



RAPPORT PHASE 1

Réalisation d'un schéma directeur de mise en valeur et d'accueil du public en mangrove

Phase 1 : Diagnostic actuel

FEVRIER 2021

CONSERVATOIRE DU LITTORAL



CONSERVATOIRE DU LITTORAL

COORDONNÉES	Corderie Royale CS 10137 17306 Rochefort cedex Tél. : 05 46 84 72 50
INTERLOCUTEUR	Madame Marie Michelle MOREAU martinique@conservatoire-du-littoral.fr Tél. : 05 96 53 59 24

CREOCEAN

COORDONNÉES	Agence CREOCEAN Antilles-Guyane MBE 106 Mangot Vulcin 97288 Le Lamentin cedex 2 Fax : 05.90.26.57.82 E-mail : caraibes@creocean.fr
INTERLOCUTEUR	Madame Béatrice DE GAULEJAC Tél. : (+596) 696278230 E-mail : degaulejac@creocean.fr

RAPPORT

TITRE	Réalisation d'un schéma directeur de mise en valeur et d'accueil du public en mangrove Phase 1 : Diagnostic actuel
MARCHE N°	2019M34
NOMBRE DE PAGES TOTAL	55
NOMBRE D'ANNEXES	7 – adjointes à ce rapport diagnostic

VERSION

RÉFÉRENCE	VERSION	DATE	REDACTEURS	CONTRÔLE QUALITE
N°200612	V1	26/02/2021	B. DE GAULEJAC – CREOCEAN M. HERTEMAN – N&D T. BOUCHER – ADDUAM A. PETERMANN - ADDUAM	Béatrice de Gaulejac

Sommaire

Préambule	2
1. Contexte	2
2. Enjeux écologiques des mangroves.....	4
2.1. Mangroves de Martinique : état des lieux.....	4
2.1.1. Superficie, différents chiffres : explication	4
2.1.2. Répartition	6
2.1.3. Composition floristique	7
2.1.4. Fonction.....	8
2.1.5. Menaces.....	9
2.2. Synthèse des enjeux écologiques	11
2.2.1. Enjeux n°1 : Préserver et protéger les mangroves vulnérables et la biodiversité associée	11
2.2.2. Enjeux n°2 : Communiquer sur les rôles écologiques indispensables des mangroves.....	12
2.2.3. Enjeux n°3 : Mettre en valeur les sites remarquables	13
2.2.4. Enjeux n°4 : Entretenir et restaurer les mangroves dénaturées	14
3. Synthèse des enjeux paysagers	15
3.1. Enjeu n°1 : la reconnaissance des paysages de mangroves	15
3.2. Enjeu n°2 : le rôle des mangroves dans le grand paysage littoral	15
3.2.1. Une valeur identitaire à mettre en lumière	15
3.2.2. Un rôle essentiel dans la qualité du paysage littoral.....	16
3.3. Enjeu n°3 : la diversité des paysages de mangroves comme capital d'attractivité	17
3.3.1. La diversité paysagère, une source d'inspiration pour la découverte	17
3.3.2. Des sites avec un véritable potentiel pédagogique	18
3.4. Enjeu n°4 : la sensibilité des paysages de mangroves	19
3.5. Enjeu n°5 : la prise en compte des menaces et la résorption des points noirs paysagers.....	20
3.5.1. Le mitage du paysage des pointes	20
3.5.2. La privatisation du paysage :	21
3.5.3. L'urbanisation nouvelle, dégradation des franges et isolement des paysages : ...	22

3.5.4. Les réseaux, fragmentation et ignorance du paysage	22
3.5.5. La maîtrise de l'évolution des paysages	22
3.6. Enjeu n°6 : l'accueil dans le respect des sites et de la qualité des paysages de mangrove	24
3.6.1. Une réflexion globale sur l'attractivité des sites à mener	24
3.6.2. L'entretien et la revalorisation de l'existant à poursuivre	24
3.6.3. L'esprit des lieux à respecter	24
3.6.4. L'accessibilité aux paysages, un positionnement à trouver	25
3.6.5. La qualité des aires d'accueil du public en amont des sites	25
3.6.6. La signalétique présente sur le site.....	25
3.7. Enjeu n°7 : la diversité des approches des paysages de mangrove	26
3.7.1. La diversité des conditions d'observation.....	26
3.7.2. L'intérêt des points de vue éloignés ou extérieurs sur la mangrove	27
3.8. Enjeu n°8 : la mise en avant de la dimension culturelle et patrimoniale des paysages de mangrove	27
4. Etat des lieux des équipements en place	30
5. Attentes et besoins des partenaires publics et privés	33
5.1. Perception de l'étude par le secteur public.....	33
5.1.1. Une initiative judicieuse avec de nombreuses perspectives.....	33
5.1.2. Des orientations pour les financements	34
5.1.3. Des livrables attendus à valoriser	34
5.2. Attentes et besoins des acteurs du secteur public	34
5.2.1. Faciliter les synergies	34
5.2.2. Sensibiliser tous les publics	35
5.2.3. Développer l'écotourisme	35
5.2.4. Valoriser les potentiels et équilibrer l'offre.....	35
5.2.5. Valoriser un patrimoine historique et culturel méconnu	39
5.2.6. Préserver l'écosystème des pressions.....	39
5.3. Perception de l'étude par le secteur privé.....	40
5.4. Attentes et besoin des acteurs écotouristiques privés.....	40
5.4.1. Sensibiliser tous les acteurs à l'environnement.....	40
5.4.2. Mettre en place des mouillages écologiques.....	40
5.4.3. Gérer la fréquentation de certains sites	41
5.4.4. Aménager certains sites	41

5.4.5. Mettre en place une labélisation des activités respectueuses	42
5.4.6. Développer de nouvelles approches.....	43
5.4.7. Accéder à des aides pour s'équiper en moteur électrique.....	43
5.4.8. Disposer de supports d'information.....	43
5.4.9. Accéder à des formations environnementales ciblées	43
6. 63 projets existants en lien avec la mangrove.....	44
7. Grille d'analyse comparative des potentialités de chacun des sites	44
7.1. Méthode de renseignement	44
7.2. Grille des potentialités complétées.....	45
8. Banque photographique	45
9. Cartographie SIG	46
10. Base de données bibliographiques	47
Annexes.....	55

Liste des Figures

<i>Figure 1: Mangrove arborée d'amont à A. germinans (Ducos).....</i>	<i>5</i>
<i>Figure 2: Tanne avec R. mangle et A. germinans morts sur pied (La Trinité)</i>	<i>5</i>
<i>Figure 3: Forêt arborée de front de mer à R. Mangle (Rivière Salée).....</i>	<i>5</i>
<i>Figure 4: Miroir de chasse (La Trinité)</i>	<i>5</i>
<i>Figure 5: Répartition de la mangrove en Martinique</i>	<i>6</i>
<i>Figure 6: Répartition des 4 principales espèces de palétuviers des mangroves de Martinique selon le gradient de salinité.</i>	<i>7</i>
<i>Figure 7: Schéma synthétique du rôle des mangroves (adapté de Mangrove Act Project).</i>	<i>8</i>
<i>Figure 8: Macrodéchets déposés (Le François).....</i>	<i>9</i>
<i>Figure 9: Urbanisation grignotante (Le Lamentin).....</i>	<i>9</i>
<i>Figure 10: Macrodéchet laissés par la mer (Le Robert)</i>	<i>9</i>
<i>Figure 11: Invasion par les EEE et effet des EU (Le Lamentin).....</i>	<i>9</i>
<i>Figure 12: Cartouches de chasse (La Trinité)</i>	<i>9</i>
<i>Figure 13: Exemples de panneaux informatifs à mettre à jour (à gauche Forêt lacustre du Galion), ou à rafraîchir (à droite Boucle Du Vauclin) en conservant l'aspect présentant des rôles fonctionnels de ces écosystèmes.</i>	<i>12</i>
<i>Figure 14: Quelques exemples parmi d'autres de sites à caractères écologiques remarquables mais qui nécessitent une mise en valeur : à gauche, « Les doyens » (Le Robert), au centre « rencontre mangrove et rivière) à Trinité, à droite « la mangrove de rivière » (Rivière Pilote).</i>	<i>13</i>
<i>Figure 15 : Pressions directes, type macrodéchets, par dépôts sauvages (Le Robert, à gauche), par arrivée marine (La Vauclin au centre) ou par écoulement d'eaux usées (pluviales et/ou ANC) (Le François à Droite).....</i>	<i>14</i>
<i>Figure 16 : Trou Cochon, Le Vauclin.....</i>	<i>16</i>
<i>Figure 17: Baie des Anglais, Sainte-Anne</i>	<i>16</i>
<i>Figure 18 : Cul de Sac de Paquemar</i>	<i>17</i>
<i>Figure 19: Désert, Sainte-Luce.....</i>	<i>17</i>
<i>Figure 20: miroir de chasse du Galion (à gauche) et de la Forêt de la Vierge des Marins - La Trinité (à droite)</i>	<i>18</i>
<i>Figure 21: Anse Bélune, La Trinité (à gauche) la Poterie (Les Trois-Îlets, à droite).....</i>	<i>18</i>

Figure 22: Photo de Spoutourne, La Trinité (à gauche), Belfond, Sainte-Anne (à droite).....	19
Figure 23: Pointe Rouge, Le Robert (Source IGN) à gauche et Frégate au François (Source IGN) à droite.....	21
Figure 24: Saint-Pée, Le Robert	21
Figure 25: Les Mangles, Le Lamentin (à gauche) et la Zones du Bac, La Trinité (à droite)	22
Figure 26: Lafayette, Rivière-Salée (à gauche) et Beauséjour, La Trinité (à droite).....	23
Figure 27: Trou Terre, Le Robert	23
Figure 28: Baie du Vauclin, (à gauche) et Les Salines, Sainte-Anne (à droite).....	24
Figure 29: Anse Meunier, Sainte-Anne.....	25
Figure 30 : Les Salines, Sainte-Anne	26
Figure 31: Massel, Le Vauclin (à gauche) et Anse Bélune, La Trinité (à droite)	27
Figure 32: Galion, La Trinité (à gauche) et Rivière Pilote (à droite)	28
Figure 33: Taupinière, Le Diamant (à gauche) et Anse Meunier, Sainte-Anne (à droite).....	29
Figure 34: Petit Îlet, Baie de Génipa (à gauche) et O'Neil, Le Marin (à droite).....	29
Figure 35 : ex de cartographies des aménagements existants	32

Liste des annexes

- ANNEXE 1 : RECUEIL D'ENTRETIENS SECTEUR PUBLICS**
- ANNEXE 2 : RECUEIL D'ENTRETIENS SECTEUR PRIVE**
- ANNEXE 3 : CONTACT PRESTATAIRES OPERATEURS PRIVES**
- ANNEXE 4 : TABLEAU SYNTHESE PROJETS EN COURS**
- ANNEXE 5 : FICHES SYNTHESE TERRAIN 57 SITES**
- ANNEXE 6 : BANQUE PHOTOS**
- ANNEXE 7 : GRILLES INDICATEURS**

Ces 7 annexes sont adjointes à ce rapport diagnostic.



Préambule

1. Contexte

Le Conservatoire du littoral joue un rôle essentiel dans la préservation et la mise en valeur de la diversité biologique et dans le maintien d'espaces naturels soumis à une forte pression foncière.

En Martinique, environ 4 000 ha d'espaces naturels, dont environ **1 900 ha de mangroves** affectés depuis 2017, soit **95 % des mangroves de Martinique**, sont protégés par le Conservatoire du littoral.

La **valorisation** de cet écosystème représente un axe fort du Conservatoire du littoral qui souhaite **prendre en compte les besoins de ses partenaires et de la population** afin **d'améliorer l'offre de découverte in situ de la mangrove** de façon cohérente sur **l'ensemble du territoire** avec de possibles connexions entre les **différents outils de valorisation**, en tenant compte des enjeux de conservation et socio-économiques.

L'objectif poursuivi par le Conservatoire du littoral dans le cadre de cette étude est de **proposer un outil d'aide à la décision pour la mise en valeur et l'amélioration de l'accueil du public en mangrove et les modalités de sa réalisation**. Il s'agit de réaliser un schéma directeur de l'accueil du public en mangrove qui **intégrera les attentes des partenaires privés et publics**, en menant une réflexion à l'échelle territoriale en matière d'aménagement, de signalétique, d'animation, d'interprétation et d'accessibilité.

Ce document est un **rapport diagnostic de synthèse** des résultats collectés au cours de la première phase du travail.

Il présente :

- une synthèse des enjeux écologiques et paysagers
- Un état des lieux des équipements et des usages existants
- Une synthèse et analyse des besoins des partenaires publics et privés
- Une grille d'analyse comparative des potentialités de chacun des sites

De plus, une **base de données bibliographiques** exhaustives renseignant les documents existants sur les mangroves de Martinique a été établie et ces documents, listés en fin de ce rapport sont à disposition du Conservatoire du littoral.

33 **entretiens** avec les principaux acteurs du **secteur public**, des **prestataires écotouristiques** intervenant en mangrove et d'autres personnes ressources identifiées ont été réalisés. Le compte rendu de ces entretiens constitue les **recueils des entretiens publics et privés**. Leur contenu a été analysé et synthétisé afin d'établir une synthèse des analyses et des besoins ; **le recueil des projets existants** est présenté sous forme de **tableau de synthèse et de cartes**. Les opérateurs écotouristiques privés intervenants en mangrove sont répertoriés au sein d'un **fichier annuaire** précisant les modalités de leurs activités. Certains opérateurs privés et partenaires spécifiques n'ont pas pu être joignables durant la période et des entretiens complémentaires seront adjoints aux recueils des entretiens publics et privés établis.

La **phase de terrain** conjointe réalisée a permis de renseigner pour **57 sites de mangrove** en Martinique des indicateurs biologiques, écologiques, paysagers, de perception, d'accessibilité, d'équipements, de socio économie, et de sécurité, afin de pouvoir hiérarchiser les potentialités des différents sites.

Des **fiches de terrain et de synthèse** sont établies pour les **57 sites** étudiés, et font l'objet de 4 fichiers excel et de 4 recueils, soit un recueil par zone (Génipa, Sud, Atlantique, Caravelle).

Enfin des **cartographies SIG** sont produites :

- ✓ une cartographie sensible des paysages
- ✓ Une cartographie à l'échelle du territoire de tous les projets géoréférencés
- ✓ Une cartographie à l'échelle du territoire des aménagements existants et de la situation des opérateurs écotouristiques
- ✓ une cartographie géoréférencée de synthèse des enjeux environnementaux et paysagers et des équipements en place

2. Enjeux écologiques des mangroves

2.1. Mangroves de Martinique : état des lieux



« Je compris soudain que Texaco n'était pas ce que les Occidentaux appellent un bidonville, mais une mangrove, une mangrove urbaine. La mangrove semble de prime abord hostile aux existences. Il est difficile d'admettre que, dans ses angoisses de racines, d'ombres moussues, d'eaux voilées, la mangrove puisse être un tel berceau de vie pour les crabes, les poissons, les langoustes, l'écosystème marin. Elle ne semble appartenir ni à la terre, ni à la mer un peu comme Texaco n'est ni de la ville ni de la campagne. Pourtant, la ville se renforce en puisant dans la mangrove urbaine de Texaco, comme dans celle des autres quartiers, exactement comme la mer se repeuple par cette langue vitale qui la relie aux chimies des mangroves. Les mangroves ont besoin de la caresse régulière des vagues ; Texaco a besoin pour son plein essor et sa fonction de renaissance, que la ville le caresse, c'est à dire: le considère. » Patrick Chamoiseau, Texaco, 1992.

2.1.1. Superficie, différents chiffres : explication

Les différences de superficie qui peuvent apparaître dans les différentes études s'expliquent simplement par la typologie mesurée considérée.

En effet, en Martinique, l'ensemble de la mangrove est composé de 4 des typologies ou habitats : forêt marécageuse de mangrove, arrière mangrove, étang bois-sec ou tanne, et miroir de chasse. Si l'on considère ces 4 habitats comme il se doit, la mangrove couvre plus de **2268 ha, soit 1,5% du territoire**. Cette surface est relativement stable depuis 1950 (Impact Mer, 2011). Selon ce chiffrage, 83 % de la surface de mangrove est occupée par les palétuviers, 11 % par les étangs bois sec, 4 % par les miroirs de chasse et 2 % par les arrières-mangroves.

La forêt marécageuse de mangrove (c'est-à-dire les parties arborées des mangroves uniquement) a été plus finement mesurée et couvre ainsi prêt de **1856 ha** selon Taureau, 2017. Cela représente environ 6% de l'espace forestier de l'île.

Enfin un chiffre apparaît régulièrement aussi ; il s'agit de la plus grande surface de mangrove d'un seul tenant de l'île qui est de 1200 ha. Il s'agit de la mangrove de Génipa.



Figure 1: Mangrove arborée d'amont à A. germinans (Ducos)



Figure 3: Forêt arborée de front de mer à R. Mangle (Rivière Salée)



Figure 2: Tanne avec R. mangle et A. germinans morts sur pied (La Trinité)



Figure 4: Miroir de chasse (La Trinité)

2.1.2. Répartition

La mangrove se développe entre la terre et la mer et aux exutoires de rivières et ravines, dans la zone de balancement des marées et sur un substrat vaseux, ou sablo-vaseux. Ces conditions sont réunies sur les façades atlantiques jusqu'à La Trinité, puis sur presque toute la zone sud de l'île et jusqu'à la baie de Fort de France.

Le Nord Caraïbe et le Nord Atlantique caractérisés par des côtes rocheuses ne sont pas propices au développement de mangrove et en sont dépourvues.

La plus grande zone de forêt marécageuse de mangrove se trouve dans la Baie de Genipa et couvre 1200 hectares. Située essentiellement dans les communes de Ducos, Le Lamentin, Trois-îlets et Rivière Salée, cette mangrove fait l'objet d'un projet de classement en Réserve Naturelle Régionale porté par la Parc Naturel Régional de Martinique. Aussi, de petites zones se retrouvent sur les baies abritées de la côte orientale et méridionale de l'île : centre (Robert, au François, dans la Baie des Anglais, à la Presqu'île de la Caravelle) et Sud de l'île (Cul-de-sac le Marin, le Diamant).

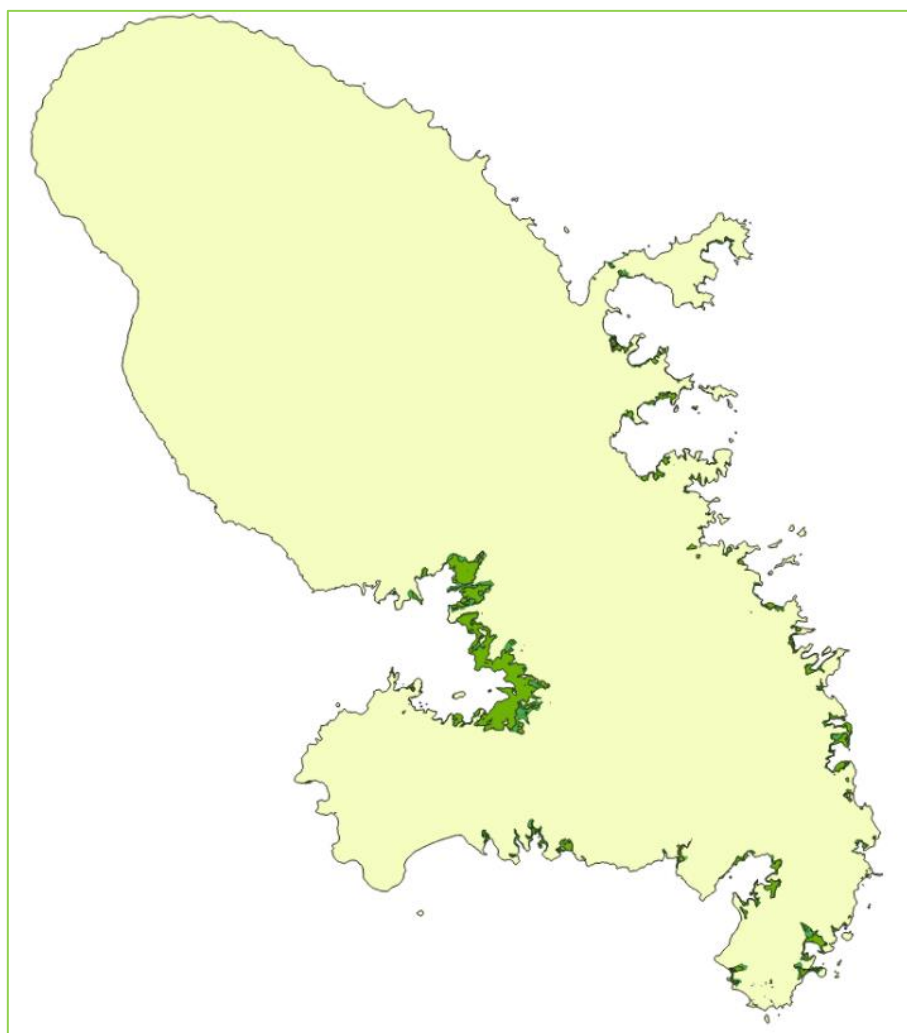


Figure 5: Répartition de la mangrove en Martinique

2.1.3. Composition floristique

La richesse spécifique des mangroves en caraïbe est relativement pauvre en termes d'espaces structurantes (palétuviers) et est constituée de 5 espèces de palétuviers en Martinique (contre 80 en mangroves indopacifiques).

La végétation de mangrove se répartie selon un modèle de zonage formé de franges différentes qui vont du front de mer vers l'intérieur des terres, selon un gradient de salinité. Les Palétuviers Rouges (*Rhizophora mangle*) dominent la première frange périphérique et côtière qui est souvent vigoureuse et haute. Les palétuviers noirs (*Avicennia germinans* et *Avicennia schaueriana*), les palétuviers blancs (*Laguncularia racemosa*) composent les seconde et troisième franges plus internes, pouvant être plus basses ou plus clairsemées. En arrière-mangrove on trouve de Grandes Fougères Dorées (*Acrostichum aureum*). Plus en retrait des côtes, le sol de la mangrove devient argileux-sableux et on peut trouver alors des palétuviers Gris (*Conocarpus erectus*, ex, Sainte-Anne).

D'autres espèces appartenant aux familles d'orchidées, broméliacées, cypéracées, agavacées, malvacées (fromager, catalpa, hibiscus...), bignoniacées (poirier pays), convolvulacées (ipomée, patate bord de mer...), fabacées et graminées sont aussi associées aux mangroves et font la diversité de ces zones. Ces associations végétales diversifiées sont aussi menacées par la présence certaine d'Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) telles que l'herbe de guinée (*Urochloa maxima*) par exemple.

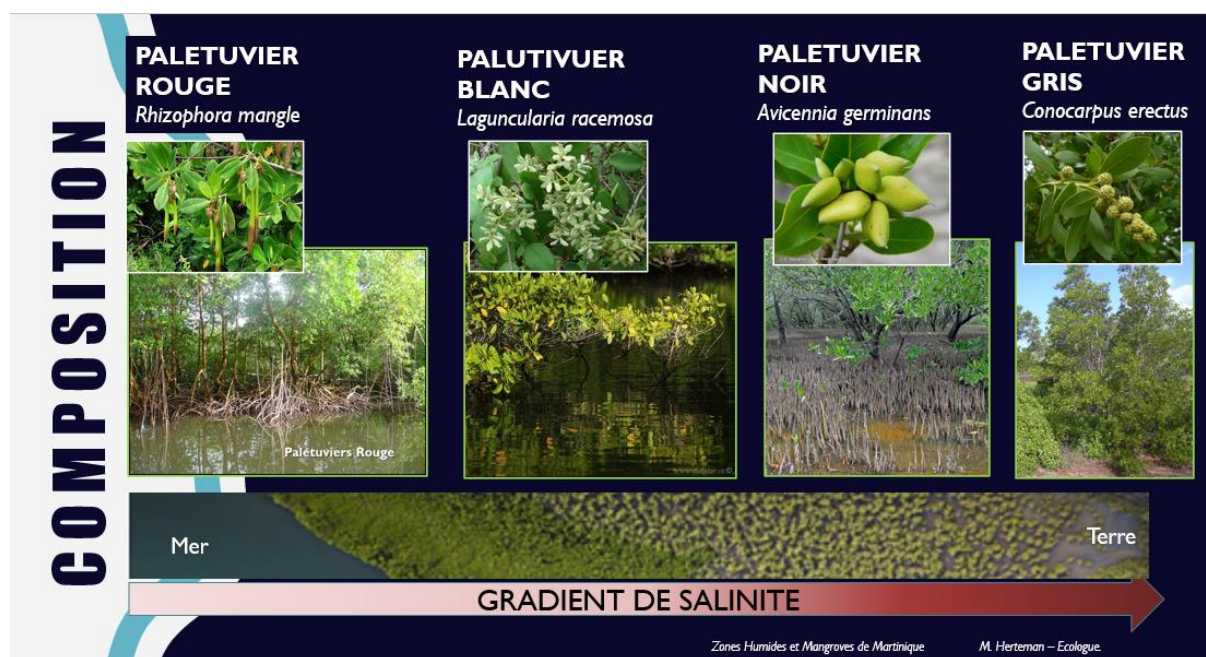


Figure 6: Répartition des 4 principales espèces de palétuviers des mangroves de Martinique selon le gradient de salinité.

2.1.4. Fonction

Ecosystème d'exception, la mangrove constitue l'interface entre la terre et la mer, aux fonctions écologiques multiples et essentielles : épuration des eaux, protection des côtes, réservoir de biodiversité, zone tampon aquatique, préservation des milieux (herbiers et coraux), la reproduction d'espèces marines, et stockage de carbone. Les mangroves sont aussi particulièrement importantes dans le contexte de réduction des impacts du changement climatique et notamment l'intensification des cyclones, la montée du niveau de la mer avec l'augmentation de la houle.

Habitat, nourrissage, protection des côtes sont autant de rôles qui rendent ce milieu naturel littoral remarquable. La mangrove constitue un véritable abri pour les juvéniles et la reproduction de certaines espèces de poissons : tarpons, barracudas et brochets de mer en sont quelques exemples. Les jeunes grandissent protégés par le dédale des racines dans lequel les prédateurs, trop gros, ne peuvent s'aventurer. Sans ce refuge, la reproduction d'une grande partie des poissons côtiers serait menacée. La mangrove de Génipa par exemple abrite également une avifaune remarquable avec 62 espèces recensées (dont des rares), une faune carcinologique importante et une grande diversité floristique avec 153 espèces végétales associées.

Enfin, la présence de cet écosystème en différents secteurs de l'île, de types variés, éloignés ou à proximité de zones urbanisées, constitue un formidable atout environnemental, éducatif et écotouristique, qu'il convient de mettre en valeur et de gérer de façon équilibrée en termes de type d'offre et de répartition géographique sur le territoire.

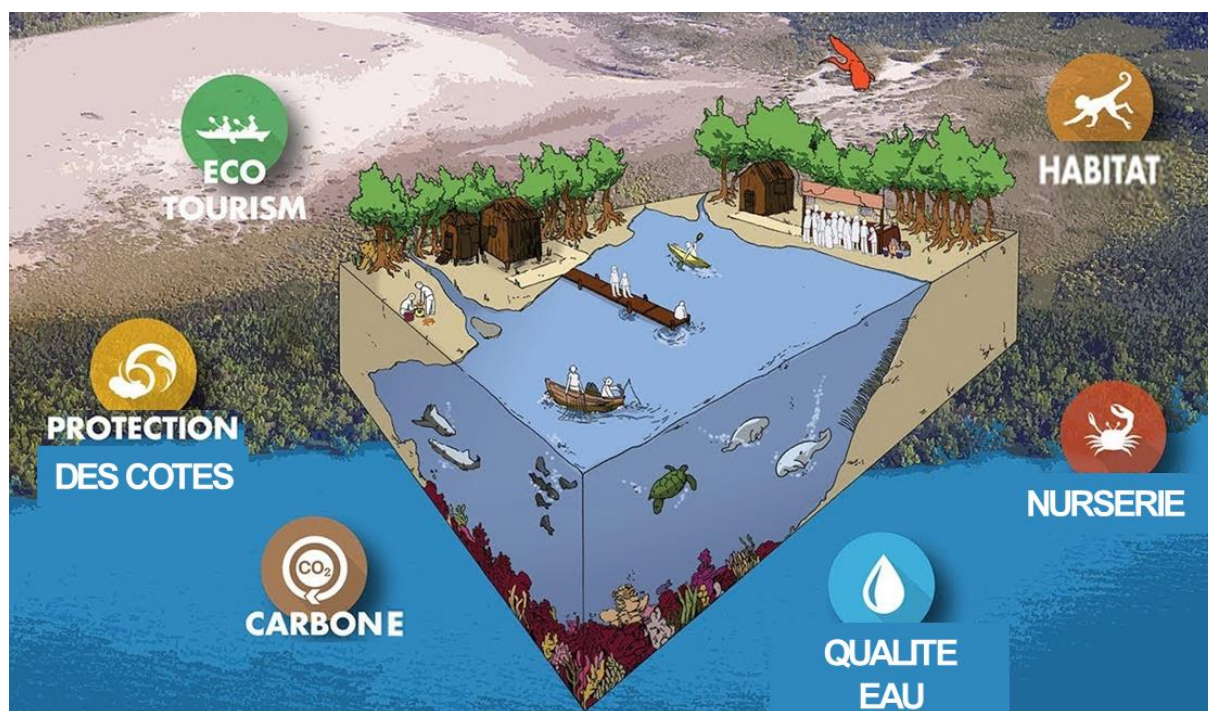


Figure 7: Schéma synthétique du rôle des mangroves (adapté de Mangrove Act Project).

2.1.5. Menaces

Victimes de nombreuses pressions naturelles et anthropiques, les mangroves disparaissent trois à cinq fois plus vite que les pertes forestières mondiales globales, avec de graves impacts écologiques et socio-économiques. Les estimations actuelles indiquent que la couverture de la mangrove à travers le monde a été divisée par deux au cours des 40 dernières années.

Pour leur protection, une grande partie des mangroves de Martinique a été affectée au Conservatoire du Littoral qui en a la gestion, soit 1812 ha en 2021. Cela correspond à 97% des forêts de mangrove ou à 80% de la totalité des mangroves tous habitats compris.

Malgré tout, ces écosystèmes restent fragiles et souvent malmenés en Martinique : ils font l'objet de différentes menaces et pressions anthropiques telles que la destruction directe par des défrichements sauvages, les remblais ou l'installation d'infrastructures, la destruction indirecte due aux pollutions provenant des bassins versants (ANC, AC), ou encore, la présence de macrodéchets apportés par la population qui perçoit encore parfois cet écosystème comme un dépotoir à ciel ouvert.

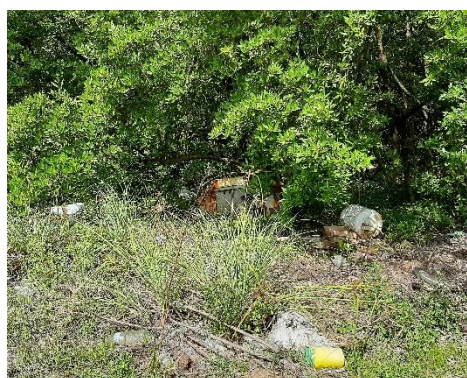


Figure 8: Macrodéchets déposés (Le François)



Figure 9: Urbanisation grignotante (Le Lamentin)



Figure 10: Macrodéchets laissés par la mer (Le Robert)



Figure 11: Invasion par les EEE et effet des EU (Le Lamentin)



Figure 12: Cartouches de chasse (La Trinité)



LES FORÊTS MARECAGEUSES D'EAU DOUCE

Dans cette étude, il a été volontairement choisi de prendre en compte les forêts lacustres bien que le titre indique « Schéma de mise en valeur et d'accueil du public en mangrove » car ce sont des écosystèmes caractéristiques des littoraux caraïbéens et des forêts reliques, précieuses d'un point de vue écologique. Mais attention, il ne s'agit pas de « mangrove » à proprement parler : la confusion venant probablement du fait qu'on les appelait aussi « mangroves palustres ». La distinction vient surtout de la **composition spécifique** de celles-ci et de la **salinité** du milieu.

La forêt marécageuse se caractérise par une espèce : le **mangle médaille** (*Pterocarpus officinalis*), de la famille des Fabacée. Ces forêts hébergent de nombreuses autres espèces (jusqu'à 178 dans la forêt lacustre de Jarry en Guadeloupe, Imbert, 2000) et dont certaines sont rares et ou endémiques. Périodiquement sujet à l'inondation et à l'exondation, cet habitat est typiquement adapté à la mise en place de communautés spécifiques aux biotopes humides d'eau douce. En effet la salinité des sols en surface est comprise en 0 et 11‰ (Bompy, 2013) et ne dépasse que rarement les 15‰.

Menacées par les pollutions diffuses, l'augmentation des surfaces bâties et les macrodéchets, certaines bénéficient de protection forte comme la forêt lacustre du Galion qui est classée en APB. « Cette formation très marginale aujourd'hui était beaucoup plus développée aux temps précolombiens. Une seule unité répertoriée sur l'ensemble du département (dans le périmètre de la commune de Trinité) est sujette à de multiples dégradations liées aux infrastructures routières et commerciales. Il est à supposer qu'elle fut naguère beaucoup plus répandue en particulier dans une partie du plat pays inondable situé dans les limites territoriales des villes du Lamentin, de Ducos, du Saint-Esprit et de Rivière-Salée »
Phillipe Joseph



Mélaine Herteman

2.2. Synthèse des enjeux écologiques

Les enjeux écologiques liés aux zones mangroves et forêts lacustres se déterminent selon deux approches géographiques :

- Les enjeux écologiques généraux qui s'intéressent à des problématiques communes à toutes les mangroves de Martinique (et même mondiales).
- Les enjeux écologiques spécifiques qui mettent en lumière des pressions ou problématiques liées aux caractères particuliers de certains sites.

Les 4 principaux enjeux énoncés ci-dessous regroupent les pistes de réflexion qui permettront la construction d'un regard partagé pour atteindre les objectifs de valorisation ainsi que la préservation des mangroves et forêts lacustres.

2.2.1. Enjeux n°1 : Préserver et protéger les mangroves vulnérables et la biodiversité associée

Le 3ème Plan national d'action en faveur des milieux humides (2014-2018) a permis l'identification et la mise en œuvre d'actions concrètes permettant de préserver et de restaurer les milieux humides et les services qu'ils rendent, au profit de notre cadre de vie, de nos activités et de nos emplois.

En Martinique, il a notamment été réalisé la mise à jour de l'inventaire des Zones Humides (2015) porté par la DEAL, l'ODE et le PNRM. Aussi, comme encouragé par l'action n°43 du Plan ZH 2014-2018, la protection des mangroves de Martinique s'est renforcée par l'affectation de la quasi-totalité des 1 812 ha de mangroves au Conservatoire du littoral.

D'autre part, à la demande du ministère de l'écologie, la délégation Outre-Mer du Conservatoire du littoral a mis en place le Pôle-Relais mangroves et Zones Humides Tropicales (PRZHT) depuis la fin de l'année 2012, dont la mission principale est de contribuer à la préservation des zones humides concernées notamment en mutualisant les recherches, études et plans de gestion.

Le SDAGE actuellement en révision par l'ODE de Martinique et porté par le Conseil de l'Eau et de la Biodiversité (CEB) de Martinique pour le prochain cycle 2022-2027 s'intéresse fortement à la préservation des mangroves et forêts lacustres avec l'écriture d'une sous-orientation entière consacrée à cet effort avec pas moins de 6 dispositions directement consacrées à ces écosystèmes (ainsi que des dispositions transversales à d'autres orientations).



Enfin, les zones classées RAMSAR, comme l'étang des Salines de Saint-Anne, les zones humides présentant un Intérêt Environnemental Particulier (ZHIÉP), celles ayant un rôle stratégique dans la gestion de l'eau (ZSGE) et la préservation des milieux aquatiques, et les mangroves sont préservées de toute destruction, même partielle.

Outre les atouts écologiques, biologiques et fonctionnels de ces écosystèmes déjà décrits dans le précédent chapitre, c'est dans ce cadre réglementaire et intentionnel que le Schéma Directeur de Mise en Valeur et d'Accueil du Public est mis en place.

C'est pourquoi, à une **échelle générale**, les sites choisis pour être valorisés et les aménagements qui seront prévus ultérieurement doivent être pensés en cohérence d'abord avec la préservation des espaces naturels de mangroves et forêts lacustres et des espèces qui les peuplent.

D'autre part, à une **échelle plus locale**, certains sites ne devront faire l'objet d'aucun aménagement ou mise en valeur simplement dans un objectif de préservation écologique prioritaire (ex : Massy Massy, Paquemar, Cœur de réserve à Génipa). D'autres sites choisis pour un aménagement ou une mise en valeur devront faire l'objet d'une étude ou observation plus approfondie sur la manière d'aménager la plus respectueuse possible : éviter de trop marcher sur les pneumatophores, ni sur les zones à terriers de crabes (ex. Rivière Pilote, Ducos), éviter les activités bruyantes (moto de mer, moteurs, cris ...). Enfin, certains sites de plus en plus fréquentés devront faire l'objet de plus de contrôles ou de meilleure gestion pour ne pas impacter le milieu (exemple : Trou Cochon au Vauclin, Cap Chevalier à Saint-Anne).

2.2.2. Enjeux n°2 : Communiquer sur les rôles écologiques indispensables des mangroves

Protection contre l'érosion du littoral, nurserie, atténuation des tsunamis, zone de refuge pour la biodiversité, filtration de l'eau, nourrissage, etc... les rôles écologiques indispensables joués par les mangroves, détaillés au chapitre précédant, tous habitats confondus, sont multiples.



Figure 13: Exemples de panneaux informatifs à mettre à jour (à gauche Forêt lacustre du Galion), ou à rafraîchir (à droite Boucle Du Vauclin) en conservant l'aspect présentant des rôles fonctionnels de ces écosystèmes.

A ce titre, il est opportun de profiter du Schéma Directeur de Mise en Valeur et d'Accueil du Public pour mettre à jour certains panneaux, en créer d'autres avec un caractère non plus descriptif de la composition de la mangrove mais informatif sur les rôles et services rendus par ces écosystèmes.

2.2.3. Enjeux n°3 : Mettre en valeur les sites remarquables

Certains sites présentent des spécificités écologiques particulières car ils sont :

- Soit **composés d'individus remarquables**. Exemple « Les Doyens » à Trou Terre: deux très vieux et grands *Laguncularia racemosa* en arrière mangrove qui méritent protection et visibilité,
- soit parce que leur aspect général et fonctionnalité sont liés à une histoire et à un **patrimoine culturel** fort. Exemple : mangrove de bord de rivière (Rivière pilote), Mangrove du Marin
- soit parce que la zone présente tous **les types d'habitats** ou encore que le site permette de montrer une composition ou une fonctionnalité différente (exemple au Galion : rencontre de la mangrove à l'exutoire d'une rivière, tanne, vasières, forêts lacustres d'eau douce, mangroves, miroir de chasse, arrière mangrove, le tout sur un même site)
- ou encore que la zone soit très différente par **son origine et donc par sa fonctionnalité** actuelle : les lagunes de la Poterie (Trois Ilets), Etang Massel ou Lagune de Macabou au Marin/Vauclin.

Cependant, ces sites-là ne sont pas forcément préservés ou restent peu connus. De plus ils sont souvent mal mis en valeur à leur entrée de site. C'est pourquoi, le Schéma Directeur de Mise en Valeur et d'Accueil du Public doit travailler sur la **mise en valeur des entrées de ces sites remarquables**. Aussi, leur identification et leur valorisation peut passer par une création d'Aire Marine ou Terrestre Educative (comme c'est déjà le cas à Sainte Luce où la mangrove de Désert en fait partie).



Figure 14: Quelques exemples parmi d'autres de sites à caractères écologiques remarquables mais qui nécessitent une mise en valeur : à gauche, « Les doyens » (Le Robert), au centre « rencontre mangrove et rivière » à Trinité, à droite « la mangrove de rivière » (Rivière Pilote).

2.2.4. Enjeux n°4 : Entretenir et restaurer les mangroves dénaturées

Les mangroves trop souvent encore perçues comme déversoirs de déchets qu'ils soient solides, ou liquides font l'objet de nombreuses pressions, ce qui engendre des impacts, certains réversibles d'autres plus difficiles à « effacer ».

Pourtant, suite au 3ème plan national d'action sur les milieux humides (2014-2018), les zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) dégradées font l'objet d'une restauration et d'une gestion adaptées, afin d'atteindre au minimum les objectifs fixés à 15% de restauration d'écosystèmes dégradés (Convention sur la Diversité Biologique d'Aïchi, octobre 2010) et afin d'atténuer les changements climatiques et l'adaptation à ceux-ci.

Le Schéma Directeur de Mise en Valeur et d'Accueil du Public permet de dresser un constat des pollutions observées et de l'état général des sites de mangroves. Pressions et pollutions sont compilées dans les fiches de synthèse de chaque site et des recommandations y sont jointes. A une échelle générale, le nettoyage de nombreux sites est préconisé. Plus localement, certains sont de l'ordre des petits objets plastiques qui demandent un nettoyage manuel, d'autres sites nécessitent des moyens plus lourds : électroménager, VHU, épaves... Aussi, des zones peuvent faire l'objet de restaurations, dont certaines opérations sont déjà entamées (CACEM/ONF sur la zone des Mangles). Ces sites sont aussi une curiosité à mettre en avant dans le SMVAP. Enfin, l'entretien des platelages, miradors ou autres panneaux est indispensable à la bonne mise en valeur des sites.



Figure 15 : Pressions directes, type macrodéchets, par dépôts sauvages (Le Robert, à gauche), par arrivée marine (La Vauclin au centre) ou par écoulement d'eaux usées (pluviales et/ou ANC) (Le François à Droite).

3. Synthèse des enjeux paysagers

Les enjeux paysagers liés aux sites de mangroves se définissent selon deux approches géographiques : les enjeux paysagers généraux qui parlent de thèmes transversaux à toutes les mangroves de Martinique, et les enjeux paysagers spécifiques qui soulignent des enjeux liés aux caractères particuliers de certains sites.

Les enjeux énoncés ci-dessous sont des pistes de réflexion à approfondir et représentent la base de la construction d'un regard partagé pour atteindre les objectifs de valorisation des paysages de mangroves.

3.1. Enjeu n°1 : la reconnaissance des paysages de mangroves

Aujourd'hui, les mangroves sont reconnues comme des milieux écologiques riches et qui jouent des rôles très importants (nursérie et zone de nourriture pour une faune variée, protection du littoral, fonction de piégeage et de tampon). On leur reconnaît également un rôle économique non négligeable (écotourisme, pêche, exploitation du bois).

Cependant, leur reconnaissance en tant que paysage exceptionnel ou même en tant que paysage du quotidien, faisant partie intégrante du paysage naturel et culturel du littoral martiniquais, n'est qu'au stade de balbutiement. **Le grand public ne reconnaît pas le paysage de mangrove ni dans son aspect physique ni dans son aspect patrimonial.**

Cette reconnaissance du paysage de mangrove revêt plusieurs aspects :

- une sensibilisation géographique du grand public pour que ce dernier puisse reconnaître la mangrove dans le grand paysage. C'est-à-dire l'identifier, la lire pour comprendre sa place dans le paysage littoral.
- un statut de protection clair suivi par un affichage évident dans les documents de planification à la grande (SCoT) comme à la petite échelle (PLU).

3.2. Enjeu n°2 : le rôle des mangroves dans le grand paysage littoral

3.2.1. Une valeur identitaire à mettre en lumière

Chaque site de mangrove contribue à la qualité paysagère d'un ensemble paysager plus grand et que l'on nomme l'unité paysagère littorale. Chaque unité paysagère littorale possède donc plusieurs sites de mangroves qui peuvent être valorisés pour augmenter la valeur paysagère globale du grand paysage littoral. Ainsi, sept grandes unités paysagères littorales accueillent

les sites de mangroves et possèdent chacune des spécificités dont il faut tenir compte (voir la carte sensible des paysages littoraux).

Dans les études, la promotion d'une approche sensible permettrait, petit à petit, de replacer les mangroves dans une perspective de qualité paysagère à maintenir si l'on souhaite préserver la beauté du littoral martiniquais.

3.2.2. Un rôle essentiel dans la qualité du paysage littoral

La mangrove joue un rôle essentiel dans la qualité globale du paysage littoral : transition de qualité avec l'océan valorisant le pourtour des baies (Baie du Trésor à la Caravelle ; Trou Cochon et Cul-de-Sac de Paquemar au Vauclin) ; contraste de couleurs avec les paysages agricoles ; continuité forestière des pointes boisées (sites de Pointe Banane au Robert et de la Pointe Bateau au François) ; participation à une coupure verte essentielle (site de Fonds Cérémaux avec le site de la Pointe Rouge à La Trinité ; Baie de Sans-Souci au Vauclin ; site de Désert à Sainte-Luce) ; complémentarité avec certains sites reconnus pour leur richesse géologique, écologique, faunistique et floristique (sites de l'Anse Meunier, de l'Anse Trabaud et de la Baie des Anglais à Sainte-Anne).



Figure 16 : Trou Cochon, Le Vauclin



Figure 17: Baie des Anglais, Sainte-Anne



Figure 18 : Cul de Sac de Paquemar



Figure 19: Désert, Sainte-Luce

3.3. Enjeu n°3 : la diversité des paysages de mangroves comme capital d'attractivité

3.3.1. La diversité paysagère, une source d'inspiration pour la découverte

La diversité de situation de la mangrove exprime toute la richesse des sites de mangrove. La **Martinique** ne possède pas une grande superficie de mangroves, par rapport à d'autres pays, mais elle **est riche d'une déclinaison très importante de micro-paysages** et par là même, d'une typologie paysagère singulière des sites de mangrove.

La mangrove peut être appréciée dans des situations extrêmement diverses allant de la plus artificielle à la plus naturelle : situation urbaine (forêt de la Pointe de la Vierge des Marins à la Caravelle ; site de Trou Terre au Robert ; site du Môle au François) ; situation sub-urbaine (forêt du Galion ; mangrove de la Cohé du Lamentin) ; mangrove associée à une lagune entretenue (miroirs de chasse de Beauséjour et du Galion) ou à un site anciennement exploité (site de la Poterie aux Trois-Îlets ; étang Massel au Vauclin ; étang des Salines à Sainte-Anne) ; mangrove entourée d'espaces agricoles (site de l'Anse Bélune à La Trinité ; baie de Massy Massy au Vauclin) ; mangrove entourée d'espaces naturels (sites de la Baie du Trésor et de la Pointe Banane).

Cette diversité paysagère mérite d'être montrée et partagée.



Figure 20: miroir de chasse du Galion (à gauche) et de la Forêt de la Vierge des Marins - La Trinité (à droite)



Figure 21: Anse Bélune, La Trinité (à gauche) la Poterie (Les Trois-Îlets, à droite)

3.3.2. Des sites avec un véritable potentiel pédagogique

Certains sites possèdent un potentiel pédagogique très fort. Ils semblent propices à l'accueil de classes de nature (cas du site de la Pointe Banane) ou à la sensibilisation des enfants au paysage si particulier des mangroves (cas du site de Spoutourne). D'autres par leur situation même, en périphérie d'établissements scolaires (cas de la forêt de la Vierge des Marins à La Trinité, mangroves de Belfond ou de la Pointe Marin à Sainte-Anne) deviennent particulièrement intéressants.



Figure 22: Photo de Spoutourne, La Trinité (à gauche), Belfond, Sainte-Anne (à droite)

3.4. Enjeu n°4 : la sensibilité des paysages de mangroves

La sensibilité paysagère d'un site exprime le risque qu'il a de perdre tout ou partie de sa valeur du fait de la réalisation d'un projet. D'une façon plus globale, la sensibilité des paysages identifie l'aptitude d'un paysage à accepter un changement (qu'il soit matériel ou qu'il s'agisse de l'implantation de nouveaux usages).

La pénétration physique des sites des mangroves pose la problématique suivante : tout accès est une porte ouverte, une source possible de dégradation. C'est pourquoi, dans une logique de protection, certains sites considérés comme des paysages uniques et extrêmement fragiles seront déconseillés.

La prise en compte des critères paysagers qui illustrent la sensibilité des paysages de mangrove face aux mutations induites par les projets envisagés apparaît comme un enjeu majeur à considérer. Ainsi, l'étude des sensibilités paysagères participe à la détermination de l'accueil effectif ou non du public sur certains sites et sous quelles conditions : non conseillé, sous conditions très particulières, possible dans le respect du site.

Exemple de détermination de la sensibilité paysagère des sites de la Caravelle :

Unité paysagère littorale : Caravelle – Baie du Galion (La Trinité – Le Robert)			
Noms des sites	Valeur paysagère	Fragilité/menaces/évolution	Sensibilité paysagère
4.1 Beauséjour	Paysage remarquable, poétique, valeur patrimoniale	Paysage fragile + menaces moyennes (pollution visuelle, pollutions agricoles, urbanisation proche) + paysage créé et entretenu (dynamique paysagère contrariée)	Paysage très sensible, exposé
4.2 Cérémaux	Paysage unique rare, poétique, valeur patrimoniale	Vulnérabilité forte (espèce indigène menacée) + menaces faibles	Paysage très sensible, peu exposé

		(pollutions agricoles) + paysage stable	
4.3 Anse Bélune	Paysage remarquable, très esthétique	Menaces faibles (pollutions agricoles, perturbations hydrologiques) + évolution du paysage en cours	Paysage sensible, peu exposé
4.4 Spoutourne	Paysage d'intérêt local	Menaces moyennes (pollution visuelle, pression d'urbanisation, dégradation physique, pollutions agricoles) + paysage stable	Paysage sensible, en partie exposé
4.5 Galion lacustre	Paysage exceptionnel rare + valeur patrimoniale + valeur poumon vert en zone sub-urbaine	Vulnérabilité forte (espèce indigène menacée) + menaces fortes (pollutions diverses, pressions d'urbanisation, dégradation physique) + paysage fracturé	Paysage hypersensible, très exposé
4.6 Galion miroir	Paysage emblématique et culturel, très esthétique	Menaces moyennes (rejets agro-alimentaires, pollutions agricoles + pressions d'urbanisation) + paysage entretenu (dynamique paysagère contrariée)	Paysage très sensible, exposé
4.7 Baie du Trésor	Paysage splendide, très esthétique	Peu de pressions directes (pollution visuelle par les micro-déchets) + sur-fréquentation touristique + paysage stable	Paysage sensible, exposé
4.8 Pointe de la Vierge des Marins	Paysage exceptionnel rare + valeur patrimoniale + valeur poumon vert en zone sub-urbaine	Vulnérabilité forte (espèce indigène menacée) + menaces fortes (pollution visuelle, pressions d'urbanisation, déforestation, hydrologie perturbée) + paysage en évolution	Paysage hypersensible, très exposé
4.9 Baie Petit Galion	Paysage emblématique, pittoresque, très esthétique	Pressions d'urbanisation localisées (privatisation, déforestation) + paysage stable (côté Pointe Banane)	Paysage sensible, exposé partiellement

3.5. Enjeu n°5 : la prise en compte des menaces et la résorption des points noirs paysagers

3.5.1. Le mitage du paysage des pointes

Il existe des problèmes d'urbanisation sur les pointes (cas de la Pointe Jean-Claude, baie du Petit Galion) et de remontée d'urbanisation (sur la pointe Banane, quartier de Pointe Savane, Pointe Hyacinthe au Robert), très visibles, qui artificialisent le littoral. Cela entraîne d'une part un amoindrissement de la qualité paysagère (dévalorisant le paysage vierge de la pointe et fragilisant la transition entre la baie du Galion et la baie du Robert) et d'autre part l'impossibilité d'accéder aux sites de mangroves (exemple au quartier Frégate au François)...



Figure 23: Pointe Rouge, Le Robert (Source IGN) à gauche et Frégate au François (Source IGN) à droite

3.5.2. La privatisation du paysage :

La privatisation du paysage (mangroves urbaines habitées, clôtures empêchant l'accès aux mangroves, usages traditionnels dominant comme la chasse) qu'il s'agisse de la perception visuelle des sites de mangroves ou de leur accessibilité reste un problème épineux sur lequel il faut réfléchir.

Une réflexion sur la privatisation de la frange littorale de mangrove par l'aménagement de pontons privés reste à mener. Accepter la segmentation de ces paysages par une légalisation des pontons et/ou leur multiplication conduira à atténuer le rôle protecteur des mangroves et la qualité esthétique de ces franges.

L'enjeu des sites de mangroves est bien qu'ils restent dans la sphère du patrimoine paysager commun.



Figure 24: Saint-Pée, Le Robert

3.5.3. L'urbanisation nouvelle, dégradation des franges et isolement des paysages :

Les enjeux concernant les transitions paysagères entre les espaces apparaissent comme majeurs. En effet, certaines interfaces, en particulier suburbaines ou urbaines, sont aujourd'hui particulièrement abimées. La requalification des franges apparaît comme un préalable indispensable à la valorisation (mangroves du Cohé du Lamentin ; forêt du Galion à La Trinité). Une pression d'urbanisation marque fortement l'entrée de la presqu'île de la Caravelle (le lycée de Beauséjour est visible de très loin et depuis le site de la lagune de Beauséjour) et entraîne des situations d'isolement des espaces naturels (cas de la forêt de la Vierge des Marins).



Figure 25: Les Mangles, Le Lamentin (à gauche) et la Zones du Bac, La Trinité (à droite)

3.5.4. Les réseaux, fragmentation et ignorance du paysage

La forêt du Galion est aujourd'hui coupée en deux par la route N1 est l'exemple le plus frappant. Outre les problèmes écologiques spécifiques que cela entraîne, elle n'est pas signalée. Les automobilistes qui la traversent ne le savent pas.

3.5.5. La maîtrise de l'évolution des paysages

Les tendances d'évolutions paysagères sont liées aux projets et actions d'aménagement, aux politiques de protection, à la gestion de l'espace, aux transformations négatives, pressions et menaces. Les risques majeurs, encourus par les sites de mangroves, ont une répercussion directe sur la qualité des paysages qui conduirait à l'uniformisation et l'appauvrissement du grand paysage littoral martiniquais.

La maîtrise de l'évolution des paysages entourant les sites de mangrove face aux pressions touristiques, urbaines ou agricoles est essentielle.

L'examen des mutations paysagères négatives (dégradation, fragmentation, artificialisation, destruction effective ou en cours) et des menaces (pressions diverses), est fortement conseillé pour définir les potentialités d'accueil du public des sites de mangroves

La création de zones tampons et leurs acquisitions par le Conservatoire du Littoral, comme c'est le cas pour le site de Lafayette à Rivière-Salée, deviennent un outil efficace pour préserver des espaces de respiration et stopper les pressions d'urbanisation.

La transformation du paysage (exemple de la création des miroirs de chasse) n'est acceptable que si elle est limitée et que cela aboutit à un paysage renvoyant une forte image de nature et que ce même paysage devienne un haut lieu de biodiversité faunistique ou floristique.



Figure 26: Lafayette, Rivière-Salée (à gauche) et Beauséjour, La Trinité (à droite)

La résorption des points noirs paysagers

Il existe de nombreux points noirs paysagers ponctuels (pollutions visuelles diverses, signalétique hétéroclite, cabanisation, abords dévalorisants) qu'il est urgent de prendre en compte et de résorber si l'on souhaite valoriser les paysages de mangroves et y accueillir du public.



Figure 27: Trou Terre, Le Robert

3.6. Enjeu n°6 : l'accueil dans le respect des sites et de la qualité des paysages de mangrove

3.6.1. Une réflexion globale sur l'attractivité des sites à mener

Une réflexion sur l'accueil du public (ouverture maîtrisée au public) dans chaque unité paysagère devrait permettre de mieux répartir l'attractivité des lieux et ainsi de mieux gérer la sur-fréquentation touristique (exemple de la Baie du Trésor ou de Spoutourne à la Trinité).

3.6.2. L'entretien et la revalorisation de l'existant à poursuivre

L'entretien et la restauration des aménagements existants (sentier de la Pointe Rouge qui s'efface ; panneaux abimés de l'étang des Salines ; platelage abimé de la Baie du Vauclin ...) représente un investissement évident.

Certains espaces d'accueil comme la base nautique de Spoutourne (et sa possible extension) méritent une attention particulière. Il apparaît comme un site à revaloriser en lui donnant plus de naturalité pour une meilleure insertion paysagère et surtout en protégeant la mangrove de tout remplacement (problématique de l'image attractive des cocotiers).



Figure 28: Baie du Vauclin, (à gauche) et Les Salines, Sainte-Anne (à droite)

3.6.3. L'esprit des lieux à respecter

L'accueil du public ne pourra se faire sans prendre en compte « l'esprit des lieux ». Respecter l'esprit des lieux revient à prendre en considération les valeurs, les qualités et les perceptions paysagères qui font d'un site un lieu unique pour ceux qui le visitent.

- les perceptions visuelles,
- les ambiances particulières à chaque site,
- les structures ou composantes qui caractérisent le paysage,
- les valeurs intrinsèques aux paysages de mangrove (en particulier les valeurs écologiques, esthétiques et culturelles).

3.6.4. L'accessibilité aux paysages, un positionnement à trouver

L'accès au paysage de mangrove peut être pensé sous plusieurs angles d'approches :

- le chemin menant au site (petit chemin rural par exemple) doit mettre en condition le visiteur et doit être de qualité,
- le positionnement intérieur ou extérieur au site. Ainsi, on peut apprécier un paysage tout en restant sur son pourtour (pour certains sites fragiles),
- le temps de la visite : l'aménagement prévu doit inciter à la visite et non à l'installation longue durée du public.

3.6.5. La qualité des aires d'accueil du public en amont des sites

Aujourd'hui, d'une façon générale sur la Martinique, trop de sites touristiques ou de loisirs souffrent d'une entrée peu qualifiante lorsque les visiteurs arrivent avec leurs voitures.

La poursuite d'aménagements qualitatifs doit permettre de se positionner sur l'accessibilité au site (ex : l'accueil du public au Château Dubuc un bon exemple où les voitures sont en recul et l'accès piétonnier). L'exemplarité du traitement du site de la forêt Vatable devrait largement inspirer les aménageurs.

L'insertion des éléments qui participent en amont à l'accueil du public doit être soignée pour ne pas altérer la naturalité et la qualité paysagère des sites de mangroves :

- organiser et paysager des aires de stationnement,
- créer un mobilier d'accueil qualitatif (poubelles, WC, carbets...).

3.6.6. La signalétique présente sur le site

Certains sites présentent un ensemble de panneaux hétéroclites parfois trop nombreux.



Figure 29: Anse Meunier, Sainte-Anne

L'enjeu, lié à communication sur le site peut aller de la simple information (localisation spatiale, statut juridique, proposition de parcours), à la recommandation (bonne attitude à avoir vis à vis du respect du lieu, possibilités d'activités) et même la sensibilisation (connaissance du

milieu, culture). Il s'agira de se poser en amont la question de la portée du support de communication.

- adopter une charte graphique qualitative pour tous les panneaux implantés sur un même site,
- limiter et homogénéiser la signalétique présente sur le site (s'entendre avec les autres partenaires...).

Enfin, les panneaux de sensibilisation parlent majoritairement de la richesse faunistique et floristique du milieu. Les panneaux du site de l'étang des Salines restent le meilleur exemple d'une diversité d'approches (historique, culturelle, biologique...) permettant de comprendre la construction et la richesse du paysage en place.



Figure 30 : Les Salines, Sainte-Anne

3.7. Enjeu n°7 : la diversité des approches des paysages de mangrove

3.7.1. La diversité des conditions d'observation

Les mangroves sont des paysages difficiles à pénétrer. Les conditions d'observation de ces paysages doivent être alors au cœur de la réflexion sur l'accueil du public. En renversant le regard, la diversité des approches devient un atout à développer. La découverte n'en sera que plus riche offrant des perceptions visuelles et corporelles très différentes : par la mer (bateau, kayak, à la nage...), par la terre (randonnées, perception par les routes et petits chemins), par le ciel (avion, kite surf...).

3.7.2. L'intérêt des points de vue éloignés ou extérieurs sur la mangrove

Certaines routes (exemple de la RD 2 – route de la caravelle - constitue une route-paysage majeure permettant des ouvertures visuelles sur le littoral) et certaines situations stratégiques (découverte de l'étang Massel du Vauclin depuis la Pointe Marie-Catherine) offrent des vues qui permettent de lire les sites de mangroves dans leur contexte géographique singulier et de mieux comprendre leur rôle dans le paysage littoral.



Figure 31: Massel, Le Vauclin (à gauche) et Anse Bélune, La Trinité (à droite)

Il s'agit de permettre une lecture globale du paysage dont fait partie le site de mangrove et d'en apprécier sa qualité esthétique comme un tableau :

- depuis de nouveaux lieux, en privilégiant les points de vue surplombants (création de belvédères, points d'arrêt avec table de lecture paysagère),
- depuis des lieux déjà aménagés, en particulier les espaces publics existants avec proposition d'implantation de mobilier orienté et de panneaux pédagogiques (par exemple découverte de la mangrove de Trou-Terre depuis le front de mer du Robert).

3.8. Enjeu n°8 : la mise en avant de la dimension culturelle et patrimoniale des paysages de mangrove

Les sites de mangroves ont une place dans l'histoire, le rayonnement culturel et les pratiques traditionnelles locales martiniquaises qu'il serait important de prendre en compte. La reconnaissance culturelle et historique des paysages abritant les mangroves apparaît comme un enjeu important et une source d'inspiration pour les projets d'accueil du public.

Cela touche diverses approches auxquelles on peut s'intéresser : image socio-culturelle, usages de l'espace, légendes, éléments du petit ou grand patrimoine bâti, vestiges archéologiques et historiques...

- raconter l'histoire du paysage, sa construction (recherche archéologique, cartographies anciennes...) pour mieux comprendre la place des paysages de mangrove à l'heure actuelle.

- sensibiliser à la dynamique paysagère des mangroves (évolution naturelle et modifications anthropiques).
- valoriser la présence de patrimoine construit proche pour mieux accompagner l'attractivité des sites de mangroves (vestiges et traces historiques, petit et grand patrimoine construits...).

On peut citer quelques sites de mangrove constituant des paysages culturels par leur construction historique, les traces encore visibles dans le paysage, leurs légendes :

- Les sites qui évoquent l'histoire de la gestion de l'eau sur le territoire : canalisation et détournement des cours d'eau, petit patrimoine vernaculaire pour le stockage de l'eau, franchissement des cours d'eau (cas de la rivière du Galion et de la mangrove de Génipa...);
- Les sites racontant l'exploitation des ressources de la terre (étang des Salines pour le sel ; site de la Poterie avec l'exploitation de l'argile) ;
- Les sites ayant des vestiges de petits trains transportant les productions agricoles (Spoutourne, Trou au Diable / Rivière-Pilote, Canal O'Neil au Marin),
- Les sites de mangrove avec des fours à chaux (Morne Cabri au Lamentin; Taupinière au Diamant ; Fonds Cérémaux à la Trinité) évoquant l'histoire du paysage forestier de son exploitation ;
- Les sites avec témoignages historiques très anciens (roches gravées du Galion ; vestiges des Indiens Caraïbes sur le Petit îlet dans la baie de Génipa).
- Les sites avec légendes et les croyances (cas des sites de Fonds Cérémaux et de la Baie du Trésor) ;
- Les sites avec une histoire politique et foncière très forte (histoire de terres du Château Dubuc ; vestiges militaires...) ;
- L'histoire de la création des miroirs de chasse et de leur gestion actuelle (cas des sites de lagunes de Pointe Rochelle et du Galion).



Figure 32: Galion, La Trinité (à gauche) et Rivière Pilote (à droite)



Figure 33: Taupinière, Le Diamant (à gauche) et Anse Meunier, Sainte-Anne (à droite)



Figure 34: Petit Îlet, Baie de Génipa (à gauche) et O'Neil, Le Marin (à droite)

4. Etat des lieux des équipements en place

Les aménagements référencés au cours de cette étude sont de 9 ordres :

- ✓ Tour d'observation
- ✓ Carbet d'observation
- ✓ Carbet d'abris
- ✓ Platelage
- ✓ Panneaux d'information
- ✓ Tables
- ✓ Poubelles
- ✓ Toilettes
- ✓ Balisage de randonnée

Les 57 sites de mangrove étudiés en Martinique présentent un niveau d'aménagement globalement faible, mais 5 sites sont particulièrement bien équipés, répartis dans 3 grands secteurs :

- La forêt de Vatable et le morne Cabri dans la zone 1 – Génipa
- L'étang des Salines et le Cap Chevalier, dans la zone 2 – Sud
- La baie du Trésor, dans la zone 4 – Caravelle

La **maison de la mangrove**, située dans la forêt Vatable, par ailleurs présentant tous les équipements d'accueil du public requis, constitue une porte d'entrée remarquable dans le cadre d'un circuit d'observation des mangroves.

Le **morne cabri** présente un **platelage** conséquent et une plateforme point de vue à son extrémité mais son état est particulièrement détérioré, et son accès actuellement interdit.

L'aménagement le plus imposant est la **tour d'observation**, située au Cap Chevalier, qui permet d'avoir une vue à 360° mais qui n'est pas dédiée à l'observation de la mangrove : cet aménagement pourrait être exploité dans le cadre de la valorisation de l'écosystème.

Un **carbet d'observation** de la mangrove, situé en surplomb de la mangrove avec un panneau d'information est présent dans la réserve naturelle de la Caravelle, au-dessus de la baie du Trésor, puis un platelage lui fait suite au sein de l'écosystème, jusqu'à un ponton d'observation en lisière de baie à restaurer.

Le **site d'observation ornithologique** de l'étang des Salines offre un carbet d'observation ainsi qu'un platelage circulaire offrant des conditions exceptionnelles d'observation et des aménagements informatifs ludiques.

8 platelages en mangrove existent autour de l'île, dont 4 sont **dégradés** et interdits (en partie ou en totalité) d'accès au public :

Morne Cabri, Vatable, **Désert** (2), Salines, Cap Chevalier, **Baie du Vauclin** et **baie du Trésor**.

7 sites sont équipés de toilettes publiques :

Vatable, Génipa Ilet Mandoline (toilettes sèches), Taupinière (port de pêche), Baie du Marin (Marina), Etang des Salines, Cap Chevalier, Spoutourne (Equipements sportifs) et Baie du Trésor (Château Dubuc).

Les sites situés le long des chemins de randonnées littoraux bénéficient d'un balisage d'accès randonnée et des tables et bancs sont présents dans les forêts littorales aménagées par l'ONF.

CONSERVATOIRE DU LITTORAL
REALISATION D'UN SCHEMA DIRECTEUR DE MISE EN VALEUR ET D'ACCUEIL DU PUBLIC EN MANGROVE

Les panneaux d'informations sont peu nombreux et globalement en état médiocre, avec une entrée essentiellement environnementale.

La synthèse en termes d'aménagements présents est la suivante (tableau) :

La répartition entre les 4 grandes zones étudiées est inégale avec un déficit d'équipements au sein de la zone 3 Atlantique, où seuls Trou cochon et la baie du Vauclin présentent des équipements qui sont réduits : information et balisage pour Trou Cochon, pont et platelage en mauvais état dans le bourg du Vauclin.

ZONE	N° station	Nom de la mangrove	Equipement	ZONE	N° station	Nom de la mangrove	Equipement
GENIPA	1.1	Mangles 1		ATLANTIQUE	3.1	Pointe Melon	
	1.2	Mangles 2			3.2	Trou Terre	
	1.3	Mangles 3			3.3	Marlet 1	
	1.4	Morne Cabri			3.4	Marlet 2	
	1.5	Canal Cocotte			3.5	Hyacinthe	
	1.6	Chemin des mangles			3.6	Saint Pée	
	1.7	Genipa (Carrefour)			3.7	Pointe La Rose	
	1.8	Poterie			3.8	Mansarde Ransé	
	1.9	Vatable			3.9	Le Mole	
	1.10	Baie de Génipa			3.10	Presqu'île	
SUD	2.1	Etang de O'Mullane			3.11	Frégate	
	2.2	Pont de O'Mullane			3.12	Baie du Simon	
	2.3	Taupinière			3.13	Sans Soucis	
	2.4	Trois Rivières			3.14	Trou Cochon	
	2.5	Désert			3.15	Baie du Vauclin	
	2.6	Fusette (Trou au Diable)			3.16	Massy-massy	
	2.7	Rivière Pilote			3.17	Paquemar	
	2.8	Ilet Duprey			3.18	Massel	
	2.9	Baie du Marin		CARAVELLE	4.1	Beauséjour	
	2.10	O'Neil			4.2	Cérémaux	
	2.11	Pointe Cayot			4.3	Anse Bélune	
	2.12	Belfond			4.4	Spoutourne	
	2.13	Pointe Marin			4.5	Galion lacustre	
	2.14	Anse Meunier			4.6	Galion miroir	
	2.15	Etang des Salines			4.7	Baie du Trésor	
	2.16	Anse Trabaud			4.8	Pte V. marins	
	2.17	Baie des Anglais			4.9	Baie Petit Galion	
	2.18	Cap Chevalier					
	2.19	Cap Macré					
	2.20	Baie du Céron					

Ces éléments sont représentés sur les cartographies de synthèse des équipements en place, qui figurent dans **l'atlas cartographique, joint à ce rapport diagnostic**.

CONSERVATOIRE DU LITTORAL **REALISATION D'UN SCHEMA DIRECTEUR DE MISE EN VALEUR ET D'ACCUEIL DU PUBLIC EN MANGROVE**

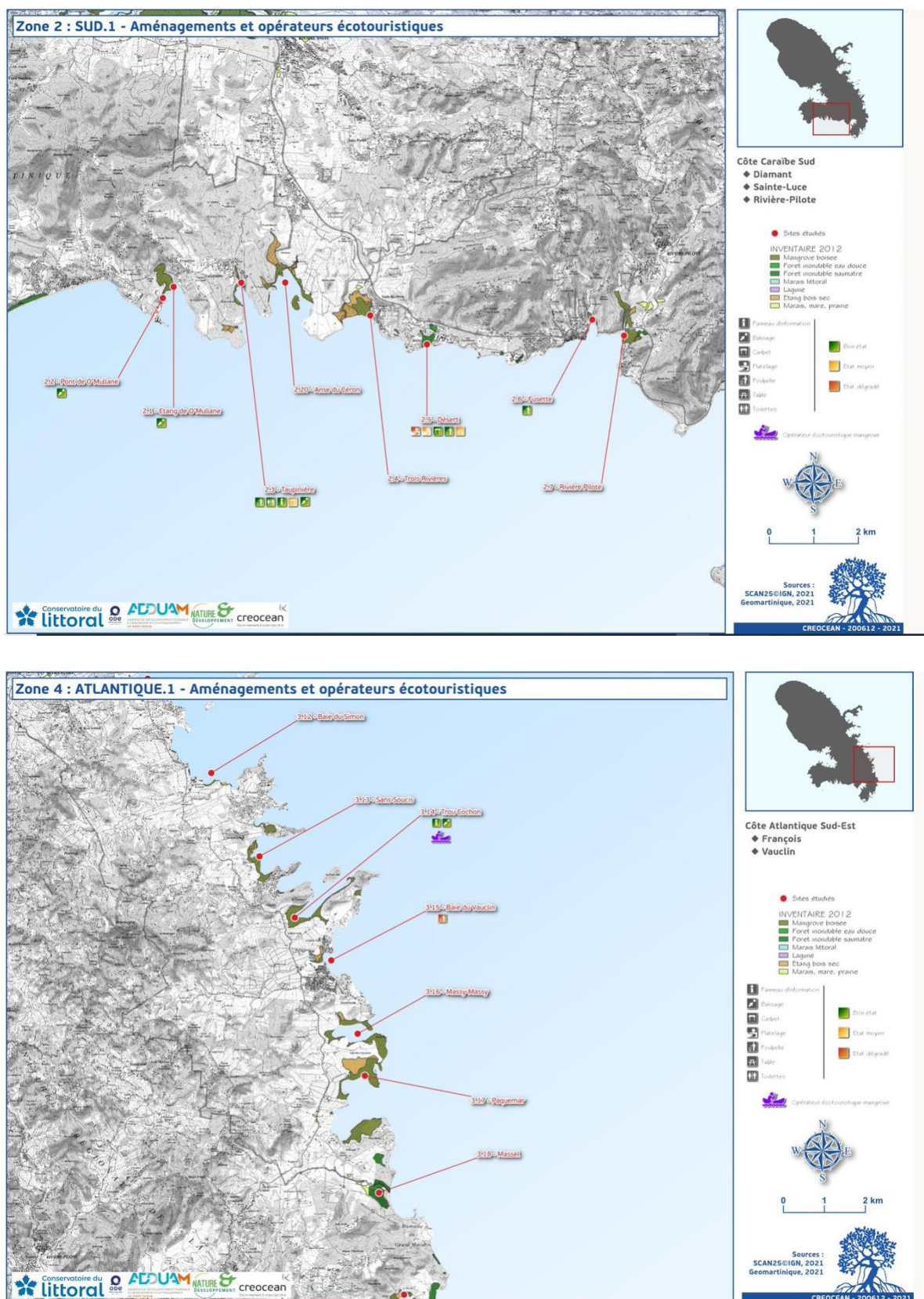


Figure 35 : ex de cartographies des aménagements existants

5. Attentes et besoins des partenaires publics et privés

5.1. Perception de l'étude par le secteur public

5.1.1. Une initiative judicieuse avec de nombreuses perspectives

L'ensemble des personnes qui ont été interrogées ont une **perception très favorable** de l'étude ; elles estiment qu'il s'agit d'une initiative judicieuse qui va permettre un diagnostic global du potentiel des mangroves en Martinique, améliorant ainsi la connaissance du territoire.

Le besoin de cohérence en matière d'initiative de valorisation et de réhabilitation des mangroves sur l'ensemble de la Martinique est souligné.
Cette étude attendue offre donc l'opportunité d'une **approche cohérente** entre les communes concernées.

La valorisation de cet écosystème si particulier contribuera à sa protection, en permettant sa découverte et en sensibilisant activement la population. Peu de circuits existent actuellement et certains restent assez éloignés et difficilement accessibles, d'où la nécessité d'en **aménager de nouveaux**, en particulier pour les sorties scolaires, ou les journées de sensibilisation comme les journées mondiales des zones humides.

L'approche du choix des sites à valoriser selon des indicateurs objectifs ainsi que la répartition en quatre secteurs ressort comme étant une idée intéressante, qui permettra un certain **équilibre géographique**. Cela contribuera à répartir la fréquentation du public autour de l'île et au sein des différentes mangroves.

Allier préservation de l'environnement et activités humaines est indispensable, d'autant que le tourisme durable constitue un pan stratégique du développement des communes et une volonté affichée des EPCI. Les attentes sont fortes pour **donner de la lisibilité complémentaire au patrimoine et aux projets**.

La nécessaire pérennité des actions envisagées est soulignée et la prise en compte de **l'entretien des aménagements** régulièrement évoquée.

Les potentialités des mangroves évaluées au cours de cette étude pourront également contribuer au choix de sites pour d'autres projets de valorisation et de sensibilisation du grand public. Cette étude pourrait même être un précurseur, car il a été évoqué pendant les échanges qu'une étude similaire pourrait être envisagée en Guadeloupe à partir du retour d'expérience de celle réalisée en Martinique. Le PRZH par exemple serait preneur de toutes données disponibles à l'issue du projet qui pourraient être utiles aux gestionnaires et à tous publics.

5.1.2. Des orientations pour les financements

L'intérêt de cette étude est double pour les financeurs et ceux qui en bénéficient. Les financeurs potentiels institutionnels s'accordent sur le fait que cette étude va permettre de **mieux orienter leurs financements et d'optimiser les crédits disponibles**. Les bénéficiaires quant à eux, estiment que cette étude pourrait financer des projets initiés par les communes ou **donner de la visibilité à leurs actions afin de trouver de nouveaux financements**, ou complémentaires.

L'attention est attirée sur les coûts d'entretien des équipements à venir et les frais associés aux actions de valorisation qui doivent être anticipés et acceptables.

5.1.3. Des livrables attendus à valoriser

Etant donnée l'ampleur de l'étude et des entretiens qui ont été réalisés, les différents acteurs s'accordent sur le fait qu'il serait intéressant de **communiquer le bilan des connaissances** à l'issue de l'étude. Un article tout public pourrait être rédigé afin d'informer le plus grand nombre et de sensibiliser sur la démarche en cours. Les résultats techniques pourraient également faire l'objet d'un article scientifique ou de diffusion auprès des gestionnaires.

Le retour d'expérience de cette étude pourrait contribuer à la rédaction d'un guide pour la mise en place d'aménagements pour l'accueil du public en mangrove ainsi que pour l'optimisation des financements à mobiliser.

5.2. Attentes et besoins des acteurs du secteur public

5.2.1. Faciliter les synergies

Les problématiques et enjeux liés aux mangroves concernent la totalité du territoire martiniquais. Un certain nombre de projets, d'études et de programmes existent déjà ou sont à l'étude, mais les informations transversales sur les actions en cours manquent. La grande majorité des personnes questionnées, étroitement concernées par la mise en valeur et l'accueil du public en mangrove, soulignent **la nécessité de mettre en œuvre des synergies entre les acteurs de ces projets**, mais également **entre les projets déjà existants et les organismes acteurs de la gestion**.

Il est important d'identifier les porteurs d'actions à travers ces échanges. Cette attente très forte va permettre de créer du lien entre les territoires et les communes. L'importance de **valoriser le travail réalisé et le schéma directeur auprès des élus** est mentionné. Il est suggéré que des élus soient formés à ces thématiques afin que les notions de droits et de devoirs soient claires et appliquées. L'intégration d'un représentant des maires au comité technique a été suggérée.

Le processus décisionnel du choix des sites à valoriser a été plusieurs fois évoqué ; les attentes sont fortes et **de nombreuses personnes interviewées souhaitent pouvoir participer au choix des sites** à valoriser. Un Comité de pilotage de présentation du choix des sites devrait permettre d'accorder les acteurs des institutions.

5.2.2. Sensibiliser tous les publics

Les attentes des organismes publics et des communes convergent globalement vers la même idée : **tous les usagers doivent être impliqués et sensibilisés**, de tout âge et de toute catégorie sociale. Ceci inclut la population locale et les touristes. Il est souhaité que la population martiniquaise revienne dans cet écosystème et le fréquente à nouveau afin de susciter un sentiment **d'appropriation par les résidents**. La découverte de la mangrove par différentes facettes permettra de faire évoluer favorablement sa mauvaise perception / réputation auprès de certains publics, et contribuera à son respect et sa préservation sur le long terme. Cette sensibilisation doit être tournée vers l'ensemble des citoyens, y compris les **pêcheurs**, en particulier dans certains secteurs où les ports de pêche jouxtent la mangrove.

L'approche, le discours et les messages doivent être adaptés aux différents publics (martiniquais vs touristes). Des **documents supports** adaptés sont attendus et souhaités.

Au-delà de ces aspects de sensibilisation, certains aimeraient s'appuyer sur un tel projet pour **développer la pratique d'activités physiques en mangrove**. Un projet de parcours santé est en cours de réflexion dans la commune de Rivière Salée, des opérateurs écotouristiques proposent d'ores et déjà des activités nautiques (kayak, paddle, etc) et le PNM désire développer les activités physiques en général au sein des mangroves. La commune de Sainte Anne suggère de remettre en activité les bains de boue d'autrefois.

5.2.3. Développer l'écotourisme

La préservation de l'environnement n'est pas antinomique avec un développement économique. **Le tourisme durable constitue un pan stratégique du développement de l'île**. Les personnes interrogées attendent de cette étude un accompagnement au niveau de leur stratégie, à savoir des **propositions concrètes pour le développement écotouristique de leur commune**, la valorisation des usages et les activités à réaliser ou pas afin de préserver le milieu naturel. Actuellement l'écotourisme en mangrove est peu développé sur l'île et aucun des prestataires n'a de mouillage officiel en mangrove. **Les attentes sont fortes sur le tourisme nautique** (parcours nautique, locations de kayaks en de nouveaux secteurs, Donuts Boat, visite des îlets).

L'établissement de la **liste des prestataires écotouristiques** œuvrant en mangrove est attendu par des partenaires publics car elle n'est actuellement pas disponible bien qu'elle soit très utile.

Il est recommandé de bien intégrer des **actions concrètes** afin de donner de la **lisibilité** aux prestataires écotouristiques œuvrant en mangrove dans le plan d'action du schéma directeur. Cela rejoint des actions de valorisation du projet Odysee pour mettre en avant des prestataires écotouristiques. A noter une attente particulièrement forte sur les débouchés liés aux activités nautiques (location de kayaks, paddle, parcours nautique, bouée, etc) respectueuses de l'environnement. Il est évoqué également la mise en place nécessaire d'une **cartographie accessible à tous** pour identifier les lieux de départ pour l'écotourisme, en particulier le long de sentiers littoraux.

5.2.4. Valoriser les potentiels et équilibrer l'offre

5.2.4.1. Une volonté d'être retenu

La volonté qu'un site émerge sur les territoires respectifs des organismes et municipalités consultés est commune. Le découpage en quatre secteurs est ainsi bien reçu car la répartition

géographique des sites sélectionnés sera bien équilibrée sur l'ensemble du territoire. Des lieux d'intervention prioritaires sont à définir et **chaque territoire souhaite être sélectionné** afin de pouvoir valoriser les spécificités de chacun d'entre eux, à savoir ses mangroves mais également les sentiers déjà existants, les espaces balnéaires, les sites remarquables, le patrimoine culturel, etc.

Le besoin **d'établir l'offre existante en termes de sentiers en mangroves** a été révélé (durée, niveau de difficulté, etc).

5.2.4.2. Des accès terrestres et maritimes

L'une des particularités des mangroves réside dans le fait que l'accès peut se faire par la terre et par la mer. Ceci est une aubaine pour **mettre en avant l'interface terre / mer typique des mangroves et en expliquer les particularités**. Que ce soient les institutions, les établissements publics locaux ou les communes, tous mettent en avant ce besoin de **rejoindre les sites sélectionnés par voie terrestre et / ou nautique**, notamment pour les scolaires qui pourraient arriver à pied ou en kayak.

La valorisation de cet écosystème peut se faire par la mer, par **la mise en place de mouillages écologiques à proximité de sites de découverte potentiel intéressants** : remontée en kayak ou en annexe, découverte en PMT. Des plans de mouillages sont à l'étude ou en projet (PNM, DM) et les **synergies seront à mettre en œuvre afin d'équiper les sites à fort potentiels**.

Les liens avec les projets de valorisation terre mer (Odyssea – spiri tourisme) sont indispensables.

La **qualité des eaux de baignade** des sites à aménager pour un accès par la mer est à vérifier en amont.

Développer des aménagements spécifiques pour accueillir des sorties aquatiques en mangroves, **des sentiers sous-marins et des sites d'observation sous l'eau** est fortement attendu. La mise en place d'un sentier sous-marin mangrove serait novatrice, mais se heurte à la turbidité fréquente de ce milieu. La réflexion est engagée avec les partenaires, et un retour sur site prospecté avec la brigade nautique du Robert permettra d'affiner la potentialité d'un site.

Des **accès spécifiques par voie terrestre pour les personnes handicapées** sont souhaités.

5.2.4.3. Des aménagements légers

Les différents acteurs s'accordent sur des **aménagements le plus légers possible** afin qu'ils ne dénaturent pas les milieux traversés. Ils doivent être réversibles, respectueux de l'écosystème qui l'entoure et intégrés à l'environnement avec des matériaux durables.

L'aménagement de **carbets et de postes d'observation pour les oiseaux** a été proposé.

La mise en place d'un sentier passant sur des ex-zones de mangroves est proposée afin de **sensibiliser les usagers aux impacts anthropiques et à l'évolution parfois irréversible des écosystèmes**.

Un aménagement optimal en mangrove se veut accessible par la terre et par la mer. **L'aménagement d'accès pour la mise à l'eau depuis la terre ainsi que la mise en place de pontons publics** est souhaité.

L'entretien et la gestion de mouillages écologiques est à prévoir pour l'accès des sites par la mer.

La **signalétique** est régulièrement évoquée et attendue : schémas paysagers, fonctions écosystémiques, interprétation, panneaux ludiques, adaptés aux différents publics... une entrée autre qu'environnementale est également souhaitée (sensitive – perceptible – émotionnelle ...).

Une **homogénéisation dans le format des panneaux** est demandée.

Les acteurs soulignent la qualité des matériaux à mettre en œuvre, les moyens à prévoir pour l'entretien des aménagements à venir et des sentiers, afin que les aménagements soient durables.

L'ONF souhaite axer ses interventions sur la **conservation et la restauration des aménagements** déjà existants. Il souhaite améliorer les sites déjà aménagés plutôt que d'en aménager de nouveaux. L'accent est mis sur la nécessité d'utiliser des matériaux durables.

Le comité de la randonnée pédestre propose ses interventions pour **l'aménagement et l'entretien de sentiers à tarif compétitif** avec des personnes ressources mobilisables sur le territoire.

5.2.4.4. Des moyens de déplacement doux

La découverte en douceur des mangroves est une priorité. La valorisation de l'utilisation de mobilités douces par la terre et par la mer avec respectivement l'utilisation de **véhicules électriques, kayaks, paddles, bouées** en plus de la marche ou de la nage est attendue. Le projet Réciprocité de la commune du Lamentin va en ce sens.

Une sensibilisation des prestataires écotouristiques en ce sens est demandée.

5.2.4.5. Des modes de découverte différents, variés et novateurs

Le schéma directeur devrait permettre d'offrir des **modes de découverte de la mangrove variés et novateurs** afin d'attirer différents types de public et que chacun trouve satisfaction.

A l'ère du numérique et des prouesses technologiques, certains organismes et communes interrogés estiment que la mise en valeur des sites sélectionnés passe par des circuits interactifs avec **des ateliers virtuels** de réalité augmentée ou l'utilisation de smartphones et autre QR code.

Des entrées « **découverte de l'espace** » autre que par la porte environnementale et écosystémique sont intéressantes.

L'approche sensible des paysages avec des clés de lecture et d'explication appropriées a retenue l'attention dans des optiques de découverte sereine, méditative, contemplative.

Le besoin **d'immersion au cœur de la mangrove**, immersion sonores, chants d'oiseaux, poésie, histoires, contes sont évoqués.

L'observation ornithologique hors période de chasse sur les espaces de miroir et d'arrière-mangrove est à mettre en œuvre. Un tel projet de valorisation ornithologique existe à la Trinité, avec un lien terre – mer.

Des **approches familiales et ludiques** sont souhaitées : chasse au trésor, jeu immersif.

Le **sport en mangrove** est demandé, avec possibilité d'escalade et de franchissement des racines, avec toutes les précautions et réserves afin de ne pas impacter la flore.

Une **approche aérienne** est également envisagée ainsi que la mise en place d'aménagements adaptés à l'observation de la canopée du dessus (tour d'observation par exemple). Une tyrolienne, qui permettrait de relier la cime des arbres, au milieu aquatique, constituerait l'aménagement ultime qui permettrait de symboliser le lien terre-mer et la situation d'interface de la mangrove.

5.2.4.6. Gérer la fréquentation, les usages et conflits

Il n'existe actuellement **pas de données structurées disponibles de fréquentation** de la mangrove en Martinique actualisées. Seuls quelques chiffres sur les participants à des animations, des sorties sur site ou des anciennes données de l'ONF sont disponibles et des estimations pour la mangrove de la Taupinière.

Les organismes et communes s'accordent sur un besoin de **suivi, de gestion et de régulation de la fréquentation**. Il est nécessaire de préserver la mangrove en régulant les afflux de fréquentation. Les acteurs sont soucieux des impacts potentiels qu'une surfréquentation de certains sites pourrait avoir sur l'écosystème et demandent à ce que les aménagements soient pensés en ce sens.

Le phénomène de « **mangrose** » observé au Diamant a par exemple généré une surfréquentation du site qui a été estimé à 500 personnes par jour lors de l'épisode de coloration des eaux. Ces spécificités exceptionnelles devront être prises en compte dans le schéma d'aménagement.

Les aspects **sécurité du public** sont évoqués, ainsi que les responsabilités engagées lors de la fréquentation des aménagements à venir par le public.

Les usages actuels en mangrove sont peu développés : pêche aux crabes, chasse en arrière-mangrove, promenade dans les sites aménagés, écotourisme terrestre ou nautique, sentiers littoraux existants, apiculture. Le miel des palétuviers est labellisé et à développer.

Des **actions délétères et illégales** existent également. Les conflits d'usage recensés potentiels sont variés : conflits entre chasseurs et promeneurs, conflits entre opérateurs écotouristiques et opérateurs de jet ski qui circulent trop vite, conflits entre plaisanciers et pêcheurs, appropriation des espaces et utilisation de l'écosystème par certains particuliers, défrichage et remblaiement sauvages, dépôts de déchets et de sargasses en bordure de mangrove, conflits avec les plaisanciers qui mouillent devant les zones de mangrove et s'amarrent sur les palétuviers, élevage de porcs, soirées festives dans les mangroves et zone de débarquement de produits illicites (drogues – trafics).

Les **pratiques de certaines entreprises** (remblaiement, dépôts de déchets ou de stocks, rejets des eaux pluviales et des eaux usées) sont un sujet central de préoccupation en certains secteurs, du fait de l'impact fort et continu sur le milieu. Le SMVAP pourrait permettre de les sensibiliser à la fragilité du milieu.

La présence de **déchets** en mangrove est régulièrement évoquée, des actions de nettoyage sont organisées par des communes et institutions. Le schéma directeur de mise en valeur devrait permettre de mener des actions de nettoyage des secteurs à valoriser et de ceux fortement impactés.

5.2.5. Valoriser un patrimoine historique et culturel méconnu

Le **patrimoine historique et culturel de la Martinique** est très riche et l'une des attentes de ce projet est de le valoriser. Des pistes spécifiques au territoire sont apparues : **la présence de traces des amérindiens en mangrove et forêt lacustre, et les vestiges de chemins de fer associés à la culture de la canne à sucre.**

De nombreux **sites archéologiques** amérindiens et de roches gravées sont présents notamment dans la commune de Trinité. L'utilisation de la mangrove et de ses potentialités par les amérindiens est à mettre en valeur : utilisation en termes de ressources alimentaires, utilisation des tanins, roches gravées en forêt lacustre et rite initiatique. Un projet de valorisation en ce sens existe sur la commune de Trinité.

Des **éléments historiques** en certains lieux peuvent être valorisés, comme par exemple l'arrivée racontée des premiers colons au Robert et leur rencontre avec le dernier chef caraïbe nommé la Rose, qui aurait donné son nom au quartier Pointe La Rose. L'ouvrage « Voyage aux Iles » indique la présence des Indiens à la Pointe Fort et « la Rose Caraïbe » renseigne certains éléments.

Les **noms des criques en mangrove** (Le Diamant) et les histoires associées pourrait être valorisées.

L'existence ancienne de **voies aquatiques en mangrove** est à considérer, tel que les transports maritimes dans les années 1900

Les **vestiges de chemins de fer**, voies ferrées, wagons, et quais d'accostages associés à la culture de la canne à sucre sont présents en différents secteurs de mangrove de l'île. Ils permettaient d'acheminer le sucre et le sirop extraits des cannes à sucre vers la côte pour charger les goélettes et autres navires. La présence de quai, autrefois en bordure de mer et maintenant situé en cœur de mangrove reflète l'évolution et la progression de l'écosystème.

Ces éléments méconnus plus ou moins accessibles constituent un patrimoine d'exception spécifique qui sont à valoriser, et qui peuvent l'être dans un circuit terre / mer.

Enfin, la mise en valeur du **patrimoine légendaire** est souhaitée, bien que les contes et légendes soient souvent méconnus : mamandlo, lamantin, sirène constituent des pistes de réflexion, et il est suggéré de rencontrer des conteurs d'histoires et des personnes âgées détentrices de ce patrimoine oral. Plusieurs communes ont proposé de se tourner vers leurs anciens afin de recueillir leurs paroles et les histoires spécifiques locales.

Le PRZH lauréat d'un appel à projet va réaliser un **conte virtuel** inspiré des croyances locales.

Le **mysticisme et des sites ésotériques** sont également à considérer.

Une tradition de bains familiaux en embouchures de mangrove pour bien démarrer l'année est évoquée.

L'étude sociologique sur les mangroves réalisées en Martinique est régulièrement citée et devra être prise en compte dans l'élaboration du schéma directeur.

Enfin la **poésie** pourrait être utilisée (« le moi laminaire » de Césaire) ainsi que certains chants martiniquais.

5.2.6. Préserver l'écosystème des pressions

La mangrove est un écosystème riche et complexe. Les personnes interviewées affichent leur **volonté de préservation** et s'accordent sur leurs préoccupations : réduction urgente des pressions naturelles et anthropiques affectant la mangrove et les espaces d'arrière-mangrove (sargasses et déchets), restauration des continuités hydrauliques et

écologiques, freiner l'érosion du littoral, restaurer les flux naturels pour éviter l'hypersédimentation.

La problématique **des sargasses et autres pollutions** (métaux lourds, pesticides, chlordécone) est soulevée par une majorité des personnes interrogées. Un besoin fort d'identification des responsabilités pour que la vitalité des mangroves soit restaurée est remonté.

La mise en place d'un **site ou parcours de démonstration** - sensibilisation est proposé : passage par des mangroves impactées, explications des sources d'impact, puis cheminement en zone préservée et / ou restaurée.

5.3. Perception de l'étude par le secteur privé

La perception de l'étude par les opérateurs de l'écotourisme interviewés intervenant en mangrove est très positive, car elle devrait constituer un atout pour les excursionnistes, et **donner une meilleure lisibilité à leur activité**.

Ils considèrent que la mangrove constitue une **véritable valeur ajoutée** à l'offre écotouristique de l'île mais qu'elle est parfois méconnue.

Le SMVAP permettra de développer des modalités de découvertes de l'écosystème complémentaires à l'existant.

L'idée de créer une carte touristique sensible, à l'échelle de la Martinique, proposant un « **itinéraire des mangroves** », une « route de la Mangrove » et proposant un **affichage des activités écotouristiques** est très bien perçue.

5.4. Attentes et besoin des acteurs écotouristiques privés

5.4.1. Sensibiliser tous les acteurs à l'environnement

Ils souhaitent que la sensibilisation à l'égard de la mangrove soit réalisée vers **l'ensemble des touristes et des acteurs** pour une pérennité de l'action. Ils regrettent par exemple que des **résidents locaux et des clubs de sports** viennent faire du ski nautique, du jet ski et de la bouée tractée dans « Trou Cochon » ce qui génère des nuisances sonores et de l'agitation du plan d'eau dommageable pour les espèces en place.

Les opérateurs écotouristiques devraient être **formés / informés** sur **l'impact des ancres** sur les écosystèmes.

5.4.2. Mettre en place des mouillages écologiques

Le **financement de bouées d'amarrages** dans le cadre de cette étude ou par des partenaires institutionnels est souhaité et attendu : cela permettrait de diminuer l'impact sur les milieux et de gérer la fréquentation qui devient trop forte dans certains secteurs (ex : îlets de la côte atlantique).

5.4.3. Gérer la fréquentation de certains sites

Les **sites du François** sont considérés surexploités ; certains opérateurs ont donc adapté leurs circuits découvertes et leurs lieux de passage afin de gérer la fréquentation.

La surfréquentation de **l'îlet Chancel** conduit à une régression de la mangrove selon les opérateurs : les bateaux s'accrochent à la mangrove, les vitesses sont trop importantes, les iguanes se cachent, les ruines se dégradent. Une gestion de la fréquentation du site est suggérée.

Des **conflits entre les prestataires** existent pour l'accès aux lieux de mouillage et l'usage des carbet et des espaces communs. Un projet en partenariat avec DM, la DEAL et l'ODE a été initié, la réflexion pour une **gestion concertée** a permis d'émettre de nombreuses idées mais n'a pas abouti. Ils pensent qu'il est difficile de mettre en place un plan de gestion qui impacterait les revenus financiers ; les accords et partenariats sont longs et difficiles à mettre en place (ex : Roi Mongin sur l'îlet Oscar).

Le côté festif des journées découverte fait partie de l'offre touristique locale et n'est pas à interdire, mais les acteurs devraient être **sensibilisés** (impact du volume sonore ...).

Certains souhaiteraient pouvoir se structurer au niveau de la profession afin de travailler en partenariat.

La gestion doit donc être collaborative mais non restrictive.

5.4.4. Aménager certains sites

Les **mouillages écologiques / pédagogiques** permettant une meilleure accessibilité aux mangroves sont essentiels ; les attentes sont nombreuses de la part des partenaires mais les délais sont longs et il est reproché le turn-over des interlocuteurs institutionnels qui entrave l'avancement des dossiers.

L'enlèvement des épaves existantes, en cours par la DM, permettra de mieux valoriser les sites.

Globalement, **des panneaux d'informations** complémentaires sont nécessaires afin de renseigner / sensibiliser / et de valoriser l'écosystème.

Des propositions en termes d'aménagement et de gestion sont proposées pour certains sites :

- **Trou Cochon :**
 - ✓ Mettre en place des panneaux d'explication, à l'attention des promeneurs à pied afin de les sensibiliser
 - ✓ Identifier les excursionnistes quotidiens (5 ou 6) et les sensibiliser au respect du milieu
- **Pointe La Rose :**
 - ✓ Améliorer l'accessibilité par la terre, ou garder un accès uniquement par la mer car la passe nautique n'est pas compliquée – la visibilité aquatique est bonne, la

profondeur de 1 ou 2 m : ce site pourrait être valorisé pour une découverte aquatique en PMT

- **Pointe sable blanc :**

- ✓ Elle présente un potentiel pour sa valorisation aquatique, mais elle est utilisée par les pêcheurs et parfois se transforme en trou à cyclone selon les conditions météorologiques ; la mise en place de mouillages écologiques en ce secteur pourrait être judicieuse.

- **Pointe Borgnese**

Sa remise en cantonnement permettrait un retour progressif des poissons et une attractivité plus forte pour les touristes.

La mise en place de mouillages écologiques éviterait des tensions occasionnelles.

L'îlet Madame est très apprécié car les écotouristes souhaitent aller à terre et pouvoir s'asseoir mais les carbeta sont dégradés et des conflits d'usages existent.

Des opérateurs souhaitent un nouveau lieu aménagé où il serait possible de se poser et de déjeuner à l'ombre ailleurs qu'à l'îlet Madame, ce qui le désengorgerait.

Deux secteurs potentiels sont identifiés :

- ***Avant la passe de l'écurie – entre l'îlet chancel et la passe : existence d'une mangrove en souffrance qui offre des possibilités éventuelles d'accostage et de pose à terre – mais nécessité de nettoyage du site et d'identifier les propriétaires des parcelles***
- ***Entre l'îlet petite Martinique et la baie des requins et l'îlet à Eau : secteurs de mangrove et faisabilité éventuelle car pas de privatisation de ces secteurs***

Des randonnées palmées ont été proposées à la commune du Robert à l'attention des scolaires par un opérateur :

- **Pointe Fort** : départ possible de la plage pour une découverte du récif

Des randonnées en stand up paddle permettraient la visite de la mangrove le long du club nautique (en allant vers le bourg), mais un nettoyage est nécessaire ; cela permettrait de mettre en valeur le site et de passer au-dessus des herbiers et récifs.

Ce site présente un beau potentiel, et les scolaires viennent déjà au club nautique de la pointe Fort.

Cette mangrove est impactée par des coupes régulières pour amarrer des bateaux, elle s'étend jusqu'au bourg du Robert. Il s'agit d'une mangrove urbaine, située entre ville et nature mais qui est en souffrance

5.4.5. Mettre en place une labélisation des activités respectueuses

La mise en place d'une **labélisation des activités** selon un cahier des charges à respecter est très bien perçue. Les initiatives en ce sens sont multiples (PNM, PNTM, Espace Sud, CCIM).

Certains opérateurs sont membres de la commission leader au niveau de l'Espace Sud, qui travaille en ce sens. Cette démarche devra également être réalisée en intégrant la démarche qualité qui se met en place au niveau de la CCIM (Qualité Tourisme – Mme C. Guannel).

Le projet Odyssea mené par l'Espace Sud, réalise des opérations de **création d'itinéraires** touristiques et de **valorisation de l'existant**. Il recommande et donne de la lisibilité à certains opérateurs : le respect d'un cahier des charges permettra d'être référencé et de rentrer dans leurs recommandations.

Il convient donc de mettre en place une **seule labélisation à l'échelle du territoire** pour les opérateurs écotouristiques intervenant en mangrove, afin que les labélisations ne soient pas multiples.

Des initiatives existent, tel que le **Projet de valorisation de l'écotourisme nautique** : une réponse à l'appel à projet du PNM est en cours ; cela permettrait de fédérer les acteurs nautiques respectueux de l'environnement et qui ont peu de lisibilité face aux grosses structures et grands catamarans

5.4.6. Développer de nouvelles approches

Un concept de **balade méditative en mangrove** est en cours de réflexion.

5.4.7. Accéder à des aides pour s'équiper en moteur électrique

Les opérateurs ont conscience de leur impact potentiel sur les écosystèmes et en particulier sur l'avifaune ; afin de **diminuer les nuisances sonores et les pollutions générées** par les moteurs thermiques, une aide pour investir dans des moteurs électriques serait souhaitée.

5.4.8. Disposer de supports d'information

Certains opérateurs souhaiteraient pouvoir disposer de **supports d'information** sur les mangroves et les oiseaux et en anglais afin de satisfaire, renseigner leur clientèle.

D'autres utilisent les supports existants mais souhaitent leur réédition (poster, flyer), ou utilisent leurs propres supports créés à partir d'informations disponibles sur internet.

5.4.9. Accéder à des formations environnementales ciblées

Certains opérateurs souhaiteraient pouvoir accéder à des **formations à objectif environnemental** qui leur permettraient de monter en compétence pour améliorer leur message de communication à l'attention du public. Mais les messages doivent rester accessibles, et les noms vernaculaires sont suffisants. La CCI et l'ODE financent déjà des formations en ce sens et seraient prêts à continuer.

D'autres considèrent que le public est néophyte et que les **explications doivent rester très simples** afin que le public retienne l'information.

6. 63 projets existants en lien avec la mangrove

Les 33 entretiens réalisés ont permis d'identifier et de renseigner **63 projets en cours ou en perspective en lien avec la mangrove en Martinique**. Ces projets figurent dans le tableau de synthèse des projets, adjoint à ce rapport diagnostic.

7. Grille d'analyse comparative des potentialités de chacun des sites

7.1. Méthode de renseignement

57 sites de mangrove ont été étudiés au cours de journée de terrain réalisées en novembre et décembre 2020.

8 types d'indicateurs sont identifiés : biologiques, écologiques, paysagers, perception, accessibilité, sécurité, équipements et socio économie.

Ces indicateurs sont renseignés sur le terrain, lors d'observations réalisées par la terre ou par la mer, par une **note comprise entre 0 à 4**, 4 étant affecté lorsque l'état ou le potentiel est maximal.

Dans certains cas, les indicateurs n'ont pas pu être renseignés (inaccessibilité) les cases sont alors colorées.

Indicateurs « Enjeux Environnementaux » :

Les indicateurs « Enjeux environnementaux » se basent sur l'observation visuelle de descripteurs biologiques (faune, avifaune et flore) qui renseignent sur la richesse spécifique au moment des observations, et des descripteurs écologiques qui renseignent sur la fonctionnalité de l'écosystème, son rôle et l'état de santé global observés. Les compartiments Faune, Avifaune et Flore ont été notés de 1 à 4 selon la richesse de la composition spécifique (nombre d'individus, diversité des espèces en présence). Les descripteurs « rôle », « état » et « fonctionnalité » ont été notés de 1 à 4 selon si la fonctionnalité et les rôles du site est conservé ou non, l'état de santé observé et les pressions observées (macrodéchets, STEU, EU, VHU...). Le détail de ces pressions est compilé dans les fiches de synthèse.

Certaines zones sont notées NR : il s'agit de zones observées par la mer, sans possibilité de s'approcher ou de zones inaccessibles pour des raisons de sécurité. Dans ce cas, il a été impossible de décrire et de noter les descripteurs. Les descriptions sont alors faites à dire d'expert (visites précédentes, études précédentes ou synthèse bibliographique).

Les indicateurs « paysagers » et de « perception » :

Les indicateurs paysagers se basent à la fois sur la perception sensorielle et émotionnelle que procure le site, mais aussi sur sa valeur esthétique. Le sens, l'émotion et l'esthétique sont notés de 1 à 4 selon la "force" des sens ressentis. Pour exemple, un site noté 4 en "sens" fait état d'un site où les sens (odeur, toucher...) sont particulièrement sollicités, tandis qu'un site noté 1 n'en procure que très peu. L'esthétique est notée de la même manière : un site noté 4 présente de nombreuses qualités esthétiques pour le visiteur (majestuosité des arbres, qualité du site dans sa globalité, présence de faune, propreté...) tandis que le site noté 1 présente à l'inverse peu de qualité esthétique. Néanmoins, peu de mangroves présentent une telle note.

Les indicateurs “patrimoine” et “autres intérêts particuliers” renseignent sur la richesse patrimoniale ou sur la présence d'intérêts autres qui peuvent exister ou résider en mangrove : fours à chaux ou vestiges de voies ferrées pour le patrimoine, “mangrove” ou présence d'aménagements remarquables ou intéressants pour les “autres intérêts particuliers”. Un site noté 4 indique une richesse en matière de patrimoine ou des intérêts remarquables. Ces aspects sont précisés dans les fiches de synthèse des différents sites.

Enfin, les indicateurs de perception renseignent sur la facilité de perception de la mangrove, à la fois depuis la terre ou la mer. Une mangrove notée 4 sera facilement visible pour le visiteur tandis qu'une mangrove notée 1 est difficilement visible voire accessible.

Les indicateurs d'accessibilité » caractérisent la présence de parking et d'accès au site et à la mangrove. PMR informe sur la possibilité d'accéder à la mangrove pour des personnes à mobilité réduites, mais sans handicap lourd.

La sécurité renseigne sur la présence d'apiculture - et donc d'abeille, de lots de chasse ou de miroir - et donc de chasseurs, de trafics avérés qui rendent l'accès non recommandé. Dans ce cas particulier, la note maximale 4 est appliquée lorsque le site ne présente aucun danger, un 0 signifie la présence d'un danger avéré.

Les notes « équipements » renseignent la présence des équipements, leur diversité mais également leur état. La note maximale est attribuée lorsque les équipements sont conséquents et en bon état, un 0 signifie aucun équipement en place. Des équipements présents mais en état dégradé seront notés 2 ou 3 selon leur état et leur nombre.

Enfin, la note socio économie est de 0 si aucun opérateur ne fréquente le site et de 1 dans le cas contraire.

Pour la baie de Genipa, les équipements présents sur l'îlet Mandoline ont été notés.

Les baies sont traitées en tant qu'entités à visiter par des moyens nautiques, les notes d'accessibilité terrestre ne sont donc pas renseignées

Cf tableau surligné en bleu

Les sites pour lesquels des indicateurs n'ont pas pu être renseignés ont leurs cases surlignées en vert ou en bleu (accessibilité terrestre ou maritime noté 0).

7.2. Grille des potentialités complétées

Cette grille est adjointe à ce rapport.

8. Banque photographique

L'étude de terrain a permis de réaliser des photos des 57 sites étudiés. 10 photos sélectionnées pour chacun des sites figurent rangées par site dans la **banque de photos** adjointe à ce rapport.

9. Cartographie SIG

Les couches décrivant les types d'écosystèmes littoraux inondables utilisées datent de 2012 et sont celles extraites de l'étude de l'Inventaire des Zones Humides de 2015 réalisée par la PNRM. Elles affichent les habitats différenciés suivants : « Mangrove boisée », « Forêt inondable eau douce », « Forêt inondable saumâtre », « Marais littoral », « Lagune », « Etang bois sec », et « Marais, Mares, Prairie ».

Cependant, il semble que quelques zones soient à reclasser comme par exemple « Zone de Mangle » où il s'agit plutôt de Savane sur sol hygromorphe que d'étang bois sec » ; le classement « prairie » aurait été plus judicieux.

Autre exemple pour la « Forêt lacustre d'eau douce » de Fond Cérémaux qui est classée en « mangrove boisée ».

Ces petites inexactitudes se retrouvent à d'autres endroits. Un ajustement est peut-être à prévoir.

Les cartes produites et disponibles sont les suivantes :

- Carte de localisation des sites étudiés
- Carte sensible des paysages littoraux
- Carte des Unités paysagères : 7 cartes
 - Unités paysagères Zone 1 GENIPA
 - Unités paysagères Zone 2 SUD1
 - Unités paysagères Zone 3 SUD2
 - Unités paysagères Zone 4 ATLANTIQUE 1
 - Unités paysagères Zone 5 ATLANTIQUE 2
 - Unités paysagères Zone 6 ATLANTIQUE 3
 - Unités paysagères Zone 7 CARAVELLE
- Cartographie des équipements : 7 cartes
 - Equipements Zone 1 GENIPA
 - Equipements Zone 2 SUD1
 - Equipements Zone 3 SUD2
 - Equipements Zone 4 ATLANTIQUE 1
 - Equipements Zone 5 ATLANTIQUE 2
 - Equipements Zone 6 ATLANTIQUE 3
 - Equipements Zone 7 CARAVELLE
- Cartographies de synthèse des enjeux environnementaux, paysagers et équipements en place : 7 cartes

Ces cartes sont présentées dans l'**atlas cartographique** adjoint à ce rapport.

10. Base de données bibliographiques

Acer Campestre, Lurel Environnement. Contrechamp (2006) *Inventaire des zones humides de la Martinique*. Rapport pour : Parc Naturel Régional de la Martinique 105 p.

http://www.martinique.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_synthese_ZH_cle8d721c.pdf

ADUAM (2015) *Les Grands Projets d'Equipements Structurants (GPES) du SCOT de l'Espace Sud-Analyse Paysagère* - 47 p.

[Agence des aires marines protégées](#) (2016) *Un parc naturel marin en Martinique votre avis sur le projet* - 80 p.

Agence des 50 Pas Géométriques (2011) *Bodlanmè, Vers une gestion intégrée de la mer et du littoral des Antilles françaises, Forum 2, Actes*. 11-13 octobre 2011, 184 p.

<http://www.biodiversite-martinique.fr/document/actes-du-2eme-forum-bodlanme-vers-une-gestion-integree-de-la-mer-et-du-littoral-des>

AMP (Agence des Aires Marines Protégées) (2010) *Analyse Stratégique Régionale Martinique, Synthèse des connaissances*, 158 p.

http://www.biodiversite-martinique.fr/sites/default/files/analyse_strategique_regionale_synthese_des_connaissances_aamp_2010.pdf

Avau J., Cunha-Lignon M., De Myttenaere B., Godart M.F. and Dahdouh-Guebas F. (2011) *The commercial images promoting Caribbean mangroves to tourists: Case studies in Jamaica, Guadeloupe and Martinique*. Journal of Coastal Research, SI 64, pp. 1277-1281

https://www2.ulb.ac.be/sciences/biocomplexity/pub/Avauetal_2011_JCoastRes.pdf

BARDOU Hélène (2014) *Propositions d'actions de restauration et de valorisation de de la forêt marécageuse du Galion* - Stage de fin d'étude Conservatoire du littoral

Barrau J. et Monbrun C. (1978) *La mangrove et l'insertion humaine dans les écosystèmes insulaires des Petites Antilles : Le cas de la Martinique et de la Guadeloupe*. Social Science Information, 17, 6, pp. 897-919

Bouchon C., Bouchon-Navarro Y. et Louis M. (2002) *Les écosystèmes marins côtiers des Antilles*, In Blanchet G., Gobert B. et Gueredrat JA., La pêche aux Antilles, IRD Editions [En ligne], pp. 21-43

<http://www.ifrecor-doc.fr/items/show/1597>

Boury F. (2014) *Maîtriser la mangrove urbaine, une politique de réaménagement des quartiers pauvres et d'habitat spontané à Fort-de-France*. Informations sociales, 6,186, pp. 109-116

<https://www.cairn.info/revue-informations-sociales-2014-6-page-109.htm>

Brugneaux, S., Pierret, L. et Mazataud, V. (2004) *Les agressions d'origine anthropique sur le milieu marin côtier et leurs effets sur les écosystèmes coralliens et associés de la Martinique*. Observatoire du Milieu Marin Martiniquais, Les Cahiers de l'Observatoire, n° 1, 96 p.

https://base-documentaire.pole-zh-outremer.org/documents/Docs_lies/2016/05/09/A1462804263SD_OMMM-Les%20agressions%20dorigine%20anthropique%20sur%20le%20milieu%20marin.pdf

CDL (Conservatoire du littoral), 2006. *La mangrove des Antilles, une forêt entre terre et mer*, Sylvestre ONF Guyane, 32 p

Conservatoire du littoral (2007) *Stratégie de biodiversité du Conservatoire du littoral Outre-mer : état des lieux, menaces, enjeux*. 238 p.

Conservatoire du littoral (2015) *Guide de conservation et d'interventions sur 6 sites propriétés du conservatoire du littoral | Tome 1 : état des lieux, diagnostics et objectifs* - Biotope, Espace Sud, ODE-136 p.

http://www.espacesud.fr/sites/default/files/documents/BIOTOPE_tome1_guide_conservation_interventions_CDL_site.pdf

Conservatoire du littoral, DEAL, ONF, PNRM, ODE (2017) *Plans de gestion du Conservatoire du littoral Sites du Sud Martinique* – Espace Sud - 5p.

http://www.conservatoire-du-littoral.fr/publications_liste/122/10-publication.htm

Conservatoire du littoral (2020) *Etude de valorisation et scénographique des sites de Pointe Petite Poterie, Morne Aca et Pointe Borgnèse - Commune du Marin et de Rivière-Pilote / Phase 1* – 63 p.

Contrechamp, Acer campestre, (2005). *Inventaire des zones humides de la Martinique. Volet socio-environnemental*. Juin 2005. PNRM et Ministère de l'écologie et du développement durable, 39 p.

http://www.biodiversite-martinique.fr/sites/default/files/inventaire_des_zones_humides_volet_socio-environnemental_contrechamp_2005.pdf

DAC Martinique (2017) *Bilan scientifique de la région Martinique 2017- 56 p.*

<https://www.culture.gouv.fr/Regions/DAC-Martinique/Actualites-de-la-DAC-Martinique/Bilan-Scientifique-de-la-region-Martinique>

Dao, J.C., Rizand, A., Marie, P. Lucas, G., Pinte, K., Yvon, C. et Dubost, I. (2003) *Etude préalable à l'aménagement intégré de la zone côtière : site atelier de la baie du Robert/Martinique. Caractérisation du milieu humain et physique ; diagnostic du milieu récepteur marin et des apports en provenance du bassin versant et premier diagnostic sociologique. Rapport final, Synthèse, Rapport Scientifique*, Programme Liteau II, 60 p

<http://www1.liteau.net/index.php/projet/liteau-ii-2003-quel-appui-scientifique-apporter-aux-acteurs-locaux-pour-une-gestion-integree-des-ecosystemes-cotiers/gestion-integree-baie-du-robert-etude-prealable-a-l-amenagement-integre-de-la-zone-cotiere-site-atelier-de-la-baie-du-robert-martin?symfony=0886342017dd1d09942975a657bf788b>

De Cacqueray M., Rocle N., Meur-Ferec C., Denis J., Henocque Y., David L. (2015) *ATOUMO : vers une gestion intégrée de l'île de la Martinique et de son espace maritime. Trajectoires de gouvernance et adaptation aux changements passés, actuels et futurs*. 80 p

Deldreve, V., Rocle, N., Bordenave, P., Candau, J., Dachary-Bernard, J., Dehez, J., Denis, J., Dubost, I., Krieger, S.J., Prou, J., Vernier, F., Yvon, C. et Porro, Z. (2011) *Représentation systémique discutée des interdépendances entre activités humaines et ressources en eau sur le littoral. Application aux Pertuis charentais (Charente-Maritime) et à la Baie du Robert (Martinique)*. Programme Liteau III – Respireau Rapport final, Juin 2011, 257 p.

https://www.observatoire-eau-martinique.fr/les-outils/atoumo/pdf_frise/Respireaurapport_VF_2007_52_2011_3-web.pdf

De Souza P. (1998) *Mangrove de virtualités*. LittéRéalité 10, 1, pp. 13-28
<https://doi.org/10.25071/0843-4182.27995>

Dirberg Guillaume, Office National de l'eau et des milieux aquatiques, Muséum National d'Histoire Naturelle (2015) *Rapport bibliographique pour la mise en place d'un indicateur mangrove dans le cadre de la DCE Eaux Littorales dans les DOM* – 35 p.

DIREN, CETEM – (2006)- *Diagnostic des sites inscrits de Sainte-Anne en vue d'un classement et d'une opération grand site*. 83 p.

http://www.biodiversite-martinique.fr/sites/default/files/diagnostic_des_sites_inscrits_de_sainte-anne_en_vue_dun_classement_et_dune_operation_grand_site_cetem_environnement_diren_2006.pdf

Domi, S. et Rolle, W. (2005) *Vieux-Pont ou les oubliés de la mangrove. Urbanisation, marginalisation à la Martinique*. Ibis Rouge Editions, Presses Universitaires Créoles, 91 p.

Failler, P., Petre, E., et Marechal, JP. (2010). *Valeur économique totale des récifs coralliens, mangroves et herbiers de la Martinique*, Études caribéennes, n° 15
<https://doi.org/10.4000/etudescaribeennes.4410>

Fédération des zones d'activités économiques de Martinique (2019) *Protection et valorisation des franges naturelles des Zones d'Activités Économiques (ZAE)- Volet 2 | Orientations pour un aménagement durable PARTIE 1 | Définition de l'étude*

http://pr-guadeloupe.aidel.com/Documents/Docs_lies/2019/11/20/A1574251171SD_FranchesNaturellesZAE_AmenagementDurable-Ecotones-PART1VF.pdf

Fédération des zones d'activités économiques de Martinique (2019) *Protection et valorisation des franges naturelles des zones d'activités économiques (ZAE) Volet 2 | Orientations pour un aménagement durable PARTIE 2 | Etat des lieux de la frange naturelle*

https://base-documentaire.pole-zh-outremer.org/documents/Docs_lies/2019/11/20/A1574251171SD_FranchesNaturellesZAE_AmenagementDurable-Ecotones-PART2VF.pdf

Fédération des zones d'activités économiques de Martinique (2019) *Protection et valorisation des franges naturelles des zones d'activités économiques (ZAE) Volet 2 | Orientations pour un aménagement durable PARTIE 3 | Orientations pour un aménagement durable de la frange*

Fédération des zones d'activités économiques de Martinique (2019) *Protection et valorisation des franges naturelles des zones d'activités économiques (ZAE) Volet 2 | Orientations pour un aménagement durable PARTIE 4 | Supports pour la poursuite de la démarche*

de GAULEJAC Béatrice, YVON Christophe, VILLARD MOREL Axel, RAIGNE Séverine, LUREL Félix, CHIFFAUT Alain, LAUNE Patrice et CHANTEUR Bénédicte (2009) *Avant-projet de création d'une réserve naturelle régionale en Baie de Génipa* PNRM, DIREN, Conseil Régional, Impact mer, Lurel Environnement – 32 p.

http://www.biodiversite-martinique.fr/sites/default/files/avant-projet_de_creation_dune_reserve_naturelle_regionale_en_baie_de_genipa_impact_mer_pnrm_2009.pdf

Gest'eau (2006) *Dossier de candidature Contrat de Baie Villes du Marin et de Sainte-Anne*

http://www.gesteau.fr/sites/default/files/doc_B022-1249030818.pdf

Giry Florent, Thomas Binet et Nastasia Keurmeur (2017) *Les bénéfices de la protection des mangroves de l'outre-mer français par le Conservatoire du littoral : une évaluation économique à l'horizon 2040*- 32 p.

Guibert (2016) *Le Marin, Sainte-Anne ; mornes, salines et cul-de-sac marin* 64 p.

IARE-IEA, (2000). *Etude de protection et de mise en valeur de la baie de Génipa*, PNRM, 132 p.
https://www.collectivitedemartinique.mq/wp-content/uploads/2018/07/2_VF_-Note_scientifique_RNR_Genipa_mars2015.pdf

Imbert, D. et Migeot J., (2009). *Impact de l'ouragan DEAN sur les forêts côtières inondables de la Martinique : le cas de la mangrove de Ducos et de la forêt marécageuse du Galion*, DIREN Martinique, 16 p.
http://base-documentaire.pole-zh-outremer.org/documents/Docs_lies/2017/08/08/A1502195215SD_Rapport%20impact%20Dean%20mangroves_web.pdf

Imbert D. (2002) *Impact des ouragans sur la structure et la dynamique forestières dans les mangroves des Antilles*. Bois et forêts des tropiques, n°273 (3), Dossier Antilles / mangroves pp. 69-78
<https://revues.cirad.fr/index.php/BFT/article/view/20139>

Impact Mer (2009) *Potentiel écologique des mangroves de Martinique. Caractérisation morphologique et biologique de la frange littorale*, DIREN Martinique. 97 p.
http://www.biodiversite-martinique.fr/sites/default/files/potentiel_ecologique_des_mangroves_de_martinique_impact_mer_2009.pdf

Impact Mer (2011) *Dossier de création d'une réserve naturelle régionale en baie de Génipa. Définition du parcellaire, caractérisation fine des activités*. PNR Martinique, 80 p.
<http://reserves.pnr-martinique.com/RNR%20GENIPA/Rapports%20d%27etudes,%20diaporamas%20de%20presentation/Genipa-parcellaire-activites111103.pdf>

Impact Mer (2011) *Evolution spatiale des mangroves de Martinique depuis 1951*, DEAL Martinique, 117 p.
<http://biodiversite-martinique.fr/document/evolution-spatiale-des-mangroves-de-martinique-depuis-1951-rapport-detude>

Impact Mer (2011) *Impact des sargasses pélagiques sur les mangroves, herbiers et stocks de poissons en Martinique en 2011, Rapport de synthèse*. DEAL, 51 p.
http://www.biodiversite-martinique.fr/sites/default/files/impact_des_sargasses_pelagiques_sur_les_mangroves_herbiers_et_stocks_de_poissons_en_martinique_en_2011_impact_mer_2011.pdf

Impact-Mer (2014). *Dossier de demande de classement en réserve naturelle régionale de la baie de Génipa – 1 – Note : Objet, motifs, étendue de l'opération et durée du classement*. PNRM Martinique, 21 p.
https://www.collectivitedemartinique.mq/wp-content/uploads/2018/07/1_VF_-Note_objet_motifs_etendue_duree-classement- RNR_Genipa_mars-2015.pdf

Impact-Mer (2014) *Dossier de demande de classement en réserve naturelle régionale de la baie de Génipa – 2 – Note scientifique* - PNRM Martinique, 163 p.
https://www.collectivitedemartinique.mq/wp-content/uploads/2018/07/2_VF_-Note_scientifique_RNR_Genipa_mars2015.pdf

Impact Mer, Bios, IGED (2015) *Inventaire des zones humides de la Martinique. Mise à jour de l'inventaire, évolution temporelle des zones humides et préconisations générales de gestion*, PNRM, DEAL, ODE, 220 p.

http://www.biodiversite-martinique.fr/sites/default/files/inventaire_des_zones_humides_de_la_martinique_mise_a_jour_de_linventaire_impact_mer_2015.pdf

Impact Mer, Bios (2016) *Plan de gestion simplifié de l'étang des Salines, Etat des lieux et diagnostic, Zones humides du programme MANG₁ Aten*, Conservatoire du Littoral, ODE. 131 p.

https://base-documentaire.pole-zh-outremer.org/documents/Docs_lies/2017/03/29/A1490798280SD_972_Impact_Mer_2016_Martinique_Etat_des_lieux_Diagnostic_20160610_VF.pdf

Jadot, C. (2016). *La Mangrove, un écosystème au service de l'homme*. ES Caribbean LLC. 14pp.

Klein J. (2003) *Domaine public, réserve domaniale dite des "50 pas géométriques" : entre la France et l'outre-mer, quelles différences ?* Géo confluentes, <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/doc/typespace/littoral1/LittorDoc2.htm>

Lebigre JM. (1983) *Les tannes, approche géographique* Mad. Rev. Géo, n°43, pp.41-63
http://madarevues.recherches.gov.mg/IMG/pdf/rev-geo43_3_.pdf

Lebigre JM. (1999) *Les marais a mangrove : les enjeux de la domestication d'un écosystème tropical*. Hérodote, 93, pp. 42-65.

Levy, J.J. (1976) *Un village du bout du monde. Modernisation et structures villageoises aux Antilles françaises*. Les Presses de l'Université de Montréal, 136 p. (En ligne : <http://classiques.uqac.ca/>)

Littoralis (2002) *Etat des lieux diagnostic préalable à l'étude d'un contrat de baie de Fort-de-France*. Direction de l'environnement Martinique, 155 p
<http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/clientBookline/service/reference.a...>

Moana (2015) *Étude préalable à l'émergence de contrats de milieu en Martinique. Rapport final de la mission d'étude Moana*, AAMP, ODE, IFREMER, 208 p.

Montely MA. et Marechal JP., (2007). *Etude socio-économique du projet de réserve marine régionale de Sainte-Luce*. Décembre 2007, Observatoire du Milieu Marin Martiniquais, 108 p.
http://www.biodiversite-martinique.fr/sites/default/files/etude_socio-economique_du_projet_de_reserve_marine_regionale_de_sainte-luce_montely_m-a_marechal_j-p_ommm_2007.pdf

Morandi B., Riviere-Honeggern A., Cottet M., De Souza C., Quentin Hejda Q. (2017) *Étude en Sciences Humaines et Sociales sur l'Eau et les Milieux Aquatiques en Martinique. Les représentations et les pratiques associées aux mangroves de la Martinique*. (CNRS, UMR 5600 EVS, CIRAD), ODE Martinique, Conservatoire du Littoral, Pole Relais Mangroves et Zones humides, 222 p
https://www.observatoire-eau-martinique.fr/documents/Morandi_et_al-2017_rapport_etude_mangrove_vf.pdf

Nature et développement (2018) *Les crabes de Martinique* | Côte au vent 7 p

Nature et développement (Herteman M.) et Ecotones (2019) *Diagnostic écologique du projet de protection et valorisation des franges naturelles des zones d'activités économiques (ZAE) du Lamentin. Volet n°1*. Rapport pour la CCI de Martinique et la fédération des ZAE de Martinique, 66 p
https://base-documentaire.pole-zh-outremer.org/documents/Docs_lies/2019/11/20/A1574252241SD_191112_FZAE_Etude%20franges%20naturelles%20Nature%20_amp_%20Developpement_VF.pdf

OEM (Observatoire de l'eau Martinique), (2016). Observatoire de l'Eau Martinique, <http://www.observatoire-eau-martinique.fr/>

ONF (2014) *Terrains boisés du Domaine Public Maritime et Lacustre de la Martinique 2016 – 2035*. 48 p.

Perrot, G. (1985) *Marginalité sociale et logements insalubres : le cas de Lafayette- Mangrove à Rivière-Salée en Martinique*. Mémoire de maîtrise de Sciences Sociales Appliquées au Travail Social. Université Antilles-Guyane, Université Paris VII Val-de-Marne, 98 p. + annexes
<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01675608/document>

PNRM (2013) *Plan de gestion 2013-2017 Réserve naturelle de la Caravelle* 125 p.

Pujos, M., Pons, JC, Parra, M. (2000) *Evolution des métaux lourds dans la sédimentation récente de la baie de Fort-de-France* (Martinique). *Oceanologica Acta*, 23, 6, pp. 701-715.

Roussel Erwan et Rivasseau Vincent (2009) *Les mangroves de l'outre-mer français - Ecosystèmes associés aux récifs coralliens* - IFRECOR 145 p.

<http://ifrecor-doc.fr/items/show/1481>.

Saffache P. (2002) *Les mangroves caribéennes : des milieux fragiles nécessitant une politique de gestion et de protection adaptée*. Rev. For. Fr., 4, pp. 329-336
<https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/les-mangroves-caribeennes-des-milieux-fragiles-necessitant-une-politique-de-gestion-et-de-protection0>

Sainte-Rose Consultant (2008) *Contrat de baie Le Marin/Sainte-Anne. Enquête sociologique*. Résultats de l'enquête, 08/10/2008, 16 p
http://www.gesteau.fr/sites/default/files/doc_B022-1249030777.pdf

SEPANMAR (2004) *Diagnostic écologique de la mangrove de Trois-Rivières, Sainte-Luce, partie I*. Conservatoire du Littoral. 75p.
http://www.biodiversite-martinique.fr/sites/default/files/partie_i_diagnostic_ecologique_de_la_mangrove_de_trois-rivieres_sepanmar_cel_2005.pdf

SEPANMAR (2006) *Propositions d'aménagements pour le site de la mangrove de Trois-Rivières, Sainte-Luce, partie II*, 80 p.
http://www.biodiversite-martinique.fr/sites/default/files/partie_ii_propositions_damenagements_pour_le_site_de_la_mangrove_de_trois-rivieres_sepanmar_cel_2006.pdf

SICOU Jihane (2019) *L'utilisation des mangroves martiniquaises par la population : une question de protection et de préservation* – Mémoire de maîtrise

Taureau F., Robin M. et Debaine F. (2015) *Guide méthodologique pour la cartographie des mangroves de l'Outre-mer français, version 1*, 5 novembre 2015, IFRECOR, 83 p.
<http://ifrecor-doc.fr/items/show/1839>

Ursulet, D., Dubost, I., Desse, M. et Selise, M. (2007) *Pratiques, Gestion et Représentations du Territoire de la baie du Robert, Rapport final*, Programme Liteau II 63 p
https://www.observatoire-eau-martinique.fr/les-outils/atoumo/pdf_frise/Annexe1_RF_Liteau_2_52_2011_3-web.pdf

ANNEXES

ANNEXE 1 : RECUEIL D'ENTRETIENS SECTEUR PUBLICS

ANNEXE 2 : RECUEIL D'ENTRETIENS SECTEUR PRIVE

ANNEXE 3 : CONTACT PRESTATAIRES OPERATEURS PRIVES

ANNEXE 4 : TABLEAU SYNTHESE PROJETS EN COURS

ANNEXE 5 : FICHES SYNTHESE TERRAIN 57 SITES

ANNEXE 6 : BANQUE PHOTOS

ANNEXE 7 : GRILLES INDICATEURS

CES 7 ANNEXES SONT ADJOINTES A CE RAPPORT DIGANOSTIC





www.creocean.fr



[GROUPE KERAN](#)