



ETUDE DU FONCTIONNEMENT HYDROLOGIQUE ET DE LA VULNERABILITE DES MARAIS DE PORT-LOUIS, GUADELOUPE – LOT 2

Inventaire des activités socio-économiques
Marais de Port-Louis et bassin versant



Rapport 130070 /A du 28 mai 2024

Projet suivi par Léna JARDIN – 06.90.63.37.76– lena.jardin@anteagroup.fr

Fiche signalétique

Inventaire des activités socio-économiques Marais de Port-Louis et bassin versant

CLIENT SITE

Office de l'Eau Guadeloupe	Marais de Port-Louis et bassin versant
Jardin Botanique de Basse-Terre Rue Alexandre Buffon - Circonvallation 97100 Basse-Terre Tel : 05 90 80 99 78 N° Siret : 20000438000032 https://www.eauguadeloupe.com/	PORT-LOUIS - GUADELOUPE
Laure DUCREUX Chargée des opérations de « Préservation de la ressource en eau & Eau potable » Ligne fixe : +590 590 80 96 48 Mobile : +590 690 52 46 44 laure.ducieux@oe971.fr	

RAPPORT

Responsable du projet	Léna JARDIN
Interlocuteur commercial	Léna JARDIN
	Implantation de Guadeloupe
Implantation chargée du suivi du projet	05.90.82.75.40 guadeloupe@anteagroup.fr
Rapport n°	130070
Version n°	A
Votre commande et date	GDPA230044 – AE 16/10/2023
Projet n°	GDPP230044

	Nom	Fonction	Date	Signature
Rédaction	Marion LABAILLE 	Ingénieure de projet	Avril 2024	ML
Vérification	Léna JARDIN	Ingénieure de projet	Mai 2024	LJ
Approbation	Adrien JOBARD	Directeur Antilles	Mai 2024	AJ

Suivi des modifications

Indice Version	Date de révision	Nombre de pages	Nombre d'annexes	Objet des modifications
A	22/05/2024	26	0	Version initiale

Sommaire

1. Introduction	6
1.1. Contexte	6
1.2. Présentation de la zone d'étude	6
1.3. Objectifs	7
2. Méthodologie	9
2.1. Données d'entrée	9
2.2. Prospections de terrain et entretiens	9
3. Inventaire des activités socio-économiques	11
3.1. Le contexte général du Nord de la Grande-Terre	11
3.2. Zoom sur le bassin-versant des marais de Port-Louis	13
4. La pratique de l'agriculture	14
5. La pratique de la chasse et de la pêche	17
6. La pratique des autres activités récréatives	21
7. Urbanisation et autres activités	23
8. Synthèse	25

Table des figures

Figure 1 : Délimitation des marais, de leur bassin d'alimentation et localisation des principaux axes d'écoulements et extrait du zonage de la Convention RAMSAR	7
Figure 2 : Carte du tourisme en Guadeloupe (iedom, 2023)	12
Figure 3 : Cartographie de la répartition des types de surface agricole sur le bassin-versant du marais (Source RPG 2024, Géoportail).....	14
Figure 4 Cartographie des zones chassables et non chassables et zones de pêche dans les marais. ..	19
Figure 5 : Localisation des infrastructures ICPE et STEU à proximité des marais	24

Table des tableaux

Tableau 1 : Population historique depuis 1968 pour les communes d'Anse-Bertrand et de Port-Louis; pour mémoire la densité de l'archipel en 2020 est de 235.5 hab/km ² (Source INSEE 2023).	12
Tableau 2 : Occupation du sol sur le bassin-versant des marais de Port-Louis (Source RPG 2024 et Antea Group)	13
Tableau 3 : Surface et pourcentage des types de cultures présents sur le bassin-versant (Source RPG 2024, Géoportail)	15
Tableau 4 : Synthèse des activités et usages et de leurs impacts potentiels.....	25

Table des annexes

Aucune entrée de table des matières n'a été trouvée.

1. Introduction

1.1. Contexte

En 2015, le Plan de Gestion des Marais de Port-Louis relève « la problématique de la circulation de l'eau à l'intérieur des marais ».

L'Office de l'eau de la Guadeloupe souhaite étudier le fonctionnement hydrologique des marais de Port-Louis (Lot 1) et **estimer leur vulnérabilité vis-à-vis des pressions anthropiques (Lot 2)**. La réalisation de cette étude a été confiée à Antea Group.

Ainsi, l'étude hydrologique des marais de Port-Louis s'inscrit dans le cadre d'une démarche d'approfondissement des connaissances sur le secteur et de propositions des préconisations adaptées de gestion et de réhabilitation de cet espace naturel.

1.2. Présentation de la zone d'étude

Situés en amont du cordon littoral sableux le plus important de Guadeloupe, les marais de Port-Louis sont constitués d'une vaste zone de mangroves, de plans d'eau, de vasières et de prairies humides. S'étendant sur plus de 430 hectares, ces marais, qui correspondent à la partie occidentale ennoyée d'une plateforme carbonatée calcaire, représentent la plus grande zone humide de l'archipel.

Les marais de Port-Louis prennent place dans la partie aval d'un vaste bassin d'alimentation ou autrement appelé bassin-versant (BV) dont la surface avoisine 46,5 km². D'extension NE-SO, ce BV occupe une partie conséquente de l'unité morpho-structurale correspondant aux Plateaux du Nord de l'île de Grande-Terre.

Ce BV est drainé par un réseau de ravines à écoulement intermittent. Ces objets hydrographiques résultent de l'érosion, par ruissellement d'eau de pluie, du sol et des formations calcaires qui composent le sous-sol de Grande-Terre. Ils présentent localement un lit généralement peu encaissé et sont ici disposés selon deux axes d'écoulement majeurs :

- D'orientation NE-SO, équivalent à celle du bassin hydrographique (cas de la ravine Cassis) ;
- D'orientation NO-SE (cas des ravines Bébian et du Chêne).

Délimitation du bassin d'alimentation du marais de Port-Louis

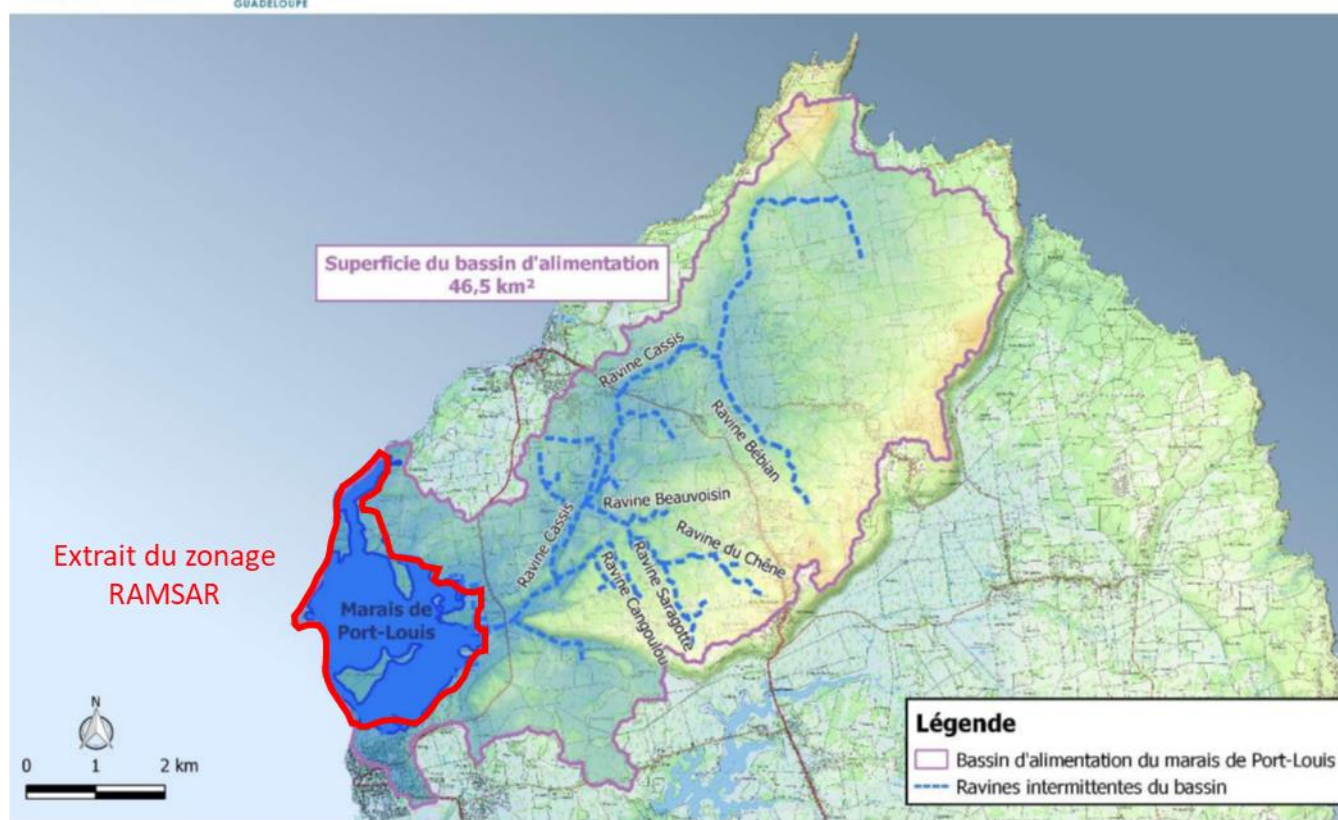


Figure 1 : Délimitation des marais, de leur bassin d'alimentation et localisation des principaux axes d'écoulements et extrait du zonage de la Convention RAMSAR

Dans le cadre de la présente étude, deux échelles seront considérées :

1. Les marais de Port-Louis,
2. Le bassin versant des marais de Port-Louis.

L'emprise des marais de Port-Louis peut être définie selon de plusieurs approches : échelle écologique ou échelle réglementaire.

Dans le cas du présent inventaire des activités socio-économiques, la limite des marais sera définie selon le zonage de la Convention RAMSAR, convention internationale dont la vocation est de favoriser la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides. Les limites seront la partie terrestre du zonage RAMSAR du Grand Cul-de-Sac Marin englobant les marais.

1.3. Objectifs

L'Office de l'eau de la Guadeloupe souhaite étudier le fonctionnement hydrologique des marais de Port-Louis (Lot 1) et **estimer leur vulnérabilité vis-à-vis des pressions anthropiques (Lot 2).**

Les objectifs du lot 2 – Hydrogéochimie et qualité des eaux sont de :

- Définir l'état qualitatif des marais au travers de mesure in situ, de prélèvement d'eau analysés en laboratoire et d'inventaire des pressions éventuelles s'exerçant sur le site ;
- Estimer la vulnérabilité des marais (dommages ou impact subis par cet hydrosystème, ainsi que sa capacité de résilience face aux pressions subies) ;

- Fournir aux gestionnaires des recommandations pour la préservation ou la reconquête du milieu aquatique à court et moyen termes.

Ce document est une note de synthèse sur les activités humaines inventoriées à l'échelle du bassin-versant des marais de Port-Louis. Les cartographies SIG ont été établies dans ce cadre, elles regroupent l'ensemble des données d'intérêt et sont livrées en parallèle de cette note de synthèse.

Les objectifs de cette synthèse sont de :

- Préciser l'état des lieux des usages réalisés dans le cadre du plan de gestion du Conservatoire du Littoral (Caraïbes environnement, 2015).
Ce plan de gestion a en effet mis en exergue la fréquentation des marais ainsi que leur rôle socio-économique. De nombreux usages y ont, été recensés : agriculture (canne et élevage bovin), chasse (limnicoles et canards), randonnées, pêche (crabes notamment), baignades et usages récréatifs sur les plages littorales bordant les marais, activités culturelles.
- Inventorier les pressions anthropiques éventuellement présentes sur l'amont du bassin-versant.

Ce document s'inscrit dans une série de livrables comme suit :

Lot 1 : Fonctionnement hydrologique/hydrique des marais et hydraulique des écoulements

1. Synthèse sur l'historique de l'évolution des marais de Port-Louis
2. Fiches descriptives des ouvrages hydrauliques inventoriées sur le terrain
3. Rapport d'expertise présentant :
 - la caractérisation du réseau d'écoulement et des flux d'eau entrant / sortant ;
 - le bilan hydrologique annuel de la zone humide évaluation de l'incidence des ouvrages et hydrauliques sur le fonctionnement hydrologique des marais de Port-Louis ;
 - les recommandations de dimensionnement.

Lot 2 Hydrogéochimie et qualité des eaux de l'hydrosystème

1. **Synthèse sur les activités humaines connues à l'échelle du bassin-versant**
2. Cartographie de la campagne de mesures in situ
3. Plan de prélèvement prévisionnel
4. Fiches AQUAREF
5. Rapports d'essais
6. Rapport d'expertise exhaustif présentant :
 - les interprétations des résultats, bilan sur la vulnérabilité des marais de Port-Louis ;
 - les recommandations pour la préservation et la reconquête des marais.

2. Méthodologie

2.1. Données d'entrée

Un premier travail de recherche bibliographique et de synthèse des données existantes a permis d'appréhender les activités socio-économiques sur et autour des marais.

Les documents ou sites internet étudiés pour la réalisation de cette synthèse sont les suivants :

- CCTP de l'Office de l'Eau pour l'étude des Marais de Port-Louis de 2023 ;
- Elaboration de plan de gestion sur les sites du Conservatoire du littoral en Guadeloupe, 2015, Caraïbes environnement
- <https://www.insee.fr/fr/statistiques>
- <https://www.iedom.fr/>
- BDD ICPE et Basias
- Site assainissement.gouv
- Couches SIG : BD Topo, RPG 2024
- Agreste Guadeloupe, 2022, Mémento de la statistique agricole
- Emilie Barraud. Étude exploratoire de la situation agricole en Nord Grande-Terre. [Rapport Technique] 2018. hal-02791704
- Marie Santa Auguste, 2018, Diagnostic agraire au Nord Grande-Terre en Guadeloupe : L'impact du Système foncier sur l'agriculture actuelle, la transition agro écologique et l'approvisionnement du projet "Lizin Santral". Sciences de l'Homme et Société. 2018. hal-03225657
- Etude prospective - Etat des lieux de la richesse de l'ichtyofaune et de la carconofaune dans les marais de Port-Louis (zones saumâtres et dulçaquicoles) – ONF – Réalisation Sentinelle Lab.
- CR d'entretien avec le CDL (le 20/03/2024)
- CR d'entretien avec la Fédération Départementale de Chasse de Guadeloupe – FDCG (le 26/03/2024)
- Communication orale avec coordinatrice CTCS et ornithologue (Gilles Leblond)
- Rapport d'activité – Exercice 2022 – SICADEG (décembre 2023)
- Les chiffres clés de l'eau et de l'assainissement de Guadeloupe de 2023 (Observatoire de l'eau)
- Gisèle Alexandre, 2020, Images et usages du crabe au sein de la population Guadeloupéenne. hal Id: hal-02958144

2.2. Prospections de terrain et entretiens

Des interventions sur site ont été réalisées pour confronter des données bibliographiques à la réalité terrain. L'objectif est de :

- mettre en évidence les différents habitats des marais et les fonctionnements hydrauliques ;
- mettre en évidence de l'action humaine (passée et actuelle) et de ses conséquences sur les biocénoses (progression, régression, dynamique en relation avec l'action anthropique, notamment les diverses pratiques agricoles, touristiques et de loisir) ;
- recenser des éléments remarquables (déchets, espèces envahissantes) et ouvrages.

En complément des informations recueillies par prospections sur le terrain et par analyse documentaire, les principaux acteurs identifiés sur le territoire ont été consultés, en réunion de concertation et/ou en entretiens individuels. Ces échanges ont permis d'obtenir des informations précieuses pour la compréhension globale du site et son fonctionnement, de recenser des

observations ponctuelles et des problématiques locales, et également de prendre connaissance de la perception du site par les acteurs. Ces échanges sont garants du partage du diagnostic.

Les personnes consultées sont :

- Mme Laure DUCREUX, Chargée des opérations de « Préservation de la ressource en eau & Eau potable », OFFICE DE L'EAU 971 ;
- Mme Doris MIRE, Directrice des Ressources Environnementales, COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU NORD GRANDE-TERRE ;
- M. Didier LAMBERT, Chargé de mission : aménagement et gestion des sites, CONSERVATOIRE DU LITTORAL ;
- M. MORTON, Président de la Fédération Départementale des Chasseurs de Guadeloupe (FDCG) et autres membres de la FDCG ;
- Des usagers sur site (agriculteur, pêcheur de crabe, chasseur) ;
- Mme Nathanaëlle LECLERC, Coordinatrice du projet Canne Sucre Bio, CTCS
- M. Gilles LEBLOND, expert biologie et ornithologie aux Antilles.

3. Inventaire des activités socio-économiques

3.1. Le contexte général du Nord de la Grande-Terre

Les marais sont situés sur la commune de Port-Louis au Nord-Est du département de la Guadeloupe. La zone du bassin-versant des marais s'étend sur les communes de Port-Louis et d'Anse-Bertrand. Ce sont des communes de la Communauté d'Agglomération du Nord Grande Terre (CANGT). L'activité économique de ce territoire est principalement centrée sur l'agro-alimentaire et ce sur la ville du Moule (Usine Gardel, Distillerie Damoiseau, abattoir départemental et centre de conditionnement de melons...). L'agriculture y tient une place prépondérante avec 36% de la surface agricole utile de la Guadeloupe et 31% des exploitants (Agreste, 2022). Il est d'ailleurs intéressant de noter que la population d'exploitants agricoles de cette partie de la Guadeloupe est plutôt vieillissante et se renouvelle peu : 26 % des producteurs de la CANGT ont plus de 60 ans et 63% ont entre 40 et 59 ans (Agreste, 2022). La production de canne à sucre est la production majoritaire, elle est présente sur toutes les communes de la CANGT. En effet, le climat et les caractéristiques des sols ont fait du Nord Grande-Terre un territoire rural et principalement axé sur la monoculture historique de la canne à sucre. Les communes d'Anse-Bertrand, de Port-Louis et de Petit-Canal sont connues comme étant le Nord historique de Grande Terre et se sont notablement développées autour de cette production et de l'industrie sucrière avec notamment l'usine de Beauport. Les paysages y offrent un contraste entre nature et anthropisation par l'agriculture avec une forte cohérence paysagère en raison de la prépondérance de la canne à sucre (Barraud, 2018).

Dans les années 60, d'importantes restructurations sont intervenues dans le secteur de l'agriculture et de la canne plus particulièrement, elles ont entraîné la fermeture d'un nombre important d'usines sucrières. Sur la quinzaine que comptait la filière, seules deux demeurent aujourd'hui en activité : l'usine de Gardel au Moule et celle de Grande-Anse à Grand-bourg de Marie-Galante. Dans ce contexte, la sole cannière s'est réduite de deux tiers en 50 ans et les productions cannière et sucrière de plus de 60 %. A partir de 1990, les efforts de productivité engagés par la profession pour améliorer les techniques culturales et développer la mécanisation de la coupe (qui concerne désormais plus de 85 % des récoltes) ont permis d'accroître le rendement départemental moyen (8,9 tonnes de sucre pour 100 tonnes de cannes broyées dans les années 1990, à 9,3 tonnes par campagne en moyenne depuis 2000) (Auguste 2018). En parallèle, l'accès tardif et inégal à l'eau agricole a induit un développement récent et grossier des cultures de diversification.

Ce contexte fait de la CANGT un territoire peu peuplé. En effet, à la fermeture de l'usine de Beauport en 1990, l'économie des communes d'Anse-Bertrand et de Port-Louis s'est vue fortement déprimée. A ce jour, Anse-Bertrand puis dans un second temps Port-Louis, sont les communes les moins peuplées du Nord Grande-Terre. Bien que la population ait augmenté de 2009 à 2014, depuis les années 1970, les 2 communes connaissent un déclin démographique (cf. Tableau 1). Port-Louis et dans une moindre mesure Anse-Bertrand sont des communes très affectées par le chômage, respectivement 33 et 23% en 2020 (INSEE, 2023).

Tableau 1 : Population historique depuis 1968 pour les communes d'Anse-Bertrand et de Port-Louis; pour mémoire la densité de l'archipel en 2020 est de 235.5 hab/km² (Source INSEE 2023).

		1968	1975	1982	1990	1999	2009	2014	2020
Anse-Bertrand	Population	5136	4653	4570	4800	5023	4640	5185	3871
	Densité moyenne (hab/km ²)	82,2	74,4	73,1	76,8	80,4	74,2	83,0	61,9
Port-Louis	Population	6779	6968	6653	5641	5580	5436	5795	5601
	Densité moyenne (hab/km ²)	153,3	157,5	150,4	127,5	126,1	122,9	131	126,6

Enfin, la richesse culturelle et les activités basées sur les milieux naturels dont la plongée et la fréquentation des plages du Nord Grande-Terre sont par ailleurs un sérieux atout pour le développement du secteur touristique jusqu'ici limité. Bien qu'une part de l'économie des communes de Port-Louis et d'Anse-Bertrand soit reliée au tourisme, les capacités d'accueil touristique, Figure 2, y sont beaucoup moins importantes que dans d'autres commune de Guadeloupe. Le territoire Nord Grande-Terre n'a pas souhaité se tourner vers un tourisme de masse, c'est pourquoi aucun projet de grand hôtel n'a jusqu'alors abouti. Les touristes sont majoritairement accueillis par des gîtes, tables d'hôtes et structures de taille modeste (Barraud, 2018)

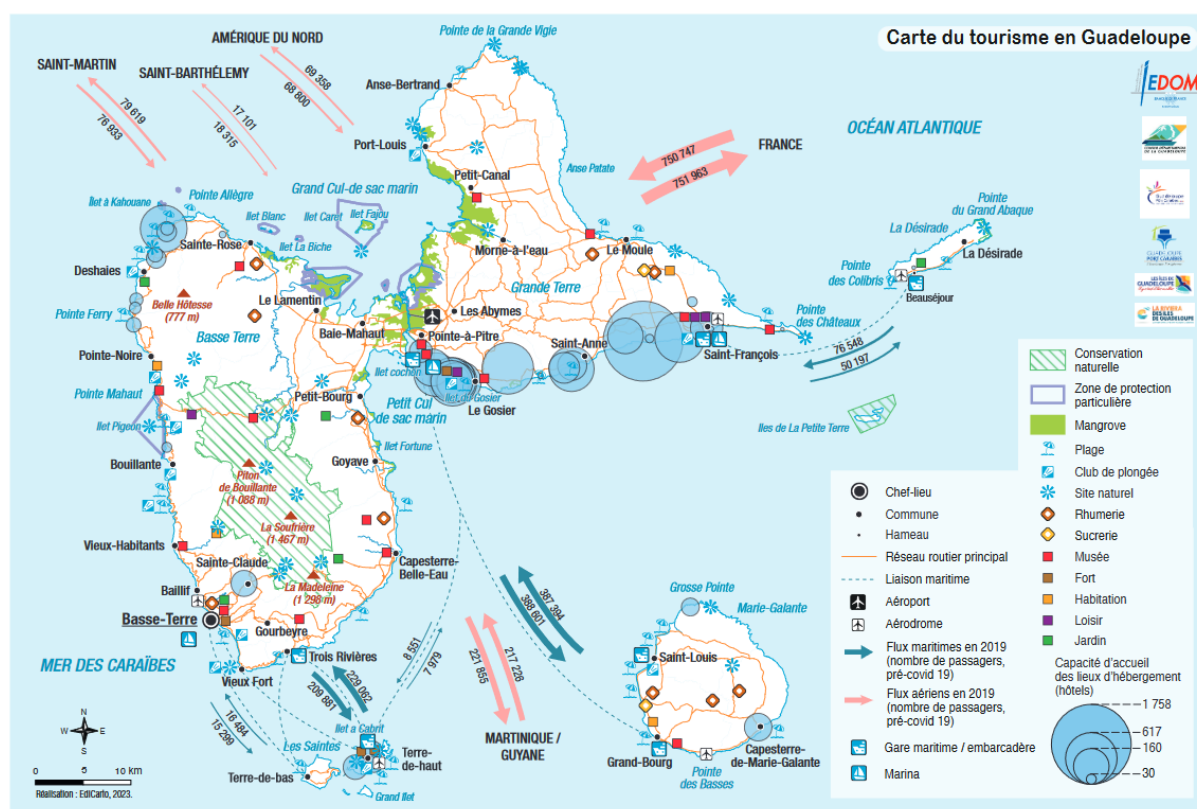


Figure 2 : Carte du tourisme en Guadeloupe (iedom, 2023)

3.2. Zoom sur le bassin-versant des marais de Port-Louis

L'occupation du sol sur le bassin-versant des marais (Tableau 2) est dominée à presque 50% par des surfaces naturelles (marais et zone de végétation). A l'instar du territoire de la CANGT, les zones agricoles y sont très développées avec 34,6% de la superficie du bassin-versant et les surfaces de bâti ou zone urbaine y sont faibles (17,2% de la superficie).

Tableau 2 : Occupation du sol sur le bassin-versant des marais de Port-Louis (Source RPG 2024 et Antea Group)

	Marais	Zone de végétation	Zone agricole	Zone urbaine
Proportion de l'occupation des sols par rapport au bassin d'alimentation (%)	9,1	39,1	34,6	17,2

Le Plan de Gestion du Conservatoire du Littoral (Caraïbes Environnement, 2015) pour les marais recense différents usages tels que l'agriculture, la chasse, la capture de crabe, la pêche, le tourisme balnéaire et culturel et la randonnée. Les paragraphes suivants détaillent et précisent ces usages sur le bassin-versant. Ils ont été regroupés de la sorte :

- La pratique de l'agriculture
- La pratique de la chasse et de la pêche
- Les autres pratiques récréatives
- Urbanisation et autres activités

4. La pratique de l'agriculture

Selon le plan de gestion des marais (Caraïbes environnement, 2015), l'agriculture est très présente à proximité des marais et ce principalement à l'Est et au Nord. Les pratiques relevées y sont la culture de la canne à sucre et l'élevage bovins via la pratique du pâturage au piquet. La présence de jardins créoles (autorisés par l'ONF sous forme de concessions ou d'autorisations temporaire de culture) est également observée. Ils étaient concédés à des familles nécessiteuses pour des cultures vivrières. Lors d'un entretien avec le CDL (20/03/2024) et de nos visites sur site, la présence d'animaux d'élevage au piquet mais également en espace clôturé en périphérie de la zone a été confirmée. Par ailleurs, des usagers rencontrés sur site et le CDL indiquent l'existence d'un troupeau de bovins « sauvage » en liberté au sein des marais.

De manière plus précise, la Figure 3 et le Tableau 3 présentent les types de cultures et leur répartitions, géographique et chiffrée, sur le bassin-versant des marais. Comme nous l'avons vu précédemment l'agriculture est l'usage le plus important. La carte permet dans un premier temps de situer une zone agricole quasi continue sur la partie Ouest du bassin-versant le long de la ravine Cassis. Une seconde zone plus petite ampleur est situé au Sud-Est du bassin d'alimentation. Le reste des cultures est parsemé sur la zone centrale du bassin-versant à proximité des ravines Sargottes et du Chêne.

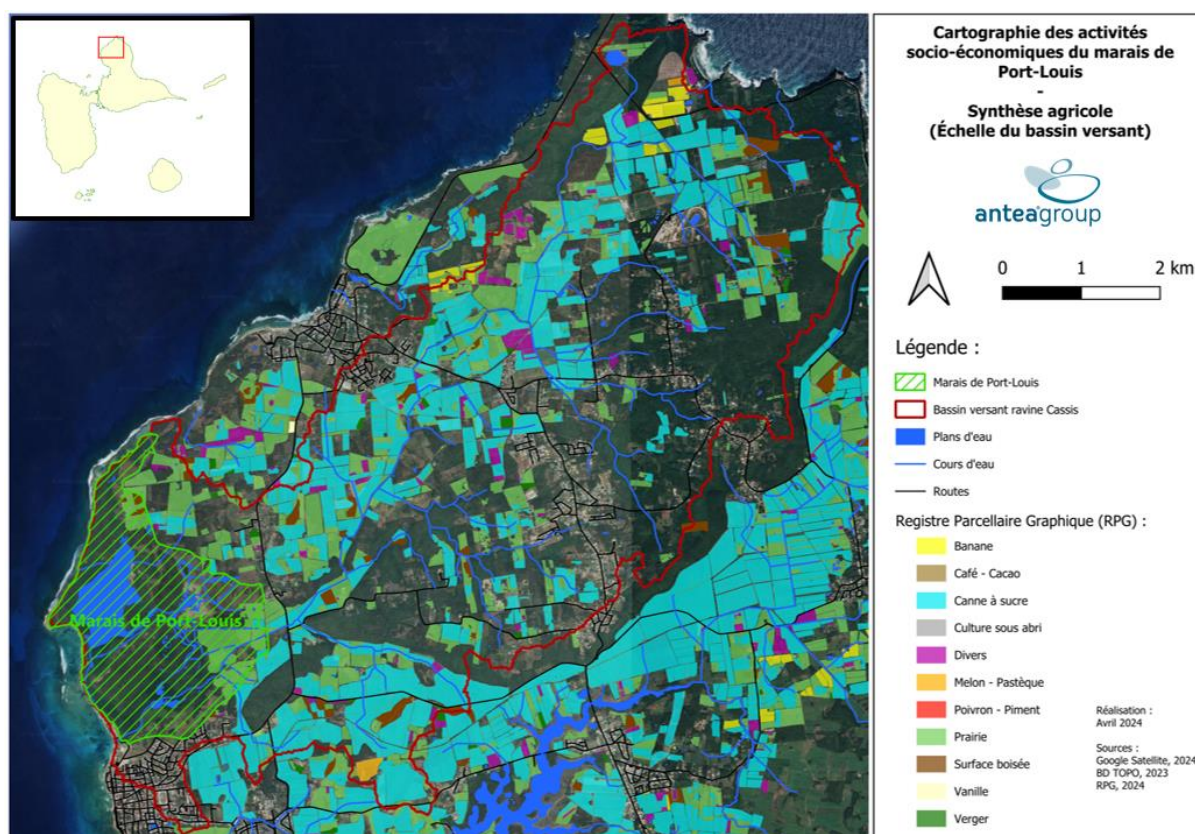


Figure 3 : Cartographie de la répartition des types de surface agricole sur le bassin-versant du marais (Source RPG 2024, Géoportail)

Comme sur le reste de la CANGT, la canne à sucre est la culture majoritaire puisqu'elle représente presque 60% de la surface agricole du bassin-versant du marais. Les prairies arrivent ensuite en seconde position et représentent un peu plus d'un tiers des surfaces agricoles. La pratique de l'élevage de bovins au piquet est réalisée sur ce types de zones. Les 10% de surfaces agricoles restant sont

partagées entre la culture de banane, assez singulière et remarquable au cœur des paysages essentiellement cannières, et la classe « divers » regroupant les cultures de maraichages rotatives en fonction des saisons. Il est important de noter que la diversification maraîchère et vivrière est aussi très pratiquée en rotation avec la canne.

Aux abords immédiats des marais, des parcelles de prairies et dans une moindre mesure de canne à sucre sont présentes.

Tableau 3 : Surface et pourcentage des types de cultures présents sur le bassin-versant (Source RPG 2024, Géoportail)

	Surface (ha)	Répartition des surfaces agricoles sur le bassin d'alimentation (en %)
Canne à sucre	929,8	57,9
Prairie	515,0	32,1
Surface boisée	54,4	3,4
Divers	53,5	3,3
Banane	31,2	1,9
Verger	13,4	0,8
Melon - Pastèque	8,2	0,5

Les paragraphes suivants détaillent les possibles impacts observés ou non à ce jour sur les milieux.

La pratique du pâturage au piquet, présente dans les prairies en lisière de zone humide en bordure de marais au Nord et à l'Est, participe au maintien de l'ouverture des espaces, mais peut s'accompagner de pratiques plus négatives telles que les brûlis de la forêt pour étendre les espaces ou une appropriation du sol par l'édification de clôtures (Caraïbes environnement, 2015). Selon la FDCG (entretien du 26/03/2024), des pneus peuvent être utilisés comme combustible pour brûler les cadavres des animaux sur place. Toutefois, l'élevage bovin est de moins en moins présent sur les marais. Cela entraîne donc une diminution du piétinement et de l'alimentation sur les zones ouvertes participant ainsi à la fermeture plus générale par la végétation de ces milieux. Selon la FDCG cette fermeture pourrait également être accentuée par l'interdiction de défrichement.

La culture de la canne, comme la majorité des autres cultures s'accompagnent souvent d'utilisation d'intrants ayant pour but d'augmenter la production via des apports par engrais et la lutte contre les adventices via les produits phytosanitaires. Lors de la campagne 2022, la SICADEG, SICA cannière du Nord Grande-Terre (SICA De Développement Et d'Exploitation Du Nord Grande Terre), a livré 1965,76 tonnes d'engrais, ce qui représente une hausse de + 5% par rapport à l'année précédente (SICADEG, 2023). Les produits phytosanitaires utilisés ne sont que des herbicides, puisque les autres problématiques liées à la culture de la canne sont gérées principalement par l'utilisation de variétés résistantes, les mix de variétés, ... (com. pers. Coordinatrice du projet Canne Sucre Bio au CTCs). Ainsi, en 2022, la fourniture d'herbicide et de mouillant par la SICADEG a représenté, 17 178 litres (16 410 litres d'herbicides soit -44% par rapport à 2021 et 768 litres de mouillant soit -32% par rapport à 2021). Ces herbicides sont utilisés en grande majorité après la récolte jusqu'au stade où la canne n'est plus en compétition avec les adventices soit de mi-avril jusqu'à octobre en général (cela peut varier de quelques mois en fonction de la date de récolte).

Il paraît important de signaler le développement d'une culture de canne à sucre en culture biologique. Ainsi, en 2022, 13 producteurs de canne sont engagés en Bio (certifiés et en conversion) et suivis par le projet « Canne Sucre Bio » dans les communes d'Anse-Bertrand et de Port-Louis pour une surface de 52,25 ha. En évaluant les producteurs de cannes Bio non recensés dans le cadre du projet « Canne Sucre Bio » (autres types de valorisation : rhum et jus), il y a environ 2% de canne bio dans la zone (com. pers. Coordinatrice du projet Canne Sucre Bio au CTCs). Enfin, l'apport d'eau à la parcelle constitue un élément incontournable dans la réussite de la plantation. En sa qualité de structure d'approvisionnement la SICADEG encourage les agriculteurs à effectuer une irrigation d'appoint de

leur parcelle, en préfinançant le matériel. Pour la campagne 2022, la surface plantée irriguée est de 200,46 ha, soit 44%, contre 33,2% en 2021 (SICADEG, 2023). De manière plus générale, selon les chiffres clés de l'eau et de l'assainissement de Guadeloupe de 2023 (Observatoire de l'eau), une augmentation continue du volume d'eau prélevé dans le milieu naturel est constatée (2% par an jusqu'en 2018 et 6% entre 2019 et 2021). Ces augmentations sont en partie due à l'augmentation des prélèvements pour l'irrigation suite aux extensions de réseaux et aux différentes sécheresses qui se sont succédé ces dernières années.

5. La pratique de la chasse et de la pêche

La chasse est règlementée par les arrêtés préfectoraux 971-2019-03-15-005 portant définition d'un lot unique pour l'exploitation de la chasse sur le Domaine Public Maritime et 971-2019-03-15-006 instituant une réserve de chasse et de faune sauvage sur le Domaine Public Maritime.

Pour mémoire les activités suivantes sont interdites (arrêté 971-2019-03-15-006) sur la zone de la réserve de chasse et de faune sauvage (en dehors d'aménagements prévus à cet effet) : circulation et stationnement de véhicule à moteur, pénétration des animaux domestiques (sauf animaux de compagnie tenus en laisse), camping et bivouac, feu, aéromodélisme et utilisation de drones, rejet ou abandon de détritrus, enlèvement ou destruction de végétaux, enlèvement de sables et autres minéraux, utilisation de sources lumineuse destinée à éclairer la faune sauvage, utilisation d'instruments sonores susceptibles de perturber la faune sauvage pendant sa période de reproduction ou halte migratoire.

La chasse est principalement pratiquée sur la zone en eau à l'Est du marais, présentant une surface d'eau continue très importante avec une lame d'eau très faible. C'est un espace ouvert inondé très fréquenté par les oiseaux migrateurs. C'est l'une des zones de chasse les plus appréciées et fréquentées de Guadeloupe où tous les gibiers d'eau sont chassés, même si les limicoles et les canards sont les plus prisés.

Un arrêté préfectoral fixe chaque année la période d'ouverture générale de la chasse à tir dans le département de la Guadeloupe.

Zoom sur les marais et la pratique de la chasse :

- Lors d'un entretien, les membres de la Fédération Départementale de Chasse de Guadeloupe ont fait part de leur inquiétude sur la fermeture des marais. La surface en eau diminuant au profit d'espaces végétalisés. Ainsi, l'avifaune et les migrateurs sont moins présents sur le site. Par ailleurs, afin de pouvoir mener au mieux la pratique de la chasse, les membres de la Fédération de Chasse entretiennent certaines zones des marais, notamment en contribuant à la réfection de chemin ou à la taille d'arbuste. Les membres de la FDCG seraient prêts à s'investir davantage dans l'entretien des marais et notamment la gestion des espèces végétales exotiques envahissantes accélérant leur fermeture et ralentissant les écoulements d'eau douce. Ils seraient également favorables aux rétablissements des entrées d'eau salée.
- Pour mémoire, depuis 1 juin 2006 l'utilisation des cartouches de plomb est interdite dans les zones humides. En complément, le Parlement européen a voté en novembre 2020 l'interdiction de l'utilisation de munitions au plomb dans toutes les zones humides d'Europe. Le texte a été publié en janvier 2021 pour un début d'application en février 2023. Il précise que la grenaille de chasse formée de plomb pour 1 % de son poids sera interdite à compter du 15 février 2023 à l'intérieur ou à moins de 100 m des zones humides. (<https://www.chasseurdefrance.com/le-dossier-plomb/>)

La capture de crabe est une activité très présente sur la zone. C'est une activité traditionnelle, dont la pression est plus intense à la période précédant Pâques et la Pentecôte (Alexandre, 2020). Elle représente une activité économique informelle non négligeable. Ainsi, Alexandre (2020) retient la citation suivante lors de ces travaux d'enquête : « *Le crabe est une ressource naturelle renouvelable qui a contribué à améliorer les conditions de vie de beaucoup de monde avant et même après les années 60-70... Utilisé en tant que ressource en plus des jardins créoles, des cultures de cannes, il permettait*

de faire vivre les familles ...en tant que complément de revenu non négligeable... ». Alexandre (2020) précise que les crabes sont présents sur l'ensemble de la Guadeloupe, mais qu'ils sont principalement exploités dans les communes qui disposent des mangroves les plus belles et étendues, en lien avec des plaines côtières, dont la commune de Port-Louis. Pour la consommation, le « krab a bab » (*Ucides cordatus* ou crabe à barbe) et le « krab blan » (*Cardisoma guanhumi* ou crabe blanc) sont les plus prisés.

Pour mémoire, l'arrêté de la Direction de la Mer, 971-2019-08-20-003 S25C-919082015150, portant sur la réglementation de l'exercice de la pêche maritime de loisir en Guadeloupe et à Saint-Martin cadre la pratique de la pêche en mer depuis 2019 et porte également sur les crabes. Ainsi, il est autorisé d'utiliser une boîte à crabes comportant une ouverture laissant le passage des crabes de taille inférieure à 60mm. Par ailleurs, la capture, la conservation ou l'achat des crabes de terre ou crabes blancs (*Cardisoma guanhumi*) et crabes à barbes (*Ucides cordatus*) sont interdits du 16 mai au 30 septembre. Il est autorisé de capturer 20 crabes par pêcheur (dont la taille est supérieure à 60mm) par jour. La capture doit se faire à la main ou à l'aide d'une boîte uniquement). Avant la prise de cet arrêté, la chasse au crabe se pratique toute l'année, pourtant, une réelle « saison du crabe », de février à avril, durant laquelle les crabes pullulent dans les sous-bois (Alexandre, 2020). Il est mentionné qu'en période de migration des crabes, les chasseurs s'installent au niveau de l'embouchure des marais et collectent les crabes qui transitent en masse depuis le marais vers la mer (entretien FCDG, le 26/03/2024). Selon le Conservatoire du Littoral, la capture des crabes peut se faire à l'aide des boîtes posées au niveau des entrées des terriers en fin d'après-midi (crabes blancs), à la main (crabes violets) et à la pêche à l'appât ou au filet (crabes bleus) le long des canaux. Cette dernière est assez destructrice car les crabes ont le temps de mourir dans les filets.

La pêche est pratiquée, selon le plan de gestion surtout au niveau de la Pointe des Mangles (filet et capture de tilapias) et la chasse sous-marine au départ de la plage du souffleur, principalement de ses extrémités (pointes d'Antigues et des Mangles) et vers la barrière de corail. Lors de la prospection des marais pour cette étude et lors d'études précédentes (Sentinelle Lab, 2022), des pêcheurs à la ligne dans les lagunes bordant la mer à la recherche de petits poissons vivants pour aller à la pêche au vif sur le littoral et les pointes ont été observés. Par ailleurs, lors d'un inventaire de la faune aquatique (Sentinelle Lab, 2022) de nombreux déchets de filets de pêche ont été observés dans les zones en eau des marais, montrant l'importance de cette pratique. En général, la pratique de la pêche est soit de loisir, soit de la subsistance alimentaire, soit de complément de revenu économique.

Le Conservatoire du Littoral précise qu'il existe également du ramassage de crustacés et mollusques (Burgo ou Turbo Magpie des Antilles - *Cittarium pica* ; poulpe ou « chatrou » - *Octopus esp.*, etc.) en zone côtière.

Les zonages ainsi autorisés ou interdits à la chasse sont représentés sur carte ci-dessous ainsi que les différentes zones de pêches dans et à proximité des marais.

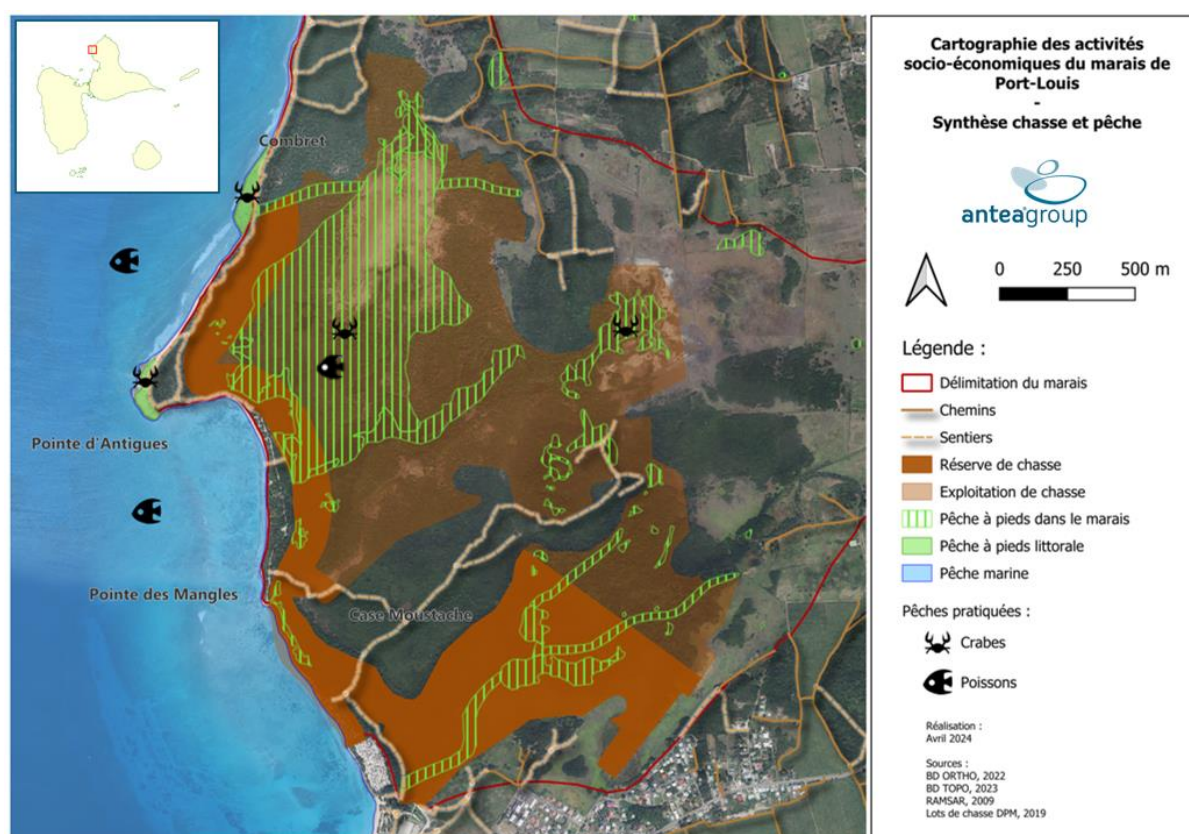


Figure 4 Cartographie des zones chassables et non chassables et zones de pêche dans les marais.

Les impacts de ces pratiques sur les milieux et la biodiversité peuvent être divers.

Dans un premier temps, il peut être remarqué que ces trois activités peuvent générer des déchets divers comme les aliments et boissons des pratiquants, ou plus spécifique tels que les cartouches pour la chasse, les filets ou les boîtes pour la pêche et la chasse aux crabes. Ces déchets peuvent être responsables d'asphyxie ou de pièges involontaires. D'autres aspects communs tels que le bruit ou la (sur)fréquentation/piétinement des zones peuvent être observés. Pour les captures destinées à l'alimentation humaine, notamment des crabes et poissons provenant des marais, il est aussi important de garder à l'esprit une possible contamination par des micropolluants ou autres non conformes aux règles vis-à-vis de la consommation.

La chasse pratiquée au niveau des marais concerne essentiellement des limnicoles migrateurs ; il ne s'agit pas d'une pratique de régulation d'espèces envahissantes. Elle a donc un impact fort sur les peuplements transitant en Guadeloupe. Une diminution notable des stocks de limnicoles est observée sur leur population générale. Ainsi, même si ce n'est pas forcément la pratique de la chasse sur le territoire qui en est directement responsable, le cumul de cette pratique sur les diverses zones de migration a un impact à ne pas négliger. (com. pers. Gilles Leblond, ornithologue). Ainsi, afin de minimiser ses impacts, notamment en s'assurant que l'individu prélevé aura eu le temps de se reproduire au moins une fois, il est important de respecter les règles définissant la taille des individus, le nombre d'animaux prélevés, ainsi que la période de la pratique.

En ce qui concerne les crabes deux aspects sont à garder à l'esprit. Il est possible que la fermeture des marais par la végétation observée par la Fédération de Chasse et le Conservatoire du Littoral diminue les surfaces possibles où ils creusent leur terrier (entretien CDL du 20/03/2024). Par ailleurs, la forte demande sur le marché local provoque des captures anarchiques et un non-respect du cycle

reproductif de ces animaux. De plus l'intervention humaine participe à détruire ou polluer leurs milieux de vie (mangrove, plages, zones lacustres) (Alexandre, 2020).

En ce qui concerne la pêche dans les marais, les informations disponibles ciblent des prises de lapia (*Oreochromis sp.*), espèce considérée comme exotique envahissante en Guadeloupe. Il est important de rappeler qu'une faune d'intérêt (espèce rare *Kryptobelias hermaphroditus* ou vulnérable selon la liste Rouge de l'UICN *Macrobrachium acanthurus*), même si elle n'est pas ciblée ou connue pour la pêche, se trouve dans les marais (Sentinelle Lab, 2022). Ces derniers pourraient constituer en outre une zone de nurserie pour les poissons marins et dulçaquicoles diadromes de Guadeloupe et participer au maintien de leur stock.

6. La pratique des autres activités récréatives

Les pratiques récréatives sont nombreuses sur la zone du marais et à ses abords. Elles le sont un peu moins sur son bassin-versant qui contient une frange littorale uniquement jusqu'à la pointe de la Fontaine au Sud de l'anse Colas (excluant donc tout le littoral au Nord de l'anse Colas).

Elles se concentrent principalement autour de la plage du Souffleur et des marais. Elles concernent essentiellement la pratique de la baignade et l'observation sous-marine type snorkeling à partir de la plage, tout en profitant des aménagements mis à disposition. Ainsi, trois zones proposant l'usage de carbet sont disponibles du Nord du cimetière au Sud de la Pointe d'Antigue. Un sentier de découverte de la mangrove et des marais a également été conçu et en cours de réfection par le CDL et l'ONF pour recevoir et sensibiliser le public sur ces milieux. Un sentier de randonnée également permet de relier la plage du Souffleur à la plage de la Vigie. A terre, des balades en VTT, mais également en quad ou buggy ont également été recensées. En mer, la pratique du surf est également pratiquée vers la Pointe des Mangles et au Nord de la Pointe d'Antigues. La pratique du paddle et kayak est aussi courante sur le littoral. Des sorties sur des engins motorisés (bateau pour des excursions à la journée, la pratique de la pêche ou de la plongée, jet ski ou bouée tractée) sont aussi pratiquées sur le littoral aux abords des marais.

Hormis des activités de tourisme « balnéaire » et « nature », il est également possible de réaliser des activités culturel/patrimonial : vestiges de trois moulins à vent encore visibles (de Goguette, de Paul Aubin et de St-Pierre), vestiges militaires de la batterie de la pointe d'Antigues peu connu et présence de vestiges religieux et du cimetière marin (Caraïbes environnement, 2015).

La fréquentation des sentiers et la saturation de certains sites, l'incivilité de certains et la méconnaissance des bons usages par d'autres, ne sont pas sans conséquences sur les espaces naturels qu'ils peuvent fortement fragiliser.

Ainsi, voici de manière plus précise les impacts que les loisirs peuvent engendrer (site OFB) :

- Les déchets de pique-nique, entre autres, ou autres mégots de cigarette défigurent les paysages et peuvent être mauvais pour la biodiversité : pollution plastique, asphyxie/piège pour la faune.
- Le piétinement causé par la fréquentation des plages, des sentiers pédagogiques ou de randonnées peut entraîner l'érosion des sols ou le fait qu'il se compacte. Le piétinement ne permet pas de préserver les biotopes.
- Le bruit, que ce soit celui de véhicule sur terre (voiture, moto, buggy...), en mer (bateau, jet ski...) ou dans les airs (avion, drones...), celui des tirs de chasses ou des rencontres festives (musique, concert...) participent au dérangement de la faune, en l'effrayant, en perturbant son repos ou sa reproduction, et ce notamment pendant les périodes de migration.
- Les éclairages peuvent avoir un impact sur la fréquentation et le cycle de vie des animaux nocturnes, ou la ponte des tortues sur les plages (présence de ponte de tortues imbriqués et en moindre mesure de tortues verte en 2022 selon l'ONF et le Réseau Tortues Marines de Guadeloupe).
- Les chocs, avec des bateaux et leurs hélices ou avec des véhicules sur terre, peuvent blesser ou tuer des animaux. Le ragage des ancres peut détériorer les récifs coralliens et autres habitats marins.
- Des substances nocives peuvent être rejetées dans le cadre des activités de loisirs souvent accidentellement : dissémination d'huile et de crème solaires, fuites de carburant depuis les engins motorisés (en mer ou sur terre), dispersion des peintures antifouling des bateaux

toxiques pour la flore et la faune, désherbage et entretien des aménagements (anti-moisissures).

- L'introduction d'espèces envahissante (semelle de chaussure, coque de bateau, ...) pouvant engendrer la perte ou la diminution de la biodiversité locale.

7. Urbanisation et autres activités

Les zones urbaines représentent 17% de la surface du bassin-versant des marais, soit la plus faible proportion par rapport aux zones agricoles et végétalisées. Elles concernent toutes les surfaces anthropisées telles que les habitats, les routes, les zones de services (écoles, soins...) et de commerces, etc... Les zones (plus) fortement urbanisées sont situées au Sud du bassin avec la partie Nord du bourg de Port-Louis (Rodrigue et proximité plage du souffleur), au Nord du bassin avec la partie Sud-Ouest du bourg d'Anse-Bertrand (vers la section Macaille) puis de manière plus parsemée le long de la national 8 (entre Beaufond et Haut de la Montagne).

Les activités pouvant impacter le bassin-versant sont détaillées dans les paragraphes suivants.

L'assainissement qu'il soit collectif ou individuel, dans le cadre des habitats, d'accueil pour le tourisme, etc. peut-être vecteur de pollution. Bien que la densité sur la zone d'étude soit l'une des plus faible de Guadeloupe, il est important de prendre en compte cet aspect. Ainsi sur le bassin-versant des marais trois stations de traitement des eaux usées (STEU) sont répertoriées. Elles sont toutes sur la commune d'Anse-Bertrand : STEU Anse-Bertrand Lacroix, STEU Anse-Bertrand Macaille et STEU Anse-Bertrand Guéry (source : assainissement.gouv.fr). Les informations à disposition ne permettent pas de conclure quant à leur mise en fonctionnement ou leur conformité en termes d'installations et/ ou de rejets. Par ailleurs, aucune information sur la conformité des installations de l'assainissement individuel n'a été trouvée.

Il paraît important de rappeler que le développement des infrastructures touristiques, même de petites tailles (Gîtes, chambres d'hôtes, restauration) doit également s'accompagner d'installations adéquates pour gérer l'assainissement.

Le Tableau 4 et la Figure 5 recensent et localisent les installations soumises au régime ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement) et les anciennes installations pouvant polluer les sols (BDD BASIAS). Sur le bassin-versant des marais neuf établissements, dont sept ICPE, sont listées. Parmi les ICPE, l'ancienne décharge sauvage de Port-Louis est fermée. Elle est située aux abords immédiats du marais. On compte trois établissements d'activités agricoles dont deux élevages de volaille et un établissement mixte de culture et de production animale ; trois commerces de réparation automobiles ou de démantèlement de bateaux et enfin des établissements liés au secteur du BTP, tels que l'aménagement paysager (stockage et concassage de minéraux) et de la menuiserie et du travail de l'aluminium.

Il semble important également de citer la station essence du bourg de Port-Louis hors du bassin-versant des marais mais à proximité immédiate de sa frontière.

Tableau 4 : Types d'installations sur le bassin-versant et leur activité (Source : www.georisques.gouv.fr)

Installations	Classification et sources	Etat d'activité	Activité :	Régime ICPE
INAMO Florentin	ICPE	En exploitation sans titre	Commerce et réparation d'automobiles et de motocycles	Autorisation
Ancienne décharge sauvage de Port-Louis	ICPE	Fermée	Décharge sauvage	
SGTE (Société Gaudeloupéenne de Travaux et d'Environnement)	ICPE	En exploitation avec titre	Services relatifs aux bâtiments et aménagements paysagers (Broyage, concassage,... et autre de produits minéraux ou déchets non dangereux inertes)	Autorisation
EARL La Ferme du Monroc	ICPE	Inconnu	Culture et production animale, chasse et services annexes	Autre régime
Gwadavic	ICPE	En exploitation avec titre	Elevage de volailles (+ 40 000)	Autorisation
ROSELE René	ICPE	En exploitation avec titre	Dépollution, démontage et découpage de déchets de bateaux	Enregistrement
La Ferme du Moulin Saint-Jacques	ICPE	En exploitation avec titre	Elevage de volailles (+ 40 000)	Autorisation
Gonzague Entreprise	BASIAS	Inconnu	Atelier menuiserie et alu : Fabrication d'éléments en métal pour la construction (portes, poutres, grillage, treillage...), garages, ateliers, mécaniques et soudure	Non concerné
CORENTIN Maxime	BASIAS	Inconnu	Démantèlement d'épaves automobiles, récupération de matières métalliques recyclables (terrains, casse auto...)	Non concerné

Parmi les éléments des surfaces bâties pouvant avoir un impact sur l'environnement les axes routiers et les divers chemin (de terre ou de tufs par exemple) peuvent favoriser l'écoulement du substances polluantes provenant des véhicules (types HAP, gomme de pneu...), des macrodéchets qui y sont

encore malheureusement largement rejetés, mais également créer des obstacles à la continuité écologique. Aucun obstacle à l'écoulement n'a été recensé dans le ROE (Référentiel des Obstacles à l'écoulement) sur l'ensemble de la Grande-Terre. Toutefois, bien que le réseau hydrographique soit en majorité constitué de ravines dont les écoulements ne sont pas pérennes, il est fort possible que les structures de pont, les divers passages à gué constituent des obstacles en période humide et lorsque les ravines sont en eau. D'un côté cela pourrait limiter les écoulements de polluants et de macrodéchets vers la zone des marais puis le grand cul de sac marin, mais cela peut également bloquer les écoulements en eau douce vers le marais, diminuant ainsi leurs apports hydriques dans ce dernier et les continuités écologiques pour les espèces de poissons, de crustacés et de mollusques diadromes venant de la mer puis des marais.

Pour mémoire, le Conservatoire du Littoral (entretien du 20/03/2024) indique que des travaux ont récemment été réalisés au niveau du croisement de la ravine Cassis et de la Route Nationale 6. L'ancien ouvrage de franchissement routier était en effet sous-dimensionné.

Dans le même contexte de rupture à la continuité écologique, il est important de rappeler les impacts de la construction de la route longeant le littoral dans le cadre du projet avorté de la Black Diamond Petroleum 1989 (création d'une raffinerie de pétrole et d'un port en eau profonde à la Pointe d'Antigue). Cette route aurait en effet, participé à bloquer les entrées d'eau marines dans le marais à minima au niveau des exutoires historiques de la Pointe d'Antigue, de la Pointe des Manges et au Sud du cimetière (Entretien CDL du 20/03/2024 et entretien FDCG du 26/03/2024). Ainsi, de mémoire de Port-Louisien la traversée de ces exutoires avant la réalisation de la route se faisait les pieds dans l'eau.

Lors de visites sur site des espèces exotiques envahissantes ont également été rencontrées au niveau des ravines et de leurs abords (typhas, sansevieria, etc...). Ces dernières peuvent participer à la fermeture en eau des ravines et fortement limiter leurs écoulements, vers le marais notamment.

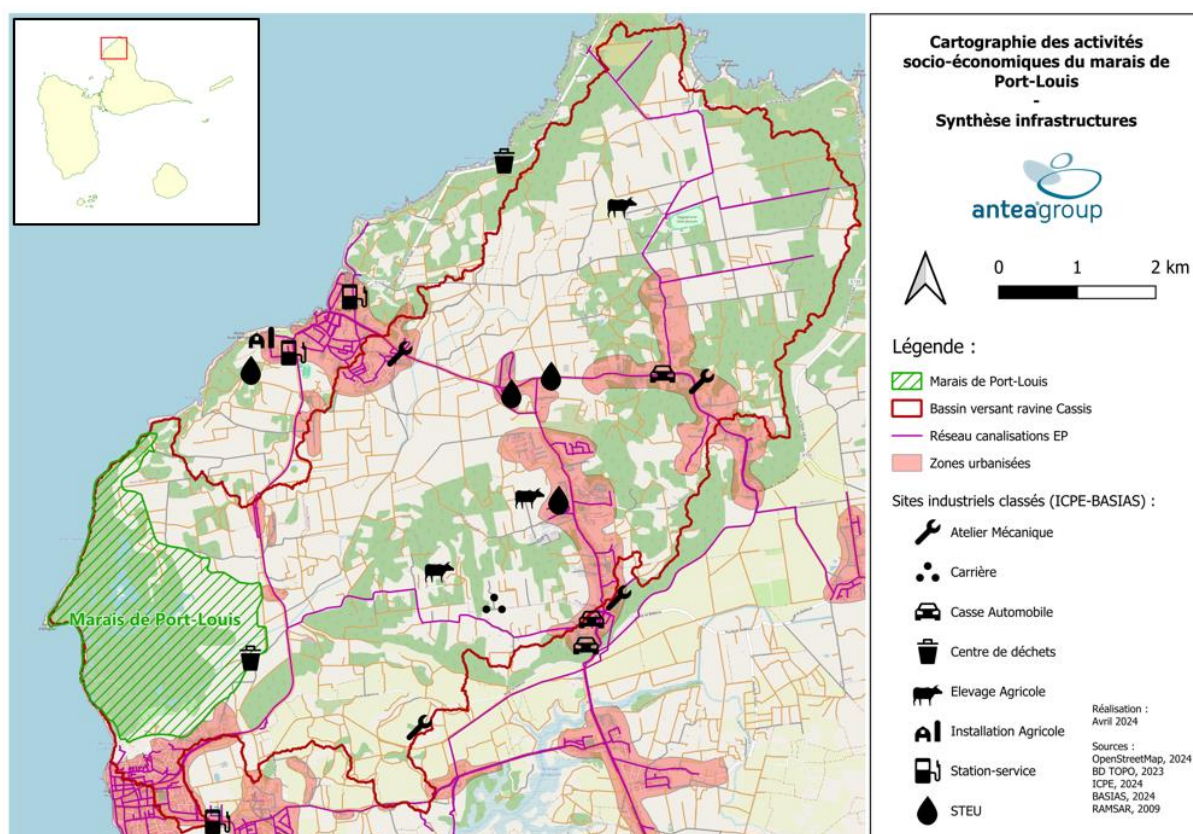


Figure 5 : Localisation des infrastructures ICPE et STEU à proximité des marais

8. Synthèse

Le tableau suivant synthétise les activités et usages observés ainsi que leurs impacts potentiels au niveau des marais et de ces abords immédiats et sur l'amont du bassin-versant.

Tableau 4 : Synthèse des activités et usages et de leurs impacts potentiels

Activités et usages observés	Impacts / conséquences supposées	
	Marais et abords immédiat (dont la plage du Souffleur)	Bassin-versant en amont des marais
AGRICULTURE : Parcelles de prairie pouvant accueillir la pratique de l'élevage de bovin, jardins créoles et présence de culture de canne à sucre	Possible appropriation des sols par édification de clôture ou pratique de brûlis Diminution pratique élevage et interdiction défrichage : fermeture par la végétation des milieux en eau et donc baisse du passage des migrants sur la zone (impact pour la chasse) (Usage d'engrais et d'herbicides) (Irrigation)	Usage d'engrais et d'herbicides Irrigation
PRATIQUE DE LA CHASSE, DE LA CAPTURE DE CRABE ET DE LA PECHE	Déchets, sur fréquentation de la zone, diminution des stocks des espèces ciblées et possible gêne pour autres espèces.	
AUTRES ACTIVITES RECREATIVES : Pratique baignade et observation sous-marine, surf, randonnées et sentier pédagogique. Dans une moindre mesure kayak, paddle, quad/buggy, VTT, en mer bateau à moteur et jet ski	Déchets, piétinement, bruit, éclairage, choc, substances nocives susceptible d'engendrer des nuisances ou pollution pouvant impacter la biodiversité	
URBANISATION ET AUTRES ACTIVITES Route, aménagements littoraux, ICPE, assainissement, décharges sauvages, introduction d'espèces exotiques envahissantes	Augmentation de la fréquentation humaine et rupture à la continuité écologique entre le Grand Cul de Sac marin et les marais. Erosion / maintien du recul du trait de côte	Déchets, pollution des milieux naturels, rupture des continuités écologiques notamment sur les ravines et entre les ravines et les marais

Observations sur l'utilisation du rapport

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable. Les incertitudes ou les réserves qui seraient mentionnées dans la prise en compte des résultats et dans les conclusions font partie intégrante du rapport.

En conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou d'une reproduction partielle de ce rapport et de ses annexes ainsi que toute interprétation au-delà des énonciations d'ANTEA GROUP ne sauraient engager la responsabilité de celle-ci. Il en est de même pour une éventuelle utilisation à d'autres fins que celles définies pour la présente prestation.

ANTEA GROUP s'est engagée à apporter tout le soin et la diligence nécessaire à l'exécution des prestations et s'est conformé aux usages de la profession. ANTEA GROUP conseille son Client avec pour objectif de l'éclairer au mieux. Cependant, le choix de la décision relève de la seule compétence de son Client.

Le Client autorise ANTEA GROUP à le nommer pour une référence scientifique ou commerciale. A défaut, ANTEA GROUP s'entendra avec le Client pour définir les modalités de l'usage commercial ou scientifique de la référence.

Ce rapport devient la propriété du Client après paiement intégral de la mission, son utilisation étant interdite jusqu'à ce paiement. A partir de ce moment, le Client devient libre d'utiliser le rapport et de le diffuser, sous réserve de respecter les limites d'utilisation décrites ci-dessus.