



Protection et valorisation des franges naturelles des zones d'activités économiques (ZAE)

Volet 2 | Orientations pour un aménagement durable

PARTIE 2 | État des lieux de la frange naturelle



Ce diagnostic se décline en 2 volets. Le présent document correspond au 2^e volet : aménagement durable



Diagnostic et prescriptions aménagement durable,
conduite de l'étude et coordination avec les partenaires



Diagnostic écologique
Spécialisation mangroves et zones humides

Contrat ADEME N°18MAC0081



PARTIE 2 | État des lieux de la frange naturelle

Ce document constitue le 2^e volet de l'étude pour la protection et la valorisation des franges naturelles des Zones d'Activités Économiques du Lamentin en Martinique : la Jambette, Acajou-Californie, les Mangles et la Lézarde.

Partant des dysfonctionnements identifiés et déplorés par la Fédération des Zones d'Activités Économiques (FZAE) et ses adhérents, cette étude apporte un regard croisé sur l'interface des « fonds de zones » avec les écosystèmes exposés aux activités humaines, pour élargir le champ d'analyse et envisager de nouvelles perspectives d'évolution pour le fonctionnement urbain de ces zones.

Dans une dynamique transdisciplinaire, ce regard augmenté a consisté à :

- questionner les dysfonctionnements identifiés au sein des Zones d'Activités Économiques (ZAE),
- évaluer l'état de santé des espaces naturels à partir de leur interface avec les ZAE,
- identifier les processus à l'origine de ces résultats,
- reconsiderer le rapport entre les espaces économiques et les espaces de nature, le long des franges arrières.

Ainsi, la première phase de la méthode a consisté à réaliser le diagnostic écologique des espaces naturels de l'interface entre les espaces économiques et la forêt d'arrière-mangrove, le long des quatre ZAE du secteur d'étude : la Jambette, Acajou-Californie, les Mangles et la Lézarde. Il a été réalisé par le cabinet Nature & Développement.

Puis, à partir des conclusions de la première phase de diagnostic écologique, ce deuxième volet de l'étude a vocation à proposer des orientations pour un aménagement durable des franges, à l'issue d'une réflexion intégrée de l'ensemble des enjeux écologique, urbain, sanitaire, paysager et économique.

Le présent rapport de restitution de cette deuxième phase d'étude se compose de quatre parties :

1. Présentation du secteur d'étude, de la Fédération des Zones d'Activités Économiques et définition de l'étude pour la protection et la valorisation des franges naturelles des Zones d'Activités Économiques ;
2. **État des lieux de la frange naturelle et déclinaison du diagnostic du point de vue de l'aménagement** ;
3. Orientations pour un aménagement durable de la frange ;
4. Supports pour la poursuite de la démarche : retour d'expérience de démarches partenariales réalisées en contexte similaire ; et supports destinés à initier la communication interne entre la FZAE, ses adhérents fédérés et les entreprises du secteur d'étude.

-

**Protection et valorisation des franges naturelles
des Zones d'Activités Économiques (ZAE)**

-

Volet 1	Diagnostic écologique du projet de protection et de valorisation des franges naturelles des Zones d'Activités Économiques
Expertise environnementale	Mélanie Herteman, Nature & Développement

Volet 2	Orientations pour un aménagement durable de la frange
Expertise aménagement durable	Claire Maurice-Madelon, Écotones Méthodologie interdisciplinaire, coordination avec les partenaires institutionnels, conduite de l'étude et formulation des orientations d'aménagement durable
Référence bibliographique	Maurice-Madelon C., Protection et valorisation des franges naturelles des Zones d'Activités Économiques (ZAE) : Orientations pour un aménagement durable, 2019
PARTIE 2	État des lieux de la frange naturelle et déclinaison du diagnostic du point de vue de l'aménagement

Sommaire Partie 2 : État des lieux de la frange naturelle

I.I.La frange naturelle des Zones d'Activités Économiques : état des lieux.....	5
I.I.I.Description et analyse des franges naturelles du secteur d'étude.....	5
La frange naturelle de la Zone d'Activités Économiques de la Jambette.....	5
La frange naturelle de la Zone d'Activités Économiques Acajou-Californie.....	7
La frange naturelle de la Zone d'Activités Économiques des Mangles.....	8
La frange naturelle de la Zone d'Activités Économiques de la Lézarde.....	10
I.I.II.Discontinuité de la frange naturelle des ZAE.....	12
I.I.III.Sols et remblais le long de la frange.....	12
I.I.IV.Déchets.....	13
I.I.V.Eaux pluviales, eaux usées et autres fluides chargés en polluants.....	14
I.I.V.La régression de l'arrière-mangrove.....	15
II.Bilan de l'état des lieux : les fonctions attribuées aux franges naturelles des ZAE.....	16
III.Les zones d'activités économiques : un secteur déjà en cours d'évolution.....	17
Les projets attenants aux franges naturelles des zones d'activités économiques.....	17
Une opportunité d'agir en synergie en inscrivant l'action des acteurs économiques dans la complémentarité des évolutions déjà à l'œuvre.....	17



Entrée de zone, Les Mangles



Casse auto (centre pour Véhicules Hors d'Usage), la Lézarde



Écosite, la Lézarde

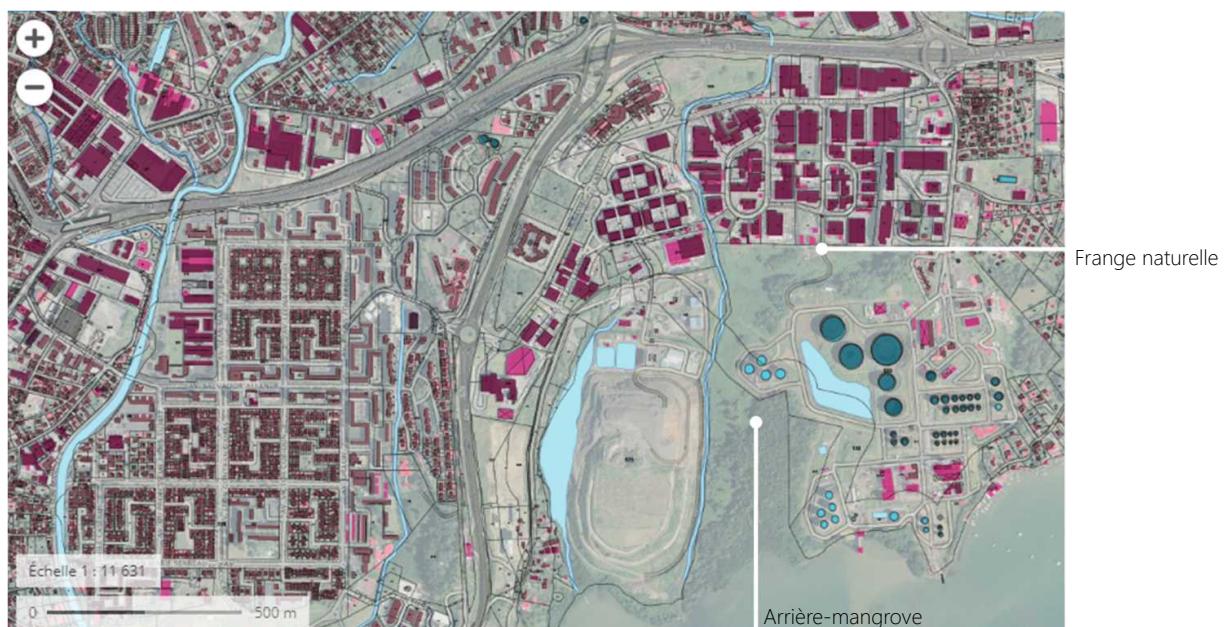
I. La frange naturelle des Zones d'Activités Économiques : état des lieux



II. Description et analyse des franges naturelles du secteur d'étude

La frange naturelle des ZAE, aujourd'hui appelée « fonds » de zones, revêt différentes configurations le long des quatre zones d'activités du secteur d'étude. La caractéristique commune à ces « fonds » de zones est la confidentialité de leur accès, voire de leur perception visuelle. En effet l'accès à l'arrière-mangrove est souvent « commandé » par les différentes entrées de parcelles, en façade des axes de circulation internes aux ZAE.

La frange naturelle de la Zone d'Activités Économiques de la Jambette



Accès à la frange naturelle



↑ Emprise foncière de la SARA

Les « fonds » de la ZAE Jambette sont situés très en amont des arrières-mangroves du littoral (près de 500 m les séparent). Ils ont des usages essentiellement logistiques, pour les activités économiques et industrielles implantées sur les parcelles. Ils se caractérisent par des accès exclusivement commandés par les entrées de parcelles, en façade des axes routiers intérieurs à la zone, ainsi que par des clôtures hermétiques. La traversée de la frange n'est possible qu'en un point du linéaire de clôture indiqué ci-dessus. Ces clôtures sont par endroits renforcées par des containers et des parois en tôles qui rendent alors la frange hermétique, même à la portée du regard.

De l'autre côté de la clôture, l'emprise foncière est celle de la SARA. Ce qui apparaît à la photo aérienne comme une friche non construite (ci-avant), est aujourd'hui un ensemble de panneaux photovoltaïques (ci-dessous).



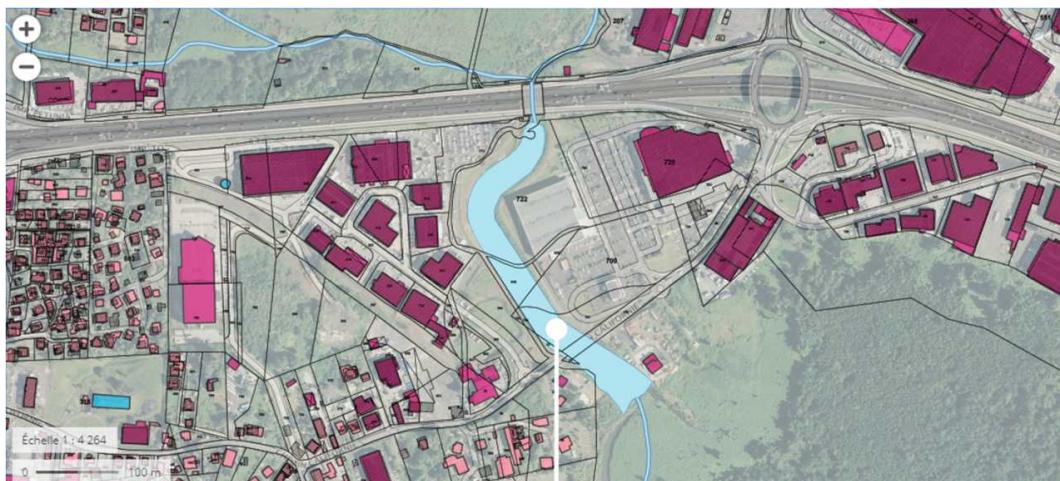
Ce secteur est situé en zone rouge d'interdiction au Plan de Prévention des Risques Technologiques SARA-Antilles Gaz.



L'emprise non occupée par les panneaux solaires, entre les « fonds » de zone et l'arrière-mangrove, est investie par de hautes herbes envahissantes.

Ce qu'il reste de la forêt d'arrière-mangrove de la zone de la Jambette se trouve en aval de cette étendue d'herbes.

La frange naturelle de la Zone d'Activités Économiques Acajou-Californie



Rivièvre Gondeau

Cette ZAE est cernée par un tissu urbain composé de maisons individuelles et de bâtiments d'activités commerciales ou industrielles. Sa frange naturelle correspond à l'exutoire, anciennement méandreux, de la rivière Gondeau.

Cet exutoire est aujourd'hui canalisé, remblayé et construit (bâtiments, espaces de circulation et de stationnement). Il ne comporte plus aujourd'hui de forêt d'arrière-mangrove.



Les problématiques qui affectent les constructions présentes sont un retour d'expérience dans le cadre d'une démarche ultérieure d'aménagement durable.



Enfoncement

La frange naturelle de la Zone d'Activités Économiques des Mangles



- Accès

La frange naturelle de la zone d'activités économiques des Mangles a un profil varié. L'accès est ouvert à l'extrême ouest de la zone ; il est commandé par un parking à l'extrême est. Les accès via les parcelles, à l'intérieur du linéaire d'urbanisation, sont tantôt commandés par les voies contournant les bâtiments, tantôt fermés aux visiteurs.



- L'espace économique

Les bâtiments sont tantôt alignés sur la limite arrière de fond de parcelle, tantôt sur l'axe de circulation intérieur.

Dans ce dernier cas, la surface dégagée à l'arrière est souvent utilisée pour des fonctions logistiques. L'usage de clôtures est généralisé le long de la frange, particulièrement en cas d'utilisation des arrières pour le stockage et la logistique.





– L'espace naturel

Les espaces naturels au contact des espaces économiques et les ambiances créées présentent des variations, car ils sont en transition. En effet, la progression de prairies humides (eau douce) sur la forêt d'arrière-mangrove (plus compétitive en milieu salin) crée une distance variable entre le « fond » de zone et la lisière de la forêt qui recule. Les points d'origine de l'expansion de ces prairies humides ont été associés aux exutoires d'eaux pluviales et d'eaux issues des stations d'épuration dans le volet « diagnostic environnemental » de cette étude (Herteman M., 2019. Diagnostic écologique et évaluation environnementale du projet de protection et valorisation des franges naturelles des zones d'activités économiques (ZAE) du Lamentin).

La végétation est basse à l'ouest de la zone, mais progresse néanmoins sur le front d'arrière-mangrove.



Vers le milieu du linéaire de la zone d'activité, la végétation qui se développe est plus haute, voire impénétrable à pied.



Sur l'extrême est de la zone des Mangles, la mangrove est au contact direct des dernières constructions et d'un parking surélevé en remblai. Après seulement quelques mètres parcourus, la végétation couvre les bruits urbains, apporte de l'ombre, de la fraîcheur, et procure une ambiance très apaisée. Les arbres sont hauts, le sol est couvert de pneumatophores et abrite une population importante de crabes juvéniles (photos ci-après).

Il faut noter que même sur les espaces ouverts constitués par les prairies humides, l'effet d'apaisement se produit également après les premiers mètres parcourus. Le rafraîchissement est moindre que sous la cime des arbres, puisque l'ombre ne peut être apportée par la végétation plus basse, mais la limitation de la réverbération solaire est nettement perçue, comparativement au ressenti sur les espaces imperméabilisés (par les enrobés de roulement ou le béton), à l'intérieur des zones et jusqu'à leur frange.



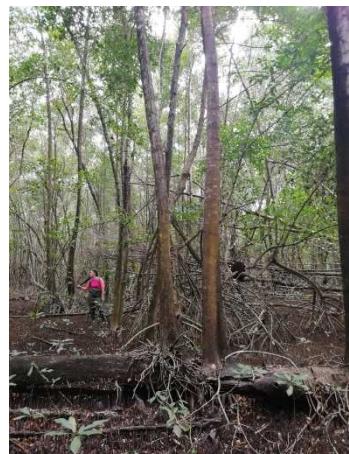
Ambiance dans l'arrière-mangrove



Rapport d'échelle taille humaine / végétation



Lisière entre forêt d'arrière-mangrove et prairie humide



Rapport d'échelle taille humaine / végétation

La frange naturelle de la Zone d'Activités Économiques de la Lézarde



- Accès

La frange naturelle de la zone d'activités économiques de la Lézarde a également un profil varié. L'accès est ouvert à l'extrême nord de la zone. Il est commandé par les entrées de parcelles en façade de la desserte routière, du côté ouest vers l'arrière-mangrove, ainsi qu'au sud vers la rivière Lézarde.

Les accès à la frange via ces parcelles sont systématiquement fermés aux visiteurs.

– L'espace économique

L'espace économique de la ZAE Lézarde se caractérise par un empiètement très important du remblai d'occupation sur l'espace naturel. Le front entre activités et nature est matérialisé, au nord, par une clôture et des bâtiments.



À l'entrée de la voie menant à Morne Cabri, un pan de mur en béton matérialise la limite. Après ce mur, la limite entre espaces économiques et espaces naturels n'est matérialisée que par le front du remblai d'occupation.



– L'espace naturel

Comme précédemment, la forêt d'arrière-mangrove est par endroits en régression, particulièrement sur le nord de la frange. À nouveau, c'est le fait de l'exutoire d'eaux pluviales et d'eaux usées. Particulièrement à ce niveau, les herbes hautes et envahissantes sont denses, impénétrables à pied (voir ci-après).

Les variations d'ambiances se retrouvent donc sur cette ZAE, néanmoins comme précédemment, l'ambiance de la forêt est de plus en plus préservée à mesure de l'avancée vers la mer : progressivement, viennent l'atténuation des nuisances sonores, puis la fraîcheur, l'ombre, le couvert végétal, et enfin la faune caractéristique de la mangrove.

Le front de remblai se trouvant au contact direct de l'arrière-mangrove, vers l'ouest de la ZAE, est celui qui est le plus détourné par les dépôts de macro-déchets, d'épaves, ferrailles, etc. Néanmoins, passé le dénivelé du remblai, la forêt retrouve ses droits (pour le moins, ce qui en est perceptible à l'œil nu).

I.I. Discontinuité de la frange naturelle des ZAE



Les discontinuités de la frange naturelle des ZAE sont nombreuses. Ci-dessus, en voici quelques unes schématisées de manière non exhaustive. Elles sont dues aux rivières (Jambette, Gondeau, Longvilliers, Lézarde) ; à la configuration des accès aux ZAE, à l'intérieur desquelles la configuration des accès aux franges sont variables ; aux exutoires des eaux pluviales ou issues des installations d'épuration, etc. Ces discontinuités sont autant de complexités dont il faut tenir compte, quelle que soit la nature des aménagements ultérieurs qui seront mis en œuvre sur la frange.

Aux Mangles et à la Lézarde, zones concernées par une proche lisière de forêt d'arrière-mangrove, les accès ouverts aux visiteurs sont aujourd'hui peu nombreux et restreints.

I.II. Sols et remblais le long de la frange

Les sols sont de natures et de dénivélés variables tout au long de la frange des ZAE. Au niveau du terrain naturel, ils sont souvent humides, voire gorgés d'eau (nb : les prélèvements et les photos ont pourtant été réalisés en période de grande sécheresse). Le terrain est meuble et selon les sites, ce sont les racines des herbes envahissantes, des lianes, ou les pneumatophores des arbres caractéristiques de l'arrière-mangrove qui servent de support et permettent de progresser à pied sans trop s'enliser (Herteman M., 2019. Diagnostic écologique et évaluation environnementale du projet de protection et valorisation des franges naturelles des zones d'activités économiques (ZAE) du Lamentin).



ZAE Mangles,
arrière-mangrove,
pneumatophores et bioturbation

ZAE Mangles,
prairie humide,
végétation basse

ZAE Mangles,
prairie humide,
végétation basse

ZAE Mangles,
prairie humide,
végétation haute

ZAE Mangles,
arrière-mangrove,
pneumatophores,
bioturbation et régénération

Lorsque les sols sont plus secs, ils sont parcourus par de denses réseaux de galeries façonnées par la faune (bioturbation par les crabes, cf. Herteman M., 2019. Diagnostic écologique et évaluation environnementale du projet de protection et valorisation des franges naturelles des zones d'activités économiques (ZAE) du Lamentin).



ZAE Lézarde, arrière-mangrove, chablis, sol liquéfié

ZAE Lézarde, arrière-mangrove, pneumatophores, régénération

ZAE Lézarde, arrière-mangrove, bioturbation, régénération

ZAE Lézarde, arrière-mangrove

Au niveau des remblais, les dénivelés peuvent aller jusqu'à une hauteur de 3 m par rapport au niveau de la mangrove. Ils peuvent être constitués de terre, imperméabilisés, constitués de déchets de chantier, ou encore d'autres macro-déchets, encombrants ou épaves. D'éventuels aménagements ultérieurs devront également prendre ces aspects en considération (enlèvement et traitement des déchets ; nivellation des espaces de couture entre ZAE et espaces naturels).



ZAE Acajou-Californie

ZAE Mangles

ZAE Lézarde

ZAE Lézarde

ZAE Lézarde, arrière-mangrove

I.III. Déchets

Les amoncellements sauvages de déchets sont une autre problématique des franges naturelles des Zones d'Activités Économiques. On y retrouve de nombreuses catégories et tailles de déchets : pylônes, feuilles de tôle, autres déchets de chantier (bétons, ferrailles, plâtres), engins, containers, épaves non prises en charge, déchets ménagers divers, pneus, matières plastiques, etc.

ZAE Lézarde





ZAE Lézarde

ZAE Mangles

Les apports de déchets dans les arrières-mangroves sont symptomatiques d'une gestion défectueuse des déchets à l'intérieur des zones, qui se répercute sur les franges naturelles.

Cette gestion dysfonctionne :

- non seulement au niveau de certains opérateurs économiques implantés au quotidien, qui génèrent des déchets spécifiques, dont l'évacuation et le traitement ne sont pas assurés dans les filières adéquates ;
- mais aussi au niveau des apports de déchets ménagers issus des produits de consommation courante, non pris en charge à l'intérieur des zones, et transportés vers les franges par le ruissellement des eaux pluviales.

I.IV. Eaux pluviales, eaux usées et autres fluides chargés en polluants

Il faut compter, parmi les déchets retrouvés dans les franges des ZAE, des éléments légers emportés par les eaux pluviales. En effet, les franges naturelles des ZAE ont bien été identifiées, dans le volet environnemental de l'étude sur les franges naturelles des ZAE (Herteman M., 2019. Diagnostic écologique et évaluation environnementale du projet de protection et valorisation des franges naturelles des zones d'activités économiques (ZAE) du Lamentin), comme étant à l'exutoire d'une partie du bassin versant amont (territoire du Contrat de Baie de Fort-de-France).

– Eaux pluviales



Le volet environnemental de cette étude décrit, de manière détaillée, les effets des arrivées massives d'eaux pluviales sur les franges naturelles des ZAE : elles occasionnent une modification des milieux de mangroves, qui régressent alors au profit d'espèces végétales invasives.

Elles sont aussi un vecteur privilégié pour les agents polluants de types pesticides et hydrocarbures.

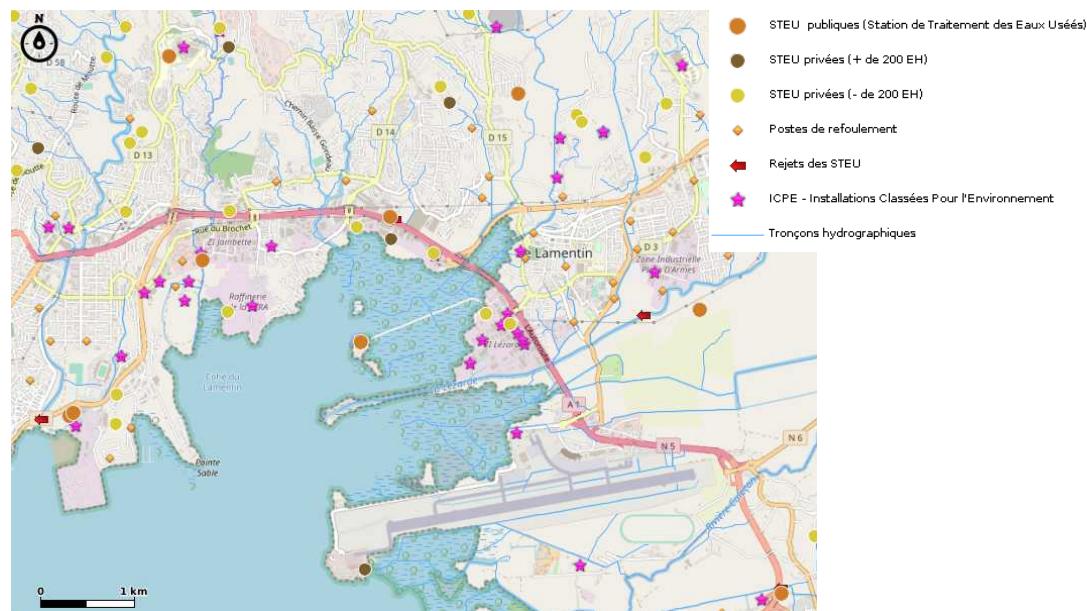
À ces eaux pluviales issues de l'amont, s'ajoutent celles des ZAE elles-mêmes, dont les surfaces (toitures, espaces de circulation et de stationnement) sont quasiment intégralement imperméabilisées.

– Eaux usées



De même que les eaux pluviales, les eaux usées sont identifiées dans le diagnostic environnemental comme une source d'importants apports d'eau douce, non souhaitables dans une démarche de protection et de valorisation des arrières-mangroves de la frange naturelle des ZAE.

Ces eaux usées proviennent non seulement de la station d'épuration d'Acajou en amont, raccordée au réseau public de traitement des eaux usées (fonctionnement défectueux et déversement des eaux exéudantes par les conduits d'eaux pluviales) ; mais également des eaux issues des installations d'épuration défectueuses sur les ZAE des Mangles et de la Lézarde (STEP Connexion et Blandin).



I.V. La régression de l'arrière-mangrove

Les importantes quantités d'eaux pluviales, d'eaux usées et les agents polluants dont elles sont les vecteurs, sont identifiés dans le volet environnemental de cette étude, comme une importante cause de régression de la forêt d'arrière-mangrove.

II. Bilan de l'état des lieux : les fonctions attribuées aux franges naturelles des ZAE

L'état des lieux a permis de synthétiser l'état des aménagements, des occupations et des fonctions actuelles, attribuées de manière intentionnelle ou par défaut, aux franges naturelles des zones d'activités. On y retrouve les fonctions suivantes :

- **Réserves d'extension foncière** pour étendre les espaces économiques ;
- **Absorption d'importantes masses d'eaux pluviales** issues du ruissellement de l'amont du bassin versant ; issues également des espaces économiques eux-mêmes.
Ce phénomène fait des franges naturelles de ZAE le **réceptacle d'agents polluants** identifiés dans le diagnostic environnemental de la présente étude (pesticides et hydrocarbures notamment) ;
- **Absorption de rejets de masses d'eaux supplémentaires, issues des installations d'épuration** défectueuses des zones d'activités (les Mangles et la Jambette), et issues de la station d'épuration d'Acajou appartenant au réseau public ;
- L'ensemble de ces masses d'eaux douces chargées en éléments **perturbe le milieu de mangrove et entraîne sa régression**.
- **Espaces de dépôt sauvage** pour les déchets de toutes sortes ;
- **Espaces à vocation logistique**.

L'exploration des franges met également en lumière l'appropriation qui peut en être faite à des fins plus éloignées du monde industriel et commercial, notamment :

- Pour le pâturage (bovin, porcin, volaille) ;
- Pour l'apiculture (ruches installées sur les franges naturelles des Mangles et de la Lézarde) ;
- Pour la chasse aux crabes (sur l'ensemble des arrières mangroves étudiées et sur le lot de chasse de la zone d'activités de la Lézarde).



À l'issue de ce bilan, on peut noter que la fonction première des arrières-mangroves, en tant que strate intégrée au système de mangrove, et par extension, la fonction régulatrice globale des mangroves dans notre environnement de vie, n'est ni soutenue, ni valorisée par les activités humaines. Au regard du traitement fait des ces espaces (dépôt sauvage de déchets notamment), cette fonction essentielle est probablement méconnue, ou négligée.

De ce constat, émerge l'enjeu de réhabiliter les services écosystémiques offerts par la mangrove, autant sur le plan fonctionnel que dans les esprits des usagers des zones d'activités, et sensibiliser à l'intérêt du maintien de ces services.

III. Les Zones d'Activités Économiques : un secteur déjà en cours d'évolution

Le rassemblement des acteurs institutionnels autour de l'étude pour la protection et la valorisation des franges naturelles des zones d'activités a non seulement permis de valider l'intention d'échanges plus nourris autour des sujets communs aux institutions publiques et aux acteurs économiques, grâce à l'interface constituée par la Fédération des Zones d'Activités Économiques depuis sa création ; mais aussi de partager les informations sur l'avancement de projets attenants aux zones d'activités.

Les projets attenants aux franges naturelles des Zones d'Activités Économiques

– Reboisement en application de mesures compensatoires en arrière de la ZAE des Mangles

Mis en œuvre par l'ONF pour la CACEM d'une part, et pour la CTM d'autre part, un projet de plantation est en cours sur l'emprise de la forêt domaniale du littoral à l'arrière de la zone d'activités des Mangles.

Ce reboisement en application de mesures compensatoires est une première en Martinique et son emprise est située en arrière de la zone d'activités des Mangles : il concerne donc directement les franges naturelles de cette zone.

– L'Atelier des Territoires

L'Atelier des Territoires est un cadre de réflexions initié en 2015 par la DEAL de Martinique. Il a donné lieu à des intentions de projets sur les arrières des zones d'activités des Mangles et de la Lézarde. Dans une perspective de valorisation des entrées de ville du Lamentin et de reconquête des mangroves littorales, il s'agit de créer des cheminements paysagers sur les franges naturelles des zones d'activités, avec une continuité prévue vers le bourg du Lamentin.

Une opportunité d'agir en synergie en inscrivant l'action des acteurs économiques dans la complémentarité des évolutions déjà à l'œuvre

La reconsideration du rapport des espaces économiques à leurs franges naturelles a été inscrite dans les ambitions de la Fédération des Zones d'Activités Économiques de Martinique dès sa création. Ainsi, les projets de reboisement et d'aménagement de cheminements aux arrières des Zones d'Activités Économiques (plus spécifiquement, les Mangles et la Lézarde) représentent une impulsion, donnée par l'action publique, à la concrétisation de cette ambition.

Dès lors, le champ d'action à investir est celui de l'articulation et de la complémentarité avec les démarches en cours. De cette manière, l'effort à fournir pour « effacer les fonds de zones et créer les franges naturelles des Zones d'Activités Économiques » est partagé entre les acteurs.

Les enjeux posés par conséquent sont la coordination à assurer entre acteurs publics et acteurs économiques pour mettre en œuvre leurs différentes démarches en synergie, et la définition du projet qui sera porté et conduit par les ZAE, de façon à s'adapter aux évolutions déjà en cours sur leurs franges arrières, en articulant l'évolution de leurs espaces arrières à celle des espaces naturels.