zika et le chikungunya ou le paludisme.** La présence de rongeurs autour des déchets favorise la transmission d'autres maladies comme la leptospirose, dont le taux de contamination est 70 fois supérieur à celui de la France métropolitaine.



B – OBJECTIFS DE PRÉSERVATION ET ACTIONS DÉJÀ MISES EN ŒUVRE

Au niveau national, la **loi pour la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTEVC)** fixe des objectifs en matière de prévention et de gestion des déchets repris et déclinés à l'échelle régionale par le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD). A titre d'exemple, la LTEVC fixe des objectifs de valorisation des déchets dangereux, non inertes aux horizons 2020, 2025, respectivement 55 et 65 %. Le code de l'environnement impose la réalisation de programmes locaux de prévention des déchets ménagers et assimilés avec une couverture totale d'ici 2020 et la mise en place d'une tarification incitative pour 15 millions d'habitants en 2020 et 25 en 2025 en France.

A Mayotte, **le Plan régional de santé adopté en 2021 prévoit des actions pour** « identifier, géolocaliser et / ou caractériser les dépôts sauvages » pour atténuer les risques sur la santé publique.

Les acteurs locaux se mobilisent avec l'adoption dès 2010 du **Plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PEDMA) qui a permis de structurer un écosystème d'acteurs locaux.** Il a favorisé la création du Syndicat Intercommunal d'Élimination et de Valorisation des Déchets de Mayotte (SIDEVAM 976) en 2014. Cet acteur est chargé de la collecte et du traitement des déchets des 5 EPCI. La compétence traitement des déchets a été déléguée à un délégataire privé STAR URAHAFU (filiale du groupe Suez).

Plus récemment, Mayotte s'est dotée d'un **Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) 2020-2032.** Il se décline en 4 axes principaux :

1. La prévention et la gestion des déchets ;
2. La prospective de l'évolution tendancielle des quantités de déchets sur le territoire ;
3. Les objectifs en matière de prévention, de recyclage et de valorisation des déchets ;
4. Un plan régional en faveur de l'économie circulaire.

²⁵ ADEME [En ligne], Etude de faisabilité d'un observatoire mahorais déchets / économie circulaire – Observation des déchets Mayotte, *Op cit.*

De manière générale, **la situation est en train d'être reprise en main avec une meilleure articulation des acteurs et des infrastructures** (ex : réseau de 8 déchetteries en cours de construction et amélioration constante de la couverture de la collecte des DMA).



C – EVOLUTION DE LA SITUATION SANS MISE EN ŒUVRE DU PFBDM



Les perspectives de croissance de la population à Mayotte viennent accentuer les **difficultés de gestion des déchets à Mayotte**. En parallèle du développement de nouvelles infrastructures (hors PFBDM), il conviendra d'assurer des actions de sensibilisation et de prévention auprès des populations locales. A court terme, la tendance lourde s'oriente donc vers un renforcement de l'écart entre volumes de déchets produits et capacités de recyclage.



D – ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX PRIORITAIRES

| | |
|------------------|--|
| Enjeu n°1 | Améliorer les conditions de collecte pour lutter contre les dépôts sauvages |
| Enjeu n°2 | Renforcer des capacités de valorisation des déchets |
| Enjeu n°3 | Lutte contre le déplacement des micro-déchets vers les milieux marins |

4.2.3. Santé – Environnement et risques

| | |
|--|---|
| <p>Dimension n°3 : Santé – Environnement et risques</p> |  |
| <p>COMPOSANTE 3.1 – QUALITE DE L’AIR</p> | |
| <p>Résumé : la qualité de l’air à Mayotte est globalement bonne mais fait face à une part plus importante d’émissions de polluants et de GES de la part du secteur des transports que la moyenne nationale. Le manque de données rend également difficile les comparaisons dans le temps et l’établissement de scénarios d’évolution. La tendance lourde d’augmentation de la population laisse présager une hausse des émissions : développement du secteur routier, de l’activité économique, etc.</p> | |
|  | <p>A – ÉTAT DES LIEUX²⁶</p> |
| <p>Situation et chiffres clés</p> | |
| <p>Une qualité de l’air difficile à établir sur le temps long</p> <p>A Mayotte, l’indice ATMO n’est pas calculé quotidiennement et il n’existe pas de donnée historique sur son calcul. De manière générale, un suivi est réalisé par l’association Hawa Mayotte (https://www.hawa-mayotte.fr/). La faible quantité d’industrie et le manque de motorisation de l’agriculture permet de limiter les polluants dans l’air. Une analyse des données présentées sur le site de Hawa Mayotte permet de conclure à une bonne qualité de l’air sur l’île au mois d’avril 2024.</p> <p>Le PRSE précise en outre qu’il n’y a pas de dépassements de seuils alarmant sur l’île. Quelques dépassements ponctuels peuvent être mesurés autour de Mamoudzou (notamment au nord sur le site de Kawéni) aux heures de pointe²⁷, à cause du secteur routier.</p> <p>Les principaux secteurs responsables d’une baisse de la qualité de l’air :</p> <p><u>Le secteur routier : 1^{er} secteur émetteur de polluants et de gaz à effet de serre (GES)</u></p> <p>A l’image de la moyenne nationale, tous secteurs d’activité réunis, celui des transports routiers est le principal émetteur de polluants atmosphérique. Mayotte se distingue par le poids global que représente ce secteur dans le total des polluants. Il représente ainsi en 2018 près de 89% des émissions totales d’oxydes d’azote (Nox) à Mayotte contre 54% en moyenne en France²⁸ en 2019. Un constat similaire s’impose sur l’émission de particules fines, dites en suspension, inférieures à 2,5 micromètres (PM2.5) où le secteur routier représente 56% du total (2018) contre 15% en moyenne nationale (2019).</p> <p>S’il apparaît difficile de comparer l’évolution des émissions de polluants de ce secteur sur plusieurs années faute de données, il convient de préciser que le parc routier a considérablement augmenté au cours de la décennie 2010-2020. La proportion de véhicules anciens et d’occasion, plus polluants, reste également très largement majoritaire sur l’île. Ce type de véhicules émettra plus de GES que</p> | |

²⁶ Les éléments mobilisés dans cette fiche sont issus en majeure partie des sources suivantes : Hawa Mayotte, « bilan des émissions de polluants atmosphériques et de Gaz à effet de Serre à Mayotte » - Année de référence : 2018, février 2022, 63p. // Hawa Mayotte, « Programme régional de surveillance de la qualité de l’air », Mayotte 2017-2021, Octobre 2017.

²⁷ Agence régionale de santé, « Projet du 1er plan région santé-environnement », Mayotte 2020-2024, 84p.

²⁸ Source : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-transport-2023/21-emissions-de-polluants-atmospheriques-du>, consulté le 18 avril 2024

des véhicules récents intégrant de nouvelles techniques et normes. **Le secteur routier mahorais représente 65% des émissions de GES, contre environ 31% en moyenne nationale**²⁹.

Le secteur de la production et de la distribution d'énergie

Du fait de sa localisation Mayotte ne bénéficie par du parc de production nucléaire décarboné de la France métropolitaine. Sa production d'énergie provient en majorité des centrales de production thermique fossile ... (voir fiche 5.1 « Energie »).

Le secteur agricole : forte concentration de NH3

L'utilisation d'engrais dans l'agriculture permet d'expliquer que ce secteur représente 99% des émissions de **NH3** (ammoniac) de l'île. En matière d'émission de méthane (CH4) et de protoxyde d'Azote, le secteur est proche des moyennes nationales et s'expliquent principalement par la présence du bétail.

Menaces et pressions

Les pollutions de l'air

Un secteur routier en augmentation

Du fait de l'augmentation du parc de véhicules anciens utilisés à Mayotte, **les émissions de polluants et de GES du secteur risquent de continuer à augmenter**, notamment autour d'axes routiers clefs comme ceux au nord et au sud de Mamoudzou. La quasi-absence d'un réseau de transport en commun sur l'île, à l'exception notable du Service des transports maritimes, renforce le risque de saturation du réseau. Du fait des reliefs importants et de la présence de pistes, le projet de développement du réseau **Caribus** prend du retard, alors même qu'il faciliterait une décarbonation progressive du secteur.

Les pollutions de l'air « intérieures »

Très fréquemment oubliées, **ces pollutions au sein des bâtiments revêtent un enjeu important à Mayotte**. Comme le rappelait l'INSEE en 2019³⁰, malgré une amélioration, le secteur du logement sur l'île demeure très différent de celui métropolitain : 40% de logements en taule, 29% sans eau courante, 10% sans électricité, etc. Cette particularité renforce **la pratique de mode de cuisson polluants, à base de bois et / ou de pétrole, qui resterait utilisée par environ 16% des résidences mahoraises**. Ces modes de cuisson dégradent fortement la qualité de l'air en intérieur et pose un vrai problème de santé publique pour les mères et les jeunes enfants qui se tiennent proches des foyers selon le **PRSE**.

Un manque de données sur l'île

L'important travail de l'association hawa Mayotte permet de dresser les grandes lignes de la pollution atmosphérique mahoraise : principaux secteurs émetteurs, suivi fréquent des indicateurs de pollution, etc. Il se heurte toutefois à un manque de données important rendant impossible les comparaisons sur le temps long ou entre les secteurs émetteurs. Malgré les recherches, de nombreuses données relatives aux émissions de polluants et de GES n'ont pas été déterminées, alors même que leur utilisation agit comme une aide à la décision.

²⁹ Source : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-transports-2023/20-emissions-de-gaz-a-effet>, consulté le 18 avril 2024.

³⁰ THIBAULT Pierre, « Quatre logements sur dix sont en tôle en 2017 » - Evolution des conditions de logement à Mayotte, INSEE Analyses Mayotte, n°18, paru le 29 août 2019.



B – OBJECTIFS DE PRÉSERVATION ET ACTIONS DÉJÀ MISES EN ŒUVRE

Les plafonds d'émissions et les valeurs limites de concentrations de polluants établis aux niveaux international et européen représentent les premiers repères des politiques de prévention des risques pour la santé, liés à la qualité de l'air. **Les directives européennes encadrant la stratégie communautaire de surveillance de la qualité de l'air sont la directive européenne du 21 mai 2008 (2008/50/CE) et la directive n°2004/107/CE du 15 décembre 2004.** Elles définissent les objectifs de qualité de l'air ambiant ainsi que les critères et les méthodes communs aux membres de l'Union Européenne pour l'évaluer dans le but de la préserver, lorsqu'elle est bonne, et de l'améliorer dans les autres cas. Les objectifs à atteindre sont exprimés sous forme de seuils à ne pas dépasser ou de valeurs cibles. A titre d'illustration, pour le dioxyde d'azote, une valeur limite en moyenne annuelle de 40 µg/m et une valeur limite en moyenne horaire de 200 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 18 heures par an sont fixées.

En France, **le Plan national de surveillance de la qualité de l'air ambiant (PNSQA) de 2016 définit les orientations organisationnelles, techniques et financières du dispositif national de surveillance de la qualité de l'air sur la période 2016-2021.** Par ailleurs, depuis le 1^{er} janvier 2011, le laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air (LCSQA) est chargé, par le ministère en charge de l'environnement, de la coordination scientifique et technique, de la surveillance de la qualité de l'air au titre du code de l'environnement.

Pour finir, l'article L. 1311-6 du code de la santé publique prévoit la déclinaison au niveau régional du Plan National Santé environnement (PNSE). Le Plan Régional Santé Environnement (PRSE3) de Mayotte, en vigueur pour la période 2020-2024, identifie 3 axes prioritaires :

- Développer une culture commune autour de la santé environnement ;
- Améliorer l'accès et la qualité sanitaire de l'eau de consommation humaine et de l'alimentation ;
- Diminuer les risques santé environnement dans les milieux de vie.



C – EVOLUTION DE LA SITUATION SANS MISE EN ŒUVRE DU PFBDM

Le développement économique de l'île et le manque d'alternative au véhicule individuel, **fait peser un risque d'évolution défavorable des émissions de polluants dans l'air.** La préservation de la forêt mahoraise revêt donc une importance puisque les arbres sont capables d'absorber du CO₂. Ils participent donc au maintien d'une qualité de l'air globalement bonne.



D – ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX PRIORITAIRES

Enjeu n°1

Réduction de l'émission de polluants atmosphériques, notamment les particules

Enjeu n°2

Réduction de l'émission des GES, notamment dans le secteur du transport

Evaluation environnementale stratégique du PFBDM


| Secteurs d'activités | SO ₂ | NO _x | PM10 | PM2.5 | NH ₃ | CO | COVNM |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------|-------------|------------|-----------------|-------------|------------|
| Production et distribution d'énergie | 29 | 1204 | nd | nd | nd | 9 | 18 |
| Industrie (hors prod d'électricité) | nd | nd | 30,8 | 4,9 | nd | nd | 6 |
| Traitement et élimination des déchets | nd | nd | nd | nd | nd | nd | 18 |
| Transport routier | 18 | 14001 | 548 | 362 | 4 | 2760 | 438 |
| Trafic aérien | 19 | 304 | 6 | 5 | nd | 144 | 30 |
| Navire de pêche | 5 | 169 | nd | nd | nd | 167 | 176 |
| Agriculture | nd | 0,5 | 458 | 255 | 6061 | nd | 21 |
| Résidentiel | 60 | 44 | 17 | 17 | nd | 108 | 26 |
| Tertiaire | 52 | 36 | nd | nd | nd | 16 | 4 |
| Total (tonne/an) | 183 | 15759 | 1060 | 644 | 6065 | 3204 | 737 |

Tableau 28 : Récapitulatif des polluants par secteur d'activité

| Secteurs d'activités | CO ₂ | CH ₄ | N ₂ O |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Production et distribution d'énergie | 207400 | 0,3 | 0,1 |
| Industrie (hors énergies) | nd | nd | nd |
| Traitement et élimination des déchets | 4844 | 1857 | 2 |
| Transport routier | 568271 | 16 | 54 |
| Trafic aérien | 59230 | 3 | 2 |
| Navire de pêche | 8720 | 1 | 220 |
| Agriculture | nd | 2687 | 663 |
| Résidentiel | 16543 | 8 | 0,3 |
| Tertiaire | 11368 | 1 | 0,2 |
| Total (tonne/an) | 876376 | 4573 | 942 |

Tableau 29 : Récapitulatif des gaz à effet de serre par secteur d'activité

Tableaux récapitulatifs des polluants (à gauche) et des émissions de GES (à droite) par secteur d'activité à Mayotte (Hawa Mayotte, 2022)

| | |
|---|---|
| <p>Dimension n°3 : Santé – environnement et risques</p> |  |
| <p>COMPOSANTE 3.2 – NUISANCES</p> | |
| <p>Résumé : L'exposition de la population aux nuisances sonores à Mayotte est difficilement quantifiable. L'évolution du trafic autour de Mamoudzou permet de supposer une exposition accrue de la population vivant dans cette commune. Les mesures prises autour de l'aéroport permettent pour le moment de limiter l'exposition au bruit.</p> | |
| <p>A – ÉTAT DES LIEUX</p> | |
| <p>Situation, atouts et chiffres clés</p> | |
| <p>Les transports, source de nuisances sonores</p> <p>Comme précisé dans la fiche 3.1 – « Qualité de l'air », l'île fait face à une pollution du secteur des transports, notamment autour de Mamoudzou. Cette commune est desservie par la RN1 au nord et la RN2 au sud. Un petit contournement par le CCD14 à l'ouest de la commune permet de relier les quartiers de Kawéni (au nord) et de Cavani (au sud). Au total, selon Boulevard Urbain Mamoudzou³¹, 80% du trafic mahorais seraient concentrés sur cette seule commune. Or, de nombreuses études établissent un lien entre la pollution sonore importante dans les grandes agglomérations et le trafic routier³². S'il est impossible de quantifier le nombre de mahorais exposés à un niveau sonore trop élevé, il apparaît probable que la population vivant autour des principaux axes routiers susmentionnés soit exposée à des nuisances.</p> <p>Mayotte accueille un aéroport sur Petite-Terre. Le Service national d'ingénierie aéroportuaire (SNIA) a réalisé en juillet 2009 une étude de gêne sonore. De façon assez logique, les habitations de Pamandzi, commune où se situe l'aéroport, sont les plus exposées aux bruits. En revanche, aucune zone d'habitation n'est touchée par une exposition « forte » au bruit. Dans un rapport de 2020 sur la possible construction d'une piste longue sur l'aéroport, l'Autorité environnementale précise que « les avions atterrissent ou décollent de manière préférentielle côté mer ce qui limite l'exposition au bruit »³³.</p> | |
| <p>Menaces et pressions</p> | |
| <p>Les nuisances sonores, menace pour la santé humaine et la faune</p> <p>L'exposition prolongée au bruit peut représenter une véritable menace pour la santé humaine. En plus d'impacter le système auditif et d'en compromettre le bon fonctionnement, les nuisances sonores sont susceptibles de contrarier le sommeil et générer du stress. A terme, l'exposition au bruit peut également causer des vertiges et des nausées et affecter l'état de santé mentale en générant des troubles psychologiques. L'Agence européenne de l'environnement (EEA) estime à 12 000 le nombre de décès prématurés dû à ces nuisances en Europe.</p> <p>Enfin, comme toutes les activités humaines, cette pollution sonore menace également la faune. En effet, le bruit peut réduire le succès de la reproduction et contraindre certaines espèces à changer</p> | |

³¹ Source : <https://www.mayotte-bum.fr/contexte/deplacements/>, consulté le 18 avril 2024

³² Voir notamment : <https://www.ecologie.gouv.fr/bruit-nuisances-sonores-et-pollution-sonore>

³³ Autorité environnementale, « Avis délibéré de l'Autorité environnementale pour le cadrage préalable de la construction d'une piste longue sur l'aéroport de Mayotte Dzaoudzi (976) », n°Ae : 2020-61, 23 décembre 2020, p. 19

d'habitat. **Le Parc naturel marin de Mayotte alerte ainsi sur l'impact néfaste du trafic maritime qui a triplé dans la zone depuis les années 1950.**

B – OBJECTIFS DE PRÉSERVATION ET ACTIONS DÉJÀ MISES EN ŒUVRE

Au niveau européen, la **directive 2002/49/CE** du 22 juin 2002 pose les bases communautaires de la lutte contre le bruit dans l'environnement. Elle prévoit notamment l'établissement de cartes de bruit stratégiques pour les grandes agglomérations et les grandes infrastructures de transport et, sur la base de ces cartes, l'adoption de plans d'action en matière de prévention et de réduction du bruit dans l'environnement ainsi que la préservation de zones calmes.

En France, les **Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)** sont mis en place par transposition en droit français de la directive 2002/49/CE. Les PPBE recensent les mesures prises afin de prévenir les effets du bruit, d'en réduire le niveau si nécessaire ou de préserver les zones dites calmes.

Le Plan Régional Santé Environnement (**PRSE3**) de Mayotte, en vigueur pour la période 2020-2024, identifie 3 axes prioritaires :

- Développer une culture commune autour de la santé environnement ;
- Améliorer l'accès et la qualité sanitaire de l'eau de consommation humaine et de l'alimentation ;
- Diminuer les risques santé environnement dans les milieux de vie.

La Communauté d'Agglomération Dembèni-Mamoudzou s'est dotée d'un Plan climat air-énergie territorial (PCAET) en juin 2020. Il identifiait une fiche-action spécifique sur la qualité de l'air.

C – EVOLUTION DE LA SITUATION SANS MISE EN ŒUVRE DU PFBDM


L'EEA s'attend à une hausse du nombre d'Européens exposés aux nuisances sonores³⁴. Cette hausse concernant autant les zones urbaines que rurales du fait de l'urbanisation croissante.

Le PFBDM ne devrait pas avoir un impact important sur cette composante.

D – ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX PRIORITAIRES

| | |
|-----------|--|
| Enjeu n°1 | Mesure de la population exposée aux nuisances sonores |
| Enjeu n°2 | Attention particulière en cas d'extension de l'aéroport de Mayotte |
| Enjeu n°3 | Préservation des espaces non-concernés par ces nuisances |

³⁴ European Environment Agency, Augmentation attendue du nombre d'Européens exposés aux nuisances sonores, 24 juin 2020, disponible sur : <https://www.eea.europa.eu/fr/highlights/augmentation-attendue-du-nombre-d2019europeens>

| | |
|---|---|
| <p>Dimension n°3 : Santé – environnement et risques</p> |  |
| <p>COMPOSANTE 3.3 – RISQUES NATURELS</p> | |
| <p>Résumé : Mayotte est exposée à de nombreux risques naturels : inondation, mouvement de terrain, submersion marine, érosion du littoral etc. Les perspectives associées au changement climatique tendent à une accentuation de la fréquence et de l'intensité de ces événements extrêmes. Cette tendance, couplée avec une augmentation de l'urbanisation et de l'anthropisation des zones inondables du territoire, favorise l'exposition aux risques naturels d'un nombre de plus en plus large d'enjeux.</p> | |
|  | <p>A – ÉTAT DES LIEUX</p> |
| <p>Situation et chiffres clés</p> | |
| <p>La localisation de l'île, son climat et sa nature géologie et escarpée l'exposent à une multitude d'aléas, qui se transforment en risques dès lors qu'ils sont susceptibles d'affecter des personnes, biens ou activités économiques.</p> | |
| <p>L'aléa inondation³⁵</p> | |
| <p>Conformément aux différentes législations, un territoire à risque important d'inondation (TRI) a été défini pour Mayotte. Il correspond à l'ensemble du littoral de l'île et concerne donc les 17 communes. L'arrêté préfectoral de 2012 précise en outre qu'une attention particulière sera portée aux zones dont l'activité économique est primordiale : Koungou, Mamoudzou et Petite-terre.</p> | |
| <p>5 types d'inondation sont susceptibles de toucher l'île.</p> | |
| <p><u><i>Inondation par ruissellement urbain</i></u></p> | |
| <p>L'alternance de la saison sèche et de la saison de pluies renforce les risques d'inondation par ruissellement. Deux caractéristiques de l'île accentuent ce risque : le relief très marqué de l'île (63% de Grande-Terre a des pentes supérieures ou égal à 15%) ; l'artificialisation du littoral. L'eau ruisselle alors le long des collines et ne peut s'infiltrer dans le sol en arrivant vers le littoral faute d'espace naturel suffisant. Le réseau routier constitue alors un axe d'écoulement privilégié, ce qui provoque des dégâts importants aux infrastructures.</p> | |
| <p><u><i>Inondation par stagnation d'eaux pluviales</i></u></p> | |
| <p>Les zones basses littorales sont exposées à des crues de plaines et à la stagnation des eaux pluviales. Les fortes pluies associées à l'anthropisation de plusieurs secteurs de l'île (Mtsapéré, Tsoundzou, Cavani et Kawéni) participent à un manque d'évacuation de l'eau. Des problèmes d'entretien et d'efficacité de certains ouvrages hydrauliques sont également mentionnés dans le PGRI 2022-2027.</p> | |
| <p><u><i>Inondation par débordement de cours d'eau</i></u></p> | |
| <p>Sur l'année les cours d'eau mahorais sont plutôt modestes et leurs débits irréguliers. Les fortes précipitations peuvent en revanche générer des crues torrentielles, principalement sur les cours d'eau situés sur la partie nord de l'île. Celles-ci sont renforcées par le phénomène d'érosion des sols.</p> | |

³⁵ PLAN DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION DE MAYOTTE / Objectifs relatifs à la gestion des risques d'inondation et aux Territoires à Risque Important d'inondation (T.R.I) – Second cycle 2022-2027

Inondation par rupture d'ouvrage hydraulique

Les **retenues collinaires de Dzoumogné et de Combani** font peser un risque d'inondation par rupture de barrage sur l'île.

Les submersions marines

1. Les submersions marines d'origine **atmosphérique**

Il s'agit de submersions susceptibles de se produire lors du passage d'une **dépression atmosphérique**. Les **cyclones** et les **tempêtes tropicales** risquent de provoquer une surcote marine et de fortes houles, principalement pendant l'été austral. Depuis le début des années 2000, deux cyclones ont frappé l'île : en 2004 et en 2014.

2. Les submersions marines liées aux **tsunamis**

Ce risque de submersions est **corrélé à celui de l'activité sismique**. Un premier séisme a été détecté en mai 2018 et les investigations menées Un **nouveau petit volcan sous-marin a été détecté en 2019** à l'est de l'île par le BRGM et soulève la question d'un risque de tsunami. La façade est de Mayotte serait la plus susceptible d'être frappée, mais le BRGM met en avant **l'impact très positif du récif et des mangroves dans la protection du littoral**.

L'Erosion des sols

Erosion du trait de côte³⁶

Les différentes pressions anthropiques et l'exposition aux houles peuvent amener à des **chutes de blocs ou des écroulements de falaises** comme cela a pu être le cas à Pamandzi. Ce danger provient en grande partie de phénomènes de sape par la mer qui forment des sous-cavages qui déstabilisent les falaises.

De manière générale, **le trait de côte de Mayotte a très peu évolué entre 1950 et 2011** grâce à la protection du récif. Le PGRI identifie toutefois les zones à l'ouest de Petite-Terre et autour de Chirongui comme les plus susceptibles d'évolution.

Erosion des sols³⁷

Le **sol de l'île est particulièrement fragile et érodible**. L'un des exemples les plus connus à Mayotte est celui des « **padzas** ». L'érosion intense des roches basaltiques sur les reliefs accidentés conduit à leur formation. Ce phénomène résulte d'un décollement des sols qui vont glisser et dénuder les altérites situées en contre-bas. Cette érosion va entraîner plusieurs conséquences : une **diminution des terres cultivables** et un **envasement du lagon**.

Le travail effectué par le BRGM dans le cadre du projet de « Lutte contre l'érosion des sols et l'envasement du lagon à Mayotte » (**LESELAM**) permet de constater que **ce phénomène s'aggrave** sur Dzoumogné (3.2 t/ha) et Salim Bé (7.3 t/ha) en 2021-2022.

Instabilités du terrain

Du fait de précipitations importantes, **des glissements de terrains plus ou moins importants sont également possibles**. En 2018, 5 personnes ont trouvé la mort à Koungou et 200 autres ont dû être déplacées à cause de ce phénomène.

Le risque est renforcé à Mayotte par la construction d'habitations en taule, à flanc de montagne et ne disposant pas de fondations solides.

Le risque sismique

³⁶ CEREMA, « Dynamiques et évolution du littoral » - Synthèse des connaissances de l'archipel de Mayotte, 11 avril 2019

³⁷ 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

Mayotte est classée en **zone sismique 3, c'est-à-dire modérée**, même s'il concerne la totalité de l'île. Ce risque refait l'actualité depuis quelques années à la suite d'une série de secousses sismiques relevées en 2018. Et pour cause, à 50 kilomètres à l'est de Mayotte un **nouveau volcan sous-marin** s'est formé à environ 3 300 mètres de profondeur. Le phénomène est tel, que cette éruption est considérée comme « la plus importante des éruptions sous-marines jamais documentées »³⁸.

La région du canal du Mozambique est sujette à un stockage de magma dans des zones appelées « zones d'endommagement », situées entre la partie sous-marine du rift africain et les rifts malgaches. Les déchirures de la croûte terrestre permettent une remontée des laves magmatiques qui viennent s'accumuler sur les fonds de l'océan. Ce processus est à l'origine de la formation de Mayotte et de l'activité sismique régionale.

Menaces et pressions

Une accentuation des risques naturels dans un contexte de changement climatique

Les pressions constatées sur les risques naturels sont notamment dues **au changement climatique**, notamment pour les risques d'inondation et de sécheresse. En effet, ces deux risques sont tributaires de l'évolution des précipitations. A cela s'ajoute une **augmentation des températures** qui aura de nombreuses conséquences sur la fréquence et l'intensité des catastrophes naturelles.

Les principaux effets du changement climatique observés à Mayotte se caractérisent, entre autres, par **une hausse du niveau des océans d'environ 12cm depuis 1993 (PGRI 2022-2027)**. Cette hausse risque encore de s'accroître à l'avenir. En conséquence de cette élévation, **les risques d'inondation augmentent le long des zones littorales**, tant par débordement de cours d'eau que par submersion marine. La Stratégie locale de Gestion des Risques Inondations (**SLGRI**) a estimé qu'en l'état actuel des choses, quelle que soit la violence d'événements météorologiques, les habitants de Mamoudzou sont les plus exposés.

Une urbanisation croissante en zone inondable et sur le littoral mahorais

La croissance démographique exponentielle induit la **construction d'habitats dans des zones de ravines susceptibles d'être touchées par le ruissellement**. En 2018, la DEALM a estimé à **56 000 le nombre de personnes vivant en zone d'aléa inondation / submersion à Mayotte**. Parmi elles, 36% ne vivaient pas dans des logements décentes. En proportion, les logements les plus exposés se situent à Bandraboua, Dembéni, Pamandzi et Mamoudzou. La croissance de la population (environ 3,8%/ an) permet de supposer que ces chiffres mériteraient d'être revus à la hausse.

Recul de la forêt, érosion et envasement du lagon : 3 phénomènes liés

L'érosion des sols sur l'île provoque des **coulées de sédiments dans le lagon et menace directement sa biodiversité**. Le recul, même limité de la forêt naturelle ou des jardins mahorais, renforce ce phénomène. En effet, **ces deux types d'espaces assurent une couverture quasi-totale des sols, propice à une certaine stabilité même en cas de forte pluie**. Ils limitent la formation de ravines dont les conséquences peuvent se révéler importantes en aval. **Le projet LESELAM a permis de montrer que le niveau d'érosion était faible en zone forestière et avec un mode d'agriculture extensif**.

A l'inverse, les nouvelles zones urbaines et de construction et les padzas présentent un risque d'érosion bien plus élevé. Les nouvelles pratiques agricoles en monoculture ou les occupations informelles laissent les sols sans protection favorisant une érosion active.

³⁸ Source : <https://www.brgm.fr/fr/actualite/communiqu%C3%A9-vo/can/mayotte-plus-grande-eruption-sous-marine-jamais-documentee>, consulté le 19 avril 2024

Au total, le **BRGM** estime à **19 410 tonnes** le **flux sédimentaire moyen qui se déverse dans le lagon**. Près de 26% de ce tonnage viendrait uniquement de la pression anthropique induite par l'aménagement urbain. L'accumulation des boues à proximité des côtes bouleverse les écosystèmes marins et est néfaste pour le corail.



B – OBJECTIFS DE PRÉSERVATION ET ACTIONS DÉJÀ MISES EN ŒUVRE

A l'échelle européenne et nationale, des actions sont entreprises pour réduire l'exposition des populations. La **directive européenne 2007/60/CE**, dite « directive inondation » en est un parfait exemple. Elle offre un cadre aux différents Etats pour réduire les conséquences des inondations sur « la santé et la vie humaines, l'environnement [...] l'activité économique... »³⁹.

Sa mise en œuvre se déroule en 4 étapes :

1. Evaluation préliminaire des risques d'inondation (**EPRI**) qui conduit au choix des Territoires à Risques importants d'Inondation (**TRI**) ;
2. Cartographies des zones inondables sur les **TRI** ;
3. Elaboration de Plans de gestion des risques d'inondation sur les territoires concernés (**PGRI**). Celui-ci fixe les objectifs en matière de gestion du risque inondation sur les TRI concernés.
4. Le PGRI est décliné en plusieurs Stratégies locales de gestion des risques d'inondation (**SLGRI**)

Le **PGRI 2022 – 2027 de Mayotte** fixe pour six ans **5 grands objectifs** pour réduire les conséquences des inondations sur la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'économie :

1. Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés ;
2. Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques ;
3. Améliorer la résilience des territoires exposés ;
4. Organiser les acteurs et les compétences ;
5. Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation.

Plus largement, **l'île fait l'objet d'un suivi important du BRGM** tant en termes d'érosion que de sismicité :

- Suivi de l'activité sismo-volcanique ;
- La mise en place du projet LESELAM pour améliorer les connaissances sur l'érosion et organiser des actions ;
- Un guide de bonne pratique « urbain » a également été rédigé par le BRGM pour favoriser des constructions prenant en compte l'érosion.




C – EVOLUTION DE LA SITUATION SANS MISE EN ŒUVRE DU PFBDM

Mayotte est particulièrement soumise aux risques naturels, notamment les risques d'inondation, de submersion marine et d'érosion du trait de côte. Si des mesures de préservation et de protection des personnes et des activités sont déjà en œuvre, **l'accentuation de l'anthropisation du littoral et**

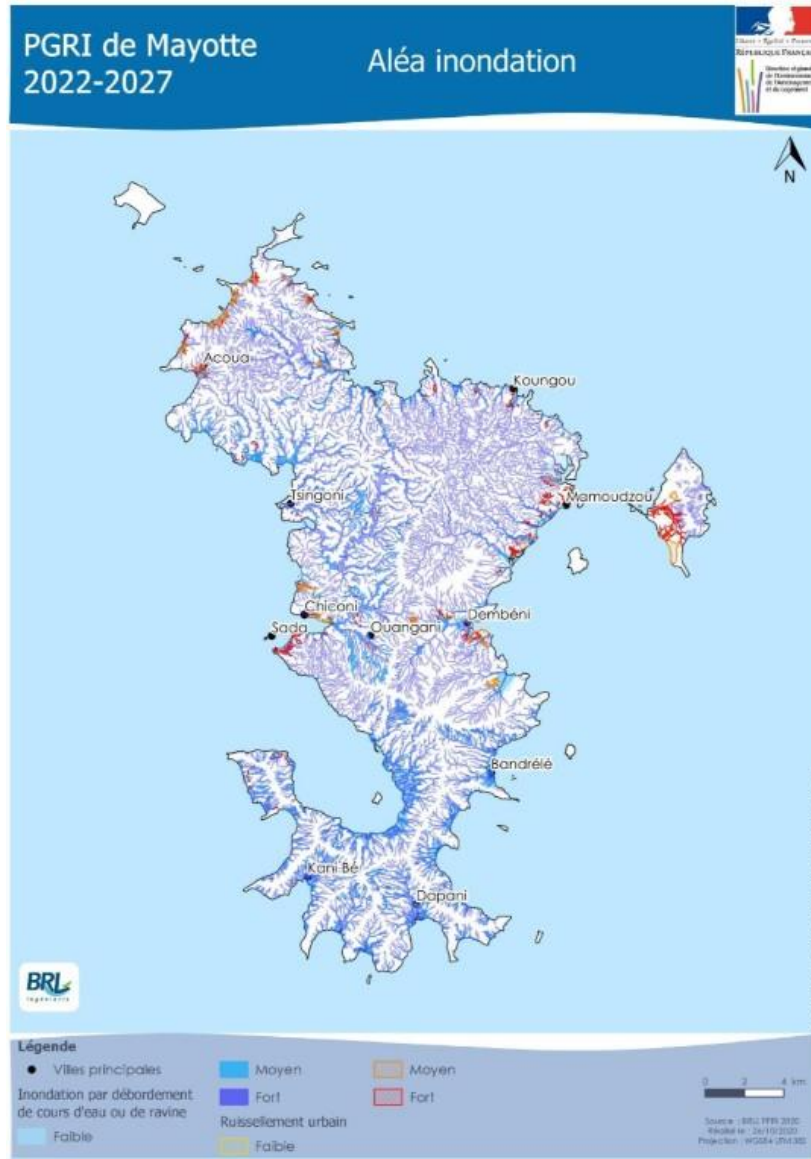
³⁹ Journal officiel de l'Union Européenne, Directive 2007/60/CE du Parlement Européen et du Conseil, du 23 octobre 2007, relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation.

l'urbanisation plus ou moins contrôlée, associées aux conséquences du changement climatique, augmentent les conséquences potentielles des événements extrêmes pouvant toucher le territoire : en prolongation de tendance, l'augmentation des enjeux humains et économiques menacés par les risques de catastrophes naturelles de type inondation, est constante et devrait se maintenir dans les années à venir.

La mise en œuvre **d'un plan de protection de la forêt permettrait à l'avenir de limiter certains risques et aléas**. La mangrove est très efficace pour limiter l'érosion et une couverture du sol par les arbres et plantes limite le risque de ruissèlement et de glissement de terrain.

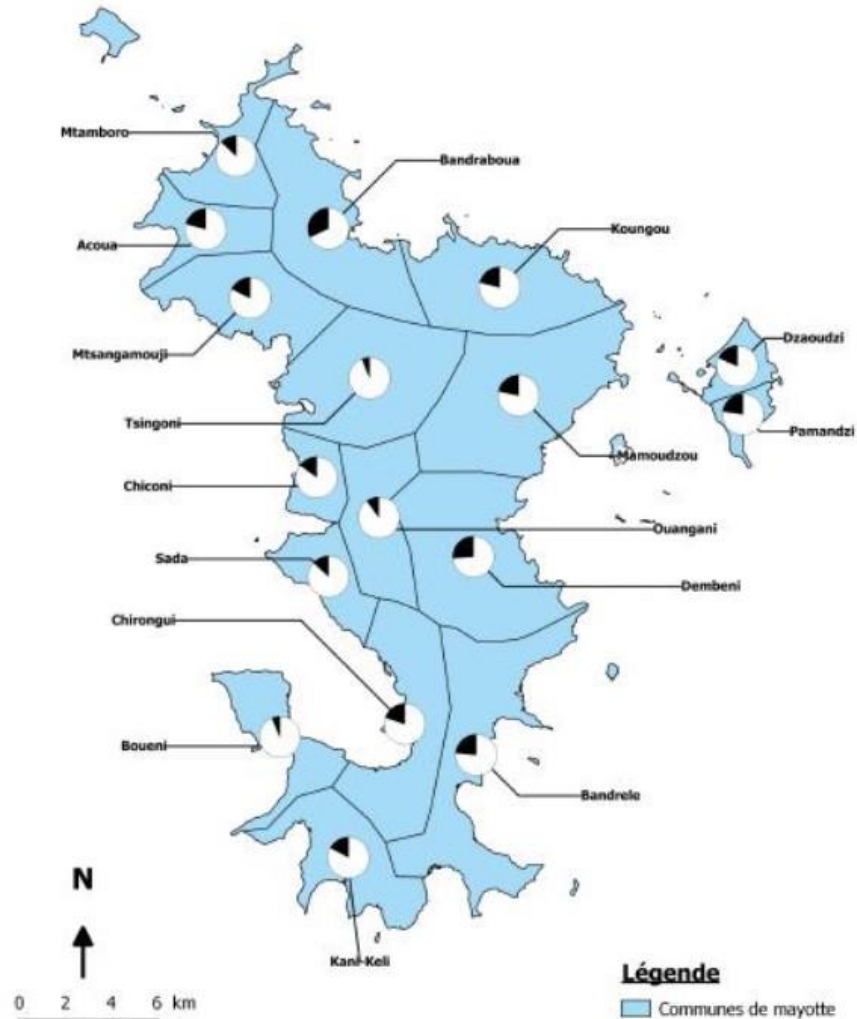
| | |
|---|---|
|  | D – ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX PRIORITAIRES |
| Enjeu n°1 | Renforcement de la résilience des entreprises et des personnes face aux aléas naturels, notamment d'inondation (culture du risque, sensibilisation) |
| Enjeu n°2 | Réduction de l'exposition des personnes et des activités aux risques naturels notamment d'inondation, de submersion marine et de glissement de terrain, dans un contexte d'épisodes extrêmes et de montée des eaux (prise en compte des risques inondation et submersion marine dans les politiques d'aménagement) |
| Enjeu n°3 | Anticipation des conséquences du recul du trait de côte (maintien des mangroves, anticipation du recul stratégique) |

Evaluation environnementale stratégique du PFBDM



Source : PGRI de Mayotte 2022-2027

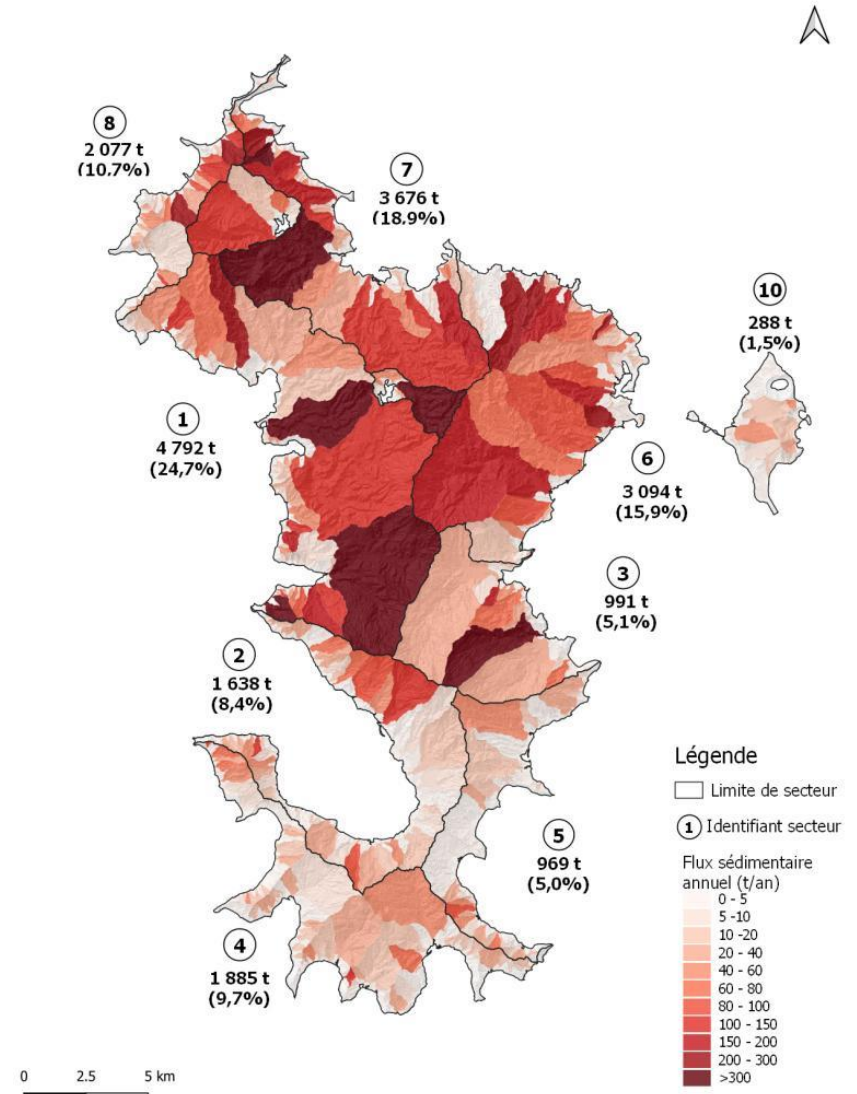
Programme Forêt-Bois du Département de Mayotte (PFBDM)



Source : Addendum EPRI 2018

Proportion de logements en zone inondable - PGRI de Mayotte 2022-2027

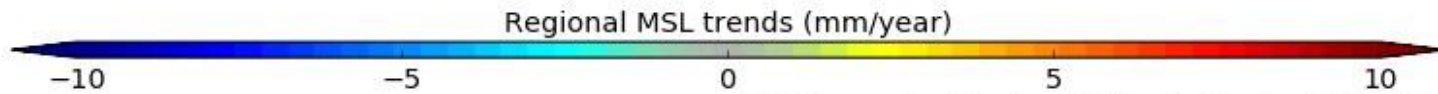
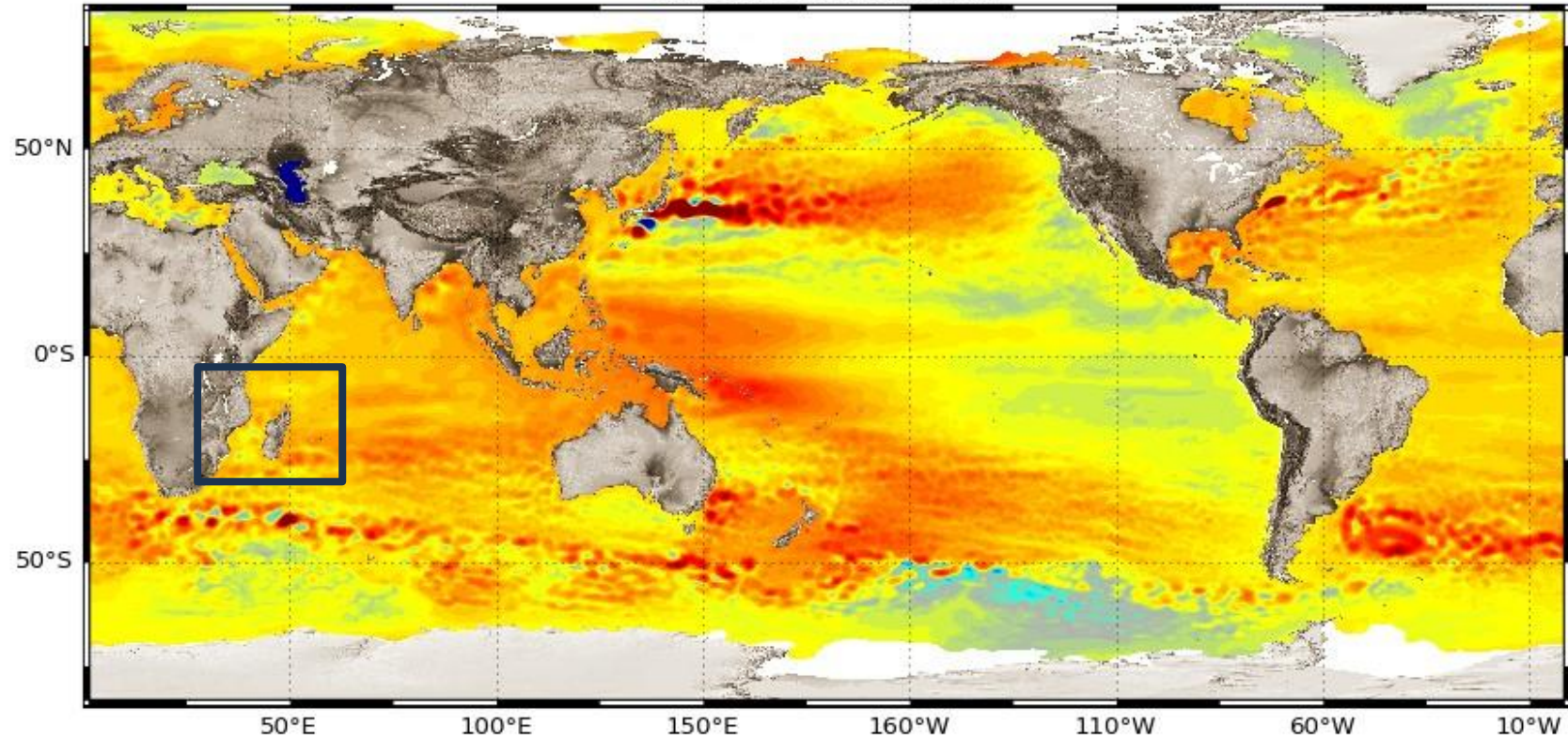
S2018 - Flux sédimentaire moyen annuel à l'exutoire des bassins (t/an)



Cartographie des exports sédimentaires – BRGM V. Landemaine



Gridded Regional Sea Level Trends

Period: Jan-1993 to Jun-2023



© EU Copernicus Marine & Climate Services/CNES/LEGOS/CLS, 2023

Source : Copernicus.eu

| | | |
|---|---------------------------|---|
| Dimension n°3 : Santé – environnement et risques | |  |
| COMPOSANTE 3.4 – RISQUES TECHNOLOGIQUES | | |
| Résumé : Mayotte est soumise à différents risques industriels (sites Seveso, ICPE, transport de matières dangereuses, ...). L'île accueille en effet 31 établissements relevant du régime ICPE dont 3 sites SEVESO. Si les risques liés aux technologies sont globalement maîtrisés, l'effet du changement climatique et la croissance démographique attendue, risquent d'accroître les risques sur le territoire. | | |
|  | A – ÉTAT DES LIEUX | |
| Situation et chiffres clés | | |
| <p>Les établissements et installations à risque : les sites classés⁴⁰</p> <p>Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est classée au titre des Installations Classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Mayotte, 31 sites sont recensés parmi les sites industriels du territoire et 16 sont soumis au régime de l'autorisation.</p> <p>Les établissements dits SEVESO, en cas d'accident industriel, peuvent entraîner des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement. Parmi les 31 ICPE, 3 relèvent de la directive Seveso. Ces établissements sont répartis entre 1 site Seveso seuil haut et 2 Seveso seuil bas. La zone portuaire de Longoni à Koungou regroupe 2 sites SEVESO : 1 seuil haut sur le terminal pétro-gazier (SIGMA) et 1 seuil bas au niveau du dépôt pétrolier (SMSPP). Le troisième site Seveso est un dépôt pétrolier situé à Dzaoudzi (seuil bas).</p> <p>Des risques liés au transport de matières dangereuses (TMD)⁴¹</p> <p>Le transport de matières dangereuses impacte le territoire. A Mayotte, au regard des sites ICPE, 3 catégories de matières dangereuses sont principalement ciblées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Les hydrocarbures : ravitaillement des stations-services depuis les sites de stockage des Badamiers et de Longoni ; ➤ Les bouteilles de gaz : transport vers les points de vente ; ➤ Les autres produits chimiques dangereux : importés par voie maritime et stocker dans le Port de Longoni. <p>La majeure partie du flux de TMD se concentre sur l'est de Grande-Terre sur les RN1 et 2. Encore une fois, la forte présence de forêts et terrains escarpés au centre de l'île évite que le risque technologique ne soit très diffus sur le territoire.</p> <p>Les risques spécifiques liés à la rupture de barrage⁴²</p> <p>La présence des retenues collinaires de Dzoumogné (commune de Bandraboua) et de Combani (commune de Tsingoni) font peser des risques supplémentaires. Sur ces deux barrages, le risque de rupture par « renard hydraulique » (érosion interne) est la plus probable. Il s'agit d'une rupture progressive qui entraînerait des dégâts sur les villages situés en aval.</p> | | |

⁴⁰ Les données présentées dans cette sous-partie proviennent du site : <https://www.georisques.gouv.fr/>

⁴¹ A. Oppermann, avec la collaboration de T. Jaouën (2010) - Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de Mayotte. Rapport BRGM/RP-58626-FR,

⁴² *Ibid*

Menaces et pressions

Des risques maîtrisables

Les risques industriels ne sont pas soumis à des menaces particulières mais à des **événements accidentels** liés :

- Aux **activités en elles-mêmes** : dangerosité des produits manipulés, l'inflammabilité de certaines substances, etc.
- À des **catastrophes naturelles** qui impacteraient des sites industriels telle qu'une submersion marine qui viendrait endommager une raffinerie située en bord de mer, etc.
- À des **actes de malveillance** ciblés sur des sites industriels.

Si les risques industriels sont moins prévisibles que les risques naturels, la prévention, l'information des populations et l'organisation des secours sont tout de même des éléments à prévoir afin de limiter l'ampleur des accidents qui pourraient survenir. La surveillance et l'entretien des établissements sont aussi essentiels pour éviter les incidents.

La densification de l'habitat à proximité des sites technologiques dangereux : un enjeu majeur d'aménagement

Le développement progressif d'habitats informels et d'installations illégales sur l'ensemble de l'île pose des questions en termes d'usages de l'espace. L'immigration incontrôlée sur l'île renforce les risques d'exposer des populations aux risques industriels. En effet, l'évolution de la population annoncée sur l'île (entre 440 000 et 760 000 habitants en 2050 selon l'INSEE) risque de densifier davantage le tissu urbain formel et informel proche des sites dangereux, créant des zones de danger élevé.



B – OBJECTIFS DE PRÉSERVATION ET ACTIONS DÉJÀ MISES EN ŒUVRE

Les Plans de prévention des risques technologiques (**PPRT**), introduits par la loi du 30 juillet 2003 et le décret du 7 septembre 2005, délimitent, autour des installations classées à haut risque et en fonction de la nature et de l'intensité des aléas, des zones à l'intérieur desquelles des prescriptions peuvent être imposées aux constructions existantes et futures, mais aussi éventuellement des zones d'expropriation ou de délaissement.

Sur Mayotte, un important travail a été réalisé en 2010 par le BRGM pour la production d'un « **dossier départemental des Risques Majeurs** » (**DDRM**). Il n'existe pas à notre connaissance de PPRT locaux sur l'île.



C – EVOLUTION DE LA SITUATION SANS MISE EN ŒUVRE DU PFBDM

A Mayotte au regard de l'évolution démographique générant une densification continue des zones d'habitat situées en proximité des sites à risque, **les enjeux humains vont aller en augmentant dans les années à venir**. Les risques technologiques pourraient s'aggraver sous l'effet des changements climatiques susceptibles d'accentuer les risques naturels auxquels est confronté le territoire régional : les sites industriels situés à proximité du littoral et des cours d'eau pourraient devenir de plus en plus exposés aux risques d'inondation et de submersion marine.

Le PFBDM ne devrait pas avoir d'impact particulier sur cette composante.



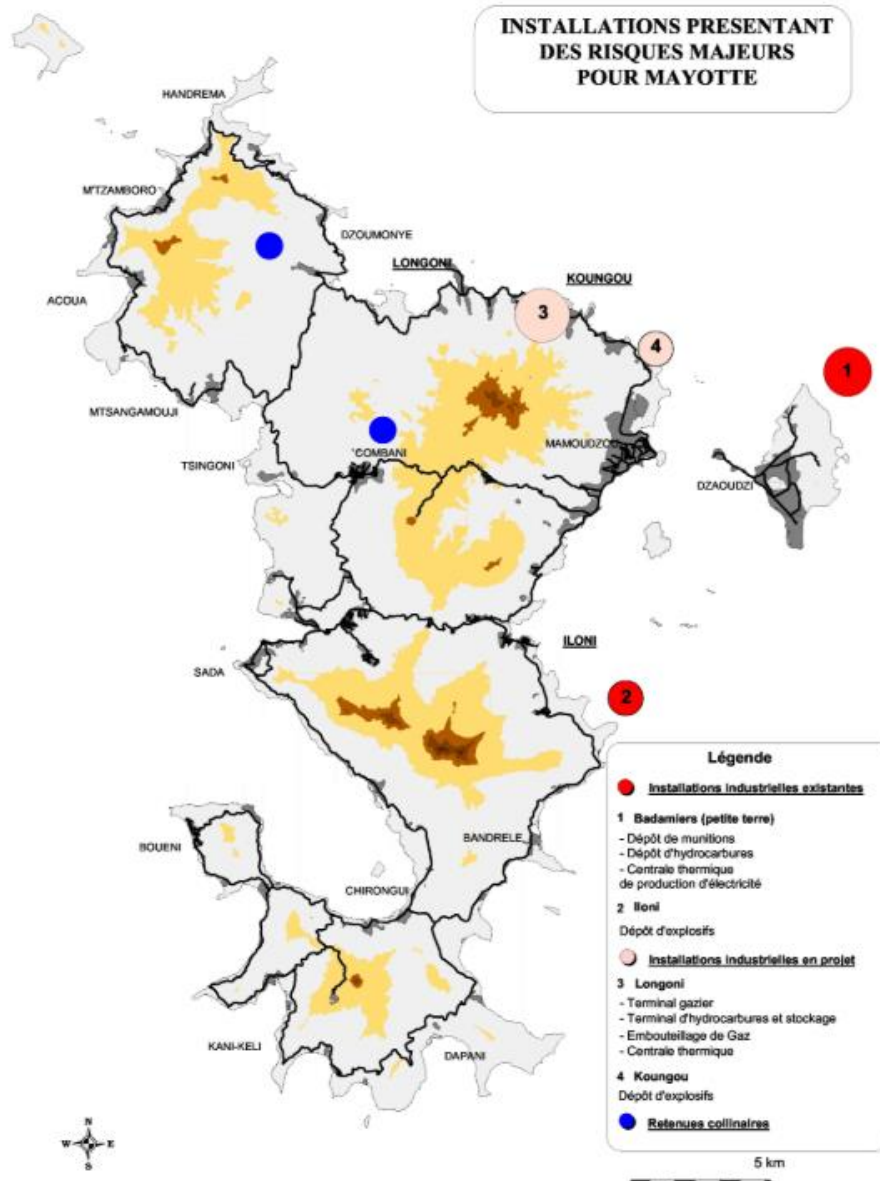
D – ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX PRIORITAIRES

Enjeu n°1

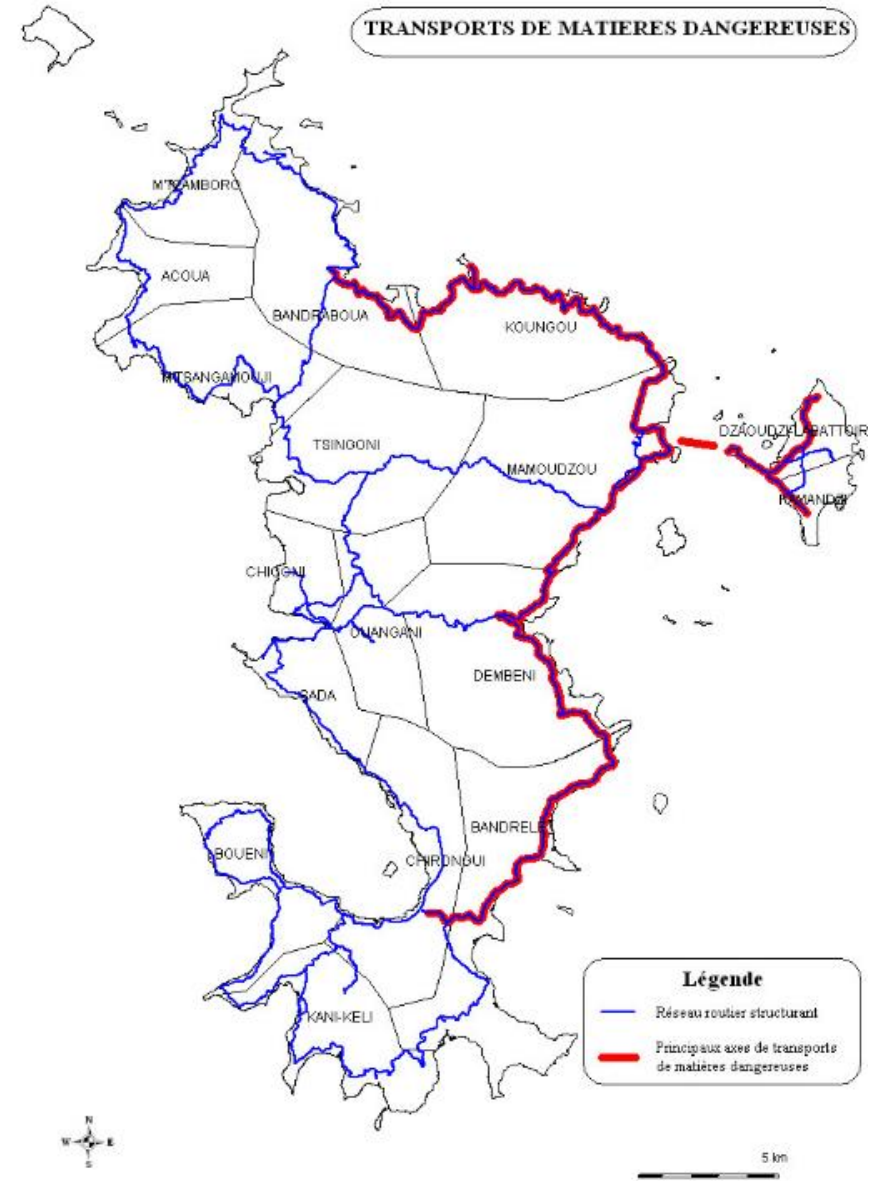
Maîtrise de l'urbanisation à proximité des sites à risque

| | |
|------------------|---|
| Enjeu n°2 | Anticipation des impacts du changement climatique sur les risques technologiques |
|------------------|---|

Evaluation environnementale stratégique du PFBDM





Source : SIG Services Publics de Mayotte Juin 2004



Source : SIG Services Publics de Mayotte Juin 2004

Source : Préfecture de Mayotte – Dossier des risques majeurs

4.2.4. Paysages et cadre de vie

| | |
|--|---|
| <p>Dimension n°4 : Paysages et cadre de vie</p> |  |
| <p>Composante 4.1 – Patrimoines paysagers</p> | |
| <p>Résumé : Les paysages de Mayotte sont composés d'entités bien identifiables (mangroves, littoral, pointes, baies urbanisées, plaines ou pentes agricoles, réserves forestières). Leurs répartitions et leurs états de conservation sur le territoire sont les résultantes du contexte écologique insulaire de l'archipel et d'usages socio-culturels anciens. L'équilibre existant jadis entre ces entités à travers le territoire apparaît aujourd'hui fortement altéré. Force est de constater que la croissance démographique et les bouleversements sociétaux en cours à Mayotte génèrent d'importants bouleversements paysagers, altérant de manière durable le paysage. La pression urbaine longtemps exacerbée sur le littoral mahorais, est désormais opérante également sur les zones d'agroforesterie du centre de la Grande-Terre et sur les pentes boisées des massifs forestiers.</p> | |
|  | <p>A – ÉTAT DES LIEUX</p> |
| <p>Situation et chiffres clés</p> | |
| <p>Le paysage mahorais a fait l'objet en 2007 d'un atlas dont l'objectif a été d'établir un diagnostic descriptif et d'élaborer un programme d'action en vue de conserver, de valoriser ou de reconquérir les paysages sur lesquels des enjeux ont été identifiés.</p> | |
| <p>Si la phase diagnostic de l'étude s'est attachée à identifier les formes, les usages, les pratiques et les ressorts culturels qui constituent l'identité paysagère de Mayotte, le document propose également une catégorisation descriptive des entités qui composent le paysage de l'île. Cette présentation, reprise largement par la stratégie paysagère de Mayotte (2013), établit donc la présence d'entités paysagères remarquables sur le territoire : le lagon, les îlots, les plages, les pointes rocheuses, les mangroves, les baies urbanisées, les plaines et pentes agricoles et les réserves forestières. Les compositions paysagères qui présentent un équilibre de répartition de ces entités sont considérées comme relevant d'un enjeu de conservation. A l'inverse, les forts déséquilibres constatés sur certains secteurs de l'île (pôles urbains et péri-urbains notamment) sont considérés comme relevant d'une dégradation et sont tenus comme exemples des menaces qui pèsent sur le paysage mahorais.</p> | |
| <p>. Les espaces forestiers et agroforestiers limitrophes des zones urbaines sont progressivement artificialisés. Les équilibres paysagers dans ces espaces sont altérés de manière irréversible dans la plupart des cas. Il s'agit d'une tendance globale à l'échelle du territoire qui tend à s'accroître sous la pression de la croissance démographique et des transformations sociétales en matière de consommation, de logement et d'utilisation des espaces.</p> | |
| <p>Menaces et pressions</p> | |
| <p>Les paysages, complexes d'entités paysagères équilibrés, évoluent rapidement de manière générale sur le territoire et ce depuis au moins deux décennies. L'urbanisation incontrôlée et l'étalement urbain, le défrichement illégal, la conversion des systèmes agroforestiers en cultures monospécifiques (manioc et banane notamment) sont autant de bouleversements portant atteintes aux paysages caractéristiques et culturels de l'archipel.</p> | |

Concernant les **couverts forestiers** plus précisément, les pressions sont distinguées selon qu'elles s'exercent sur l'agroforesterie ou les massifs forestiers naturels. Dans le cas des surfaces agroforestière, c'est l'urbanisation et la spécialisation des systèmes agronomiques qui modifient et **tendent à faire reculer cette ceinture verte** localisée en périphérie urbaine. Dans le cas des forêts naturelles, c'est le recul des surfaces cultivées en agroforesterie de la périphérie des centres urbains, qui tend à générer par report le défrichement et la mise en culture des zones forestières naturelles, même dans les pentes présentant une faible rentabilité agronomique. La création de routes, de pistes et autres linaires à travers les massifs encore existants créent des brèches paysagères qui tendent à favoriser la pénétration des activités humaines sur les secteurs desservis. Ces entités paysagères relictuelles tendent à disparaître et ne sont de plus en plus relégués aux secteurs les moins accessibles de l'île.

La notion de paysage à Mayotte est une **notion relativement peu usitée dans les documents de planification de l'aménagement**. Si les références aux paysages dans ces documents sont fréquentes en tant qu'élément du cadre de vie devant être préservé, la prise en compte effective de cette dimension est subsidiaire dans les décisions prises, voir bien souvent contraire aux orientations globales initiées.



B – OBJECTIFS DE PRÉSERVATION ET ACTIONS DÉJÀ MISES EN ŒUVRE

Plusieurs stratégies de réduction des impacts et outils de préservation des paysages existent. Partant d'un état des lieux et visant à la conservation des entités remarquables (naturelles et culturelles), ces documents tendent à favoriser le maintien des équilibres paysagers à travers les projets de territoire. Ainsi, plusieurs mesures sont applicables à différentes échelles territoriales :

- Au niveau européen, la **Convention européenne du paysage de 2006** invite les Etats membres de l'Union à intégrer la notion de paysage et sa préservation dans toutes les politiques ayant une incidence sur celui-ci (aménagement, urbanisme, agricole, etc.). Le traité prévoit que cet objectif soit atteint à travers des actions de sensibilisation de la société civile, de formation de spécialistes, d'identification et de qualification des paysages caractérisant le territoire des Etats membres à la convention et, enfin, de formulation d'objectifs de qualité paysagère.
- Au **niveau national**, la **loi de 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement** et la **loi de 1993 sur la protection et la mise en valeur des paysages encadrent la protection du paysage**.
- A **l'échelle de Mayotte**, les documents d'orientation des politiques paysagères locales existants sont assez anciens et largement méconnus des décideurs publics. Un **atlas des paysages** existe depuis 2007. Ce document peu opérationnel est presque totalement absent des prises de décision en matière d'aménagement. Le Plan d'Aménagement et de Développement Durable de Mayotte (**PADDM**), mis à jour en 2008, dont le rôle est de définir une stratégie pour le développement du territoire, dresse un diagnostic de l'île sous plusieurs angles (économique, topographie, occupation du sol...) sans prise en compte déterminante de la dimension paysagère (élément considéré comme transversal et repris seulement indirectement à travers la protection de certains espaces). Ce document peu précis en matière paysagère (localisation des enjeux, description des entités et équilibres à conservés) s'impose néanmoins aux **PLU** par une obligation de conformité. Sa prise en compte reste complexe en termes de conservation des paysages compte-tenu des échelles de travail retenues et de l'absence de règles ou de principes clairs érigés en la matière. Un Schéma d'Aménagement Régional (**SAR**) est aujourd'hui en cours d'élaboration et doit remplacer le PADDM en tant que document de référence. Enfin, parmi les autres documents contribuant à la prise en compte des paysages localement, la stratégie paysagère de

Mayotte (2013) apparaît comme le document le plus abouti en la matière. Ce document non coercitif développe une série d'actions en faveur de la conservation du paysage. L'action 3.4 de ce document porte en particulier sur l'agroforêt et la forêt prônant un maintien des couverts végétaux existants et incitant à lutter contre le mitage forestier afin d'assurer le maintien des équilibres entre les éléments identitaires mahorais dans l'évolution des paysages. La prise en compte de ce document peu connu dans les décisions d'aménagement aujourd'hui est rare.



C – EVOLUTION DE LA SITUATION SANS MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME

Les entités paysagères que sont les massifs forestiers sont au cœur des enjeux de gestion que traite le PFBDM. La mise en place de ce plan devrait participer au maintien des équilibres paysagers en faveur de la conservation de cette entité actuellement en net recul à l'échelle du territoire. A contrario, en l'absence de PFBDM la situation tendra inexorablement à la dégradation du patrimoine paysager déjà mis à mal par la croissance urbaine et le défrichement agricole. Les orientations et la planification de gestion des couverts forestiers est à même de produire des effets positifs sur la conservation à long termes de la ressource forestière et de l'entité paysagère qu'elle incarne.

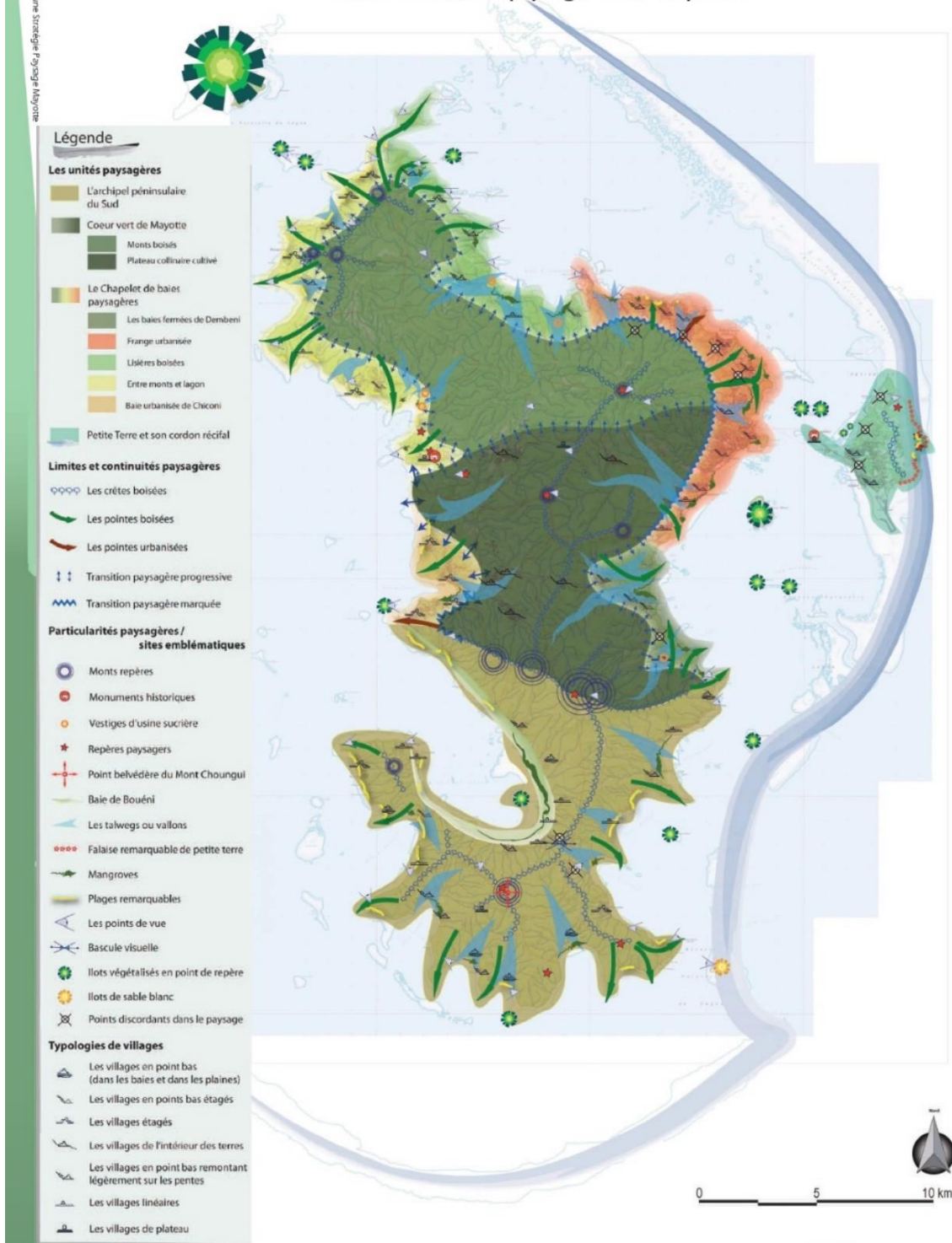


D – ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX PRIORITAIRES

| | |
|------------------|--|
| Enjeu n°1 | Développer une culture partagée du paysage et de l'habitat |
| Enjeu n°2 | Valoriser les paysages en envisageant une gestion dynamique globale des pressions |
| Enjeu n°3 | Assurer le maintien des équilibres entre les éléments identitaires mahorais dans l'évolution des paysages |



Carte des unités paysagères de Mayotte



Source. Stratégie paysagère de Mayotte (DEAL, 2013)

Dimension n°4 : Paysages et cadre de vie



COMPOSANTE 4.2 – PATRIMOINES BATIS ET ARCHITECTURAUX

Résumé : Mayotte présente un patrimoine bâti et architectural typique de son évolution sociale, culturelle et démographique. La présence des cases « Sim » très colorées a ainsi fait la réputation de l'île. Malheureusement, avec la croissance démographique, la proportion de logements en taule ne cesse d'augmenter.



A – ÉTAT DES LIEUX

Situation et chiffres clés

La patrimoine bâti et architectural Mahorais⁴³

Mayotte concentre **12 « édifices et immeubles » protégés au titre des Monuments historiques**. Ils se répartissent entre les sites inscrits (niveau de protection moindre) et classés (niveau de protection plus élevé).

9 sites sont inscrits :

- Les bâtiments de l'ancien Tribunal
- L'ancienne usine sucrière de Dembeni
- La caserne à Dzaoudzi
- La cheminée de l'ancienne usine
- Les vestiges de l'ancienne usine dite usine centrale
- Le minaret de la Mosquée de Tsingoni
- Les vestiges de l'ancienne usine sucrière de Miréréni
- Le bâtiment de l'ancienne Gendarmerie de Dzaoudzi
- La mosquée et sa citerne et l'ancien village d'Antana Bé

3 sites sont classés :

- La mosquée du XVI^e siècle de Tsingoni
- La résidence du Gouverneur
- Les vestiges de la Mosquée-Ziara de Polé

Des transformations importantes de l'habitat⁴⁴

Les évolutions démographiques, sociétales et culturelles ont transformé le patrimoine bâti de l'île. Le **XX^e siècle** voit ainsi les habitations se transformées et se moderniser. Jusque dans les années 1950, les habitations prenaient la forme d'une case ou « **nyumba** » avec deux pièces (environ 10 m²). L'une donne accès à la rue et l'autre au « **shanza** », parcelle mahoraise composée d'un poulailler, d'un espace cuisine d'un grenier et de toilettes. Ces habitations étaient faites à partir de **matériaux naturels** disponibles à Mayotte : terre, bambou, tiges, feuilles de cocotier, etc.

Les **années 1970** voient un projet de pérennisation de l'habitat mahorais se développer pour **lutter contre la précarité**. Le programme permet le **développement des cases « Sim »**, composées de deux à trois pièces, elles sont plus grandes que les cases traditionnelles et construites en dur.

43

Source : https://data.culture.gouv.fr/explore/dataset/liste-des-immeubles-protoges-au-titre-des-monuments-historiques/table/?disjunctive.departement_en_lettres&refine.departement_en_lettres=Mayotte, consulté le 3 mai 202444 Préfecture de Mayotte, « Océan indien [Mayotte » - Patrimoine du XX^e siècle, une architecture mahoraise, DEAL , septembre 2016

Caractéristiques de l'île, elles sont **très colorées**. Les « quartiers Sim » se développent rapidement et permettent de **loger environ 16 000 familles** à la fin du XXe siècle.

A **l'aune du XXIe siècle**, les modes de construction traditionnels sont abandonnés pour laisser la place à des bâtiments en dur ou en taule. Les **habitations commencent à s'élever** dans un contexte de **raréfaction du foncier** et d'un **agrandissement de la population**. Les façades continuent dans l'ensemble d'être très colorées, même s'il n'est pas rare que les étages les plus récents soient encore nus. Ils laissent apparaître les parpaings gris, nouveau matériau de construction privilégié et importé.

Ces deux étapes ont entraîné une quasi-disparition de l'habitat composé de bois, végétal ou de terre.

Menaces et pressions

L'évolution démographique et la raréfaction du foncier légal a entraîné **deux conséquences** pour le patrimoine bâti à Mayotte :

- Une **explosion de l'habitat informel au sein de bidonvilles** : un type d'habitat multiplié par 5,8 en 20 ans selon l'INSEE. Il est notamment dû à l'immigration incontrôlée en provenance des Comores. Cette problématique a été prise en compte dans la loi portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique (Loi n°2018-1021 du 23 novembre 2018 dit « Loi ELAN »), donne des pouvoirs spécifiques au préfet pour l'évacuation des lieux et la destruction des installations illégales.
- Une **hausse des logements avec plusieurs étages**. Faute de pouvoir suivre l'évolution démographique, la proportion de logements en dur a stagné à Mayotte entre 2002 et 2017 autour de 61% du total de logements.

Ces deux conséquences se traduisent par des **discontinuités fortes dans le paysage architectural** de l'île, fortement marqué par les quartiers « Sim » très colorés.



B – OBJECTIFS DE PRÉSERVATION ET ACTIONS DÉJÀ MISES EN ŒUVRE

Au niveau national, la loi de 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains pose des objectifs de protection des formes urbaines et des ensembles constitués. Elle entend notamment encourager la réduction de la consommation des espaces non urbanisés et la périurbanisation et favoriser la densification raisonnée des espaces déjà urbanisés.

Les dispositifs de protection et de reconnaissance des patrimoines bâtis et architecturaux du territoire sont nombreux (sites inscrits, sites classés, monuments historiques).



C – EVOLUTION DE LA SITUATION SANS MISE EN ŒUVRE DU PFBDM

À l'instar du patrimoine paysager, le patrimoine bâti mahorais est emblématique de l'héritage architectural spécifique de l'île à partir des années 1970.

La mise en place PFBDM ne devrait pas produire d'effet direct ou indirect sur cette composante.





D – ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX PRIORITAIRES

Enjeu n°1

Prise en compte de l'identité architecturale régionale dans les projets d'infrastructures nouvelles pour lutter contre le développement des habitats en taule et des élévations

4.2.5. Climat et énergie

| | | |
|---|--|---|
| Dimension n°5 : Climat et énergie | |  |
| COMPOSANTE 5.1 – ENERGIE | | |
| <p>Résumé : Mayotte se caractérise par une consommation énergétique très faible par rapport à la moyenne nationale. Sa consommation est très dépendante de l'importation d'énergies fossiles et sa production d'ENR reste relativement faible. Le développement du secteur des transports sur l'île et la croissance démographique incontrôlée et alimentée par l'immigration illégale entraîneront une augmentation des consommations d'énergies dans les années à venir, nécessitant une adaptation des modes de production et de consommation.</p> | | |
|  | A – ÉTAT DES LIEUX⁴⁵ | |
| Situation et chiffres clés | | |
| <p>Le bilan des consommations énergétiques</p> <p>Mayotte est l'une des régions françaises avec la consommation énergétique finale la moins importante, atteignant 1 136 GWh en 2021. Comme évoqué dans la fiche 3.1 « qualité de l'air », le secteur des transports est le plus consommateur. Il représente à lui tout seul 60% des consommations d'énergie. Le secteur du bâtiment, regroupant secteurs résidentiel et tertiaire, est à l'origine de 34% des consommations d'énergie. Enfin, l'industrie représente le troisième secteur consommateur d'énergie avec 6% de la consommation finale.</p> <p>Faute d'un suivi fréquent⁴⁶, il est compliqué d'obtenir des chiffres précis sur l'évolution de la consommation d'énergie. Il ressort du document de Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) de Mayotte qu'entre 2011 et 2015, la consommation d'hydrocarbures du secteur des transports a augmenté de 19,4%. Les projections réalisées se voulaient également pessimistes, du fait d'une augmentation du niveau d'équipement des Mahorais. Un croisement des données du PPE et du bilan de l'ADEME permet de conclure à une hausse d'environ 48% de la consommation d'électricité entre 2011 et 2021 : passage d'une consommation estimée à 239,8 GWh à 353 GWh. Il apparaît probable que la consommation finale d'énergie a encore fortement augmenté depuis, notamment influencée par la forte croissance démographique.</p> <p>Le bilan de la production énergétique non renouvelable</p> <p>En 2021, la production d'électricité mahoraise s'élève à 394 GWh. Non reliée au réseau national, la production effective sur l'île est consommée par ses habitants et n'est pas exportée comme cela peut être le cas dans d'autres régions. L'absence de centrale nucléaire rend Mayotte très dépendante des énergies fossiles. Ainsi, le parc électrique se compose de deux centrales thermiques, fonctionnant au gasoil, et qui représentent 95% de la production totale d'électricité :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La centrale thermique des Badamiers. Située sur Petit-Terre, elle a une capacité de production d'environ 33,6 MW. | | |

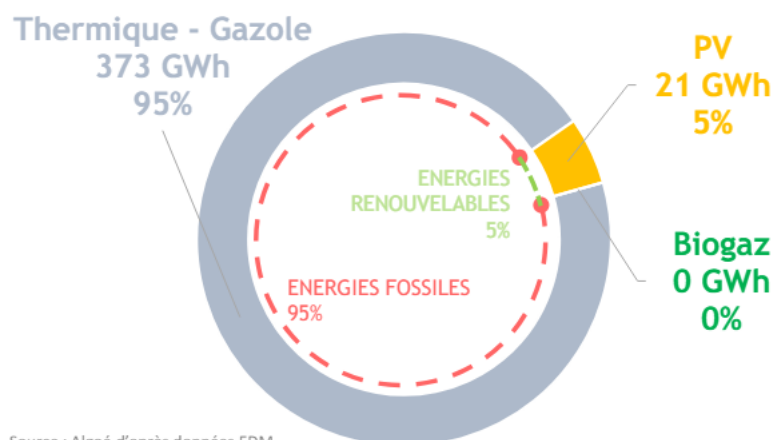
⁴⁵ Les deux principales sources utilisées dans cette fiche sont :

- Préfecture de Mayotte, « Programmation pluriannuelle de l'énergie de Mayotte (2016-2018 / 2019-2023) », mars 2017
- ADEME, « Bilan énergétique de Mayotte – Année 2021 », 2021

⁴⁶ En 2008, à l'initiative de l'ADEME et d'Electricité de Mayotte, un Observatoire Mahorais de l'Énergie (OME) avait été créé. Il n'existe plus depuis 2012. Le futur observatoire mentionné dans le document de « Programmation pluriannuelle de l'énergie » (PPE) de Mayotte n'a, à notre connaissance, pas encore vu le jour.

- La **centrale thermique de Longoni**. Située sur Grande-terre, elle a une capacité de production d'environ 73,2 MW.

Production électrique totale par type d'énergie en 2021 en GWh



Bilan énergétique départemental - ADEME

L'alimentation du territoire est permise par la présence de câbles sous-marins entre les deux îles principales.

Le bilan de la production d'énergie renouvelable

Le total de la production d'énergie renouvelable en 2021 à Mayotte est estimée à 22Mw. Cette production provient de **136 installations de panneaux photovoltaïques** et correspond à environ **5% de la production électrique**. Le point positif est l'évolution de la production d'ENR entre 2015 et 2021. En 2015, seules 73 centrales photovoltaïques existaient, pour une production estimée à 9,24 Mw. **La production a donc augmenté de 138%** entre 6 ans seulement.

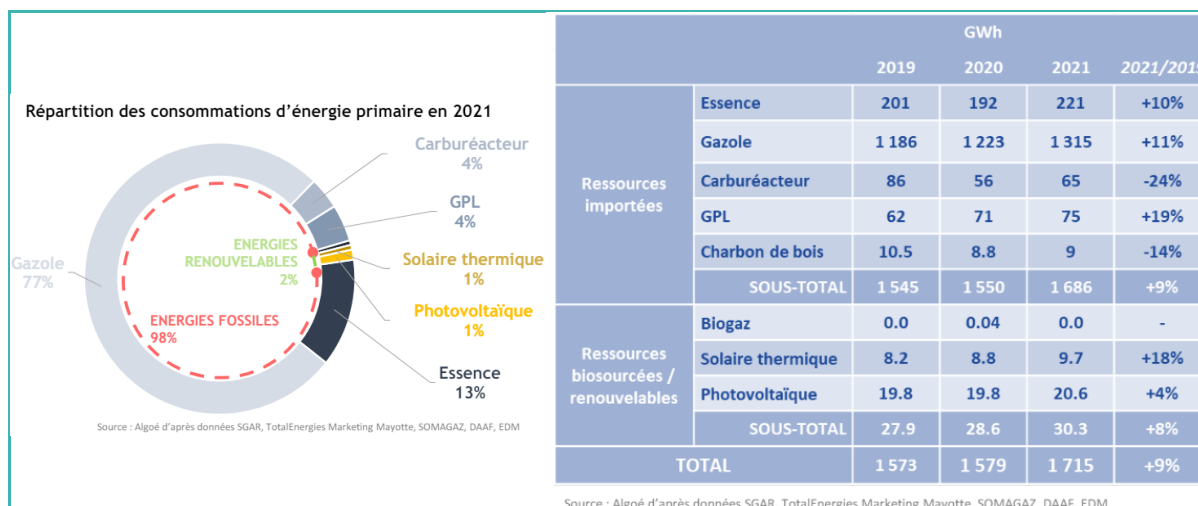
Menaces et pressions

Un réseau surcapacitaire pas toujours adapté

La comparaison entre la production et la consommation d'électricité indique que Mayotte est dans une situation « **surcapacitaire** », c'est-à-dire qu'elle produit plus d'électricité que nécessaire. Ce faisant, ces modes de production ne sont pas particulièrement adaptés à une consommation de pointe, lorsque la demande atteint son maximum. Il n'existe pas par exemple de barrage de gestion de stock, qui permet de relâcher de l'eau en cas de forte demande. Les moteurs des centrales sont donc constamment sollicités. On notera toutefois que les extensions successives ont permis l'installation de petits moteurs dans la centrale de Badamier, facilitant la gestion des pointes de consommation.

Une dépendance aux énergies fossiles persistante

Mayotte demeure extrêmement dépendante des énergies fossiles. **Sa consommation d'énergie primaire s'élève à 1 715 GWh, dont 98,2% est importée.** L'approvisionnement s'effectue par voie maritime et concerne l'essence, le gasoil, le GPL, etc. **L'évolution du secteur des transports implique une hausse plus rapide de la consommation d'énergies fossiles que d'ENR.** Entre 2019 et 2021, l'ADEME estime ainsi que les consommations d'ENR ont progressé de 8%, contre 9% pour les énergies fossiles. La consommation d'ENR ne représente que 2% des consommations d'énergie primaire.



Bilan énergétique départemental - ADEME

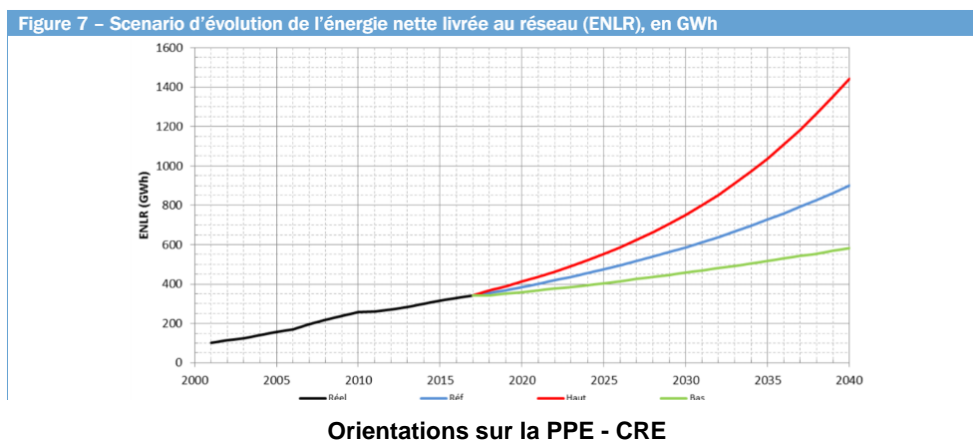
La dépendance de Mayotte aux importations d'énergie l'expose aux risques induits par les ruptures d'approvisionnement et aux variations des prix sur les marchés de l'énergie. Ces risques imprévisibles sont amenés à augmenter avec l'instabilité croissante des marchés énergétiques, et mettent en danger de nombreux secteurs de l'économie dépendant des énergies fossiles : transport de produits alimentaires, de biens manufacturés, de matériaux ...

Une augmentation de la consommation dans les années à venir⁴⁷

Des premiers objectifs de réduction des consommations ont été dressés afin de maîtriser l'énergie sur l'île. **L'ADEME estime ainsi que 5,93 GWh de consommation électrique ont été évités en 2021 sur un objectif de 6 GWh.**

Malgré la mise en place d'action, **la croissance de la consommation d'électricité à Mayotte est inéluctable du fait de la croissance démographique.** Plusieurs scénarios ont été établis et même s'il est difficile de prévoir à moyen / long terme les niveaux de consommation, ils concluent tous à une nécessaire augmentation de la production d'énergie. Les principales variables au sein des scénarios proviennent des activités économiques et du développement des infrastructures publiques qui influenceront ces besoins.

Electricité de Mayotte, cité dans un rapport de la Commission de régulation de l'énergie (CRE), estime ainsi que les besoins en électricité à horizon 2040 seront compris entre 582 et 1 444 GWh, soit entre **1,7 fois et 4,2 fois les niveaux de production de 2017.**



⁴⁷ Commission de régulation de l'énergie, « Orientations de la CRE sur la programmation pluriannuelle de l'énergie de Mayotte », Rapport de mission et réponse à monsieur le préfet de Mayotte, février 2020

Des enjeux sociaux et économiques

Les disparités territoriales et la montée des inégalités exposent certaines populations à des situations énergétiques de plus en plus complexes. En effet, des répercussions économiques importantes liées à l'énergie affectent les populations les plus faibles : paiement des frais énergétiques élevés liés à des logements peu performants, usage de véhicules anciens fortement consommateurs, absence de desserte par les transports en commun. **Cette précarité énergétique pourrait s'accroître avec une augmentation des prix de l'énergie et un contexte économique plus tendu, aggravé par l'insularité de Mayotte.**



B – OBJECTIFS DE PRÉSERVATION ET ACTIONS DÉJÀ MISES EN ŒUVRE

L'Union européenne s'est fixé trois grands objectifs pour 2030 dans le cadre du **Paquet Énergie Climat 2030 adopté en octobre 2014** :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 40 % (par rapport aux niveaux de 1990) ;
- Porter la part des énergies renouvelables à au moins 27 % ;
- Améliorer l'efficacité énergétique d'au moins 27 %.

La Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (**LTECV**) de 2015 définit les objectifs suivants :

- Réduction de 40 % des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030 (par rapport aux émissions de 1990)
- Réduction de la consommation d'énergie finale de 20 % d'ici 2030 et 50 % d'ici 2050 (par rapport à la consommation de 2012) ;
- Hausse de la part des énergies renouvelables à 32 % de la consommation d'énergie finale d'ici 2030 ainsi qu'à 40 % de la production d'électricité, 38 % de la production de chaleur, 15 % de la consommation finale en carburant et 10 % de la production de gaz ;
- Baisse des énergies fossiles de 30 % d'ici 2030 (par rapport à 2012) ;
- Réduction, d'ici 2025, de la part du nucléaire dans le mix électrique pour atteindre 50 % (elle est à 75 % aujourd'hui) ;
- Multiplication par 5 de la chaleur renouvelable dans les réseaux de chaleur et de froid.

Mayotte n'a pas encore adopté son **SAR**, au sein duquel devra se trouver son Schéma Régional Climat Air Énergie (**SRCAE**). A la place, un **plan de programmation pluriannuelle de l'énergie a été adopté en 2018**. Celui-ci doit permettre de mettre le département sur la voie de l'autonomie énergétique à horizon 2030. Il définissait les grandes ambitions énergétiques pour le territoire :

- Un gain annuel cumulé de 24 GWh en 2023 ;
- Un développement ambitieux des chauffe-eau solaires ;
- Développement des ENR électrique (X10) ;
- Développement d'installations de stockage ;
- ...



C – ÉVOLUTION DE LA SITUATION SANS MISE EN ŒUVRE DU PFBDM

La **filière bois-énergie** est aujourd'hui en pleine expansion en France. L'institut national de l'information géographique et forestière estimait ainsi que 4% de la production globale d'énergie en France provenait de « l'énergie bois » (principalement de la biomasse ligneuse) et que cela correspondait à 42% des ENR consommées dans le pays en 2017.

La filière représente des atouts indéniables en matière de développement et de production d'énergie. L'absence de PFBDM favoriserait une utilisation des ressources forestières non

conforme aux enjeux de préservation de l'environnement. A l'inverse le PFBDM, peut inclure une utilisation raisonnée et concertée de la ressource. Le développement de nouvelles filières responsables permettrait de créer de nouveaux débouchés économiques pour Mayotte.



D – ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX PRIORITAIRES

| | |
|-----------|---|
| Enjeu n°1 | Réduction de la dépendance aux énergies fossiles par le développement de l'énergie renouvelable et de récupération |
| Enjeu n°2 | Réduction des consommations énergétiques par le renouvellement du parc automobile, la rénovation énergétique du bâtiment et le développement de mobilités alternatives à la voiture individuelle |
| Enjeu n°3 | Utiliser de manière raisonnée et concertée la ressource forestière pour le développement du territoire |

Dimension n°5 : Climat et énergie



COMPOSANTE 5.2 – ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Résumé : Le **changement climatique représente une réelle menace** pour Mayotte qui dans les années à venir pourra être soumise à l'augmentation du niveau de la mer, à une réduction de la pluviométrie et à des épisodes de sécheresse plus intenses. Malgré le grand panel de dispositifs mis en place au niveau international et national, les objectifs d'adaptation doivent être repris sur le territoire.

A – ÉTAT DES LIEUX⁴⁸

Situation et chiffres clés

La situation climatique

Le climat **mahorais** relève du **régime tropical humide**, ainsi appelé en raison de son alternance entre un hiver sec et un été humide. Il est notamment caractérisé par des amplitudes thermiques quotidienne et annuelle très faibles et une abondance de précipitations, notamment au nord de l'île. Météo France précise que les pluies au nord représentent le double de celles de la partie sud.

L'île est soumise à **deux principaux vents** : le vent de **mousson** (chaud et humide, de nord à nord-ouest en été austral) et **l'alizé** (frais et sec, par le sud-est en hiver austral).

Les évolutions climatiques passées

En **2006**, les travaux de plusieurs chercheurs (*McSweeney et al.*) sur l'archipel des Comores ont conclu à une **augmentation des températures de l'ordre de 0,9 degrés par rapport à 1960**. Ils ont établi qu'en moyenne, le climat de l'archipel se réchauffait de 0,19 degrés par décennie. En matière de **précipitations**, ils constatent une **diminution** de celles-ci, notamment sur les dernières années. Le nord de l'île est le plus touché. Or, comme précisé dans la **fiche 2.1 « Eaux et milieux aquatiques »**, l'île est fortement dépendante des pluies pour assurer l'approvisionnement en eau potable de la population.

Les données présentées dans la **fiche 3.3 « Risques naturels »** montraient une élévation du niveau de la mer de près de 12cm à Mayotte depuis 1992. Cette **élévation s'avère plus importante sur l'île**, car les analyses compilées sur le site de l'Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique (ONERC) montrent une **moyenne d'élévation mondiale d'un peu plus de 10cm⁴⁹**. Ce phénomène de montée des eaux s'est aggravé depuis l'apparition du petit volcan sous-marin au large des côtes. Plusieurs chercheurs cités par *Le Monde* parlaient d'un **enfoncement de 15cm entre 2018 et 2019** contre 1mm en temps normal⁵⁰.

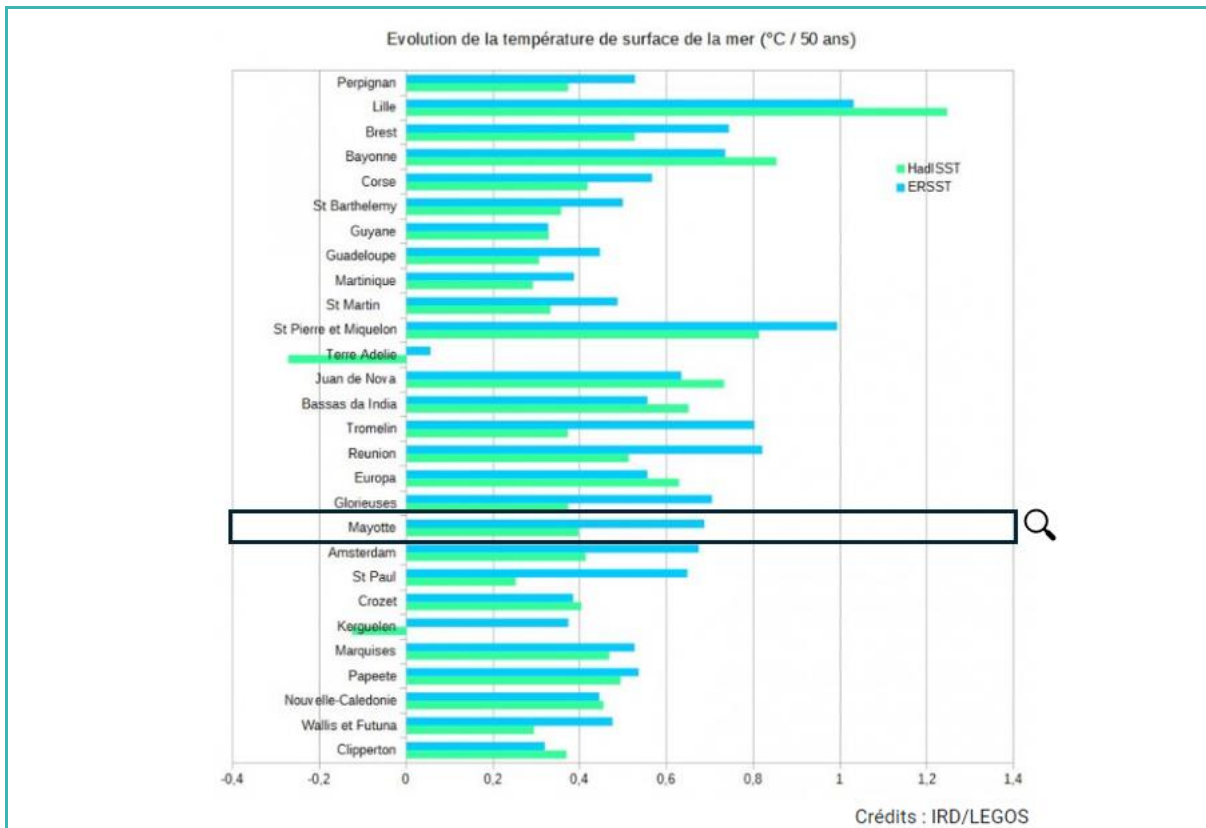
Les données compilées et présentées sur le site de l'ONERC, montre une **augmentation de la température à la surface de la mer de l'ordre de 0,4 à 0,7°C sur Mayotte** (période 1950-2018). Il semble que la situation se soit encore aggravée au cours des dernières années. Les phénomènes de « **canicule marine** » se multiplient et l'année 2023 a été la plus chaude en termes de température à la surface de la mer. **L'année 2024 s'annonce encore pire**, puisque les relevés disponibles sur les 4 premiers mois de l'année montrent des températures encore supérieures à celles des autres années⁵¹. Ces températures extrêmes fragilisent déjà les écosystèmes et notamment les coraux, très sensibles aux variations.

⁴⁸McSWEENEY, C., NEW, M. & LIZCANO, G. 2006. – Climate Change Country Profiles : Comoros. UNDP, 26p

⁴⁹<https://www.ecologie.gouv.fr/impacts-du-changement-climatique-littoral-et-milieu-marin>, consulté le 7 mai 2024

⁵⁰https://www.lemonde.fr/planete/article/2019/10/22/mayotte-menacee-par-la-montee-des-eaux_6016500_3244.html#:~:text=%C2%AB%20En%20un%20an%2C%20I,%2C%20explique%2Dt%2Dil., consulté le 7 mai 2024

⁵¹https://climatereanalyzer.org/clim/sst_daily/, consulté le 7 mai 2024

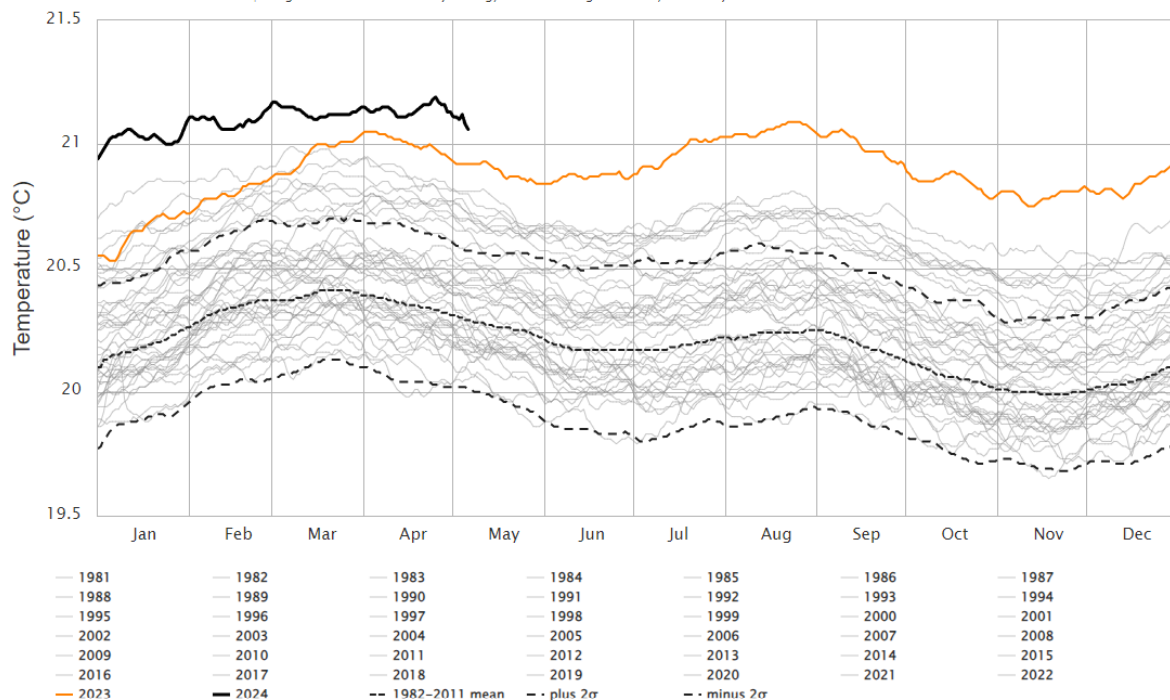


Source : ONERC

Daily Sea Surface Temperature, World (60°S–60°N, 0–360°E)

[Export Chart](#)

Dataset: NOAA OISST V2.1 | Image Credit: ClimateReanalyzer.org, Climate Change Institute, University of Maine



Température quotidienne à la surface des océans – climateanalyzer.org

Les évolutions à venir

Malgré la grande incertitude d'ordre méthodologique (modélisation des évolutions et des impacts) et scientifique (compréhension du système climatique) pesant sur les possibles évolutions climatiques à l'échelle de Mayotte, des estimations de ces évolutions ont été réalisées à partir des travaux du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC).

Le **projet Brio** (partenariat entre Météo France, l'Agence française de développement et la Commission de l'océan Indien) a analysé les effets du dérèglement climatique. Selon les estimations, comparées avec la moyenne observée entre 1981 et 2010, **la hausse de la température moyenne sur l'île pourrait varier de 1°C à 4°C d'ici à 2100**, en fonction de l'ambition des politiques de réduction des gaz à effet de serre.

Parmi les autres évolutions climatiques possibles, une **diminution du régime pluviométrique de l'ordre de 10%**, avec une intensité plus marquée lors de la saison sèche (entre -20% et -35%). Dans le même temps, les saisons seraient plus courtes et marquée par des précipitations intenses.

Des premières études pour améliorer les connaissances

La départementalisation de Mayotte a **accélééré les travaux d'études et d'amélioration des connaissances spécifiques** à l'île. L'ensemble des projets (LESELAM, BRIO, etc.) et des plans et programmes (PGRI, SDAGE, PPE, etc.) ont permis d'acquérir de nouvelles données, devant permettre de faciliter la prise de décision en matière d'aménagement du territoire dans les années à venir.

Menaces et pressions

Les phénomènes de fortes chaleurs

La hausse des épisodes de fortes chaleurs pourrait avoir pour effet d'augmenter la mortalité et la morbidité de la population. Les épisodes caniculaires pourraient venir augmenter la vulnérabilité du territoire en amplifiant les impacts de ces épisodes sur la santé. **Dans le cadre du projet Brio, des estimations ont été réalisées sur Coconi. Il ressort que la fréquence du nombre de jours affichant des températures supérieures à 32 degrés passerait de 10 en moyenne en 2018 à un nombre compris entre 90 et 250 selon les scénarios retenus.** Les problématiques de logements seront renforcées et pose la question de l'isolation des habitats sur l'île pour s'adapter aux conséquences du changement climatique.

L'accentuation de la rareté de la ressource en eau

S'agissant des risques hydriques, ceux-ci concernent notamment **l'augmentation des pressions sur la ressource en eau**. Comme précisé précédemment, les analyses laissent entrevoir une diminution de la pluviométrie sur l'île dans les prochaines décennies. Surtout, les **phénomènes deviendraient plus violents** accentuant au passage les risques d'érosion et d'inondation. De tels changements du bassin hydrographique pourraient se traduire par un stress hydrique toujours plus important, ayant des impacts indésirables sur la production agricole et l'alimentation en eau potable de la population.

La hausse du niveau de la mer et vulnérabilité du littoral urbanisé

A Mayotte, le **littoral est très urbanisé, puisqu'il regroupe 90% de la population**. L'élévation du niveau de la mer et le recul des côtes, déjà observés de manière alarmante sur l'île, doivent donc

être pris en compte. L'accélération de l'enfoncement de l'île nécessitera une évolution de l'urbanisation, car des zones entières du littoral deviendront inhabitable.

Le blanchissement des coraux et leurs conséquences

Le phénomène de **blanchissement des coraux** est déjà connu mais risque de s'accélérer dans les années à venir. **Selon les données du GIEC, un réchauffement de +1,5°C entraînerait une disparition de 70% à 90% des récifs coraliens.** Or, les coraux présentent un intérêt particulier pour la biodiversité marine en servant d'abris, de lieux de reproduction ou de cachette à des dizaines d'espèces. **La mort des coraux risque d'entraîner une diminution des ressources halieutiques et donc de la pêche.** De plus, le récif est une barrière naturelle qui permet d'atténuer la puissance des vagues vers la côte. Une disparition progressive de cette barrière entraînerait une accentuation du phénomène d'érosion sur l'île.

Une augmentation des risques naturels

Se reporter à la fiche 3.3 « risques naturels ».



B – OBJECTIFS DE PRÉSERVATION ET ACTIONS DÉJÀ MISES EN ŒUVRE

Au niveau international, notamment dans le cadre des Conférences-cadre des Nations Unies (**CCNUCC**) sur les changements climatiques, plusieurs documents ont été publiés et encouragent les Etats membres à adopter des stratégies d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques. **L'accord de Paris**, entré en vigueur le 4 novembre 2016, fixe un objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle mondiale afin de contenir d'ici 2100 le réchauffement climatique « nettement en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels et de poursuivre l'action menée pour limiter l'élévation des températures à 1,5 °C ».

Au niveau européen, l'Union européenne (UE) a adopté le 23 janvier 2008 le **Paquet sur le climat et l'énergie à l'horizon 2020 fixant des objectifs de réduction de 20% des émissions de gaz à effet de serre des pays membres par rapport aux niveaux de 1990, d'augmentation jusqu'à 20% de la part d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie de l'UE et d'amélioration de 20% de l'efficacité énergétique.** De plus, un Cadre d'action en matière de climat et d'énergie d'ici 2030 a été adopté par le Conseil européen en octobre 2014. Il fixe des objectifs plus ambitieux que ceux du Paquet avec une réduction d'au moins 40% des émissions de gaz à effet de serre des pays membres par rapport aux niveaux de 1990, une hausse d'au moins 32% de la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie de l'UE et une amélioration d'au moins 32,5% d'amélioration de l'efficacité énergétique.

Au niveau national, la France prévoit de nombreux engagements et mesures en matière de lutte contre les changements climatiques. En 2007, le **Grenelle Environnement** plaidait en faveur d'un engagement plus ambitieux en matière d'atténuation des changements climatiques. La loi **Grenelle 2**, promulguée le 12 juillet 2012, fixait un objectif central consistant à réduire de 20% les émissions de gaz à effet de serre en 2020. Un **Plan climat national** a été élaboré en 2004 et actualisé en 2011 pour tenir les engagements pris au niveau international. La France s'est dotée également d'un **Plan national d'adaptation au changement climatique**, officialisé en 2011 et actualisé en 2018. Il définit les stratégies d'adaptation à adopter sur tout le territoire national afin de limiter les effets négatifs du changement climatique sur les activités.

Au niveau régional, des actions sont entreprises pour atténuer les risques liés au changement climatique et limiter ses effets. Faute de disposer d'un SAR encore stabilisé, les actions concernant le changement climatique se retrouvent dans plusieurs plans :

- **SDAGE 2022-2027** : L'orientation 3 vise à « Protéger et restaurer les milieux aquatiques et la biodiversité » ;
- **PGRI 2022-2027** : Plusieurs objectifs visent à augmenter la sécurité des populations, à mieux prendre en compte le risque d'inondation dans l'aménagement du territoire ;
- **La PPE 2018-2023** : Incite fortement à développer les énergies renouvelables sur l'île pour sortir de la dépendance aux énergies fossiles dans les différents secteurs d'activité ;
- Etc.

Plus concrètement, la **création du Parc naturel marin** en 2010 vise à préserver les espaces aquatiques autour de l'île à travers :

- Une amélioration des connaissances ;
- Une protection des espèces et du milieu ;
- Une contribution au développement durable des activités marines.



C – EVOLUTION DE LA SITUATION SANS MISE EN ŒUVRE DU PFBDM

Le PFBDM ne peut constituer à lui seul une réponse aux enjeux d'évolution décrits ci-dessus. Il doit permettre de mieux protéger la ressource forestière qui constitue avec les océans un puit de carbone considérable. Comme précisé dans d'autres fiches, les forêts naturelles et les mangroves jouent également un rôle considérable dans la lutte contre l'érosion et le ruissellement. La couverture des sols permet effectivement à l'eau de pluie de mieux pénétrer les sols et réduit les risques de glissement de terrain.



D – ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX PRIORITAIRES

Enjeu n°1

Maintien de la surface des forêts sur l'île et notamment des mangroves sur le littoral

Enjeu n°2

Améliorer les connaissances des décideurs sur les enjeux propres à Mayotte

4.3. Vue globale des enjeux

| Dimensions environnementales | Composantes environnementales | Enjeux environnementaux |
|------------------------------|--|---|
| Patrimoines naturels | Biodiversité et zonages environnementaux ⁵² | Maintenir la forêt naturelle qui accueille la majeure partie des espèces terrestres de l'île et lutter contre le déclin des habitats naturels |
| | | Limitier / adapter la prolifération des espèces envahissantes |
| | | Enrayer la fragmentation des habitats naturels par une maîtrise de l'urbanisation sur les milieux humides et habitats naturels |
| | | Favoriser la collecte et le tri des déchets en vue de leur valorisation |
| Ressources naturelles | Eau et milieux aquatiques | Sécuriser l'approvisionnement de la ressource en eau |
| | | Maintien et restauration du bon état écologique des cours d'eau de l'île par le développement de l'assainissement |
| | | Améliorer les outils de suivi des masses d'eau |
| | Sols, sous-sols et espaces | Maîtrise de l'artificialisation des sols face à l'expansion des villes et villages |
| | | Sauvegarde de la forêt face aux occupations informelles liées à des activités agricoles |
| | | Lutte contre l'érosion des sols |
| | Déchets | Améliorer les conditions de collecte pour lutter contre les dépôts sauvages |
| | | Renforcer des capacités de valorisation des déchets |
| | | Lutte contre le déplacement des micro-déchets vers les milieux marins |

⁵² Pour rappel, compte-tenu de l'absence d'études et de documents spécifiques, la fiche « biodiversité et zonages environnementaux » intègre les éléments sur les continuités écologiques.

| | | |
|--|-------------------------------------|--|
| Santé- environnement et risques | Qualité de l'air | Réduction de l'émission de polluants atmosphériques, notamment les particules |
| | | Réduction de l'émission des GES, notamment dans le secteur du transport |
| | Nuisances | Mesure de la population exposée aux nuisances sonores |
| | | Attention particulière en cas d'extension de l'aéroport de Mayotte |
| | | Préservation des espaces non-concernés par ces nuisances |
| | Risques naturels | Renforcement de la résilience des entreprises et des personnes face aux aléas naturels, notamment d'inondation (culture du risque, sensibilisation) |
| | | Réduction de l'exposition des personnes et des activités aux risques naturels notamment d'inondation et de submersion marine, dans un contexte d'épisodes extrêmes et de montée des eaux (prise en compte des risques inondation et submersion marine dans les politiques d'aménagement) |
| | | Anticipation des conséquences du recul du trait de côte (amélioration des connaissances, anticipation du recul stratégique) |
| | Risques technologiques | Maîtrise de l'urbanisation à proximité des sites à risque |
| | | Anticipation des impacts du changement climatique sur les risques technologiques |
| Paysages et cadre de vie | Patrimoines paysagers | Développer une culture partagée du paysage et de l'habitat |
| | | Valoriser les paysages en envisageant une gestion dynamique globale des pressions |
| | | Assurer le maintien des équilibres entre les éléments identitaires mahorais dans l'évolution des paysages |
| | Patrimoines bâtis et architecturaux | Prise en compte de l'identité architecturale régionale dans les projets d'infrastructures nouvelles pour lutter contre le développement des habitats en taule et des élévations |
| | Energie | Réduction de la dépendance aux énergies fossiles par le développement de l'énergie renouvelable et de récupération |

| | | | |
|--|--|----|--|
| Energie changement climatique | et | | Réduction des consommations énergétiques par le renouvellement du parc automobile, la rénovation énergétique du bâtiment et le développement de mobilités alternatives à la voiture individuelle |
| | | | Utiliser de manière raisonnée et concertée la ressource forestière pour le développement du territoire |
| | Adaptation changement climatique | au | Maintien de la surface des forêts sur l'île et notamment des mangroves sur le littoral |
| | | | Améliorer les connaissances des décideurs sur les enjeux propres à Mayotte |

4.4. Hiérarchisation des enjeux environnementaux

4.4.1. Méthode de hiérarchisation

Si 32 enjeux ont été définis précédemment, ils ne sont pas tous à considérer sur le même plan notamment du point de vue de leur importance pour le territoire et de leur interaction avec le programme Forêt-Bois 2024-2034 du Département de Mayotte.

Une hiérarchisation de ces enjeux est proposée, en prenant en considération deux critères, notés à partir d'un barème en 3 points :

- ✓ **Le niveau de vulnérabilité du territoire vis-à-vis de l'enjeu** : il s'agit ici d'évaluer dans quelle mesure l'enjeu considéré est prégnant pour le territoire étudié. Cette vulnérabilité peut par exemple être liée à un haut niveau de dégradation déjà constaté (ex : qualité de l'eau) et / ou à des menaces fortes s'exerçant sur l'enjeu (ex : utilisation intensive d'intrants agricoles). Le barème que nous avons choisi est présenté ci-contre

| Importance | Note |
|--------------------------|------|
| Vulnérabilité modérée | 1 |
| Vulnérabilité importante | 2 |
| Vulnérabilité majeure | 3 |

- ✓ **Le niveau d'interaction potentielle entre la politique poursuivie par le PFBDM et l'enjeu considéré** : le PFBDM pourra, par son champ d'intervention, avoir des impacts sur les enjeux environnementaux identifiés dans l'EIE. Cette influence peut être positive ou négative, ou à la fois positive et négative selon les cas. Le barème que nous avons choisi est le suivant : 1 intensité faible < 2 intensité forte < 3 intensité très forte.

| Importance | Note |
|------------------------|------|
| Interaction faible | 1 |
| Interaction forte | 2 |
| Interaction très forte | 3 |

Synthèse de la grille de notation

Tous les enjeux sont notés de 1 à 6 à partir de l'addition des points attribués pour chaque critère, en fonction du barème précédemment décrit. Plus la note de l'enjeu est haute, plus cela veut dire qu'il faudra y prêter attention dans l'élaboration du PFBDM.

| Vulnérabilité du territoire | Niveau d'interaction avec le PFBDM | | |
|-----------------------------|------------------------------------|-------------------|--------------------|
| | Interaction très forte | Interaction forte | Interaction faible |
| Impact majeur | 6 | 5 | 4 |
| Impact important | 5 | 4 | 3 |
| Impact modéré | 4 | 3 | 2 |

| | |
|---------------|-----|
| Enjeu majeur | 6 |
| Enjeu fort | 5 |
| Enjeu modéré | 4 |
| Autres enjeux | 3-2 |

| DIMENSIONS ENVIRONNEMENTALES | COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES | ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX | VULNERABILITE | INTERACTION | IMPORTANCE | MOYENNE PAR COMPOSANTE |
|------------------------------|--|---|---------------|-------------|------------|------------------------|
| Patrimoines naturels | Biodiversité et zonages environnementaux ⁵³ | Maintenir la forêt naturelle qui accueille la majeure partie des espèces terrestres de l'île et lutter contre le déclin des habitats naturels | 3 | 3 | 6 | 5,25 |
| | | Limiter / adapter la prolifération des espèces envahissantes | 3 | 3 | 6 | |
| | | Enrayer la fragmentation des habitats naturels par une maîtrise de l'urbanisation sur les milieux humides et habitats naturels | 3 | 2 | 5 | |
| | | Favoriser la collecte et le tri des déchets en vue de leur valorisation | 3 | 1 | 4 | |
| Ressources naturelles | Eau et milieux aquatiques | Sécuriser l'approvisionnement de la ressource en eau | 3 | 1 | 4 | 4 |
| | | Maintien et restauration du bon état écologique des cours d'eau de l'île par le développement de l'assainissement | 3 | 1 | 4 | |
| | | Améliorer les outils de suivi des masses d'eau | 3 | 1 | 4 | |
| | Sols, sous-sols et espaces | Maîtrise de l'artificialisation des sols face à l'expansion des villes et villages | 3 | 1 | 5 | 5,33 |
| | | Sauvegarde de la forêt face aux occupations informelles liées à des activités agricoles | 3 | 3 | 6 | |
| | | Lutte contre l'érosion des sols | 3 | 2 | 5 | |

⁵³ Pour rappel, compte-tenu de l'absence d'études et de documents spécifiques, la fiche « biodiversité et zonages environnementaux » intègre les éléments sur les continuités écologiques.

| | | | | | | |
|--|------------------|---|---|---|---|------|
| Santé- environnement et risques | Déchets | Améliorer les conditions de collecte pour lutter contre les dépôts sauvages | 3 | 1 | 4 | 3,66 |
| | | Renforcer des capacités de valorisation des déchets | 2 | 1 | 3 | |
| | | Lutte contre le déplacement des micro-déchets vers les milieux marins | 3 | 1 | 4 | |
| | Qualité de l'air | Réduction de l'émission de polluants atmosphériques, notamment les particules | 2 | 1 | 2 | 3 |
| | | Réduction de l'émission des GES, notamment dans le secteur du transport | 2 | 1 | 3 | |
| | Nuisances | Mesure de la population exposée aux nuisances sonores | 1 | 1 | 2 | 2 |
| | | Attention particulière en cas d'extension de l'aéroport de Mayotte | 1 | 1 | 2 | |
| | | Préservation des espaces non-concernés par ces nuisances | 1 | 1 | 2 | |
| | Risques naturels | Renforcement de la résilience des entreprises et des personnes face aux aléas naturels, notamment d'inondation (culture du risque, sensibilisation) | 3 | 2 | 5 | 4,66 |
| Réduction de l'exposition des personnes et des activités aux risques naturels notamment d'inondation, de submersion marine et de glissement de terrain, dans un contexte d'épisodes extrêmes et de montée des eaux (prise en compte des risques inondation et submersion marine dans les politiques d'aménagement) | | 3 | 2 | 5 | | |

| | | | | | | |
|---|-------------------------------------|--|---|---|---|------|
| | Risques technologiques | Anticipation des conséquences du recul du trait de côte (maintien des mangroves, anticipation du recul stratégique) | 2 | 2 | 4 | 2,5 |
| | | Maîtrise de l'urbanisation à proximité des sites à risque | 1 | 1 | 2 | |
| | | Anticipation des impacts du changement climatique sur les risques technologiques | 2 | 1 | 3 | |
| Paysages et cadre de vie | Patrimoines paysagers | Développer une culture partagée du paysage et de l'habitat | 2 | 1 | 3 | 4 |
| | | Valoriser les paysages en envisageant une gestion dynamique globale des pressions | 3 | 3 | 6 | |
| | | Assurer le maintien des équilibres entre les éléments identitaires mahorais dans l'évolution des paysages | 2 | 1 | 3 | |
| | Patrimoines bâtis et architecturaux | Prise en compte de l'identité architecturale régionale dans les projets d'infrastructures nouvelles pour lutter contre le développement des habitats en taule et des élévations | 2 | 1 | 3 | 3 |
| Energie et changement climatique | Energie | Réduction de la dépendance aux énergies fossiles par le développement de l'énergie renouvelable et de récupération | 3 | 1 | 4 | 4,66 |
| | | Réduction des consommations énergétiques par le renouvellement du parc automobile, la rénovation énergétique du bâtiment et le développement de mobilités alternatives à la voiture individuelle | 3 | 1 | 4 | |
| | | Utiliser de manière raisonnée et concertée la ressource forestière pour le développement du territoire | 3 | 3 | 6 | |

| | | | | | | | |
|--|--|----|--|---|---|---|---|
| | Adaptation changement climatique | au | Maintien de la surface des forêts sur l'île et notamment des mangroves sur le littoral | 3 | 3 | 6 | 6 |
| | | | Améliorer les connaissances des décideurs sur les enjeux propres à Mayotte | 3 | 3 | 6 | |

Analyse de la hiérarchisation

Le tableau précédent permet de visualiser les enjeux d'importance au regard du PFBDM 2024-2034.

Enjeux majeurs :

Il y a 7 enjeux dits majeurs identifiés par l'EIE (enjeux ayant obtenu une note maximale de 6 sur 6). Ils concernent des thématiques qui seront directement impactées par la mise en place du PFBDM. Ainsi, les enjeux autour du respect et de la restauration de la biodiversité, de l'atténuation et de l'adaptation au changement climatique, de l'utilisation de la forêt comme ressource pour le développement, ainsi que la maîtrise du sol et des pressions agricoles exercées sur la forêt présentent des niveaux majeurs.

Enjeux importants :

Il y a 4 enjeux dits importants identifiés par l'EIE (enjeux ayant obtenu une note de 5 sur 6). Il s'agit d'enjeux de fragmentation et d'urbanisation des habitats naturels, d'artificialisation et d'érosion des sols et de réduction de l'exposition des personnes aux risques naturels, notamment d'inondation et de submersion marine.

Enjeux modérés :

Ensuite, 9 enjeux sont jugés modérés, avec une note de 4. Il s'agit notamment d'enjeux en lien avec les déchets (collecte, déplacement des micro-déchets, etc.), de la ressource en eau et du maintien des états écologiques des cours d'eau, de la réduction de la dépendance aux énergies fossiles et de l'amélioration de la résilience des acteurs sur les risques naturels.

Enjeux autres :

Enfin, au vu du faible score résultant de la somme entre la vulnérabilité de l'enjeu et de leur interaction avec le PFBDM, 12 enjeux apparaissent « non opérants ». Il convient ici de préciser que c'est en grande partie car le PFBDM n'a pas vocation à intervenir sur ces sujets-là.

- Renforcer des capacités de valorisation des déchets
- Réduction de l'émission de polluants atmosphériques, notamment les particules
- Réduction de l'émission des GES, notamment dans le secteur du transport
- Mesure de la population exposée aux nuisances sonores
- Attention particulière en cas d'extension de l'aéroport de Mayotte
- Préservation des espaces non-concernés par ces nuisances
- Anticipation des conséquences du recul du trait de côte (amélioration des connaissances, anticipation du recul stratégique)
- Maîtrise de l'urbanisation à proximité des sites à risque
- Anticipation des impacts du changement climatique sur les risques technologiques
- Développer une culture partagée du paysage et de l'habitat
- Assurer le maintien des équilibres entre les éléments identitaires mahorais dans l'évolution des paysages
- Prise en compte de l'identité architecturale régionale dans les projets d'infrastructures nouvelles pour lutter contre le développement des habitats en taule et des élévations

5. Cohérence et articulation avec les autres documents de planification

5.1. Présentation des documents retenus pour l'analyse de cohérence

L'analyse de la cohérence du projet du PFBDM avec les documents stratégiques structurant la politique environnementale Mahoraise a été réalisée à partir des éléments convenus avec le mandataire, lors d'un échange le 18 septembre 2024.

Deux critères de sélection ont été appliqués pour identifier les documents dont la cohérence avec le projet de PFBDM a été analysée :

- La thématique : les documents présentant une thématique en lien direct avec les composantes environnementales étudiées dans le cadre de la présente évaluation (biodiversité, eau, risques naturels...) ont été privilégiés ;
- La sélection de documents dans leur version définitive : la départementalisation de Mayotte en 2011 a entraîné une convergence vers le droit commun, avec la rédaction et l'adoption de documents stratégiques de planification. Les difficultés induites par ce changement administratif ont retardé l'adoption de certains schémas dont le Schéma d'aménagement régional (SAR) qui ne sera pas traité ici, malgré les avancées réalisées dans sa rédaction.

Le choix a notamment été pris d'évaluer la cohérence du projet de PFBDM avec les documents stratégiques suivants :

| Thématique | Stratégies connexes | Echelle | Niveau de cohérence |
|---|---|-----------|---------------------|
| Biodiversité | Stratégie nationale biodiversité 2030 (SNB) | Nationale | ●●● |
| | Programme national de la forêt et du bois (PNFB) | Nationale | ●●● |
| | Contribution de Mayotte à la stratégie nationale de la biodiversité volet 3 | Régionale | ●●● |
| | Stratégie nationale pour les aires protégées | Régionale | ●●● |
| Santé et environnement | Plan National d'Adaptation au Changement Climatique 2 (PNACC2) | Nationale | ●●● |
| | Plan régional de santé-environnement de Mayotte 2020-2024 | Régionale | ●● |
| Risques naturels | Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI) de Mayotte 2022-2027 | Régionale | ●●● |
| | Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2022-2027 Mayotte | Régionale | ●● |
| Niveau de cohérence ●●● Elevé ●● Moyen ● Faible | | | |

5.2. Analyse de la cohérence du PFBDM avec les autres documents de planification

5.2.1. Biodiversité

5.2.1.1. La stratégie nationale biodiversité 2030 (SNB)

La stratégie nationale biodiversité (SNB) fixe les objectifs de la France sur la période 2022-2030 au titre de la convention sur la diversité biologique adoptée en juin 1992 à Rio de Janeiro. Il s'agit de la troisième stratégie nationale, après celles de 2004-2010 et 2011-2020. Elle a pour grand objectif « d'inverser la trajectoire du déclin de la biodiversité » et a été adoptée à l'automne 2023.

La SNB s'articule autour de 4 axes prioritaires et 40 mesures :

- Axe 1 : réduire les pressions qui s'exercent sur la biodiversité
- Axe 2 : restaurer la biodiversité dégradée partout où c'est possible
- Axe 3 : Mobiliser tous les acteurs
- Axe 4 : Garantir les moyens d'atteindre ces ambitions

Concrètement, la France s'engage à renforcer la protection des espaces terrestres et marins. Les principaux objectifs chiffrés incluent :

- La création de 400 nouvelles aires protégées d'ici à 2027, notamment en Outre-mer (mesures 1 et 2) ;
- Le renforcement des puits de carbone avec 1 milliard d'arbres plantés sur la décennie (mesure 22) ;
- La réduction de l'artificialisation des sols avec l'objectif du « zéro artificialisation » nette en 2050.

5.2.1.2. Programme national de la forêt et du bois

Le programme national de la forêt et du bois (PNFB) fixe les orientations de la politique forestière pour une période de dix ans sur tout le territoire : France hexagonale et Outre-mer. Il s'oriente autour de 4 objectifs :

- 1) Créer de la valeur dans le cadre de la croissance verte, en gérant durablement la ressource
- 2) Répondre aux attentes des citoyens et s'intégrer à des projets de territoires
- 3) Conjuguer atténuation et adaptation des forêts françaises au changement climatique
- 4) Développer des synergies entre forêt et industrie

Le PNFB prévoit ainsi un meilleur usage de la forêt, dont les ressources restent largement sous-exploitées en France. Il est ainsi prévu d'augmenter les prélèvements des ressources forestières (env 12 millions de mètres cubes supplémentaires d'ici à 2026), de développer des lieux récréatifs, tout en assurant une régénération des peuplements.

Les PNFB sont déclinés à l'échelle régionale et départementale pour assurer une adaptation des grands enjeux aux contextes territoriaux différents.

5.2.1.3. Contribution de Mayotte à la stratégie nationale de la biodiversité – volet 3

Ce document s'inscrit dans le cadre des réflexions autour de l'élaboration de la SNB 2030. Il présente les enjeux propres à l'île en matière de biodiversité et de transformations des écosystèmes. Il a été élaboré en mars 2021.

Il présente le contexte de la biodiversité sur l'île, confrontée à des pressions anthropiques et climatiques de plus en plus importantes : problématiques des déchets, de la déforestation, de la pollution du lagon, etc.

4 enjeux clefs pour la biodiversité sont identifiés dans la contribution de Mayotte :

- 1) La biodiversité contribue à la préservation des ressources et à la séquestration du CO₂. Cette séquestration du CO₂ est notamment permise par la présence des forêts, mangroves et herbiers dans les différents espaces de l'île.
- 2) La biodiversité participe à la protection contre les risques naturels. Un meilleur couvert forestier des espaces terrestres permet de limiter l'érosion des sols et les phénomènes de ruissellements qui lui sont associés. Sur les côtes, les mangroves s'inscrivent dans un véritable écosystème de protection des populations contre le risque de submersion marine.
- 3) Elle est acteur du développement économique et d'innovation : l'exemple des massifs coralliens et milieux associés
- 4) Elle contribue à l'alimentation et la santé des populations

5.2.1.4. Stratégie nationale pour les aires protégées – Plan d'Action Territorial 2023-2025 de Mayotte

En lien avec la SNB 2030, une stratégie nationale des aires protégées (SNAP) 2030 a été annoncée. L'objectif est d'assurer, pour les aires terrestres et maritimes protégées, une gestion de qualité et de mise en cohérence des milieux et des habitats.

Ce document constitue donc la déclinaison locale de la SNAP et dispose de plusieurs objectifs incluant les mesures nationales :

- Objectif 1 : Développer un réseau d'aires protégées résilient aux changements globaux pour renforcer la protection des espaces.
- Objectif 2 : Accompagner la mise en œuvre d'une gestion adaptée et efficace du réseau d'aires protégées, avec notamment une formation des gestionnaires et acteurs clefs des aires protégées.
- Objectif 3 : Accompagner des activités durables au sein du réseau d'aires protégées. Plusieurs mesures visent à mieux sensibiliser les acteurs locaux aux usages qui peuvent être faits des espaces protégés et à renforcer les capacités de surveillance, de surveillance et de police.
- Objectif 4 : Conforter l'intégration territoriale du réseau d'aires protégées dans les territoires
- Objectif 5 : Renforcer la coopération à l'international pour enrayer l'érosion de la biodiversité
- Objectif 6 : Un réseau pérenne d'aires protégées

Cohérence avec le projet de PFBDM 2024-2034

Sur cette première thématique liée à la biodiversité, **le PFBDM s'inscrit en cohérence avec les objectifs et enjeux des documents nationaux et régionaux**. Les axes stratégiques 1 « Gérer durablement les forêts » et 3 « Renforcer la politique forestière et intégrer les enjeux forestiers dans d'autres stratégies sectorielles » du PFBDM contribuent effectivement à une meilleure gestion et protection des espaces forestiers mahorais. Les actions concrètes de lutte contre les espèces envahissantes, de même que la restauration du couvert forestier ou la prévention contre les incendies s'inscrivent en cohérence élevée avec la SNB 2030, le PNFB et contribuent à répondre aux enjeux décelés dans la contribution de Mayotte à la SNB. Parmi les actions déployées et particulièrement cohérentes, il est possible de mettre en avant :

- FA5 « Renforcer la prévention et la lutte contre les feux de végétation »
- FA 6 « Renforcer la coordination et la priorisation des actions en termes de lutte contre les plantes envahissantes »
- FA 7 « Restaurer les forêts dégradées via le reboisement et la régénération naturelle assistée, après déliement le cas échéant »

Dans le même temps, les actions envisagées sur l'axe stratégique 2 « Favoriser la contribution des forêts à l'économie locale » s'intègrent parfaitement dans l'objectif d'utilisation pérenne de la ressource forestière mentionnée dans le PNFB et, de façon plus sporadique, sur l'utilisation raisonnée de la biodiversité pour favoriser le développement économique (contribution de Mayotte à la SNB). Effectivement, les orientations prévues dans le PFBDM prévoient la promotion des filières bois et produits (agro-)forestiers non ligneux et la promotion du tourisme nature. La richesse de la biodiversité mahoraise pourrait être un plus dans la valorisation économique de ces espaces naturels, d'autant que les surfaces exploitées / concernées seront relativement faibles et permettront une gestion durable de la ressource forestière.

Enfin, les actions de sensibilisation des populations et de renforcement des contrôles prévues dans le PAT 2023-2025 trouvent échos dans l'orientation 3.2 du PFBDM « Assurer le respect des dispositions de la politique forestière ».

Ainsi, de manière transversale, les actions préconisées par le PFBDM prennent en compte les enjeux liés à la biodiversité et s'inscrivent en lien avec les objectifs des stratégies régionaux et nationaux sur ces sujets.

Niveau de cohérence : Elevée

5.2.1. Santé et environnement

5.2.1.1. Plan National d'Adaptation au Changement Climatique 2 (PNACC2)

La **Stratégie nationale d'adaptation au changement climatique (PNACC2)** exprime le point de vue de l'État sur la manière d'aborder la question de l'adaptation au changement climatique. Celle-ci ambitionne de présenter des mesures concrètes et opérationnelles pour **préparer le territoire national à faire face et à tirer parti de nouvelles conditions climatiques**. Le premier Plan national d'adaptation au changement climatique a été adopté en 2011 pour une période de 5 ans et a été révisé en 2018. Il vise à :

- Protéger les Français des risques liés aux catastrophes dépendant des conditions climatiques ;
- Renforcer la résilience des écosystèmes pour leur permettre de s'adapter au changement climatique et s'appuyer sur les capacités des écosystèmes pour aider notre société à s'adapter au changement climatique ;
- Renforcer la résilience des activités économiques aux évolutions du climat ;
- Améliorer la connaissance des impacts du changement climatique et diffuser largement l'information pertinente ;
- Renforcer l'action internationale de la France en matière d'adaptation au changement climatique.

5.2.1.2. Plan régional santé environnement Mayotte 2020-2024

Mayotte s'est dotée en 2020 de son premier Plan Régional Santé-Environnement en lien avec l'Agence régionale de santé. Il vise, à travers la mise en œuvre d'actions concrètes et prioritaires, l'amélioration de l'état de santé et des conditions de vie de la population Mahoraise. Celui-ci cible donc l'amélioration de la santé de la population, de l'accès à une eau de consommation saine et une meilleure gestion des déchets, sources de maladie.

Celui-ci était articulé autour de 3 axes et 11 orientations stratégiques

- Axe 1 : Développer une culture commune autour de la santé environnement
 - Orientation stratégique 1 – Impulsion d'une dynamique territoriale en santé environnement
 - Orientation stratégique 2 – Rendre la population actrice en santé environnement
 - Orientation stratégique 3 – Déploiement de projets d'éducation en santé-environnement
- Axe 2 : Améliorer l'accès et la qualité sanitaire de l'eau de consommation humaine et de l'alimentation
 - Orientation stratégique 4 – Amélioration de l'accès à l'eau potable et à l'hygiène
 - Orientation stratégique 5 – Sécurisation qualitative et quantitative des eaux de consommation humaine
 - Orientation stratégique 6 – Amélioration de la qualité sanitaire de l'alimentation
- Axe 3 : Diminuer les risques santé environnement dans les milieux de vie
 - Orientation stratégique 7 – Diminution des risques sanitaires dans les espaces clos
 - Orientation stratégique 8 – Amélioration de la gestion des eaux usées
 - Orientation stratégique 9 – Amélioration de la lutte contre les déchets
 - Orientation stratégique 10 – Amélioration de la qualité des eaux de loisirs
 - Orientation stratégique 11 – Amélioration du cadre de vie

Cohérence avec le projet de PFBDM 2024-2034

De manière transversale, le PFBDM s'inscrit en cohérence moyenne avec le PRSE 2020-2024 et élevée avec certaines orientations du PNACC2.

En effet, les 4 premiers objectifs susmentionnés pour le PNACC2 s'inscrivent en cohérence élevée avec le PFBDM. Sur les aspects de gestion des écosystèmes naturels, le PNACC2 privilégie les solutions basées sur la nature et mentionne la gestion « forestière durable » pour favoriser la restauration des écosystèmes. Cette gestion durable se rapproche particulièrement des FA dédiées à la restauration de la forêt et à la lutte contre les espèces envahissantes du PFBDM. La question des risques naturels et de la protection des sols est également identifiée dans les deux documents. En plus de vouloir assurer un meilleur couvert forestier, des actions sont prévues dans le PFBDM pour sensibiliser les acteurs à une gestion plus respectueuse de l'environnement en limitant l'artificialisation ou les phénomènes de dégradation de forêts et arrières-mangroves notamment. Dans ces deux documents, la question de la collaboration et de la mobilisation des acteurs locaux est primordiale pour assurer la réussite de la mise en œuvre des différentes actions prévues. Par exemple, la FA 10 du PFBDM mentionne notamment l'organisation de « campagnes de sensibilisation » pour mieux informer sur les enjeux autour de la préservation de la forêt.

La cohérence avec le PRSE 2020-2024 est moins marquée, mais le PFBDM dans son approche globalisée sur la forêt intègre des enjeux spécifiques à l'eau et aux « milieux de vie ». En effet, en intervenant sur le couvert forestier et en limitant, le PFBDM participera de manière indirecte à l'amélioration de l'état écologique des cours d'eau en limitant la sédimentation. La FA 20 est d'ailleurs directement reliée au Schéma départemental d'Amélioration et de gestion des eaux (SDAGE 2022-2027) et la protection des forêts participe à la gestion durable de cette ressource. Dans le même temps, le PRSE insiste sur la nécessité de créer une culture commune autour de la santé-environnement et de sensibiliser les acteurs locaux et la population à ces enjeux. Le PFBDM inclut lui la mise en synergie des différentes parties prenantes (DAAF, ONF, associations, population, etc.). Néanmoins, comme le PFBDM n'intervient que de manière indirecte sur ces thématiques, le niveau de cohérence est « moyen ».

Niveau de cohérence : Moyenne à élevée

5.2.2. Risques naturels

5.2.2.1. Plan de gestion des risques d'inondation de Mayotte 2022-2027

Le **Plan de gestion des risques inondation de Mayotte 2022-2027** constitue une actualisation du PGRI 2016-2021 initialement approuvé en 2015. Il fixe pour 6 ans les grands objectifs à atteindre pour **réduire les conséquences des inondations** sur la vie et la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel ou encore l'activité économique et les infrastructures. La particularité insulaire de Mayotte a amené à n'approuver qu'un seul Territoire à risque d'inondation (TRI) en 2012. Il correspond à l'ensemble du littoral de l'île et est décliné à travers la Stratégie locale de gestion des risques inondations (SLGRI). **5 grands objectifs ont été définis :**

- 1) **Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés** pour assurer une organisation durable du territoire et réduire la vulnérabilité des aménagements et les coûts engendrés par les inondations.
- 2) **Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques** et en favorisant le ralentissement des écoulements par la préservation des zones humides, mangroves et forêts.
- 3) **Améliorer la résilience des territoires exposés** en renforçant la préparation à la gestion de crise et post-crise.
- 4) **Organiser les acteurs et les compétences** en développant la gouvernance autour des risques et en développant la culture du risque.
- 5) **Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation.**

5.2.2.2. Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux de Mayotte 2022-2027

Le **SDAGE Mayotte 2022-2027** a été approuvé par le Préfet coordonnateur de bassin et est entré en vigueur à partir d'avril 2022. Il s'appuie sur un état des lieux environnemental sur la ressource en eau réalisé tous les 6 ans. Il s'inscrit en cohérence avec le PGRI, puisqu'il partage certains domaines d'intervention avec lui. Il est organisé autour de **5 grandes orientations qui visent :**

- Orientation fondamentale 1 : Protéger et sécuriser la ressource pour satisfaire tous les besoins et prévenir les crises de l'eau
- Orientation fondamentale 2 : Réduire la pollution de l'eau et des milieux aquatiques
- Orientation fondamentale 3 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques et la biodiversité
- Orientation fondamentale 4 : Conditionner le développement du territoire à la préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques
- Orientation fondamentale 5 : Renforcer la gouvernance et les synergies dans le domaine de l'eau et de la biodiversité

Cohérence avec le projet de PFBDM 2024-2034

Le futur PFBD prend en compte la question des risques naturels, notamment ceux liés aux inondations par ruissellement ou submersion marine, de manière indirecte. Les enjeux relatifs aux risques naturels doivent être appréhendés de manière globalisée.

De fait, les actions de restauration des écosystèmes forestiers du PFBDM sont en totale cohérence avec l'objectif 2 du PGRI dont une partie des actions concernent les espaces forestiers. Le maintien du couvert forestier favorise la stabilité des sols et contribue à ralentir les écoulements d'eau pour mieux protéger les zones aménagées en contrebas. Les fiches-actions envisagées dans l'orientation 1.3 du PFBDM « Renforcer le suivi et la connaissance des écosystèmes » participent à une meilleure organisation des acteurs et à une amélioration des connaissances. A ce titre, la mise en place d'un Observatoire du déboisement (FA8) pourrait, de manière indirecte, faciliter l'anticipation des phénomènes d'érosion et de ruissellement en mettant en avant les zones déboisées.

En ce qui concerne le SDAGE, la FA 20 vise à « renforcer les mesures "pro-forêt" » contenu dans ce document et son plan d'action. Toutefois, le SDGAE étant beaucoup plus englobant, ils ne comportent que 9 mesures relatives à la forêt sur les 163 dont ils disposent.

De manière générale, les enjeux d'aménagement mentionnés au grand objectif 1 (PGRI) et dans l'orientation fondamentale 4 (SDAGE) sont pris en compte dans les FA 21 « assurer la bonne prise en compte du secteur forestier dans le SAR, notamment ses volets SRCE et SRCAE » et 22 « 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 ».

Niveau de cohérence : Moyenne à élevée

6. Analyse des incidences résiduelles

6.1. Présentation de la méthodologie de l'analyse des incidences environnementales probables

Cette analyse permettra d'identifier d'éventuels points de vigilance à avoir lors de la mise en œuvre du programme et des alternatives.

6.1.1. Incidences environnementales

La notion d'incidence n'a pas de définition juridique précise. Elle s'explique par :

- ✓ L'**appréciation croisant l'effet** (un effet ou une pression est la conséquence objective des projets sur l'environnement indépendamment du territoire affecté) avec la sensibilité environnementale du territoire ;
- ✓ L'**appréciation des impacts** dans le sens d'un changement, positif ou négatif, dans la qualité de l'environnement, à court ou à long terme. L'impact peut être direct ou indirect s'il résulte d'une relation de cause à effet.

La notion relative à la prévisibilité des incidences signifie que toutes les incidences ne sont pas connues précisément lors de l'élaboration d'un programme. Il s'agit d'identifier les incidences qui risquent d'avoir lieu si le programme tel qu'il est défini est mis en œuvre.

6.1.1.1. Approche méthodologique générale

La méthodologie que nous proposons pour cette évaluation environnementale se construit autour d'un dispositif d'analyse devant permettre d'aboutir à une mise en relief des niveaux d'impacts probables du PFBDM sur l'environnement et *in fine*, un ciblage des analyses et préconisations de mesures correctrices sur les enjeux prioritaires. Elle a été éprouvée dans le cadre de nombreuses évaluations environnementales.

Le PFBDM est à la fois un document stratégique en matière de développement, et un document favorisant le déploiement d'actions sur les 10 ans à venir, plus opérationnel. Nous proposons ainsi une approche méthodologique adaptée pour chacun de ces niveaux :

1. **Au niveau stratégique**, qui vise à analyser qualitativement le niveau d'incidences probables que les axes stratégiques et opérationnels du programme ont sur l'environnement ;
2. **Au niveau opérationnel**, l'objet de l'évaluation environnementale est d'identifier les types d'actions présentant potentiellement le plus d'incidences sur l'environnement, d'identifier les enjeux environnementaux et de décrire des points d'alerte à la mise en œuvre des actions, qui auront vocation à être définies plus précisément par la suite (via une étude d'impact environnemental spécifique par exemple).

Nota : La majeure partie des actions proposées sont de nature immatérielle, aussi elles n'auront pas d'impact direct sur les composantes environnementales lors de leurs mises en œuvre. Les actions de mutualisation et / ou de formation / sensibilisation d'agents ou des populations ne sont pas évaluées, car leurs impacts environnementaux sont très difficilement quantifiables.

6.1.1.2. Analyse des incidences

Pour chacune de ces dimensions, une analyse qualitative des incidences notables prévisibles du programme sur l'environnement est proposée. Il s'agit d'étudier en quoi, dans ses mécanismes d'intervention et des projets soutenus, le programme est porteur d'incidences environnementales.

CONSTRUCTION D'UNE GRILLE D'ANALYSE

Il s'agit là d'une évaluation à l'échelle d'un programme qui s'attache à mesurer quantitativement l'incidence prévisible (positives ou négatives) de chaque action envisagée. L'approche méthodologique retenue ici consiste à **évaluer l'importance d'une incidence environnementale** en intégrant son **intensité** (de la perturbation), **sa durée** (portée temporelle) et **son étendue** (portée spatiale). La notation obtenue est pondérée en fonction du niveau d'incertitude de mise en œuvre et du type d'action (matérielle ou immatérielle).



Cette approche méthodologique est notamment utilisée dans le cadre d'étude d'impact des projets.

Les incidences peuvent être qualifiées de :

- ✓ **Positives** lorsqu'il est estimé qu'elles ont un effet sur l'environnement améliorant la qualité d'une ou plusieurs des composantes de celui-ci ;
- ✓ **Négatives** lorsqu'il est estimé qu'elles ont un effet entraînant la dégradation d'une ou plusieurs des composantes de l'environnement.

Plusieurs niveaux d'importance sont calculés auxquels est rattachée une valeur quantitative.

| Importance | | Valeur de l'incidence | |
|----------------------|-----------------|-----------------------|-----------|
| Incidences négatives | Forte (- -) | | -13 à -18 |
| | Modérée (-) | | -7 à -12 |
| | Faible (-) | | -1 à -6 |
| Incidence nulle | | | 0 |
| Incidences positives | Faible (+) | | 1 à 6 |
| | Modérée (+ +) | | 7 à 12 |
| | Forte (+ + +) | | 13 à 18 |

LA MESURE DE L'INTENSITE DE L'INCIDENCE

Selon la composante considérée, l'altération peut avoir des effets positifs ou négatifs. Ces effets sur la composante environnementale peuvent également être directs ou indirects.

On distingue trois classes de valeur attribuée à l'intensité des perturbations :

- ✓ **FORTE** : Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle impacte de façon significative l'intégrité de cette composante. Autrement dit, une perturbation est de forte intensité si elle est susceptible d'entraîner un déclin ou une amélioration importante dans l'ensemble du milieu.
- ✓ **MOYENNE** : Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est moyenne lorsqu'elle impacte cette composante dans une proportion moindre sans remettre l'intégrité en cause, mais d'une manière susceptible d'entraîner une modification (positive ou négative) limitée de sa répartition régionale dans le milieu.
- ✓ **FAIBLE** : Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle altère faiblement cette composante sans remettre l'intégrité en cause ni entraîner de diminution ou de changements significatifs de sa répartition générale dans le milieu.

La valeur peut être soit **négative** (lorsque l'effet génère une dégradation de la composante de l'environnement) soit **positive** (si la modification est favorable à la composante).

| Intensité | Valeur de l'incidence positive | Valeur de l'incidence négative |
|----------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Forte | (+) 3 | (-) 3 |
| Moyenne | (+) 2 | (-) 2 |
| Faible | (+) 1 | (-) 1 |

L'ÉTENDUE DE L'INCIDENCE

L'étendue de l'incidence exprime la portée géographique des effets engendrés par une intervention sur le milieu. Cette notion réfère soit à une distance soit à une surface sur laquelle seront ressenties les modifications subies par une composante ou encore à la population qui sera touchée par ces modifications.

Trois niveaux d'étendues peuvent être considérés :

| Échelle de l'étendue | |
|-------------------------|---|
| (Trans)Régionale | Impacte l'ensemble du territoire régional, voire au-delà. |
| Locale | Impacte les environs du lieu où se trouve l'incidence, sur un espace relativement restreint : département, EPCI... ressenti par une proportion limitée de la population de la zone d'étude |
| Ponctuelle | Influence uniquement sur un espace circonscrit du milieu (le bâtiment, le point d'eau...), qu'il en affecte une faible partie ou qu'il n'est ressenti que par un groupe restreint de la zone d'étude. |

LA DUREE DE L'INCIDENCE

La durée de l'effet environnemental est la période durant laquelle seront ressenties les modifications subies par une composante. Elle n'est pas nécessairement égale à la période pendant laquelle s'exerce la source directe de l'effet, puisque celui-ci peut se prolonger après que le phénomène qui l'a causé ait cessé. Lorsqu'un effet est intermittent, on en décrit la fréquence en plus de la durée de chaque épisode. La durée de l'incidence peut être :

- ✓ **Longue** si les effets sont ressentis de façon continue pour la durée de vie du plan, de l'installation ou des activités et même au-delà dans le cas des effets pérennes / irréversibles,
- ✓ **Moyenne**, si les effets sont ressentis de façon continue sur une période relativement prolongée mais généralement inférieure à la durée de vie de l'installation ou des activités ;
- ✓ **Courte** si les effets sont ressentis sur une période limitée, correspondant généralement à la période de construction des installations ou à l'amorce des activités.

| Échelle de durée |
|---|
| Longue (rémanence au-delà de la programmation) |
| Moyenne (durant toute la programmation) |
| Courte (lié à la seule mise en œuvre des projets) |

PONDERATION DE LA NOTE AU REGARD DU LIEN DIRECT DE LA THEMATIQUE AVEC LE PROGRAMME

Comme nous l'avons expliqué précédemment, l'ensemble des composantes environnementales évoquées dans le décret de référence fait l'objet d'une analyse. Néanmoins, sur l'ensemble, seules quelques-unes seront impactées plus ou moins directement par le programme. Aussi, il est important de prendre en compte ce lien afin de pondérer l'impact du programme sur les thématiques.

| | |
|------------------------------------|-------|
| Niveau de certitude fort | X 1 |
| Niveau de certitude moyen à faible | X 0,5 |

À noter : le **degré d'incertitude** de l'incidence est très élevé lorsque l'impact dépend totalement des dispositions qui seront prises dans la mise en œuvre.

Un rappel de la réglementation en vigueur pouvant atténuer les incidences environnementales relevées est proposé lorsque des incidences négatives sont relevées.

Il importe de préciser qu'une partie non-négligeable des pressions et dégâts occasionnés sur la forêt mahoraise est difficilement contrôlable, car elle dépend de deux éléments liés. En effet, l'immigration illégale entraîne des occupations d'espaces publics ou privés et de mobilisation des ressources qui renforcent les pressions exercées sur la forêt. Dans le même temps, la densité de population dans les centres urbains est trop importante et ces personnes s'installent là où elles peuvent et notamment sur les espaces naturels de l'île, car à l'écart.

6.2. Analyse détaillée des incidences environnementales probables

6.2.1. Axe stratégique 1 : Gérer durablement les forêts

Orientation 1.1 – Appliquer les plans de gestion et d'aménagement des forêts

DESCRIPTION DES TYPES D' ACTIONS SOUTENUS

Les forêts mahoraises sont couvertes et protégées par un ensemble de plans devant rationaliser l'utilisation de la ressource, la préserver et suivant le cas, la restaurer. Cette première orientation vise à s'assurer de la bonne application des plans de gestion et d'aménagement, qui couvrent la majorité des forêts de l'île, à travers 3 fiches-actions :

- 1) **FA1 - Elaborer et/ou renouveler, mettre en œuvre et suivre les plans d'aménagement des forêts publiques (sous gestion ONF et SRF).** De nature immatérielle, cette première fiche-action interviendra sur un peu plus de 7 000 hectares de forêts soumis au régime forestier. Elle visera principalement à :
 - a. Assurer la mise en œuvre et le suivi des plans d'aménagement décennaux existants : à l'exception du plan de Maéravano, les autres plans d'aménagement ont démarré entre 2015 et 2020. Il conviendra de s'assurer de leur mise en œuvre effective et de suivre les résultats produits.
 - b. Préparer le renouvellement de ces plans d'aménagement : la plupart des plans d'aménagement existants arriveront à terme sur la période de mise en œuvre du PFBDM. Il conviendra de les actualiser au regard des évolutions contextuelles et de l'acquisition de nouvelles données prévues dans les FA8 et FA9.
 - c. Etendre les plans d'aménagement aux « extensions agroforestière » : qui sont des zones caractérisées par une forte dégradation forestière et de nombreuses occupations illégales.

- 2) **FA2 – Elaborer, mettre en œuvre et suivre le plan de gestion de la RNN des forêts de Mayotte.** La Réserve naturelle nationale des Forêts de Mayotte a été créée en mai 2021 et couvre 2 808 hectares de forêts répartis sur six massifs forestiers. Ce classement en RNN est justifié par la présence d'habitats terrestres typiques des forêts humides. Sa mise en œuvre permettra le déploiement d'actions matérielles concrètes de restauration des milieux forestiers. Pour ce faire, 3 sous-actions sont envisagées :
 - a. Elaborer le plan de gestion, notamment à travers l'actualisation des connaissances relatives à l'état de conservation des forêts et la définition d'objectifs de conservation et de gestion durable. L'implication des populations locales est vue comme primordiale pour s'assurer d'une vision partagée du plan de gestion.
 - b. Mettre en œuvre le plan de gestion, à travers des actions concrètes de restauration et de protection des espèces endémiques (dont l'augmentation significative des contrôles de police de l'environnement dans le périmètre de la RNN), mais également des formations pour les acteurs locaux, de l'accueil du public pour le tourisme nature.
 - c. Suivre et évaluer périodiquement le plan de gestion en mettant en place un système permettant d'évaluer et mesurer l'état des écosystèmes et l'impact des actions engagées.

- 3) **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.** De nature très diverses, les mangroves mahoraises recouvrent 26% des côtes. Leur régression apparaît aujourd’hui limitée, mais leur dégradation serait importante à cause de nouvelles constructions, de l’érosion côtière, de coupes de bois, etc. Ces dégradations justifient le classement des arrières-mangroves « En danger critique » et des mangroves externes en « Vulnérable ». Pour renforcer leur protection, le Conservatoire de l’Espace Littoral et des Rivages Lacustres (CdL) prévoit un plan de reconquête des occupations illégales des sites. Une première carte de priorisation a été établie, mais doit être discutée avec les élus locaux. 3 sous-actions sont fléchées :
- a. Etablir un plan de reconquête des occupations illégales sur les mangroves ;
 - b. Finaliser le Schéma directeur des mangroves préparé par le CDL et débattu au sein du Comité mangroves,
 - c. Préparer, mettre en œuvre et suivre des conventions de gestion par mangroves à partir de l’étude « Aménagement forestier 2019-2028 des mangroves affectées au Conservatoire de l’Espace Littoral et des Rivages Lacustres de Mayotte ».

Fiche-action 1 - Elaborer et/ou renouveler, mettre en œuvre et suivre les plans d'aménagement des forêts publiques (sous gestion ONF et SRF)

Incidences liées à la mise en œuvre des types d'action

Incidences liées aux effets recherchés de l'action

| Dimensions | Composantes environnementales | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Incidence globale | |
|----------------------------------|--|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-------------------|-------------|
| Patrimoines naturels | Biodiversité et zonages environnementaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 2 | 0,5 | 3 | 3 | |
| | Continuités écologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 2 | 0,5 | 3 | 3 | |
| Ressources naturelles | Eau et milieux aquatiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| | Sols, sous-sols et espaces | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| | Déchets | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Santé - Environnement et risques | Qualité de l'air | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Nuisances | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Risques naturels | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| | Risques technologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Paysages et cadre de vie | Patrimoines paysagers | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| | Patrimoines bâtis et architecturaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Climat et énergie | Energie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Changement climatique | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| | | | | | | 0 | | | | | | 13,5 | 13,5 |

COMMENTAIRES DES SCORES D'INCIDENCES LES PLUS MARQUES POUR LA FA 1

En raison de leur nature essentiellement immatérielle, les actions envisagées pour l'élaboration et le renouvellement de plans d'action ne **présentent pas d'incidences notables sur l'environnement au moment de leur mise en œuvre**. Toutefois, il est à prévoir que les actions engagées avec ces plans d'aménagement s'avèrent positives pour différentes composantes environnementales à plus long terme.

En effet la nature même des plans est de conserver et de restaurer la forêt dans un contexte de fortes pressions anthropiques et climatiques. Leur mise en œuvre et leur application aux forêts et aux extensions agroforestières pourront se traduire par des effets bénéfiques sur la biodiversité (+3) et sur les continuités écologiques (+3). Une plus large couverture des forêts mahoraises présente un intérêt fondamental pour la biodiversité avec un maintien des habitats naturels et un respect accru de la faune et de la flore.

Dans le même temps, les actions de restauration permises par ces plans pourront favoriser un meilleur couvert forestier, participant à la stabilité du sol (+1,5) et donc à une réduction des risques naturels, notamment ceux associés aux glissements de terrain (+1,5) et aux ruissellements des cours d'eau. Ces deux incidences positives issues de la restauration des forêts entraîneront une atténuation de la charge sédimentaire liée à l'érosion des sols et ainsi contribueront au maintien de l'état écologique des cours d'eau (+1,5) et du lagon. Ce faisant, les plans d'aménagement pourront avoir un effet positif sur le patrimoine paysager de la forêt mahoraise (+1,5).

En l'état, la mise en œuvre des plans d'aménagement décennaux ne pourra qu'avoir un effet positif sur l'atténuation des effets du changement climatique. Les forêts jouent un rôle crucial dans la conservation du carbone et dans le maintien des écosystèmes. Leur protection est donc un enjeu majeur de la lutte contre le dérèglement climatique.

Le caractère immatériel de ces actions amène à nuancer la probabilité de survenue des incidences environnementales, car le détail et l'ampleur des actions de restauration n'est pas connu à ce stade.

Fiche-action 2 – Elaborer, mettre en œuvre et suivre le plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale (RNN) des forêts de Mayotte

Incidences liées à la mise en œuvre des types d'action

Incidences liées aux effets recherchés de l'action

| Dimensions | Composantes environnementales | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Incidence globale | |
|----------------------------------|--|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-------------------|-----------|
| Patrimoines naturels | Biodiversité et zonages environnementaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 2 | 0,5 | 3 | 3 | |
| | Continuités écologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 2 | 0,5 | 3 | 3 | |
| Ressources naturelles | Eau et milieux aquatiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| | Sols, sous-sols et espaces | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| | Déchets | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Santé - Environnement et risques | Qualité de l'air | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Nuisances | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Risques naturels | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| | Risques technologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Paysages et cadre de vie | Patrimoines paysagers | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Patrimoines bâtis et architecturaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Climat et énergie | Energie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Changement climatique | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| | | | | | | 0 | | | | | | 12 | 12 |

COMMENTAIRES DES SCORES D'INCIDENCES LES PLUS MARQUES POUR LA FA 2

En raison de leur nature essentiellement immatérielle, les actions envisagées pour l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi du plan de gestion de la RNN ne **présentent pas d'incidences notables sur l'environnement au moment de leur mise en œuvre**. En prenant en compte les effets recherchés **sur le long terme par l'action, les incidences s'avèreront positives (+12)**. Pour rappel, la description de la fiche-action mentionne que « l'objectif principal de cette RNN est de préserver les dernières reliques des forêts dites "naturelles" ».

Dès lors, les actions d'amélioration des connaissances et celles de restauration, de même que la protection des espèces endémiques auront un effet bénéfique sur la **biodiversité (+3)** et les **continuités écologiques (+3)**. En effet, la bonne application de la RNN et de son plan de gestion associé pourra favoriser la préservation des habitats naturels, la lutte contre les espèces invasives et le maintien de corridors écologiques.

Ce faisant, la restauration des espaces dégradés contribuera à assurer un meilleur couvert forestier, renforçant ainsi la **protection du sol (+1,5)** contre l'érosion et les potentiels **glissements de terrain (+1,5)**. Cette diminution des pressions, pourra également avoir un effet positif sur **l'état des cours d'eau (+1,5)**.

La mise en œuvre du plan de gestion pourrait également se traduire par des incidences positives pour atténuer les **effets du changement climatique (+1,5)**, en favorisant la préservation des forêts naturelles qui sont de véritable réservoir de biodiversité.

En revanche, la RNN devra faire l'objet d'une clarification sur la composante « tourisme nature ». Il existe un risque d'un surplus de production de déchets et de production d'énergie. Néanmoins, compte-tenu du manque d'information sur le tourisme à Mayotte, nous ne pouvons pas évaluer d'incidence environnementale négative. L'évaluation environnementale stratégique de la RNN devra le prendre en compte.

Fiche-action 3 – Approuver, mettre en œuvre et suivre les conventions de gestion des mangroves, en s’inspirant des travaux préliminaires de l’ONF en la matière

Incidences liées à la mise en œuvre des types d'action

Incidences liées aux effets recherchés de l'action

| Dimensions | Composantes environnementales | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Incidence globale | |
|----------------------------------|--|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-------------------|----------|
| Patrimoines naturels | Biodiversité et zonages environnementaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| | Continuités écologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| Ressources naturelles | Eau et milieux aquatiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| | Sols, sous-sols et espaces | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| | Déchets | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Santé - Environnement et risques | Qualité de l'air | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Nuisances | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Risques naturels | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| | Risques technologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Paysages et cadre de vie | Patrimoines paysagers | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Patrimoines bâtis et architecturaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Climat et énergie | Energie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Changement climatique | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| | | | | | | 0 | | | | | | 9 | 9 |

COMMENTAIRES DES SCORES D'INCIDENCES LES PLUS MARQUES POUR LA FA 3

Avec un **score de +9**, la FA 3 « Approuver, mettre en œuvre et suivre les conventions de gestion des mangroves, en s'inspirant des travaux préliminaires de l'ONF en la matière » devrait se traduire par des incidences environnementales positives, notamment sur les dimensions « Patrimoines naturels » (+3), « Ressources naturelles » (+3) et les composantes « Risques naturels » (+1,5) et « Changement climatique » (+1,5).

L'emplacement particulier des mangroves entre terre et mer leur confère un rôle essentiel et naturel pour maintenir la **qualité des eaux côtières (+1,5)** et prévenir l'érosion des sols. Malgré une régression limitée, la reconquête des zones dégradées par des occupations illégales et leurs restaurations renforcera la protection des côtés **contre les risques de submersion marine (+1,5)**. La mise en place de conventions de gestion spécifiques de ces espaces favorisant leur protection aura aussi un effet bénéfique pour la **biodiversité (+1,5)** et **les continuités écologiques (+1,5)**, puisque les mangroves contribuent à offrir une protection à des espèces terrestres et marines. De plus, à l'instar des autres systèmes forestiers, les mangroves permettent de **lutter contre le changement climatique (+1,5)**, en contribuant à absorber et à stocker dans leurs troncs le dioxyde de carbone.

Orientation 1.2 – Protéger et restaurer les forêts

DESCRIPTION DES TYPES D' ACTIONS SOUTENUS

La forêt mahoraise fait face à de nombreux enjeux associés au changement climatique et à une croissance démographique rapide : intensification des pluies sur une période plus restreinte, risque de sécheresses, risque de propagation des espèces envahissantes, hausse des feux de végétation, dégradation des écosystèmes par de nouvelles pratiques agricoles, etc. Aussi, cette seconde orientation s'articule autour de 3 FA :

- 1) **FA4 – Etudier la vulnérabilité des écosystèmes forestiers au CC et identifier les options d'adaptation (volet adaptation) ; estimer le puit de carbone forestier (volet atténuation).** Pour l'heure, le potentiel d'atténuation du secteur Agriculture, forêt et des autres utilisations des terres (AFOLU) n'a pas été estimé, alors même que de nombreuses études dressent un état des impacts du CC sur les forêts mahoraises et sur la pertinence des mesures d'Adaptation basée sur les écosystèmes. De nature immatérielle, cette première fiche-action doit permettre de répondre à ce manque à travers 3 sous-actions :
 - a) Etudier la vulnérabilité des écosystèmes forestiers mahorais au CC en prenant en compte les différents projets (« optimiste » / scénario RCP4.5 vs « pessimiste » / RCP.8.5) et les différents types de forêts (forêts sèches, mangroves, ...).
 - b) Identifier des options d'adaptation des écosystèmes forestiers mahorais au CC, notamment en identifiant les solutions fondées sur la nature / mesures d'adaptation basées sur les écosystèmes (ABE) pour faciliter l'adaptation des activités humaines.
 - c) Estimer le puit de carbone des écosystèmes forestiers mahorais qui avait été estimé « à l'équilibre » dans la Stratégie nationale bas carbone (MTE 2020).
- 2) **FA5 – Renforcer la prévention et la lutte contre les feux de végétation.** Une trentaine d'ha/ an sont incendiés sur l'île, la plupart du temps de manière non-intentionnelle. Pour autant, malgré une hausse des moyens de lutte contre les incendies, ceux-ci restent à consolider. De nature immatériel, ce nouveau Plan départemental de protection des forêts contre les incendies (PDPFCI) devrait voir le jour et s'appuyer sur 4 sous-actions :
 - a) Renforcer les moyens et équipements : vigies, tours d'observation, patrouilles, etc.
 - b) Renforcer la prévention à travers le partage d'informations.
 - c) Renforcer la coordination de la prévention et de la lutte, en favorisant les échanges et le partage d'informations entre les acteurs clefs (SDIS/DAAF/ONF/CD976/CDL)
 - d) Renforcer la capitalisation, notamment en adaptant le mode de localisation des feux (par carroyage), en estimant par données GPS les surfaces incendiées et en systématisant la Recherche des causes et circonstances des incendies (RCCI).
- 3) **FA6 – Renforcer la coordination et la priorisation des actions en termes de lutte contre les plantes envahissantes.** Compte-tenu du caractère spécifique cette FA, les actions envisagées pourront être matérielles et immatérielles. En effet, ces plantes constituent un défi majeur pour la biodiversité locale en exacerbant la dégradation des écosystèmes. Au total, 150 taxons sont considérés comme envahissants sur l'archipel. Des actions de restauration et de sensibilisation sont donc envisagées au travers de 3 sous-actions suivantes :

- a) Renforcer la surveillance et la gestion active, à travers la mise en place d'un système de surveillance pour détecter précocement l'introduction des espèces envahissantes : utilisation de la télédétection, surveillance participative, etc.
 - b) Restaurer les milieux dégradés. Cette seconde sous-action doit passer par la mise en place de programmes spécifiques de restauration écologique. La réintroduction d'espèces indigènes compétitives et la création d'itinéraires techniques opérationnel de lutte contre les espèces les plus invasives (mises à disposition des gestionnaires) faciliteraient ce travail de restauration des habitats dégradés.
 - c) Sensibiliser et impliquer les populations locales avec des campagnes éducatives pour sensibiliser les populations locales aux impacts des plantes envahissantes.
- 4) **FA7 – Restaurer les forêts dégradées via le reboisement et la régénération naturelle assistée, après déliement le cas échéant.** Les lianes indigènes constituent l'une des principales espèces envahissantes sur le territoire, car elles contribuent à la dégradation progressive des écosystèmes. La suppression de ces plantes implique des coûts élevés et le reboisement se fait en plein. A ce titre, le PFBDM doit :
- a) Poursuivre les efforts de reboisement en suivant les Directives DRA/SRA.
 - b) Développer la Régénération naturelle assistée (RNA) partout où la situation s'y prête afin de minimiser les coûts et les temps dédiés au déliement et à la restauration.
 - c) Mettre en place une banque de graines permettant d'identifier et de promouvoir des essences indigènes de qualité et d'assurer la diversification des plantations.

Fiche-Action 4 - Étudier la vulnérabilité des forêts au changement climatique et identifier des options d'adaptation

Incidences liées à la mise en œuvre des types d'action

Incidences liées aux effets recherchés de l'action

| Dimensions | Composantes environnementales | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Incidence globale | |
|----------------------------------|--|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-------------------|---|
| Patrimoines naturels | Biodiversité et zonages environnementaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Continuités écologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Ressources naturelles | Eau et milieux aquatiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Sols, sous-sols et espaces | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Déchets | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Santé - Environnement et risques | Qualité de l'air | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Nuisances | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Risques naturels | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Risques technologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Paysages et cadre de vie | Patrimoines paysagers | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Patrimoines bâtis et architecturaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Climat et énergie | Energie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Changement climatique | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | | | 0 | | | | | | 0 | 0 |

COMMENTAIRES DES SCORES D'INCIDENCES LES PLUS MARQUES SUR LA FA4

En raison de leur nature immatérielle, les actions envisagées pour « Étudier la vulnérabilité des forêts au changement climatique et identifier des options d'adaptation » ne présentent pas d'incidences notables sur l'environnement, ni au moment de leur mise en œuvre ni sur le long terme, car elles ne visent qu'à étudier les impacts du changement climatique. Les actions qui pourraient en découler ne sont pas connues à ce stade.

Fiche-Action 5 – renforcer la prévention et la lutte contre les feux de végétation

Incidences liées à la mise en œuvre des types d'action

Incidences liées aux effets recherchés de l'action

| Dimensions | Composantes environnementales | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Incidence globale | |
|----------------------------------|--|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-------------------|------|
| Patrimoines naturels | Biodiversité et zonages environnementaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | |
| | Continuités écologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | |
| Ressources naturelles | Eau et milieux aquatiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Sols, sous-sols et espaces | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | |
| | Déchets | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Santé - Environnement et risques | Qualité de l'air | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | |
| | Nuisances | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Risques naturels | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | |
| | Risques technologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Paysages et cadre de vie | Patrimoines paysagers | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| | Patrimoines bâtis et architecturaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Climat et énergie | Energie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Changement climatique | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | | | 0 | | | | | | 16,5 | 16,5 |

COMMENTAIRES DES SCORES D'INCIDENCES LES PLUS MARQUES SUR LA FA5

Avec un score de 15, les actions prévues sur la FA5 « renforcer la prévention et la lutte contre les feux de végétation » devraient avoir des effets positifs sur l'environnement. A court terme, la mise en œuvre des actions ne devrait pas avoir d'incidence négative. Le renforcement des moyens et équipements à travers des tours d'observation et des moyens aériens supplémentaires devront toutefois être clarifiés lors de l'élaboration du PDPFCI. Il apparaît probable que les impacts de ces deux actions sur l'environnement seront trop réduits pour avoir une conséquence sur le changement climatique à l'échelle de l'île.

A l'inverse, à long terme, les effets bénéfiques des actions de prévention, de meilleure coordination et de lutte contre les incendies apparaissent plus certains, ce qui se traduit par une probabilité de « 1 » pour les différentes composantes environnementales et une incidence environnementale de +15. Renforcer la lutte contre les incendies permettra de **limiter les dégâts sur la biodiversité (+3)** et les **continuités écologiques (+3)**, en préservant les espaces naturels susceptibles d'être détruits. En effet, après des incendies de grandes ampleurs, les espaces sont dégradés pour plusieurs années. Certaines plantes ne peuvent se régénérer, notamment dans les forêts humides et pour la faune, les incendies sont synonymes de pertes de l'habitat et donc de la protection nécessaire à leur survie. Une meilleure prévention et une meilleure coordination des moyens contribueront à réduire les conséquences des incendies, comme la destruction du couvert forestier qui peut s'avérer **néfaste pour les sols (+3)** en favorisant une déstabilisation et potentiellement des **glissements de terrain (+3)**. Enfin, l'ensemble de ces actions auront un **effet positif sur la qualité de l'air (+3)** sur l'île en évitant le rejet dans l'atmosphère du CO2 stocké dans les arbres.

De façon moins quantifiable, ces actions pourront engendrer des effets bénéfiques sur la **protection des patrimoines paysagers Mahorais (+1,5)**.

Fiche-Action 6 – renforcer la coordination et la priorisation des actions en termes de lutte contre les plantes envahissantes

Incidences liées à la mise en œuvre des types d'action

Incidences liées aux effets recherchés de l'action

| Dimensions | Composantes environnementales | Incidences liées à la mise en œuvre des types d'action | | | | | Incidences liées aux effets recherchés de l'action | | | | | Incidence globale | |
|----------------------------------|--|--|-------|---------|-------------|-----------|--|-------|---------|-------------|-----------|-------------------|------|
| | | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | | |
| Patrimoines naturels | Biodiversité et zonages environnementaux | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 6 | 9 | |
| | Continuités écologiques | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 6 | 9 | |
| Ressources naturelles | Eau et milieux aquatiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Sols, sous-sols et espaces | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 6 | 9 | |
| | Déchets | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Santé - Environnement et risques | Qualité de l'air | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Nuisances | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Risques naturels | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Risques technologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Paysages et cadre de vie | Patrimoines paysagers | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | |
| | Patrimoines bâtis et architecturaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Climat et énergie | Energie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Changement climatique | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| | | | | | | 9 | | | | | | 22,5 | 31,5 |

COMMENTAIRES DES SCORES D'INCIDENCES LES PLUS MARQUES SUR LA FA6

La FA 6 présente une incidence globale sur l'environnement positive (31,5). **La mise en œuvre des actions envisagées au titre de cette fiche aurait une incidence positive (9)**, se traduisant par des impacts sur les composantes « biodiversité », « continuités écologiques » et « sols ». Dans le même temps, les effets recherchés affichent un score positif (22,5) notamment du fait des impacts que les actions susceptibles d'être mises en place pourraient avoir à long terme sur la **restauration des zones affectées par les plantes envahissantes**.

Les sous-actions 1 et 3 de nature immatérielle, n'auront pas d'incidence environnementale sur la mise en œuvre globale de la FA6, puisqu'elles participent à mieux détecter les zones de propagation des espèces envahissantes et à sensibiliser les populations locales. Or, la modification des comportements ne peut s'envisager qu'à long terme. En revanche, les **actions de restauration des milieux dégradés visant à réhabiliter les habitats et à réintroduire des espèces indigènes compétitives auront des effets positifs sur les composantes « biodiversité », « continuités écologiques » et « sols »**. Les effets seront en revanche plus contenus lors de la phase de mise en œuvre, ce qui incite à ne mettre que la note de « 1 » sur l'étendue.

Sur le long terme, les actions de surveillance et la sensibilisation / implication des populations locales, couplées aux actions matérielles de restauration des espaces dégradés, pourraient **entraîner une amélioration plus significative** sur les composantes susmentionnées. En effet, la lutte contre les espèces envahissantes **atténuerait les effets de concurrences** contre les espèces déjà présentes et les effets dommageables pour les peuplements forestiers. Dans le même temps, les actions de restauration permettraient de développer le couvert forestier avec des essences adaptées au territoire et participeraient ainsi à la restauration du **patrimoine paysager de l'île (+3)**. Une mise en œuvre sur le temps contribuerait à renforcer l'étendue positive des incidences. Seule doit être nuancée, la portée de l'impact sur le changement climatique qui sera plus dépendante des changements de comportement des habitants.

Fiche-Action 7 – restaurer les forêts dégradées via le reboisement et la régénération naturelle assistée, après délimitation le cas échéant

Incidences liées à la mise en œuvre des types d'action

Incidences liées aux effets recherchés de l'action

| Dimensions | Composantes environnementales | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Incidence globale | |
|----------------------------------|--|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-------------------|----|
| Patrimoines naturels | Biodiversité et zonages environnementaux | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 6 | 9 | |
| | Continuités écologiques | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 6 | 9 | |
| Ressources naturelles | Eau et milieux aquatiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Sols, sous-sols et espaces | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 6 | 9 | |
| | Déchets | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Santé - Environnement et risques | Qualité de l'air | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Nuisances | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Risques naturels | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | |
| | Risques technologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Paysages et cadre de vie | Patrimoines paysagers | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | |
| | Patrimoines bâtis et architecturaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Climat et énergie | Energie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Changement climatique | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | |
| | | | | | | 9 | | | | | | 27 | 36 |

COMMENTAIRES DES SCORES D'INCIDENCES LES PLUS MARQUES SUR LA FA7

Avec un **score de 36**, les actions envisagées pour sur la FA7 présentent une incidence globale positive. **Leur mise en œuvre traduit un score global positif (+9)**, notamment du fait des actions des **efforts de reboisement et de développement de la régénération naturelle assistée (RNA)** permettant de limiter les pressions sur les espaces naturels, la couverture forestière et la faune et la flore. Les effets attendus se traduisent majoritairement par des **incidences positives sur les composantes « biodiversité », « continuités écologique », « sols et sous-sols » et « changements climatiques » (27)**.

Des incidences notables sur l'environnement liées aux actions de soutien aux efforts de reboisement (y compris à travers la RNA) et à la suppression des plantes envahissantes pourraient être observées au moment de leur mise en œuvre. Ces actions pourraient en effet se traduire par une diminution de la pression exercée sur les espaces naturels et par un **meilleur couvert forestier (+3)**. Cette reconquête présentera des effets bénéfiques sur le court terme en ce qui **concerne la biodiversité (+3)** et les **continuités écologiques (+3)** en favorisant la réintroduction et l'étude d'espèces végétales indigènes soutenant le développement futur de la faune et de la flore locale. La réalisation de ces actions de manière non polluante, comme l'utilisation de machettes pour la suppression des plantes envahissantes et le recours à la RNA, moins coûteuse en temps, coûts financiers et en transport amène à ne pas attribuer de score négatif sur le volet énergétique.

Les actions prévoyant le développement plus large de la RNA pourraient sur le long terme se traduire par une augmentation des surfaces boisées restaurées avec des espèces indigènes favorisant **un meilleur couvert forestier des sols (+6)** et une **diminution de la survenue de glissements de terrain (+3)**. En cohérence avec la précédente fiche sur la restauration des milieux naturels et la lutte contre les espèces invasives, les effets pourraient être positifs à long terme et concerner des surfaces de plus en plus importantes sur l'île. A ce titre, la mise en place d'une banque de graines permettant d'identifier les essences forestières indigènes de qualité faciliterait ce travail de reconquête. Les surfaces reboisées avec des essences locales contribueraient ainsi à **redévelopper la biodiversité locale (+6)** et les **corridors naturels (+6)**. Enfin, la sélection d'essences de qualité pourra **améliorer la résistance de la forêt mahoraise face aux conséquences du changement climatique (+3)**.

De façon transversale, ces actions engendreront des effets positifs à long terme sur la restauration et le maintien du **patrimoine paysager mahorais (+3)** en favorisant la réimplantation d'essences locales et la préservation de la forêt.

Orientation 1.3 – Renforcer le suivi et la connaissance des écosystèmes, ainsi que l’information et la participation active des citoyens à la gestion durable des forêts

DESCRIPTION DES TYPES D’ACTIONS SOUTENUS

L’enjeu de cette troisième orientation est de favoriser la remontée d’informations et la collaboration entre les acteurs déjà présents sur place pour lutter contre le déboisement et l’occupation illégale d’espaces forestiers. Pour ce faire, la mobilisation des acteurs publics, mais également des citoyens de l’île est requise pour aboutir à une gestion durable des espaces. 3 FA ont été rédigés :

- 1) **FA8 – Mettre en place un Observatoire du déboisement.** Le déboisement illégal est estimé à 50 ha/an sur l’île, principalement dû aux implantations illégales de cultures agricoles, essentiellement vivrières. Les zones touchées sont souvent détectées tardivement. De nature immatérielle, cette première fiche-action vise à détecter rapidement les changements sur le couvert forestier pour pouvoir intervenir plus rapidement. Elle est déclinée en 4 principales interventions :
 - a) Télé-détecter les changements de couvert forestier en ayant recours à des images satellites ou à l’orthophotographies drone à très haute résolution. Les images seront ensuite digitalisées et numérisées sous SIG.
 - b) Centraliser et mutualiser les renseignements pour favoriser la mise à disposition des données auprès des principaux gestionnaires forestiers, aux services déconcentrés et à la Préfecture.
 - c) Cibler rapidement les actions de terrain avec des potentielles actions de destruction de cultures et réalisation de diagnostic du renouvellement forestier.
 - d) Quantifier et analyser les pertes du couvert arboré à travers des analyses précises et détaillées : quantification et suivi dans le temps des surfaces déboisées, analyse des pressions et de leur origine, évaluation de l’efficacité des interventions, estimation des besoins en reboisement.
- 2) **FA9 - Pérenniser et mutualiser les systèmes de suivi spécifiques (padza, mangroves, érosion, etc.)** Cette seconde fiche a comme objectif de rendre interopérables, mutuels et pérennes les nombreux systèmes de suivi déployés par les acteurs sur l’île : observatoire Padza, comité mangrove, gestionnaires publics (ONF, CD976, etc.), projet LESELAM, ... Pour y parvenir, 3 sous-actions sont prévues :
 - a) Identifier les différents systèmes de suivi spécifiques en cherchant l’exhaustivité des systèmes de suivi existant, ainsi que la nature exacte des données présentées (indicateurs, formats statistiques ou cartographiques, niveau de précision, etc.).
 - b) Identifier des options techniques et institutionnelles pour assurer l’interopérabilité, la pérennisation et la mutualisation en étudiant les possibilités d’hébergement par des structures déjà existantes comme l’Observatoire de Mayotte ou l’Observatoire du déboisement de l’ONF.
 - c) Mettre en place l’architecture de données et la faire vivre dans le temps.
- 3) **FA10 – Informer le public et promouvoir la participation active des citoyens à la gestion durables des forêts.** La promotion d’une gestion durable de la forêt doit être faite en associant les citoyens et habitants de Mayotte à travers des mesures coercitives et incitatives au respect des espaces. 3 actions immatérielles sont proposées :
 - a) Organiser des campagnes de sensibilisation : 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.

- b) Renforcer la participation citoyenne en créant et en soutenant 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.
- c) Former et renforcer les capacités en mettant 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.)

Fiche-Action 8 – Mettre en place un observatoire du déboisement

Incidences liées à la mise en œuvre des types d'action

Incidences liées aux effets recherchés de l'action

| Dimensions | Composantes environnementales | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Incidence globale | |
|----------------------------------|--|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-------------------|-------------|
| Patrimoines naturels | Biodiversité et zonages environnementaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 2 | 0,5 | 3 | 3 | |
| | Continuités écologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 2 | 0,5 | 3 | 3 | |
| Ressources naturelles | Eau et milieux aquatiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Sols, sous-sols et espaces | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 2 | 0,5 | 3 | 3 | |
| | Déchets | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Santé - Environnement et risques | Qualité de l'air | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Nuisances | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Risques naturels | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| | Risques technologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Paysages et cadre de vie | Patrimoines paysagers | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Patrimoines bâtis et architecturaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Climat et énergie | Energie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Changement climatique | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | | | 0 | | | | | | 10,5 | 10,5 |

COMMENTAIRES DES SCORES D'INCIDENCES LES PLUS MARQUES SUR LA FA8

En raison de leur nature essentiellement immatérielle, les actions envisagées pour mettre en place un observatoire du déboisement ne présentent pas d'incidences notables sur l'environnement au moment de leur mise en œuvre. Toutefois, il est à prévoir que les actions de télédétection des changements de couvert forestier, de centralisation et de mutualisation des renseignements pour accélérer la mise en œuvre d'actions de terrain pourront se traduire par des effets positifs pour l'environnement. Dès lors, cette surveillance accrue à travers la mise en place de cet observatoire **présentera des effets positifs en matière de maintien de la biodiversité (+3) et des continuités écologiques (+3)**. En effet, il existe un enjeu fort sur la détection précoce et le renseignement des modifications du couvert forestier pour permettre de limiter les dégradations des espaces dans le temps et leur protection. Les analyses associées sur les pertes du couvert forestier et leurs causes pourront se traduire par une réponse plus coordonnée et efficace des services publics, favorisant **un maintien de la structure des sols (+3)**, de leur stabilité et de manière indirecte de réduction des **risques naturels (+1,5)**.

En revanche, ces actions n'auront qu'un impact trop limité pour avoir des effets positifs sur le changement climatique, car il ne s'agit à priori que de réduction des pressions et non pas de reboisement.

Fiche-Action 9 – Pérenniser et mutualiser les systèmes de suivi spécifiques (*padza*, mangroves, érosion, etc.)

Incidences liées à la mise en œuvre des types d'action

Incidences liées aux effets recherchés de l'action

| Dimensions | Composantes environnementales | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Incidence globale |
|----------------------------------|--|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-------------------|
| Patrimoines naturels | Biodiversité et zonages environnementaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Continuités écologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ressources naturelles | Eau et milieux aquatiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Sols, sous-sols et espaces | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Déchets | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Santé - Environnement et risques | Qualité de l'air | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Nuisances | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Risques naturels | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Risques technologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Paysages et cadre de vie | Patrimoines paysagers | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Patrimoines bâtis et architecturaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Climat et énergie | Energie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Changement climatique | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | | 0 | | | | | 0 | 0 |

COMMENTAIRES DES SCORES D'INCIDENCES LES PLUS MARQUES SUR LA FA9

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. Notre partie pris consiste donc à ne pas attribuer d'incidence globale à la FA9.

Les actions de mutualisation de systèmes de suivi et de recherche d'options pour favoriser une interopérabilité ne présentent pas d'incidences notables sur l'environnement, ni au moment de leur mise en œuvre ni sur le long terme. Il apparaît donc très aventureux de supposer que la seule mutualisation des systèmes de suivi pourrait se traduire par un impact positif. Il est en revanche certain que cette action ne présentera pas d'incidences négatives.

Fiche-Action 10 – Informer le public et promouvoir la participation active des citoyens à la gestion durable des forêts

Incidences liées à la mise en œuvre des types d'action

Incidences liées aux effets recherchés de l'action

| Dimensions | Composantes environnementales | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Incidence globale | |
|----------------------------------|--|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-------------------|---|
| Patrimoines naturels | Biodiversité et zonages environnementaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| | Continuités écologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| Ressources naturelles | Eau et milieux aquatiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Sols, sous-sols et espaces | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Déchets | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Santé - Environnement et risques | Qualité de l'air | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Nuisances | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Risques naturels | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Risques technologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Paysages et cadre de vie | Patrimoines paysagers | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Patrimoines bâtis et architecturaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Climat et énergie | Energie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Changement climatique | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | | | 0 | | | | | | 3 | 3 |

COMMENTAIRES DES SCORES D'INCIDENCES LES PLUS MARQUES SUR LA FA10

Le score d'incidences de la FA 10 « Informer le public et promouvoir la participation active des citoyens à la gestion durable des forêts » est positif (+3). Il est tout de même teinté d'une probabilité de réalisation moindre, car il repose en partie sur l'implication des individus.

Sur le plan pratique, le lancement de campagnes de sensibilisation ou la formation des acteurs locaux aux enjeux de protection de la forêt ne devraient pas avoir d'incidence lors de leur mise en œuvre. Les effets recherchés par les actions prescrites seront positifs à plus long terme. En effet, ces deux sous-actions pourront engendrer des modifications de comportement de la part des citoyens, favorisant un plus grand respect de la biodiversité locale et une **meilleure compréhension des enjeux de restauration écologiques**. Dès lors, la participation citoyenne visée par la sous-action 2 aurait des incidences positives sur l'environnement, à travers des actions concrètes de protection et de préservation des forêts.

Nous nuancions volontairement la probabilité de survenue de l'incidence environnementale, car la participation des citoyens est toujours délicate à quantifier, notamment dans le temps. Par ailleurs, l'encadrement et les actions concrètes de cette participation devront être mieux définies pour obtenir de réels effets sur les autres composantes environnementales.

6.2.2. Axe stratégique 2 : favoriser la contribution des forêts à l'économie locale

Orientation 2.1 – Promouvoir les filières bois et produits (agro-)forestiers non-ligneux

DESCRIPTION DES TYPES D'ACTIONS SOUTENUS

Mayotte dispose de plusieurs ressources locales peu valorisées, mais qui pourraient permettre d'alimenter un marché local. L'exploitation de certains peuplements forestiers et des produits (agro-)forestiers non ligneux de manière durable pourraient participer au développement économique de l'île. 2 FA sont dédiées à cet objectif.

- 1) **FA11 – Promouvoir la transformation et l'utilisation locale de sciages et co-produits issus de forêts gérées de façon durable.** Une scierie a le mérite d'exister sur Coconi, mais son utilisation est en deçà de ses capacités de production. En parallèle, les volumes de bois sciés importés ont fortement augmenté au cours de la dernière décennie. Il apparaît difficile d'accroître de façon notable le volume récolté sur l'île, notamment pour des questions de faisabilité économique et de la topographie accidentée. Plusieurs sous-actions sont donc envisagées :
 - a. Identifier des peuplements susceptibles de fournir des produits accessoires valorisables dans les forêts sous régime forestier pour maintenir une activité minimale sur Mayotte en adoptant une gestion durable.
 - b. Exploiter ces peuplements et valoriser les sciages auprès des professionnels locaux (charpentiers, menuisiers, artistes sur bois, etc.) pour valoriser les produits bois présents sur l'île, même si c'est de façon symbolique.
 - c. Tenter de valoriser les déchets de sciage, qui peuvent représenter jusqu'à 1/3 du bois entrant en scierie, en relançant une unité de carbonisation ou en les livrant à l'unité compostage de Bandré.

- 2) **FA12 – Promouvoir des filières de produits (agro-)forestiers non-ligneux, notamment les Plantes à parfums, aromatique et médicinales (PAPAM).** 127 espèces traditionnellement utilisées pour traiter 65 maladies ont été identifiées dans la pharmacopée traditionnelle par les chercheurs. Toutefois ces plantes ont été peu étudiées et elles demeurent faiblement valorisées au niveau commercial. Les recherches récentes du Pôle d'innovation intégré (PI2M) ont contribué à identifier certaines plantes d'intérêt parmi lesquelles la Vanille mahoraise. Des actions sont donc envisagées pour améliorer l'identification des essences et leur intérêt commercial autour de 3 sous-actions :
 - a. Poursuivre les travaux d'identification et caractérisation des PAPAM d'intérêt ;
 - b. Poursuivre les appuis aux acteurs associatifs ou privés pour développer des filières locales de commercialisation (aval des filières) ;
 - c. Jumeler les appuis à l'aval de ces filières avec des appuis à l'amont : appuis technicoéconomiques 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.)

Fiche-Action 11 – Promouvoir la transformation et l'utilisation locale de sciages et co-produits issus de forêts gérées durablement

Incidences liées à la mise en œuvre des types d'action

Incidences liées aux effets recherchés de l'action

| Dimensions | Composantes environnementales | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Incidence globale | |
|----------------------------------|--|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-------------------|-----|
| Patrimoines naturels | Biodiversité et zonages environnementaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Continuités écologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Ressources naturelles | Eau et milieux aquatiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Sols, sous-sols et espaces | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Déchets | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| Santé - Environnement et risques | Qualité de l'air | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Nuisances | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Risques naturels | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Risques technologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Paysages et cadre de vie | Patrimoines paysagers | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Patrimoines bâtis et architecturaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Climat et énergie | Energie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| | Changement climatique | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| | | | | | | 0 | | | | | | 4,5 | 4,5 |

COMMENTAIRES DES SCORES D'INCIDENCES LES PLUS MARQUES SUR LA FA 11

Le score d'incidence de la fiche action 11 « Promouvoir la transformation et l'utilisation locale de sciages et co-produits issus de forêts gérées de façon durable » s'avère légèrement positif (-4,5) sur le plan environnemental. En effet, la potentielle exploitation de peuplements forestiers décrit dans cette FA reste trop limitée et ne devrait pas se traduire par une extension des surfaces concernées. Le caractère très incertain du déploiement des actions, de même que la nécessité de structurer les acteurs locaux autour de ce projet, amène donc à ne pas attribuer de score négatif sur ce volet.

Dans le même temps, l'importation du bois augmente sur Mayotte alors même que le fret maritime est l'une des principales activités polluées de la planète. Le recours à une filière durable et locale peut permettre d'atténuer les importations par voie maritime et ainsi avoir un **impact positif sur la consommation d'énergie (+1,5)** et donc **l'atténuation des effets du changement climatique (+1,5)** en **diminuant les émissions de gaz à effet de serre**.

L'action spécifique à la **valorisation des déchets de sciage pourra se traduire par des incidences positives sur cette composante environnementale (+1,5)** en favorisant une réutilisation à travers le compostage notamment, contribuant ainsi à intervenir sur une thématique importante pour Mayotte. Ici aussi, le caractère incertain de cette action nous amène à nuancer sa probabilité de survenue.

Nous considérons en revanche que les espaces touchés sont trop limités pour avoir une réelle conséquence négative sur la composante « sols et sous-sols ».

Fiche-Action 12 – Promouvoir des filières de produits (agro-)forestiers non-ligneux, notamment les Plantes à parfums, aromatiques et médicinales (PAPAM)

Incidences liées à la mise en œuvre des types d'action

Incidences liées aux effets recherchés de l'action

| Dimensions | Composantes environnementales | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Incidence globale | |
|----------------------------------|--|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-------------------|---|
| Patrimoines naturels | Biodiversité et zonages environnementaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Continuités écologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Ressources naturelles | Eau et milieux aquatiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Sols, sous-sols et espaces | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Déchets | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Santé - Environnement et risques | Qualité de l'air | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Nuisances | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Risques naturels | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Risques technologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Paysages et cadre de vie | Patrimoines paysagers | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Patrimoines bâtis et architecturaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Climat et énergie | Energie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Changement climatique | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | | | 0 | | | | | | 0 | 0 |

COMMENTAIRES DES SCORES D'INCIDENCES LES PLUS MARQUES SUR LA FA 12

La description des sous-actions de la FA 12 amène à ne pas attribuer de score d'incidence sur ce volet environnemental. Pour l

Sur l'aspect de la mise en œuvre, les travaux d'identification et de caractérisation des PAPAM d'intérêt, de même que les appuis aux acteurs associatifs ou privés ou à l'échelle des filières ne devraient pas présenter d'incidence environnementale notable.

A plus long terme, le potentiel développement de nouvelles filières et donc l'exploitation supposée des PAPAM à des fins économiques pourront se traduire par des incidences négatives, notamment en ce qui concerne les pressions induites par une exploitation des ressources. Pour autant, le caractère très artisanal des filières mahoraises amène non seulement à nuancer la probabilité de survenue de l'incidence négative, mais également à ne pas attribuer d'effet négatif sur les composantes environnementales. Le développement de la filière est en effet à ces balbutiements et la commercialisation locale des produits mentionnés dans la fiche action ne pourra pas avoir de réelle incidence sur les sols ou la biodiversité.

Orientation 2.2 – Promouvoir le tourisme nature

DESCRIPTION DES TYPES D' ACTIONS SOUTENUS

Indépendamment des questions de sécurité, très présentes sur l'île, mais sur lesquelles le PFBDM n'a pas d'emprise, la promotion actuelle du tourisme passe par une valorisation accrue du lagon. Or, avec ses sites d'exception sur terre, Mayotte dispose d'un potentiel de développement du tourisme nature important : 146 km de sentiers de randonnée dont 24 sont thématiques, faune et flore diversifiées et originales, etc. Mais pour l'heure, le tourisme nature reste très peu valorisé, y compris dans les campagnes de promotion et les acteurs ne sont pas assez coordonnés. L'objectif de promotion du tourisme nature passe ici par 2 fiches-actions :

- 1) **FA13 – Construire une vision et une stratégie partagées via notamment l'élaboration d'un PDESI et d'un PDIPR.** La coordination des acteurs sur le sujet du tourisme nature reste trop faible malgré des mobilisations accrues des collectivités. De nature immatérielle, cette première FA vise donc à doter les acteurs publics d'outils de coordination permettant la construction d'une vision partagée sur le tourisme nature. 3 sous-actions sont identifiées :
 - a. Identifier les acteurs clefs du tourisme nature et susciter la mise en place des structures de concertation ad hoc : Commission Départementale des espaces, sites et itinéraires (CDESI) et Comité local de la FFRP ;
 - b. Organiser des concertations et définir une vision partagée sur le tourisme nature : objectifs stratégiques et plans d'action, matérialisés dans un Plan départemental des espaces, sites et itinéraires (PDESI) et un Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPR) ;
 - c. Coordonner la mise en œuvre des PDESI et PDIPR : réunions régulières des instances de concertation ; suivi et évaluation au fil de l'eau de la mise en œuvre des plans.

- 2) **FA14 – Réhabiliter et/ou créer des sentiers / infrastructures, et améliorer leur entretien.** Le linéaire de sentiers est plutôt développé sur l'île avec 146km au total. Malheureusement une bonne partie d'entre eux est en mauvais état du fait d'un manque d'entretien. Parallèlement, un manque d'information sur les structures accueillant les touristes est recensé et l'insécurité décourage les sorties en petits groupes. Pour améliorer cet état de fait, 3 sous-actions sont envisagées. La seconde implique par ailleurs des actions matérielles sur les sentiers :
 - a. Identifier les sentiers / infrastructures à réhabiliter ou créer, à court terme et dans le moyen / long terme : 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.
 - b. Mettre en œuvre les chantiers de réhabilitation ou création, en mobilisant les moyens nécessaires (par ex, FEADER, PSN, etc.).
 - c. Suivre l'état des sentiers et infrastructures et assurer leur entretien, là encore en mobilisant les moyens nécessaires.

Fiche-Action 13 – Construire une vision et une stratégie partagées via notamment l'élaboration d'un PDESI et d'un PDIPR

Incidences liées à la mise en œuvre des types d'action

Incidences liées aux effets recherchés de l'action

| Dimensions | Composantes environnementales | Incidences liées à la mise en œuvre des types d'action | | | | Incidences liées aux effets recherchés de l'action | | | | Incidence globale | | |
|----------------------------------|--|--|-------|---------|-------------|--|-----------|-------|---------|-------------------|-------------|-----------|
| | | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Intensité | Durée | Etendue | | Probabilité | Incidence |
| Patrimoines naturels | Biodiversité et zonages environnementaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Continuités écologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ressources naturelles | Eau et milieux aquatiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Sols, sous-sols et espaces | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Déchets | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Santé - Environnement et risques | Qualité de l'air | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Nuisances | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Risques naturels | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Risques technologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Paysages et cadre de vie | Patrimoines paysagers | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Patrimoines bâtis et architecturaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Climat et énergie | Energie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Changement climatique | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | | 0 | | | | | 0 | 0 |

COMMENTAIRES DES SCORES D'INCIDENCES LES PLUS MARQUES SUR LA FA 13

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, ni au moment de leur mise en œuvre ni sur le long terme.

Fiche-Action 14 – Réhabiliter et/ou créer des sentiers / infrastructures, et améliorer leur entretien

Incidences liées à la mise en œuvre des types d'action

Incidences liées aux effets recherchés de l'action

| Dimensions | Composantes environnementales | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Incidence globale | |
|----------------------------------|--|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-------------------|------------|
| Patrimoines naturels | Biodiversité et zonages environnementaux | -1 | 3 | 1 | 0,5 | -1,5 | -1 | 3 | 1 | 0,5 | -1,5 | -3 | |
| | Continuités écologiques | -1 | 3 | 1 | 0,5 | -1,5 | -1 | 3 | 1 | 0,5 | -1,5 | -3 | |
| Ressources naturelles | Eau et milieux aquatiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Sols, sous-sols et espaces | -1 | 3 | 1 | 0,5 | -1,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1,5 | |
| | Déchets | -1 | 3 | 1 | 0,5 | -1,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1,5 | |
| Santé - Environnement et risques | Qualité de l'air | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Nuisances | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Risques naturels | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Risques technologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Paysages et cadre de vie | Patrimoines paysagers | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Patrimoines bâtis et architecturaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Climat et énergie | Energie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Changement climatique | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | | | -6 | | | | | | -3 | --9 |

COMMENTAIRES DES SCORES D'INCIDENCES LES PLUS MARQUES SUR LA FA 14

Avec un **score estimé à -9**, les actions prévues au titre de la FA 14 « Réhabiliter et/ou créer des sentiers / infrastructures, et améliorer leur entretien » présentent une **incidence globale légèrement négative**. La mise en œuvre de ces actions affiche un solde d'incidence négatif (-4,5) avec de faibles incidences relatives aux **travaux nécessaire à la création d'infrastructures et de nouveaux sentiers et aux dégradations induites par ces derniers**. Les effets attendus des actions sur le développement du tourisme nature sont en revanche plus difficilement quantifiable (cf action FA2). Si une hausse de l'afflux touristique pourra engendrer à long terme des effets néfastes pour l'environnement local en renforçant les pressions sur les milieux, elle **n'est pas quantifiable à l'échelle de cette seule FA, notamment en ce qui concerne les espèces exotiques envahissantes**. Cette augmentation dépend en grande partie de facteurs exogènes au PFBDM, à l'instar de l'amélioration de la situation sécuritaire sur l'île. Nous faisons donc le choix de ne pas le prendre en considération ici.

Les actions de restauration ou création de nouveaux sentiers / infrastructures propres au tourisme nature entraîneront nécessairement un impact sur les milieux naturels. La création d'un nouveau sentier risque en effet de se traduire par une **modification des milieux naturels (-3)** et donc des **corridors écologiques (-3)**. Le caractère particulier de Mayotte amène à penser que la réhabilitation ou la création des infrastructures n'auront qu'une incidence toute relative pour l'environnement parce que le caractère escarpé de l'île amènera à l'utilisation de moyens limités pour leur entretien. En revanche, il est à craindre que l'ouverture de nouveaux sentiers et les perturbations écologiques engendrées ne favorisent à plus long terme l'implantation et la dissémination des **espèces exotiques envahissantes** à travers le territoire. L'effet lisière (accès à la lumière et conservation des caractéristiques micro-climatiques forestières) favorise largement ces espèces comme le démontre largement la bibliographie (*Calidium bicolor*, *Rubus alceifolius*, etc...). La création de sentiers ou d'infrastructure nouvelles est de nature à accentuer le prélèvement illégal (bois/espèces rares) et à perturber les écosystèmes forestiers les plus sensibles (étages hygrophiles et néphilitiques) dont la stabilité est conditionnée à la fermeture des étages végétaux et au maintien des conditions hygrométriques sous la canopée (aérée en cas d'ouverture de sentier).

De manière plus résiduelle, la création de nouveaux sentiers ou infrastructures pourraient se traduire par une **hausse des surfaces artificialisées (-1,5)** et par la production de **déchets associés au(x) chantier(s) (-1,5)**.

Enfin, ces différents risques conduisent à ne pas attribuer de score d'incidence sur la thématique « Patrimoines paysagers ». Les actions d'entretien des sentiers auraient tendance à avoir un effet bénéfique sur cette composante, mais les risques induits par les créations de sentiers amènent à les nuancer.

La probabilité de l'ensemble de ces éléments est nuancée, car elle dépendra en grande partie de l'adoption de plans annexes au PFBDM.

.

Rappel de l'incidence : Les actions de créations de sentiers / infrastructures pourraient se traduire par des pressions supplémentaires sur la biodiversité et les continuités écologiques

Il convient de s'assurer que les aménagements réalisés s'inscrivent dans les objectifs globaux mentionnés à l'article L. 175-7 du code forestier, qui précisé que le PFBDM « fixe, par massif forestier, les priorités économiques, environnementales et sociales et les traduit en objectifs. Il définit des critères de gestion durable et multifonctionnelle et des indicateurs associés ».

L'article L.122-1 relatif aux études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements du Code de l'environnement précise que les projets de « réalisation de travaux de construction, d'installations ou d'ouvrages, ou d'autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, y compris celles destinées à l'exploitation des ressources du sol » devront faire l'objet d'une évaluation environnementale dépendamment de leurs potentiels incidences notables sur l'environnement.

Rappel de l'incidence : La conduite de travaux de sentiers ou d'infrastructures pourrait se traduire par une augmentation ponctuelle des quantités de déchets produits sur le territoire, notamment des déchets du BTP.

Le réemploi, le recyclage ou autre valorisation matière des matières et des déchets produits sur les chantiers de construction est un objectif partagé par la loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) dont l'article 79 fixait à l'État et aux collectivités territoriales un objectif de valorisation d'au moins 70 % à l'horizon 2020 pour les chantiers de construction dont ils sont maîtres d'ouvrage. L'objectif de valorisation n'est pour le moment pas atteint, mais des efforts supplémentaires permettraient d'atténuer les risques d'incidence environnementale.

De plus, la Feuille de route de l'économie circulaire élaborée par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (MTES) comporte trois mesures visant à renforcer le tri, le réemploi et la valorisation des déchets de la construction.

Orientation 2.3 – Pérenniser la formation et l’emploi dans le secteur forestier

DESCRIPTION DU TYPE D’ACTION SOUTENU

L’emploi dans le secteur forestier est pour le moment très lié aux chantiers de restauration et de surveillance des forêts. En effet, l’exploitation forestière reste trop limitée à Mayotte pour permettre la création d’autres emplois dans les forêts ou la scierie. Pour l’heure, les chantiers de restauration sont financés par des subventions publiques et permettent d’intervention sur une surface estimée autour de 60 à 95 ha (en incluant les différents acteurs publics et les opérations de plantation seule et celles de délianement et de plantation). En cohérence avec ces actions et le potentiel d’emploi associé, un Brevet de technicien supérieur agricole (BTSA) a été créé au lycée de Coconi. L’objectif de cette orientation est donc de pérenniser cette formation à travers 1 FA :

- 1) **FA15 – Pérenniser la formation de BTSA – Gestion et protection de la nature du lycée de Coconi et l’emploi dans le secteur forestier.** Cette unique FA est déclinée en deux sous-actions de nature immatérielle :
 - a. Pérenniser, voire accroître l’emploi dans le secteur forestier : 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, délianement, plantation, RNA, entretien, etc.)
 - b. Conforter la formation de BTSA-GPN de Coconi : 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.

Fiche-Action 15 – Pérenniser la formation de BTSA – Gestion et protection de la nature du Lycée de Coconi et l'emploi dans le secteur forestier

Incidences liées à la mise en œuvre des types d'action

Incidences liées aux effets recherchés de l'action

| Dimensions | Composantes environnementales | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Incidence globale | |
|----------------------------------|--|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-------------------|---|
| Patrimoines naturels | Biodiversité et zonages environnementaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Continuités écologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Ressources naturelles | Eau et milieux aquatiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Sols, sous-sols et espaces | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Déchets | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Santé - Environnement et risques | Qualité de l'air | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Nuisances | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Risques naturels | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Risques technologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Paysages et cadre de vie | Patrimoines paysagers | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Patrimoines bâtis et architecturaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Climat et énergie | Energie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Changement climatique | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | | | 0 | | | | | | 0 | 0 |

COMMENTAIRES DES SCORES D'INCIDENCES LES PLUS MARQUES SUR LA FA 15

En raison de leur nature immatérielle, les actions envisagées sur l'orientation 2.3 « pérenniser la formation et l'emploi dans le secteur forestier » 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.

Le cœur de l'action portant sur l'emploi, les effets sur l'environnement seront trop faibles pour être quantifiés sur cette FA. La question de la restauration forestière semble ici secondaire et a été traitée dans les FA 6 et 7.

6.2.3. Axe stratégique 3 : renforcer la politique forestière et intégrer les enjeux forestiers dans d'autres stratégies sectorielles

Orientation 3.1– Revoir et affiner certaines dispositions de la politique forestière

DESCRIPTION DU TYPE D'ACTION SOUTENU

La gestion des forêts publiques relevant du régime forestier a beaucoup évolué au cours des quarante dernières années avec des transferts de gestion entre les Collectivités territoriales (département) et les DAF/DAAF en 2011, l'arrivée de nouveaux acteurs comme l'ONF, l'extension du régime forestier, etc. Pour autant, plusieurs sujets restent en suspens ou méritent d'être clarifiés (FA16) pour améliorer la réglementation locale. Dans le même temps, les différents gestionnaires de forêts ont mis en place différents plans pour limiter les effets des occupations reconnues comme « coutumières » dans les forêts publiques, mais ils manquent d'harmonisation ». Dès lors l'enjeu de cette orientation est de contribuer à affiner et harmoniser les dispositions de la politique forestière à travers 2 FA :

- 1) **FA16 – Revoir certaines dispositions légales et réglementaires du Code forestier** autour de 4 sujet précis :
 - a. L'extension du régime forestier aux agro-forêts qui pose notamment des problèmes de compétences et de moyens aux gestionnaires publics.
 - b. La révision du seuil de 4ha d'autorisation de la dérogation à l'interdiction générale de défrichement, qui contribue de facto à dispenser de demande la très grande majorité des défrichements.
 - c. La réglementation sur l'usage du feu à usage agricole dont certaines dispositions pourraient être reprises.
 - d. L'extension du régime forestier aux mangroves qui bien que prévu par le code forestier, reste en pratique non appliquée à cause de différends sur le périmètre d'application.

- 2) **FA17 – Harmoniser les mesures relatives aux occupations agroforestières reconnues comme « coutumières » dans les forêts publiques.** Les différents gestionnaires ont tous déployé des plans pour limiter les pressions induites par ces occupations sur les espaces. L'objectif recherché par cette FA est donc l'harmonisation des différentes mesures, tant sur les cahiers des charges relatifs aux conventions d'occupation temporaires (COT) ou aux Autorisations d'occupation temporaires (AOT), que sur leur durée, possible reconduction et loyer. 2 sous-actions de nature immatérielle sont déclinées pour atteindre cet objectif :
 - a. Faire un retour d'expérience sur les différents dispositifs (COT/AOT – COT/COT à usages agricole) en prenant en compte les forces et faiblesses de chaque disposition, en établissant un rapport coût / complexité, etc.)
 - b. Echanger et identifier des recommandations consensuelles et argumentées (mise en cohérence) à destination des gestionnaires publics.

Fiche-Action 16 – Revoir certaines dispositions légales et réglementaires du Code forestier

Incidences liées à la mise en œuvre des types d'action

Incidences liées aux effets recherchés de l'action

| Dimensions | Composantes environnementales | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Incidence globale | |
|----------------------------------|--|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-------------------|----|
| Patrimoines naturels | Biodiversité et zonages environnementaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 2 | 0,5 | 6 | 6 | |
| | Continuités écologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 2 | 0,5 | 6 | 6 | |
| Ressources naturelles | Eau et milieux aquatiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| | Sols, sous-sols et espaces | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 2 | 0,5 | 6 | 6 | |
| | Déchets | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Santé - Environnement et risques | Qualité de l'air | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| | Nuisances | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Risques naturels | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 1 | 0,5 | 3 | 3 | |
| | Risques technologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Paysages et cadre de vie | Patrimoines paysagers | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| | Patrimoines bâtis et architecturaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Climat et énergie | Energie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Changement climatique | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| | | | | | | 0 | | | | | | 27 | 27 |

COMMENTAIRES DES SCORES D'INCIDENCES LES PLUS MARQUES SUR LA FA 16

En raison de leur nature essentiellement immatérielle, les actions envisagées de révision de dispositions légales et réglementaire du Code forestier ne présentent pas d'incidences notables sur l'environnement au moment de leur mise en œuvre. En revanche à plus long terme, ces discussions et échanges sur des aspects environnementaux et des modes de gestion cruciaux entraîneront des conséquences positives assez importantes sur plusieurs incidences analysées. **Avec un score de +27, l'analyse de l'incidence environnementale probable des actions de la FA16 apparaît très positive.**

En effet, les actions prévues de révision de la définition des agro-forêts pour prendre en compte des surfaces plus importante, ainsi qu'une **possible diminution du seuil de défrichement (actuellement à 4ha)** pourront entraîner **une conséquence positive sur les sols et sous-sols (+6)**. En effet, la réduction des autorisations de défrichement protégera davantage le couvert forestier et les risques associés, notamment sur les terrains pentus. Cette action est particulièrement importante dans le contexte local, puisqu'en l'état certains défrichements sont actuellement réalisés sans encadrement spécifique. En parallèle, l'extension possible du régime forestier sur les mangroves accentuera leur protection et, par-là, leur rôle de protecteur naturel contre l'érosion des sols et ainsi contribuer à améliorer ou maintenir **la qualité des eaux du lagon (+1,5)**. Dans le même temps, la diminution associée à une révision du recours à des feux à usage agricole, diminuera d'autant les risques de survenue de feux de végétation et pourrait avoir un **effet sur la qualité de l'air sur l'île (+1,5)**. Ces différents critères amènent à considérer une intensité plus forte de diminution des risques naturels (érosion et feux de végétation) et donc à **supposer une incidence plus élevée (+3)**.

De manière générale, les différentes actions prévues contribueront à une gestion durable des forêts de l'île. Cet élément aura des effets positifs **non négligeables sur les composantes biodiversité (+6) et continuités écologiques (+6)** en protégeant de manière coercitive ou non la faune et la flore locale. Une diminution des pressions anthropiques associées favorisera à terme une meilleure **adaptation au changement climatique (+1,5) et une préservation du patrimoine paysager (+1,5)**.

Fiche-Action 17 – Harmoniser les mesures relatives aux occupations agroforestières reconnues comme « coutumières » dans les forêts publiques

Incidences liées à la mise en œuvre des types d'action

Incidences liées aux effets recherchés de l'action

| Dimensions | Composantes environnementales | Incidences liées à la mise en œuvre des types d'action | | | | Incidences liées aux effets recherchés de l'action | | | | Incidence globale | | |
|----------------------------------|--|--|-------|---------|-------------|--|-----------|-------|---------|-------------------|-------------|---|
| | | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Intensité | Durée | Etendue | | Probabilité | |
| Patrimoines naturels | Biodiversité et zonages environnementaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Continuités écologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ressources naturelles | Eau et milieux aquatiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Sols, sous-sols et espaces | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Déchets | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Santé - Environnement et risques | Qualité de l'air | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Nuisances | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Risques naturels | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Risques technologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Paysages et cadre de vie | Patrimoines paysagers | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Patrimoines bâtis et architecturaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Climat et énergie | Energie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Changement climatique | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | | 0 | | | | | 0 | 0 |

COMMENTAIRES DES SCORES D'INCIDENCES LES PLUS MARQUES SUR LA FA 17

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. Notre partie pris consiste donc à ne pas attribuer d'incidence globale à la FA17.

En l'état, les actions d'harmonisation des mesures ne sont qu'à un stade très précoce et ne supposent qu'une comparaison entre les différents dispositifs pour parvenir à des recommandations consensuelles et argumentées. Il apparaît donc aventureux de supposer que cette harmonisation produise des impacts positifs pour l'environnement en tant que telle. Il est en revanche probable que cette action ne présentera pas d'incidences négatives.

Orientation 3.2– Assurer le respect des dispositions de la politique forestière

DESCRIPTION DU TYPE D'ACTION SOUTENU

A travers cette 2^e orientation de l'axe 3, c'est le renforcement et le respect des dispositions légales de la politique forestière qui sont visés. Si plusieurs partenariats et dispositifs sont déjà déployés, ils se heurtent à une situation particulièrement dégradée sur Mayotte. 2 FA sont déclinés sur cette orientation pour parvenir à cet objectif :

- 1) **FA18 – Renforcer le contrôle forestier et les actions de « lutte » contre les occupations illégales du domaine public.** Dans le cadre d'une convention de partenariat entre la DAAF, le CD976, l'ONF et la CDL, 35 agents assermentés peuvent constater des infractions dans les forêts départementales mahoraises. Leur nombre pourrait augmenter, car la mise en place de la RNN s'accompagne de l'affectation de 8 agents supplémentaires. Toutefois, dans les faits les actions de contrôle de ces agents restent difficiles à mener dans un contexte d'effectifs limités, d'insécurité et d'accessibilité réduite. Pour parvenir à renforcer ces contrôles, 3 sous-actions seront déployées :
 - a. Mettre en œuvre la convention de partenariat avec notamment l'établissement d'un plan de contrôle revu annuellement et l'exécution régulière de patrouilles forestières. A ce titre, le partage des informations, à travers le partage des relevés d'infraction et le rapportage des contrôles à la MISEN sont mentionnés.
 - b. / Mettre en œuvre dès identification des opérations de « lutte » contre les occupations illégales du domaine public : Destruction dans le cadre partenarial (convention) des cultures illégales et de meules de charbon de bois ; Coopération et appui des forces de l'ordre (Gendarmerie et Police nationale ou municipale), et des intercommunalités dans ces opérations
 - c. Développer des outils et une base de données (BDD) commune des opérations effectuées et des infractions relevées en s'inspirant de l'application ONF de géoréférencement des infractions sur smartphone.
- 2) **FA19 – Améliorer et dynamiser le traitement des infractions forestières.** Malgré un protocole entre le CD976, la Préfecture, le ministère de la Justice et l'ONF le parquet est surchargé de dossiers et la majorité des infractions constatées sont le fait de migrants illégaux difficilement sanctionnables. Dans ce contexte plusieurs initiatives ont été prises par les gestionnaires des forêts et méritent d'être renforcées à travers 4 sous-actions :
 - a. Mettre en œuvre le protocole sur le traitement des infractions en forêt et augmenter le ratio d'infractions traitées sur infractions remontées au Parquet.
 - b. Mettre en place puis mettre en œuvre le dispositif de Procès-verbal électronique (PVE).
 - c. Assurer des échanges réguliers au sein du Comité opérationnel de lutte contre la délinquance environnementale (COLDEN)
 - d. Faire des recommandations pour systématiser des alternatives aux suites pénales.

Fiche-Action 18 – Renforcer le contrôle forestier et les actions de « lutte » contre les occupations illégales du domaine public

Incidences liées à la mise en œuvre des types d'action

Incidences liées aux effets recherchés de l'action

| Dimensions | Composantes environnementales | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Incidence globale | |
|----------------------------------|--|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-------------------|----|
| Patrimoines naturels | Biodiversité et zonages environnementaux | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 2 | 3 | 1 | 0,5 | 3 | 4,5 | |
| | Continuités écologiques | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 2 | 3 | 1 | 0,5 | 3 | 4,5 | |
| Ressources naturelles | Eau et milieux aquatiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Sols, sous-sols et espaces | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 2 | 3 | 1 | 0,5 | 3 | 4,5 | |
| | Déchets | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| Santé - Environnement et risques | Qualité de l'air | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 0 | 0 | |
| | Nuisances | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Risques naturels | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 1 | 0,5 | 0 | 0 | |
| | Risques technologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Paysages et cadre de vie | Patrimoines paysagers | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Patrimoines bâtis et architecturaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Climat et énergie | Energie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Changement climatique | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | | | 4,5 | | | | | | 10,5 | 15 |

COMMENTAIRES DES SCORES D'INCIDENCES LES PLUS MARQUES SUR LA FA 18

Le bilan global en termes d'incidences environnementales probables de la FA 18 **apparaît positif (15)**.

La mise en œuvre des actions affiche un **solde d'incidence positif (+4,5)** en raison des bienfaits que pourront avoir un renforcement des contrôles sur la diminution des pressions anthropiques sur les composantes biodiversité, continuités écologique et sol et sous-sols. En effet, plusieurs des actions envisagées (renforcement des contrôles, destruction dans le cadre de partenariats des cultures illégales) ; l'allongement de la durée d'usage ; le recyclage) auront un impact positif sur la dégradation des espaces naturels, des habitats et des sols mahorais.

A plus long terme, les effets pourraient s'avérer encore plus positifs, en dissuadant et en diminuant le nombre d'installations illégales de migrants. Le partage des relevés d'infraction dans le cadre de partenariats, de même que la cartographie des opérations effectuées pourront ainsi favoriser la mise en place de patrouilles renforcées sur certains endroits clés de l'île améliorant l'efficacité globale des contrôles. L'intensité des effets en sera donc renforcée sur les composantes susmentionnées. Dans le même temps, un meilleur contrôle des occupations illégales du domaine public **favoriserait une diminution du nombre de déchets dans la nature (+1,5)**. Ces zones n'étant pas couvertes par des dispositifs de ramassage des ordures.

La difficulté à influencer de façon certaine sur les conséquences de l'immigration clandestine à Mayotte amène à nuancer la probabilité de survenue de ces incidences positives.

Fiche-Action 19 – Améliorer et dynamiser le traitement des infractions forestières

Incidences liées à la mise en œuvre des types d'action

Incidences liées aux effets recherchés de l'action

| Dimensions | Composantes environnementales | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Incidence globale | |
|----------------------------------|--|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-------------------|---|
| Patrimoines naturels | Biodiversité et zonages environnementaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Continuités écologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Ressources naturelles | Eau et milieux aquatiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Sols, sous-sols et espaces | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Déchets | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Santé - Environnement et risques | Qualité de l'air | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Nuisances | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Risques naturels | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Risques technologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Paysages et cadre de vie | Patrimoines paysagers | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Patrimoines bâtis et architecturaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Climat et énergie | Energie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Changement climatique | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | | | 0 | | | | | | 0 | 0 |

COMMENTAIRES DES SCORES D'INCIDENCES LES PLUS MARQUES SUR LA FA 19

En raison de leur nature immatérielle, les actions envisagées afin d'améliorer et dynamiser le traitement des infractions forestières ne présenteraient **pas d'incidences notables sur l'environnement** au moment de leur mise en œuvre.

En revanche, il est possible d'envisager que le renforcement du traitement des infractions, à travers la prise en place du PVE et des échanges réguliers au sein du COLDEN, pourrait à terme entraîner des effets positifs sur l'environnement. Ces effets ne sont cependant pas quantifiables, car comme précisé dans la description, les infractions constatées sont souvent le fait de migrants illégaux difficilement sanctionnables.

Orientation 3.3– Intégrer les enjeux forestiers dans d'autres stratégies sectorielles

DESCRIPTION DU TYPE D'ACTION SOUTENU

A travers cette 2^e orientation de l'axe 3, c'est le renforcement et le respect des dispositions légales de la politique forestière qui sont visés. Si plusieurs partenariats et dispositifs sont déjà déployés, ils se heurtent à une situation particulièrement dégradée sur Mayotte.

- 3) **FA20 – Renforcer les mesures « pro-forêt » dans le SDAGE et son Plan d'action mahoraises.** Malgré le contexte alarmant des effets du changement climatique sur l'archipel, les mesures seulement 9 mesures « pro-forêts » sont déclinées dans le SDAGE 2022-2027. Les 2 sous-actions déployées dans cette FA vise donc à :
 - a. Assurer la mise en œuvre effective des neuf mesures « pro-forêts » existantes dans le Plan d'actions opérationnel territorialisé PAOT-SDAGE 2022-2027. Ces 9 actions portent sur les mesures suivantes :
 - i. 1.1.4 Mettre en œuvre le plan de reboisement des forêts publiques
 - ii. 2.5.2 Identifier les zones défrichées et y prioriser les contrôles et la destruction de cultures.
 - iii. 2.5.2 Renforcer les contrôles de la MISEN sur les zones à enjeu défrichement
 - iv. 2.5.2 Engager la replantation de haies - arbres endémiques / fruitiers au droit des parcelles agricoles
 - v. 3.1.3 Mettre en œuvre le plan de gestion des mangroves
 - vi. 3.1.4 Mettre en œuvre des stratégies de lutte contre les espèces animales et végétales invasives
 - vii. 3.3.3 Poursuivre les recherches sur les mangroves en vue de la définition d'un bioindicateur de leur état
 - viii. 5.6.1 Mettre en œuvre les priorités de contrôle de la MISEN
 - ix. 5.6.1 Demander aux maires d'exercer leur pouvoir pour enrayer les constructions en zones N et A
 - b. Militer lors des Comités de pilotage du PAOT-SDAGE, réunissant les membres du CEB, pour une intégration renforcée des enjeux forestiers au fur et à mesure de la mise en œuvre du PAOT-SDAGE, ceci en cohérence avec les axes / objectifs / FA du présent PFBDM.
- 4) **FA21 – Assurer la bonne prise en compte du secteur forestier dans le SAR, notamment ses volets SRCE (continuité écologique) et SRCAE (changement climatique).** Ces deux documents sont encore en cours de rédaction à notre connaissance. La réalisation en amont du PFBDM peut conduire à une meilleure prise en compte du secteur forestier dans ces documents clefs. Pour ce faire, 3 sous-actions sont déployées :
 - a. Veiller à l'intégration des spécificités du secteur forestier lors de la finalisation du SRCE en favorisant l'intégration de directives spécifiques pour la protection et la restauration des corridors écologiques en lien avec les objectifs nationaux de préservation de la biodiversité.
 - b. Veiller à l'intégration des spécificités du secteur forestier lors de l'élaboration du SRCAE en intégrant des analyses et mesures concrètes d'adaptation des forêts mahoraises au changement climatique, de renforcement de leur rôle pour faciliter l'adaptation d'autres secteurs économiques, etc.

- c. Renforcer les échanges d'information et la collaboration entre les instances de pilotage du SAR et la CFBDM pour garantir la bonne prise en compte du secteur forestier dans les deux documents clefs.
- 5) **FA22 – Améliorer le dialogue entre élus et la Commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF) Renforcer les mesures « pro-forêt » dans le SDAGE et son Plan d'action**, car des tensions peuvent exister dans l'application du droit. Les élus locaux n'appliquant pas toujours les réglementations en vigueur autour des classements des zones boisées, soit par méconnaissance, soit par crainte de tensions sociales. 2 sous-actions sont prescrites :
- a. Informier 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.
 - b. Organiser des sessions d'échange ouverts entre membres de la CDPENAF et l'ensemble des élus communaux et intercommunaux (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.

Fiche-Action 20 – Renforcer les mesures « pro-forêts » dans le SDAGE et son Plan d'action

Incidences liées à la mise en œuvre des types d'action

Incidences liées aux effets recherchés de l'action

| Dimensions | Composantes environnementales | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Incidence globale | |
|----------------------------------|--|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-------------------|------|
| Patrimoines naturels | Biodiversité et zonages environnementaux | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1 | 3 | 2 | 0,5 | 3 | 4,5 | |
| | Continuités écologiques | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 3 | |
| Ressources naturelles | Eau et milieux aquatiques | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1 | 3 | 2 | 0,5 | 3 | 4,5 | |
| | Sols, sous-sols et espaces | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1 | 3 | 2 | 0,5 | 3 | 4,5 | |
| | Déchets | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Santé - Environnement et risques | Qualité de l'air | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Nuisances | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Risques naturels | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1 | 3 | 2 | 0,5 | 3 | 4,5 | |
| | Risques technologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Paysages et cadre de vie | Patrimoines paysagers | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 2 | 0,5 | 3 | 3 | |
| | Patrimoines bâtis et architecturaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Climat et énergie | Energie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Changement climatique | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| | | | | | | 7,5 | | | | | | 18 | 25,5 |

COMMENTAIRES DES SCORES D'INCIDENCES LES PLUS MARQUES SUR LA FA 20

Avec un score de 25,5, les **incidences environnementales du renforcement des mesures « pro-forêt » dans le SDAGE s'avèreront extrêmement positives, notamment car elles sont transversales à plusieurs actions du PFBDM**. 5 composantes sont particulièrement concernées : « Biodiversité et zonages environnementaux », « Continuités écologiques », « Eau et milieux aquatiques », « Sols, sous-sols et espaces » et « Risques naturels ».

Dès la phase de mise en œuvre, **les actions de reboisement et de destruction des cultures illégales pourront être positives sur les composantes susmentionnées**. En effet, l'ensemble de ces actions contribuera à une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux et à une restauration des milieux dégradés. Leur étendue sera juste un peu plus limitée au démarrage des opérations.

Les impacts positifs du reboisement seront multiples et concerneront plusieurs composantes environnementales. **Outre les aspects positifs sur la biodiversité (+4,5) et les continuités écologiques (+3)** induits par la réintroduction d'essences indigènes capables de résister aux espèces envahissantes ou par les plans de gestion, à l'instar de la mise en œuvre du plan de gestion des mangroves, **des incidences sont à chercher sur l'eau et les milieux aquatiques (+4,5) et les sols et sous-sols (+4,5)**. D'une part, la forêt joue un rôle crucial dans l'évapotranspiration et donc dans les précipitations locales. Dans le contexte du changement climatique, la sauvegarde des forêts et mangroves et leur restauration contribueront à atténuer les effets négatifs du changement climatique sur cette composante. D'autre part, le couvert forestier assure une meilleure stabilité du sol et limite les phénomènes de ruissellements et de glissements de terrain. **Ces deux aléas font peser des risques (+4,5) pour les populations et contribuent au phénomène, décrit dans l'état initial de l'environnement, d'envasement du lagon. Dès lors, ces actions contribueront de manière directe à la restauration et au maintien du patrimoine paysager (+3) de l'île**. Enfin, la prise en compte des forêts dans le SDAGE présente un intérêt indéniable dans la réduction des effets du changement climatique (+1,5) sur l'île, car elle pourra contribuer à apporter des réponses matérielles ambitieuses aux enjeux auxquels Mayotte fait face.

Le fait que ces actions dépendent de la mise en place et du suivi effectif du SDAGE et de son plan d'action amène à nuancer la probabilité de survenue de l'incidence positive.

Fiche-Action 21 – Assurer la bonne prise en compte du secteur forestier dans le SAR, notamment ses volets SRCE (continuité écologique) et SRCAE (changement climatique)

Incidences liées à la mise en œuvre des types d'action

Incidences liées aux effets recherchés de l'action

| Dimensions | Composantes environnementales | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Incidence globale | |
|----------------------------------|--|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-------------------|----|
| Patrimoines naturels | Biodiversité et zonages environnementaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 2 | 0,5 | 6 | 6 | |
| | Continuités écologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 2 | 0,5 | 6 | 6 | |
| Ressources naturelles | Eau et milieux aquatiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Sols, sous-sols et espaces | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Déchets | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Santé - Environnement et risques | Qualité de l'air | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Nuisances | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Risques naturels | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Risques technologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Paysages et cadre de vie | Patrimoines paysagers | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Patrimoines bâtis et architecturaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Climat et énergie | Energie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Changement climatique | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 2 | 0,5 | 6 | 6 | |
| | | | | | | 0 | | | | | | 18 | 18 |

COMMENTAIRES DES SCORES D'INCIDENCES LES PLUS MARQUES SUR LA FA 21

En raison de leur nature immatérielle, les actions envisagées afin d'assurer la bonne prise en compte du secteur forestier dans le SAR (volets SRCE et SRCAE) ne présenteraient **pas d'incidences notables sur l'environnement** au moment de leur mise en œuvre.

Nous faisons le choix d'évaluer des incidences environnementales à cette action, tout en nuanciant grandement la probabilité de survenue et en limitant l'analyse aux grands thèmes, car les actions précises de protection ou de restauration ne sont pas connues. L'absence d'adoption de ces documents rendant compliquée l'analyse. Il ressort tout de même, que l'objet même de ces documents est à minima de préserver l'existant. Il convient de préciser que la départementalisation tardive de Mayotte a entraîné des retards dans l'adoption des principaux schémas d'aménagement. Ce retard est en train d'être comblé.

Dès lors, au regard des actions décrites d'intégration des spécificités du secteur forestier dans ces documents, il ressort les éléments suivants. **La préservation et la restauration des corridors écologiques sont susceptibles d'avoir des effets très positifs sur la biodiversité (+6) et les continuités écologique (+6)**. Les actions mériteront d'être décrites ultérieurement pour s'assurer qu'elles intègrent des opérations de reboisement, de reconquête écologique et de protection accrue des essences indigènes contre les espèces envahissantes. Dans le même temps, **ces actions ne peuvent qu'avoir un impact positif sur le changement climatique (+6)**, car elles participeront à conserver et développer le rôle de puits de carbone des forêts.

Fiche-Action 22 – Améliorer le dialogue entre élu et CDPENAF afin de mieux prendre en compte les forêts lors de l'élaboration et la mise en œuvre des PLU et PLUi

Incidences liées à la mise en œuvre des types d'action

Incidences liées aux effets recherchés de l'action

| Dimensions | Composantes environnementales | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Intensité | Durée | Etendue | Probabilité | Incidence | Incidence globale | |
|----------------------------------|--|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-----------|-------|---------|-------------|-----------|-------------------|-----|
| Patrimoines naturels | Biodiversité et zonages environnementaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| | Continuités écologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| Ressources naturelles | Eau et milieux aquatiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Sols, sous-sols et espaces | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | 0 | 0 | |
| | Déchets | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Santé - Environnement et risques | Qualité de l'air | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Nuisances | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Risques naturels | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Risques technologiques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Paysages et cadre de vie | Patrimoines paysagers | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | |
| | Patrimoines bâtis et architecturaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Climat et énergie | Energie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Changement climatique | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | | | | | 0 | | | | | | 4,5 | 4,5 |

COMMENTAIRES DES SCORES D'INCIDENCES LES PLUS MARQUES SUR LA FA 22

Avec un score de 4,5, les actions prévues sur la FA 22 présentent des incidences environnementales positives à long terme.

En effet, les PLU et PLUi constituent des documents importants dans l'aménagement du territoire avec toutes les incidences environnementales que cela induit. Une meilleure prise en compte des espaces forestiers et naturels est susceptible d'entraîner des effets positifs pour le maintien de la biodiversité (+1,5) et des corridors écologiques (+1,5). Le classement des forêts en « espace boisé classé » contraint fortement les actions de coupes et d'abatages à des déclarations préalables. Ce faisant, cette meilleure prise en compte pourra se traduire par une protection accrue des espaces naturels mahorais (+1,5).

6.3. Vue globale de l'évaluation des incidences environnementales

La vue globale de l'analyse d'incidence proposée en page suivante permet d'apprécier le niveau d'impact probable de chacune des FA du PFBDM sur les composantes environnementales étudiées. Les niveaux d'enjeux environnementaux identifiés à l'issue de l'état initial de l'environnement ont été reportés dans cette matrice.

6.3.1. Les incidences environnementales du programme

Une majorité des fiches-actions définies par le programme présentent un bilan **positif** en termes d'incidences environnementales, notamment les FA qui concernent les **actions de protection, restauration de la forêt et de la mise en œuvre de schémas d'aménagement comme le SDAGE. Les actions entreprises dans ces fiches agiront en faveur de la protection et de la restauration de la biodiversité et des continuités écologiques, du renforcement de la stabilité du sol, de la réduction des risques naturels et de l'adaptation au changement climatique**, avec des niveaux d'incidences environnementales particulièrement élevés :

- ✓ **Fiche-action 7 « Restaurer les forêts dégradées via le déboisement et la régénération naturelle assistées, après déliement le cas échéant »,** avec un score d'incidence de **+36** ;
- ✓ **Fiche-action 6 « Renforcer la coordination et la priorisation des actions en termes de lutte contre les plantes envahissantes »,** avec un score d'incidence de **+31,5** ;
- ✓ **Fiche-action 16 « Revoir certaines dispositions légales et réglementaires du Code forestier »,** avec un score d'incidence de **+27** ;
- ✓ **Fiche-action 20 « Renforcer les mesures « pro-forêt » dans le SDAGE et son Plan d'action »,** avec un score d'incidence de **+25,5** ;
- ✓ **Fiche-action 21 « Assurer la bonne prise en compte du secteur forestier dans le SAR, notamment ses volets SRCE (continuité écologique) et SRCAE (changement climatique »,** avec un score d'incidence de **+18**.

Seule la fiche 14 « Réhabiliter et/ou créer des sentiers / infrastructures, et améliorer leur entretien » devrait comporter des incidences globales négatives. Dans le cadre de ces actions, des créations de sentiers / infrastructures sont envisagées et pourraient entraîner des incidences négatives sur plusieurs composantes environnementales, à cause d'une potentielle artificialisation du sol et d'un renforcement des pressions anthropiques et de favorisation des espèces exotiques envahissantes. Néanmoins, ces incidences négatives resteront limitées (-9). Il convient de préciser que sur plusieurs fiches, la mise en place de certains plans devra faire l'objet d'une évaluation environnementale stratégique pour mesurer plus clairement les incidences négatives éventuelles. Pour l'heure, nous ne disposons pas de suffisamment d'informations pour attribuer des scores d'incidences négatifs, notamment sur la FA5 « Renforcer la prévention et la lutte contre les feux de végétation » ou les FA 13 et 14 relatives au tourisme nature.

6.3.2. Les impacts probables du programme sur les principaux enjeux environnementaux

Dans l'ensemble, le **bilan est largement positif, avec 7 composantes sur 14 qui devraient être impactées de manière significative par les actions ciblées dans le PFBDM.**

D'autant plus, que **pour les composantes environnementales « Biodiversité et zonages environnementaux », « Sols, sous-sols et espaces » et « Atténuation et adaptation au changement climatique » identifiées comme présentant des enjeux environnementaux forts, le PFBDM devrait avoir un impact significativement positif (respectivement 52,5, 42 et 19,5).**

En revanche, la prise en compte de la composante **« Energie » n'est que moyennement prise en compte dans le programme (+1,5)**, notamment car le PFBDM n'a pas vocation à intervenir sur ce volet.

Programme Forêt-Bois du Département de Mayotte (PFBDM)

L'impact du programme sur d'autres composantes présentant des enjeux importants sera également très positif, notamment les composantes « Risques naturels » (19,5), « patrimoines paysagers » (+15) et « Eaux et milieux aquatiques » (10,5).

Evaluation environnementale stratégique du PFBDM

Tableau de synthèse de l'analyse des incidences environnementales

| Dimension | Composantes environnementales | Niveau d'enjeu | FA1 | FA2 | FA3 | FA4 | FA5 | FA6 | FA7 | FA8 | FA9 | FA10 | FA11 | FA12 | FA13 | FA14 | FA15 | FA16 | FA17 | FA18 | FA19 | FA20 | FA21 | FA22 | Total |
|----------------------------------|--|----------------|------|-----|-----|-----|------|------|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Patrimoines naturels | Biodiversité et zonages environnementaux | 5,25 | 3 | 3 | 1,5 | 0 | 3 | 9 | 9 | 3 | 0 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | -3 | 0 | 6 | 0 | 4,5 | 0 | 4,5 | 6 | 1,5 | 52,5 |
| | Continuités écologiques | | 3 | 3 | 1,5 | 0 | 3 | 9 | 9 | 3 | 0 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | -3 | 0 | 6 | 0 | 4,5 | 0 | 3 | 6 | 1,5 | 51 |
| Ressources naturelles | Eau et milieux aquatiques | 4 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 4,5 | 0 | 0 | 10,5 |
| | Sols, sous-sols et espaces | 5,33 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 0 | 3 | 9 | 9 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1,5 | 0 | 6 | 0 | 4,5 | 0 | 4,5 | 0 | 0 | 42 |
| | Déchets | 3,66 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 0 | 0 | -1,5 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 |
| Santé - Environnement et risques | Qualité de l'air | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,5 |
| | Nuisances | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Risques naturels | 4,66 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 0 | 3 | 0 | 3 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 4,5 | 0 | 0 | 19,5 |
| | Risques technologiques | 2,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Paysages et cadre de vie | Patrimoines paysagers | 4 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1,5 | 15 |
| | Patrimoines bâtis et architecturaux | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Climat et énergie | Energie | 4,66 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 |
| | Atténuation et adaptation au changement climatique | 6 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 0 | 0 | 1,5 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | 6 | 0 | 19,5 |
| Total | | | 13,5 | 12 | 9 | 0 | 16,5 | 31,5 | 36 | 10,5 | 0 | 3 | 4,5 | 0 | 0 | -9 | 0 | 27 | 0 | 15 | 0 | 25,5 | 18 | 4,5 | |

6.4. Evaluation des incidences sur les zones Natura 2000

6.4.1. Le réseau Natura 2000

Avec la constitution du réseau Natura 2000, l'Union Européenne s'est engagée dans la constitution d'un réseau de sites écologiques. Cette démarche a été déclinée par chaque Etat-membre, y compris la France, qui s'est attachée à valoriser le patrimoine naturel des territoires en encourageant la prise de conscience collective des enjeux écologiques dans les gouvernances des territoires.

Le réseau Natura 2000, constitué d'un ensemble de sites naturels terrestres et marins, vise à assurer la préservation à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, présentant de forts enjeux de conservation. Cette démarche européenne, fondée sur les directives Oiseaux et Habitats Faune Flore, identifie un double objectif :

- La **préservation de la diversité biologique et du patrimoine naturel** par le maintien ou le rétablissement du bon état de conservation des habitats et des espèces. Cette démarche s'appuie sur le développement des connaissances ainsi que sur la mise en place de mesures de gestion au sein des aires géographiques spécialement identifiées que sont les sites Natura 2000. Le maillage de sites s'étend sur l'ensemble du territoire de l'Union Européenne pour une politique cohérente de préservation des espèces et des habitats naturels ;
- La **prise en compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales** permet de réaliser des projets d'aménagements et des activités humaines dans le périmètre des sites Natura 2000, sous réserve qu'ils soient compatibles avec les objectifs de conservation des habitats et des espèces qui ont conduit à la désignation des sites.

La France s'est attachée à valoriser le patrimoine naturel des territoires en encourageant la prise de conscience collective des enjeux écologiques dans les gouvernances des territoires. Il s'agit notamment d'articuler les différentes politiques et dispositifs de gestion des territoires en tenant compte du rôle et de la responsabilité des acteurs, à travers des actions de concertation ou de partenariat. La sensibilisation et l'éducation du grand public aux enjeux de la biodiversité tient une place essentielle. La dynamique d'un tel réseau nécessite une animation soutenue des réseaux d'acteurs, favorisant les échanges et les bonnes pratiques.

6.4.2. Rappel du cadre réglementaire

Depuis 1992 et le Sommet de Rio, l'Union Européenne s'est engagée dans une démarche de lutte contre le recul de la biodiversité sur ses territoires par le biais du réseau de sites écologiques « Natura 2000 ». Avec plus de 23 700 sites terrestres et marins, il s'agit du plus vaste réseau de sites protégés au monde.

Ce réseau est fondé sur la mise en application de deux directives européennes :

- La **directive Oiseaux 2009/147/CE du 30 novembre 2009** (qui a recodifié la directive initiale du 2 avril 1979) a pour objet la conservation de toutes les espèces d'oiseaux sauvages et définit les règles encadrant leur protection, leur gestion et leur régulation. Certaines espèces nécessitant une attention particulière afin d'assurer leur survie, précisées à l'annexe I, font l'objet de mesures spéciales concernant leur habitat. Ces espèces, ainsi que les espèces migratrices dont la venue est régulière, sont protégées dans des sites Natura 2000 dits zones de protection spéciale (ZPS) ;
- La **directive Habitats faune flore 92/43/CEE du 21 mai 1992** a pour objet la conservation des habitats naturels et de la faune et de la flore sauvages. Les annexes I et II de cette directive listent les types d'habitats naturels et les espèces animales et végétales dont la conservation nécessite la désignation de sites Natura 2000 dits zones spéciales de conservation (ZSC). Certains habitats ou certaines espèces dits prioritaires sont identifiés comme en danger de disparition et répondent à des règles particulières. La directive établit un cadre pour les actions communautaires de conservation de ces espèces et habitats en cherchant à concilier les dimensions scientifiques qui fondent les délimitations des sites avec les exigences économiques, sociales et culturelles des territoires.

Les espèces et habitats naturels qui nécessitent, sur la base de ces deux directives, la désignation de zones de protection spéciale (ZPS) ou de zones spéciales de conservation (ZSC) sont dites **d'intérêt communautaire**, car représentatives de la biodiversité européenne.

A noter que le décret relatif à la décentralisation de la gestion des sites Natura 2000 exclusivement terrestres au profit des régions, collectivités cheffes de file en matière de biodiversité et autorités de gestion des fonds européens, paru le 31 décembre 2022, est entrée en vigueur au 1er janvier 2023.

6.4.3. La réglementation en matière d'évaluation d'incidences sur Natura 2000

Le réseau Natura 2000 s'accompagne de la mise en place d'un **dispositif réglementaire d'évaluation des incidences Natura 2000**, prévu par la **directive Habitats, Faune, Flore** et le **Code de l'Environnement**. L'évaluation des incidences a pour objet de vérifier la **compatibilité d'activités, de travaux, d'aménagements, de manifestations ou d'interventions dans le milieu naturel, avec les objectifs de conservation des sites Natura 2000 et des habitats et espèces** qui ont justifié leur désignation.

Une liste nationale recense les projets devant faire l'objet d'une incidence Natura 2000, qu'ils soient localisés sur des sites classés au titre du réseau Natura 2000 ou non, sauf mention contraire.

En outre, des listes intervenant à l'échelle départementales sont définies par arrêté préfectoral. Chaque département dispose ainsi, en complément de la liste nationale :

- D'une **première liste locale** définissant les projets déjà soumis à un régime d'approbation administrative et qui doit faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000
- D'une **seconde liste locale** de projets soumis à évaluation des incidences Natura 2000, hors régime d'approbation administrative existant, constituant un régime d'autorisation propre à Natura 2000.

Nota : Pour plusieurs types de projets, l'évaluation des incidences sur Natura 2000 devra être réalisée, que le projet soit localisé sur un site Natura 2000 ou non. La conduite d'une évaluation d'incidences dépend avant tout du type de projet réalisé.

Ainsi, tout projet s'inscrivant dans l'une de ces listes nationale et locales, devra se soumettre à la conduite d'une évaluation d'incidences sur Natura 2000. Afin de faciliter cette démarche, les porteurs de projets pourront réaliser une **pré-évaluation d'incidences sur Natura 2000** à l'aide du formulaire d'évaluation simplifiée des incidences sur Natura 2000.

6.4.4. Les sites Natura 2000

Il n'existe pas à l'heure actuelle de réseau Natura 2000 sur Mayotte⁵⁴.

⁵⁴Inventaire National du Patrimoine Naturel [En ligne], « Liste des sites Natura 2000 », disponible sur : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/listeSites>, consulté le 23 septembre 2024

7. Présentation des mesures d'évitement, de réduction et de compensation

7.1. Une logique d'évaluation environnementale continue

À ce stade, il est impossible d'estimer les impacts d'une action tant que ne sont pas connus de manière précise sa nature et son lieu d'implantation. Toutes les estimations qui peuvent être faites sur la base du programme avant sa mise en place, revêtent un caractère très **théorique**.

Si l'objectif est, au-delà de répondre à l'exigence réglementaire, de mener un programme réellement positif pour l'environnement, il semble judicieux de proposer une vraie démarche d'amélioration en continu des actions qui seront financées, au regard de leur impact sur l'environnement.

Le PFBDM met en œuvre :

- Des actions immatérielles, sans impact immédiat, mais qui auront des impacts à long terme (meilleure concertation des acteurs, meilleure suivi des actions, mise en œuvre de plans connexes, etc.).
- Des actions matérielles, qui auront obligatoirement des impacts sur l'environnement et dont pour chaque action :
 - Une partie sera positive conformément aux ambitions du programme lui-même (restauration des forêts, lutte contre les espèces envahissantes, etc.).
 - Une partie sera obligatoirement dommageable pour l'environnement. En effet concernant ce dernier point, toute action matérielle (construction et ou aménagement) a des conséquences sur l'environnement. Il y a donc une nécessité de l'inscrire dans la démarche **Eviter – Réduire – Compenser (ERC)**.

Plusieurs cas se présentent :

- L'action relève directement de la réglementation « Evaluation environnementale » (étude d'impact) ; il convient de veiller à ce que cette évaluation soit pertinente et adaptée.
- L'action ne relève pas directement de cette réglementation, mais d'une étude au cas par cas ou d'un dossier « Loi sur l'eau » ou d'une étude d'incidence Natura 2000, etc. Là aussi, il convient que ces études soient menées sérieusement.
- L'action ne relève d'aucune réglementation environnementale, car trop « petite » ou trop localisée... Si dans ce cas, les impacts seront faibles, ils ne seront jamais totalement nuls. Il faudrait donc, dans une logique d'excellence, demander une appréciation par le porteur de projet de ses impacts et une mise en place de la démarche Eviter – Réduire – Compenser.

Une fois cette évaluation menée et les mesures d'évitement, de réduction voire de compensation définies, il faut que la mise en place et l'efficacité de la réflexion et des mesures identifiées soient vérifiées.

Il conviendrait donc de demander aux porteurs de projet de mettre en place tout d'abord une analyse environnementale avec démarche ERC puis une réelle démarche qualité environnement de gestion de projet, du type ISO 14001, sans nécessairement aller jusqu'à la certification mais en s'en inspirant, avec autant que possible des audits externes.

7.2. Proposition de mesures ERC

À ce stade, quelques dernières recommandations peuvent être énoncées afin d'éviter ou réduire les incidences résiduelles négatives du PFBDM 2024-2034.

7.2.1. Biodiversité, espaces naturels et sols

Les travaux envisagés, notamment dans l'aménagement de sentiers ou d'infrastructures spécifiques au tourisme nature (FA14) auront un impact sur la biodiversité.

Dans ce cadre, il est très important de réaliser une étude d'impact de chaque projet pouvant présenter des incidences physiques sur l'environnement afin de les connaître et les réduire le plus possible ou, en l'absence d'alternative, de compenser les impacts résiduels. Il convient de s'assurer pour chaque projet de la réglementation : si cette étude d'impact environnemental est requise par la réglementation, elle devra être réalisée de manière très rigoureuse. Dans le cas contraire, étant donné la nature exemplaire souhaitée du programme, il sera demandé au porteur de projet de réaliser cette évaluation environnementale de manière plus légère selon une grille d'évaluation de projet.

La réalisation de chaque projet devrait suivre une démarche "gestion de la qualité environnementale" (les porteurs de projet pourront utilement s'inspirer de la norme ISO 14001, sans toutefois que l'application de celle-ci soit obligatoire) et des audits externes seront menés pour vérifier la bonne prise en compte des éléments environnementaux.

Il conviendra donc de réaliser une évaluation environnementale précise, y compris pour la restauration des corridors et de mener les chantiers dans le cadre d'une charte de chantier à faible nuisance. La connaissance des milieux naturels et de leur évolution étant encore très incomplète notamment dans un contexte de changement climatique, leur restauration relève forcément de l'action expérimentale : il est donc fondamental de prévoir un suivi à long terme avec des possibilités de réajustement.

7.2.2. Ressources naturelles et déchets

Dans le cadre des actions susmentionnées, les travaux pourront se traduire par des impacts limités sur certaines composantes environnementales. Si le programme devait finalement soutenir ce type d'actions, des critères de conditionnalité devront être envisagés. L'évaluateur a identifié deux critères qu'il conviendrait de fixer tels que :

- ✓ La capacité de l'action à répondre à un besoin du territoire. Elle devra être démontrée par le porteur de projets ;
- ✓ La prise en compte des impacts visuels affectant le patrimoine bâti et paysager de la région et des possibles risques industriels, qu'une mauvaise insertion des infrastructures dans le tissu urbain pourrait entraîner, devra être assurée par le biais de la réalisation d'études préalables à la création ou à l'extension de ces infrastructures.

L'intégration de critères de sélection / condition favorisante pourraient *in fine* se traduire par une diminution des impacts environnementaux probables identifiés au moment de l'analyse des incidences.

L'utilisation de matériaux biosourcés, voire le **réemploi de déchets issus du BTP** dans les actions de création de sentiers et d'infrastructures ciblées par le programme pourrait venir réduire les incidences négatives sur la composante des déchets.

7.3. Préconisations concernant les écoconditionnalités

À la lecture du PFBDM, et à la suite des itérations et échanges entretenus avec la Direction de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt de Mayotte tout le long de l'analyse détaillée des incidences probables sur l'environnement, deux types de risque d'incidence résiduelle se maintiennent :

- Le patrimoine naturel (biodiversité et continuités écologiques) ;
- Les ressources naturelles (consommation foncière et déchets) ;

Programme Forêt-Bois du Département de Mayotte (PFBDM)

Dans les deux cas, seules les actions envisagées à la FA 14 sont concernées et particulièrement les deux suivantes :

- Identifier les sentiers / infrastructures à réhabiliter ou créer, à court terme et dans le moyen / long terme
- Mettre en œuvre les chantiers de réhabilitation ou création

7.4. La mise en place d'écoconditionnalités pourrait réduire les incidences résiduelles du programme

Le tableau ci-dessous propose, pour chacun des principaux types d'incidences résiduelles, des **solutions qui permettraient d'en diminuer l'impact**.

Il pourrait s'agir de **critères de sélection mobilisés au moment de l'élaboration des projets** (grille de sélection)

| Thématique | Rappel de l'incidence | Ecoconditionnalités envisageables |
|---|---|---|
| Biodiversité et Continuités écologiques | La création de nouvelles infrastructures prévues par le programme pourrait se traduire par une dégradation des espaces naturels et une survenue d'espèces exotiques envahissantes | Favoriser la densification autour d'espaces artificialisés |
| | | Favoriser l'entretien des zones modifiées par les aménagements pour éviter la prolifération de ces espèces. |
| Foncier | La création de nouvelles infrastructures prévues par le programme pourrait se traduire par de la consommation foncière. | Favoriser la densification autour d'espaces artificialisés |
| | | Favoriser l'adaptation et la réutilisation de bâtiments / sentiers déjà existants. |
| Déchets | Les travaux de construction et d'aménagement des infrastructures prévus par le programme pourraient se traduire par une production accrue des déchets, notamment du BTP. | Favoriser le recours aux matériaux biosourcés. |
| | | Favoriser le réemploi, le recyclage et la valorisation des déchets (recherche de dépassement des objectifs réglementaires). |

8. Dispositif de suivi et d'évaluation des effets de la mise en œuvre du PFBDM 2024-2034

8.1. Les bases réglementaires et la méthodologie employée

L'article L122-6 du code de l'environnement dispose que « [Le rapport d'évaluation] définit les critères, indicateurs et modalités retenues pour suivre les effets du plan ou du programme sur l'environnement fin d'identifier notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ».

Les mesures appropriées de réduction ou d'évitement des impacts négatifs ont été présentées dans la section 7 [« Présentation des mesures d'évitement, de réduction et de compensation »](#) du présent rapport d'évaluation.

Les **propositions d'indicateurs de suivi des incidences environnementales du PFBDM 2024-2034 s'appuient sur l'analyse des incidences environnementales probables**. Concrètement, elles concernent les thématiques où l'incidence négative est notable et doit d'être suivie. Pour rappel, l'ambition de protection et de restauration de la biodiversité a amené l'évaluateur à ne percevoir des incidences négatives probables que sur la FA14 liée au tourisme nature. La liste proposée porte sur les **thématiques suivantes** et inclut les indicateurs sur les incidences négatives et positives :

- Biodiversité
- Continuités écologiques
- Sols et sous-sols

Pour faciliter le suivi des indicateurs, ils pourront être associés aux autres schémas Mahorais en cours de rédaction à l'image du Schéma d'Aménagement régional (SAR) ou aux programmes déjà adoptés comme le Programme opérationnel FEDER-FSE+ 2021-2027 Mayotte. Ce dernier dispose effectivement d'indicateurs qui pourront mesurer les effets de certaines actions connexes au PFBDM. En effet, l'Objectif spécifique 2.7 du PO vise à « améliorer la protection et la préservation de la nature et de la biodiversité et renforcer les infrastructures vertes, en particulier en milieu urbain, et réduire toutes les formes de pollution », la liste des indicateurs proposée reprend l'un des indicateurs du PO dont l'actualisation est d'ores-et-déjà prévue.

8.2. Dispositifs de suivi des effets notables sur l'environnement

L'élaboration d'indicateurs permet de suivre les enjeux environnementaux identifiés dans les analyses réalisées ci-dessus et de se situer par rapport aux objectifs définis dans le PFBDM. Un indicateur mesure et compile des données, qui peuvent être observées et suivies pour évaluer l'évolution environnementale du territoire.

Les principaux enjeux concernés par les incidences négatives identifiées dans la partie 6 « [Analyse des incidences résiduelles](#) » sont marqués en rouge clair.

Le suivi de ces indicateurs pourra être fait de manière transversale entre les différentes Axes stratégiques.

| Thématiques | Source | Enjeux | Indicateurs | Description |
|---|---------------------------------|--|--|--|
| Biodiversité et continuités écologiques | | Lutter contre les espèces exotiques envahissantes | Nombre d'actions de lutte contre les espèces invasives réalisées | Cet indicateur vise à comptabiliser le nombre d'actions visant à limiter la prolifération des espèces exotiques invasives sur le territoire. |
| | | Préservation des actions de restauration | Surfaces forestières ayant bénéficié d'une Régénération naturelle assistée (RNA) | Cet indicateur vise à mesurer en hectares, la superficie d'espaces naturels bénéficiant d'action de RNA |
| | PO FEDER-FSE+ 2021-2027 Mayotte | Sensibiliser la population aux enjeux de préservation de la biodiversité | RCR SPE3 - Population bénéficiant d'une sensibilisation à la protection de la biodiversité | Cet indicateur vise à mesurer le nombre d'habitants ayant bénéficié d'une action de sensibilisation à la protection de la biodiversité. |
| Sols et sous-sols | | Limiter l'artificialisation des espaces naturels | Linéaire de sentiers créé (km) | Cet indicateur vise à mesurer la longueur des sentiers pour mieux quantifier les potentielles dégradations sur les espaces naturels |



Mars 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

