



**SEGE BIODIVERSITE Sarl**  
**Bureau d'Etudes en Environnement**

Développement local, Expertise, Etudes, Conseil, Formation, Education à l'Environnement, Vulgarisation scientifique.

Ecologie insulaire en relation avec la conservation, l'aménagement du territoire et le tourisme

**Rue Thomas Edison – Imm Nevada 24A, Z.I Jarry, 97122 Baie-Mahault**

**Tél - Fax : 0590 81 61 43      0690 30 54 78**

[felix.lurel@biodiversite.fr](mailto:felix.lurel@biodiversite.fr)

***Zones Humides de Petit-Bourg***  
Inventaire s'inscrivant dans la procédure du PLU



*Par*

*Félix LUREL*  
*Botaniste Ecologue*

## *Plan détaillé*

<b>I-</b>	<b><i>Préambule – Cadrage réglementaire- Méthodologie</i></b>	<b>6</b>
<b>II-</b>	<b><i>Objet de l'étude</i></b>	<b>8</b>
<b>III-</b>	<b><i>Définition de Zone Humide</i></b>	<b>8</b>
<b>IV-</b>	<b><i>Méthodologie appropriée</i></b>	<b>9</b>
	1- <i>Connaissance de la flore ...</i>	
	2- <i>Recherche d'espèces indicatrices des zones humides</i>	
	3- <i>Profil écologique de l'espèce</i>	
	4- <i>Choix des Zones Humides de Petit-Bourg</i>	
	5- <i>Sélection des points à étudier</i>	
<b>V-</b>	<b><i>Principales phases de l'étude</i></b>	<b>11</b>
	1- <i>Collecte des informations</i>	
	2- <i>Inventaire de terrain des zones humides</i>	
	3- <i>Typologie des Z.H</i>	
	4- <i>Pistes de recommandations, préconisations</i>	
<b>VI-</b>	<b><i>Le milieu humide halophile : le Lagon</i></b>	<b>14</b>
	1- <i>Le lagon abrité par une barrière de corail et bordé de mangrove</i>	
	2- <i>Des îlets et îlots de mangrove</i>	
	2.1- <i>îlet Cabri..</i>	
	2.2- <i>îlet Nègre</i>	
	2.3- <i>Zones Humides appauvries : des espèces animales endémiques disparues</i>	
	3- <i>La mangrove de Petit-Bourg : présence d'espèces remarquables et rares à La Lézarde, Pointe à Bacchus, Roujol-Viard</i>	
	4- <i>Les autres espèces végétales typiques de la mangrove</i>	
	5- <i>La faune compte des espèces emblématiques</i>	
	6- <i>Menaces sur la Mangrove</i>	
	7- <i>A Pointe à Bacchus le relief limite l'expansion de la mangrove.</i>	
<b>VII-</b>	<b><i>Forêt marécageuse littorale de La Lézarde, Pointe à Bacchus, Viard</i></b>	<b>37</b>
<b>VIII-</b>	<b><i>Forêt marécageuse et galeries forestières à l'intérieur des terres, le long de cours d'eau</i></b>	<b>38</b>
	1- <i>Espèces végétales</i>	
	2- <i>Autres espèces</i>	
	3- <i>Espèces animales</i>	
<b>IX-</b>	<b><i>La forêt marécageuse de Point à Bacchus</i></b>	<b>45</b>
<b>X-</b>	<b><i>La Rivière la Lézarde et ses formations végétales attenantes</i></b>	<b>46</b>
<b>XI-</b>	<b><i>Zone humide de la Ravine Mahault</i></b>	<b>47</b>
	1- <i>Prairie humide inondable de la Ravine Mahault</i>	
	2- <i>Bois alluvial</i>	
	3- <i>En lisière de cette forêt marécageuse...</i>	
	3.1- <i>Un marais d'eau douce attendant à la forêt marécageuse</i>	
	3.2 <i>Un important réservoir de biodiversité</i>	

<b>XII- Marais &amp; prairies humides</b>	<b>55</b>
1- <i>Formations herbacées inondables</i>	
2- <i>Espèces caractéristiques strictes des marais saumâtres</i>	
3- <i>Espèce caractéristique des marais d'eau douce</i>	
3.1- <i>Dans la strate des herbacées et lianes</i>	
3.2- <i>Dans la strate ligneuse, des arbrisseaux, et arbustes</i>	
<b>XIII- Marais humide douce douce &amp; Prairie arbustive à Datyé Malanga dlo, Banglin Senna alata, Montrichardia arborescenc &amp; Mimosa pigra généré par les bassins versants des Rivières Sarcelle et Moustique</b>	<b>62</b>
1- <i>Prairie humide</i>	
2- <i>Dans les canaux, les points d'eau ou mare</i>	
- <i>Les hélrophytes sur la périphérie où la profondeur est faible</i>	
- <i>Les hydrophytes, immergés dans l'eau</i>	
<b>XIV- Forêt marécageuse de l'intérieur en galerie forestière de la cuvette Saint Jean</b>	<b>66</b>
<b>XV- Zone Humide de la Rivière du Coin, limite communale nord</b>	<b>67</b>
<b>XVI- Forêt marécageuse de l'intérieur et marais adjacent de la Rivière du Coin</b>	<b>71</b>
1- <i>Tronçon de Cacao- Arnouville Zone artisanale de Jabrun</i>	
2- <i>Tronçon intermédiaire au contact des secteurs urbanisés Daubin – Arnouville - Belles rives</i>	
<b>XVII- Zone Humide Forêt marécageuse int. &amp; Marais de Arnouville Ouest</b>	<b>76</b>
<b>XVIII- Zone Humide de la Ravine Torvette à Basse Lézarde</b>	<b>77</b>
<b>XIX- Rivière Onze Heures – Partie amont</b>	<b>81</b>
1- <i>Prairie humide à Poux de bois Centella asiatica</i>	
2- <i>Espèces des rives arborées et des bas -fonds</i>	
3- <i>La Ravine Onze Heures et son vallon agricole à Fond Beauplan</i>	
<b>XX- Zone Humide herbacée de la plaine alluviale des ravines de Mahault et de Daubin</b>	<b>87</b>
<b>XXI- Zone humide Marais d'eau douce le long de la route de Versailles Bois de Rose - Secteur de Trinité-Lamothe</b>	<b>88</b>
<b>XXII- Zone Humide de la Ravine Mahault qui accueille un élevage bovin</b>	<b>91</b>
<b>XXIII- Zone Humide Prairie Humide du secteur inondable, agricole irrigué de Trinité</b>	<b>93</b>
<b>XXIV- Prairie humide et méso-xérophile de Duquerry - Secteur inondable</b>	<b>95</b>
<b>XXV- Prairie humide agricole pour le pâturage.</b>	<b>97</b>
<b>XXVI- Prairie humide à nappe affleurante pour la culture de madère à la Lézarde</b>	<b>97</b>
<b>XXVII- Prairie humide artificialisée, urbanisée</b>	<b>98</b>
1- <i>Secteur de Cabout- Tambour : Zone Humide de talweg ou de vallon</i>	
2- <i>Secteur Trinité</i>	
3- <i>Cas de la Glacière Vernou Petit-Bourg</i>	

<b>XXVIII- Des Zones Humides menacées</b>	<b>101</b>
1- Ravine Haussou –	
2- Des pressions multiples dans le secteur de Bas-Carrère, Viard, Roujol, moustique	
3- Littoral de Vinaigrerie	
4- Comblement à Viard et à Saint-Jean	
<b>XXIX- Zones Humides mises à profit : Prises d'eau - Agriculture – Elevage</b>	<b>103</b>
<b>XXX- Zone Humide littorale d'arrière forêt marécageuse Viard B-Carrère</b>	<b>104</b>
1- Une mosaïque de formations d'intérêt	
2- Un remblaiement qui se poursuit depuis une quinzaine d'années en particulier de part et d'autre de la RD 33, et de la NI	
<b>XXXI- Des modifications de cours d'eau</b>	<b>115</b>
1- Cas des Ravine Donzère, Haussou, et de la Rivière la Lézarde	
2- Ouvrages transversaux dans les cours d'eau. Le cas de la Rivière Moustique	
2.1- Gués à Duquerry	
2.2- Autres ouvrages hydrauliques sur la Rivière Moustique	
2.3- Prise d'eau agricole et dérivation sur la Rivière Moustique	
2.4- Empiètement, Aménagements, modification sur la Rivière Moustique au niveau de Duquerry.	
3- Modification écoulement, recalibrage de l'aval de Ravine St.-Nicolas	
4- Canal de Bas Carrère domestiquant la Ravine Saint Nicolas	
5- Zone Humide urbaine : Canal bétonné de la ravine onze heures	
6- Bassin de rétention ouvrage hydraulique dans Zone Humide de la Ravine Onze Heure à Saint Jean	
<b>XXXII- Zone Humide inondable dégradé, artificialisée Roujol, Collin.</b>	<b>123</b>
<b>XXXIII- La Zone Humide dégradée de Moustique : Un corridor écologique à restaurer</b>	<b>124</b>
<b>XXXIV- Zone Humide en secteur inondable accueillant le lotissement</b>	<b>125</b>
<b>XXXV- Ripisylve de la Rivière Moustique : Présence d'espèces rares</b>	<b>128</b>
<b>XXXVI- Zone Humide de Collin, de la Zone Activités - Parc de la Lézarde</b>	<b>131</b>
<b>XXXVII- Zone Humide, son bassin versant et l'urbanisation</b>	<b>135</b>
<b>XXXVIII- Zone Humide de la Ravine Hurel à Papin Fontarabie</b>	<b>136</b>
<b>XXXIX- Forêt galerie de la Rivière Sarcelle : présence d'espèces rares</b>	<b>137</b>
<b>XL- Zones Humides emparées par des espèces exotiques envahissantes</b>	<b>139</b>
1- Espèces végétales exotiques envahissantes	
2- Espèces animales exotiques envahissantes	
<b>XLI- Zones Humides contribuant au maintien d'une faune patrimoniale</b>	<b>145</b>
<b>XLII- Services rendus par les zones humides</b>	<b>146</b>
1- Les zones humides zone de pêche de subsistance et de loisir	
2- Zones humides : lieu de prédilection des oiseaux migrateurs	
3- Zones humides, rétention de sédiments, érosion, instabilité des berges	
4- Conclusion -Recommandations	



<b>XLIII- Cartographie</b>	<b>155</b>
1- Carte des Zones Humides	
2- Carte des menaces	
3- Parcellaire	
4- Carte intégrale	
<b>XLIV- Evaluation des Zones Humides et des enjeux</b>	<b>156</b>
1- Enjeux pour la gestion des eaux	
2- Appréciation de la qualité des eaux de baignade	
3- Conséquences pour les sites aux eaux de qualité insuffisante	
4- Appréciation des pressions anthropiques sur l'hydrosystème	
5- Synthèse par estimation du niveau de criticité	
6- Eléments de pondération: Qualité de la biodiversité & rôle social	
7- Liens des Zones Humides avec les Masses d'Eau et la directive Cadre sur l'Eau ou DCE	
<b>XLV- Mesures compensatoires</b>	<b>164</b>
1- But de la compensation dans la hiérarchisation des mesures	
2- Compensation dans le cadre de la loi sur l'eau	
3- Aspects juridiques de la compensation	
4- Formes et interprétation de la compensation	
5- Description des mesures compensatoires	
6- Différents types de protection	
7- Compensation opportuniste	
8- Crédits et banques de compensation	
9- Conclusion & Recommandations	
<b>XLVI- Orientations du SDAGE 2016-2021 de Guadeloupe</b>	<b>169</b>
1- Cours d'eau	
2- Autres milieux aquatiques continentaux	
3- Milieu marin	
4- Pour tous les milieux	
<b>XLVII- Axes de recommandations</b>	<b>170</b>
<b>XLVIII- Annexes</b>	<b>171</b>
1- Cartes	
2- Parcellaire des Zones Humides	
3- Evaluation, cotation des Zones Humides d'importance	
4- Liste floristique des Zones Humides de Petit-Bourg	
5- Aperçu faunistique	
<b>XLIX- Bibliographie</b>	

Citation du présent rapport : Félix LUREL, Avril-Juin 2016 : Zones Humides de Petit-Bourg Guadeloupe, Inventaire s'inscrivant dans la procédure du Plan Local d'Urbanisme PLU. Typologie, caractérisation, recensement des atteintes, évaluation des Zones Humides, recommandations. Cartographie parcellaire des zones humides et des menaces. Rapport 170 pages, largement illustré (780 illustrations) commandé par la ville de Petit-Bourg.

## ***Zones Humides de Petit-Bourg*** Inventaire s'inscrivant dans la procédure du PLU

*Félix LUREL*  
*Ecologie Insulaire Biodiversité antillaise*  
*felix.lurel@wanadoo.fr*

### **I- Préambule – Cadrage réglementaire- Méthodologie**

Le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) a identifié les milieux humides littoraux d'importance régionale tels que les mangroves et forêts marécageuses. Certaines études ponctuelles décrivent quelques zones humides remarquables de Petit-Bourg (Forêt marécageuse, Mangrove, Zones Humides de Viard, Pointe à Bacchus, ...). Aucune étude complète et détaillée de l'ensemble des zones humides n'est disponible pour la Commune.

Or la connaissance des zones humides est un objectif national que rappelle la loi du 3 janvier 1992 sur l'eau, fortement amendée par une loi sur l'eau et les milieux aquatiques (14 avril 2005). Cet objectif a été suivi d'un « plan national d'action pour les zones humides qui visait à enrayer la dégradation des zones humides, en garantir la gestion durable, « favoriser la restauration des zones humides importantes » et « reconquérir les sites d'intérêt national ». Le premier volet d'action de ce plan était ainsi d'« inventorier et de renforcer les outils de suivi et d'évaluation ».

Au-delà de la loi sur l'eau, les zones humides sont aussi réglementées par la loi récente (23 février 2005) relative au développement des territoires ruraux qui rappelle la nécessité de :

« - a) **Délimiter des zones dites "zones humides d'intérêt** environnemental particulier dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant, ou une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière. Ces zones peuvent englober les zones humides dites "zones stratégiques pour la gestion de l'eau prévues à l'article L. 212-5 ;

- b) [...] de restaurer, préserver, gérer et mettre en valeur de façon durable les zones définies au a »

**Le SDAGE 2016-2021 de Guadeloupe prévoit par sa disposition 77, d'intégrer un inventaire des zones humides dans les documents d'urbanisme.**

Cette disposition n°77 commune au PGRI et au SDAG est reprise ci-après :

« Les collectivités et EPCI réalisent un inventaire des zones humides à l'échelle parcellaire en appliquant les critères de définition et de délimitation précisés dans l'arrêté MEEDDAT/MAP du 24 juin 2008 en application des articles L214-7-1 et R211-108 du code de l'Environnement.

La caractérisation et la délimitation des zones humides s'appuient sur la méthodologie adaptée au contexte guadeloupéen développée par la MISE sur la commune du Gosier (ONF, BRGM, 2008). Ces inventaires sont réalisés à partir de l'atlas des zones humides disponible auprès du service de l'État chargé de la police de l'eau. Ils intègrent une caractérisation des fonctionnalités des zones humides.

Pour les communes de Guadeloupe, le conseil départemental est associé à l'élaboration de cet inventaire qui est validé par le conseil municipal puis par la MISE. Si des corrections s'avèrent nécessaires, les communes ou EPCI concernés doivent les prendre en compte dans un délai de 1 an et suivre la même procédure de validation.

Les données relatives aux zones humides de Guadeloupe sont ensuite transmises après validation à l'Office de l'eau pour une valorisation à l'échelle du territoire. Afin de garantir efficacement la protection des zones humides l'inventaire des zones humides est annexé au document d'urbanisme (PLU) lors de son élaboration ou de sa révision. Les documents d'urbanisme fixent les orientations d'aménagement des zones humides. À titre d'exemple, les documents d'urbanisme peuvent préciser dans leurs règlements écrit et graphique les dispositions particulières qui sont applicables à ces zones humides : occupations du sol et utilisations interdites (affouillements, remblais, etc.), occupations du sol soumises à des conditions particulières.

Dans les communes à fort développement où l'urbanisme côtoie la mangrove, l'inventaire des zones humides comprendra également la délimitation physique des mangroves. »

## **II- Objet de l'étude**

Cette étude vise donc à

- Inventorier au niveau parcellaire le plus exhaustif les zones humides du territoire communal de Petit-Bourg
- Caractériser ces Zones Humides
- Identifier celles présentant un rôle stratégique pour la gestion de l'eau.
- Appréhender l'impact, le niveau de protection de ces zones
- Caractériser les potentielles compensations à travers la restauration/réhabilitation de ces Z.H

La démarche s'inscrit et s'intègre dans le cadre de la réalisation du projet de PLU de la commune et de fait se trouve fortement contraint au regard du temps.

## **III- Définition de Zone Humide**

Le Code de l'environnement définit

1- la Zone Humide comme « les terrains exploités ou non habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente et/ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.

2- les critères à retenir pour la définition de ces zones humides, soient

- la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle

et

- la présence éventuelle de plantes hygrophiles.

La végétation quand elle existe est caractérisée par

- des espèces indicatrices de zones humides
- des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats »

Une zone humide est une région où l'eau est le principal facteur qui contrôle le milieu naturel et la vie animale et végétale associée.

Elle apparaît là où la nappe phréatique arrive près de la surface ou affleure ou encore, là où des eaux peu profondes recouvrent les terres.

Le terme désigne

- \* les lieux de contact entre la terre et l'eau,
- \* les endroits où alternent sols secs et détrempés selon les saisons



#### **IV- Une méthodologie appropriée**

Afin de répondre aux objectifs, dans ce **calendrier contraint**, une méthodologie adaptée a été mise en place tant sur le périmètre d'étude, le choix des zones humides à prospecter, les critères à retenir que sur le type d'inventaires à réaliser.

Les zones ont été prospectées en procédant à des relevés phytoécologiques et faunistiques. Les inventaires se sont déroulés en Avril-Mai période de carême, au cours de laquelle de nombreuses prairies et marais étaient hors d'eau.

Plusieurs sites ont été visités à plusieurs reprises, à différents moments ou après des épisodes pluvieux. Nous avons eu recours à nos observations et études personnelles antérieures sur le territoire ainsi qu'à l'analyse de la bibliographie disponible.

Les Zones Humides apparaissent comme **des écosystèmes en continuité et imbriqués**. La physionomie est celle d'une mosaïque d'écosystèmes. Les éléments s'interpénètrent

##### **1- Connaissance de la flore –**

Il s'agit par la connaissance de la flore de fournir une estimation de l'écologie du milieu, de la salinité des eaux.

##### **2- La recherche d'espèces indicatrices des zones humides**

Chaque espèce fournit une estimation de l'écologie du milieu. Celle-ci est d'autant plus précise que l'amplitude écologique de l'espèce est faible. Il s'agit dans ce cas d'espèces indicatrices.

##### **3- Profil écologique de l'espèce**

Il correspond à la biologie de l'espèce, à la tolérance de l'espèce à un milieu, aux facteurs écologiques du biotope (salinité, conductivité, humidité, submersion, ...). Les valeurs minimales, maximales et moyennes supportées par l'espèce délimitent son profil écologique. Sont ainsi désignées les espèces caractéristiques des milieux inondés.

Les indicatrices sont celles les plus spécialisées, les plus inféodées à un écosystème et sont reconnaissables à leur l'amplitude écologique étroite.

#### **4- Choix des Zones Humides de Petit-Bourg**

Dans le cadre de l'inventaire des zones humides de Petit-Bourg, les zones humides à étudier comprendront en particulier et de manière non exhaustive :

- certaines portions de rives de ravines, canaux,
- les zones d'expansion des crues, les anciens lits de cours d'eau,
- les rives de rivières et terres inondables attenantes
- les vallées alluviales
- les forêts galeries, les zones boisées ou arbustives intertidales,
- les zones humides (prairies humides)
- les mares, marécages,
- les marais, ruisseaux et sources,
- les bassins d'aquaculture, les retenues d'eau, les lagunes d'assainissement,
- les mangroves, forêts marécageuses, ...

Pourront être évoquées sans détailler :

- 1) les zones humides strictement marines (estuaires, eaux marines côtières, récifs coralliens, lagunes, rivages marins rocheux ou de sable) ;
- 2) les cours d'eau ravines et canaux permanents

Ces Zones Humides sont multiples, variées et riches. Elles constituent généralement des réservoirs de biodiversité entre le monde aquatique et le monde terrestre.

De par leur faune et flore spécifique, ces habitats diversifiés assurent des fonctions biologiques spécialisées essentielles à la régulation en qualité (épuration) et en quantité (hydraulique) de la ressource en eau.

Les Zones Humides présentent aussi des intérêts économiques. Elles font notamment l'objet de mises en valeur par l'agriculture et l'élevage.



Bœuf au piquet dans une prairie humide et qui s'abrite du soleil en se dissimulant sous la végétation arbustive. Le Héron garde de bœuf est présent dans ce paysage

### **5- Sélection des points à étudier**

Il s'agira pour ces zones humides de les

- inventorer,
- situer,
- définir au regard de leurs caractéristiques hydrologiques,
- apprécier au plan de leurs
  - valeurs, potentialités patrimoniales,
  - fonctionnalités,
- évaluer au niveau de leur
  - dégradation, vulnérabilité aux menaces
  - espace de fonctionnement. »

La présente étude, en raison de l'ensemble de ses données d'inventaires contribue à **la construction d'une base de données sur les Zones Humides.**

### **V- Principales phases de l'étude**

#### **1- La collecte des informations**

Les données cartographiques et bibliographiques existantes, liées aux Zones Humides, sont collectées essentiellement auprès des principaux acteurs locaux liés à l'environnement (associations, communes, DEAL, ONF, BET ...).

Cette phase donnera lieu à une cartographie de l'ensemble des zones humides révélées par l'analyse des documents cartographiques mis à disposition (cartographie : BD Carthage, BD TOPO IGN et SCAN25 R IGN C ; photos aériennes : BD ORTHO IGN).

Ont ainsi été également pris en compte les

- sites remarquables mangroves, forêt marécageuse relevant de la loi 146-6 du code forestier.
- zones humides d'importance régionale
- secteurs concernés par un aléa inondation ou submersion marine figurant dans le Plan de Prévention de Risques, dans le SMVN.
- endroits bénéficiant d'un classement propre

Le territoire de Petit-Bourg ne compte pas d'espaces sous arrêtés de Protection de Biotope, ni de sites inscrits ou classés.

## 2- Inventaire de terrain des zones humides

Il est procédé parallèlement à des prospections de terrain correspondant à des

- Inventaire pour la flore
- Relevé de passage de la faune
- **Délimitation** et caractérisation de la zone

Les zones humides inventoriées sur le terrain font l'objet d'une

- Délimitation sur la base de différents critères
  - hydrologie,
  - hydromorphie des sols,
  - caractère hygrophile de la végétation (inventaire et écologie des espèces)
  - occupation des terres,
  - répartition et agencement spatial des habitats,
  - fonctionnement écologique
- **Evaluation** de ses valeurs
- Approximation de ses fonctions : patrimoniales, rôle dans la TVB & continuités écologiques
- **Recensement des menaces**
- **Estimation de sa vulnérabilité**
- **Appréciation des espaces de fonctionnement**

L'espace de fonctionnalité permet à la zone de « fonctionner » d'un point de vue hydrologique, mais aussi physique et biologique

## 3- Typologie des Z.H

Les Zones Humides recensées ont été classées, regroupées par types et font l'objet d'une typologie et d'une cotation. Une Hiérarchisation peut ainsi être réalisée.

- Groupes d'espèces
  - 1°-Ils permettront de définir les formations végétales
- Formations végétales
  - 2°- Elles serviront de base à la caractérisation des peuplements et à la typologie des zones humides)
- Types de Zones Humides et Unités Ecologiques
  - 3°- Ils se fondent sur la composition floristique, laquelle reflète les facteurs écologiques en l'occurrence
    - la nature du sol,
    - le niveau de la nappe d'eau
    - le degré de la salinité.



4°- Sont ainsi distingués les types suivants de zones humides :

- 1- Lagon, (y compris îlet, îlot, vasière, embouchure)
- 2- Mangrove (*Rhizophora*, *Avicennia*, *Laguncularia*, *Connocarpus*, ...)
- 3- Marais saumâtre (*Cladium*, *Bacopa*, *Acrostichum*, ...)
- 4- Forêt marécageuse littorale *Pterocarpus officinalis*
- 5- Forêt marécageuse intérieure avec son marais attenant ou qui peut se prolonger en forêt galerie
- 6- Forêt galerie, ripisylve, Bas fond et lit de cours d'eau

Les ripisylves désignant les formations boisées le long des cours d'eau



- Bord de cours d'eau ou ripisylve  
*Simarouba amara*, *Erythroxylon squamatum*,  
*Inga ingoides*, *Calophyllum calaba*
  - Boisements humides, forêts riveraines, forêt marécageuse  
*Annona glabra*, *Ceiba pentandra*, *Inga laurina*,  
*Hibiscus pernambucensis* (Illustr. ci-contre)
  - Bas fond à Fromager *Ceiba pentandra*
- 7- Marais d'eau douce,
    - Fourrés arbustifs à *Aeschymone spp.*, *Machaerium lunatum*, *Senna alata*, *Mimosa pigra*, *Montrichardia arborescens*, *Sesbania spp.*
  - 8- Prairie humide
    - les prairies humides de pâturage, Para *Brachiaria*
    - les prairies humides agricoles,
    - les prairies à hautes herbacées : *Echinochloa*, *Rhynchospora*, *Gynerium*, *Typha*, *Pennisetum*, ...)
  - 9- Point d'eau, bassin, canaux, plan d'eau artificiel et cours d'eau (*Pistia*, *Eichhornia*, ...)
  - 10- Zone Humide d'altitude
  - 11- Zone Humide dégradée, artificialisée
    - Remblais
    - Friche

#### 4- Pistes de recommandations, préconisations

A l'issue de ce diagnostic, des axes de recommandations **sont formulés en tenant compte des**

- **aspect socio-environnementaux**,
- des représentations et pratiques de la population
- **des conditions sociales de la préservation et de la gestion durable de ces**

Zones Humides

- **des liens à faire avec la Trame Bleue, avec les réservoirs et corridors de la TVB**

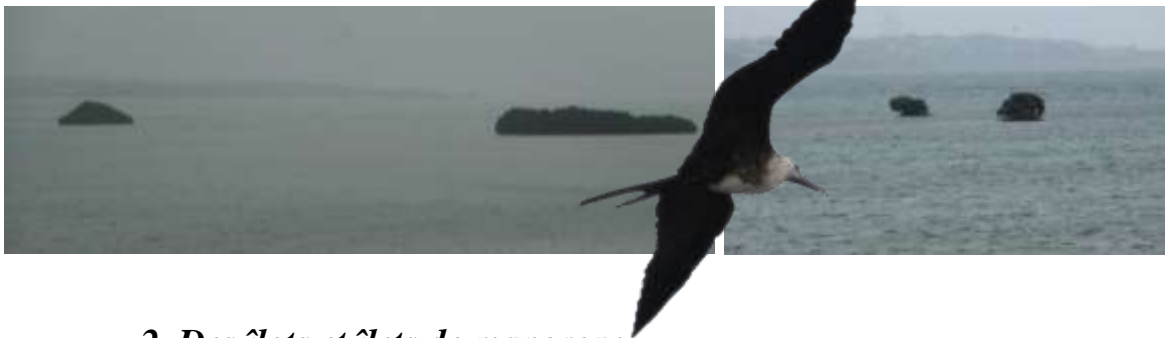
## VI- Le milieu humide halophile : le Lagon

### 1- Le lagon abrité par une barrière de corail et bordé de mangrove

Le Petit-Cul de Sac Marin correspond à une grande barrière de Corail. Les écumes au large, générées par les lames brisées de la houle atlantique témoignent de la présence de cette construction naturelle.



Le lagon peu profond abrité par un récif corallien présente la particularité de produire des îlots sur lesquels se développe la mangrove.



### 2- Des îlots et îlets de mangrove

Comme en bordure du littoral, une mangrove de *Rhizophora mangle* ou palétuvier rouge, recouvre ces îlots au large de Petit-Bourg qui accueillent divers oiseaux marins tels que les hérons, frégates, pélicans, sternes, mouettes....



Juveniles de crabier *Nycticorax violaceus* reconnaissables à leur bec caractéristique

Les nombreux nids sur cette surface restreinte attestent également du rôle de nurserie de ces îlots et îlets entourés d'un herbier de phanérogames marines.



Site de reproduction pour des espèces protégées

Renforçant le niveau d'enjeu déjà très élevé car ce sont des espèces rares, protégées, menacées, et pour lesquelles la région détient une responsabilité importante.

Les espèces sont particulièrement sensibles aux perturbations humaines. Ainsi, les activités récréatives doivent veiller à ne pas déranger et ne pas avoir d'impacts préjudiciables sur les populations d'oiseaux sur les oiseaux d'eau.

Dans les eaux, un herbier de plantes aquatiques réalise une prairie sous-marine. Cette dernière est caractérisée par le mélange de deux phanérogames marines, autrement appelées magnoliophytes marines.



*Syringodium filiforme*

Il s'agit de *Thalassia testudinum* ou Herbe à Lamentin l'espèce dominante en recouvrement et biomasse et *Syringodium filiforme* ou Herbe à tortue.

Ces végétaux réalisent un biotope favorable à une faune marine variée comme les étoiles de mer, lambis, oursins blancs, langoustes, concombres ... et de nombreux poissons marins. Ils y trouvent abri et nourriture. Des oiseaux marins sternes, mouettes rieuses survolent la zone.



Mouette oiseau marin survolant la zone



Ces petits îlets de mangrove sont dénommés

- **îlet Cabri**, le plus grand, le plus au sud. Il comprend une étendue sableuse corallienne de près 200 m<sup>2</sup> en son centre.
- **îlet Nègre**, plus petit, entièrement en eau et recouvert d'un peuplement monospécifique de palétuvier rouge.

Deux îlots satellites de 5 m<sup>2</sup> colonisés chacun par un palétuvier rouge de 1,5 m de haut se sont développés en périphérie nord.

Ces formations retiennent les sédiments et font partie du même banc sableux, comme les deux autres îlots de quelques mètres carrés du secteur. La mer calme, et chaude n'excède pas le mètre de profondeur.



### ***2.1- Îlet Cabri***

L'îlet Cabri présente une richesse spécifique plus élevée. Trois ceintures végétales se succèdent de la mer vers le centre sableux. Les palétuviers rouges de 3 mètres de haut constituent le premier cercle de végétation. Leurs racines en arceaux, conjuguées à celles aériennes qui descendent des branches leur permettent de coloniser le front de mer, en favorisant la sédimentation.





**Apparaissent ensuite des palétuviers gris** *Conocarpus erectus*. Le plus beau qu'il m'ait été permis de voir atteint 40cm de diamètre. Quoique de belle taille, et sans doute séculaire, il ne s'élève pas, restant incliné, bas, comme un missile d'une vingtaine de mètres. Les ramifications sont basales.

**La troisième ceinture accueille des Palétuviers noirs** *Avicennia germinans* qui constituent la strate des arbres émergents de la canopée. Leurs pneumatophores, racines aériennes au géotropisme positif, en plages denses pointent du sol.

**Au centre**, des grands Catalpas *Thespesia populnea* hébergent dans leurs frondaisons des nids d'oiseaux marins faits de branchages grossiers et repérables par les fientes blanches sur le feuillage.

**Dans le sous-bois**, les bois flambeau *Erithalis fruticosa*, le raisinier bord de mer *Coccoloba uvifera* occupent les lisières de cette voûte basse. La régénération des palétuviers rouges est active.



### Menaces

Plusieurs dizaines de pneus de véhicules ont été amenés et déposés sur l'îlet, autour de certains jeunes cocotiers (plantés ou favorisés) et en particulier sur la façade atlantique.



Autour de la baraque de tôles et de poutres en bois sur lesquelles les visiteurs ont inscrits leurs nom, prospèrent quelques herbacées dont les graminées (*Cenchrus echinatus* ou Collant) et les Cypéracées (*Cyperus ochraceus*)

Quoique boisées et inhabitées -même si un abri y est aménagé- ces unités restent très vulnérables face à la conjugaison des facteurs naturels et anthropiques.





## 2.2- Ilet nègre

Est un îlot de mangrove d'une hauteur moyenne de 5m. Il ne présente pas de sol ferme. L'enchevêtrement des racines échasses des palétuviers rouges forment un treillis au-dessus de la mer.



Embarcadère aménagé sur l'îlet Nègre



Vue sur l'îlet Cabri depuis l'îlet Nègre



Système racinaire réalisant un entrelaç



Comme la vingtaine d'îlots que renferme la baie du Petit Cul de Sac Marin, et dont bon nombre sont actuellement submergés, ce chapelet de confettis de superficies variables demeure fortement vulnérable à la pollution, à la coupe des arbres, des branches, au vent fort, à la houle, au cyclone, au réchauffement climatique, à la montée des eaux et à la dégradation du récif corallien.



Ainsi les mangroves de la côte et des îlots de Petit-Bourg, véritable écosystème du Petit Cul-de-sac Marin, constituent un élément essentiel du paysage et de l'équilibre naturel complexe et fragile du lagon. Plus au sud, s'observe l'îlet Fortune face à la commune de Goyave.

Ce sont des espaces, des milieux du paysage constitutifs du patrimoine naturel et culturel de la Côte. Il importe que la mangrove soit préservée tant au niveau des îlets, qu'au niveau du littoral.

Les canots de pêche, les bateaux de plaisance, les hors-bords, scooters des mers, les avirons, les kayaks, les paddles sillonnent le lagon, pénètrent dans les chenaux et remontent la mangrove, puis la forêt marécageuse, le long de la Rivière la Lézarde. Des excursions sont organisées.



Les embarcations pénètrent dans les chenaux et remontent les 25 kms de la Rivière la Lézarde. Des activités économiques consacrées à la pêche, aux loisirs et à l'écotourisme s'y développent. Il y a donc lieu que les équipements et aménagements soient respectueux de l'environnement.



**2.3- Zones Humides appauvries : des espèces animales endémiques disparues**



Signalons qu'il a existé sur des îlets au large de Petit-Bourg,

- un reptile terrestre endémique de Guadeloupe : *Ameiva cineracea* L' Ameive de Guadeloupe, appelée Abolo, observée et récoltée pour la dernière fois en 1914 sur le Grand îlet.



*Ameiva cineracea*, Grand Ilet de Petit-Bourg, Basse Terre (syntype, MHNH 9902).  
Photo extraite de l'ouvrage de Michel BREUIL (2002) «Histoire Naturelle des Amphibiens et Reptiles terrestres de l'Archipel Guadeloupéen Guadeloupe St Martin Saint Barthélemy» ©

- un reptile endémique des quelques îles des petites antilles, l'Holotropide roquet *leiocephalus cf. cuneus*

« Ils sont de taille petite et de couleur terne en



général. Vivant dans des milieux secs et sablonneux, ils s'enfuient en courant avec la queue souvent repliée en arc de cercle au-dessus du corps.

Les immersions successives des îlots du Petit- cul de sac marin, notamment après le cyclone de 1928 en Guadeloupe a généré une montée des eaux estimée à 4 mètres sur les îlets et pourraient expliquer la disparition de ces reptiles qui vivent dans le sable.

En cas d'immersion ou de départ de sable dû à une houle cyclonique, ils sont noyés ou délogés, à la merci de prédateurs et de facteurs climatiques extrêmes.

Le lecteur intéressé pourra se référer au site internet [http://www.lameca.org/dossiers/especes\\_disparues/pages/ameiva\\_cineracea.htm](http://www.lameca.org/dossiers/especes_disparues/pages/ameiva_cineracea.htm)

### 3- La mangrove de Petit-Bourg : présence d'espèces remarquables et rares à La Lézarde, Pointe à Bacchus, Roujol-Viard

La mangrove est une forêt littorale caractérisée par la présence de palétuviers et soumise aux alternances d'émersion et d'immersion en zone intertidale. Elle s'installe dans les zones d'eau calme où l'amplitude de la marée est faible.

On y trouve

En front de mer, les palétuviers rouges dont les racines sous-marines et aériennes en forme d'échasses qui s'enfoncent dans la vase en générant un enchevêtrement et des refuges pour la faune de la zone.

A Petit-Bourg la mangrove s'étend sur dizaines d'hectares

Les principaux ensembles de mangrove se situent à

- Pointe Roujol
- La Lézarde
- Pointe à Bacchus

Dans ces blocs, trois faciès principaux de mangrove peuvent être observés : la mangrove de bord de mer, la mangrove arbustive et la mangrove haute.

La mangrove bord de mer, est en contact avec la mer dont la salinité oscille autour de 30 grammes/litres. C'est le territoire du palétuvier rouge *Rhizophora mangle*, reconnaissable à ses racines en arceaux, ses branches recouvertes de cicatrices foliaires et développant des racines aériennes descendantes.



Les fleurs jaunes sont assez petites. Fécondées elle donne des fruits coniques qui se développent en longue plantule sur le pied ou plant mère. Ce mode de **reproduction vivipare** permet au jeune plant, de se fixer dans la vase en tombant, ou de flotter verticalement jusqu'à son implantation sur un micro relief ou un haut-fond proche. Se forment ainsi des îlots de mangrove pouvant s'agréger au fil des colonisations.

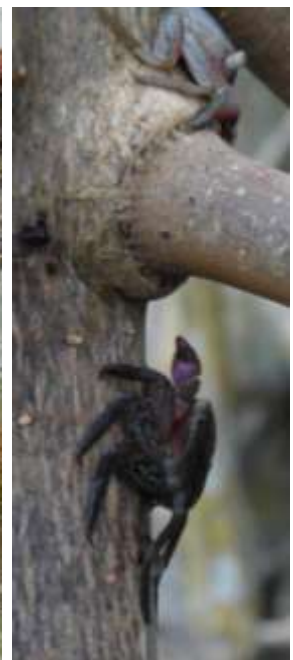
**\* Dans ces eaux peu profondes et sur les racines immergées de ce bourrelet côtier à palétuviers rouges se développe une biocénose variée.**

Plus d'une centaine d'espèces ont été recensées

La flore comprend outre le palétuvier rouge et le phytoplanton, des algues et un lichen jaune sur les racines.

Une faune riche, en particulier des juvéniles, fréquente les lieux et permet d'assimiler la mangrove à une nurserie. S'y rencontrent des

- poissons (Bécunes, congres, mullets, dormeurs, anguilles, pelpettes, ...),
- crustacés (crabes, crevettes, langoustes, chitamales, isopodes,...)
- mollusques (huitres, moules, littorines,...)
- tuniciers, bryozoaires, vers, éponges, ...
- oiseaux (kios *Butorides virescens*, poules d'eau, crabiers, ...)
- et des mammifères (racoons, rats,...)









\* **Plus en retrait de cet ourlet** de mangrove de front de mer se développe dans des conditions très contraignantes de salinité élevée, un peuplement arbustif de palétuviers rouges rabougris ou sénescents, inférieur à 4 m de haut. La formation s'enrichit çà et là de peuplements plus hauts constitués d'une autre espèce de palétuviers, au tronc sombre, avec des racines aériennes et des pneumatophores : le palétuvier noir ou *Avicennia germinans* qui arrive à supporter des concentrations importantes en sel.

\* **Plus à l'intérieur des terres**, la mangrove s'élève progressivement et prend une allure forestière avec une voûte à 20 m de haut. Quand l'hydrodynamique est favorable, avec un apport important d'eau douce du bassin versant, la structure forestière prend une tout autre allure vigoureuse. Le contraste est important.



La mangrove est de très belle venue à proximité du cours d'eau de la Lézarde



La mangrove tire profit des riches éléments nutritifs drainés par la rivière la Lézarde et atteint son développement maximal.



Des palétuviers blancs *Laguncularia racemosa* apparaissent en nombre ainsi que quelques palétuviers gris *Conocarpus erectus* en limite de la mangrove. Les proportions de ce mélange de palétuviers adaptés aux milieux plus ou moins salés et asphyxiant varient selon les conditions locales d'éclairement, de submersion, et de salinité. Ainsi, s'installent çà et là quelques plantes herbacées parmi lesquelles des fougères dorées *Acrostichum aureum*, l'amaranthe bord de mer *Philoxerus vermicularis*, et la liane *Rhabdadenia biflora*.

Ce type de formation s'observe au niveau du grand bloc de mangrove forestière de la Lézarde, dans lequel subsistent d'imposants palétuviers noirs ou *Avicennia germinans* de 18m de haut et d'une quarantaine de centimètres de diamètre.



On peut observer les pneumatophores permettant la respiration du palétuvier noirs dans cette vase asphyxiant. L'apport des eaux de la rivière la Lézarde, diluant la concentration en sel, créent des conditions favorables au développement des palétuviers.





\* **La mangrove du secteur de la Lézarde présente de grands enjeux.** Elle constitue la plus grande mangrove de Petit-Bourg, de la côte au vent de Guadeloupe, de par son étendue, la plus structurée du fait de son peuplement forestier et l'une des plus riches de par sa biodiversité.

Il importe de souligner la présence en lisière de la mangrove d'un remarquable arbrisseau ou petit arbuste lianescent de 2m de haut, de la faille des Malvacées. Il s'agit d'un Hibiscus, et plus précisément de *Hibiscus bifurcatus*. Cette espèce indigène, assez rare, est aussi appelée Gonbo rivyè, Gonbo lannuit. J'ai pu l'observer dans des conditions similaires sur les bords du canal de Belle Plaine...



Cet arbuste, tout comme *Dalbergia ecastaphyllum*, la Lyann a barik bò lanmè témoigne d'un écotone, de la transition avec la forêt marécageuse.

**Cette mangrove, milieu particulier et complexe, se prête à la recherche scientifique dans plusieurs domaines.** Le laboratoire de l'Université des Antilles a étudié la résilience de cet écosystème à une pollution aux hydrocarbures.

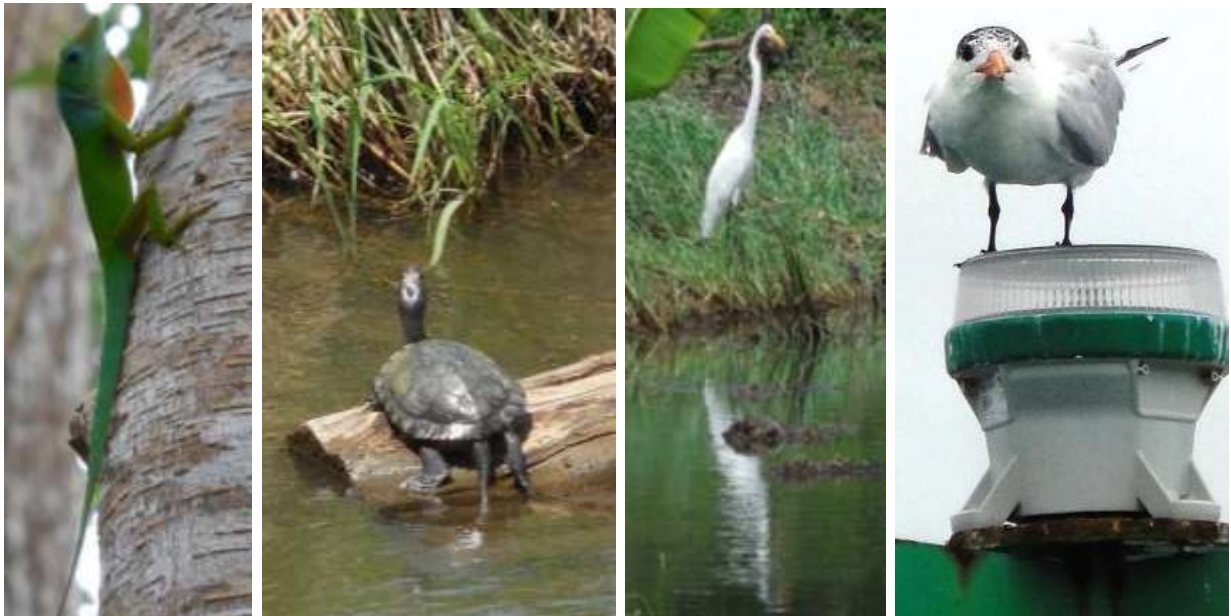
#### **4- Autres espèces végétales typiques de la mangrove**

*Fimbristylis ferruginea, Paspalum vaginatu, Pavonia paludicola ...*

**5- La faune compte des espèces emblématiques**

Elle comprend le Pic de la Guadeloupe ou *Melanerpes herminieri* (endémique de Guadeloupe), des aigrettes, ti jaunes *Dendroica petechia*, caféiettes *Dendroica plumbea*, pères noirs *Loxigilla noctis*, ... On y recense également de nouvelles espèces de crabes *Aratus pisonii*, *Gionopsis*, crabes à barbe *Ucides cordatus*, cé ma faute sémafot *Uca rapax*, *Uca spp*, des anolis *Anolis marmoratus*, des oiseaux marins, ...

En lisière de la mangrove de la Lézarde, sur l'écotone, à la frontière entre l'eau et la terre ferme, sur les berges de la rivière recouverte d'une prairie d'arrière mangrove, il est commun d'observer des Hérons *Ardea alba*, dans le cours d'eau, des tortues (de Floride) introduites, haut dans le ciel, des frégates,



Tortue Trachemyde de PuertoRico *Trachemys stejnegeri* mâle adulte *Ardea alba* Sterne royale





### **6- Menaces, piétinement sur la Mangrove**

Ces écosystèmes humides littoraux du secteur de la Lézarde et notamment les mangroves subissent de fortes pressions et dégradations.

Elles ont été considérablement impactées par des défrichements pour des aménagements et activités humaines lesquels réduisent le rôle joué par cette mangrove dans la protection de cette frange côtière. Nous reviendrons ultérieurement sur ces menaces.



Aménagement générant la fragmentation des habitats  
Remblais, assèchement et construction. Noter la nature et l'origine des matériaux.  
Une étude hydraulique et de danger a-t-elle été réalisée?  
Des mesures compensatoires ont-elles été prévues ?

Sur les berges de la Rivière la Lézarde, à partir du lotissement on voit progresser et se disséminer çà et là dans le milieu naturel, un arbre ornemental cultivé, aux inflorescences jaunes.

Il s'agit d'une légumineuse, de la famille des Caesalpiniacées, la Palissandre de Rio ou Jacaranda *Peltophorum pterocarpum* capable de fixer l'azote atmosphérique comme engrais pour son développement.



**7- A Pointe à Bacchus l'expansion de la mangrove est limitée par le relief.**

A cet endroit, la mangrove forme un ruban large d'une vingtaine ou d'une trentaine de mètres en moyenne et présente une allure plutôt forestière.



Les mornes sont coiffés de majestueux courbarils, lépinés, manguiers et mahoganys et surtout d'un palmier épineux endémique Le Glouglou *Acrocomia karukerana*, espèce protégée, endémique et du Livre Rouge de Guadeloupe.



Les racines échasses du Palétuvier rouge participent à sa stabilisation dans ces sols tourbeux, baignés par des vagues. Cette formation de mangrove, mélange de palétuviers rouges, noirs et blancs, semble plutôt un jeune peuplement au regard de la moyenne des troncs autour de 15cm de diamètre. La régénération du palétuvier rouge, espèce largement dominante, est active dans le sous-bois.





**La mangrove s'étire le long de la côte.** Cette mangrove côtière sous dépendance de la topographie recueille des eaux du morne à forte déclivité. Elle demeure toutefois essentiellement sous influence marine avec une structure contrastée par endroits, comme l'atteste la présence d'individus de taille modeste, et de cocotiers dans des trouées.





### Des peuplements denses de palétuviers noirs s'y développent.



Le palétuvier noir *Avicennia germinans* atteint un bon état de développement avec des individus de 15 m et de 20 cm de diamètre.



Ce palétuvier noir, appelé également Bois de mèche, présente la particularité de développer des racines aériennes (des racines à géotropisme négatif) qui sortent du sol et que l'on appelle des pneumatophores. Ils sont recouverts de lenticelles permettant des échanges gazeux dans ces sols asphyxiés. Les feuilles opposées, présentent très souvent un limbe partiellement desséché. Elles possèdent des glandes qui excrètent l'excès de sel sur toute la surface foliaire.



**La liane de mangrove *Rhabdadenia biflora*** caractéristique par son latex blanc, commun aux plantes de la famille des Apocynacées, est également présente, dans les ouvertures. Cette plante antillaise est grêle, grimpante et assez rare.

**Le palétuvier blanc *Laguncularia racemosa***, qui supporte des salinités plutôt faibles, se retrouve, à la limite extérieure de la mangrove, en contact avec la terre ferme et la prairie humide.



Liane grimpante *Rhabdadenia biflora*



Palétuvier blanc *Laguncularia racemosa*



**Il côtoie des espèces des zones humides dulçaquicoles comme le Corrosol à chien *Annona glabra***, le Sapotiller bâtard *Chrysophyllum glabrum* ainsi que des cocotiers et amandiers. Non loin, plus à l'intérieur des terres, la présence de majestueux Courbaril *Hymenaea coubaril* de 20 mètres de haut est à signaler.





Des déchets plastiques légers et flottants s'accumulent au bas du talus, témoignant de la hauteur de la marée.

**Au plan de la faune**, ce secteur boisé de la Pointe à Bacchus est l'habitat du Pic endémique de Guadeloupe, *Melanerpes lherminieri* conférant à toute la zone **un niveau d'enjeu très élevé** car de surcroît **l'espèce est protégée**.

\* **Dans la section de Bel Air**, la mangrove de Petit-Bourg prend la forme d'un étroit ourlet d'une épaisseur de quelques mètres au pied des versants. Cette frange est constituée essentiellement de palétuviers rouges d'une quinzaine de mètres de hauteur.



Ce ruban étroit paye un lourd tribut pour des aménagements côtiers, pour des dégagements de perspective ou pour favoriser l'implantation de cocotiers.





Une régression progressive du peuplement s'opère par élimination régulière de la régénération, des jeunes tiges.



### **VII- Forêt marécageuse...de La Lézarde, Pointe à Bacchus, Viard**

Elle se rencontre, dans les zones inondables d'eau douce ou très faiblement salée, en arrière littoral de la mangrove, dans des secteurs hors d'atteinte par la marée

#### **Espèces caractéristiques**

La strate arborée est monospécifique. L'espèce caractéristique est le Mangle médaille ou Sangdragon *Pterocarpus officinalis*. Ses fruits ont la forme d'une médaille et sa sève riche en lég-hémoglobine rougeâtre fait penser à du sang.

Le Mangle médaille ou Sangdragon est un arbre majestueux au tronc vigoureux. Il peut s'élever jusqu'à 25 mètres de hauteur au-dessus de larges et puissantes racines contreforts en palettes.



La forêt marécageuse colonise des sols inondés, de tourbe et d'argile. Une litière épaisse et abondante s'accumule dans les micros-reliefs exondés.



Le sol est périodiquement inondé. La nappe phréatique affleure à la surface lors des pluies. Des espèces spécialisées s'installent comme le Corrossol à chien *Annona glabra* et contribuent à la diversification de la biocénose.

### **VIII- Forêt marécageuse et galeries forestières à l'intérieur des terres, le long de cours d'eau**

**Des peuplements ou bosquets de Mangle médaille, des petites forêts marécageuses, se retrouvent également même assez loin de la mer, dans les plaines côtières, quand la nappe phréatique affleure et que l'eau stagne, dans des bas-fonds, le long de rivière sous forme de forêt galerie.**

#### **1- Espèces végétales**

Le Mangle médaille reste prépondérant. Mais d'autres arbres de terre ferme viennent enrichir ces milieux stagnants plus ou moins inondables et exondés.

Plus de 180 espèces ont été dénombrées dans la forêt marécageuse et ses variantes, parmi lesquelles des :

- Bois canon                    *Cecropia schreberiana*, aux larges feuilles palmatilobées
- Bois flot                      *Ochroma pyramidale*
- Fromager                    *Ceiba pentandra*
- Galba                         *Calophyllum calaba*, aux feuilles simples entières
- Mahot, Mangle blanc      *Hibiscus pernambucensis* aux grandes fleurs jaunes et dont un remarquable peuplement est observable sur la route de Versailles, avant le carrefour de Bélair des Rosières. Cette Malvacée indigène de bord de ravine à basse altitude est aussi appelée Bwa flo, Bwa lyèj
- Mapou baril                 *Sterculia caribaea*
- Bois agouti                 *Cassipourea guianensis*, un petit arbre ou grand arbuste de 6 mètres, appartenant à la famille des Rhizophoracées et qui est bien représenté le long de la Rivière la Lézarde



Ces arbres développent de grandes feuilles. Elles peuvent être simples, entières, lobées, digitées ou composées.



- Mombin *Spondias mombin*



Mombin ou *Spondias mombin*

Bois flot ou *Ochroma pyramidale*

- Palétuvier jaune *Symphonia globulifera*, une espèce rare présente à Pointe à Bacchus
- Pois doux rivière *Inga laurina* (Illustr. ci-dessous)



- Pois doux *Inga ingoides*

- Savonnette rivière *Lonchocarpus heptaphyllus* (Illustr. ci-dessous)





**Dans le sous-bois** prospèrent de nombreux arbustes dont des:

- Bois lait            *Tabernaemontana citrifolia*, aux fleurs blanches odorantes
- Malanga rivière    *Montrichardia arborescens*
  - Fougères dorées    *Acrostichum aureum*, dans les trouées



Malanga rivière ou *Montrichardia arborescens* aux larges feuilles lancéolées et coriaces



Fougères dorées    *Acrostichum aureum*

**Les lianes et épiphytes sont abondantes**, comme

- La liane à crabe            *Cydista aequinoctalis*, reconnaissable par ses fleurs roses et réalisant un manteau de cicatrisation recouvrant les arbres
- La liane monnaie        *Dalbergia escataphyllum*
- Lyann wouj, Lorin        *Hippocratea volubilis*
- Trèfle caraïbe            *Aristolochia trilobata*
- Sigin lyann                *Philodendron scandens*,
- Les grandes siguines    *Philodendron giganteum*, *Anthurium hookeri*, deux Aracées épiphytes
- La liane ailes à ravet    *Heteropterys platyptera*

Et bien d'autres...



*Aristolochia trilobata* ou Trèf karayib est une plante indigène de la famille des Aristolochiacées, qui est le support de nombreuses recherches scientifiques et qui se vend sur le marché de pointe à Pitre à plus de 10 euros pour les 3 feuilles.



Lianes indigènes et rares : Trèf karayib

*Heteropterys platyptera* Zèl a ravèt,  
des Petites Antilles, de la famille des Malpighiacées



*Cydistia aequinoctalis*



*Dalbergia ecastaphyllum* en fleurs



*Dalbergia ecastaphyllum* en fruits



*Heteropterys platyptera*





Dans les lieux dégradés, la galerie forestière s'appauvrit en faisant une large place à des espèces introduites telles que des

- Palmiers à huile *Elais guianensis*
- Bambou *Bambusa vulgaris* dont certaines touffes s'élèvent à une trentaine de mètres.

Elles investissent le milieu



*Elais guianensis*



*Bambusa vulgaris*



*Cocos nucifera* en lisière

Des palmiers, des cocotiers sont plantés en lisière de ces zones humides.

## 2- Autres espèces en bordure de la Forêt Marécageuse

*Lindernia microcalyx*

Kréson bata, Ti tengn

*Machaerium lunatum*

Kwòk chyen, Mang médal

*Scleria cf. eggersiana*

Herbe couteau. Zèb kouto

*Thelypteris interrupta*

Fougère très commune dans les embouchures

Des installations et équipements de découverte mettent en valeur les milieux naturels (mangrove, forêt marécageuse, milieux agricoles, à Pointe à Bacchus). Ils permettent la découverte du milieu et l'appropriation par la population.



### 3- Espèces animales

La faune qui fréquente ce milieu compte des

- Insectes
  - Poux de bois *Nasutitermes costalis*
  - Moustiques
- Mollusques : les Planorbes
- Araignées : Marie fait fil *Gasteracantha sp.*
- Crustacés
  - Crabe de terre *Cardisoma guanhumi*
  - Crabe à barbe *Geocarcinus lateralis*



Les crabes participent à l'identité locale et à une économie informelle significative.

- Reptiles : Zandoli *Anolis marmoratus*, espèce endémique
- Amphibien : Grenouille *Eleutherodactylus martinicensis*
- Oiseaux
  - Kio *Butorides virescens*  
Illustr. ci-contre
  - Colibri falle vert *Eulampis Holocericeus*
  - Sucrier *Coereba flaveola*
  - *Ti Jaune* *Dendroica petechia*  
Illustr. ci-dessous



- Tapeur *Melanerpes Herminieri*
- Trembleur brun . *Cinclocerthia ruficauda* qui a été entendu dans la forêt marécageuse de la Lézarde

- Mammifères

- Racoon
- Rats
- Mangouste

*Procyon minor*

*Rattus rattus, R. norvegicus*

*Herpetes javanicus*



Ce milieu, habitat pour la faune, constitue un site remarquable pour la nidification des oiseaux d'eau. Il présente un fort intérêt pour la conservation de certaines espèces.



Lieu de reproduction, de ponte pour des espèces protégées, pour les poules d'eau.



C'est également des terrains de chasse privilégiés pour certaines espèces de chauve-souris et les libellules.



***IX- La forêt marécageuse de Point à Bacchus***



Sentier de découverte pour la valorisation de la trame verte et bleue. Nécessité d'une restauration du patelage effondré pour une meilleure appropriation du milieu par les riverains.



Présence du Palétuvier jaune *Symphonia globulifera* et de la liane *Anthurium palmatum*



Non loin, des Palmiers glouglou protégés *Acrocomia sp.* et des terres agricoles cultivées

**X- La Rivière la Lézarde et ses formations végétales attenantes.**

Ces espaces renferment de **forts enjeux écologiques et hydrauliques.**

Dans la plaine de La Lézarde, les milieux humides, prairies, marais et forêt marécageuse, se succèdent et s'étirent le long de la rivière, en arrière de la mangrove qui occupe le segment terminal du cours d'eau en contact avec la mer.

Cette **richesse en habitats et en espèces** confère aux milieux naturels de la Lézarde un rôle d'infrastructure naturelle en lien avec **la trame verte et bleue.**



## ***XI- Zone humide de la Ravine Mahault***

Cette grande Zone Humide de Bois de Rose Lamothe générée par la Ravine-Mahault comporte plusieurs unités écologiques en continuité écologique.

**La zone présente un fort enjeu en raison de son importante** fonctionnalité hydraulique préservant des inondations, de sa richesse floristique, et des services écosystémiques assurés.

### ***1- Prairie humide inondable de la Ravine Mahault***



Zone humide prairiale de système inondé.

Les espèces sont spécialisées ce qui témoigne de la qualité de la Zone Humide.



Secteur de Bois de Rose à 20 m d'altitude. Prairie jouant le rôle de filtre biologique et physique par la rétention des matières en suspension, piégeage d'éléments



Vue panoramique depuis le bassin versant à 50 m d'altitude à Lamothe Fougère  
Cette zone humide en bas de versant alimente en eau les terres agricoles du secteur.



Une végétation secondaire typique de ces terrains ferrallitiques recouvre les versants, dans les clairières et talus dégradés, les fourrés et bois de cet étage des forêts moyennement humides.



La Zone Humide recueille les eaux de ruissellement des mornes environnants



*Andropogon bicornis* ou Zèb a bonnonm. Herbe à bonhomme ou graminée indigène  
*Dicranopteris pectinata* ou Fougère Kalimèt.  
*Miconia cf impetiolaris*,



*Chrysobalanus icaco icaco* ou Zikak

Bambous

*Myrcia splendens* ou "Bwa ti fèy, Mérizyé  
Goyavier *Psidium guajava*



## 2- Bois alluvial

Il renferme des espèces typiques des horizons moyens de la forêt mésophile aux larges feuilles sempervirentes telles que :

Figuier maudit ou *Ficus trigonata* & *Ficus nymphaeifolia* aux grandes feuilles



Bois canon *Cecropia schreberiana*



Twonpèt a kanon ou *Schefflera attenuata*

Lépiné jòn ou *Zanthoxylum martinicense*



Trois espèces antillaises : *Pwa dou Inga ingoides* Galba *Calophyllum calaba* Maho gran fèy *Cordia sulcata*



Ces espèces se retrouvent également dans la forêt marécageuse à Mangle médaille et son prolongement en galerie forestière le long de la ravine Mahault



La formation est particulièrement riche en Palmier à huile ou Dendé une Arécacée naturalisée commune dans les fonds humides et vallons en arrière de forêt marécageuse



Rôle d'éponge qui va restituer progressivement l'excès d'eau au milieu naturel



Des lianes, des fougères, Malanga dlo et une active régénération de jeunes Mangles médailles occupent le sous-bois où ne parvient qu'une faible quotité de la lumière incidente



**3- En lisière de cette forêt marécageuse**

S'y sont installés des jeunes individus d'espèces arborées typiques de ravine, de cours d'eau dont l'Akajou blan , *Simarouba amara*, le Pwa dou rivyè *Inga laurina*, Bwa wouj a griv *Erythroxylum squamatum*, le ou Maho gonbo ou *Hibiscus pernambucensis*.



Akajou blan *Simarouba amara*



Bwa wouj a griv



Pwa dou rivyè *Inga laurina*



*Hibiscus pernambucensis* ou Maho gonbo, Bwa flo, un arbre indigène de la famille des Malvacées



Cette formation galerie associant le Mangle médaille *Pterocarpus officinalis* avec le Maho gonbo est *Hibiscus pernambucensis* assez rare et originale.



### 3.1- Un marais d'eau douce attendant à la forêt marécageuse

Ce marais est perceptible depuis le sous-bois de la forêt marécageuse.



Prairie pâturée témoignant de des pratiques agricoles anciennes



Ce type de prairie, de marais humide d'eau douce jouent un rôle fondamental dans le fonctionnement hydrologique de la plaine alluviale : épuration eaux, stockage



### 3.2- Un important réservoir de biodiversité

Cette zone humide constitue **un important réservoir de biodiversité**



Dense peuplement de *Dieffenbachia seguine*



*Monstera* sp



Aracée



*Justicia secunda*



*Colocasia esculenta*



*Mikania micrantha*



*Adiantum tenerum*

Ces milieux de la Ravine Mahault, par la variété des habitats (forêt marécageuse, galerie forestière, marais, prairie humide...en continuité, sont parmi les milieux naturels les plus riches de la commune. Ils assurent une transition entre terre, eau, agriculture, élevage, ...



**Le milieu montre une forte productivité de matière**



*Urena lobata*



*Commelina elegans, Ipomoea tiliacea*



La zone humide participe à la rétention et l'élimination des produits phytosanitaires, de l'azote



Cette zone humide assure plusieurs fonctions dont le drainage du bassin versant et le rechargement de la nappe phréatique



## **XII- Marais & prairies humides**

### **1- Formations herbacées inondables**

Ce sont des étendues herbacées plus ou moins arbustives, ouvertes, basses ou hautes de 2m, associées, en prolongement ou en lisière de la forêt marécageuse. Elles sont le plus souvent traversées par un ruisseau, ou correspondent à une résurgence d'eau douce.



Prairies hygrophiles situées à de bas niveaux topographiques et soumises à de longues inondations



Ces formations sont basses ou rases dans les endroits pâturés par les bovins et réalisent des prairies.

Les autres, colonisées par des herbacées hautes, sont appelées marais.

La composition floristique de ces formations herbacées inondables est variable. Elle réalise des associations végétales plus ou moins diversifiées avec les espèces caractéristiques suivantes :

Les espèces indicatrices strictes étant rares ou absentes. On considérera un **cortège d'espèces** indicatrices afin de caractériser certains habitats.

### **2- Espèces caractéristiques strictes des marais saumâtres**

Les espèces suivantes caractéristiques strictes des **marais saumâtres**, à forte fréquence à proximité du littoral (notamment sur la Grande-Terre) sont absentes ou très rares du territoire de Petit-Bourg

- *Bacopa monnieri*      Ti véwonik
- *Cladium jamaicense*      Koupant

Ainsi, sur ce piémont de la Basse-Terre, le dense chevelu hydrographique, collectant l'eau douce du bassin versant atténue et compense l'influence marine. Ainsi la salinité du marais saumâtre reste plutôt intermédiaire

Le cortège d'espèces pouvant tolérer des milieux saumâtres se réduit ainsi à quelques plantes qui se retrouvent également en bordure de forêt marécageuses

- *Acrostichum aureum* ou fougère dorée
- *Ammannia latifolia*

Le Marais saumâtre s'intercale entre la mangrove et la forêt marécageuse. Une lisière épaisse les sépare. La végétation du marais est, elle, haute et dense. L'espèce présente sur Petit-Bourg est surtout la fougère dorée



Ceinture de *Acrostichum aureum* ou fougère dorée

Cette formation halophile très rare sur Petit-Bourg subit d'importantes pressions qui la font reculer.

Le milieu majeur et de qualité a subi des perturbations (remblai, remaniement...)





Il importe de s'interroger sur les incidences de ces opérations sur les ressources en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, les modalités d'exécution des travaux ou de l'activité ainsi que la nature et le volume des eaux et substances qui seront utilisées pour l'activité.



Des mesures compensatoires sont-elles envisagées pour réduire les nuisances du projet et son éventuelle compatibilité avec les Schémas SDAGE, SAGE et les documents d'urbanisme.

Cette zone humide est composée de plusieurs milieux et donc de niveaux d'intérêts.

Les enjeux sont ici les suivants :

- Rareté de l'habitat sur Petit-Bourg et le Nord Basse-Terre
- Faiblesse de la surface de cet habitat
- Intérêt pour la faune et la flore : Ces espèces du fait de leur rareté sur le secteur prennent une **valeur patrimoniale pour le territoire communal**
- **Services éco-systémiques et économiques** : Stockage d'eau, gestion du risque inondation...
- **Sensibilité écologique du milieu** : vulnérabilité aux perturbations et pollutions...(phytosanitaires, ...)
- **État de conservation** : le milieu a subi des perturbations
- **Potentialité écologique altérée**

Le marais saumâtre reste donc peu fréquent à l'échelle locale communale. Ce contexte est aussi un facteur qui confère à un milieu un intérêt particulier



Le marais saumâtre représente des espaces à forts enjeux écologiques. Cet écosystème en dépit de sa faible représentation à Petit-Bourg fait l'objet d'artificialisation



Dans ce secteur de Trinité, les milieux humides et significativement les marais saumâtres ont sensiblement régressé.



De vastes et prestigieuses surfaces ont totalement disparu, comblées et touchées par la pression urbaine.



Les milieux adjacents présents augmentent l'intérêt du milieu

### 3- Espèces caractéristiques strictes des marais saumâtres

Ainsi à Petit-Bourg, sur le Nord Basse-Terre et même sur l'île de la Basse-Terre, en raison de l'irrigation par le réseau hydrographique, les plantes les plus abondantes et fréquentes dans les des marais demeurent

- *Eleocharis mutata* (ci-contre)
- *Hymenachne amplexicaulis*
- *Montrichardia arborescens*,  
le Malanga rivière
- *Rhynchospora corymbosa*
- *Sesbania sericea*
- *Sesbania emerus* (ou Pwa ma) dans les  
lieux les plus inondés



*Rhynchospora corymbosa*

C'est le groupe écologique qui caractérise le milieu herbacé ou arbustif inondé, plutôt que la présence absence d'une seule espèce hygrophile présentant une certaine plasticité.

**Les marais d'eau douce** présentent de nombreuses espèces communes avec les cours d'eau, les résurgences ou sources d'eau douce. Grossièrement, l'évolution régressive d'un marais d'eau douce conduit à une prairie humide.

Aux espèces précédemment citées vont s'ajouter celles des principales familles suivantes.

**3.1°- Dans la strate des herbacées** et lianes des Graminées, Cypéracées, Aracées, Convolvulacées

Parmi les graminées et dans les sols les plus humides

- *Echinochloa pyramidalis*, la Grande herbe mare espèce la plus abondante et fréquente et en association avec l'Herbe couteau *Rhynchospora corymbosa*
- *Hymenachne amplexicaulis*
- *Paspalum distichum*

Parmi les cypéracées

- *Cyperus luzulae*
- *Cyperus elegans*
- *Eleocharis flavescens*
- *Eleocharis interstincta*
- *Eleocharis mutata*, assez commune (Illustration ci-dessus)



Parmi les lianes, essentiellement des Convolvulacées des genres

- *Ipomoea* (*Ipomoea aquatica*, *Ipomoea tiliacea*),
- *Mikania* (*Mikania micrantha*),

Parmi les fougères *Thelypteris interrupta*

**3.2°- Dans la strate ligneuse**, des arbrisseaux, et arbustes pour bon nombre des Légumineuses

- *Aeschymone americana*
- *Ludwigia octovalvis* Gran jiwof ma
- *Neptunia plena*, dans les bas-fonds inondables de zones sèches
- *Sesbania emerus* Pwa ma ou Zégwiw ma.

**S'installent dans les prairies semi-aquatiques d'eau douce,**

La Jacinthe d'eau *Eichhornia crassipes*  
Le Piment vache *Polygonum punctatum*

Ci-après des illustrations de végétaux aquatiques ou subaquatiques qui colonisent les bordures et clairières de Zones Humides d'eau douce et également de la forêt à *Pterocarpus*.





*Hymenachne amplexicaulis* Foujè *Thelypteris interrupta* *Echinochloa pyramidalis*



*Malanga rivièrè* *Montrichardia arborescens* *Echinochloa pyramidalis*



Prairie de grandes herbacées et de cypéracées



**XIII- Marais humide d'eau douce & Prairie arbustive à Datyé Malanga dlo, Banglin Senna alata, Montrichardia arborescenc & Mimosa pigra**  
*génééré par les bassins versants des Rivières Sarcelle et Moustique*



Ce type de formation s'observe à Viard Petit-Bourg et renferme des peuplements arbustifs (*Senna alata*, *Montrichardia arborescens*) et herbacés hauts



Les herbacées hautes comprennent des graminées (*Echinochloa pyramidalis*) et des cypéracées (*Fuirena umbellata*, *Scleria mitis*) sont associées à ces arbrisseaux, à ces arbustes et grands ligneux comme *Samanea saman*



*Scleria mitis*



*Samanea saman* sur la ripisylve



**Nombreux sont les insectes** survolant ces espaces où la strate herbacée domine

- Papillons *Phoebis sennae*, de couleur jaune
- Papillon *Dryas sp.*
- Sauterelles vertes *Microcentrum triangulatum*
- Libellules noires *Erythrodiplax unibrata*, aux ailes noires
- Libellules jaunes *Pantala flavescens*
- Libellules rouges *Tramea abdominalis*



Le kio vert est un oiseau fréquent dans ce biotope.

## 1- Prairie humide

Le niveau de l'eau varie significativement entre saison pluvieuse et saison sèche. Ainsi ces prairies humides peuvent être desséchées pendant une partie de l'année ou même d'une année à l'autre selon la pluviométrie annuelle.



Wozo riviè *Gynerium sagittatum*, une grande herbe aquatique, indigène, rare de cours d'eau à basse altitude, surtout vers les embouchures.



Les familles les mieux représentées

- Cypéacées avec les genres
  - o *Eleocharis mutata* (ci-dessous) marque aussi les points d'eau douce



- o *Fuirena umbellata* (ci-dessus à droite) indique également des savanes très humides à aquatiques



## 2- Dans les canaux, les points d'eau ou mare

Se développent des héliophytes dont

- *Cyperus alopecuroides*
- *Polygonum punctatum*

Et des espèces envahissantes que l'on peut retrouver dans des cours d'eau

- *Eichhornia crassipes*, ou Jacinthe d'eau
- *Pistia stratiotes*, ou Laitue d'eau
- *Typha domingensis* ou Gros roseau



En association avec les girof dlo *Ludwigia octovalvis*, *Ludwigia erecta*



**Les héliophytes**, occupent la périphérie où la profondeur est faible



**Les hydrophytes**, immergés dans l'eau développent la totalité de leur appareil végétatif à l'intérieur du plan d'eau ou à sa surface.



**XIV- Forêt marécageuse de l'intérieur en galerie forestière de la cuvette Saint Jean**

Mosaïque dulçaquicole de forêt marécageuse à Mangle médaille, de marais d'eau douce et de prairie humide.

**Une zone humide d'une importante superficie et capacité de rétention d'eau. Elle joue un rôle majeur pour le patrimoine naturel.**



Peuplement de Mangle médaille de galerie forestière de belle venue à l'intérieur des terres



Palmiers à huile, cocotiers, liane patate, herbacées fourragères *Paspalum spp* impriment le paysage



Parmi les arbres de la ripisylve proche : Figuier, Pwa dou, Bambou, ...



Evolution au détriment de la zone humide



## **XV- Zone Humide de la Rivière du Coin, limite communale nord**

Comme les rivières du piémont du nord Basse-Terre, la Rivière du Coin présente une succession de faciès d'écoulement.



La rivière du Coin limite communale entre Petit-Bourg et Baie-Mahault

Aux basses altitudes la pente s'adouciissant, l'écoulement est lent et assuré par un faible débit et courant. Dans ces conditions d'absence de turbulence, la végétation rivulaire peut envahir les parties hautes et basses du lit du cours d'eau. La biomasse est à l'origine d'une production significative de matière organique.

Quoique pérenne, le cours d'eau, colonisé par des végétaux sub-aquatiques et hygrophiles, n'affiche pratiquement pas de surface d'eau libre. L'habitat semble prisé par une faune aquatique et aviaire.

C'est le domaine de prédilection des Curage *Commelina diffusa*, Canne d'eau *Dieffenbachia seguine*, Piment vache *Polygonum punctatum*, en bordure des parties inondées, *Senna alata* ou Datyé, Kasyalata, des Cypéracées indigènes ou Herbes couteau. *Rhynchospora corrymbosa*, Zèb razwa ou *Scleria latifolia*, Zèb kouto twa kan ou *Scleria pteropta*, *Scleria mitis*.



Végétation hygrophile de zone humide





Herbes couteau. *Rhynchospora corrymbosa*



*Scleria mitis*.



Datyé *Senna alata*



Sigin dlo

Dans ces lieux ombragés et humides, de sous-bois, prolifèrent des peuplements denses de Kann dlo brillan ou Sigin dlo *Dieffenbachia seguine*.

**Plusieurs espèces spécialistes**, exclusivement inféodées aux zones humides, présentant un spectre d'habitat très restreint contribuent à cette végétation.





Le Zyé a krab, *Heliconia psittacorum*, de la famille des balisiers est ici cultivé. Il n'est pas rare de les voir plantées dans les lits et sur les rives des cours d'eau cette plante vivace ornementale, de la famille de ces Heliconiacées, originaire des Caraïbes et d'Amérique du Sud.

Dans la ripisylve relictuelle, d'imposants Fromagers *Ceiba pentandra*, témoignent de la présence de bas-fonds aux côtés et de Pois doux *Inga ingoides* et de remarquables Bois radars ou *Buchenavia tetraphylla*.

Cet arbre indigène de la famille des Combretacées (celle des amandiers) est aussi appelé arbre aux trésors car on y cachait des trésors «gagés» à son pied. Il est bien connu des chasseurs qui l'appellent Zolivyé gran bwa et que les ramiers fréquentent pendant la fructification.



Bwa rada



Pwadou



Nèf

Sinon, ailleurs, Le Bambou très envahissant, réalise une voûte, en tunnel de 15m de haut. Il ne laisse que peu de place par endroits à quelques jeunes

- Figuier *Ficus nymphaeifolia*
- Ti bwi *Chrysophyllum argenteum*
- Galba *Calophyllum calaba*, endémique des Antilles
- Kajou blan *Simarouba amara*

Une autre partie de la flore est généraliste ou banale, témoigne de l'action anthropique. Autres espèces exotiques bien représentées, autour des cabanons, et en toute vraisemblance favorisées par l'activité humaine:

- Merker, Zèb éléfan ou *Pennisetum purpureum*, une grande graminée fourragère originaire d'Asie, aujourd'hui naturalisée et commune le long de cours d'eau et canaux.
- Pòm wòz. ou *Syzygium jambos* de la famille Myrtacées (celle des Goyaviers) mais originaire d'Asie et aujourd'hui largement naturalisé
- Mango, manguiers de grande taille. *Mangifera indica* qui comme l'indique son nom est originaire de l'Inde.
- Néflier du Mexique. ou Nèfle *Bellucia grossularioides*, un grand arbuste de 3m de la famille des Melastomatacées, introduit par l'Herminier au 19<sup>ème</sup> siècle. Il est aujourd'hui largement naturalisé dans le Nord Basse-Terre.
- Zié a krab *Heliconia psittacorum* ou yeux à crabe, (illustration ci-dessous) un



petit balisier dressé de 1m, repérable par des inflorescences avec de nombreuses fleurs et bractées de couleur orange.

Le secteur fait l'objet de remblaiement, de «cabanisation», de plantation de cocotiers et d'un élevage de subsistance



Réduction de la capacité de stockage et de la qualité de l'eau de la Zone Humide.



**XVI- Forêt marécageuse de l'intérieur et marais adjacents de la Rivière du Coin**  
**1- Tronçon de Cacao- Arnouville Zone artisanale de Jabrun**

**La forêt marécageuse est éloignée de la mer et se prolonge par une galerie forestière le long de la Rivière du Coin**

Un peuplement de Mangles-médailles, **en constante régression**, paré d'un rideau de liane à crabe *Cydista aequinoctalis* subsiste en un ruban sur quelques trois cents mètres, le long de la Rivière du Coin. Cette dernière ne s'écoule désormais sur son segment terminal que sous la forme d'un ruisseau étalé, recalibré pour la traversée de la zone artisanale.



Il est aussi alimenté par des ouvrages hydrauliques, un bassin de rétention, et une ravines provenant du parc de Jabrun. Il est à noter un sous dimensionnement des buses, une réduction de la section du cours d'eau pour la traversée de l'axe routier régional.



Buses sous calibrée

Canal dragué risquant de faire remonter les eaux salées

Ouvrages hydrauliques artificialisant l'écosystème



Sol engorgé



Bas-fond inondé



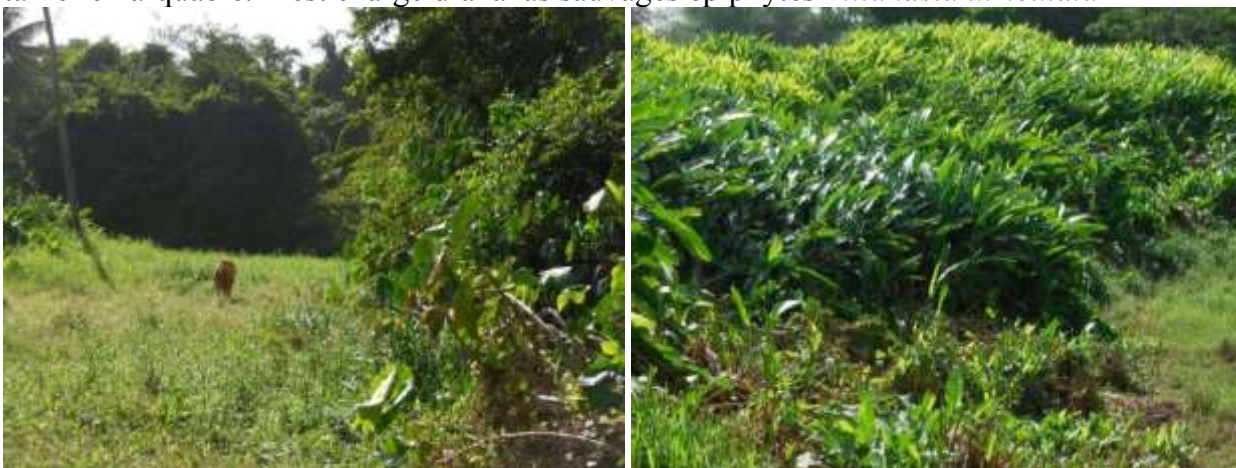
**Cette forêt marécageuse de l'intérieur et son marais adjacent sont régulièrement réduites grignotées**



La forêt marécageuse est naturellement dominée par le mangle médaille. La galerie forestière renferme des Fromager *Ceiba pentandra*, Figuier *Ficus citrifolia*, Pois doux rivière *Inga laurina*, ...



Le Fromager, véritable monument naturel, caractéristique de bas fond humide a atteint une taille remarquable. Il est chargé d'ananas sauvages épiphytes *Tillandsia utriculata*



Le marais est composé de peuplements d'hélophytes de *Malanga dlo*, *Montrichardia arborescens*, le Zyé a krab, *Heliconia psittacorum*, Gwo wozo envahissant *Typha domingensis*





Plusieurs milieux écologiques sont représentés dans cette Zone Humide qui réalise notamment des fonctions de

- filtration
- stockage,
- biodiversité...

La Zone Humide limitrophe, joue une fonction **essentielle au sein du bassin versant et de la trame verte et bleue, dans un contexte très urbanisée, particulièrement** sur la commune voisine.

Elle recueille les eaux, lutte contre les inondations par rétention d'eau en amont et protège la zone d'activité économique d'Arnouville. Il y a lieu de maintenir les connexions hydrauliques du bassin versant. La Rivière du coin marque la limite nord de la commune de Petit-Bourg et assure un **rôle tampon dans l'écroulement des crues**, ainsi que dans la **filtration-réduction des matières en suspension et l'abattement des polluants** agricoles et domestiques dont elle peut recueillir.



Le cours d'eau correspond à un filet d'eau stagnant, alimenté également par l'affleurement de la nappe phréatique. Dans ces conditions d'eau stagnante, de sol plat très humide se développe *Fuirena umbellata*, une cypéracée pantropicale.



*Fuirena umbellata*

En fonction de la topographie, les surfaces basses herbeuses et arbustives attenantes à ce peuplement de Mangle médaille sont soumises à des périodes d'inondations plus ou moins longues.



A proximité du cours d'eau, la fréquence et la durée des exondations et des inondations déterminent le type de végétation. Il y a lieu de relever la présence de *Eleocharis mutata*, de fougères *Thelypteris opuntenta*, et *Thelypteris dentata*, et parmi les arbres de *Sapium caribaeum*, *Chrysophyllum argenteum*, de fruitiers d'arbres à pain et de châtaigniers.





**2- Tronçon intermédiaire au contact des secteurs urbanisés de Daubin  
– Arnouville - Belles rives**

La zone humide est ici large et les empiétements y sont fréquents. Le lit majeur du cours d'eau fait l'objet de remblaiements, de comblement, de rehaussement et d'une régression face à l'extension du bâti sur les rives.



Endiguement pour protection contre les crues.

Une fragmentation du milieu est ainsi générée par l'urbanisation



La menace est aussi exercée ici par les aménagements liés au bâti



Une flore exotique, ornementale est plantée et favorisée. Ici le Ylang ylang participe à la banalisation de la ripisylve indigène déjà fragilisée par la prolifération des bambous d'introduction ancienne.



**XVII- Zone Humide de Arnouville Ouest**

Dans ce secteur des fragments de forêts marécageuses 'étaient en galerie forestière le long de ravines. La nappe affleure. Le bâti s'est implanté sur le micro relief le plus élevé.

Lors d'épisodes pluvieux importants, le cumul des pluies peut occasionner une brusque montée des eaux. Celles-ci vont s'évacuer jusqu'à la Rivière du Canal en empruntant le canal qui longe la RN1



Extrait IGN

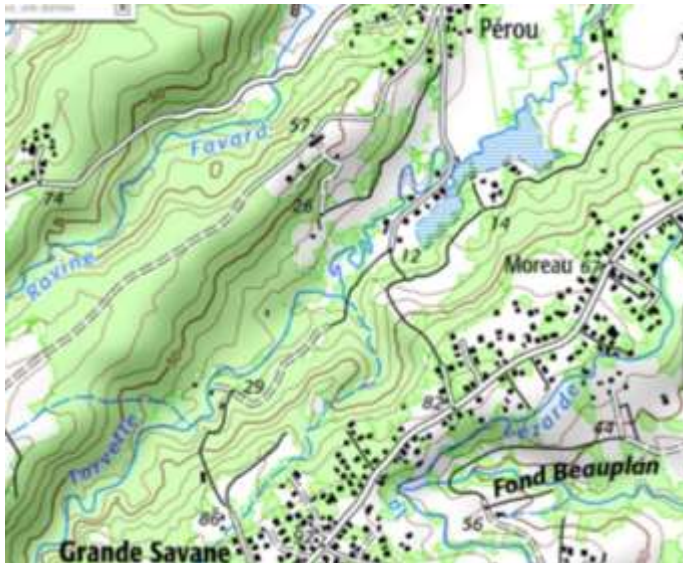


**Dans ce contexte agricole, essentiellement cannier, les arbres communs sont Fromager, Mapou grande feuilles, Mangle médaille, Gliricidia, Manguier**



### **XVIII- Zone Humide de la Ravine Torvette à Basse Lézarde**

Ce secteur de Cafetière est concerné par un important projet de Golf en montagne.



Extrait IGN



Extrait photo aérienne Géoportail



Extrait photo aérienne Géoportail



La zone Humide est d'importance et fonctionnelle.

Elle s'étire le long du cours d'eau en une ripisylve.

Puis s'étale en un vaste marais d'eau douce colonisée par la Cypéacée *Rhynchospora corymbosa* et des Aracées.

L'Herbe Canot ou Zèb kannot *Setaria barbata*, originaire d'Asie, naturalisée en Guadeloupe est présente également dans la Ravine du Coin. Cette rudérale apprécie les sols riches et les situations semi-ombragées.

.







Cuvette mise à profit par la culture de canne recueillant les eaux du bassin versant



Bas fond avec d'imposants Fromagers *Ceiba pentandra* véritables monuments naturels



Champ de canne      Ravine avec marais à grandes herbacées *Dieffenbachia seguine* et ripisylve de Pois doux *Inga ingoides*, *Galba Calophyllum calaba*, Cocotiers, Bambous, Benglen ...



Aménagement par enrochement du **cours d'eau**. Comme mesures de stabilisation des berges, de **protection** contre l'affouillement et contre l'inondation du bâti



Ravine Favard et Ravine Torvette Rivière la Lézarde et leur chevelu de ruisseaux, de canaux transforment ce secteur de basse Lézarde Caféière, Torvette en une île.



La Ravine Torvette cerne les constructions. Caractère insulaire du secteur.



Sous la menace des crues! La nappe phréatique affleure en de nombreux endroits.



Bois flots *Ochroma pyramidale*, Pois doux *Inga ingoides*, Datyé *Senna alata* des Cypéracées (Coupante), Poacées (Graminées ou Zèb), Convolvulacées (Liane patate, mangé lapin), Euphorbiacées (Karapat) assure l'essentiel de la végétation



Le bassin versant s'urbanise. Des constructions sont en cours, par des terrasses successives, à mi-versant et bas versant, surplombant la Zone Humide. Une analyse des conséquences prévisibles de ce projet, ainsi que des mesures doivent viser à éviter, réduire voire compenser les atteintes environnementales.



Les continuités hydrauliques doivent être préservées et anticiper par rapport à l'imperméabilisation à venir des sols.



Pourquoi ces gros rochers obstruant le ponton ont-ils été mis ici sur le segment terminal de la Ravine Favard ? A enlever pour rétablir la circulation des eaux !!



**XIX- Rivière Onze Heures – Partie amont**

**1- Prairie humide à Poux de bois *Centella asiatica***

Elle s'étale sur une assez grande surface.



*Centella asiatica*

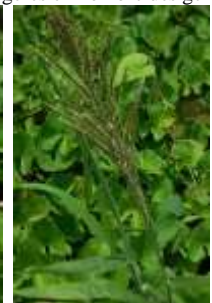
Le cours d'eau encaissé dans son vallon est repérable par la ripisylve



La végétation mésophile témoigne de l'humidité des lieux



Comme les fougères en nombre des genres *Adiantum*, *Thelypteris*, et les Aracées dont le *Caladium bicolor*



Les Cypéacées *Scleria pteropta*, les graminées des genres *Brachiaria*, *Paspalum*



## 2- Espèces des rives arborées et des bas fonds

On y observe une profusion de la liane Lorin



Liane Lorin

C'est le lieu d'une exubérance végétale et animale.

Plusieurs **espèces sont typiques ou spécialistes**, exclusivement inféodées aux zones humides, présentant un spectre d'habitat très restreint indiquant la présence d'un milieu de qualité





Des arbres remarquables le courbaril *Hymenaea courbaril*,



Le bois des grives *Erythroxylon squamatum* ou Bwa wouj a griv, espèce hygrophile.



Manguier,



Café,



Galba





Savonnette grand bois *Lonchocarpus heptaphyllus*

Lépineux jaune *Zanthoxylum martinicensis*



Génipa

*Genipa americana*, arbre naturalisé assez rare

**Parmi les arbustes, des nombreuses Melastomatacées ...**





### 3- La Ravine Onze Heures et son vallon agricole à Fond Beauplan

Des prairies, des cultures maraîchères et autres produits de terroir pour valoriser les versants de la Ravine Onze heures.

Terroir agricole- Pollution du cours d'eau



Cultures vivrières



Ananas



Goyave



Manioc



Prin zikak *Chrysobalanus icaco*



Formation mésophile secondaire avec des arbuste indigènes comme le Zikak et des arbres introduits aujourd'hui naturalisés comme la Pomme Rose Pòm wòz *Syzygium jambos* fréquent en bordure de cours d'eau.





Le cours d'eau encaissé à écoulement lent. Des fougère *Thelypteris reticulata* et des *Heliconia* et *Alpinia* plantés réalisent un bel effet ornemental dans le lit de la rivière

La remontée de la Ravine Onze Heures depuis son exutoire jusqu'à sa source met en relief **des continuités naturelles fragilisées à revaloriser**. Cette ravine, après sa traversée des terres agricoles où elle a la possibilité de se charger en produits phytosanitaires, peut aussi collecter des eaux anthropiques au niveau du secteur urbanisé de Saint Jean, une zone de dépression à topographie plane.

### Ce cours d'eau de la Ravine Onze Heures,

- Assure la continuité écologique en lien avec la Trame Verte et Bleue
- Traverse et **contribue (à Saint Jean aux alentours de la station d'épuration) à des écosystèmes de grande valeur patrimoniale,**
- Intercepte des matières en suspension dans l'eau.
- Effectue la rétention des toxiques, de micropolluants
- **Lutte donc contre la pollution**
- **Réalise un élément** du patrimoine paysager et culturel
- **Est le support, la périphérie** d'espaces publics, de cadre de vie de qualité, d'activités de loisir (Parc urbain C. C. Tréber de Saint Jean avec ses équipement de sport, de jeux, de loisir, espace public dans le centre-bourg)

Il y a lieu de préserver cette continuité naturelle majeure amont et aval.



Suite tempête Issas Août 2012 Clichés Félix LUREL



**XX- Zones Humides herbacée de la plaine alluviale des ravines de Mahault et de Daubin**

La ravine de Mahault, comme celle de Daubin (qui n'a pas de nom) présente de faibles écoulements en période d'étiage. Elles coulent dans des talwegs. La topographie de bas fond, et la présence de prairies pâturée résultant de défrichements anciens, entretenus et de surcroît l'existence de remblais attestent de la nature de zone humide et inondable.

La végétation herbacée haute résiduelle, du fait d'une pression anthropique agricole et de pâturage, traduit des caractéristiques de prairies humides, de marais à Cypéracées et Aracées.



Ainsi à l'intérieur des terres, d'un côté, les prairies sont pâturées ; et de l'autre les ravines et canaux sont consacrés à des jardins créoles, à des arbres fruitiers et à la culture du madère *Colocasia esculenta* dans les points bas.



## **Dans la plaine alluviale des ravines de Mahault et de Daubin**

### **Aménagement équipement, station de pompage-épuration. Remblais**



Secteur de Daubin-Versailles



Secteur de Trinité-Lamothe

Des équipements sont construits au détriment de ces petites zones humides  
Des dépôts de matériaux et déchets divers constituent les principales dégradations observées

### **XXI- Zone humide Marais d'eau douce le long de la route de Versailles Bois de Rose - Secteur de Trinité-Lamothe**

La zone humide est- située en territoire agricole. En effet, cette large plaine alluviale et de piedmont s'étale en une pente douce et régulière. Les Zones Humides correspondent à des dépressions topographiques, en bas de versant qui recueillent les eaux de ruissellement des versants.



Les terrains cultivés marquent la limite de ces terres humides soumises également à des fluctuations de niveau de nappe



Ces sols hydromorphes sont asphyxiants.



Hydromorphie du sol liée à la présence prolongée d'eau naturelle et présence de plantes hygrophiles spécifique des milieux inondés

Les niveaux topographiques les plus bas montrent une inondation permanente traduite par la végétation et la flore dulçaquicole dominée par des espèces des familles des Aracées, Cypéracées, Convolvulacées des genres *Montrichardia* (Malanga dlo), *Scleria*, *Cyperus*, *Rhynchospora* (Zèb koupant) et pour des lianes du genre *Ipomoea* (patate)

En haut de versant, où les contraintes sont moins fortes, des arbres fruitiers ont été plantés. Ainsi ces secteurs hydromorphes, asphyxiants des palmiers, ont été colonisés par des cocotiers et palmiers à huile ou dendé *Elaeis guineensis*, originaire d'Afrique tropicale, introduit et naturalisé depuis longtemps

Ces marais caractérisés par *Montrichardia arborescens* ne semblent pas être pâturés. Aucun bovin n'y a été observé lors de nos prospections en avril mai 2016, sans doute à cause de la hauteur du niveau de l'eau.



Dendé, Palmier à huile planté, parfois planté pour l'Ornement dans les bas-fonds, les sols plats et humides. Les fruits sont utilisés dans l'alimentation.

Dans les lieux exondés, plus sec ou perturbés qui font suite aux marécages, foisonnent des champs de canne à sucre et ou les espèces suivantes :

Bambou	<i>Bambusa vulgaris</i>
Ti veson	<i>Cyperus odoratus</i>
Gonbo savann	<i>Malachra alceifolia</i> , une Malvacée indigène assez commune.
<b>Krok chyen</b>	<b><i>Mimosa casta</i></b> , est assez typique de cette côte au vent du Nord Basse-Terre. Cette plante épineuse indigène est aussi appelée <b>Zamourèt, Honteuse mâle</b> . Elle est absente à la Désirade à Marie-Galante, Saint-Martin ou à St Barthélemy.
Banglin	<i>Mimosa pigra</i> , très fréquent dans ces formations, dans les savanes humides perturbées, asséchées
Herbe soleil	<i>Wedelia trilobata</i>

Les prairies les plus sèches sont recouvertes d'

- Herbe de Guinée *Panicum maximum*
- Zowèy mouton *Struchium sparganophorum*
- Banglin *Mimosa pigra*



*Trimezia martinicensis*

*Mimosa casta* végétatif et en fleurs

*Wedelia trilobata*

*Trimezia martinicensis* ou Lis jon savann est une Iridacée indigène commune sur les sols ferrallitiques de P-B

Le milieu s'assèche et fait place à une mosaïque avec des halliers, de la broussaille, des parcelles cultivées, des bosquets arbustifs et arborés.



## **XXII- Zone Humide de la Ravine Mahault qui accueille un élevage bovin**

La présence de la zone humide n'est pas incompatible avec une activité agricole. Il suffit que celle-ci soit adaptée. Ainsi concilier la zone humide et l'activité s'impose



La flore, la végétation comprend essentiellement des rudérales et arvales commune en bord de voirie agricole, prairie humides, friches, savanes, halliers, haies, dont : *Macroptilium lathyroides* ou Pwa pwazon wouj, une légumineuse fabacée indigène



*Vigna cf adenantha* ou Kòd a vyolon, Pwa mawon, *Calopogonium mucunoides* ou Pwa blé poilu savann, *Senna alata* ou Datyé, trois autres légumineuses



Des graminées dont des *Paspalum*, le Sorgho *Sorghum arundinaceum*, en expansion en Guadeloupe depuis une trentaine d'années, *Ipomoea tiliacea* ou Lyann dous manjé lapin, et des haies de *Gliricidia* ou *Gliricidia sepium*



**Il s'agit donc de prairies humides**, en bordure de cours d'eau, la Ravine Mahault, dont la ripisylve est dégradée colonisée par des Bambous exotiques, envahissants.



C'est une activité d'élevage bovin en enclos et non pas au piquet comme habituellement. Cette pratique nécessite des savoir-faire importants en l'occurrence pour la gestion des fourrages, des pâturages et des niveaux d'eau. La race doit être adaptée aux sols détrempés.



L'activité ne doit pas entraver un écoulement optimal de la Ravine Mahault en particulier en phase de crue. Important rôle de stockage joué par cette Zone Humide



L'élevage est l'une des principales activités qui permettent de conserver ce milieu humide ouvert et de développer une économie de production



**XXIII- Zone Humide Prairie Humide du secteur inondable, agricole irrigué de Trinité**



Ripisylve absente ou réduite à quelques cocotiers ou à une étroite bande enherbée



En absence de bandes tampon les parcelles agricoles arrivent directement au cours d'eau également alimenté par le réseau de drains quadrillant les parcelles.



Le paysage rural montre des plantations de banane, des prairies variées mais avec une belle représentation de l'Herbe de Guinée, des haies et d'arbustes comme le Banglen, des haies de Gliricidia, des vergers avec des arbres fruitiers dont des mombins, de gros et vieux manguiers, des arbres utiles, des fruits à pain, des jardins créoles et des bœufs au piquet

**La partie Trinité Est** traversée par la Ravine Mahault, aux environs de l'échangeur de Versailles, est de plus en plus humide à mesure que l'on se rapproche du cours d'eau constituant le bras nord de la Rivière la Lézarde et dans lequel se jette la Ravine.

Cette prairie humide longe la voie express constituée par le RN 1. Elle est colonisée par des **espèces typiques** qui évoluent prioritairement en zones humides. C'est leur habitat de prédilection

- *Typha domingensis*, ou grand roseau, espèce en expansion de puis le cyclone HUGO. Cette plante devient ici problématique menaçant de s'étendre dans la zone humide de la Lézarde où elle est encore absente. L'ouvrage hydraulique recueillant les eaux de ruissellement routier constitue un réservoir de dispersion de cette espèce envahissante.
- *Asclepias curassavica* ou Zèb a Man Bwaven, Ti kadri, arbrisseau introduit et naturalisé
- *Ludwigia sp.*, Jiwof ma
- *Brachiaria sp.*, ou Para, espèce fourragère assez haute souvent cultivées, favorisées sur ces sols humides à semi-humides



**Conclusion-Recommandations** : il y a lieu ici d'assurer

- Le suivi de l'expansion du *Typha domingensis*
- le rétablissement de bandes tampon entre les cultures et le cours d'eau



**XXIV- Prairie humide et méso-xérophile de Duquerry - Secteur inondable**

La Zone Humide se trouve en zone agricole. Des prairies humides mises en valeur par le pâturage et l'agriculture s'étendent en arrière d'une remarquable ripisylve longeant la rivière Ducquerry. Ces secteurs jadis boisés ont été défrichés après la colonisation européenne.



Prairie humide pâturée asséchée dans un écrin de verdure Le pâturage entretient la prairie.



La zone plus ou moins gorgée en eau assure une transition avec les cultures.



Différentes espèces communes et maintenues se répartissent les surfaces comme le Pangola, l'herbe sure *Axonopus compressus*, le Para *Digitaria decubrens*, *Brachiaria purpurascens*, une graminée indigène souvent cultivée comme fourrage.

Après des défrichements et feux, prennent place sur ces sols bas et humides, des graminées indigènes ou pantropicales, rudérales telles que

- *Digitaria insularis*
- *Sporobolus indicus*
- *Paspalum paniculatum*
- *Paspalum virgatum*,

Lorsque les conditions deviennent plus sèches, d'autres cortèges s'accommodent au milieu et des formations monospécifiques, des monocultures peuvent s'installer. Les enjeux changent. Au-delà de leur rôle écologique, ces zones développent désormais des intérêts sociaux et surtout économiques



Sols labourés, champ d'ananas, parcelles cultivées qui marquent le paysage



C'est le lieu privilégié de la graine job *Coix lacryma jobi*, espèce spécialisée, de Goyavier *Psidium guajava*, de Benglen *Mimosa pigra* et de rudérales diverses.

**Conclusion-Recommandations : La Zone Humide, le cours d'eau ravitaillé en eau de terres agricoles plus en aval...**

Les pratiques agricoles à proximité de zones humides et de cours d'eau doivent **préserver la qualité paysagère et écologique du milieu ainsi que celle de l'eau**. Il importe de sensibiliser les agriculteurs et éleveurs aux bonnes pratiques de gestion et à la réglementation sur l'eau (rejet, prise d'eau, ...)



### **XXV- Prairie humide agricole pour le pâturage**

Cette pâture humide est une culture de plantes fourragères, principalement composée essentiellement de graminées et de légumineuses, destinée à l'élevage.

C'est une prairie humide naturelle, recouverte d'herbacées sauvages sélectionnées au fil du temps. Sa position en bas de versant, à proximité de cours d'eau, fait qu'elle peut périodiquement se retrouver gorgée d'eau

Les prairies humides « sauvages » renferment une diversité biologique, une mosaïque d'habitats. La pression de pâturage et la sélection opérées, lors de l'entretien, limitent le développement de certains ligneux maintenant milieu ouvert.



Parcelle dominée par le Para *Bracharia purpuracens* une graminée indigène souvent cultivée comme fourrage.

### **XXVI- Prairie humide à nappe affleurante pour la culture de madère**



Une tradition locale, héritée des amérindiens et très ancrée à Petit-Bourg. Cette culture de madère ou *Colocasia esculenta* se pratique également en bordure de la forêt marécageuse.

## **XXVII- Prairie humide artificialisée, urbanisée**

### **1- Secteur de Cabout- Tambour Zone Humide de talweg, de vallon**



Formation de prairie humide, méso-hygrophile située à des niveaux topographiques élevés, grignotée par l'urbanisation dans le vallon de tambour Petit-Bourg. Il importe de prendre en compte les enjeux écologiques du territoire.

### **2- Secteur Trinité**



Urbanisation pouvant générer des conséquences non négligeables, ...



Conséquences écologiques, économiques et pour le cadre de vie





Assèchement de la Zone Humide par comblement, drainage, rabattements des eaux



Lotissement en arrière-plan est en contre bas par rapport à la prairie humide du 1<sup>er</sup> plan et en contact avec la rivière la Lézarde.

**Conclusion-Recommandations :**

Il importe de vérifier sur ces sols comme à la Lézarde, s'il existe un éventuel aléa retrait/gonflement des argiles qui dépendrait essentiellement:

- des caractéristiques du sol (nature, hétérogénéité);
- de l'épaisseur de sol
- de l'intensité des facteurs climatiques
- de facteurs d'environnement tels que:
  - \* la végétation;
  - \* la topographie
  - \* la présence d'eaux souterraines (nappe, source...);
  - \* l'exposition



### 3- Le cas de la Glacière Petit-Bourg

Le site est concerné par un projet immobilier.



Dans la Ravine, se côtoient Pois doux *Inga ingoides* et Cacao sauvage, Chatennyé mawon, *Pachira aquatica*, un arbre de la famille des Bombacacées, cultivé pour ses fruits et aujourd'hui naturalisé

Un milieu naturel encore de composition et de bonne qualité en 2006 !

Le terrain, sur sol ferrallitique, à plus de 220 m d'altitude, comprend une partie boisée et une autre en prairie humide parcourue par une ravine. ou plutôt un ruisseau qui peut donc connaître des épisodes secs.





## XXVIII- Des Zones Humides menacées

Au cours de ces dernières décennies le territoire de Petit-Bourg a enregistré une perte des zones humides. **Malgré l'importance de la Zone Humide de vastes étendues ont été dégradées, détruites ou perdues**

### 1- Ravine Haussou

En effet, différentes zones humides ont, par effets cumulés, fait l'objet de dégradation, de destruction ou de régression. Des altérations peuvent encore s'observer aujourd'hui en particulier sur les milieux d'eau douce, les prairies humides.



Ravine Haussou



### 2- Des pressions multiples notamment dans le secteur de Bas Carrère, Viard, Roujol, Moustique, ....

Des secteurs intérieurs et littoraux (Viard, Bas Carrère, Vinaigrerie, Lézarde, Collin....) subissent une forte pression anthropique, d'une artificialisation le plus souvent pour des extensions routières, le contrôle de l'inondation, ...



Piétinement de la zone humide par le réseau routier et le bâti

### 3- Littoral de Vinaigrerie

Les Zones Humides font l'objet souvent de remblaiements, comblements sournois, masqué, drainage, creusement d'un canal, d'une urbanisation (lotissement, zones d'activités, parkings, modification du trait de côte..), l'eutrophisation, la pollution par des produits phytosanitaires, l'intensification agricole, la déviation ou la prise d'eau, l'exploitation de matériaux de granulat (du lit mineur aujourd'hui interdite, mais l'impact des exploitations passées perdure), aménagement d'équipements littoraux, la prolifération d'espèces envahissantes.



La tendance de régression des zones humides intérieures et littorales est générale. Des surfaces sont gagnées sur la mer, sur la nature.



Les zones humides sont soumises à rudes épreuves.

**Quelles sont les autres conséquences de l'extension sur les Zone Humide ?**

Il s'ensuit notamment une **modification du fonctionnement hydrologique**, la **disparition** par comblement de la végétation, une **réduction de l'habitat**, ...





#### **4- Comblement à Viard et à Saint-Jean**



Assèchement de la Zone Humide littorale de Viard



Dépôt et abandon d'épaves de véhicules  
Prairie humide de Saint-Jean

#### **XXIX- Zones Humides mises à profit : Prises d'eau - Agriculture – Elevage**



Prise d'eau



Elevage



Bovin au piquet



Production de fumier

#### **Conclusion - Recommandations :**

- Limiter l'impact des prélèvements d'eau, surtout en période d'étiage, de carême
- Assurer la continuité écologique des cours d'eau
- Préserver la Zone Humide de toute pollution et la restaurer
- Anticiper les évolutions du territoire est une nécessité



Des dépôts fins sédimentent dans la zone d'eau calme et recouvrent cette épave de véhicule (**à enlever !**) dissimulée par la végétation et des alluvions

**XXX- Zone Humide littorale d'arrière forêt marécageuse de Viard.**

**1- Une Mosaïque de formations d'intérêt**

Cet espace verdoyant bordé par la rivière Moustique et traversé par la ravine Saint-Nicolas régresse régulièrement consécutivement à des grignotages successifs.



Cette mosaïque de formations comprend un rideau à Sangdragon *Pterocarpus officinalis* et son manteau à liane à crabes *Cydista aequinoctialis*, une prairie herbacée haute à graminées *Echinochloa pyramidalis* et cypéracées (*Rhynchospora corrymbosa*) avec en son centre un majestueux Fromager *Ceiba pentandra*, un marais arbustif à *Montrichardia arborescens*, quelques héliophytes (*Aeschynomene sensitiva*) (Illustration ci-dessous)



Sur les berges du cours d'eau un fourré arbustif à *Mimosa pigra*, ainsi que quelques arbres plantés (avocatiers, gliricidia, amandiers, bananiers..) dans les endroits exondés et pâturés. L'ensemble traduit une nature généreuse



**2- Un remblaiement qui se poursuit depuis une quinzaine d'années**

L'assèchement de la zone commencé, par des travaux antérieurs, depuis plus d'une quinzaine d'années se poursuit en 2016. Les impacts sont désormais irréversibles.



Remblais sur zone à risque d'inondation

Des mesures s'imposent pour réduire ou éliminer les risques.



Ravine St-Nicolas traversant la prairie humide et le marais d'eau douce de Viard



Il y a-t-il une note décrivant le projet et ses objectifs? Aucun panneau d'information n'est présent sur le site. **Pour ce terrassement à impacts importants, la notion d'utilité publique peut-elle être démontrée ?**



Les extensions d'infrastructures linéaires s'opèrent au détriment de la zone humide. Le dégagement des emprises, les travaux de terrassement provoquent la destruction directe des habitats naturels.



La Zone Humide est sévèrement impactée par la destruction directe de sa périphérie



Il y a modification des continuités écologiques, et du fonctionnement hydrologique.



Fragmentation des habitats aussi par insuffisance de connectivité entre les parties





Aménagement privé à l'embouchure de la Riv Moustique

Il y a rétrécissement significatif de l'exutoire, de la partie aval de la zone humide. D'autres comblements et aménagements privés sur le littoral en arrière du cordon sableux accentuent la réduction d'habitats naturels et de la zone d'expansion de crue. Un effet de goulot d'étranglement menace ainsi qu'une augmentation de la vulnérabilité de ce secteur, y compris de Bas Carrère.

Tout ce secteur autour du pond point de Montebello-Carrère connaît une importante mutation et une frétilante dynamique de remblaiement.



Comment atténuer les incidences des traitements infligés au milieu?  
 Comment tendre vers une utilisation rationnelle des Zones Humides ?



Nécessité de renforcer les capacités en faveur d'un développement durable.

Le développement de la zone d'activité de Carrère s'opère, dans le lit majeur de la Rivière Moustique, au détriment des Zones Humides prairiales plus ou moins, arbustives ou arborées.

Quels sont les impacts sur le cours d'eau ?

Les zone naturelles reculent en meme temps que les pratiques agricoles et de l'élevage de bœufs au piquet.



Le secteur de Bas Carrère, de part et d'autre de la RD 33, n'est pas en reste.



La Zone Humide régresse, jour après jour, le parking s'étend avec le bâti sur la zone d'expansion de la Ravine St-Nicolas et de la Ravine Haussou



Urgence d'une sensibilisation aux fonctions et valeurs des Zones Humides



Comment peut-on s'arroger le droit de réaliser un projet en négligeant de mettre en place des opérations d'évitement et de réduction, qui doivent être des préalables incontournables ?



De tels travaux d'assèchement et de rmblais de cette importance ne sont -ils pas réglementés ? Il y a-t-il des raisons ou un **intérêt public** qui pourraient justifier, rendre **notable** ou **acceptable** un tel impact sur la **Zone Humide** ?



Cette opération sur près de 5 000 m<sup>2</sup> ici, mais répétée à plusieurs endroits, génère un impact important, dont une dégradation voire perte nette de

- fonctionnalités
- diversité d'habitats, de flore et de faune



Cours d'eau bordé de Gliricidia, Amandier, Pois doux, Galba, Figuier



Quelques espèces spécialisées *Annona glabra*, *Echinochloa pyramidalis* subsistent



Les empiètements sur les Zones Humides et comblements fusent de toutes parts, avec des lotissements résidentiels



avec des villas de particuliers, des voies d'accès, des projets tout azimut



Les buses (notamment sous la Ravine Maîtresse) quand elles existent sont sous dimensionnées. La Ravine Haussou est réduite, compartimentée. Des passages contraignants, trop étroits génèrent débordement et érosion.



Les comblements se multiplient, l'érosion s'accroît avec les conflits de voisinage





Les paysages se banalisent, se dégradent face aux stratégies de conquête des Zones Humides.

Des matériaux pouvant occasionner des perturbations dans les écoulements, voire des débâcles, se retrouvent dans la plaine alluviale



La flore spécialisée, typique de ces milieux inondables, montre des altérations et régressions par l'intrusion de plantes ubiquistes, banales.



Formation végétale herbacée ouverte et basse



Des graminées variées, des lianes et autres plantes non ligneuses dominant





Parmi les arbustes : Malanga dlo

Cassia alata

Benglen



Une profusion de Cypéracées ou Zèb razwa



Des plantes de genres *Ludwigia*

&

*Sesbania*



Graminée un Para *Brachiaria* sp

Chacha ou *Crotalaria* cf *retusa*

Certaines de ces plantes se retrouvent dans la rivière Saint-Nicolas à Bas Carrère



De l'autre côté, la RN1, modifie les échanges et les continuités vers la rivière Moustique. Quelques stagnations d'eau mettent en relief les difficultés d'écoulement.



Les eaux s'écoulent lentement avec un débit faible à ce niveau où la rivière s'élargit par des méandres. En cas de crue, les débordements pourraient s'étaler sur l'ensemble de la zone de Roujol à Bas Carrère.



Un phénomène de sapement érosif des berges est à évaluer pour ce secteur !



### **XXXI- Des modifications de cours d'eau**

La Ravine Saint-Nicolas à Montebello, la Ravine Onze Heures, la Ravine Donzère, la Ravine Torvette, la Rivière Moustique ont subi de profondes modifications de leur structure par dragage, curage, recalibrage ou encore endiguement.

#### **1- Cas des Ravine Donzère, Haussou, de la Rivière la Lézarde, ...**



Recalibrage du canal en prolongement de la Ravine Donzère

Un canal creusé sur près de 1 000 m de long pour le drainage et l'évacuation des eaux jusqu'à la Rivière de la Lézarde



Février 2010 Bas Carrère. Endiguement, comblement, réduction de longueur et de section d'une ravine Haussou en zone inondable.



Gué sur la rivière la Lézarde, modifiant l'écoulement des eaux

## 2- Ouvrages transversaux dans les cours d'eau. Le cas de la Rivière Moustique

### 2.1- Gués à Duquerry

Dans ce secteur à végétation méso-hygrophile de Pois doux, Liane Zombi, Galba, Balisiers, Bois flot, Bois canon, Châtaigniers, la **Rivière Moustique** peut être traversée à Gué.



En effet, à deux endroits, la route franchit la rivière Moustique par un large gué en béton armé de 4m de large. Les lieux sont prisés pour le lavage au savon des voitures. Il y a une file d'attente ! Cette pratique, comme les épaves et déchets entassés sur les berges dégrade la qualité de l'eau



Le second gué permet l'accès à une prise d'eau dans la Rivière.

Le lavage de voitures est également effectif dans ce périmètre de protection.

La ripisylve hygrophile est forestière haute et dense infestée de bosquets de bambou



Ouvrage de prise d'eau transversal dans le lit de la rivière avec impact sur la continuité du cours d'eau. Il est urgent **de préserver la qualité de l'eau et de la rivière** qui est un milieu fragile.

**Recommandation:** Mettre en place des actions visant à réduire les pollutions diffuses



## 2.2- Autres ouvrages hydrauliques sur la Rivière Moustique

Deux échelles d'approche ont permis de repérer les Zones Humides et d'établir le diagnostic. Un repérage à l'échelle du bassin versant et une autre description à l'échelle locale



Il s'agit de seuils transversaux ralentissant les écoulements. Ils sont au nombre de deux ou trois



Les deux premiers sous le pont de franchissement de la RN1. Il n'y a pas de prise d'eau



Le troisième est à proximité du concasseur sur le secteur de Bovis & dérivation d'une voie d'eau



Ouvrage fixe qui barre tout le lit mineur du cours d'eau. Un plan d'eau se crée en amont.

### **2.3- Prise d'eau agricole et dérivation sur la Rivière Moustique**

Différents enjeux ressortent à ce niveau (agricole, industriel) ainsi qu'un enjeu inondation en aval.

Il existe un seuil de ralentissement des eaux et sur la berge gauche un bassin à trois compartiments destiné au Centre de Recherche de Roujol.



Ces œuvres génèrent des effets physiques à différents niveaux.

**Les flux liquides, solides et biologiques sont transformés.**

En aval, au centre du cours d'eau se sont développés des méandres et en contrebas du seuil un amas de rochers qui encombre la rivière. Sur la rive droite un long chenal (de dérivation?) se prolonge d'une centaine de mètres, jusqu'au niveau du concasseur.

Ces aménagements conduisent à l'apparition de nouveaux processus de nature biogéomorphologique. Il y a modification de la dynamique du cours d'eau. Les formes végétales pionnières herbacées progressent ainsi que l'érosion des berges

**Par ailleurs, en absence de passe à poissons et à crustacés, ces ouvrages constituent des obstacles à la continuité écologique, au déplacement des espèces aquatiques.**

#### **Conclusion-Recommandation :**

- **Assurer la continuité écologique du cours d'eau**
- **Poursuivre le diagnostic des ouvrages hydrauliques menaçant la continuité écologique**



**2.4- Empiètement, Aménagements, modification sur la Rivière Moustique au niveau de Duquerry.**



**Empiètements, ouvrages transversaux, comblement, drainage, prise de matériaux dans le lit de la rivière...autant d'atteintes portées au cours d'eau.**

**Toutes ces opérations induisent des**

- **effets cumulés sur l'état et le fonctionnement des milieux aquatiques**
- **impacts physiques,**
- **conséquences hydromorphologiques et écologiques**

### **3- Modification écoulement et recalibrage segment aval de Ravine St-Nicolas**

La Ravine Saint-Nicolas dans son segment terminal a été l'objet de recalibrage, reprofilage depuis la construction de la RN1 qui a compartimenté, fragmenté le milieu naturel inondable.

Des travaux de sécurisation du quartier de Bas Carrère où la Ravine Saint-Nicolas, canalisée dans un ouvrage béton rectangulaire le long de la RD33 provoquait des débordements et inondations dans cette partie basse, plane et habitée



Franchissement sous le pont de la RN1 au niveau de la confluence avec la Ravine Haussou.  
Cette plaine d'expansion assure une fonction de stockage des eaux.  
La végétation du canal est constituée d'une strate herbacée



#### 4- Canal de Bas Carrère domestiquant la Ravine Saint Nicolas

Sa végétation est pionnière et régulièrement renouvelée, le canal étant curé.



Gran Jiwof ma & Jiwòf dlo, *Ludwigia erecta* & *Ludwigia octovalvis*



Présence d'une colonie de poissons *Tillapia* du Mozambique



Zèb a lank ou *Eclipta prostrata* de la famille des Marguerites, les Astéracées. Une rudérale et arvale des sols plats, humides, argileux des caniveaux et fossés.



### 5- Zone Humide urbaine : Canal bétonné de la ravine onze heures

La création de canaux bétonnés (Bourg de Petit-Bourg) avec comme objectif la lutte contre les crues contribuent également à la dégradation des Zones Humides.



Traversée de la Ravine Onze heures dans le bourg

Dans ce contexte urbain, le cours d'eau, par ses aménagements paysagers, retrouve une capacité à devenir un espace public.

Le tissu environnant est déjà imperméabilisé avec des allées boisées, des parkings, aire de détente avec des commerces et un habitat à dominante social.

Une prise de conscience d'une part des conséquences graves engendrées, à travers notamment du risque inondation et d'autre part de la valeur de ces milieux est frémissante dans la population.

### 6- Bassin de rétention ouvrage hydraulique dans Zone Humide de la Ravine Onze Heure dans le marais humide Saint Jean

Cet ouvrage hydraulique de rétention est implanté dans une zone humide naturelle, en amont du Centre Bourg. Il renforce la capacité de stockage de la zone humide naturelle tampon, en tête du bassin versant.



La Zone Humide aménagée par ce bassin d'écroulement diffère les écoulements et amplifie la zone d'expansion **de crue**, lieu privilégié où l'eau peut s'étaler



### **XXXII- Zone Humide inondable dégradé, artificialisée Roujol, Collin,**

L'entrée sud de la ville de Petit-Bourg montre depuis Viard Moustique et jusqu'à Roujol d'importantes surfaces soustraites aux Zones Humides.

La Zone Artisanale de Roujol, ainsi que le lotissement résidentiel y adossé, comme celle d'ailleurs de Collin ont été réalisées au détriment de zones aquatiques aujourd'hui asséchées. Les travaux de nivellement du sol, de remblaiement, de création de fossés attestent s'il besoin est, des niveaux d'inondation.

Pas moins d'une quinzaine d'hectares cumulés (ZAC, lotissement, remblaiement divers, parking du rond-point, extension de route, ...) ont été asséchés, ou minéralisés, artificialisés, altérés fait l'objet de dégradation, d'altération...

**Cette tendance au remblaiement s'observe des deux côtés de la RD33, depuis la ZAC de Roujol, vers le pont de la rivière Moustique, puis jusqu'à l'intersection de Montebello/Carrère et de part et d'autre de la RN1**

Cette évolution trouve sa relation avec l'attractivité de la zone à proximité d'axes de grande circulation et d'infrastructures.



Les prairies résiduelles sont vouées à l'élevage. Elles relèvent du type méso-xérophile. La végétation essentiellement herbacée et arbustive est constituée de rudérales, et de post culturales relevant pour la majorité de graminées et de légumineuses fourragères.

Les arbres réalisent des haies de Gliricidia associant des Manguiers, de Bois carrés, Cocotiers, ... Les murs de soutènement de 3m de haut donnent un aperçu des endiguements (illustration à droite) réalisés au niveau de de la Zone d'Activités.

Une vingtaine d'établissements sont implantés dans cette Zone Humide désormais imperméabilisée.

A proximité, des remblaiements assurent une expansion de la ZAC. Les enjeux restent moyens à modérés. Des équipements, aménagements successifs réduisent sournoisement la surface d'expansion naturelle des crues



Aperçu de la valeur d'usages et sociétale de la zone humide



### **XXXIII- Zone Humide dégradée de Moustique : Un corridor écologique à restaurer**

La Zone Humide dégradée (Rive gauche de la Rivière Moustique), ayant fait l'objet de remblais, de friches, est déterminée à partir de critères pédologiques.

Une restauration permettra de **rétablir ou de renforcer ce corridor écologique**



Lit de la Rivière Moustique qui était, encore en 1999, le site d'extraction de matériaux



**XXXIV- Zone Humide en secteur inondable accueillant le lotissement de Roujol**

La végétation herbacée hygrophile, les arbustes tels que Aeschynomene les arbres mombins, pois doux plaident en faveur de l'affleurement de la nappe phréatique. Les sols des parcelles bâties ont été préalablement surélevées de près d'un mètre.



Des canaux, fossés enherbés et chargés d'eau, au mois de mai, période de carême sont sensés drainer la parcelle située en arrière mangrove et forêt marécageuse.



### **Conclusion - Recommandations**

Des prescriptions utiles sont à prendre afin de compenser l'atteinte portée au milieu. Certains travaux effectués en bordure de Zones Humides pourraient avoir des impacts négatifs sur la zone.

Une attention doit être portée aux affouillements observés au niveau de la Rivière Moustique et de la vulnérabilité de certains segments de la rive dans ce secteur.

la Rivière Moustique, par moment impétueuse, coule en lacet dans cette plaine alluviale de Bas Carrère-Roujol.

En cas de crue et de rupture de la rive (d'ailleurs peu profonde et compte tenu ds points de faiblesses existants, des débordements pourraient affecter l'ensemble de ces zones et des constructions qui la défient.

Par ailleurs, des aménagements successifs et divers en aval, notamment au niveau de Viard, **ont régulièrement et progressivement réduit les capacités d'écoulement au niveau de l'exutoire devenu entonnoir ou goulot d'étranglement.**



Ce secteur semble inondable par la plus forte crue ou par la crue centennale de la Rivière Moustique. Cette plaine alluviale correspond à la zone inondable, au lit majeur de la rivière Moustique s'entendant de Viard à Roujol.



**XXXV- Ripisylve de la Rivière Moustique : Présence d'espèces rares et patrimoniales**

Ce sont de reliques de la ripisylve. Ces espèces caractéristiques se retrouvent le plus souvent le long de cours d'eau ou dans les savanes humides.

**Bois mille branches**

*Margaritaria nobilis*, localement appelé Bwa dyab, Bwa mil branch, est un arbre indigène de la famille des Euphorbiacées



On retrouve cette espèce dans les végétations de type sempervirent ou l'arbre peu développer ne biomasse importante. Elle atteint ici 10 mètre de haut.



Les fruits sont des capsules déhiscentes qui contiennent des graines bleues métalliques recherchées par l'artisanat.

### **Corrossol à chien**

*Annona montana* ou Kowosol a chyen ou Mamin, de la famille des Annonacées, est un petit arbre indigène rare.



Il est rarissime à la Martinique où un seul pied a été recensé et figure sur le Livre Rouge des espèces menacées de Guadeloupe et de Martinique dans la catégorie de CR (statut de situation critique).

Des études doivent être menées en Guadeloupe pour améliorer la connaissance de l'écologie de cette espèce proche des corrossol, cachiman et pomme-cannelle qui sont beaucoup plus communes et très prisées pour leur chaire molle et sucrée.

Ces arbres rares se retrouvent parmi d'autres indigènes, plus communs dans cet horizon inférieur et l'horizon moyen dégradé, secondaire du bioclimat mésophile de plaine ferrallitique. Ensemble elles participent au couloir boisé et au continuum écologique.



Bwa lèt



Mapou gran fèy



Pyé bwa



On y reconnaît des

- Maho ou Mapou gran fèy *Cordia sulcata* un arbre endémique des Antilles
- Bwa lèt *Tabernaemontana citrifolia*, un petit arbre antillais de la famille des Apocynacées (celle de l'Allamanda aux grandes fleurs jaunes), commun sur sol frais, humide.
- Lépiné blan, Bwa chandèl blan *Zanthoxylum caribaeum* (famille des Rutacées comme les citrons), un arbre aromatique,



Lépiné blan, Bwa chandèl blan

Ces espèces permettent de reconstituer la composition de cette ripisylve aujourd'hui réduite à des strates herbacées et arbustives avec quelques arbres isolés çà et là.

L'ensemble réalise des bosquets de résilience avec des espèces allochtones, ornementales, alimentaires fourragères et utiles dont

- Grenn légliz wouj ou *Adenantha pavonina*, un arbre ornemental de la famille des Mimosacées aujourd'hui naturalisé. Les graines sont recherchées dans l'artisanat pour faire des colliers.
- Manguiier *Mangifera indica*, Arbre à pain *Artocarpus altilis*,
- Sapotiy *Manilkara zapota*, une Sapotacée naturalisée, cultivée pour son fruit.
- Glicéridia *Gliricidia sepium*, une légumineuses arborée et fourragère commune dans les zones d'élevage



Grenn légliz wouj



Fwiypin



Sapotiy



Glicéridia

***XXXVI- Zone Humide de Collin, de la Zone d'Activité-Parc de la Lézarde***

**Ce secteur est significatif pour comprendre la dynamique du territoire et la nécessité d'une gestion du risque naturel d'inondation.**

- 1- Cet espace, en pleine mutation et connaît une vigoureuse artificialisation en se rapprochant dangereusement du cours d'eau.
- 2- Parallèlement à cette vigoureuse artificialisation de la plaine de la Lézarde, **le bassin versant est de plus en plus imperméabilisé et bâti.**
- 3- Les eaux pluviales sont canalisées. Les débits en sortie sont concentrés. Lors des crues ils se démultiplient.
- 4- L'érosion est active.
- 5- Les zones d'expansion de crue se réduisent progressivement. Les Zones Humides littorales sont comblées, les mangroves détruites, pour des constructions citadines et des aménagements portuaires, nautiques.



Les aménagements arrivent en bordure du cours d'eau.



La zone tampon est réduite au maximum



De coûteuses infrastructures artificielles, comme des bassins d'écroulement, sont aménagées afin de compenser - que partiellement- la dégradation des Zones Humides et la réduction des services qu'elles rendaient.





Végétation hygrophile basse d'herbacées et d'arbrisseaux pionniers

*Cyperus luzulae*



*Cleome viscosa*



*Wedelia trilobata*



*Cyperus rotundus*



*Axonopus compressus*



*Commelina elegans*



*Sida sp*



*Haematoxylon campechianum* ou Campêche



*Inga ingoides* ou Pwa dou



Une érosion active et un risque de débâcle. Nécessité d'enlever les bois tombés



Le lit mineur du cours d'eau est encombré de ligneux susceptibles de générer des débâcles, des débordements violents lors des crues.  
Erosion active des berges les rend instables et accroît la vulnérabilité de l'activité économique.



Secteur particulièrement exposé aux risques naturels d'inondation.  
La gestion des risques d'inondation rappelle l'importance de la préservation des milieux naturels et notamment le maintien des milieux humides





Une valorisation du milieu humide qui participe à la gestion des inondations et valorise la biodiversité. Service récréatif. Le parc intégré dans ce projet urbain, apporte un îlot de fraîcheur, de la qualité au cadre de vie...



Plusieurs programmes immobiliers concernent ce secteur qui est le prolongement de la zone industrielle de Jarry. Il y a **surélévation des terrains**, creusement de canaux et drains, adaptation des installations, de l'habitat et des **activités**.

Cette zone humide de Collin - la Lézarde

- Assure des services écosystémiques filtration, stockage, biodiversité...
- Régule les eaux de ruissellement,
- Ajoute de la qualité au cadre de vie
- Protège l'activité économique le long de l'axe principal que constitue la Route Nationale n°1 à l'origine de ruptures de connexion amont aval

Il y a lieu d'anticiper les effets de l'imperméabilisation du bassin versant, sur, aux alentours et à proximité et en aval de la zone humide et du cours d'eau

### **XXXVII- Zone Humide, son bassin versant et l'urbanisation**

La Zone Humide est nécessairement à apprécier dans le cadre et à l'échelle de son bassin versant et dans le contexte de la trame verte et bleue.



Patrimoine végétal et paysager progressivement empiété

Les écosystèmes aquatiques et humides semblent les plus altérés par les activités humaines.



### XXXVIII- Zone Humide de la Ravine Hurel à Papin Fontarabie

Le milieu comprend **une mosaïque de formations humides**.

Extrait IGN



Du marais d'eau douce bordée d'hélophytes de la famille des aracées, des cypéracées, à la galerie forestière de Fromager, Pois doux, Galba, Bois carré, Mapou... infestée de bosquets de bambous. Le Bois radar *Buchenavia tetraphylla* est présent à Papin



A la prairie humide de graminées, parsemée de quelques cocotiers et bordée de palmiers à huile, de manguiers, arbres à pain, châtaigniers





**XXXIX- Forêt galerie de la Rivière Sarcelle : présence d'espèces rares**

Ce cours d'eau marque la limite frontalière sud de la commune de Petit-Bourg par rapport à Goyave.

Un ancien pont en pierres franchit cette rivière. Ses piliers constituent des aires d'insolation pour les tortues aquatiques.



Des espèces rares et spécialisées poussent ici. C'est la seule station Petit-Bourgeoise de la Savonnette mousseux ou Savonnèt, Bwa mousé dont le nom scientifique est *Sapindus saponaria*. Cet arbre indigène de la famille des Sapindacées reste Assez Rare en Guadeloupe. Ses feuilles sont composées, alternes et persistantes. Ses fruits sont des drupes regroupées en grappes. Riches en saponine, ils produisent un savon moussant. (comme des noix de lavage). Les graines noires, lisses, dures sont très recherchées pour l'artisanat afin de faire des bijoux, des colliers, des chapelets.



Sur les vieilles pierres du pont des végétaux épilithes dont un Figyé ti fèy Arali ti siriz ou *Ficus americana* et des fougères capillaires *Adiantum cf capillus veneris*



Sur les berges de cette rivière, l'association végétale renferme également un autre arbre indigène commun dans la forêt mésophile des plaines ferrallitiques. Il s'agit du Lépiné blanc ou Bwa chandèl blanc *Zanthoxylum caribaeum*, un arbre aromatique de la famille des Rutacées. Un autre arbre odorant est bien représenté, il s'agit du Bois d'Inde *Pimenta racemosa*, endémique des Antilles. Des Mapous grandes feuilles *Cordia sulcata*, de grands Amandiers et Bambous contribuent à la ripisylve

La Liane *Cydista aequinoctialis* reconnaissable à ses feuilles composées, opposées et à ses boutons floraux violacés drapent les arbres en l'occurrence les Mahoganys petites feuilles Mahogani ti fèy ou *Swietenia mahagoni* et des Mahoganys grandes feuilles (*Swietenia macrophylla* échappé de sylvicultures dans les vallons proches) et les nombreux bambous (*Bambusa vulgaris*) qui ont aussi envahi les berges de cette rivière Sarcelle.

De remarquables arbres à la pluie *Samanea saman* chargés d'épiphytes se sont développés dans cette Rivière à ce niveau du pont et à l'embouchure à Viard.



*Cydista aequinoctialis*



*Samanea saman* ou Arbre à la pluie



Zèb a tansyon *Justicia secunda*  
dans le sous-bois ombragé

## ***XI- Zones Humides emparées par des espèces exotiques envahissantes***

Les espèces exotiques envahissantes constituent une menace de plus en plus importante pour les Zones Humides. Elles entrent en compétition avec d'autres espèces et induisent des déséquilibres importants au sein des écosystèmes.

Une « espèce exotique envahissante » EEE est une espèce introduite par l'homme, dont l'implantation, puis la naturalisation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes. Les conséquences écologiques et/ou économiques et/ou sanitaires sont négatives.

Les invasions biologiques sont actuellement considérées par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) comme l'un des principaux facteurs de menace sur la biodiversité et l'intégrité des écosystèmes, avec la destruction de l'habitat, la pollution et la surexploitation des milieux par l'homme.

### ***1- Espèces végétales***

Parmi les végétaux signalons : *Eichhornia crassipes*, *Pennisetum purpureum*, *Typha domingensis*, *Pistia stratiotes* Laitues d'eau à Viard, ...



Des actions de limitations des espèces envahissantes sont à mener



Espèces Exotiques Envahissantes EEE reconnues.



Et d'autres plantes encore, comme



Merker

*Pennisetum purpureum*



Chou caraïbe

*Xanthosoma sagittifolium*



Karapat

*Ricinus communis*

pouvant être toxique pour les animaux

Le Malanga ou Chou caraïbe *Xanthosoma sagittifolium* une herbacées de la famille des Aracées d'origine incertaine, sans doute pantropicale, et aujourd'hui cultivée dans la plupart des antilles

Le Bambou *Bambusa vulgaris* demeure le principal problème dans et aux abords de ces milieux humides

Par ailleurs des aquariophiles en vidant leurs aquariums dans les milieux humides font peser une sérieuse menace sur ces milieux.

Une autre espèce végétale très envahissante a été observée à la limite avec Goyave. Il s'agit d'une plante du genre *Salvinia*.



Une mobilisation, une dynamique et un suivi des EEE doivent être mis en place afin que de nouvelles pestes n'envahissent

.

## 2- Espèces animales exotiques envahissantes

**Le poisson Ti lappia ou Tilapia** du Mozambique, *Oreochromis mossambicus*, un grand poisson d'eau douce, de la famille des Cichlidées originaire d'Afrique a colonisé les cours d'eau. Ils sont prisés par la population qui les pêche et leur prête des vertus.



Ti Lappia et carpes sont pêchés



Ti Lappia aurait été introduit en Guadeloupe au XIX<sup>ème</sup> siècle.

Cette espèce fréquente les eaux tranquilles, stagnantes, chaudes et peu profondes des rivières, des canaux, des étangs. Elle est responsable de la disparition de certaines espèces de la faune aquatique

Autres espèces introduites en expansion dans les zones aquatiques et boisements attenants:

- Le Crapaud buffle  
*Bufo marinus* (illustr.)





- La tortue de Floride

Les Tortue de Floride *Trachemys scripta* ont été achetées au stade juvénile en animalerie et ensuite devenues embarrassantes, relâchées dans les espaces plus ou moins naturels lorsque celles-ci atteignent une taille adulte.

La Tortue de Floride fait partie des espèces introduites les plus problématiques.

Nous les avons observées, nageant, la tête hors de l'eau ou en insolation sur une branche ou souche flottante sur l'eau, dans des eaux calmes, stagnantes ou à très faible courant (Canal débouchant sur la Rivière de la Lézarde, Rivière de Sarcelle, ...) mais jamais dans des eaux à forte salinité. Nous en avons également recensées, après l'incendie en 1998 de la forêt marécageuse de Point à Bacchus dans zones naturelles inondables forestières.

Sinon cette tortue de Floride *Trachemys scripta elegans* est une espèce ectotherme. La température de son corps suit les variations de la température extérieure. Elle a besoin de se réchauffer au soleil.



Biotopes riches en rochers ou souches, pour s'exposer au soleil

- Rat, Rat noir *Rattus rattus*, omnivore rongeur aux mœurs arboricoles et nocturnes, la Petite Mangouste indienne *Herpestes auropunctatus*, dont les proies de prédilection sont notamment les œufs et les jeunes oiseaux. Ces mammifères exogènes portent particulièrement préjudices à l'avifaune locale.

- Moustique *Aedes aegypti* (Vecteur du virus de la Dengue, Chikungunya, Zika)

- **Mollusques**



Escargot Achatine *Achatina achatina*  
vecteur potentiel de la méningite à éosinophile.

*Zachrysia provisorio* un autre escargot terrestre invasif en **Guadeloupe**. Il a été observé à Petit-Bourg et signalé par Félix LUREL depuis le 11 nov2013



Planorbe de zone humide d'eau douce



Cigale en expansion dans les bois humides et galeries forestières. Le Pipirit *Tyrannus tyran* (*Tyrannus dominicensis*) assure une prédation de cet insecte envahissant et bruyant



Vers annélide terrestre plathelminthe observé à Petit-Bourg après forte averse depuis 2002

Cliché Félix LUREL

Gecko *Lepidactylus lugubris* Petit-Bourg

Cliché Félix LUREL Juil 2015



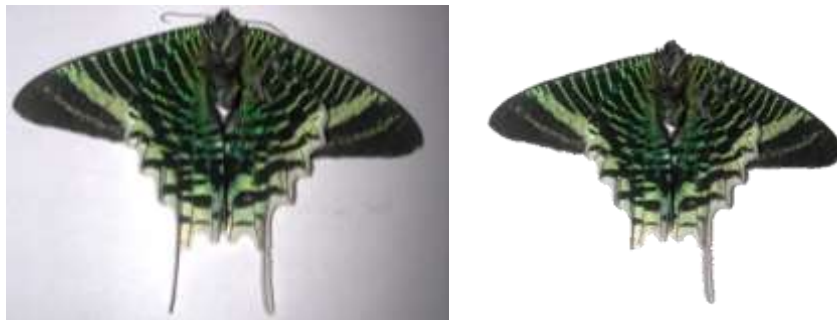
Les zones humides de basse altitude, apparaissent très vulnérables aux invasions



## **Le cas du Papillon Chinois *Urania leilus***

Signalons le cas de ce papillon hétérocère d'Amérique du Sud observé à Petit-Bourg depuis les années 1970 et dont des pullulations ont été enregistrées en 2005.

Il est pour l'instant prématuré de qualifier l'espèce d'invasive. Aurait-elle été introduite avec l'importation de plantes et de bois de Guyane ? Il y avait dans les années 80 une ancienne scierie à Roujol-Bovis spécialisée dans les bois guyanais. L'espèce serait-elle arrivée naturellement par les cyclones ou saut d'île en île depuis Trinidad où elle est aussi implantée ?



*Urania leilus* ou Chinois

Ce grand papillon noir et vert avec un peu de blanc sur les ailes, atteint 10 cm. C'est un migrateur depuis l'Amérique du sud.

Nous l'avons observé en grandes colonies lors de l'hivernage 2005 sur le littoral de Viard Petit-Bourg et la nuit attirées par les lumières dans la campagne de Carrère (ainsi que le long de la route littorale de Baie-Mahault à Goyave, et jusqu'à Capesterre Belle Eau où ses papillons en grand nombre se font écraser par les voitures sur ces axes à grande circulation).

La plante hôte dont se nourrit la chenille est une liane *Omphalea diandra* appelée Liane-papaye ou Pomme zombi est bien présente dans les forêts marécageuses et rivulaires dans ces secteurs, ainsi que dans les Zones Humides de la Lézarde, de Pointe à Bacchus, de Sarcelle ou nous l'avons recensée.



### **XLI- Zones Humides contribuant au maintien d'espèces patrimoniales**

Les Zones Humides de Petit-Bourg contribuent aux équilibres, à la trame Verte et Bleue de la Guadeloupe, permettant le maintien d'une faune patrimoniale, emblématique de Guadeloupe dont des

- de chauves-souris (13 espèces en Guadeloupe) comme
  - l'Ardops des Petites Antilles *Ardops nichollsi annectens*,
  - la Sérotine de Guadeloupe *Eptesicus guadeloupensis*
  - la Sturnire de Guadeloupe *Sturnira thomasi thomasi*,
  - le Myotis, *Myotis dominicensis*, le long de cours d'eau
  - le Grand Noctilion, aussi appelé «bouledogue», **Noctilio leporinus**, une espèce de chauve-souris pêcheuse

La qualité des sites de (Vernou, Merwart Bras David, la Grande Rivière de Goyave au pont de la traversée est connue Frédéric LEBLANC et de l'ASFA - Groupe Chiroptères Guadeloupe 2007)

- le Guimbo *Artibeus jamaicensis* fréquente les jardins créoles et les Zones Humides, pour peu qu'il y trouve sa nourriture
- Le Molosse *Molossus molossus* dans les constructions à Carrère en bord de ravine
- Le brachypylle *Brachyphylla cavernarum* à Montebello (Frédéric LEBLANC, 23/02/2006)
- Des insectes comme le Scieur de long *Dynaste Dynastes hercules*,
- Des reptiles anolis, iguanes, tortues aquatiques
- Des batraciens *Eleutherodactylus martinicensis*, *Eleutherodactylus* ainsi que deux espèces endémiques de la Basse-Terre (sur les sommets) l'Hylode de Pinchon *Eleutherodactylus pinchoni* et l'Hylode de Barlagne *Eleutherodactylus barlagnei* (figurant sur la liste des espèces menacées établie par L'UICN),
- Des crustacés dont des crevettes (13 espèces) dont le ouassou *Macrobrachium carcinus*,
- Des mollusques (12 espèces)
- De poissons d'eau douce et saumâtres (et plus de 20 espèces)
- Des oiseaux emblématiques (le pic sédentaire et endémique de Guadeloupe), des balbuzards (Pointe à Bacchus, un couple en 25 Fév 2010, Littoral Viard, la Lézarde LUREL Félix Avr. 2016), les Martins pêcheurs, observés à la rivière Bras de Sable, Bras David, Moustique, Lézarde Fougère P-Bourg à 200 m d'alt. (AEVA 2010, Feldmann). Rivière Sarcelle Petit-Bourg et la Rose Goyave (Félix LUREL, 20m alt. 2009)





### **XLIII- Services rendus par les Zones Humides**

Les Zones Humides constituent **un patrimoine naturel remarquable, en raison de leur richesse biologique et des fonctions naturelles** qu'elles assurent

Leur rôle est essentiel pour la préservation de la diversité biologique et pour le maintien de la ressource en eau ainsi que la qualité de celle-ci.

Les services rendus sont d'ordre

- **éco-systémiques**
- **et économiques**

Ils intègrent notamment

- santé,
  - eau & air pure
  - ressources alimentaires
  
- traitement et stockage d'eau
  - Rechargement des nappes phréatiques fournissant l'eau potable
  - Épuration des eaux et des sols grâce au système racinaire développé
  - Réservoir de stockage des excès d'eau
  
- gestion du risque inondation.
  - Réduction de l'intensité des crues
  - Ralentissement du débit des eaux de ruissellement
  - ...
  
- Lutte contre réchauffement climatique
  - Puits de carbone, épuration de l'air
  - ...
  
- Aménité, loisirs, qualité du cadre de vie



**1- Zones humides zone de pêche artisanale de subsistance et de loisir**

Dans la lagune, sur le récif, dans les chenaux, les canaux, dans les rivières et à l'embouchure des cours d'eau on peut observer des scènes de pêche traditionnelle.



Pêche au filet à petites mailles à Viard à l'embouchure de la forêt marécageuse et de la rivière Moustique



Pélican oiseau marin, allié du pêcheur, car indicateur des bancs de poissons



Des poissons blancs dont un brochet





Pêche à l'aide de nasses traditionnelles en bambou à congre



Nasse à congre



Bwa floté pour l'artisanat



## Pêche en canaux



Filet de pêche abandonné



Case traditionnelle abandonnée

## Pêche en rivière

Poissons dont des Mulets ainsi que des crevettes ou « kribich », des tortues sont pêchés dans les rivières



## Pêche sur la rivière la Lézarde

Des canots sont amarrés le long de la berge. Des infrastructures, pontons de différentes tailles ont par endroits été aménagées







Des emplacements ont été aménagés sur le bord de la Rivières navigable sur plusieurs kilomètres. Occasions et possibilités de simplement lézarder



Des pontons permettent l'accostage de bateaux de grande taille.

Ces Zones Humides littorales et leur prolongement sont aussi le support de pratiques sportives et de loisirs nature en plein air.





## **2- Zones Humides : lieux de prédilection des oiseaux migrateurs**

Les milieux humides littoraux ont un fort intérêt pour la conservation des oiseaux



Des limicoles en nombre explorent la vase zwalet, pluvier à collier *Charadrius*, bécasseaux, *Calidris alba*



Gravelot

*Tringa solitaria*

Les gibiers d'eau, les limicoles sont particulièrement plus prisés.



### **3- Zones Humides et rétention des sédiments**

#### **\* Erosion active et une accumulation de sédiments et de matière organique en provenance du bassin versant**

Des souches d'arbres déracinés et entraînés s'accumulent dans les embouchures en particulier de la Lézarde, de la Rivière Moustique et de la Rivière Sarcelle. Ces arbres n'ont pu résister au courant, aux fortes inondations.

La présence de ces souches de grands arbres, branches est un indice d'érosion marqué.



Embouchure de Viard- Rivière Moustique : un 'écotone, riches en bois mort

Les embouchures sont affectées par une érosion actuelle importante et vigoureuse responsable d'un recul du trait de côte significatif.



Rivière Sarcelle- Viard Ouest

**\* Instabilité des berges.**

**- Le cas de la Rivière la Lézarde : Erosion & éboulements de terrain**

**Une instabilité des berges des cours d'eau, notamment de la Rivière la Lézarde peut être observée à différents endroits. Ces phénomènes d'érosion prennent la forme d'éboulements ou de glissements de terrain.**

Il importe d'apporter des solutions contre l'érosion des berges, pour la protection des sols



Berges sédimentaires, alluvionnaires très mobiles et instables

Le rôle d'ancrage et de barrage joué par le système racinaire est essentiel

Cette charge solide de sédiments se dépose ensuite dans le cours d'eau ou dans l'embouchure.

Il y a lieu d'évaluer cet aléa érosion des rives, en vue de

- conforter les berges (quand c'est pertinent)
- prévenir les glissements de terrain
- lutter contre l'érosion
- anticiper les inondations

Des techniques de génie-écologique peuvent renforcer des berges sans artificialisation

Ce phénomène de sapement de berges peut s'observer également sur la Rivière Moustique à Bas Carrère et constitue une menace pour les biens et personnes.



- *Cas du littoral de Viard*

Sur la plage de Viard, des cocotiers arrachés témoignent d'un recul du trait de côte. Sans doute une manifestation de la montée du niveau de la mer, conséquence du Réchauffement Climatique.



Et ce malgré la présence des îlots, des îlets, de la barrière de corail au large cassant l'énergie des vagues et protégeant contre les houles océaniques.

Des chabottes *Anomalocardia brasiliensis* et *Chione cancellata* sont habituellement retirées de la vase de la plage de Viard.



Pour mémoire, on observe également une obstruction de l'estuaire de la Lézarde par des palétuviers, des troncs déracinés par les crues.

#### **4- Conclusion**

**Le bloc des Zones Humides de La Lézarde, Roujol et de Viard assure des services fondamentaux pour le maintien et le devenir de la masse d'eau côtière marne du Petit-Cul de Sac marin**

Cette zone humide littorale depuis Sarcelle Viard jusqu'à Moustique Roujol (comme celle de la Rivière la Lézarde) est **d'importance régionale** mais souffre de l'anthropisation.

Outre les aspects socio-économiques, elle assure, par son étendue, sa grande taille, plusieurs fonctions et notamment :

- Le maintien d'un ensemble d'écosystèmes et d'une grande biodiversité totale
- L'expansion des crues
- La régulation des débits d'étiages
- La recharge des nappes
- La rétention des toxiques (micropolluants)
- L'interception et la réduction des matières en suspension

A ce niveau, les **enjeux environnementaux, paysagers, patrimoniaux et socio-économiques sont très forts.**



### **XLIII- Cartographie**

Un jeu de cartographies permet de localiser les Zones Humides et d'apprécier les principaux enjeux. Les cartes peuvent être regroupées en deux grandes catégories : les cartes des Zones Humides, et les cartes des menaces

#### **1- Carte des Zones Humides**

**La carte des Zones Humides** met en évidence la grande diversité des Zones Humides qu'offre le territoire communal de Petit-Bourg. Elles sont décrites dans la typologie et de façon détaillée, illustrées dans la notice avant d'être reportée sur la carte. Certaines unités caractérisées, sont de trop petites tailles pour y figurer.

Les sites d'intérêt régional montrent une juxtaposition de différents habitats écologiques. L'ensemble de ces milieux forment des continuités écologiques terrestres et aquatiques appelées aussi « trame bleue

Ces réservoirs et écotones, lieux de reproduction pour de nombreuses espèces, peuvent héberger des animaux et végétaux patrimoniaux ainsi que des traces de l'histoire (ruines à la Lézarde) qui ajoutent de l'attrait et de l'intérêt aux sites.

Des pratiques de loisir et économiques comme la pêche, l'éco-tourisme se développent dans ces paysages d'exception, habitats d'une flore et d'une faune caractéristiques qui régulent le régime des eaux et garantissent d'importants autres services écosystémiques.

#### **2- Carte des menaces**

**La carte des menaces** souligne la régression des Zones Humides depuis ces dernières décennies. Malgré la sensibilisation, protection légale liée à l'eau et l'attention portée aux Zones Humides de nombreuses menaces (urbanisation, développement d'axes routiers, lotissements, décharges sauvages, ...) subsistent et l'état général des Zone Humides s'est dégradé. Ces habitats écologiques comptent parmi ceux qui ont le plus régressé sur le territoire communal.

Longtemps considérées comme dangereuses ou insalubres, les Zones Humides ont été dégradées, artificialisées, remblayées, comblées, réhaussées, détruites pour permettre l'implantation d'infrastructures, de zones artisanales et économiques. Plus de 80% des Zones Humides inventoriées sont concernées par l'aléa inondation

#### **3- Parcellaire**

La cartographie est à l'échelle parcellaire Les parcelles cadastrales des différentes Zones Humides sont regroupées par types dans des tableaux.

#### **4- Carte intégrale**

Elle correspond à la superposition des différentes cartes thématiques. C'est donc une carte récapitulative.

### ***XLIV- Evaluation des Zones Humides et des enjeux***

Suivant les recommandations du SDAGE, l'évaluation se fonde sur les observations de terrain et sur la méthodologie des fiches techniques relatives aux Enjeux pour la gestion des eaux et aux Pression anthropiques.

#### ***1- Enjeux pour la gestion des eaux***

<b>Enjeux pour la gestion de l'eau</b>		<b>Notation</b>
<b>Recharge de la nappe</b>		<i>somme /4</i>
Position de la zone humide dans le bassin versant	aval	0
	intermédiaire	1
	amont	2
Enjeu usage	AEP	1
	Agricole	0.5
	Industriel	0.5
<b>Soutien d'étiage des cours d'eau</b>		<i>somme /4</i>
Position de la zone humide dans le bassin versant	aval	0
	intermédiaire	1
	amont	2
Enjeu usage	AEP	1
	Agricole	0.5
	Industriel	0.5
<b>Rôle épurateur</b>		<i>somme /4</i>
Position de la zone humide dans le bassin versant	amont	0
	intermédiaire	0.5
	aval	1
Pente amont de la zone humide	faible < 2 %	0
	moyenne	0.5
	forte > 10 %	1
Apports potentiels	urbanisation	0.25
	rejets domestiques	0.25
	zones agricoles	0.25
	rejets industriels	0.25
Milieu réducteur	faible potentiel réducteur	0
	potentiel moyen	0.5
	fort potentiel réducteur	1
<b>Rôle dans l'écrêtement des crues et dans la protection contre les inondations</b>		<i>somme /4</i>
Capacité de stockage (rapport du volume potentiellement stockable sur le volume généré par l'évènement pluvieux)	faible < 10 %	0
	moyen	1
	Fort > 65 %	2
Type d'occupation du sol des zones situées à l'aval (enjeu humain)	zone naturelle	0
	zone d'habitat diffus	1
	zone fortement urbanisée	2
<b>Enjeu DCE - Rôle dans l'atteinte des objectifs de bon état qualitatif 2015</b>		<i>somme /4</i>
Rôle de rétention des nutriments, des polluants et des matières en suspension (capacité de stockage)	faible < 10 %	0
	moyen	0.5
	Fort > 65 %	1
Position par rapport aux masses d'eau associées	aval	0
	intermédiaire	0.5
	amont	1
Etat des masses d'eau associées et RNABE	bon - faible	0
	doute	0.5
	mauvais - fort	1
Contrôle sanitaire des eaux de baignade	absence	0
	présence	1

Source BRGM



## 2- Appréciation de la qualité des eaux de baignade

Le constat est le suivant pour ces dernière années

**1- Plage de Viard (mer) :** **Qualité insuffisante** depuis plusieurs années.

**Il est à souligner que la plage de Viard est cernée par deux cours d'eau dont les bassins versants connaissent des problèmes d'assainissement. A cela il faut** Ces eaux de qualité insuffisante peuvent être momentanément polluées (et donc non conformes à la directive européenne).

Selon l'ARS, il n'y a pas de détérioration directe de la qualité de l'eau liée à la présence de sargasses

**2- Domaine Valombreuse (rivière) Qualité insuffisante en 2015**

La situation de cette eau s'est dégradée depuis 2014 où elle était suffisante.

**Des eaux de qualité suffisante** (conformes à la directive européenne)

Quand il y a au moins un prélèvement non conforme

**3- Duquerry (rivière)** Qualité suffisante, en 2015 (dégradation/2014)

**4- Diane (rivière)** Qualité Suffisante en 2015 (dégradation/2014)

**Les eaux d'excellente qualité**

**5- Bras David (rivière)**

**6- Cascade aux Ecrevisses (rivière)**

**7- Corossol (rivière)**

Tableau simplifié ci-après donne un aperçu de la qualité des eaux de baignade en rivière et en mer pour la commune de Petit-Bourg depuis les années 2010.

Commune	Type	Zone	Classement selon la directive 2006/7/CE à partir de 2013			
			Années	2010-2012*	2013	2014
<b>PETIT-BOURG</b>	Eau	Humide				
Bras David	Douce	Rivière	Qualité suffisante	Insuffisamment de prélèvements	Excellente qualité	Excellente qualité
Cascade aux Ecrevisses	Douce	Rivière	Qualité suffisante	Insuffisamment de prélèvements	Excellente qualité	Excellente qualité
Corrossol	Douce	Rivière	Qualité suffisante	Insuffisamment de prélèvements	Excellente qualité	Excellente qualité
Diane	Douce	Rivière	Qualité suffisante	Insuffisamment de prélèvements	Bonne qualité	Qualité suffisante
Domaine de Vallombreuse	Douce	Rivière	Qualité suffisante	Pas de classement	Qualité suffisante	Qualité insuffisante
Duquerry	Douce	Rivière	Qualité suffisante	Insuffisamment de prélèvements	Bonne qualité	Qualité suffisante
Plage de Viard	Mer	Littoral	Qualité suffisante	Qualité insuffisante	Qualité insuffisante	Qualité insuffisante

\* Classement selon mesures transitoires applicables pour les années 2010 à 2012

Etabli d'après données ARS

La bonne qualité des eaux de baignade tient également à des conditions environnementales et de prélèvements favorables, c'est-à-dire réalisés en dehors d'épisodes pluvieux.

Commune	Type	Zone	Classement selon la directive 2006/7/CE depuis 2013			
			Années	2010-2012*	2013	2014
PETIT-BOURG	Eau	Humide				
Bras David	Douce	Rivière	13B	13P	14E	18E
Cascade aux Ecrevisses	Douce	Rivière	13B	13P	14E	18E
Corrossol	Douce	Rivière	13B	13P	14E	18E
Diane	Douce	Rivière	13B	13P	14B	17S
Domaine de Vallombreuse	Douce	Rivière	25B	13N	14S	18I
Duquerry	Douce	Rivière	13B	13P	31B	26S
Plage de Viard	Mer	Littoral	25B	25I	32I	26I

\* Classement selon mesures transitoires applicables pour les années 2010 à 2012

Classement selon la directive 2006/7/CE E Excellente qualité - B Bonne qualité - S Qualité suffisante – I Qualité insuffisante - P Insuffisamment de prélèvements - N Pas de classement en raison de changements ou classement pas encore disponible

Le nombre situé avant la lettre correspond aux nombres de prélèvements effectués dans l'année.

### 3- Conséquences pour les sites aux eaux de qualité insuffisante

A partir de la saison 2016, la baignade des **sites aux eaux de qualité insuffisante** doit être interdite ou déconseillée :

Ainsi, les actions suivantes doivent être entreprises :

- Identifier les causes, raisons pour lesquelles une qualité suffisante n'a été atteinte
- Prendre des mesures adéquates pour éviter, réduire, éliminer les pollutions ;
- Informer le public par un signal simple et clair sur site ;
- Informer des causes de pollution et les mesures adoptées.

A partir de 2014, si pendant 5 années consécutives la baignade est de qualité insuffisante, une décision de fermeture du site de baignade toute la saison balnéaire suivante. La réouverture sera conditionnée à l'atteinte d'une qualité suffisante.

### 4- Appréciation des pressions anthropiques sur l'hydrosystème

Pressions anthropiques sur l'hydrosystème		somme /4
Etat de conservation actuel et futur (POS/PLU)		note /2
ND (zone naturelle à protéger)	faible	0
NB (zone d'urbanisation diffuse)	moyenne	1
NC (zone d'activité agricole)	moyenne	1
NA (zone d'urbanisation future)	forte	2
Risques de pollution		note /2
Rejets de STEP et/ou rejets diffus issus de l'assainissement non collectif	si présence	0.5
Prélèvements et drainages	si présence	0.5
Activité agricole (canne à sucre, bananes, maraîchères, élevage)	si présence	0.5
Activité industrielle (distilleries, sucreries) : rejets dans les eaux superficielles	si présence	0.5

Source BRGM



### 5- Synthèse par estimation du niveau de criticité

Des différents paramètres évalués, il résulte des tableaux de synthèse évaluant le niveau de criticité de la zone

	Zones Humides
Enjeux pour la gestion de l'eau	Recharge de la nappe (note /4)
	Soutien d'étiage des cours d'eau (note /4)
	Rôle épurateur (note /4)
	Rôle dans l'écrêtement des crues et dans la protection contre les inondations (note /4)
	Rôle dans l'atteinte des objectifs de bon état qualitatif 2015 (note /4)
Pressions anthropiques sur l'hydrosystème	Etat de conservation actuel et futur (POS/PLU) (note /2)
	Risques de pollution (note /2)

Source BRGM

### 6- Eléments de pondération: Qualité de la biodiversité & rôle social

Nous avons également tenu compte et pris en compte des éléments suivants qui ont donné lieu à une pondération + à ++ .

Ainsi la cotation de la Zone Humide peut ainsi être indexée de un + à deux+ si elle remplit une ou deux de ces qualités ci-après.

- ***La qualité de la biodiversité présente dans la Zone Humide***

**Pondération +**

- Le nombre de milieux présents ou la diversité des habitats
- La potentialité d'être un réservoir de biodiversité
- La présence d'espèces patrimoniales (protégées, rares ou du Livre Rouge)
- La surface (Grande, Moyenne ou petite)

- ***Le rôle écosystémique et social par la position sur la Trame Verte et Bleu***

**Pondération +**

- La présence de la Zone Humide au sein d'une continuité naturelle
- La qualification de son importance sociale (valorisation)

## 7- Liens des Zones Humides avec le Masses d'Eau et la directive Cadre sur l'Eau ou DCE

Cette identification des Zones Humides de Petit-Bourg a pour finalité principale de limiter la régression des Zones Humides par leur protection et leur gestion, notamment par leur prise en compte dans les documents d'urbanisme.

Le rôle fondamental des Zones Humides dans la gestion de la ressource en eau, tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif, outre leur intérêt écologique et patrimonial, est reconnu.

La Directive Cadre sur l'Eau ou DCE fixe des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et pour les eaux souterraines.

Les Zones Humides sont en relation avec ces Masses d'Eau.

**Les objectifs environnementaux** poursuivis par cette directive cadre sur l'eau DCE du 23 octobre 2000 sont **d'atteindre le « bon état écologique et chimique » des eaux**

Le SDAGE Guadeloupe 2016-2021 est le document de référence et source des informations ci-après.

L'île de la Basse-Terre renferme dans son sous sol deux grandes masses d'eau. Le territoire communal de Petit-Bourg comme l'ensemble du Nord Basse-Terre est concernée par la Masse d'Eau Souterraine MESO 9103b dont l'état qualitatif est bon. Le risque de dégradation est faible. RNABE global (écologique et chimique) faible.



La Masse d'Eau Côtière ou MEC concernée par Petit-Bourg est celle du Petit Cul de Sac Marin FRIC03 qualifiée de dégradée et à risque écologique.

Objectifs environnementaux globaux de la masse d'eau côtière FRIC 03 Report du Délai en 2027 OMS Objectif Moins Strict du fait de la rémanence de la chlordécone

Extrait Carte des Masses d'Eau Côtières SDAGE 2016-2021 Guadeloupe



### **Le Bon Etat (BE) des eaux, c'est l'objectif à atteindre !**

En Guadeloupe, sont envisagées des dérogations de type report de délais (RD, jusqu'en 2021 ou 2027) ou objectif moins strict (OMS).

**Des reports de délais RD** permettront de déroger aux objectifs de bon état. Cependant, les masses d'eau à risque contaminées par la chlordécone ont été placées dans la catégorie OMS, étant donné la très forte rémanence de cette molécule dans l'environnement (sol et eaux). Il ne sera pas possible à l'horizon 2027 d'atteindre le bon état dans ces masses d'eau.

**Les objectifs environnementaux (OE)** peuvent ainsi être de quatre natures : BE 2015 Bon état 2015 - RD 2021 Report de délai 2021, soit à l'issue de ce cycle de gestion (2016-2021) - RD 2027 Report de délai 2027, soit à l'issue du prochain cycle de gestion (2022-2027) - OMS Objectif moins strict que le bon état

BE 2015	Bon état 2015
RD 2021	Report de délai 2021, soit à l'issue de ce cycle de gestion (2016-2021)
RD 2027	Report de délai 2027, soit à l'issue du prochain cycle de gestion (2022-2027)
OMS	Objectif moins strict que le bon état

(extrait SDAGE 2016-2021 Guadeloupe)

Ces objectifs environnementaux sont fixés selon les étapes suivantes :

#### Lors de la **phase Etat des lieux**

- Détermination des états écologiques et chimiques des masses d'eau ;  
Inventaire des pressions principales s'exerçant sur les masses d'eau ;
- **Détermination des Risques de Non Atteinte des Objectifs Environnementaux (RNAOE).**  
Chaque masse d'eau est en non risque, doute ou risque ;
- Identification des paramètres déclassants pour chaque masse d'eau (ie. les pressions qui induisent un RNAOE);

#### Lors de la **phase Programme Des Mesures PDM**

- Identification et dimensionnement de mesures pour lutter contre les impacts des pressions déclassantes et reconquérir la qualité des masses d'eau en doute ou risque ;
- Définition des objectifs environnementaux pour les masses d'eau en fonction des états écologique et chimique, des RNAOE écologique et chimique et des mesures du PDM

Les tableaux ci-dessous dressent successivement les états écologique et chimique des Masses d'Eau **type cours d'eau**, notamment du territoire communal de Petit-Bourg est donné par le tableau ci-dessous.

Code ME	Nom masse d'eau	Etat écologique	Niveau de confiance	Etat biologique	Etat physico-chimique	Etat Polluants Spécifiques	Elément déclassant
FRIR01	GRG amont	Bon	faible		Très bon	Bon	-
FRIR02	Riv. Bras David aval	Bon	élevé	Très bon	Bon	Bon	-
FRIR03	Riv. Bras de Sable aval	Bon	élevé	Bon	Bon	Bon	-
FRIR04	Riv. du premier Bras aval	Bon	élevé	Très bon	Bon	Bon	-
FRIR05	GRG aval 1	Médiocre	élevé	Médiocre	Bon	Bon	Bio
FRIR06	GRG aval 2	Mauvais	faible	Reprise de l'état 2013			Bio
FRIR07	Riv. la Lézarde amont	Bon	faible	Absence de pression significative			
FRIR08	Riv. la Lézarde aval	Bon	élevé	Très bon	Bon	Bon	-
FRIR09	Riv. Moustique Petit-Bourg amont	Moyen	élevé	Bon	Mauvais	Bon	PC
FRIR10	Riv. Moustique Petit-Bourg aval	Moyen	élevé	Moyen	Mauvais	Moyen	tous

*Etat écologiques masses d'eau cours d'eau  
(extrait du SDAGE 2016-2012 Guadeloupe)*

Code ME	Nom Masse d'Eau	Etat chimique 2015	Niveau de confiance	Méthode d'évaluation
FRIR01	GRG amont	Bon	faible	calcul à l'aide des données de suivi
FRIR02	Riv. Bras David aval	Bon	élevé	calcul à l'aide des données de suivi
FRIR03	Riv. Bras de Sable aval	Bon	élevé	calcul à l'aide des données de suivi
FRIR04	Riv. du premier Bras aval	Bon	élevé	calcul à l'aide des données de suivi
FRIR05	GRG aval 1	Bon	élevé	calcul à l'aide des données de suivi
FRIR06	GRG aval 2	Bon	faible	calcul à l'aide des données de suivi
FRIR07	Rivière la Lézarde amont	Bon	faible	absence de pression significative
FRIR08	Riv. la Lézarde aval	Bon	élevé	calcul à l'aide des données de suivi
FRIR09	Riv. Moustique Petit-Bourg amont	Bon	élevé	calcul à l'aide des données de suivi
FRIR10	Riv. Moustique Petit-Bourg aval	Mauvais	élevé	calcul à l'aide des données de suivi

*Etat chimique des masses d'eau cours d'eau  
(extrait du SDAGE 2016-2012 Guadeloupe)*

Les pressions environnementales écologiques et chimiques qui s'exercent sur l'état écologique et l'état chimique des masses d'eau et pouvant générer un RNAOE ou Risque de Non Atteinte Aux Objectifs Environnementaux sont :

- la présence de phosphore (agriculture, assainissement),
- des prélèvements,
- des modifications hydromorphologiques,
- la pollution phytosanitaires (notamment par des pesticides)
- et les rejets industriels. Ces derniers ne concernent toutefois qu'une masse d'eau : FRIR10 – rivière Moustique Petit Bourg aval, par ailleurs affectée par la chlordécone.



Masse d'eau	Pression s'exerçant sur l'état chimique	Etat chimique calculé en 2015	Elément déclassant l'état chimique	RNABE chimique 2015 fixé en 2009	RNAOE chimique 2021 fixé en 2014	OE chimique fixés en 2009	OE chimique proposés en 2015	Commentaires	Type dérogation
FRIR01		Bon		Non risque	Non risque	BE 2015	BE 2015		-
FRIR02		Bon	Mercure	Non risque	Doute	BE 2015	BE 2015	Mercure identifié en 2014 mais plus en 2015	-
FRIR03	Pest	Bon		Non risque	Non risque	BE 2015	BE 2015		-
FRIR04	Pest	Bon		Non risque	Non risque	BE 2015	BE 2015		-
FRIR05	Pest	Bon	HCH	Doute	Risque	BE 2015	BE 2015	HCH identifié en 2014 mais plus en 2015	-
FRIR06	Pest	Bon		Doute	Doute	BE 2015	BE 2015		-
FRIR07		Bon		Non risque	Non risque	BE 2015	BE 2015		-
FRIR08	Pest	Bon	TBT	Doute	Risque	BE 2015	BE 2015	TBT identifié en 2014 mais plus en 2015	-
FRIR09		Bon	Mercure, HCH	Non risque	Doute	BE 2015	BE 2015	Mercure et HCH identifiés en 2014 mais plus en 2015	-
FRIR10	Indus	Mauvais	HCH	Risque	Risque	OMS	OMS	HCH	FT

*Objectifs environnementaux chimiques des masses d'eau cours d'eau  
(extrait du SDAGE 2016-2012 Guadeloupe)*

Noter l'état qualitatif mauvais de la Rivière Moustique aval Petit-Bourg (FRIR10) essentiellement en raison de la présence de phosphore et de chlordécone. Cette partie du cours d'eau qui subit des pressions agricoles, domestiques et industrielles présente un Objectifs Moins Stricts OMS et reste en état écologique dégradé même si la chlordécone n'est pas prise en compte

Masse d'eau	Nom	OE écologique proposés en 2015	OE chimique proposés en 2015	OE global 2015
FRIR01	GRG amont	BE 2015	BE 2015	BE 2015
FRIR02	Riv. Bras David aval	BE 2015	BE 2015	BE 2015
FRIR03	Riv. Bras de Sable aval	BE 2015	BE 2015	BE 2015
FRIR04	Riv. du premier Bras aval	BE 2015	BE 2015	BE 2015
FRIR05	GRG aval 1	RD 2027	BE 2015	RD 2027
FRIR06	GRG aval 2	RD 2027	BE 2015	RD 2027
FRIR07	Riv. la Lézarde amont	BE 2015	BE 2015	BE 2015
FRIR08	Riv. la Lézarde aval	BE 2015	BE 2015	BE 2015
FRIR09	Riv. Moustique Petit-Bourg amont	RD 2021	BE 2015	RD 2021
FRIR10	Riv. Moustique Petit-Bourg aval	OMS	OMS	OMS

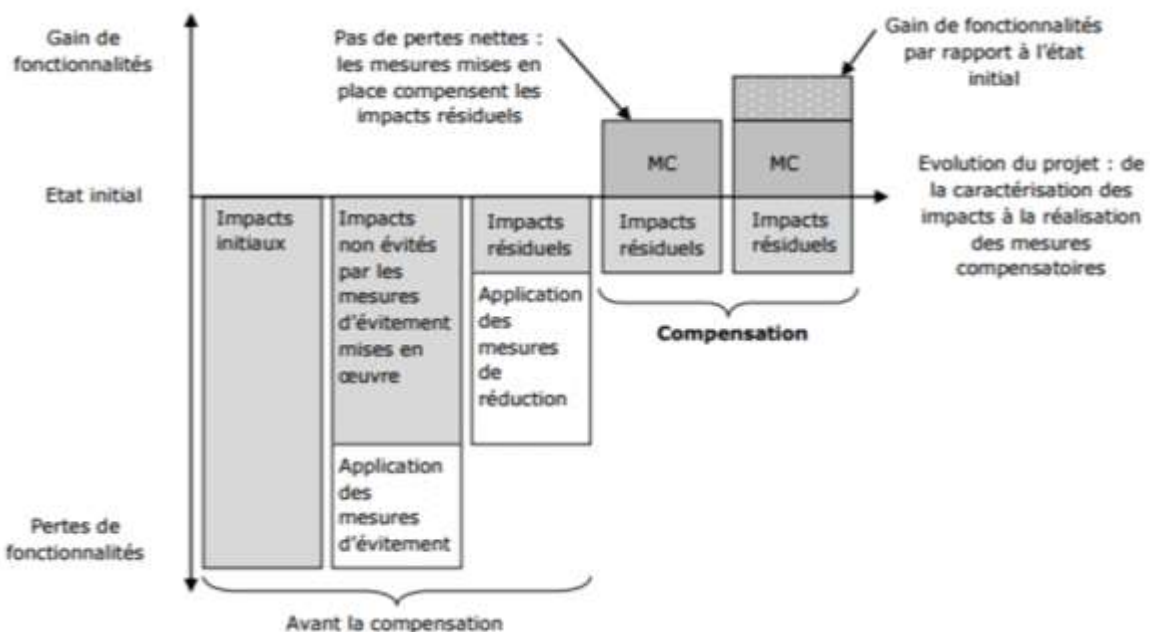
*Objectifs environnementaux des masses d'eau cours d'eau  
(extrait du SDAGE 2016-2012 Guadeloupe)*

## **XLV- Mesures compensatoires Zones Humides**

### **1- But de la compensation dans la hiérarchisation des mesures**

Dans le but de préserver les Zones Humides, la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA de 2006) contraint à éviter, réduire puis compenser les impacts sur les milieux aquatiques.

**Le but des mesures compensatoires est d'apporter une contrepartie aux impacts résiduels du projet qui n'ont pu ni être évités ni être suffisamment réduits afin de maintenir, voire améliorer, la qualité.**



#### **Hiérarchisation des mesures d'évitement, d'atténuation et de compensation (Soyer et al., 2011)**

La compensation s'inscrit donc dans une réflexion globale, en amont, visant à protéger au maximum les écosystèmes impactés de façon à perdre le moins de fonctionnalités possibles.

Mais dans la réalité du terrain à Petit-Bourg, dans bon nombre de cas, les mesures d'évitement ou de réduction n'ont pas été prises en compte ou des mesures compensatoires n'ont pas été réalisées. Il s'agit de remblais en partant de la route existante. Ce volet évitement, réduction, compensation a été négligé voire volontairement mis de côté.



## **2- La compensation dans le cadre de la loi sur l'eau**

Dans une démarche de compensation, la première étape est celle du diagnostic dans le cadre d'un dossier loi sur l'eau.

La procédure loi sur l'eau correspond au « déroulement administratif d'une opération soumise à autorisation ou déclaration au titre de la loi sur l'eau ». Le code de l'environnement, fixe la liste des Installations Ouvrages Travaux Activités (IOTA) soumis à autorisation ou déclaration. Concernant les Zones Humides, c'est la rubrique de référence 3.3.1.0 du code de l'environnement qui s'applique : « assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de Zone Humide ». Celle-ci prévoit selon la surface impactée soit une autorisation préfectorale, soit une simple déclaration.

Tout projet concerné par cette législation doit constituer un dossier d'étude d'incidences (variante de l'étude d'impact spécifique à la loi eau) qui est soumis à la procédure loi sur l'eau. L'étude d'incidences est un document administratif qui contraint à évaluer les conséquences négatives du projet sur l'environnement afin de proposer les mesures aptes à les prévenir.

## **3- Aspects juridiques de la compensation**

Les mesures compensatoires sont prévues dans l'étude d'impact depuis 1976. Elles sont codifiées également dans le code de l'environnement et stipulent que le maître d'ouvrage doit impérativement compenser les impacts qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits.

Dans le domaine de l'eau, le code de l'environnement est complété à l'échelle du bassin versant, par les **SDAGE** et par les schémas d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) lorsqu'ils existent. **Ces schémas donnent des préconisations notamment en matière de compensation des Zones Humides.**

Les préconisations données dans ces documents de planification de la gestion de l'eau ont une valeur juridique. Elles servent à formuler le niveau d'exigences minimum que doit respecter le maître d'ouvrage lors de la réalisation des mesures compensatoires.

Dans le domaine de la biodiversité, le code de l'environnement prévoit une procédure spécifique avec l'obligation d'étude d'impact. Cette procédure conduit, ou non, à une autorisation de destruction d'espèces protégées, associée à des mesures compensatoires adaptées.

#### **4- Formes et interprétation de la compensation**

Le MEDDTL, 2012 rappelle que la compensation s'inscrit directement dans le triptyque « éviter, réduire, compenser » Elle n'est que la dernière étape, l'ultime solution lorsque les impacts du projet sur l'environnement n'ont pu être évités ou complètement réduits et qu'il reste un impact résiduel significatif

Elles ne concernent pas exclusivement les projets impactant des Zones Humides mais l'ensemble des projets ayant une incidence significative sur le milieu naturel (cours d'eau, biodiversité, ...).

Elles permettent de reconstruire ailleurs un « milieu naturel » équivalent à celui détruit, mais pas identique, (Lucas, 2009).

Les mesures compensatoires doivent être équivalentes à l'impact.

#### **5- Description des mesures compensatoires**

Les mesures compensatoires sont décrites par Barnaud et Coïc, 2011 comme suit :

- **La création ex-nihilo** (à partir de rien) d'une Zone Humide à un endroit non humide (et qui l'a toujours été) mais cependant propice à cette création. La création fait appel à des techniques de travaux de génie civil (terrassment, hydraulique, reconstitution de sols,...) et biologiques (ingénierie écologique, revégétalisation, reforestation,...).

- **La restauration d'une ancienne Zone Humide** qui a été dégradée ou détruite (pour d'autres raisons que le projet). La zone étant a priori prédisposée à accueillir ce type de milieu, le taux de réussite (composition, structure, fonctionnement) est généralement plus élevé que pour la création.

- **L'amélioration des fonctions d'une Zone Humide existante** (et dégradée), avec pour objectif de bonifier et d'optimiser certaines fonctions détériorées (hydrologiques, biogéochimiques et diversité des habitats, de la flore et de la faune). Cette mesure est rarement acceptée seule mais plutôt combinée avec de la restauration ou de la création.

- **La préservation**, c'est-à-dire le maintien en état des fonctions d'une Zone Humide existante qui, si elle n'était pas préservée, risquerait d'être dégradée suite à des pressions.

La préservation n'est généralement pas considérée comme une compensation à elle seule étant donné l'absence de gain de surface et de fonctionnalité.



## **6- Différents types de protection**

Différentes protections existent dont

- 8- les réserves (Réserve Naturelle Régionale, ...)
- 9- les arrêtés de protection de biotopes qui permettent de limiter ou d'interdire les activités humaines sur les espaces désignés.
- 10- la protection foncière qui consiste à acquérir des terrains qui font ultérieurement l'objet de conventions avec des propriétaires privés afin de mettre en place une gestion appropriée (ex : conservatoires d'espaces naturels, conservatoires du littoral).
- 11- la protection contractuelle des Zones Humides en passant contrat entre deux personnes, ou plus, et tenant lieu d'engagement mutuel (ex : parc naturel régional).

Afin de pallier les incertitudes liées à l'efficacité des mesures d'évitement, de réduction et de compensation, des ratios sont utilisés. Ils servent à ajuster le dimensionnement de la mesure compensatoire avec une marge de sécurité suffisante pour atteindre l'équivalence entre les pertes et les gains.

## **7- Compensation opportuniste**

La démarche de compensation doit encourager la réflexion sur une stratégie globale de conservation des Zones Humides à une échelle appropriée : bassin versant  
La sélection du site de compensation et du type de mesure compensatoire doit donc résulter d'une réflexion autour de l'atteinte de l'équivalence écologique mais non pas d'une opportunité. La « **compensation opportuniste** » **ne peut être tolérée**.

**La politique de compensation ne doit pas servir à encourager les destructions de Zones Humides ni donner le sentiment qu'elles sont permises en contrepartie d'un paiement (CNP, 2007).**

## **8- Crédits et banques de compensation**

Un système permettant de compenser via un partenaire extérieur a été mis au point. Il s'agit des banques de compensation, dont le principe a été repris par la caisse des dépôts en France. Ce système fonctionne sur le principe de l'achat-vente, ou de l'offre et de la demande. Un organisme agréé acquiert des terrains pour y créer, restaurer, améliorer ou préserver des Zones Humides. Celles-ci sont ensuite revendues, en tenant compte de ratios, à un maître d'ouvrage en guise de mesure compensatoire. La surface vendue est calculée selon les destructions subies par la Zone Humide impactée (crédit de compensation).

## **9- Conclusion & Recommandations**

Les services instructeurs doivent donc

- Contrôler à ce que le projet aboutisse bien à des impacts négligeables voire nuls sur les milieux humides, aquatique,
- Veiller au respect de la séquence éviter-réduire-compenser.
- Rappeler la réglementation aux contrevenants
- Distinguer entretien régulier et aménagement \*
- Exiger des mesures compensatoires à la hauteur des enjeux \*\*

### **9.1- \* Distinguer entretien régulier et aménagement**

Les opérations d'entretien sont indispensables et obligatoires. Elles incombent aux riverains pour les cours d'eau non domaniaux. L'entretien consiste en des actions d'élagage et de recépage de la végétation des rives, de fauche et de taille des végétaux dans le lit du cours d'eau, d'enlèvement des embâcles, ou encore de déplacement de petits atterrissements de sédiments.

Mais, dès lors que l'on sort de l'entretien "périodique et léger" en recalibrant le cours d'eau, en aggravant le risque d'inondation ou en interférant sur l'état écologique du cours d'eau, on passe dans la catégorie "aménagement" et les travaux relèvent alors d'un régime de déclaration ou d'autorisation.

### **9.2-\*\* Des mesures compensatoires à la hauteur des enjeux**

Afin de proposer les mesures compensatoires les plus aptes à compenser l'impact, des étapes doivent être suivies

- réalisation bon état initial permettant d'estimer ce qui va disparaître et donc ce qui doit être compensé.
- évaluation de ce qui doit être compensé
- description des mesures compensatoires proposées et estimation des gains
- distinction à faire entre
  - les projets peu impactant (niveau d'exigences faible)
  - les projets moyennement ou très impactant (niveau d'exigences élevé).

Pour les niveaux d'exigences faibles, une simple évaluation de la surface de Zone Humide détruite est requise.

Une évaluation des fonctionnalités perdues est exigée, en plus de l'estimation surfacique, pour les niveaux d'exigences élevés.

Toute mesure compensatoire doit faire l'objet d'une gestion et d'un suivi afin de vérifier son effectivité et son efficacité.



## **XLVI- Orientations du SDAGE 2016-2021 de Guadeloupe**

**Le SDAGE 2016-2021 de Guadeloupe préconise des dispositions suivantes visant à préserver et restaurer les milieux aquatiques.**

### **1- Cours d'eau**

- Approfondir les connaissances sur les compartiments biologiques
- Améliorer la connaissance de la relation des obstacles
- Poursuivre la définition des débits minimaux biologiques
- Faire le diagnostic des ouvrages hydrauliques menaçant la continuité écologique
- Décloisonner les cours d'eau
- Préserver les réservoirs biologiques
- Préserver les zones naturelles d'expansion de crue
- Préserver la mobilité des cours d'eau
- Préserver les abords des cours d'eau et développer l'ingénierie écologique
- Prioriser, programmer et privilégier un entretien raisonné des cours d'eau

### **2- Autres milieux aquatiques continentaux**

- Intégrer un inventaire des Zones Humides dans les documents d'urbanisme
- Étudier l'intérêt écologique des mares
- Développer une stratégie d'acquisition des Zones Humides pour une protection
- Veiller à la cohérence des aides publiques avec la préservation des Zones Humides

### **3- Milieu marin**

- Étudier l'impact de toutes les formes de pêche côtière sur les stocks
- Développer des indicateurs de suivis pour les eaux côtières
- Actualiser la cartographie des biocénoses côtières
- Limiter les impacts du mouillage sur les fonds marins
- Limiter les rejets en mer & élaborer un schéma de gestion sédiments de dragage
- Lutter contre les espèces marines exotiques envahissantes

### **4- Pour tous les milieux**

- Recenser, diagnostiquer et pérenniser ou supprimer les ouvrages hydrauliques
- Réaliser les ouvrages hydrauliques indispensables à la réduction des inondations

**Points communs avec le PRGI** : Certains thèmes du SDAGE peuvent coïncider avec ceux du plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) dont

- **Préservation de la dynamique naturelle des cours d'eau** (préservation des espaces d'expansion des crues, bandes de divagation naturelle des cours d'eau, transport solide) et des Zones Humides, avec l'amélioration de leur connaissance;
- **Entretien des cours d'eau**, en conciliant les enjeux de bon état des milieux aquatiques et les enjeux inondation qui peuvent parfois se contredire ;
- **Maîtrise de l'érosion** et du ruissellement (ralentissement des écoulements)
- **Gouvernance** au niveau du bassin versant (démarche de gestion intégrée)

### **XLVII- Axes de recommandations**

Il importe d'apporter par un plan, un programme de préservation, une protection réelle et définitive à ces écosystèmes d'importance (internationale pour certains) mais ne disposant d'aucun statut particulier de protection. Il est **urgent d'enrayer les empiètements** progressifs sur ces Zones Humides et donc **d'organiser la surveillance du territoire** (relever et traiter les infractions, travaux illicites en Zones Humides, ou inondables)

Il y a lieu dans les projets du territoire qui pourraient intercepter des cours d'eau (Golf de montagne) de maintenir et de favoriser par les retenues d'eau (à aménager), des Zones Humides de qualité et d'intérêt.

**Un programme de restauration**, de reconquête des Zones Humides est à prévoir. La présente étude sur les Zones Humides de Petit-Bourg révèle un patrimoine gravement menacé par les activités humaines, et livre des éléments sur les potentialités de restauration, de reboisement de certains sites. Il importe de ne pas introduire ou laisser s'y développer des végétaux et animaux exotiques

**Les Zones Humides, les corridors rivulaires**, notamment par leurs fonctionnalités écologiques, favorisent la biodiversité terrestre. C'est un élément clé de la conservation de la biodiversité. Des mesures compensatoires s'imposent.

Le renforcement de l'assainissement y compris pour les productions artisanales doit permettre la préservation du milieu.



Assainissement avant rejet dans le milieu naturel des jus de presse de manioc.

Des opérations de communication, de sensibilisation sur les Zones humides et les enjeux liés à leur préservation peuvent être menées en partenariat avec un maximum d'acteurs comme les associations, les écoles, les agriculteurs, porteurs de projet, PNG, ONF, CELRL, Communes, OE971, DEAL

Considérant les fonctions fondamentales de ces Zones Humides et leur grande valeur économique, culturelle, scientifique et récréative, optimiser leurs fonctionnalités, favoriser leur sauvegarde, leur valorisation par une meilleure intégration relève de **l'intérêt général et d'une importance internationale**