

RÉGION OCÉAN INDIEN

# Mayotte


## Auteurs

Julien WICKEL *(Marex/Référent Réseau Récifs Océan Indien de l'Ifrecor)*
Fanny KERNINON *(Fondation UBO / Ifrecor réseau Herbiers)*
Virginie TSILIBARIS *(Comité français de l'UICN - Pôle Relais Zones Humides Tropicales / Ifrecor réseau Mangroves)*
Lisa MACERA *(Creocean)*

## Coordination et production

Coordination : *Catherine* GABRIÉ *(Ifrecor)*
Analyses des données : Claire BISSERY *(Ifrecor réseau Récifs)*
Cartographie : Jean-Benoît NICET *(Marex)*
Conception graphique : Marie-Laure TOMASI *(piknetart.com)*

## Contributeurs

Katia BALLORAIN *(CEDTM)*
Lionel BIGOT *(Université de La Réunion)*
Pascale CHABANET *(IRD)*
Eloi CONTANT *(Gepomay)*
Alexis CUVILLIER *(CREOCEAN)*
Mathilde FACON *(CREOCEAN)*
Marie FOUREST *(Conservatoire du littoral – Mayotte)*
Claire GOLLÉTY *(Université de Mayotte)*
Cyrielle JAC *(Parc naturel marin de Mayotte)*
Matthieu JEANSON *(Université de Mayotte)*
Oriane LEPEIGNEUL *(Parc naturel marin de Mayotte)*
Julie LIETAR *(DEALM Mayotte)*
Esmeralda LONGEPÉE *(Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne)*
François-Elie PAUTE *(Oulanga na Nyamba)*
Mathieu PINAULT *(Marex)*
Naomi SCHOLTEN *(PNMM)*
Auriane SERVAL *(Naturalistes de Mayotte)*
Romain SIBADEY *(DEALM Mayotte)*
Bernard-Armand THOMASSIN *(Gis Lagmay)*
Samuel VAN CEUNEBROEK *(DEALM Mayotte)*


© Julien Wickel

# RÉSUMÉ


***Les récifs coralliens** de Mayotte constituent l'un des patrimoines naturels les plus remarquables de l'océan Indien occidental. Avec **les herbiers** et **les mangroves**, ils jouent un rôle essentiel dans la protection du littoral, le maintien de la biodiversité, le soutien aux activités de pêche et le développement touristique. Toutefois, ces écosystèmes sont soumis à de fortes pressions d'origine anthropique et climatique qui compromettent leur état de conservation.*

## ÉTAT DE SANTÉ ET ÉVOLUTION

Depuis le précédent bilan national de 2020, l'évolution des récifs mahorais se traduit par une dégradation des peuplements coralliens liée aux événements extrêmes survenus en 2024 : un épisode de blanchissement corallien massif et le cyclone Chido, qui ont conduit à la plus importante régression observée depuis le blanchissement historique de 1998.

- Les suivis réalisés montrent que le **recouvrement corallien moyen est passé de 49 % en 2023 à seulement 20 % en 2025.** On note cependant une variabilité spatiale entre les zones Est et Ouest de Mayotte, touchées de manière différente par le cyclone Chido.
- En dépit de cette dégradation rapide des habitats coralliens, **les peuplements de poissons récifaux demeurent globalement préservés**. Néanmoins, les premiers signes d'impact commencent à être observés, notamment à travers une diminution de la richesse en espèces dans plusieurs secteurs. Cette évolution reste modérée à ce stade et reflète la réponse généralement plus lente des communautés ichtyologiques aux perturbations affectant les récifs coralliens par rapport aux communautés benthiques.

Malgré cette situation préoccupante, les récifs mahorais ont démontré par le passé une forte capacité de résilience. Si les pressions locales sont réduites et si aucun nouvel évènement majeur ne survient, une récupération progressive des communautés reste donc possible.

**Les herbiers** plurispécifiques peu profonds de Mayotte sont très ras et clairsemés, mais restent largement présents sur les platiers des récifs frangeants et barrières. L'actualisation de leur répartition confirme toutefois de nombreuses régressions. En 2025, les herbiers subtidaux et profonds ont connu une forte réduction après le passage du cyclone Chido, suivie d'une récupération observée huit mois plus tard.

**Les mangroves** de Mayotte, soumises à de fortes pressions (forte densité de population, recul du trait de côte), présentent une évolution surfacique en léger déclin mais avec d'importantes recompositions spatiales, un recul plus marqué des mangroves étant généralement observé sur les côtes ouest et sud, plus exposées à la houle. En 2024, le cyclone Chido a fortement dégradé les mangroves, en particulier dans le nord de l'île, même si des signes encourageants de régénération naturelle ont été observés dès 2025.

## PRESSIONS

**Les principales pressions locales** identifiées sont l'érosion des bassins versants, les pollutions liées à l'assainissement insuffisant et au ruissellement urbain, les déchets, la pression de pêche sur les ressources récifales ainsi que les effets du changement climatique global.

## RECOMMANDATIONS

Face à cette situation, plusieurs priorités majeures de gestion ressortent pour les prochaines années :

- **Améliorer rapidement la qualité des eaux du lagon, en agissant en amont sur les bassins versants et les pressions anthropiques associées :** érosion (bassins versants du Nord, Centre et Ouest de Grande-Terre), ruissellement, assainissement (secteurs de Mamoudzou–Koungou–Dembéni et agglomérations littorales de Tsingoni, Sada, Acoua, Dzoumogné et Bandrélé) et déchets.
- **Restaurer la fonctionnalité écologique des récifs, en renforçant les zones de non-prélèvement et en protégeant particulièrement les poissons herbivores et les grands prédateurs,** afin de conserver des peuplements de poissons capables de favoriser la résilience et la récupération des récifs.
- **Protéger en priorité les récifs ayant le plus fort potentiel de résilience**, en identifiant les zones potentielles de « refuge climatique » et en y réduisant au maximum les pressions anthropiques locales. Ces espaces marins protégés pourraient devenir les principaux réservoirs biologiques permettant la recolonisation des récifs dégradés, ce qui constitue une mesure de gestion phare face à la situation environnementale actuelle.
- **Améliorer les connaissances** et le suivi standardisé des écosystèmes
- **Poursuivre les actions de restauration des mangroves**, en privilégiant le rétablissement des conditions naturelles pour favoriser la régénération naturelle.

Enfin, **la gouvernance et l'aménagement du territoire constituent une condition de réussite** plutôt qu'une action isolée : dans le contexte de reconstruction post-Chido et de croissance démographique, chaque politique d'urbanisation, d'assainissement, d'infrastructure ou de gestion des bassins versants devrait intégrer explicitement son impact potentiel sur le lagon.

# LE TERRITOIRE ET LES ÉCOSYSTÈMES MARINS CÔTIERS



Îlot Mtsamboro © Julien Wickel

## GÉOGRAPHIE ET POPULATION

**Type d'île :** volcanique

**Géographie**
**Surface des terres émergées :** 374 km²
**Surface ZEE :** 68 381 km²

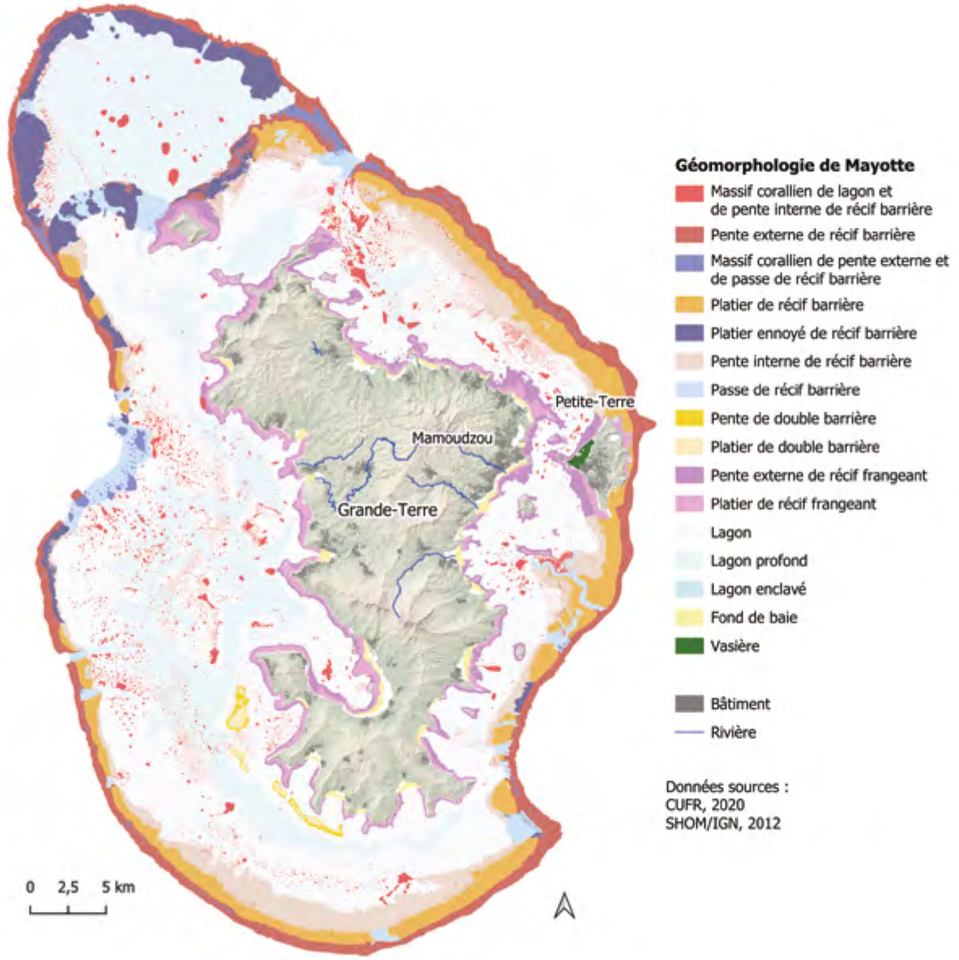
**Population**
**Population (INSEE 2025) :** 330 000 habitants
**Densité de la population (2025) :** 880 hab./km²
**Taux d'accroissement annuel (2020-2025) :** + 3,2 %

**Statut du territoire**
Département-région d'Outre-mer (depuis 2026)

Localisée à l'extrémité nord du canal du Mozambique, au sein de l'archipel des Comores, Mayotte est un territoire insulaire d'origine volcanique d'une superficie de 374 km². Il se compose de deux îles principales, Grande-Terre et Petite-Terre, ainsi que d'une trentaine d'îlots dispersés dans un vaste lagon d'environ 1 500 km².

La Grande-Terre, qui représente l'essentiel de la surface, se caractérise par un relief marqué culminant à 660 m d'altitude au mont Bénara, avec des pentes supérieures à 15° couvrant une grande partie de l'île. La Petite-Terre, beaucoup plus récente sur le plan géologique, résulte d'épisodes volcaniques postérieurs au Pléistocène et présente la particularité de s'être édifiée au niveau de la barrière récifale, ancienne et actuelle, entourant le lagon. L'ensemble de l'archipel repose sur un socle océanique profond (≈ -3 400 m), caractéristique de la plaine bathyale du canal du Mozambique.

Mayotte peut ainsi être interprétée comme un empilement d'édifices volcaniques émergés, intégrés à un système récifo-lagonaire complexe, résultant de l'évolution conjointe des processus volcaniques, tectoniques, sédimentaires et biologiques.






Massifs coralliens de lagon © Julien Wickel

# CARACTÉRISTIQUES DES RÉCIFS CORALLIENS, HERBIERS ET MANGROVES



## Récifs

**SURFACES**
Surface récifo-lagonaire : 1 348 km²
Surface récifale (construite) : 333 km²

**SPÉCIFICITÉS**
- Récifs frangeants qui entourent l'ensemble de l'île et des îlots sur près de 250 km de linéaire.
- Lagons, dont les fonds sont parsemés de pinacles coralliens.
- Récifs internes, dont une double barrière au sud-ouest de l'île de 18 km.
- Récif barrière, long de 140 km et large de 800 à 1 500 m, entrecoupé de nombreuses passes.

**RICHESSE**
5 181 espèces recencées (TaxRef 2026). Les chiffres masquent une grande disparité de connaissances entre les différents groupes taxinomiques et entre les unités récifales. L'aspect fragmentaire des informations laisse à penser que la biodiversité pourrait être bien plus élevée.

**ÉVALUATION DE LA LISTE ROUGE DES ÉCOSYSTÈMES**
- Présence de 19 espèces de coraux menacées au niveau national (4 EN, 15 VU).
- Présence de 43 espèces de poissons menacées au niveau mondial (5 CR, 12 EN, 26 VU)



## Herbiers

**SURFACES**
Inférieur aux surfaces de 7,6 km² d'herbiers peu profonds cartographiées en 2005.
Distribution des herbiers intertidaux actualisée en 2026.

**SPÉCIFICITÉS**
- Herbiers plurispécifiques intertidaux et peu profonds (profondeur entre 0 et 4 mètres)
- herbiers subtidaux et profonds, principalement monospécifiques à dominance *Halophila ovalis-minor* ou *Halophila decipiens* (a minima jusqu'à 45 mètres).

**RICHESSE**
- Phanérogames marines : 9 espèces (*Halodule uninervis, le complexe Halophila ovalis-minor, Halophila stipulacea, Halophila decipiens, Cymodocea rotundata, Cymodocea serrulata, Thalassodendron ciliatum, Thalassia hemprichii* et *Syringodium isoetifolium*).



## Mangroves

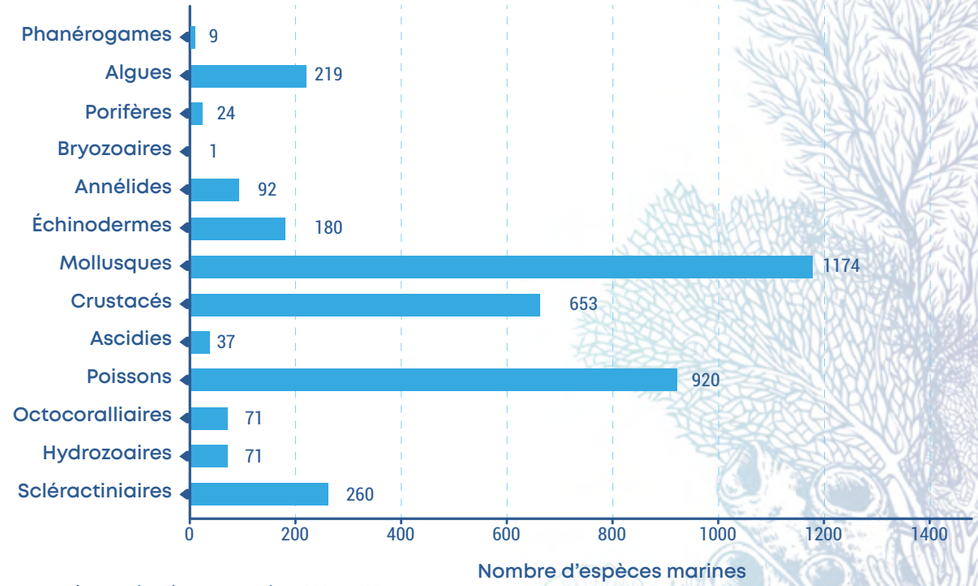
**SURFACES**
622,87 ha en 2020 [14]

**SPÉCIFICITÉS**
Mangroves de fond de baies ou en contexte lagunaire.

**RICHESSE**
Sept espèces de palétuviers :
- faciès à *Sonneratia alba* en front de mer,
- mangrove centrale composée de *Rhizophora mucronata*, *Bruguiera gymnorhiza* et quelques individus de *Ceriops tagal*,
- mangrove interne composée d'*Avicennia marina*, *Ceriops tagal* et *Lumnitzera racemosa*,
- plus localement, présence de *Xylocarpus granatum* le long de certains cours d'eau.

**ÉVALUATION DE LA LISTE ROUGE DES ÉCOSYSTÈMES**
- Mangroves externes à *Sonneratia alba* : « vulnérables »
- Mangroves centrales et internes en « préoccupation mineure »
- Arrière-mangroves en « danger critique »

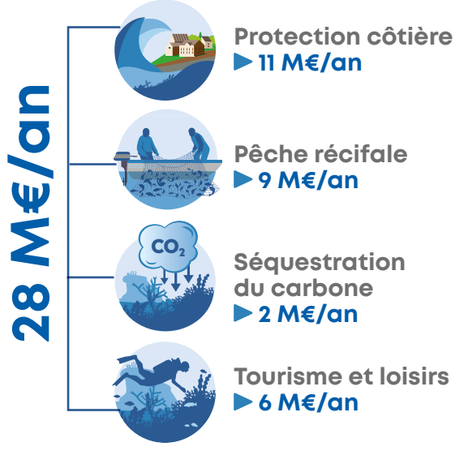
# RICHESSE EN ESPÈCES MARINES

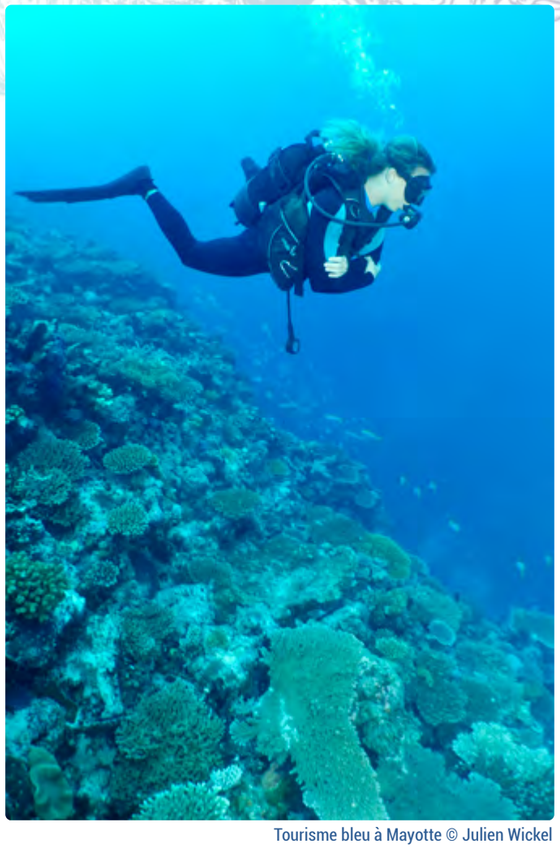



Richesse en espèces marines (sources : Patrinat, 2025 -TAXREF v18 – export espèces marines - 09/04/26 et études récentes)

# VALEUR ÉCONOMIQUE

À Mayotte, les récifs coralliens, les herbiers et les mangroves ont généré en 2016 près de **28 millions d'euros** pour l'économie locale [1]. Au total, ce sont environ 600 sociétés, 900 emplois et plus de 50 000 personnes qui dépendent à différents degrés des services écosystémiques. La collaboration entre l'Ifrecor et le programme EFESE vise à une actualisation des chiffres à partir de 2027. Les principaux services en termes économiques sont la protection contre les inondations côtières, la production de ressources halieutiques et le tourisme bleu.



Tourisme bleu à Mayotte © Julien Wickel

# ÉTAT DES ÉCOSYSTÈMES



## LES RÉCIFS CORALLIENS

### LES RÉSEAUX DE SUIVI



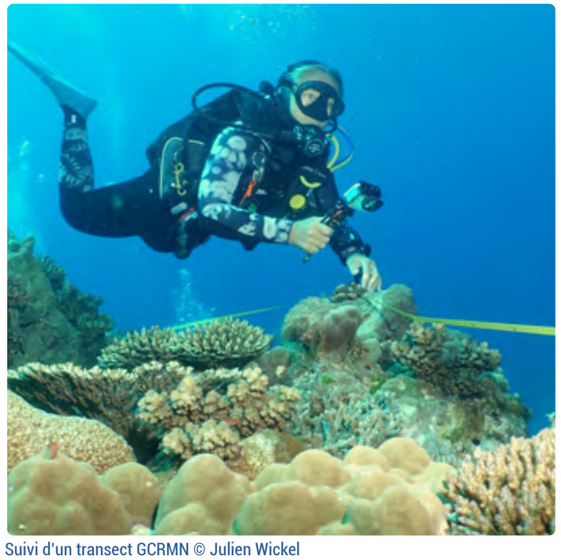

**L'Observatoire des Récifs Coralliens de Mayotte (ORC), coordonné par le Parc naturel marin de Mayotte (PNMM), a comme objectif d'évaluer l'état de santé des récifs coralliens et de suivre leur évolution sur le long terme.** La surveillance des récifs coralliens est assurée via un réseau de stations de suivi régulièrement expertisées dans le cadre de différents programmes mettant en œuvre des protocoles spécifiques en termes de méthodes et niveaux d'expertise, stations et fréquence d'observation.

- **Le réseau GCRMN** a pour objectif l'acquisition d'une donnée fine sur l'évolution de l'écosystème récifal des stations sentinelles réparties autour de l'île sur les différents types de récifs (frangeant, barrière, interne, îlot). Il fournit un suivi annuel expert sur 21 stations, apportant des données précises (indicateurs de biodiversité, composition et structuration) sur la dynamique des peuplements benthiques et ichtyologiques depuis plus de 25 ans.

| Réseaux | Objectifs des suivis | Démarrage des suivis, fréquence | Nombre de stations (dernière campagne) | Compartiments évalués et niveau d'expertise | Méthodes appliquées | Coordination & mise en œuvre |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Suivi GCRMN** | Acquérir une donnée fine sur l'évolution régulière de l'écosystème récifal basé sur des stations sentinelles fixes | 1998, annuelle | 21 stations (4 récif barrière, 7 frangeants, 6 internes, 4 îlots) | Peuplements ichtyologiques et communautés benthiques sessiles-niveau expert | LIT, BELT-transects | PNMM/MAREX |
| **Suivi des récifs barrières et internes** | Assurer la surveillance de l'état des récifs à grande échelle | 2005, tous les 3 ans | 60 stations réparties sur toute l'île (43 récif barrière, 17 récifs internes) | Peuplements ichtyologiques et communautés benthiques sessiles-niveau intermédiaire | MSA (Quadrats benthos) et Belt poissons | PNMM/MAREX |
| **Suivi des récifs frangeants** | Surveiller les récifs exposés aux impacts anthropiques et renseigner la DCE | 1989, tous les 3 ans | Environ 200 stations | Communautés benthiques sessiles-niveau intermédiaire | MSA (Quadrats benthos) | PNMM/ CREOCEAN |
| **Suivi de l'AMP de la Passe en S** | Évaluer l'effet du statut de protection sur les peuplements de poissons | 1995, 2 campagnes en 1995 et 2009 | 10 stations (Passe en S et Passe de Bandrélé) | Peuplements ichtyologiques-niveau expert | BELT transects | PNMM/MAREX |
| **POCOMAY** | Évaluer l'état écologique des poissons commerciaux | 2006, 2 campagnes (Point 0 en 2006 et Point 1 en 2023) | 1100 stations | Poissons d'intérêt commercial-niveau intermédiaire | Points de comptages stationnaires | PNMM/MAREX |
| **Suivi de la réserve de l'îlot M'bouzi** | Suivre l'évolution des récifs dans la réserve naturelle | 2010, tous les ans | 4 stations autour de l'îlot | Peuplements ichtyologiques et communautés benthiques sessiles-niveau expert | LIT, BELT-transects | RNN M'bouzi (Naturalistes de Mayotte)-PNMM/MAREX |
| **Suivi Reef Check** | Sensibilisation via sciences participatives | Suivi arrêté en 2024 | 15 stations | Peuplements ichtyologiques et communautés benthiques sessiles-Méthode simplifiée | PIT, BELT-transects | Reef Check France |

- **Les suivis à grande échelle des récifs frangeants** (depuis 1989) **et des récifs barrières et internes** (depuis 2005) complètent cette approche en offrant une couverture spatiale étendue, essentielle pour détecter les variations représentatives à l'échelle de l'île.
- Enfin, ces réseaux sont complétés par des **suivis dédiés à l'évaluation de l'état des poissons d'intérêt commercial** (Pocomay), à **l'efficacité de la gestion de zones protégées** (RNN îlot Mbouzi, Passe en S), ou encore à la **sensibilisation via la participation citoyenne** (Reef Check).

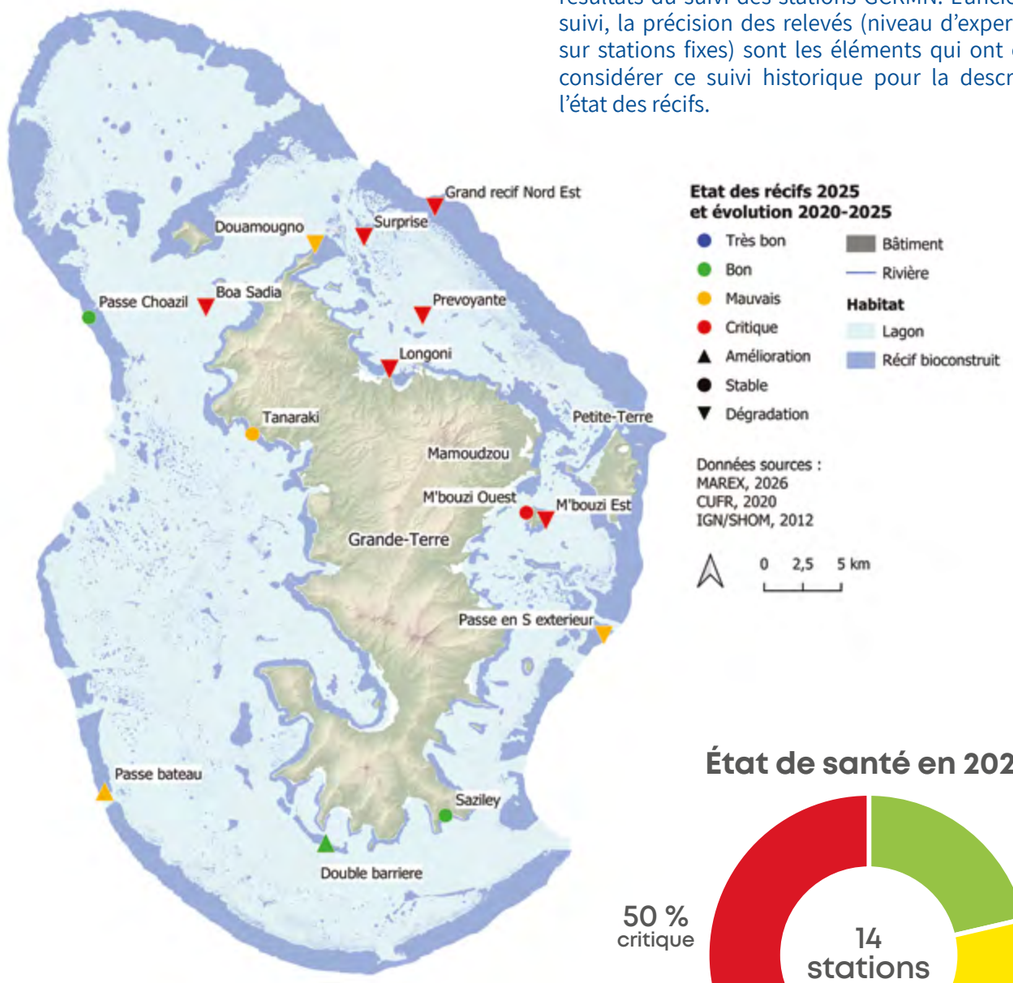
Dans l'ensemble, les différents dispositifs de suivi permettent d'identifier les tendances à long terme, de détecter les réponses aux pressions locales et d'orienter la gestion adaptative des récifs coralliens de Mayotte.



Suivi d'un transect GCRMN © Julien Wickel

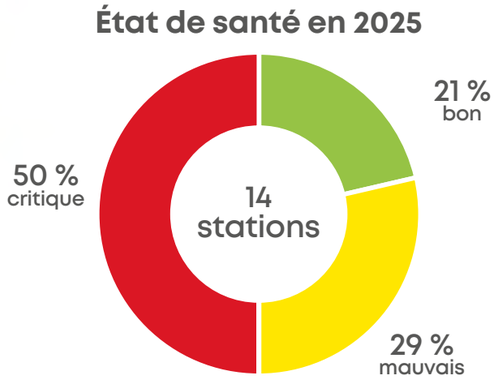
# ÉTAT DES RÉCIFS CORALLIENS

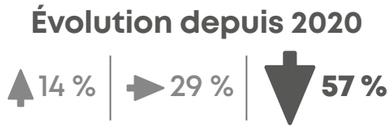
L'état de santé des récifs présenté ici s'appuie sur les résultats du suivi des stations GCRMN. L'ancienneté du suivi, la précision des relevés (niveau d'expertise élevé sur stations fixes) sont les éléments qui ont conduit à considérer ce suivi historique pour la description de l'état des récifs.




## État en 2025 et évolution

**L'évaluation de l'état actuel des récifs coralliens de l'île,** fondée sur un indicateur intégrant les communautés benthiques et les peuplements de poissons (voir encadré), classe, **en 2025, 21 % des 14 stations évaluables en état bon, 29 % en mauvais état, et 50 % en état critique**.




- **Les peuplements coralliens se retrouvent largement dans un état dégradé, après une succession de perturbations majeures :** blanchissement corallien massif durant la saison chaude 2024, fortes houles générées par le cyclone Chido en décembre 2024, puis fortes pluies associées à la tempête Dikeledi en janvier 2025. Sur les stations GCRMN, le recouvrement corallien moyen est ainsi passé de 49 % en 2023 à seulement 20 % en 2025, soit **une mortalité d'environ 58 %** [2]. Cette régression s'accompagne d'une **diminution de la richesse générique corallienne, passée de 15 à 10 genres par station**, les formes d'Acropora branchues, tabulaires et en corymbes ayant été particulièrement affectées. **Les surfaces libérées par la mortalité corallienne ont rapidement été colonisées par des communautés algales opportunistes**, principalement du turf ainsi que des algues dressées des genres *Padina* et *Dictyota*, qui représentent désormais plus de 40 à 50 % du substrat dans certains secteurs.



Envahissement de certains récifs du nord-est par les algues par suite de la mortalité de 2024 © Julien Wickel



D'autres récifs témoignent toujours d'une forte résistance © Julien Wickel

- Les impacts présentent toutefois **une forte variabilité spatiale :**
  - les récifs de la partie Nord-Est de l'île sont les plus dégradés, avec des recouvrements coralliens parfois inférieurs à 5 % : récifs frangeants de Longoni et Douamougno, récifs internes de Surprise et Prévoyante, Grand Récif barrière Nord-Est.
  - À l'inverse, les secteurs Ouest (Passe Choizil) et Sud (Double Barrière) conservent des couvertures coralliennes élevées et des peuplements dominés par différentes formes d'*Acropora*. **Ces secteurs apparaissent aujourd'hui comme des refuges écologiques potentiels et constituent probablement des zones prioritaires pour la conservation**.

- **Les peuplements de poissons présentent une situation plus contrastée et apparaissent, à court terme, moins affectés que les communautés benthiques.**
  - Sur **les récifs frangeants**, 202 espèces ont été recensées en 2025. Les stations de la côte Est, notamment Longoni et l'îlot Mbouzi Ouest, présentent une faible diversité et de faibles biomasses d'espèces d'intérêt commercial, tandis que les stations situées aux extrémités Nord et Sud de l'île, notamment Douamougno et Saziley, conservent des peuplements plus diversifiés et des biomasses élevées.
  - Sur **les récifs internes**, 159 espèces ont été observées. Les stations de Prévoyante et Surprise présentent des peuplements dégradés, en lien avec la destruction des habitats coralliens par Chido, mais conservent des biomasses satisfaisantes de poissons-perroquets.
  - Sur **les récifs barrières**, 154 espèces ont été recensées, avec une diminution de 20 % de la richesse spécifique par suite du cyclone. Le Grand Récif Nord-Est et la Passe en S figurent parmi les secteurs les plus altérés, tandis que les pentes externes du récif barrière ouest, notamment Passe Bateau et Passe Choizil, conservent une diversité importante et de fortes biomasses de Scaridae.

**La comparaison avec le bilan national de 2020 [3] met en évidence une dégradation globale de l'état écologique des récifs mahorais**, qui s'explique principalement par le passage des deux perturbations majeures survenues en 2024 : un épisode de blanchissement corallien massif et le cyclone Chido, qui ont eu des actions synergiques sur les peuplements marins.

Sur les 14 stations GCRMN pour lesquelles l'indicateur est applicable, **57 % présentent une dégradation depuis 2020,** 29 % demeurent stables tandis que seulement 14 % montrent une amélioration.



Diversité des peuplements de poissons sur le banc du Boa © Julien Wickel

# Tendances évolutives sur le long terme



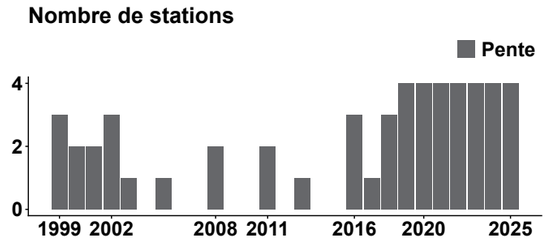
Vitalité du récif frangeant de Douamougno en 2020, 10 ans après la forte mortalité survenue en 2010 © Julien Wickel

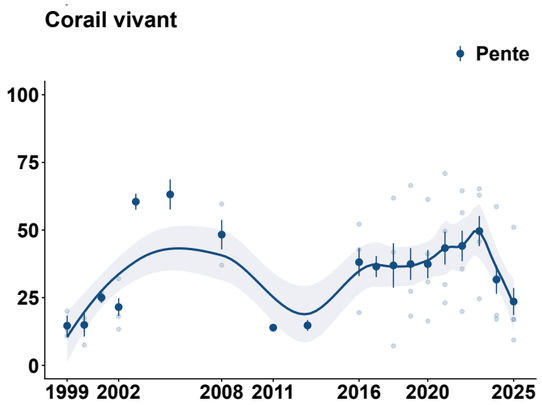
## Évolution des communautés benthiques

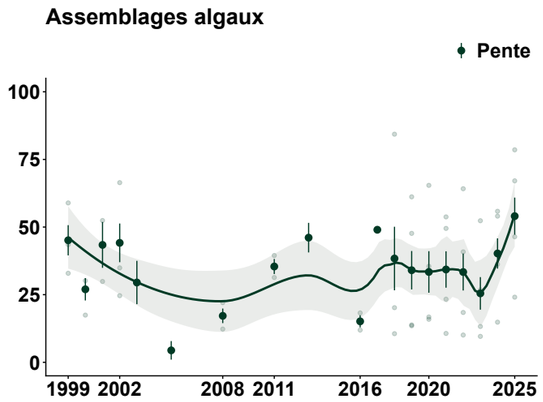
Sur l'ensemble des habitats, les récifs mahorais montrent une dynamique relativement similaire. Après les perturbations majeures de la fin des années 1990, notamment le blanchissement de 1998, le recouvrement corallien augmente progressivement, passant d'environ 20 % à 50 % durant les années 2000 et 2010. Cette phase de récupération est particulièrement visible sur les récifs frangeants et les récifs barrières, témoignant d'une **forte capacité de résilience** des récifs mahorais. Les récifs internes présentent également une récupération importante, bien que légèrement moins marquée car ils sont également affectés durant cette période par des phénomènes ponctuels (prolifération d'*Acanthaster* et forte houle).

Cette dynamique a été interrompue par le blanchissement de 2010, responsable d'une mortalité corallienne de l'ordre de 30 à 40 % [4], puis par l'anomalie thermique de 2016, associée à une mortalité d'environ 20 % [5]. **Après chacun de ces épisodes, une récupération importante a été observée. En 2023, juste avant la crise récente, les couvertures coralliennes atteignaient les valeurs les plus élevées de la série temporelle : environ 50 % sur les récifs internes et barrières et près de 70 % sur les récifs frangeants. Les événements de 2024 marquent une nouvelle rupture majeure**, avec des couvertures désormais comprises entre 10 et 30 % selon les habitats. Parallèlement, les assemblages algaux ont fortement progressé pour atteindre actuellement près de 50 % de couverture des fonds, traduisant une phase de succession écologique post-perturbation.

### Récif Barrière

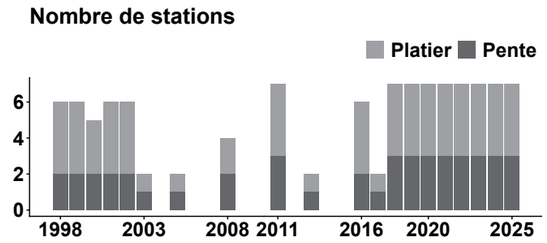


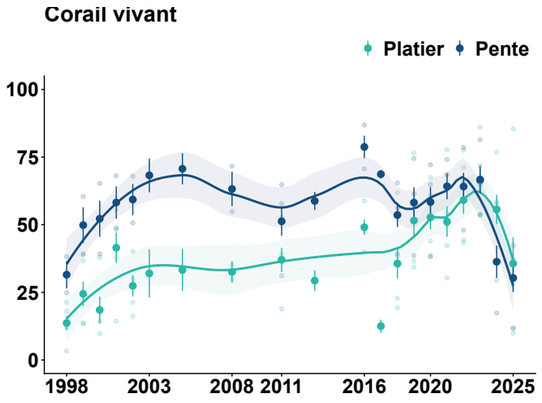



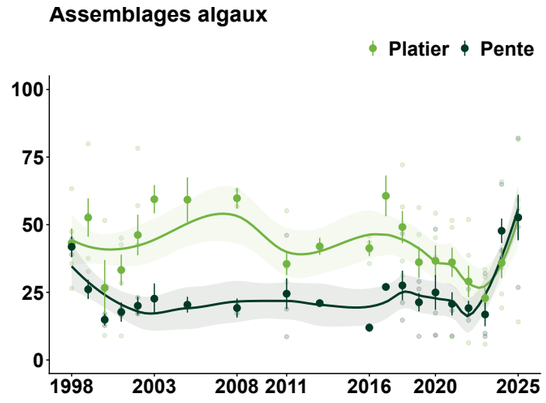




Évolution des recouvrements (%) en corail vivant et assemblages algaux. Valeur moyenne/an/station (●). Valeur moyenne/an, toutes stations confondues et erreur standard (◆). Courbes d'évolution et rubans d'incertitude : lissage de type LOESS.

### Récif Frangeant

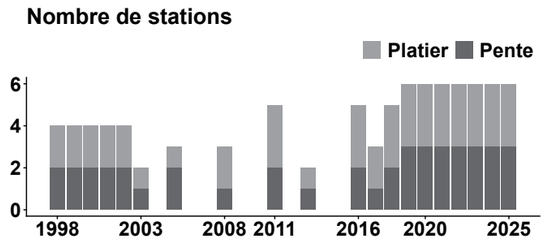


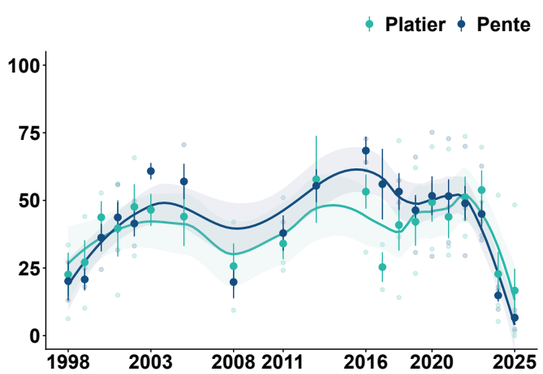



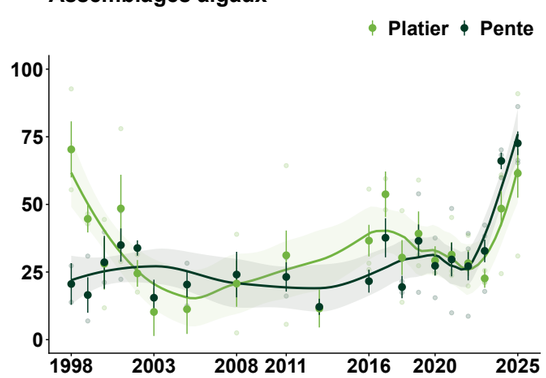




Évolution des recouvrements (%) en corail vivant et assemblages algaux. Valeur moyenne/an/station (●). Valeur moyenne/an, toutes stations confondues et erreur standard (◆). Courbes d'évolution et rubans d'incertitude : lissage de type LOESS.

### Récif Interne



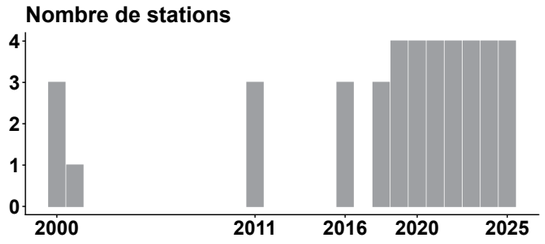



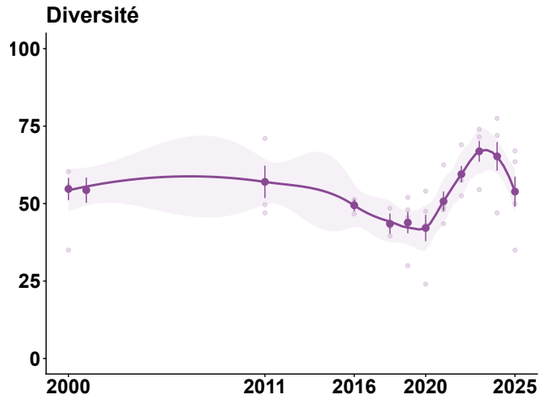



## Évolution des peuplements ichtyologiques

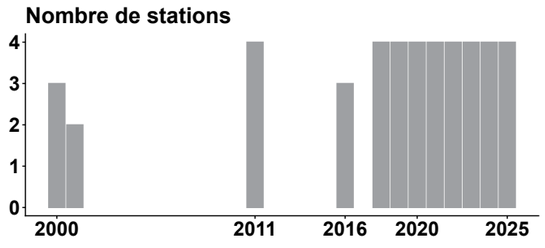
**La biodiversité des poissons récifaux est élevée**, avec 413 espèces observées sur les stations GCRMN parmi les 920 espèces recensées à Mayotte [6]. Sur la période 2020-2023, la diversité moyenne est maximale sur le récif barrière (82 espèces/transect), intermédiaire sur les récifs internes (67) et plus faible sur les récifs frangeants (54), soulignant **le rôle du récif barrière comme réservoir majeur de biodiversité ichtyologique** [7]. En termes de **dynamique temporelle**, les trajectoires sont semblables selon les types de récifs, avec une diminution des richesses en espèces qui s'observe généralement dans un délai de 1 à 2 ans après les événements majeurs de mortalité corallienne (1998, 2010, 2016 et 2024), suivie à chaque fois d'une période de résilience. Les événements de 2024 semblent déjà avoir amorcé cette dynamique, le nombre total d'espèces observées étant passé de 284 en 2023 à 257 en 2025, soit une diminution d'environ 10 %. Cette tendance pourrait donc se poursuivre lors des prochains suivis.

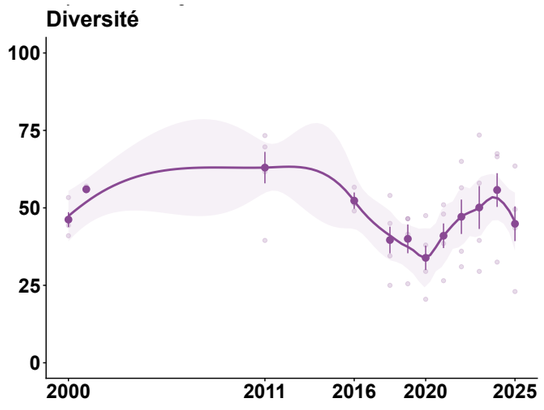
Récif Barrière



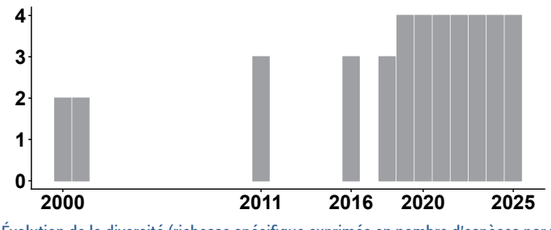



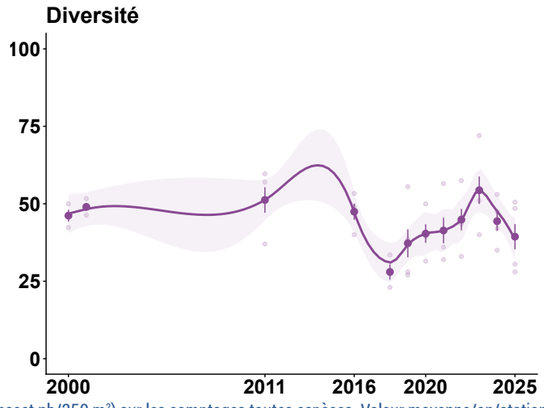

Récif Frangeant




Récif Interne




Évolution de la diversité (richesse spécifique exprimée en nombre d'espèces par transect nb/250 m²) sur les comptages toutes espèces. Valeur moyenne/an/station (●). Valeur moyenne/an, toutes stations confondues et erreur standard (◆). Courbes d'évolution et rubans d'incertitude : lissage de type LOESS.

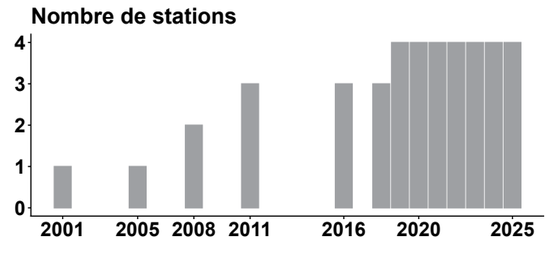


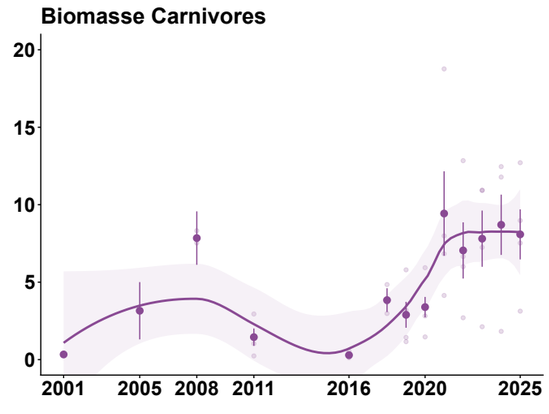


Certaines espèces vulnérables, telles que les mérous du genre *Plectropomus*, ont décliné fortement ces dernières années © Julien Wickel

Après une longue phase de stabilité, la biomasse des **poissons carnivores supérieurs** augmente nettement depuis 2017-2018 sur tous les habitats, avec une progression particulièrement marquée sur les récifs barrières où les valeurs atteignent désormais 8 à 10 kg/100 m² en moyenne. Aucune diminution nette de ces populations n'est encore détectée après les événements de 2024, probablement en raison de leur réponse démographique plus lente. Cette évolution globale masque toutefois une **diminution de certaines espèces à forte valeur halieutique** au cours des dernières décennies.

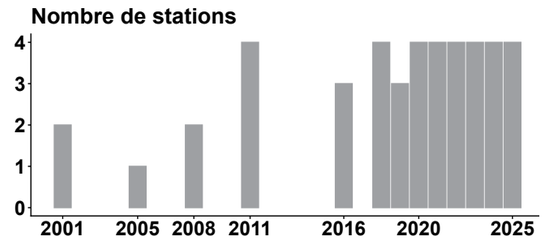
Récif Barrière

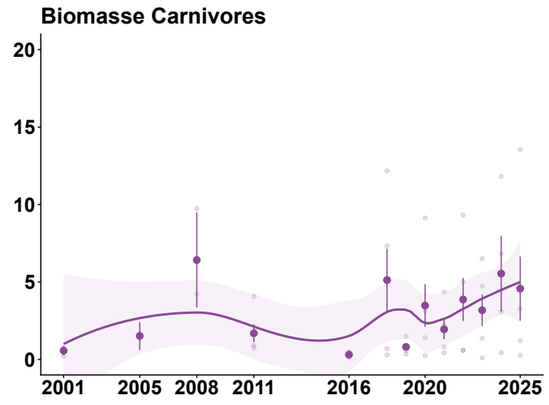


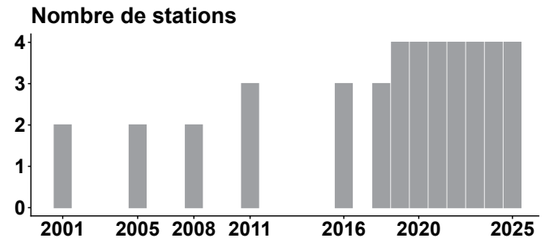

Évolution de la biomasse en poissons carnivores (invertivores et piscivores) (kg/100 m²). Valeur moyenne/an/station (●). Valeur moyenne/an, toutes stations confondues et erreur standard (◆). Courbes d'évolution et rubans d'incertitude : lissage de type LOESS.

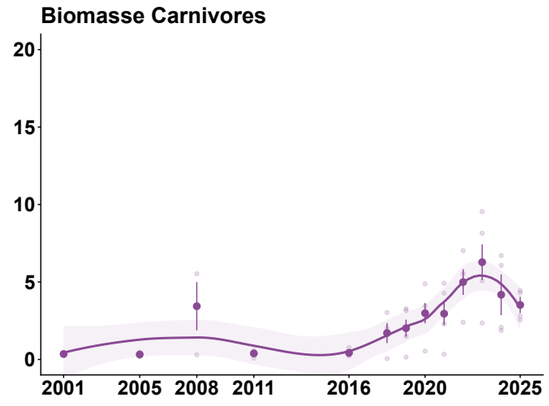
Récif Frangeant




Récif Interne

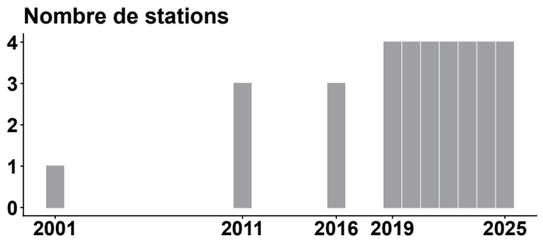


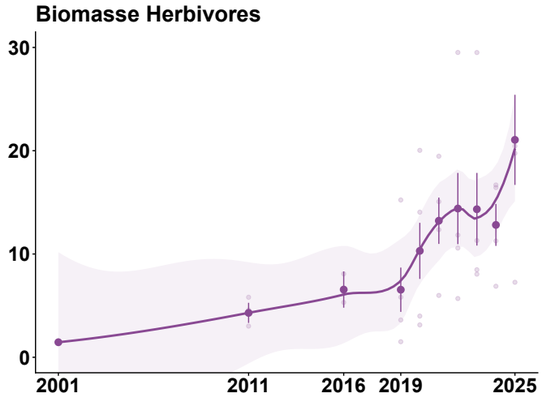




Mayotte

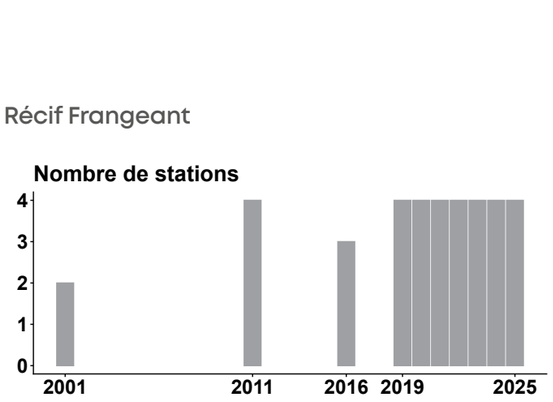
L'évolution la plus marquée concerne les **poissons herbivores**, principalement les poissons-perroquets et les chirurgiens, dont les biomasses augmentent fortement depuis la fin des années 2010. Sur les récifs barrières, elles dépassent aujourd'hui 20 kg/100 m² en moyenne, avec des pics supérieurs à 40 kg/100 m². Cette dynamique pourrait résulter à la fois des mesures de gestion mises en œuvre à Mayotte, notamment l'interdiction de la pêche au filet sur les récifs, herbiers et mangroves, et de l'augmentation récente des ressources algales consécutive à la mortalité corallienne.

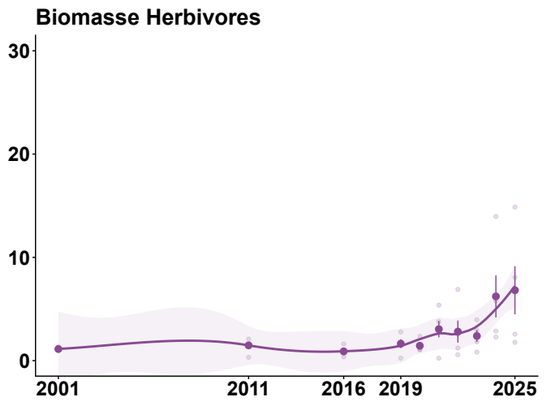
Récif Barrière



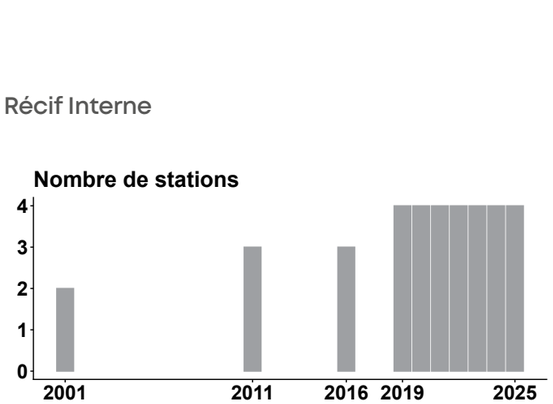



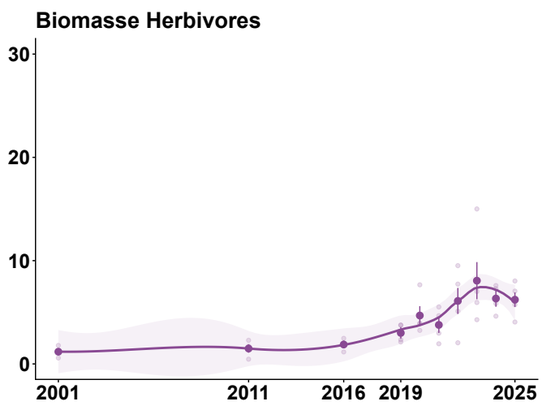

Récif Frangeant




Récif Interne




Évolution de la biomasse en poissons herbivores (kg/100 m²). Valeur moyenne/an/station (●). Valeur moyenne/an, toutes stations confondues et erreur standard (◆). Courbes d'évolution et rubans d'incertitude : lissage de type LOESS.





L'abondance des poissons herbivores est un précieux atout pour la résilience des récifs de Mayotte © Julien Wickel

## Synthèse de l'état des récifs et perspectives de résilience

Les récifs de Mayotte ont historiquement démontré une capacité importante de récupération après les épisodes de blanchissement de 1998, 2010 et 2016. La crise de 2024 marque toutefois une rupture majeure dans cette dynamique, avec **un effondrement du recouvrement corallien et une forte progression des assemblages algaux, dont l'ampleur constitue la régression la plus importante observée depuis le blanchissement de 1998.** Néanmoins, la forte variabilité spatiale observée entre l'Ouest, le Sud et l'Est de l'île pourrait constituer une source d'espoir pour la résilience des communautés benthiques récifales.

Malgré cette crise corallienne récente, les peuplements de poissons conservent encore une part importante de leur diversité et de leur fonctionnalité. **La forte biomasse des poissons herbivores constitue notamment un facteur favorable à la récupération,** ces espèces limitant le développement des algues et maintenant des surfaces propices au recrutement corallien. **Leur conservation constitue donc un enjeu important pour soutenir les processus naturels de résilience.**

La trajectoire future dépendra cependant de la capacité des communautés coralliennes à se reconstituer avant la survenue de nouvelles perturbations majeures (un nouvel épisode El Niño particulièrement intense est malheureusement pressenti pour 2027), mais également de la maîtrise des pressions locales. **La réduction impérative de la sédimentation, des apports de polluants d'origine terrestre, de la surexploitation des ressources et de la dégradation des habitats apparaît essentielle pour maximiser les capacités de récupération** des écosystèmes et éviter les impacts synergiques entre ceux issus des pressions anthropiques et ceux issus du changement climatique.

Dans cette perspective, les secteurs ayant montré la meilleure résistance aux événements récents (Ouest et Sud) pourraient jouer un rôle déterminant comme refuges écologiques et réservoirs biologiques susceptibles de contribuer à la recolonisation des zones dégradées. Leur identification, leur suivi et leur protection devraient être considérés comme des éléments majeurs des futures stratégies de conservation et de restauration.





État du platier corallien du site de la Prévoyante, avant et après les événements de 2024 © Julien Wickel

## | Impact du cyclone Chido sur les coraux

Le cyclone Chido, qui a frappé Mayotte en décembre 2024, a provoqué une dégradation majeure des récifs coralliens, déjà fortement affaiblis par l'épisode de blanchissement massif survenu quelques mois auparavant.

Les fortes houles associées au cyclone ont entraîné une destruction physique importante des colonies coralliennes, particulièrement sur les récifs internes de la Prévoyante et de la Surprise, les récifs frangeants de la façade Est et Nord de l'île ainsi que sur les secteurs exposés du récif barrière. Les fortes précipitations ont également favorisé l'envasement de certains récifs côtiers, aggravant les conditions de survie des coraux restants. À l'échelle de Mayotte, **Chido a ainsi entraîné une mortalité moyenne d'environ 45 % des coraux** [8], les secteurs situés au Sud et à l'Ouest de l'île ayant été davantage préservés. **Les effets conjugués du cyclone et du blanchissement corallien de 2024 se révèlent particulièrement sévères, avec une mortalité corallienne moyenne cumulée qui atteint 66 % à l'échelle de la totalité du lagon.**

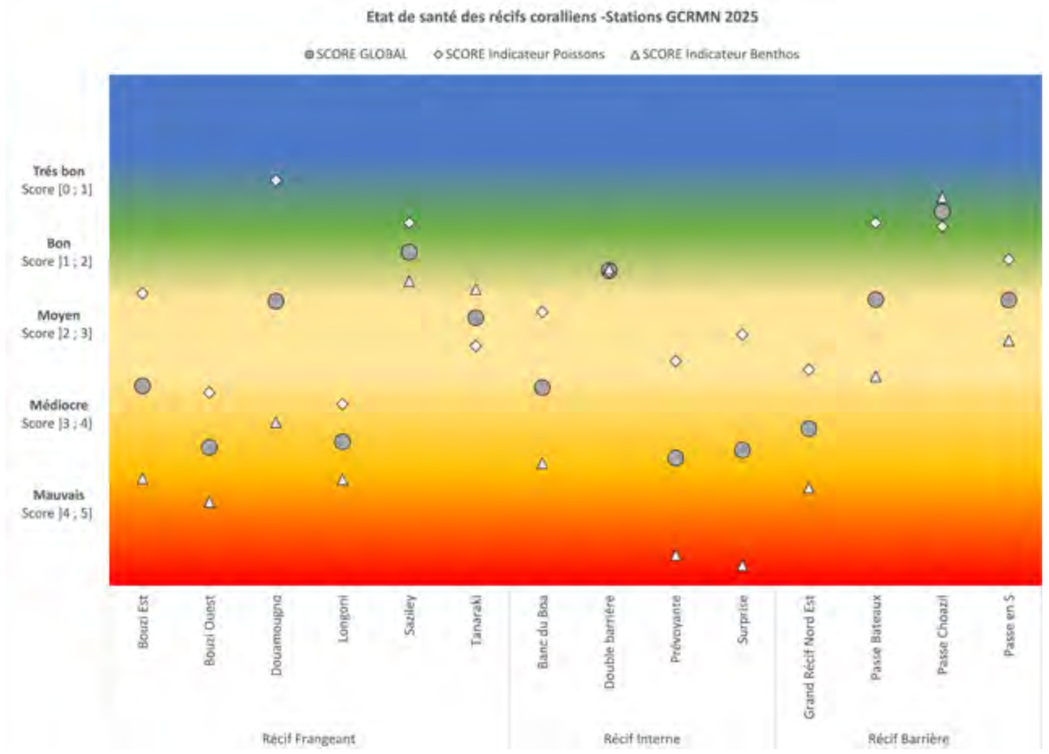
Cette dégradation généralisée des communautés coralliennes est susceptible d'entraîner des conséquences importantes à moyen terme sur l'ensemble des espèces associées aux récifs, notamment les poissons et les macro-invertébrés. Cependant, dans ce contexte de dégradation, certains secteurs demeurent préservés (Double barrière Sud et récifs de l'Ouest), **ce qui pourrait constituer des zones refuges favorables à la recolonisation** et à la résilience future des récifs mahorais.




## | POCOMAY : état des espèces récifales de fort intérêt commercial

Un diagnostic spécifique des poissons récifaux de fort intérêt halieutique (principalement les poissons piscivores et invertivores de plus de 40 cm à l'âge adulte) a été réalisé sur plus de 1 000 stations réparties sur tout le complexe récifo-lagonaire de Mayotte. Il a récemment mis en évidence **une tendance générale régressive en près de 20 ans à l'échelle de la totalité de Mayotte** [9]. Sur la période 2006-2023, la fréquence d'observation diminue pour 50 % des espèces étudiées, reste stable pour 38 % d'entre elles, et n'augmente que pour 12 % d'entre elles. Les déclins les plus marqués concernent plusieurs espèces emblématiques et fortement ciblées par la pêche, telles que certains mérous et vivaneaux. Parmi les espèces qui étaient les plus fréquemment observées en 2006, **une diminution importante de la biomasse liée à une baisse très significative du nombre d'individus adultes** est observée pour 3 espèces : la babonne (*Plectropomus laevis*), le mérou céleste (*Cephalopholis argus*) et le casse-marmite (*Lutjanus bohar*). Les tendances observées varient selon les secteurs, certains affichant un déclin généralisé des peuplements (les passes du récif barrière ouest, la pointe Saziley et le nord de Petite-Terre), tandis que d'autres (Passe en S, Bandrélé, passe Saziley Nord) semblent conserver des peuplements relativement stables.

**Le bon état des communautés coralliennes observé en 2023 suggère que cette importante régression ne résulte pas d'une dégradation de l'habitat, mais reflète davantage l'impact d'une pression de pêche soutenue, tant professionnelle que récréative, sur les espèces ciblées.**

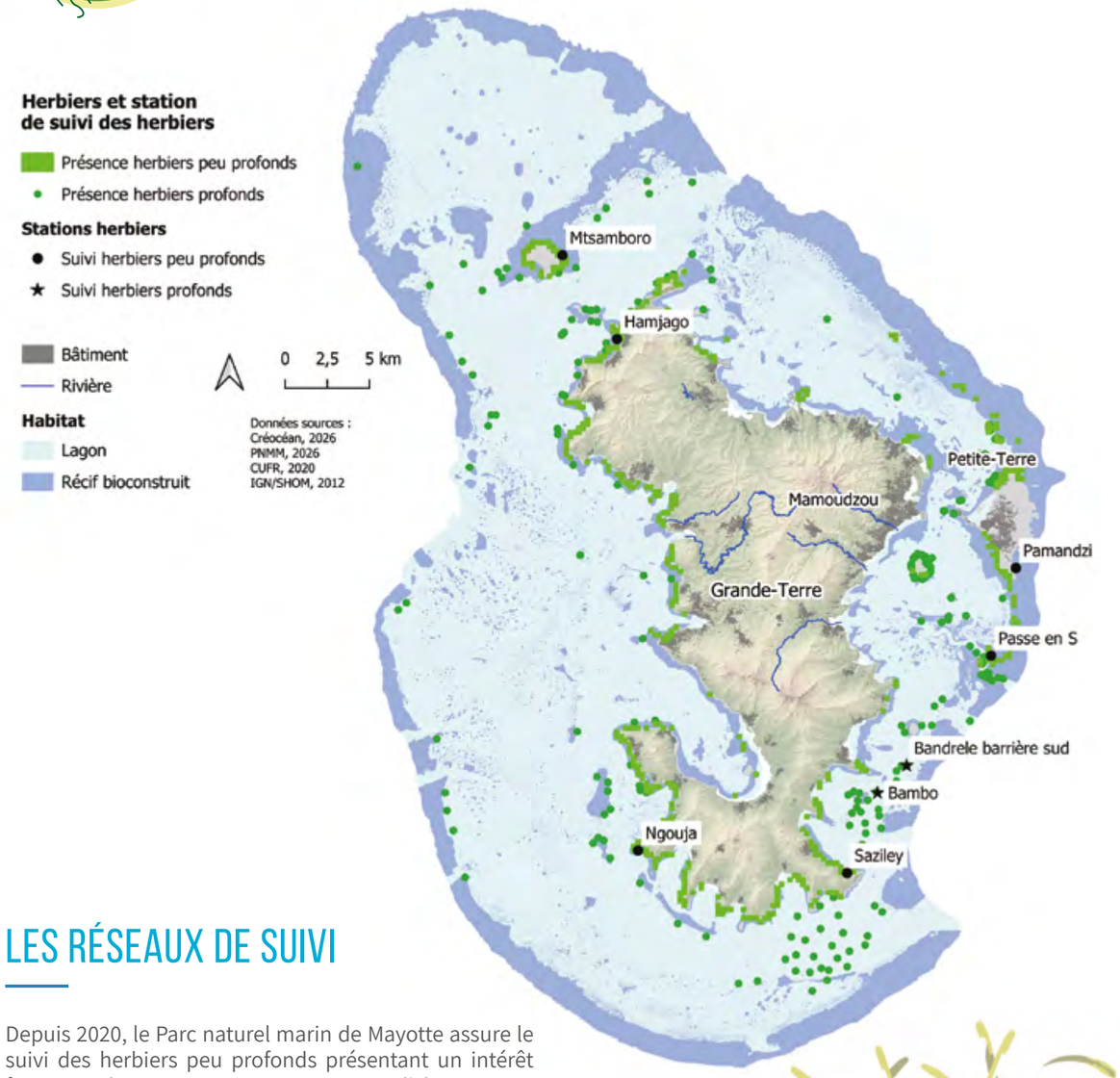



État 2025 des stations GCRMN Mayotte selon l'indicateur global

## | Indice Intégré de Santé des Récifs Coralliens

Afin de faciliter l'interprétation et la communication des résultats du suivi GCRMN à Mayotte, un Indice intégré de l'état de santé des récifs coralliens a été développé spécifiquement pour les stations de surveillance du territoire [10]. Cet indice repose sur l'agrégation de plusieurs indicateurs écologiques, convertis en scores standardisés allant de 0 à 5, puis combinés au sein d'une grille d'évaluation fondée sur les composantes structurelles et fonctionnelles des écosystèmes récifaux de Mayotte. **L'indice global est construit à partir de douze variables représentatives de l'état des communautés benthiques** (couverture en coraux durs, proportion d'Acropora, couvertures en coraux mous, en macroalgues et algues corallinacées et encroûtantes, etc.), **ainsi que des peuplements de poissons** (richesse spécifique, densité de carnivores, biomasse des Scaridae et des espèces à fort intérêt halieutique). Les seuils de classification de chaque variable ont été établis à partir des données acquises à Mayotte au cours des 25 années de suivi et adaptés aux principaux contextes géomorphologiques récifaux (récifs frangeants, récifs internes et récifs barrières). Cette approche permet de tenir compte des spécificités écologiques propres à chaque type de récif et d'améliorer ainsi la pertinence de l'évaluation. **En intégrant simultanément les composantes benthiques et ichtyologiques, cet indice fournit une vision plus complète de l'état écologique des récifs** que les approches fondées uniquement sur la couverture corallienne ou sur les communautés benthiques comme cela est pratiqué actuellement. Il permet également d'identifier plus précisément les facteurs de dégradation susceptibles d'affecter différemment les habitats et les peuplements de poissons. Son déploiement pourrait être à terme proposé à l'échelle du sud-ouest de l'océan Indien, dans le cadre de la mise en place d'un référentiel régional harmonisé.

# LES HERBIERS




## LES RÉSEAUX DE SUIVI

Depuis 2020, le Parc naturel marin de Mayotte assure le suivi des herbiers peu profonds présentant un intérêt fonctionnel, notamment comme zones d'alimentation pour les tortues vertes et les dugongs, afin de répondre à ses enjeux de gestion et de contribuer à leur conservation [11]. Pour améliorer la représentativité du réseau de suivi, celui-ci a été étendu en 2026.

Un suivi des herbiers subtidaux a été initié en 2024 dans le cadre du Plan national d'actions (PNA) 2021-2025 en faveur du dugong, puis renforcé en 2025 sur deux stations afin d'évaluer les effets du cyclone Chido sur ces herbiers et de mieux caractériser leur fonctionnalité.

| Réseau | Objectifs des suivis | Démarrage des suivis, fréquence | Nombre de stations (dernière campagne) | Compartiments évalués et méthodes | Coordination et mise en œuvre |
|---|---|---|---|---|---|
| **Suivi des herbiers peu profonds et intertidaux** | Évaluer l'état de conservation des herbiers, en priorité ceux à fonctionnalités écologiques et rôle écosystémique particulier | **2020**, annuel | **4 stations** jusqu'en 2025, puis 6 à partir de 2026 | Paramètres indicatifs de la structure, de la composition des herbiers et abondance de la faune benthique, incluant l'ichtyofaune associée | Parc naturel marin de Mayotte (OFB) Naturalistes de Mayotte |
| **Suivi des herbiers subtidaux** | Améliorer les connaissances des herbiers profonds et suivre des zones de référence | **2024**, tous les deux ans | **10 stations** en 2024 | Paramètres indicatifs de la structure des herbiers (recouvrement et longueur des feuilles) par photogrammétrie | Bureau d'études CREOCEAN OI pour le compte des Naturalistes de Mayotte |
| | Évaluer les effets du cyclone Chido et améliorer les connaissances sur la saisonnalité de ces herbiers | **2025**, tous les deux mois | **2 stations** en 2026 | | Bureau d'études CREOCEAN OI pour le compte des Naturalistes de Mayotte |

# ÉTAT DES HERBIERS

## État en 2025

### Herbiers intertidaux et peu profonds

Les herbiers peu profonds et plurispécifiques du lagon de Mayotte, présents sur les petits fonds côtiers ainsi que sur une partie du récif barrière, sont caractérisés par une faible abondance et une hauteur de canopée particulièrement rase.

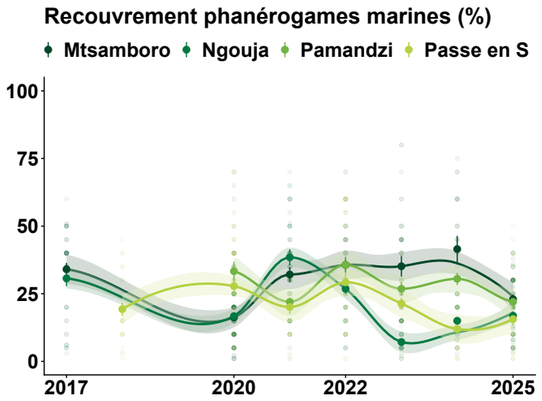
- En 2025, **le recouvrement moyen en phanérogames marines reste faible** sur l'ensemble des stations, inférieur à 20 %. L'herbivorie exercée principalement par les tortues vertes, qui s'en nourrissent, contribue au maintien de ces herbiers plurispécifiques à un stade successionnel intermédiaire, caractérisé par **une dominance d'espèces colonisatrices et opportunistes.** *Halodule uninervis* reste l'espèce la plus abondante, avec un recouvrement relatif moyen à l'échelle des stations proche de 70 %, suivie par le complexe *Halophila ovalis-minor* (près de 20 %). Les espèces persistantes, dites climaciques, qui forment des herbiers à haute complexité structurelle, notamment *Thalassia hemprichii*, représentent une très faible proportion de la composition spécifique des herbiers (environ 12 %). En 2024, à Mtsamboro,

Tortue verte en alimentation sur l'herbier de N'Gouja © Fanny Kerninon



*T. hemprichii* représentait toutefois environ 21 % de la composition en phanérogames marines, une proportion cohérente avec les résultats de l'étude spatialisée menée en 2023 sur l'emprise de trois stations de suivi, dans laquelle son recouvrement relatif atteignait 38 % [12].

- **La hauteur de canopée moyenne de ces herbiers, particulièrement faible,** avoisine les 4 cm. Bien que très clairsemés, les herbiers restent finalement peu fragmentés, avec un taux moyen de fragmentation de 8 % à l'échelle des transects.

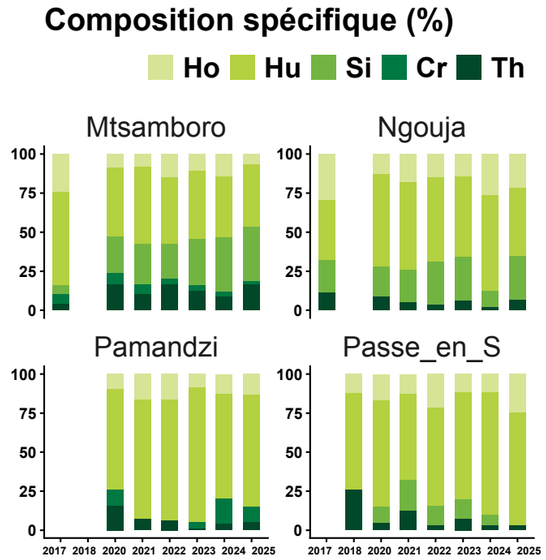



Évolution des taux de recouvrement des feuilles des phanérogames marines sur le substrat au sein des quadrats des herbiers peu profonds suivis par le Parc naturel marin de Mayotte. Les données n'intègrent pas les valeurs nulles dans les quadrats. Courbes d'évolution et rubans d'incertitude : lissage de type LOESS. Source des données : 2017-2018 ; Kerninon, 2020 ; 2020-2025 : Parc naturel marin de Mayotte/OFB.

**L'état actuel de ces herbiers peu profonds diffère de celui attendu d'un herbier peu perturbé et à faible pression d'herbivorie**, généralement caractérisé par une plus forte couverture de phanérogames, une canopée plus développée et une proportion plus importante d'espèces climaciques. Il peut toutefois s'inscrire dans la dynamique naturelle des herbiers tropicaux, qui forment une mosaïque de stades de développement et de niveaux de pression d'herbivorie [13], sans que d'autres facteurs susceptibles d'affecter leur état et leur trajectoire de développement puissent être écartés (envasement, apports et rejets, changement climatique, etc.). Par ailleurs, bien que *Thalassodendron ciliatum* soit toujours répertoriée sur le territoire, les grands herbiers patrimoniaux monospécifiques, **historiquement présents au niveau du récif nord-est et de Pamandzi-Passe-en-S n'ont à ce jour pas repris.**

## Herbiers subtidaux et profonds

Présents entre 5 et au moins 45 m de profondeur, les herbiers subtidaux et profonds ont fait l'objet d'un inventaire initié par le Parc, puis renforcé par des prospections plus larges à l'échelle du lagon à partir de 2020–2021 [14]. En 2026, cette étude ainsi que la collecte d'observations opportunistes ont permis d'identifier 275 points de présence d'herbiers subtidaux sur les 1 036 points prospectés. La côte Est de l'île concentre le plus grand nombre de points d'observation. Des prospections approfondies menées à Bambo Est et Saziley barrière ont par ailleurs confirmé l'existence de vastes prairies sous-marines, avec respectivement 546 et 954 ha de substrats meubles estimés comme couverts par des herbiers. Leur répartition apparaît principalement conditionnée par l'hydrodynamisme et l'envasement, les densités les plus importantes étant observées sur des fonds sableux relativement peu envasés et abrités des forts courants [15].




Évolutions de la composition spécifique des herbiers peu profonds de Mayotte à l'échelle des quadrats. Ho : *Halophila ovalis* ; Hu : *Halodule uninervis* ; Si : *Syringodium isoetifolium* ; Cr : *Cymodocea rotundata* ; Th : *Thalassia hemprichii*. Source des données : 2017-2018 ; Kerninon, 2020 ; 2020-2025 : Parc naturel marin de Mayotte/OFB.

# Évolutions

## Herbiers intertidaux et peu profonds

À l'échelle du territoire, le suivi des évolutions surfaciques des herbiers peu profonds par photo-interprétation d'images aériennes ou satellitaires n'est plus réalisable du fait de leur caractère peu dense et ras et d'une turbidité importante sur les franges littorales. L'actualisation de leur distribution en 2026 confirme une répartition principalement associée aux récifs frangeants et barrières, mais hétérogène et localement fragmentée, avec des absences désormais observées dans certaines zones autrefois cartographiées [16].

Le suivi stationnel des herbiers peu profonds de Mayotte reste récent. Les premières données mettent en évidence une variabilité temporelle du recouvrement, apportant ainsi des premiers éléments pour mieux caractériser la dynamique de ces herbiers, dont les recouvrements moyens maximaux n'ont jamais dépassé les 40–50 % depuis le début des suivis. Les baisses des taux moyens de recouvrement, toutefois modérées, observées entre 2024 et 2025 à Mtsamboro et Pamandzi, deux secteurs parmi les plus fortement touchés par le cyclone Chido fin 2024, ne peuvent à ce stade être directement attribuées à cet événement climatique exceptionnel. L'abondance des espèces longévives, dites climaciques, comme *Thalassia hemprichii*, reste très faible depuis le début des suivis. Malgré l'absence de données de suivi de routine avant 2020, les précédentes études et des témoignages laissent penser que ces herbiers étaient historiquement plus développés et présentaient une composition davantage dominée par des espèces climaciques. Ce constat est corroboré par la disparition, entre 2003 et 2013, des grandes étendues d'herbiers monospécifiques à *Thalassodendron ciliatum*, qui témoigne d'**une tendance générale au déclin et à l'appauvrissement de la complexité structurelle de cet écosystème.** Les causes de ce déclin global présumé restent à ce jour inconnues. Elles pourraient être multifactorielles, résultant notamment des apports et rejets anthropiques liés à l'urbanisation, aux aménagements littoraux, au défrichement et à la déforestation, qui altèrent fortement la qualité de l'eau (turbidité, sédimentation, nutriments, etc.), mais également de la forte pression d'herbivorie exercée par les tortues vertes et des effets du changement climatique [17].

## Herbiers subtidaux et profonds

Les herbiers subtidaux ont été affectés par le cyclone Chido avec une baisse de leur emprise estimée à 88,5 % à Bambo et 83,6 % à Bandrélé par suite de son passage. Cette diminution s'est poursuivie au cours des mois suivants, sans reprise notable avant juin 2025. À partir d'octobre 2025, les niveaux de couverture observés avant le cyclone ont toutefois été retrouvés (24 %), puis dépassés sur les deux sites, suggérant une **capacité de récupération rapide des herbiers après l'impact du cyclone.** Cette dynamique de reprise pourrait toutefois être en partie influencée par la saisonnalité, dont l'effet ne peut actuellement pas être quantifié.

### | Évaluation de la capacité d'accueil du dugong (*Dugong dugon*) et de la tortue verte (*Chelonia mydas*) par les herbiers marins de Mayotte

Une étude menée par les Naturalistes de Mayotte a permis d'actualiser l'évaluation de la capacité d'accueil des herbiers de Mayotte pour le dugong, tout en intégrant la pression d'herbivorie exercée par les tortues vertes, à l'échelle de six stations [18]. Les deux méthodes utilisées, basées respectivement sur la biomasse disponible et sur la production des herbiers, fournissent des estimations cohérentes. Les herbiers profonds de Saziley présentent la capacité d'accueil théorique la plus élevée du fait de leur grande superficie, tandis qu'elle est la plus faible à N'Gouja. Bien que ces résultats doivent être interprétés avec prudence au regard des incertitudes associées aux données disponibles et aux paramètres utilisés, cette approche constitue néanmoins une base méthodologique utile pour orienter les actions du Plan national d'actions en faveur du dugong [19] et contribuer à une gestion intégrée des herbiers marins de Mayotte.

## Conclusion

**Depuis le dernier bilan, les herbiers peu profonds apparaissent toujours aussi appauvris, avec un état et des fonctions écologiques altérés sur les sites suivis.** Néanmoins, compte tenu des données actuellement disponibles et des incertitudes qui subsistent quant à leur état historique, cet état doit désormais être pris en compte dans la définition des conditions de référence. Cela permettra de disposer d'un référentiel adapté à l'évaluation de leur état de conservation et au suivi de leur évolution, tout en définissant des objectifs d'amélioration réalistes et adaptés à cette dynamique. La mise en place de leur suivi ces dernières années constitue à cet égard une avancée majeure pour mieux caractériser leur dynamique, évaluer leur capacité de résilience et documenter le maintien de leurs fonctions écologiques, notamment en tant que zones d'alimentation pour les tortues vertes et les dugongs.

Les herbiers subtidaux pourraient constituer une composante majeure, encore méconnue, du lagon mahorais et représenter une part substantielle des herbiers de Mayotte. Leur cartographie et leur suivi saisonnier sont essentiels pour évaluer leur résilience post-Chido et leur contribution potentielle à l'habitat des derniers dugongs de Mayotte.

La population de dugong de Mayotte a été reclassée en danger critique d'extinction depuis 2025 © Christian Schuller



# LES MANGROVES

## LES RÉSEAUX DE SUIVI

Depuis le passage du cyclone Chido en décembre 2024, les mangroves de Mayotte font l'objet d'un suivi régulier impliquant l'ensemble des acteurs locaux et reposant sur **la méthode d'évaluation rapide DARAMA spécifique aux suivis post-cycloniques**.

À terme, un réseau national de suivi des mangroves a vocation à être structuré dans le cadre du Réseau d'Observation et d'aide à la gestion des Mangroves de l'Ifrecor (pilotage PRZHT - cf UICN), sur le modèle des réseaux consacrés aux récifs coralliens et aux herbiers marins, en s'appuyant sur l'exploitation de données issues de protocoles de suivi *in situ* standardisés et de données de télédétection.

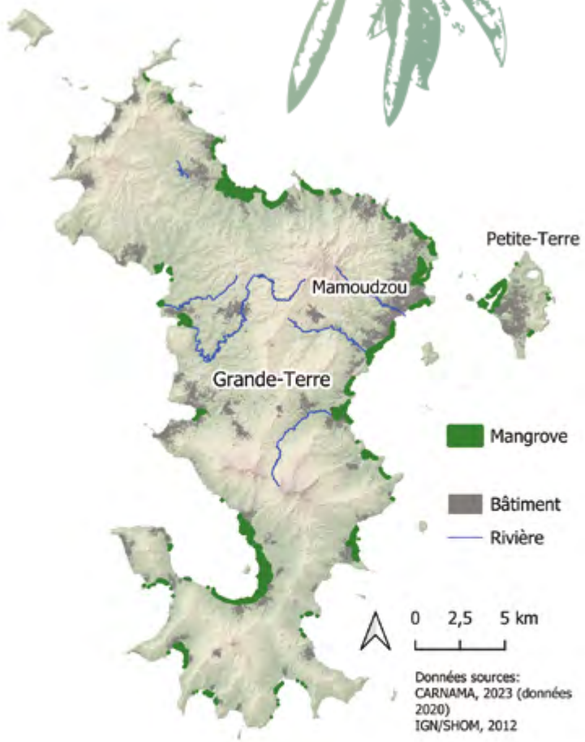
## État en 2025

Avant le cyclone Chido, les deux estimations cartographiques les plus récentes disponibles indiquaient une surface de mangroves de 694 ha en 2016, estimée à partir d'orthophotographies de l'IGN [20], et 622,87 ha en 2020, estimée à partir d'images Sentinel-2 [21]. La situation des mangroves à Mayotte a ensuite été profondément marquée par le passage de Chido en décembre 2024.

**Le cyclone a en effet entraîné une forte dégradation de la végétation,** avec une baisse moyenne de 55 % du NDVI dans les mangroves de la moitié nord, contre 20 % dans la moitié sud, un gradient qui est cohérent avec sa trajectoire [22]. Le NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) est un indice calculé à partir d'images satellitaires qui renseigne sur la densité et la vitalité de la végétation : sa diminution traduit ici une perte ou une forte dégradation du couvert végétal. Les observations de terrain issues de la méthode d'évaluation rapide DARAMA, adaptée aux suivis post-cycloniques, corroborent également ce gradient nord-sud (voir histogramme) [23, 24].

**Malgré l'ampleur des impacts, des premiers signes de régénération naturelle sont observés,** mais devront être confirmés par les suivis à venir.

À Dzoumogné-Longoni, l'évolution du NDVI entre juin et décembre 2025 indique ainsi une reprise progressive




Cartographie des mangroves de Mayotte par analyse d'images Sentinel 2 de 2020 (CARNAMA) [14]



Impact du cyclone Chido sur la mangrove de Tsingoni
© M. Norden - Cf-UICN - PRZHT



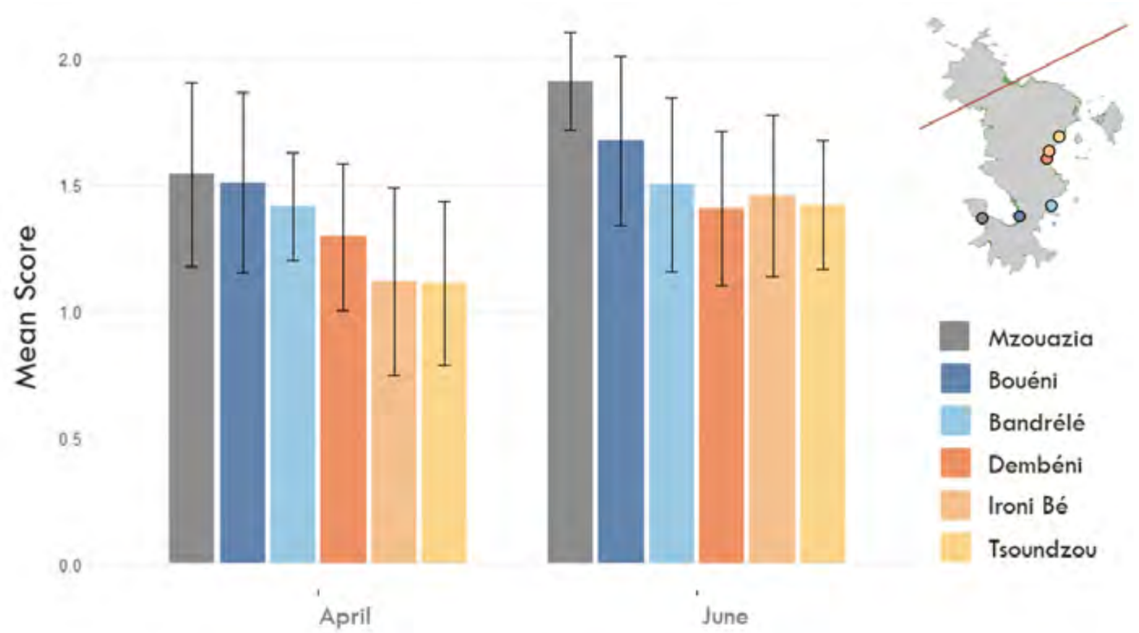
© Roselyne Juhel - GEOGRAPHIQUE

du couvert végétal selon la plateforme de suivi des mangroves par satellites MangMap, également suggérée par les premiers résultats des suivis *in situ* avec la méthode DARAMA [23].

**Avant ces évènements,** l'analyse de photographies aériennes réalisées entre 1950 et 2016 a mis en évidence une diminution globale de 6,26 % de la superficie des mangroves, passant de 740,58 ha en 1950 à 694,20 ha en 2016 [20], les mangroves des côtes ouest et sud ayant globalement reculé, en raison d'une exposition plus forte aux vagues, les rendant plus vulnérables aux perturbations naturelles ou anthropiques, tandis que celles du nord sont longtemps restées plus stables, voire en légère expansion [25].

Une analyse distincte, intégrant des données jusqu'en 2020 à partir d'images Sentinel-2, a conclu à une stabilité globale des surfaces, passant de 638,5 ha évalués en 1950 à 622,9 ha en 2020 [26]. Cette stabilité globale masquant toutefois d'importantes recompositions spatiales, environ 30 % des surfaces ayant changé entre chaque période. Les évolutions les plus marquées concernent les fronts pionniers à *Sonneratia alba* et les arrière-mangroves.

Score moyen global d'impact du cyclone par site, issu de la méthode DARAMA - campagne d'avril 2025 (à gauche),et campagne de juin 2025 (à droite). Le score est inversement proportionnel à l'intensité de l'impact : Score 0 = Très fort impact - Score 3 = Peu ou pas d'impact identifié. Le trait orange sur la carte correspond à la trajectoire de passage de l'oeil du cyclone. © Macera et al., in prep [23]



En 2017, la Liste rouge des écosystèmes [37] mettait en évidence **la vulnérabilité différenciée des mangroves mahoraises** et classait :



© Laurent Juhel - Autrevue

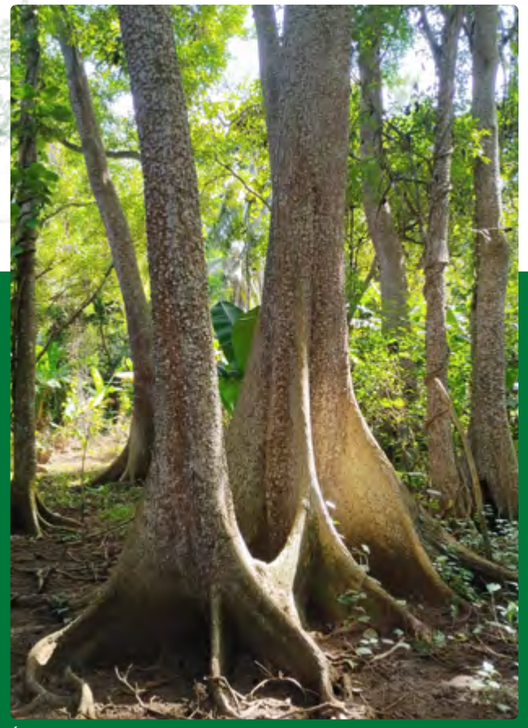
- **les mangroves externes à *Sonneratia alba* comme « vulnérables »**, en raison de leur exposition à l'érosion littorale et aux pollutions marines,
- les **mangroves centrales et internes en « préoccupation mineure »**, du fait d'une relative stabilité malgré des pressions diffuses,
- et **les arrière-mangroves en « danger critique »**, car fortement soumises à l'urbanisation, à l'agriculture et au pâturage.

Ce classement ne donne pas une évaluation de l'état de conservation actuel mais reflète un risque d'effondrement à moyen terme.

## | L'arrière-mangrove

Les arrière-mangroves correspondent à un ensemble d'écosystèmes, composés d'espèces halophiles, situés à l'interface entre la mangrove et la végétation terrestre. À Mayotte, elles regroupent notamment des forêts supralittorales, des prés salés et localement des marais saumâtres. Les forêts supralittorales, notamment constituées d'érythrines, d'*Heritiera littoralis*, de *Phoenix sp.* et de *Thespesia populneoides*, constituent l'une des composantes les plus caractéristiques de ces milieux.
**Cette zone de transition joue un rôle important pour les écosystèmes littoraux mahorais, en assurant une zone tampon entre les bassins versants et les mangroves** et en contribuant au maintien de la biodiversité, à la stabilisation des sols, à la limitation de l'érosion et à l'atténuation des effets des événements climatiques extrêmes.

Cependant, du fait de sa proximité avec les activités humaines, l'arrière-mangrove est particulièrement exposée aux pressions anthropiques. Elle a fortement régressé sous l'effet des mises en culture, des défrichements, des remblais et de l'installation d'habitations, et se limite aujourd'hui souvent à une étroite bande littorale. Elle a également été fortement impactée par le cyclone Chido, certains secteurs ayant été totalement mis à nu. Les espèces exotiques envahissantes constituent enfin une pression supplémentaire susceptible de compromettre sa régénération.
L'association Gepomay est particulièrement investie dans la protection et la restauration de ces zones, notamment sur la baie de Bouéni.

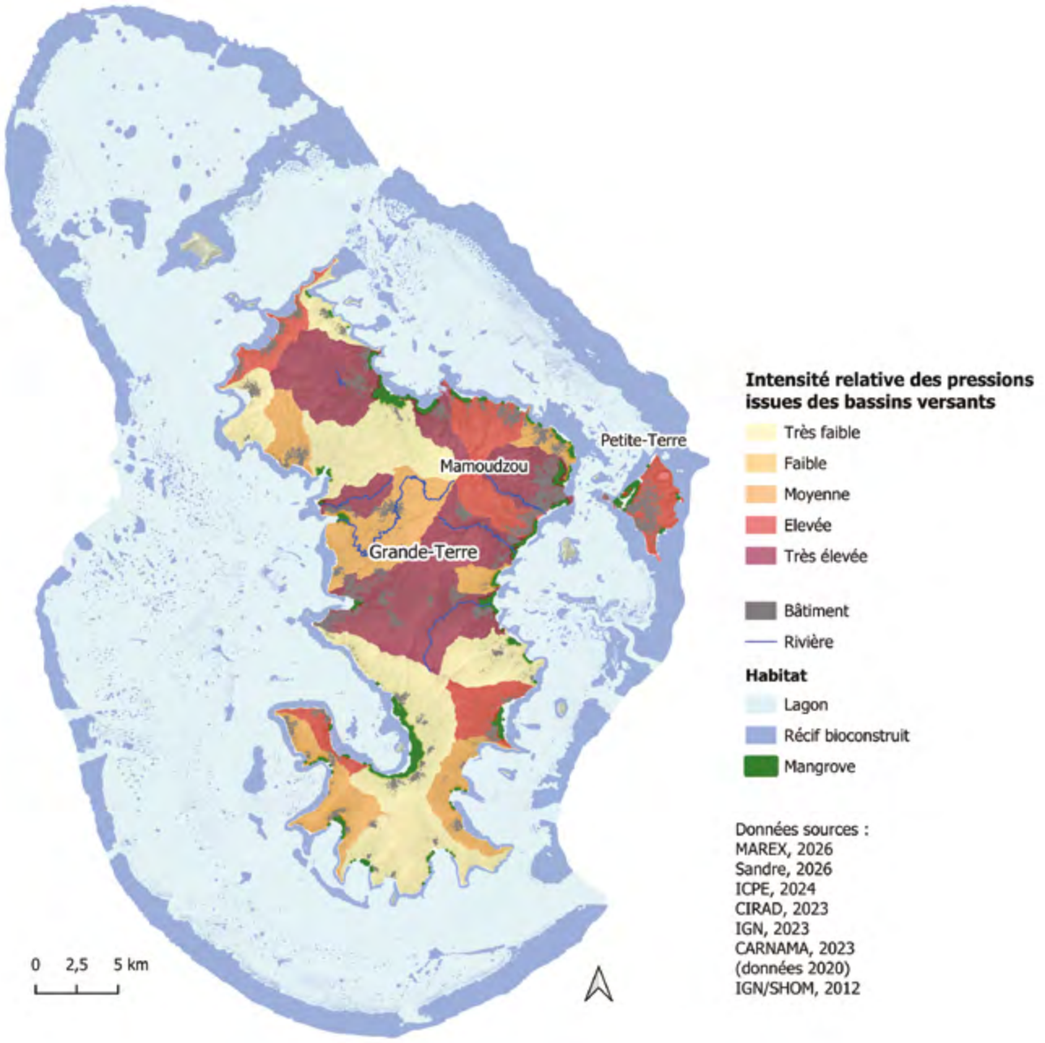


Érythrines (*Erythrina sp.*) en arrière-mangrove, Mayotte
© Eloi Contant - GEPOMAY

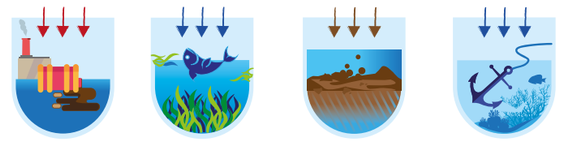


# | LES PRESSIONS

## Les pressions d'origine anthropique




### PRESSIONS ISSUES DES ACTIVITÉS SUR LE LITTORAL ET LES BASSINS VERSANTS




La croissance démographique de Mayotte s'accompagne d'une extension rapide des zones urbanisées et des infrastructures. Les défrichements associés à l'urbanisation, la création de routes ainsi que les aménagements portuaires, aéroportuaires et industriels impliquant remblais et déblais contribuent à modifier profondément les bassins versants et les espaces littoraux.

**L'une des principales pressions qui en résulte est l'augmentation de l'érosion des sols.** Si l'érosion est naturellement importante à Mayotte en raison du relief escarpé et de la forte altération des sols, la réduction du couvert végétal et l'artificialisation des surfaces amplifient le phénomène. Les particules terrigènes ainsi mobilisées sont transportées par les ravines et les eaux de ruissellement jusqu'aux zones littorales et au lagon, particulièrement durant la saison des pluies.

Les mangroves situées à l'interface entre les bassins versants et le lagon constituent des zones privilégiées de réception et de rétention de ces apports. Parallèlement, certains aménagements ont entraîné leur destruction directe ou leur fragmentation. Des pertes de surface ont notamment accompagné historiquement le développement d'infrastructures portuaires, routières et industrielles à Longoni, Kawéni et Mamoudzou. Si les pertes directes semblent aujourd'hui plus limitées et concernent principalement les marges des mangroves, l'**extension des villages, des surfaces agricoles et des accès au lagon continue de fragiliser les arrière-mangroves et d'en favoriser la fragmentation.**

Au-delà des mangroves, les matières en suspension issues de l'érosion sont transportées vers le lagon et se déposent sur les herbiers et les récifs, où l'**augmentation de la sédimentation constitue une pression majeure sur les organismes benthiques**. Les dépôts de particules fines peuvent affecter directement les colonies coralliennes par recouvrement et étouffement et, indirectement, accroître leur sensibilité aux maladies et au blanchissement.

Ainsi, l'urbanisation et les aménagements génèrent un ensemble de pressions qui se propagent le long du continuum terre-mer : destruction et fragmentation des habitats littoraux, imperméabilisation des sols, augmentation du ruissellement, érosion et transfert progressif de sédiments et de contaminants vers les mangroves, les herbiers puis les récifs.

## ASSAINISSEMENT, REJETS DOMESTIQUES ET GESTION DES DÉCHETS

La croissance démographique et l'urbanisation s'accompagnent d'une augmentation de la consommation d'eau et des volumes d'eaux usées produits. Dans un contexte marqué par les limites de l'assainissement collectif et non collectif et par des dysfonctionnements récurrents des stations de traitement des eaux usées et des réseaux associés, une part importante de ces rejets atteint directement les milieux aquatiques et littoraux.
Selon un état des lieux réalisé récemment [27], la situation de l'assainissement à Mayotte apparaît effectivement particulièrement dégradée. **Sur les 154 ouvrages recensés, aucune station n'est conforme en 2024** et 136 présentent un problème persistant de non-conformité, sans qu'aucune amélioration ne soit enregistrée sur la période 2019-2024. La répartition géographique montre que cette non-conformité est généralisée à l'ensemble du territoire, aussi bien sur Grande-Terre que sur Petite-Terre.

Les effluents domestiques apportent notamment des matières organiques, des phosphates et des nitrates. Ces pollutions peuvent rejoindre le littoral par infiltration dans les eaux souterraines ou par ruissellement et écoulement via les ravines et les rivières lors des épisodes pluvieux.

**Les mangroves, du fait de leur position à l'interface entre terre et mer, sont particulièrement exposées à ces apports.** L'enrichissement en matière organique et en nutriments peut favoriser localement la croissance végétale et l'activité bactérienne, mais également modifier profondément le fonctionnement de l'écosystème. Il peut notamment entraîner une diminution de l'oxygénation des sédiments, une accumulation de litière, une modification des communautés d'invertébrés et des relations trophiques [28]. Certaines espèces peuvent ainsi devenir rares ou disparaître à proximité des principaux exutoires. L'absence de *Terebralia palustris* à proximité des exutoires illustre ces impacts localisés sur la faune des mangroves [29].

Une partie de ces apports atteint également le lagon abritant les herbiers et les récifs coralliens. **L'augmentation des concentrations en contaminants et en matière organique modifie alors la qualité physico-chimique des eaux et des sédiments marins et peut favoriser l'eutrophisation, entraîner des changements dans les communautés benthiques et réduire la calcification corallienne et la productivité des phanérogames marines.**



Déchets dans la mangrove de Kawéni © M. Norden - Cf-UICN - PRZHT

**La pression exercée par les déchets constitue aujourd'hui l'une des principales menaces pour les mangroves et les récifs coralliens de Mayotte,** bien qu'elle reste difficile à quantifier précisément. Les apports de déchets proviennent majoritairement des bassins versants, via le ruissellement, mais aussi de sources directes liées aux activités humaines sur le littoral (rejets, pêche, transports maritimes, loisirs). Si les masses d'eau lagonaires, situées plus au large, sont relativement moins exposées à ces pressions grâce à la dilution permise par les courants, **les masses d'eau côtières et notamment les récifs frangeants sont particulièrement touchés par les macro-déchets, composés à environ 90 % de plastiques** [30]. Les impacts sur les écosystèmes coralliens sont significatifs puisqu'environ la moitié des colonies coralliennes en contact avec des déchets présentent des dégradations visibles, telles que des cassures, de l'abrasion, de la nécrose ou une prolifération d'algues. **Les colonies coralliennes les plus impactées sont les colonies à branches et tabulaires**, comme les Acropores, qui offrent en raison de leur morphologie une plus forte propension à capter les macro-déchets. Ce sont également des colonies plus fragiles que les colonies massives, avec des branches qui cassent facilement sous une pression mécanique : fils de pêche, ancre artisanale, filet, DCP échoués, etc.

Ces colonies branchues et tabulaires, avec une complexité structurelle plus importante que les formes massives, représentent des micro-habitats où une multitude d'organismes peuvent s'abriter et évoluer, et **remplissent des fonctions écosystémiques majeures contribuant à l'équilibre des écosystèmes coralliens.** Face à ces enjeux, le plan de gestion du Parc naturel marin de Mayotte vise à réduire les apports de déchets, améliorer les connaissances et sensibiliser les populations. Le suivi de ces actions repose sur des indicateurs tels que la quantité de déchets, leur répartition spatiale et leur recyclage, afin de mieux évaluer leur évolution et orienter les politiques de gestion.

Dégradation des récifs par les filets fantômes © Julien Wickel



# AGRICULTURE ET EXPLOITATION DES BASSINS VERSANTS

Les pratiques agricoles constituent une autre force motrice importante des pressions exercées sur les écosystèmes côtiers. **L'extension des cultures sur des terrains de plus en plus pentus, la réduction des périodes de jachère et certaines pratiques culturales, notamment les monocultures de manioc ou de banane laissant temporairement les sols peu protégés, favorisent l'érosion.**

Ces pratiques contribuent ainsi au transfert de matières terrigènes vers les ravines, les mangroves et le lagon. Elles peuvent également s'accompagner d'apports de nutriments et de produits phytosanitaires. **Les eaux de ruissellement après lessivage des parcelles agricoles transportent ainsi des fertilisants et des pesticides qui se retrouvent dans le milieu récifal** [31].

**Dans les mangroves, la présence de contaminants agricoles est avérée**. Du diméthoate, pesticide organophosphoré, a notamment été détecté dans au moins une mangrove de Mayotte [32]. Des effets sublétaux ont également été observés chez le crabe *Tubuca urvillei*, notamment sur son comportement et son métabolisme énergétique, illustrant les effets potentiels des ruissellements agricoles sur la faune des mangroves.

Les contaminants et nutriments qui traversent ou contournent ces milieux littoraux peuvent ensuite rejoindre le lagon et contribuer, conjointement aux rejets domestiques et urbains, à la dégradation de la qualité des eaux côtières. **Les activités agricoles participent ainsi simultanément à plusieurs pressions : érosion des sols, sédimentation, enrichissement en nutriments et contamination chimique.**



Baigneurs et tortue verte © Fanny Kerninon



# EXPLOITATION DES RESSOURCES MARINES ET ACTIVITÉS SUR LE LAGON




Les activités exercées directement dans le lagon génèrent des pressions supplémentaires, qui concernent principalement les récifs mais peuvent également affecter les écosystèmes côtiers.

**La pêche récifale à Mayotte constitue une activité essentielle à la fois sur le plan économique et alimentaire, mais elle exerce une pression importante sur les écosystèmes coralliens.** Les métiers qui exploitent la ressource récifale (filets calés, lignes et cannes manuelles à poissons démersaux) reposent en grande partie sur une flottille peu structurée, qui compte une centaine de bateaux professionnels homologués [33], auxquels s'ajoutent environ 300 barques de pêche non professionnelles et 700 pirogues traditionnelles non immatriculées. Cette forte proportion d'activités informelles rend l'évaluation précise de l'effort de pêche difficile, mais témoigne d'une dépendance importante de la population locale aux ressources marines. Le suivi de la pêche mahoraise opéré à Mayotte par le Parc naturel marin dans le cadre du système d'informations halieutiques fait état de captures annuelles estimées entre 1 000 et 2 000 tonnes, dont environ 40 % proviennent directement des récifs coralliens [34]. La pêche sur les récifs cible principalement des espèces récifales dont les captures annuelles en 2024 concernent par ordre d'importance les vivaneaux, les mérous, les capitaines et les carangues, mais aussi des ressources comme les poulpes, les langoustes et divers coquillages.

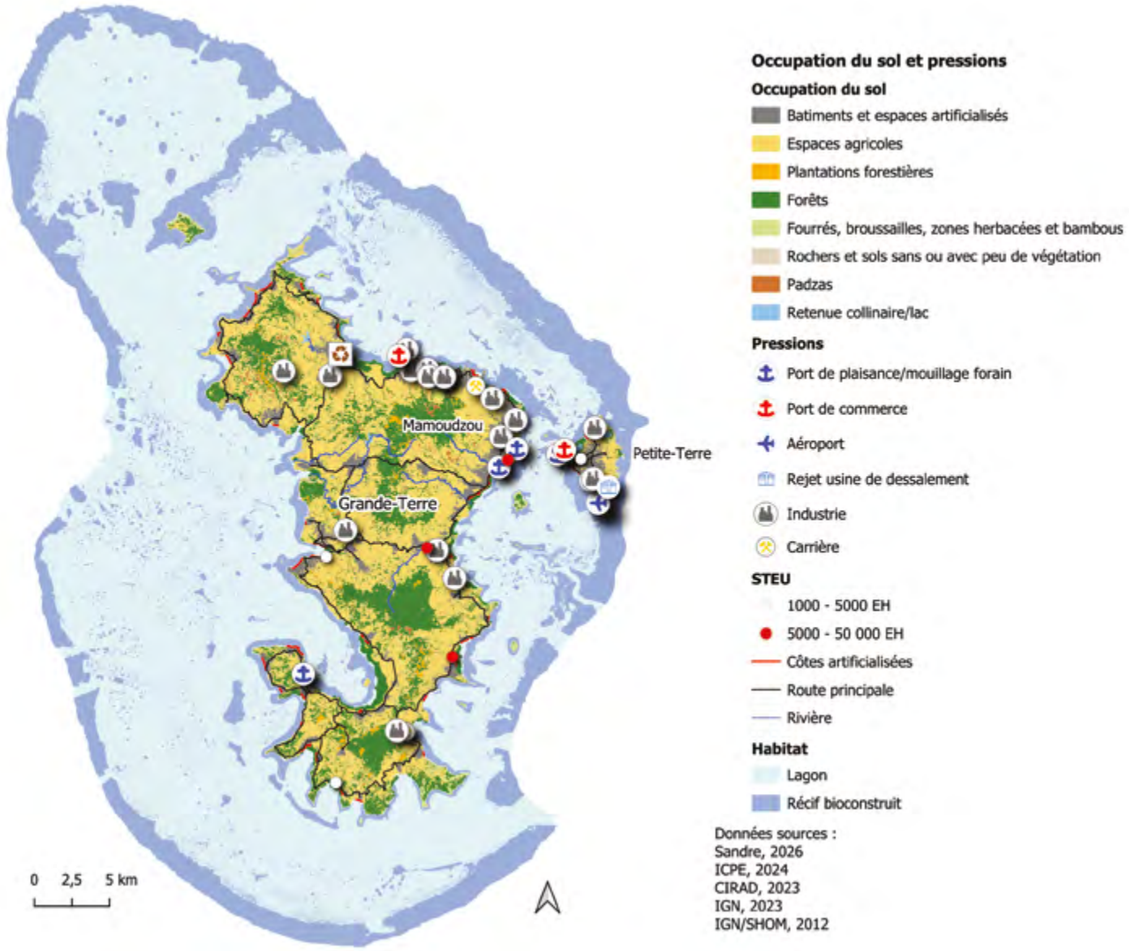
**Ces espèces jouent un rôle clé dans l'équilibre écologique du récif, notamment en tant que prédateurs ou régulateurs des populations, et leur exploitation n'est pas sans conséquence.** La pression de pêche entraîne effectivement une diminution des stocks, en particulier des espèces les plus vulnérables ou à croissance lente. **La raréfaction des grands poissons prédateurs** perturbe les chaînes alimentaires et fragilise l'ensemble de l'écosystème récifal. À cela s'ajoute un niveau élevé de pêche illégale ou non déclarée, qui complique la gestion durable des ressources. Face à ces enjeux, la pêche récifale à Mayotte apparaît à la fois indispensable et préoccupante. Elle met en évidence **la nécessité de trouver un équilibre entre les besoins des populations locales et la préservation des récifs coralliens**. Ainsi, la durabilité de cette activité dépendra de la capacité à mieux encadrer les pratiques et à protéger ces écosystèmes fragiles.

Aux prélèvements s'ajoutent les effets physiques de certaines pratiques et activités sur le milieu. Les engins de pêche perdus ou abandonnés, les mouillages et plus largement les activités maritimes et de loisirs contribuent notamment à la production de déchets et peuvent provoquer des dégradations mécaniques des habitats récifaux et des herbiers.



Pêche artisanale mahoraise © Yannick Stephan

# Les pressions accentuées par le changement climatique




Les pressions locales liées aux activités humaines se cumulent avec celles résultant du changement climatique et des événements naturels extrêmes tels que Chido, qui affectent principalement les récifs coralliens et les mangroves.

Au cours des dernières décennies, cinq épisodes majeurs de blanchissement corallien ont été recensés à Mayotte (1983, 1998, 2010, 2016 et 2024), témoignant d'une récurrence accrue des perturbations thermiques affectant les écosystèmes récifaux tropicaux. Ces événements, consécutifs à des anomalies positives prolongées de la température de surface de la mer en saison chaude, s'inscrivent tous dans des épisodes de blanchissement de grande ampleur à l'échelle de l'Indo-Pacifique.

**À l'échelle locale, le suivi scientifique de ces phénomènes met en évidence une variabilité interannuelle marquée de l'intensité avec, par exemple, une mortalité d'environ 20 % des coraux en 2016 et de 35 % des coraux lors du dernier épisode de 2024 [35].** Les contrastes spatiaux soulignent par ailleurs l'importance des facteurs environnementaux



Blanchissement corallien de 2024 sur la pente interne du récif Pamandzi © Julien Wickel



Champs coralliens dévastés par le cyclone Chido en 2024 © Julien Wickel

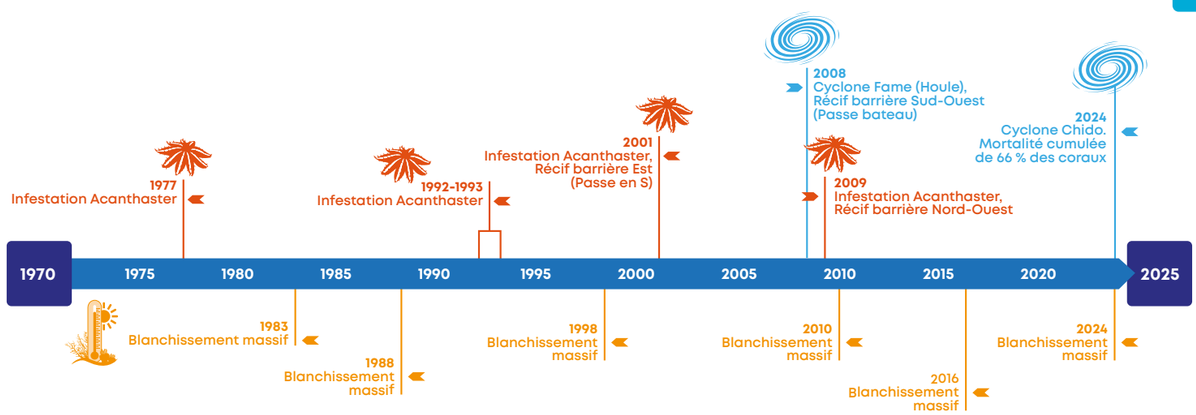
locaux dans la modulation des réponses des récifs face aux perturbations climatiques, suggérant de fait **des dynamiques différentielles de résistance et de résilience au sein des communautés coralliennes**. Dans ce contexte, la répétition des épisodes de blanchissement soulève des enjeux majeurs quant à la capacité adaptative des récifs de Mayotte et à la pérennité des services écosystémiques associés.

Par ailleurs, bien que peu fréquents à Mayotte en raison de sa position géographique peu propice, les cyclones tropicaux peuvent ponctuellement frapper l'île et représentent alors un forçage important. Le passage du cyclone Chido en 2024 a ainsi eu des effets dévastateurs sur certains secteurs exposés à la houle cyclonique, celle-ci provoquant des dégradations physiques importantes qui ont conduit à une réduction drastique du recouvrement corallien et à un remaniement complet des structures tridimensionnelles du récif.

Bien que globalement résilients face au cyclone Chido, **les herbiers** restent de manière générale vulnérables aux événements climatiques extrêmes (arrachage, notamment des espèces pionnières, et dégradation de la qualité de l'eau).

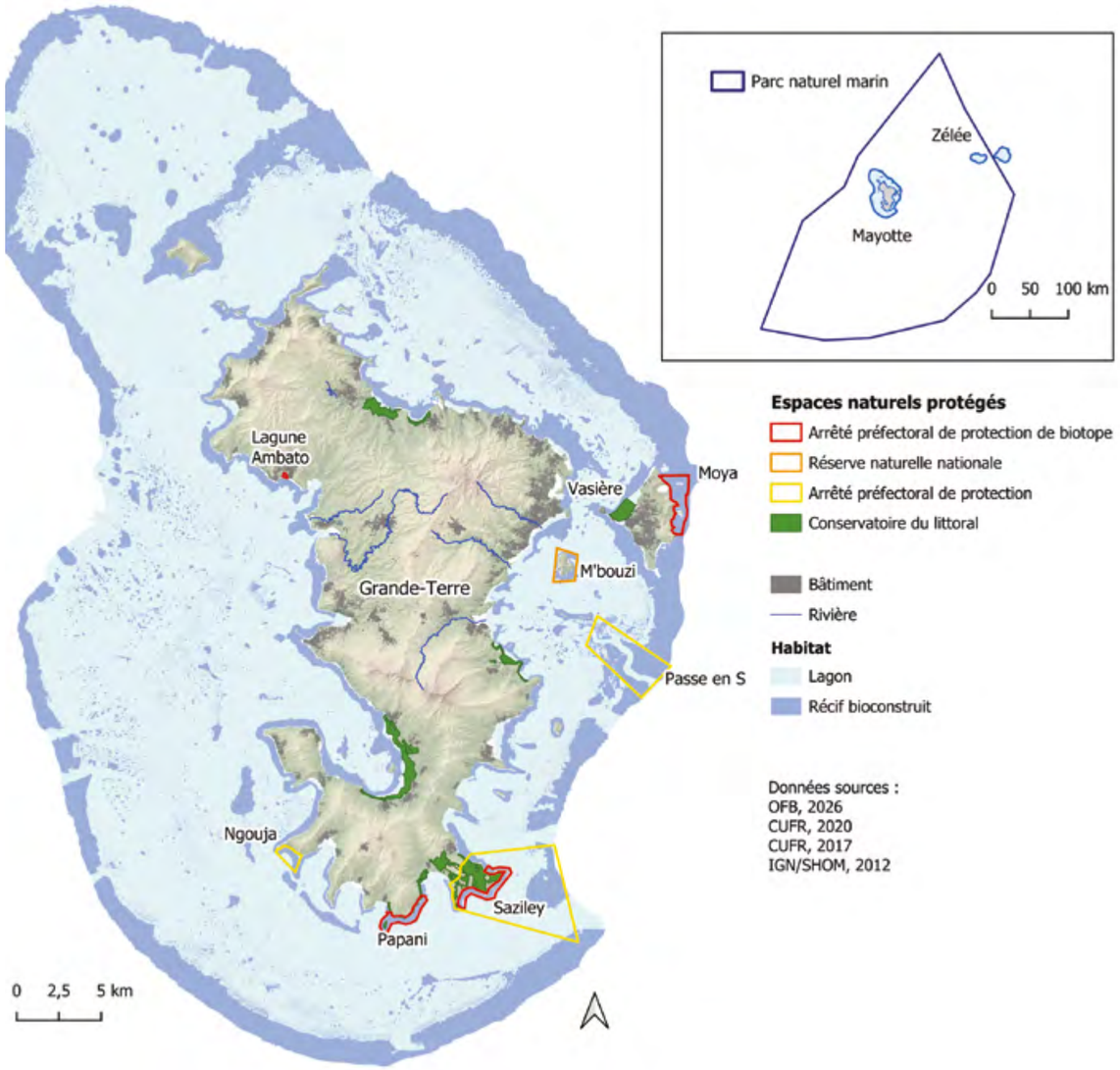
**Les mangroves** sont, elles aussi, exposées aux événements climatiques extrêmes ainsi qu'à l'élévation du niveau marin. Leur vulnérabilité dépend notamment de leur capacité à se déplacer vers l'intérieur des terres, possibilité qui peut être limitée par l'urbanisation, les infrastructures et les autres transformations des arrière-mangroves.

## ÉVÈNEMENTS MARQUANTS



# LES RÉPONSES : PROTECTION ET GESTION

La protection du milieu marin à Mayotte s'est construite progressivement depuis les années 1990, avec les premières alertes scientifiques sur la fragilité des récifs coralliens, des mangroves et des herbiers marins. Des mesures initiales ont été mises en place, comme la réglementation de la pêche et la création de premières aires marines protégées (Passe en S, Saziley, N'Gouja), les premières actions de sensibilisation et la mise en place de suivis écologiques. Dans les années 2000, on observe une structuration des connaissances et des actions, et les études scientifiques qui se développent permettent une meilleure compréhension du fonctionnement du lagon et des pressions qui s'y exercent.






© Julien Wickel

## AIRES MARINES PROTÉGÉES

La protection du milieu marin à Mayotte s'appuie aujourd'hui sur un ensemble relativement développé d'outils réglementaires, de gestion et de suivi, dont l'élément central est le **Parc naturel marin de Mayotte.** Créé en 2010 et géré par l'Office français de la biodiversité, il couvre environ 69 000 km², soit l'ensemble du lagon, des eaux territoriales et de la zone économique exclusive de Mayotte. Cette emprise très importante permet d'inscrire la quasi-totalité des écosystèmes marins mahorais dans un cadre de gestion concertée. Le statut de parc naturel marin ne constitue toutefois pas en lui-même une protection forte : il vise à concilier conservation de la biodiversité et maintien des activités humaines durables. Au sein de ce vaste espace, plusieurs secteurs bénéficient de mesures réglementaires plus contraignantes, notamment les zones protégées de la Passe en S, N'Gouja, Saziley, et les APPB de Papani-Moya et Saziley-Charifou, ainsi que la partie marine de la Réserve naturelle nationale de l'îlot Mbouzi.

## RÉGLEMENTATIONS

**La protection repose également sur une réglementation des usages à l'échelle du lagon, en particulier pour limiter les dégradations physiques des habitats.** Le mouillage est ainsi interdit sur les récifs coralliens vivants et les herbiers (arrêté préfectoral n° 865/DMSOI/2018), ainsi que dans plusieurs espaces protégés. Des dispositifs d'amarrage ont été installés afin d'offrir une alternative à l'ancrage sur les habitats sensibles. La pêche de loisir fait également l'objet de limitations portant notamment sur les quantités capturées, certaines espèces et certaines zones.



**Concernant plus spécifiquement les mangroves**, elles bénéficient d'un cadre de protection étendu, **près de 100 % des mangroves étant incluses dans un périmètre de protection, principalement au sein du Parc naturel marin de Mayotte, dont 87 % sont affectées ou attribuées au Conservatoire du littoral.** Si cette inclusion ne constitue pas une protection



Mangrove de Tsingoni un an après le passage du cyclone Chido
© M. Norden- Cf-UICN - PRZHT

**Un comité de suivi mangrove** a également été créé en 2023 afin de renforcer la concertation entre acteurs du territoire, et accompagner les projets de conservation et de gestion. Parmi ces projets, on trouve notamment des suivis réguliers post-Chido basés sur la méthode DARAMA, des projets de restauration (baie de Chiconi, Tsimkoura - pépinière de l'Association Mangrove Environnement), des actions de renforcement des capacités (journées d'échanges techniques – Pôle-relais Zones Humides Tropicales), ainsi que des actions de sensibilisation et de science participative (Narisome Muhoko 2 - Université de Mayotte, Naturalistes de Mayotte).

En synthèse, Mayotte dispose donc d'un cadre institutionnel de protection du milieu marin particulièrement étendu, dominé par le Parc naturel marin et complété par plusieurs réserves, arrêtés de protection et réglementations sectorielles. Toutefois, la protection forte reste spatialement limitée et l'efficacité de ces dispositifs est contrainte par l'importance des pressions diffuses et terrestres ainsi que par le manque de moyens de contrôle du respect de la réglementation associée. **La conservation des récifs coralliens, des herbiers et des mangroves dépend ainsi non seulement du contrôle des usages en mer, mais également — et probablement de plus en plus — de la gestion intégrée du continuum bassin versant–mangrove–herbier–récif, notamment en matière d'assainissement, d'érosion, d'aménagement et de gestion des déchets.**



Herbier mixte peu profond © Fanny Kerninon

forte à elle seule, elle fournit néanmoins un levier de gouvernance pour la gestion et la surveillance de ces écosystèmes. Par ailleurs, **deux espèces de palétuviers sont actuellement protégées à Mayotte, *Xylocarpus granatum* et *Bruguiera gymnorhiza***.

La gestion des mangroves mahoraises s'appuie notamment sur le Plan d'aménagement forestier 2019-2028, structuré autour de trente unités de gestion afin de favoriser une gouvernance partagée entre l'État, les collectivités et les associations locales, ainsi que sur le plan de gestion du Parc naturel marin. Plusieurs sites font ainsi l'objet de conventions de gestion effective ou en cours d'élaboration.

## Mangrove de Chiconi : une solution fondée sur la Nature contre l'érosion côtière

Face au fort recul de la mangrove observé depuis 2003 dans le sud de la baie de Chiconi à Mayotte, qui expose désormais l'école de Mangajou à l'érosion du trait de côte, ce projet pilote, lauréat de l'appel à projets 2024-2029 « Des solutions fondées sur la Nature pour adapter les territoires côtiers à l'érosion » du ministère de la Transition écologique et porté par la Communauté de communes du Centre-Ouest, déploie une Solution fondée sur la Nature, développée par l'entreprise Seaboost : le dispositif ROOT qui s'appuie sur des modules biomimétiques en bois inspirés des racines de *Rhizophora*, conçus pour dissiper l'énergie des vagues et des courants et favoriser la sédimentation et la recolonisation naturelle des mangroves dégradées par l'érosion côtière. Le déploiement ciblera une emprise pouvant atteindre 2 hectares sur l'estran, à l'est de l'école, avec à terme une centaine de modules couvrant près de 300 mètres de linéaire côtier.

L'objectif est de recréer les conditions hydro-sédimentaires favorables à la recolonisation naturelle par la mangrove, tout en mobilisant associations, agents municipaux et population locale.

© Seaboost J.Dalle



# CONCLUSIONS : ENJEUX ET PRIORITÉS D'ACTIONS

L'île de Mayotte possède un patrimoine marin exceptionnel grâce à sa situation au cœur de l'une des régions les plus riches en biodiversité marine de l'océan Indien. Toutefois, ses écosystèmes lagonaires sont aujourd'hui soumis à une double pression : d'une part les effets du changement climatique, notamment les épisodes récurrents de blanchissement corallien liés à l'augmentation de la température de l'océan, et d'autre part l'intensification rapide des pressions humaines associée à la très forte croissance démographique de l'île.

Dans ce contexte, la préservation de ces écosystèmes lagonaires constitue un enjeu prioritaire pour maintenir la biodiversité, les ressources halieutiques et les services écosystémiques rendus par le lagon. **Les actions futures devront ainsi viser à renforcer la résilience des récifs, des herbiers et des mangroves face au changement climatique tout en réduisant les pressions locales d'origine anthropique qui affectent ces écosystèmes**. En ce sens, les priorités d'action qui sont recommandées pour les prochaines années sont les suivantes.

## ENJEUX ET ACTIONS PRIORITAIRES POUR 2026-2030

### Assurer une coordination entre gestion du territoire terrestre et conservation du lagon

Les écosystèmes marins sont directement influencés par les activités et les apports des bassins versants. **Une approche intégrée est donc indispensable pour agir de manière cohérente et simultanée sur les différentes sources de pression, de l'amont jusqu'aux écosystèmes côtiers.** Cette gestion intégrée implique une meilleure coordination entre les politiques de l'eau, de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme, de la biodiversité et des activités maritimes. Elle passe notamment par l'intégration systématique des enjeux marins dans les documents de planification (notamment ceux en cours de révision : plan de gestion du PNM, SAR accompagné du SMVM, volet restauration et préservation des milieux naturels du plan de reconstruction de Mayotte), la prise en compte des impacts cumulés des projets d'aménagement, le renforcement de la séquence ERC (Éviter-Réduire-Compenser) et le développement d'une gouvernance associant l'ensemble des acteurs du territoire. Au-delà de l'intégration de ces enjeux, il convient de développer des approches opérationnelles, notamment pour l'application de la séquence ERC en mer, en élaborant une doctrine adaptée au milieu marin à destination des services instructeurs.

À ce titre, et dans le contexte de la reconstruction de Mayotte après le passage du cyclone Chido, et d'une manière plus générale, dans le cadre du développement de l'île et de son adaptation à la démographie d'aujourd'hui et de demain, **de nombreuses infrastructures stratégiques doivent être construites ou réhabilitées dans des délais contraints** afin de répondre aux besoins essentiels du territoire, notamment en matière d'alimentation en eau potable, de transport et d'aménagement. La réalisation de projets structurants tels que les usines de dessalement, les infrastructures portuaires ou aéroportuaires apparaît aujourd'hui indispensable. Toutefois, l'**urgence de ces opérations ne doit pas conduire à reléguer les enjeux environnementaux au second plan. Il est primordial que les projets de reconstruction et de développement s'inscrivent dans une démarche réfléchie d'aménagement durable**, afin de concilier les impératifs de développement avec la préservation à long terme des ressources naturelles et des services écosystémiques qu'elles fournissent à la population mahoraise.

La communication sur les résultats des différentes études relatives à l'état des écosystèmes marins doit être renforcée, ce qui permettrait de partager les actions et d'assurer leur acceptation par la population.

### Réduire fortement l'érosion des sols et les apports terrigènes vers le lagon

L'état de santé des écosystèmes marins de Mayotte est fortement influencé par les pressions exercées sur les bassins versants. Les secteurs les plus dégradés sont associés à des apports importants en eaux usées, polluants, nutriments et sédiments issus de l'urbanisation, des monocultures et des cours d'eau intermittents, tandis que les récifs les mieux conservés bénéficient généralement d'un fort hydrodynamisme qui favorise la dispersion de ces apports. Dans ce contexte, **la priorité de gestion consiste à réduire l'érosion des sols et les apports terrigènes vers le lagon.** Cela passe notamment par la restauration des bassins versants dégradés, la mise en œuvre de mesures antiérosives sur les chantiers et les zones agricoles, la restauration des ripisylves et des mangroves, ainsi que par une meilleure gestion des eaux pluviales et du ruissellement. La structuration urbaine du territoire, notamment dans le cadre du SAR, apparaît donc comme un levier majeur pour limiter ces impacts. Ces actions visent à limiter l'envasement des récifs et des herbiers et à améliorer durablement la qualité des eaux côtières. **Une attention particulière doit être portée aux bassins versants identifiés comme les principaux contributeurs aux flux de sédiments vers le lagon, à savoir ceux du nord et du centre de Grande-Terre, qui concentrent environ 70 % des exports sédimentaires modélisés [36], ainsi que les grands bassins de la façade ouest, notamment ceux débouchant dans les baies de Tsingoni et de Chiconi.**



Bouéni AM © Eloi Contant - GEPOMAY

### Renforcer les infrastructures de traitement des eaux usées et de gestion des déchets

Déchets à Tsoundzou © C. Golléty



La réduction des pollutions chimiques et organiques constitue également un enjeu majeur pour l'amélioration de l'état de santé des écosystèmes marins de Mayotte. Le territoire est confronté à un déficit important d'infrastructures d'assainissement. Il est ainsi recommandé :

- **D'accélérer la mise en conformité et l'extension des réseaux d'assainissement**, en ciblant prioritairement les principaux pôles urbains et les bassins versants dont les rejets affectent directement les milieux littoraux sensibles. Selon le SDAGE 2022-2027, **une attention particulière doit être portée aux secteurs de Mamoudzou–Koungou–Dembéni, ainsi qu'aux agglomérations littorales de Tsingoni, Sada, Acoua, Dzoumogné et Bandrélé.** Dans l'attente du déploiement complet des réseaux collectifs, le développement de solutions d'assainissement non collectif adaptées constitue également un levier prioritaire pour limiter les apports d'eaux usées vers les cours d'eau, les mangroves et le lagon.
- De développer les infrastructures de gestion et de valorisation des déchets et de lutter contre les dépôts illégaux.

## Renforcer les aires marines protégées et les zones de non-prélèvement

Les secteurs bénéficiant d'une protection effective présentent généralement des peuplements de poissons plus abondants, une biomasse plus élevée et une meilleure capacité de résilience écologique. Le développement d'un réseau cohérent d'aires protégées apparaît donc comme un levier majeur de conservation. Les actions recommandées consistent à **intensifier la lutte contre le braconnage sur les zones protégées existantes et à créer de nouvelles zones de protection forte sur les secteurs à fort enjeu écologique** (le plan d'Aménagement Territorial est à retravailler en ce sens), **en particulier sur le récif barrière ouest entre les passes Choizil et Sada.** L'objectif est de créer des zones refuges permettant la restauration des biomasses, le maintien des fonctions de reproduction et l'effet de débordement vers les zones exploitées. L'efficacité de ces dispositifs dépendra clairement de leur acceptation sociale et de leur contrôle effectif sur le terrain.



Carangues © Julien Wickel



Il convient également de **renforcer la protection des mangroves,** avec la finalisation de plusieurs projets de nouveaux APPB des baies de Chiconi, Bouéni, Dzoumogné et Ironi Bé, visant à limiter fortement les activités et l'accès à ces secteurs sensibles et la réécriture des APPB de Saziley-Charifou et Papani-Moya.

## Maintenir des populations abondantes de poissons herbivores et prédateurs

Les poissons récifaux jouent un rôle fondamental dans le fonctionnement des écosystèmes coralliens. Les prédateurs supérieurs contribuent à maintenir l'équilibre des réseaux trophiques. La forte diminution observée sur quelques espèces d'intérêt halieutique fort à Mayotte justifie la **mise en œuvre de mesures spécifiques de gestion, telles qu'une réglementation renforcée de la capture des espèces les plus vulnérables, notamment les grands mérous (*Plectropomus spp.* et certains *Epinephelus spp.*),** dont les populations ont fortement décliné au cours des vingt dernières années, afin de réduire la pression exercée sur les individus reproducteurs et de favoriser la reconstitution des stocks.

Les poissons herbivores limitent le développement excessif des algues qui entrent en compétition avec les coraux et le maintien d'une biomasse élevée d'herbivores, dont le rôle écologique est crucial dans le contexte de dégradation récifale d'ampleur que traverse actuellement Mayotte, constitue un facteur clé de résilience après les épisodes de blanchissement. Afin de favoriser cette résilience, il conviendrait donc de **renforcer le contrôle sur la réglementation relative à l'usage du filet sur les récifs afin d'éviter la capture des poissons herbivores (notamment les Scaridae)**.

## Protéger les récifs les plus résilients au changement climatique

Les épisodes de blanchissement corallien de 1998, 2010, 2016 et 2024 ont montré que tous les récifs ne réagissent pas de la même manière aux vagues de chaleur. Certains secteurs conservent des taux de survie corallienne plus élevés et constituent de véritables refuges climatiques. Ces zones représentent des réservoirs biologiques essentiels pour la recolonisation future des récifs dégradés. L'enjeu est désormais d'**identifier précisément ces secteurs résistants, de limiter au maximum les pressions locales qui s'y exercent (pêche, ancrage, pollution, fréquentation), et de les intégrer dans des dispositifs de protection renforcée**. Des suivis écologiques réguliers doivent permettre d'évaluer leur capacité de résistance et leur rôle dans la régénération des autres récifs, notamment face au phénomène El Niño majeur qui s'annonce pour début 2027. Il convient aussi d'encourager les projets de restauration potentiels : test d'utilisation de l'acoustique passive pour stimuler le recrutement corallien et ichtyologique, test de filets sur les débris de coraux pour accélérer la stabilisation du substrat dur et favoriser le recrutement corallien.



## Assurer une surveillance des populations d'espèces au potentiel invasif

Plusieurs épisodes de pullulation d'*Acanthaster mauritiensis* ont été observés ces dernières décennies, dont une importante dans le secteur nord-ouest du lagon fin 2025-début 2026. Il convient de maintenir une veille (favoriser la surveillance participative) sur les populations d'Acanthaster et de mettre en œuvre, en cas de pullulation, des opérations ciblées de contrôle (collecte ou élimination au vinaigre blanc), afin de limiter la prédation sur les récifs coralliens.

**En arrière-mangrove**, il convient de poursuivre l'arrachage des espèces exotiques envahissantes (souvent plantées illégalement, ou dispersées depuis les bassins versants pour *Acacia mangium*) et la replantation d'espèces indigènes dans le cadre de la gestion des sites.



Acanthaster © Julien Wickel

## Renforcer le suivi des écosystèmes



Suivi des herbiers peu profonds de Mayotte © Fanny Kerninon

La poursuite des suivis des écosystèmes marins constitue un enjeu essentiel pour disposer d'une vision à long terme de leur état de santé et de leur évolution face à l'intensification des pressions humaines et aux changements environnementaux. Les données acquises depuis plus de vingt-cinq ans sur les écosystèmes récifaux constituent un socle précieux pour évaluer les trajectoires des récifs et éclairer les décisions de gestion et les suivis doivent impérativement être maintenus. La relance du suivi de l'aire marine protégée de la Passe en S permettra également de mesurer l'efficacité des mesures de protection mises en œuvre.



- Sur **les herbiers marins**, il convient de renforcer les connaissances et le suivi de l'impact des apports anthropiques et de l'herbivorie.
- L'état de santé des **mangroves mahoraises** ne fait pas encore l'objet d'un suivi standardisé. Il apparaît donc nécessaire de développer un dispositif de suivi portant notamment sur la distribution des espèces de palétuviers, la diversité de la faune associée (crabes, gastéropodes, insectes, arachnides, reptiles, oiseaux, etc.) ainsi que sur le fonctionnement de l'écosystème, incluant la dynamique hydro-sédimentaire, le rôle de nurserie et la filtration des eaux. Ce suivi de terrain devra être complété par la télédétection satellitaire afin de renforcer le suivi sur le long terme.

