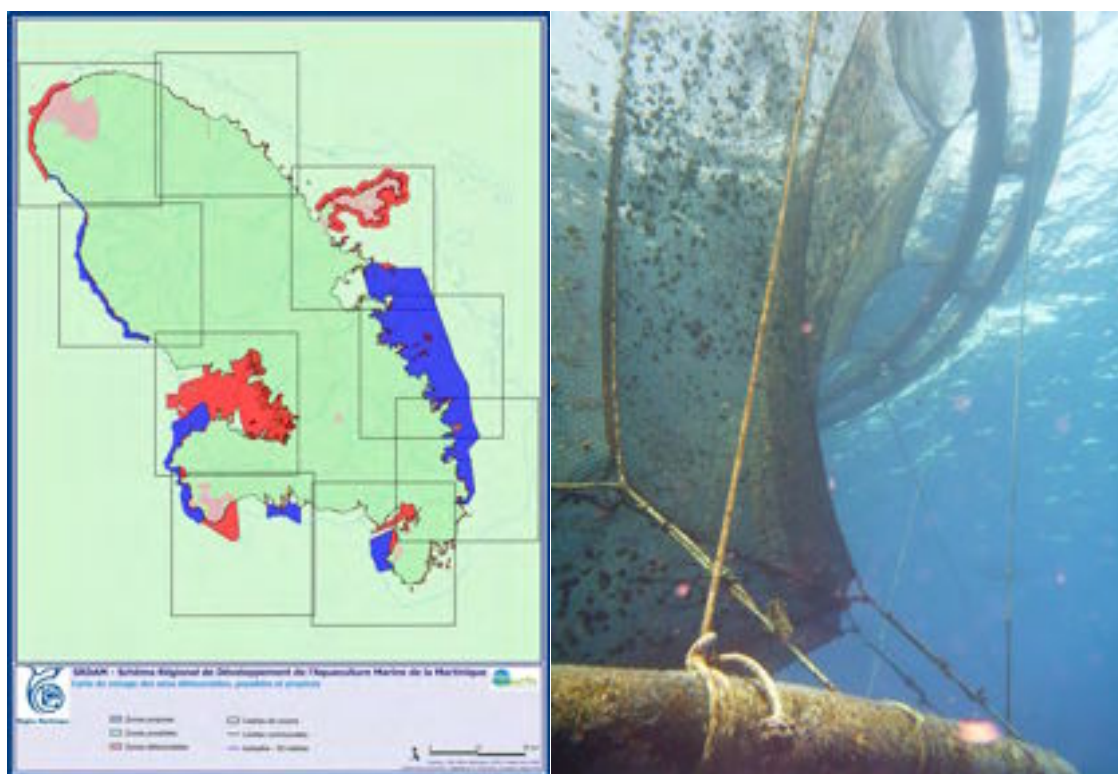


Mission d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage pour la réalisation du Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine (SRDAM)



Rapport de synthèse, version finale

Décembre 2012

Référence dossier : Conseil Régional : n° SPP-SRDAM-12-027 ; Impact Mer : 1204_02

Décembre 2012

Étude pour le compte de :



Conseil Régional de la Martinique, rue Gaston Defferre – BP 601 - Cluny, 97200 Fort-de-France

Contact :

Gertrude BOIS DE FER, Responsable du Service de la Politique de la Pêche et de l'Aquaculture

Courriel : gertrude.boisdefer@region-martinique.mq

Rapport à citer sous la forme :

Impact Mer, CDAAHC, Odyssée Développement, Pareto, 2012. Mission d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage pour la réalisation du Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine (SRDAM). Rapport pour : Conseil Régional de la Martinique, 49 pp (+ annexes).

Rédaction :

Guillaume Tollu, Impact Mer

Paul-Alexis Cuzange, Impact Mer

Christophe Yvon, Impact Mer

Brigitte Doppia & Frédérique Edmond, CDAAHC

Contrôle qualité :

Comité de Pilotage

Coordination générale :

Christophe Yvon

Expertises / Terrain :

Brigitte Doppia & Frédérique Edmond, CDAAHC

Cartographie :

Guillaume Tollu, Impact Mer

Paul-Alexis Cuzange, Impact Mer

Crédits photographiques :

Guillaume Tollu, Christophe Yvon sauf précisions

Photo couverture, cage immergeable FAM, Bellefontaine

Expertises complémentaires

Tristan Gueneuc, PARETO Ecoconsult & Leslie Widmann, Odyssée Développement



90 rue du Prof. Garcin - Didier – 97200 Fort-de-France

Tel-Fax 05 96 63 31 35

Siret : 534 347 836 00015

contact@impact-mer.fr

Sommaire

| | |
|--|-----------|
| INTRODUCTION..... | 6 |
| A. ETAT DES LIEUX DE L'AQUACULTURE MARTINICAISE..... | 8 |
| 1.1 Aquaculture marine : un potentiel en mal de développement en Martinique..... | 8 |
| 1.2 Un espace littoral et maritime particulièrement contraint | 9 |
| 1.2.1 Un foncier littoral rare, une réglementation contraignante | 10 |
| 1.2.2 Un potentiel élevé de sites maritimes propices mais demandant à être précisé..... | 10 |
| 1.2.3 Un espace littoral aux multiples usages | 10 |
| 1.2.4 Un milieu naturel particulièrement sensible | 10 |
| 1.2.5 L'approvisionnement en alevins doit être garanti aux producteurs | 11 |
| 1.2.6 Envisager la diversification vers d'autres espèces (locales) | 11 |
| B. REPERTOIRE DES SITES EXISTANTS..... | 12 |
| 1 Méthodologie d'obtention du répertoire des sites existants | 12 |
| 1.1 Collecte de données et consultations diverses | 12 |
| 1.2 Une visite sur site est effectuée sur chaque concession | 12 |
| 1.3 Cartographie..... | 12 |
| 2 Répertoire des sites existants..... | 12 |
| C. REPERTOIRE DES SITES PROPICES | 14 |
| 1 Un état des lieux de l'environnement littoral et maritime : synthèse opérationnelle..... | 14 |
| 1.1 Synthèse des éléments environnementaux | 14 |
| 1.1.1 Généralités | 14 |
| 1.1.2 Facteurs physiques..... | 14 |
| 1.1.3 Des biocénoses marines riches et diversifiées | 19 |
| 1.2 Synthèse des éléments socio-économiques | 20 |
| 1.2.1 Généralités | 20 |
| 1.2.2 Pêche professionnelle | 20 |
| 1.2.3 Nautisme | 22 |
| 1.2.4 Trafic maritime | 24 |
| 1.2.5 Infrastructure portuaires | 25 |
| 1.2.6 Les accès terrestres..... | 26 |
| 1.2.7 Projets structurants | 28 |
| 1.2.8 Les activités influençant la qualité des eaux côtières | 28 |
| 1.2.9 Les zones de servitudes militaires..... | 29 |
| 1.3 Synthèse des éléments réglementaires et territoriaux | 31 |
| 1.3.1 Généralités | 31 |
| 1.3.2 Zones naturelles protégées..... | 31 |
| 1.3.3 Conservatoire du Littoral (CELRL)..... | 32 |
| 1.3.4 La Forêt Domaniale Littorale (FDL)..... | 32 |
| 1.3.5 Schéma d'Aménagement Régional & Schéma de Mise en Valeur de la Mer..... | 34 |
| 1.3.6 Plans Locaux d'Urbanisme..... | 34 |
| 1.3.7 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux | 34 |
| 1.3.8 Autres outils de gestion..... | 35 |
| 1.4 Cartes de synthèse à l'échelle de l'île | 36 |
| 1.4.1 Synthèse de l'état des lieux de l'environnement littoral..... | 36 |
| 1.4.2 Synthèse des usages et pressions s'exerçant en zone côtière | 38 |
| 1.4.3 Synthèse des réglementations et schémas d'aménagement | 40 |
| 2 Méthodologie de réalisation du répertoire des sites propices | 42 |

| | | |
|------------------|---|------------------|
| 3 | Ebauche du répertoire des sites propices : rencontre avec les professionnels..... | 44 |
| 3.1 | Concertations avec les aquaculteurs installés ou porteurs de projets..... | 44 |
| 3.2 | Mise en forme de l'ébauche du répertoire des sites propices | 44 |
| 4 | Consultation interservices sur l'ébauche de répertoire des sites propices (en cours) | 45 |
| 5 | Mise en forme du PROJET de SRDAM | 45 |
| <i>D.</i> | <i>CONCERTATION AVEC LES ACTEURS CONCERNES SUR LE PROJET DE SRDAM</i> | <i>46</i> |
| 1.1.1 | Préparation d'un support de concertation synthétique..... | 46 |
| 1.1.2 | Réunion de concertation des acteurs | 46 |
| 1.1.3 | Comptes rendus / procès verbaux de ces réunions..... | 47 |
| <i>E.</i> | <i>ELABORATION DU DOCUMENT DEFINITIF AVANT SOUMISSION AU CONSEIL REGIONAL</i> | <i>48</i> |
| 1 | Assistance pour les consultations finales et l'adoption du SRDAM | 48 |
| | <i>BIBLIOGRAPHIE</i> | <i>49</i> |
| | <i>ANNEXES.....</i> | <i>50</i> |

Liste des figures

| | |
|---|----|
| Figure 1 : Cobia (<i>Rachycentron canadum</i>)..... | 8 |
| Figure 2 : Ombrine ocellée (<i>Sciaenops ocellata</i>)..... | 8 |
| Figure 3 : Production aquacole eau douce et eau de mer (source ADEPAM 2006) | 8 |
| Figure 4 : Carte de zonage des sites aquacoles actuels (septembre 2012) | 13 |
| Figure 5 : Circulation générale des masses d'eau (Pujos <i>et al.</i> 1992)..... | 15 |
| Figure 6 : Circulation générale des courants en mer des Caraïbes et dans le Golfe du Mexique (Cuzange, 2009)..... | 15 |
| Figure 7 : Rose des vents à Fort-de-France (Météo-France 1998) | 16 |
| Figure 8 : Rose des vents à Château-Paille | 16 |
| Figure 9 : Rose des vents à la Caravelle..... | 16 |
| Figure 10 : Localisation des aménagements et équipements de pêche..... | 21 |
| Figure 11 : Carte des zones de mouillage et d'excursions en mer en Martinique (AAMP, 2009) | 22 |
| Figure 12 : Carte de zonage des activités nautiques en Martinique (AAMP, 2009) | 23 |
| Figure 13 : Localisation des voies routières et terrestres..... | 27 |
| Figure 14 : Zones de servitudes militaires | 30 |
| Figure 15 : La Forêt Domaniale Littorale de la Martinique..... | 33 |
| Figure 16 : Carte de synthèse des éléments environnementaux | 37 |
| Figure 17 : Carte de synthèse des éléments socio-économiques..... | 39 |
| Figure 18 : Carte de synthèse des éléments réglementaires | 41 |

Liste des tableaux

| | |
|---|----|
| Tableau 1 : Données socio-économiques estimatives 2011 (ADEPAM, 2012) | 9 |
| Tableau 2 : Centres nautiques | 24 |
| Tableau 3 : Mouillages non organisés | 24 |
| Tableau 4 : Ports de pêche Départementaux..... | 25 |
| Tableau 5 : Aménagements de Pêche d'Intérêt Départemental..... | 25 |
| Tableau 6 : Marinas | 26 |

Abréviations

| | |
|------------------|--|
| ADAM | Association pour le Développement de l'Aquaculture en Martinique |
| ADEPAM | Association pour la DEfense des Producteurs Aquacoles Martiniquais |
| AECM | Autorisation d'Exploitation de Cultures Marines |
| AMO | Assistance à Maîtrise d'Ouvrage |
| AOT | Autorisation d'Occupation Temporaire |
| CCTP | Cahier des Clauses Techniques Particulières |
| CELRL | Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres |
| COOPAQUAM | COOPérative des AQUAculteurs de Martinique |
| CQEL | Cellule Qualité des Eaux Littorales |
| CSN | Centre de Sécurité des Navires |
| CSRPN | Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel |
| DCE | Directive Cadre européenne sur l'Eau |
| DDASS | Directions Départementales des Affaires Sanitaires et Sociales |
| DDE | Direction Départementale de l'Equipement |
| DIREN | Direction Régionale de l'Environnement |
| DM | Direction de la Mer (ancienne DRAM) |
| DOCUP | DOCument Unique de Programmation |
| DRAM | Direction Régionale des Affaires Maritimes (nouvelle DM) |
| DSDS | Direction de la Santé et du Développement Social |
| EAT | Equipement d'Aménagement Touristique |
| EFPMA | Ecole de Formation Professionnelle Maritime et Aquacole |
| FCR | Fonds de Coopération Régionale |
| FDL | Forêt Domaniale du Littoral |
| GPS | Global Positionning System (en) |
| ICPE | Installation Classée pour la Protection de l'Environnement |
| IFREMer | Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la MER |
| OEEO | Organisation des Etats de la Caraïbe Orientale |
| ONF | Office National des Forêts |
| PADD | Projet d'Aménagement et de Développement Durable |
| PNRM | Parc Naturel Régional de la Martinique |
| PPR | Plan de Prévention des Risques |
| PRDAPM | Plan Régional de Développement de l'Aquaculture et de la Pêche en Martinique |
| REPOM | REseau de surveillance de la qualité de l'eau et des sédiments des PORTs Maritimes |
| SAR | Schéma d'Aménagement Régional |
| SDAGE | Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux |
| SIG | Système d'Information Géographique |
| SMVM | Schéma de Mise en Valeur de la Mer |
| SRDAM | Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine |
| UAOM | Union des Aquaculteurs de l'Outre-Mer |

Préambule

Le Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine (SRDAM) de la Martinique est constitué du présent rapport en tant que notice d'accompagnement des deux documents à valeur légale suivants :

- un portfolio « Etat des lieux de l'aquaculture marine de la Martinique » constitué de fiches par exploitation et d'illustrations (cartes et photographies) ;
- un document titré « Répertoire des sites propices », comprenant les cartes et les fiches établissant les opportunités d'implantation d'exploitations aquacoles autour de la Martinique, suivant une gradation en trois niveaux : (i) implantation défavorable, (ii) implantation possible, (iii) implantation propice.

Ils sont versés en annexe du présent rapport et peuvent être diffusés ensemble ou séparément.

Introduction

Le Conseil Régional de la Martinique affiche une volonté forte de favoriser le développement de l'aquaculture martiniquaise. Il se dote aujourd'hui d'un **Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine (SRDAM)** permettant une **planification spatiale** de cette activité.

Définition 1

Aquaculture marine

« On entend, par aquaculture marine ou culture marine, l'ensemble des activités d'élevage d'animaux marins et de culture de végétaux marins. »

(source circ. DPMA/SDAEP/C2011-9626 du 02 août 2011)

En novembre 2008, Mme Tanguy (Tanguy et al. 2008) a rédigé un rapport sur le développement de l'aquaculture qui identifie clairement les **difficultés d'accès au littoral** comme principal frein au développement durable de l'aquaculture marine. Ce rapport préconise à ce titre d'adopter une politique volontariste de **planification spatiale** des activités de cultures marines.

En parallèle, la feuille de route de la Commission Européenne du 25 novembre 2008 pour la planification de l'espace maritime rappelle que la concurrence croissante dont l'espace marin et côtier est l'objet, constitue un des principaux problèmes à résoudre dans l'optique du développement de l'aquaculture. La planification de l'espace maritime peut permettre le développement de cette activité.

L'article L. 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime, créé par l'article 85 de la loi n°2010-874 du 27 juillet 2010 de modernisation de l'agriculture et de la pêche a prévu la création de **Schémas Régionaux de Développement de l'Aquaculture Marine (SRDAM)** répondant ainsi à la recommandation des assises de octobre 2010 et de la **table ronde sur la pêche et l'aquaculture organisée par le Conseil régional de Martinique en 2005** et qui est mentionnée dans les préconisations du rapport Tanguy de juin 2006.

L'ordonnance n°2011-866 du 22 juillet 2011 adapte à l'Outre-Mer certaines dispositions du code rural et introduit un article L. 951-6 qui stipule : « Dans les régions de la Guadeloupe, de la Guyane, de la Martinique et de la Réunion, la compétence attribuée au représentant de l'Etat, dans la région en matière de développement de l'aquaculture marine par l'article L. 923-1-1 est exercée par le Président du Conseil régional dans les conditions prévues à l'article L. 4433-15-1 du code des collectivités territoriales. »

« Dans les départements et collectivités d'outre-mer précités, les SRDAM sont établis par l'autorité compétente dans un délai d'un an à compter de la publication de l'ordonnance n° 2011-866 du 22 juillet 2011 adaptant à l'Outre-Mer diverses dispositions relatives à la pêche de la loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche (soit le 23 juillet 2012). »

En application des dispositions de l'article L. 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime, les SRDAM sont élaborés après concertation avec des représentants élus des collectivités territoriales, des représentants des établissements publics et des professionnels concernés, ainsi que des personnalités qualifiées choisies en raison de leurs compétences en matière de protection de l'environnement et d'usage et de mise en valeur de la mer et du littoral.

Cette phase de concertation est primordiale pour **assurer le développement de l'aquaculture marine en facilitant les procédures préalables aux autorisations nécessaires pour l'exercice des activités aquacoles maritimes** (étude d'impact, enquêtes publiques).

L'objet de l'étude est fixé par l'article L. 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime : recenser les sites existants et propices à l'aquaculture marine durable (capacité du site, qualité de l'eau, contraintes topographiques, niveau de pollution, étude des courants, équipements à proximité, etc...).

Le travail se décompose en deux phases :

- Phase 1 : consultations, concertations et élaboration du document provisoire
- Phase 2 : élaboration du document définitif avant soumission au Conseil Régional

Cadre 1**Bases juridiques :**

Circulaire relative à la mise en œuvre des schémas régionaux de développement de l'aquaculture marine.

- *code rural et de la pêche maritime, en particulier son article L. 923-1-1 ;*
- *loi n° 2010-874 du 27 juillet 2010 de modernisation de l'agriculture et de la pêche, notamment ses articles 85 et 94 ;*
- *ordonnance n° 2011-866 du 22 juillet 2011 adaptant à l'outre-mer diverses dispositions relatives à la pêche de la loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche ;*
- *décret n° 2011-888 du 26 juillet 2011 relatif aux schémas régionaux de développement de l'aquaculture marine.*

Le pilotage est assuré par le service de la politique de la pêche du Conseil Régional. Selon la circulaire DPMAC20119626Z, en Martinique, la Direction de la Mer apporte à l'autorité compétente au Conseil Régional son expertise à l'élaboration du SRDAM.

Au-delà de cette démarche, la Région Martinique a initié un **Plan Régional de Développement de l'Aquaculture et de la Pêche en Martinique (PRDAPM)**, en conscience que la gestion du littoral est une condition fondamentale mais pas unique au **développement des filières pêche et aquaculture**.

Ainsi l'objet du PRDAPM, mené prochainement par le Conseil Régional de la Martinique, est plus large que celui de planification spatiale en vue de favoriser les installations nouvelles. En effet ce travail décortiquera les forces et les faiblesses de l'ensemble de la filière aquacole, de l'amont à l'aval, en proposant un plan d'actions prospectif à court, moyen et long terme, pour le développement endogène de la filière.

Le présent rapport encadre et explicite les deux volets constitutifs du SRDAM.

Il revient brièvement sur un diagnostic de l'activité en Martinique et des contraintes locales, tant techniques que géographiques, avec lesquelles la filière doit composer.

Viennent ensuite des éléments sur les modalités de la constitution des deux volets du SRDAM et ces documents eux-mêmes, intégrés en annexe et conçus comme des documents totalement séparés.

A. Etat des lieux de l'aquaculture martiniquaise

1.1 Aquaculture marine : un potentiel en mal de développement en Martinique

Pionnière dans la Caraïbe dès les années 1980, l'aquaculture marine martiniquaise a débuté avec le **bar** (loup), puis avec l'**ombrine ocellée** (*Sciaenops ocellata*, appelée aussi loup des Caraïbes ou *red drum* en anglais) en 1986 et enfin le **cobia** (*Rachycentron canadum*) en 2001. Elle ne s'est cependant pas vraiment développée malgré une démarche volontariste et un fort soutien des politiques publiques (Conseil Régional de la Martinique, 2007).



Figure 1 : Cobia (*Rachycentron canadum*)
(source : Aqua Antilles)



Figure 2 : Ombrine ocellée (*Sciaenops ocellata*)
(source : ADEPAM)

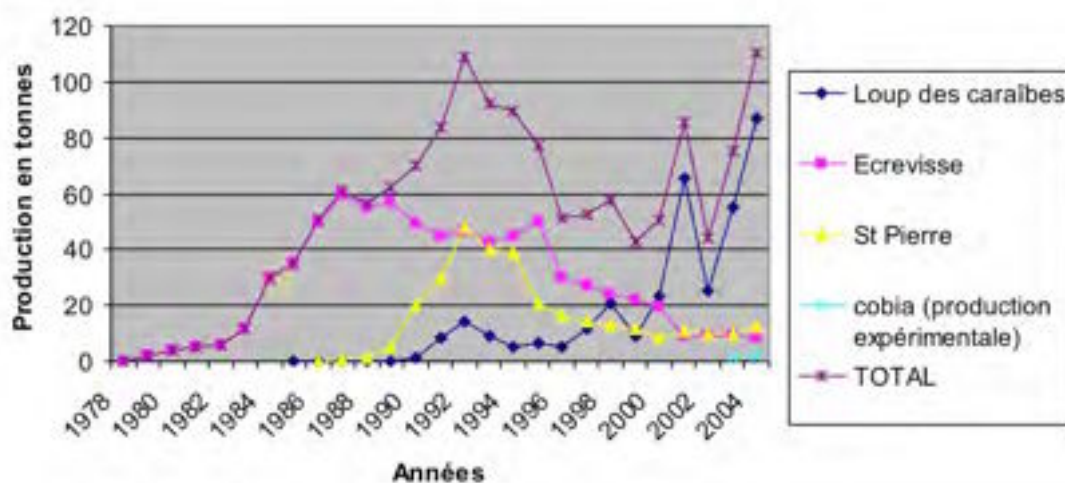


Figure 3 : Production aquacole eau douce et eau de mer (source ADEPAM 2006)

La filière marine dispose de 3 **écloseries** opérationnelles. Une quatrième émanant de la collaboration de deux fermes privées a récemment été montée et a mené deux cycles expérimentaux.

Ces écloseries sont artisanales et privées. Elles approvisionnent l'exploitation de grossissement dont elles dépendent et les autres fermes marines. La capacité globale sur l'île en approvisionnement en alevins d'ombrine est estimée entre 120 à 150 000 alevins de 1 à 2 g par cycle (source : ADEPAM).

Les **exploitations** sont majoritairement de type artisanal constituées de structures modulaires type *Cubisystème* et *Candock*, avec une production inférieure à 20 tonnes par ferme. Elles sont parfois associées à une activité de pêche.

Elles produisent principalement de l'ombrine. Elles ont entre 1 et 2 salariés (environ 20 emplois en tout) et produisent quelques 88 800 tonnes pour un poids économique proche de 888 000 € (Tableau 1).

Tableau 1 : Données socio-économiques estimatives 2011 (ADEPAM, 2012)

| Commune | Nbre concessions | Nombre d'emplois | Production estimation | Poids économique | Remarques |
|---------------|------------------|------------------|-----------------------|------------------|-----------------------------|
| Robert | 8 | 10 | 56,1 | 561 000,00 € | 1 concession IFREMER |
| François | 1 | 1 | 0,185 | 1 850,00 € | |
| Vauclin | 2 | 2 | 10 | 100 000,00 € | |
| Sainte-Anne | 3 | 2 | 5 | 50 000,00 € | 1 concession parc aquatique |
| Anses d'Arlet | 2 | 1 | 7,5 | 75 000,00 € | |
| Case-Pilote | 1 | 0 | 0 | - € | |
| Bellefontaine | 1 | 2 | 0 | - € | |
| Carbet | 3 | 2,5 | 10 | 100 000,00 € | |
| Total | 21 | 20,5 | 88,785 | 887 850,00 € | |

Une tendance s'observe actuellement vers l'utilisation de structures circulaires en polyéthylène type cages *offshore* immergeables ou non, pour une aquaculture semi industrielle (orientation 50 à 200 tonnes).

Mais les coûts restent encore très élevés pour ce type d'infrastructures, des partenariats sont mis en place entre les structures de développement à travers L'UAOM (Union des Aquaculteurs de l'Outre-Mer) pour définir la structure la plus adéquate aux contraintes locales.

Des essais d'élevage d'une autre espèce de poisson marin, le cobia, ont été tentés et mériteraient d'être approfondis.

L'EFPMa permet la **formation** de base et les permis nécessaires, cependant aucune formation de chefs de projet et de techniciens supérieurs n'est disponible sur place et les candidats pour ce type de cursus doivent acquérir les compétences en dehors du territoire.

L'IFREMER a permis de maîtriser le cycle de l'ombrine ocellée après son introduction depuis le sud des Etats-Unis vers la Martinique puis différentes parties du monde dont les autres départements français d'outre-mer (Falguière, 2011). Cette institution gère actuellement le stock de géniteurs d'ombrine et fournit encore des larves d'un jour aux éclosoirs. La filière est actuellement en discussion avec l'IFREMER, pour le transfert de cette compétence à court terme.

Le Conseil Régional et le CRPMEM montrent leur volonté d'accompagner le développement de la filière aquaculture marine en Martinique.

L'ADAM, initiatrice du développement aquacole marin en Martinique, n'en assure plus son suivi.

Depuis 1995 l'association ADEPAM (Association pour le Développement de la Production Aquacole Martiniquaise), renforcée en 2005 par la COOPAQUAM (COOPérative des AQUAculteurs de Martinique) apportent une aide aux exploitants et candidats à l'installation (accompagnement à l'installation, animation de la filière, aide à la mise en marché, etc.) ; cependant les contraintes liées à l'installation aquacole cités précédemment ont limité leur intervention.

1.2 Un espace littoral et maritime particulièrement contraint

Le choix du **site d'implantation** des fermes aquacoles en mer est un élément crucial pour la réussite technique et économique du projet (UICN, 2009). Il est en effet impératif de disposer d'un **site en mer** adapté au type d'élevage projeté et d'un **accès littoral** à proximité, en conformité avec la réglementation et prenant en compte l'ensemble des contraintes environnementales et de voisinage.

Cependant le potentiel en matière de site de production est très important en Martinique principalement en raison de surfaces en mer considérables, bien adaptées à l'aquaculture, que l'on peut classer en deux catégories :

- des **baies bien protégées** de la houle par des barrières coralliennes (la baie du Robert par exemple) où le renouvellement des masses d'eau et la profondeur sont limités ;
- des **zones océaniques à forte courantologie**, plus profondes, mais mal protégées en cas de houle cyclonique (littoral nord caraïbe).

Ces dernières vont plutôt recevoir des cages plus grandes et plus souples capables de résister aux houles cycloniques (cages off shore). Ce sont généralement des équipements de fermes industrielles en raison de leur coût et des moyens de gestion qu'elles nécessitent. Les baies peuvent, quant à elle, accueillir des entreprises plus artisanales, équipées avec des cages moins volumineuses et plus faciles à gérer.

Mais la question de l'accès au domaine public maritime mérite d'être reconsidérée aux Antilles françaises. Du fait de la forte pression démographique et de l'existence d'activités économiques importantes liées à l'espace maritime (tourisme, pêche, nautisme...), il existe une forte concurrence sur le littoral, qu'il soit terrestre ou maritime. Or l'aquaculture ne peut pas se concevoir sans accès à cet espace car même des cages d'élevage de poisson en mer nécessitent une base à terre sur le littoral. Il en résulte des procédures administratives lourdes (même pour des entreprises de taille modeste) et des conflits d'intérêts difficiles à gérer.

1.2.1 Un foncier littoral rare, une réglementation contraignante

Le foncier est rare sur le littoral martiniquais, entre espaces privés, espaces urbanisés et espaces protégés (SAR-SMVM, CELRL, FDL...). S'y ajoute les contraintes topographiques (falaises) et l'accessibilité aux zones d'exploitation (routes, appontements..).

Les porteurs de projets mentionnent que **l'accessibilité au foncier littoral** mais aussi la **réglementation**, et notamment **l'étude d'impact** et le **dossier de demande d'autorisation ICPE** (pour des seuils de production annuelle supérieure à 20 tonnes) sont des freins à la mise en place de leur activité ({Roque d'Orbcastel, 2004 #3382}).

La recherche d'un site propice selon les critères techniques et environnementaux constitue un préalable au projet et à l'étude d'impact.

1.2.2 Un potentiel élevé de sites maritimes propices mais demandant à être précisé

Si les conditions de mer sont relativement propices à l'aquaculture autour de la Martinique (températures, qualité des eaux, protection offerte par de nombreuses baies et le récif barrière, côte sous le vent), les contraintes des sites en mer sont nombreuses. Elles sont liées notamment aux risques cycloniques, aux courants élevés notamment le long de la côte caraïbe, à la pollution des eaux côtières, à la rareté de l'espace littoral disponible, à la préservation de l'environnement et aux multiples conflits d'usages potentiels.

1.2.3 Un espace littoral aux multiples usages

Il est primordial de prendre en compte l'espace maritime et littoral et les différents **usages actuels et futurs** : tout développement durable d'une activité doit s'organiser en concertation avec l'ensemble des autres acteurs afin de désamorcer d'éventuels conflits et de rechercher les **synergies** entre les activités (UICN, 2009).

Il s'agit bien de **partager** un espace littoral et maritime pour le **valoriser** au mieux et en recherchant les synergies entre usagers (Ste-Croix, 2003).

Par exemple, des liens pourraient être envisagés entre énergie des mers et aquaculture (structure en mer, pompage, énergie...), entre tourisme et aquaculture (*aquacul'tourisme*, gastronomie...), entre pêche et aquaculture (mutualisation de moyens et d'équipements, structuration de la filière, diversification...).

1.2.4 Un milieu naturel particulièrement sensible

Le développement d'activités économiques ne doit pas *a priori* se faire aux dépens de la biodiversité environnante (UICN, 2007, UICN, 2009).

Il doit donc être pris en compte l'accessibilité du milieu récepteur vis-à-vis des rejets d'élevage et des autres sources de perturbations anthropiques (rejets des bassins versants, plaisance...). Les récifs coralliens sont sensibles aux apports en nutriments et devront particulièrement être pris en compte.

La Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) oblige les Etats membres à prendre les mesures nécessaires pour un retour au Bon Etat Ecologique des eaux littorales. Cet objectif implique des investissements considérables en assainissement des eaux usées et pluviales, en mesures agro-environnementales, en traitement des rejets industriels et des élevages.

Les élevages en mer ne peuvent techniquement disposer de traitement des rejets et ceux-ci s'effectuent directement dans le milieu. Mais la composition de l'aliment (Fauré et al. 2012) et la méthode de distribution ont

fait de gros progrès ces dernières années, permettant de réduire les rejets (aliments non digérés, déchets organiques, déchets phospho-azoté...).

Des études complémentaires pourront être menées afin de déterminer pour chaque zone, l'acceptabilité du milieu récepteur en fermes aquacoles, selon une approche écosystémique pour une gestion intégrée (en anglais EBM = *Ecosystem-Based approach to integrated Management*, UICN, 2009).

1.2.5 L'approvisionnement en alevins doit être garanti aux producteurs

Une des contraintes majeures qui concerne la présente mission d'étude est **l'approvisionnement en alevins**.

Actuellement, 4 écloseries privées, artisanales, fournissent les aquaculteurs. L'Ifremer a depuis des années suppléé en entretenant le stock de géniteurs et en approvisionnant les écloseries en larves d'un jour. L'écloserie collective de l'ADAM à Saint-Pierre est abandonnée depuis des années. L'Ifremer ne va pas continuer la fourniture d'alevins d'un jour au-delà de 2014 et souhaite se tourner vers d'autres projets.

Il est donc indispensable que la filière se dote d'un outil collectif de gestion des géniteurs et d'approvisionnement en larves d'un jour.

1.2.6 Envisager la diversification vers d'autres espèces (locales)

D'autre part, l'aquaculture marine actuelle repose sur deux espèces de poissons (l'ombrine ocellée et dans une moindre mesure le cobia), toutes deux importées. Une troisième espèce, le tilapia rouge, est aussi produite.

L'étude du développement de l'activité aquacole se doit d'envisager l'ensemble des possibilités tant à terre qu'en mer pour l'implantation de fermes **diversifiées** :

- R&D, transfert de technologie, formation ;
- écloseries (avec géniteurs) ;
- fermes de grossissement ;
- diversification vers d'autres espèces de préférence autochtones (UICN, 2007) : poissons locaux, poissons ornementaux, mollusques (lambis), échinodermes (chadrons), macroalgues et biomasse (ERM), nurserie de coraux...
- Mis en place d'un circuit de commercialisation.

B. Répertoire des sites existants

Cadre 2

Objectif : « réaliser un état des lieux très exhaustif de l'aquaculture marine en Martinique : toutes installations aquacoles en mer et à terre installées et en cours d'installation ayant recours à l'eau de mer » (CCTP)

1 Méthodologie d'obtention du répertoire des sites existants

1.1 Collecte de données et consultations diverses

Des contacts ont été pris avec les différents organismes ressources du domaine de l'aquaculture marine en Martinique pour dessiner une ébauche de l'état des lieux (ADEPAM, COOPAQUAM, CRPMEM, DM, Ifremer...). Cette première étape a permis de préciser la liste des entreprises aquacoles devant être prises en compte dans le cadre de cette étude, mais aussi des installations en cours.

1.2 Une visite sur site est effectuée sur chaque concession

Cette visite sur site permet d'actualiser et de vérifier certaines données sur l'état de l'exploitation, le balisage (relevés GPS), l'accès et de dresser une fiche technique illustrée de carte et photographies.

Elle permet également d'échanger avec l'exploitant sur les conditions de son exploitation, sur les difficultés rencontrées et sur ses besoins.

Les documents descriptifs de l'exploitation ou des extraits sont demandés aux éleveurs afin d'avoir une vision des différents types d'élevage pratiqué (structure, technique, espèce, main d'œuvre, etc...) et de comparer les élevages entre eux.

Certaines données doivent rester confidentielles. Pour les besoins de l'étude et afin de rassurer l'exploitant, un engagement de confidentialité est signé si nécessaire.

La liste des indicateurs mise au point est validée en concertation avec le maître d'ouvrage (CoPil 1, Compte-Rendu (CR) en annexe).

1.3 Cartographie

Cadre 3

« Les sites aquacoles existants, dûment autorisés au titre de l'AECM et le cas échéant au titre de la nomenclature des ICPE, constituent de droit le répertoire des sites existants. »

Le positionnement GPS des concessions aquacoles existantes est enregistré à l'aide d'un GPS, puis projeté dans le Système d'Information Géographique (SIG) de l'étude. L'ensemble des métadonnées récoltées lors des visites des sites existants sont consignées dans la table attributaire de la couche cartographique, de manière à pouvoir réaliser des analyses en couplant des données géographiques et des données techniques parmi celles qui ont été notées lors des visites sur sites.

2 Répertoire des sites existants

Le répertoire des sites existants constitue un document « portfolio » à part, annexé à ce rapport.

Ce répertoire est réalisé sous la forme d'un portfolio de fiches accompagnées de cartes et de photographies. Il figure en annexe 3, sous une forme permettant de le consulter et de la diffuser indépendamment du présent rapport ou en annexe de celui-ci.

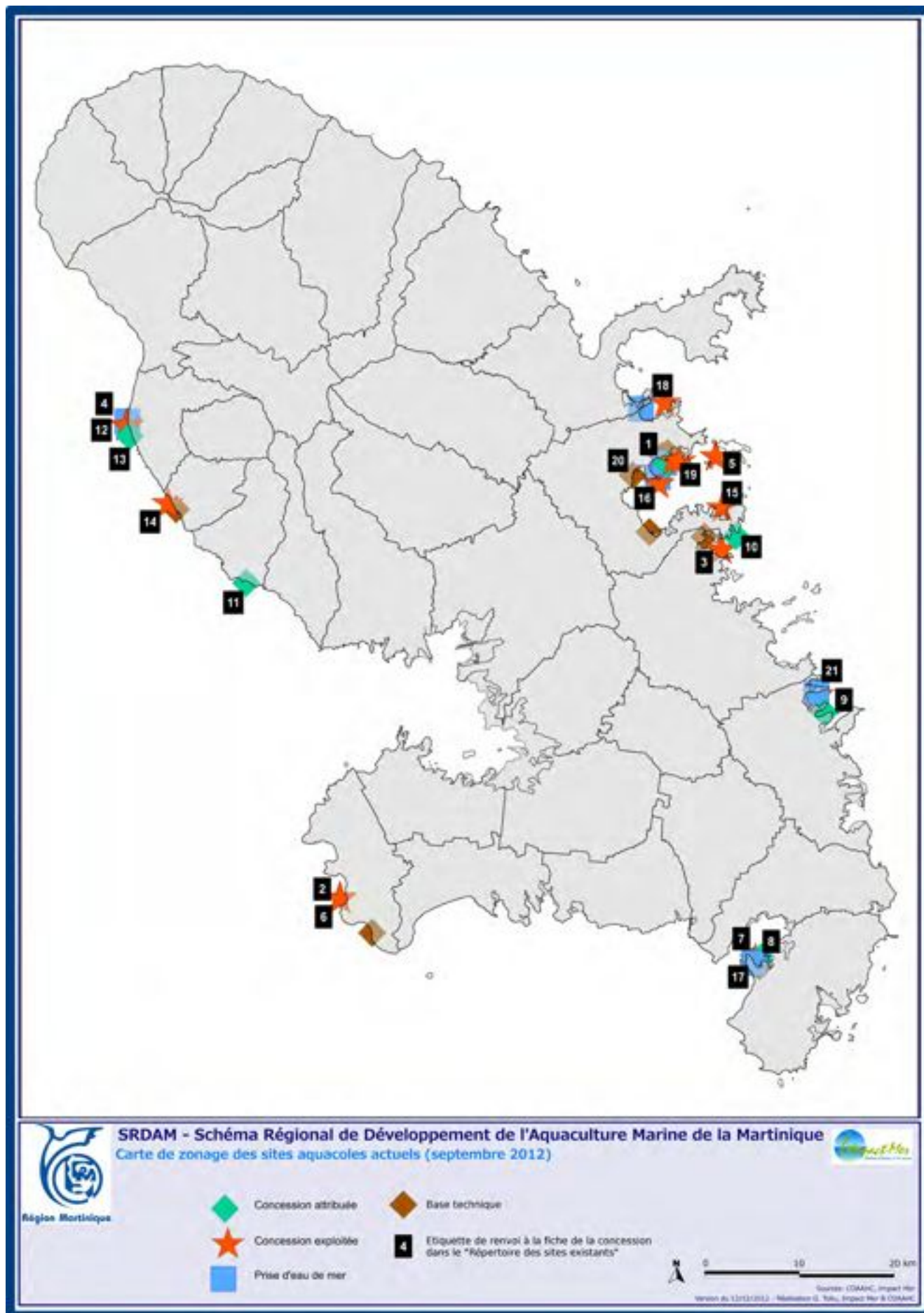


Figure 4 : Carte de zonage des sites aquacoles actuels (septembre 2012)

C. Répertoire des sites propices

Cadre 4

« La proposition de recensement des sites propices au développement des différentes productions d'aquaculture marine durable, selon les dispositions du décret n° 2011-888 du 26 juillet 2011, est affinée sur la base de critères **qui incluent notamment les caractéristiques hydrologiques, océanographiques, biogéographiques, écologiques, trophiques, sanitaires ou socio-économiques**. L'évaluation de ces caractéristiques repose en particulier sur les études ou analyses disponibles au moment de l'adoption des schémas régionaux de développement de l'aquaculture marine. »

1 *Un état des lieux de l'environnement littoral et maritime : synthèse opérationnelle*

Cet état des lieux très synthétique, essentiellement réalisé sous forme cartographique et focalisé sur les éléments entrant en interaction avec l'aquaculture, sert de support d'information des acteurs de la filière. Il est élaboré à partir des données bibliographiques et cartographiques fournies par les services de l'Etat et les collectivités concernées (IFREMER, DEAL Martinique, DAAF, Conseil Général...). Pour les éléments ne faisant pas l'objet d'études spécifiques, nous nous sommes appuyés sur du dire d'experts.

L'ensemble des données collectées et géoréférencées ont été intégrées dans une base de données SIG. La superposition des cartes permet la délimitation de zones suivant leur potentiel aquacole (UICN, 2009, Lamrini, 2007).

Trois thématiques sont abordées ci-après :

- un état des lieux de l'**environnement littoral et marin** ;
- les **usages** et pressions s'exerçants en zone côtière (qualité des eaux, fortes activités nautiques...).
- les **réglementations** et schémas d'aménagement (SDAGE, réserves naturelles, APB...) ;

1.1 Synthèse des éléments environnementaux

Sont abordées ici l'ensemble des caractéristiques climatiques et hydro-écologiques pouvant influencer le choix des sites propices à l'implantation de fermes aquacoles.

1.1.1 Généralités

Les principaux paramètres physiques pouvant influencer le choix des sites propices à l'implantation de structures aquacoles marines sont les variations moyennes de température de l'eau, l'orientation et la force de la houle et du vent, la courantologie, la qualité des eaux et la topographie. A cela, peuvent s'ajouter les risques naturelles, telle que les cyclones, tsunamis et séismes mais dont la localisation des effets ne peut être déterminée à l'échelle de l'île.

Les facteurs biologiques (biocénoses remarquables) sont également à prendre en considération dans la détermination d'une zone propice. L'objectif final étant de développer l'aquaculture marine de façon durable tout en limitant ses impacts potentiels sur les écosystèmes adjacents.

1.1.2 Facteurs physiques

Le cycle des marées

La marée en Martinique est **mixte à inégale diurne** (Kjerfve 1981) : on observe une ou deux pleines mers par jour. Le marnage (hauteur entre haute et basse mer) est très faible, entre 30 et 40 cm en moyenne et jusqu'à environ 50 cm. Les marées ont une influence dans la création de courant côtiers.

Courantologie

Le courant est un facteur important du choix d'un site aquacole. Un certain courant est nécessaire au renouvellement de la masse d'eau, réduisant les risques d'eutrophisation du milieu et augmentant du même coup sa capacité de charge. Mais à l'inverse un courant trop important peut nuire à l'installation, du fait des déformations de la structure qu'il provoque, ainsi que par la gêne comportementale occasionnée aux animaux élevés.

La courantologie du plateau insulaire de la Martinique a été étudiée en 1992 (Pujos *et al.* 1992) à une échelle globale (Figure 5).

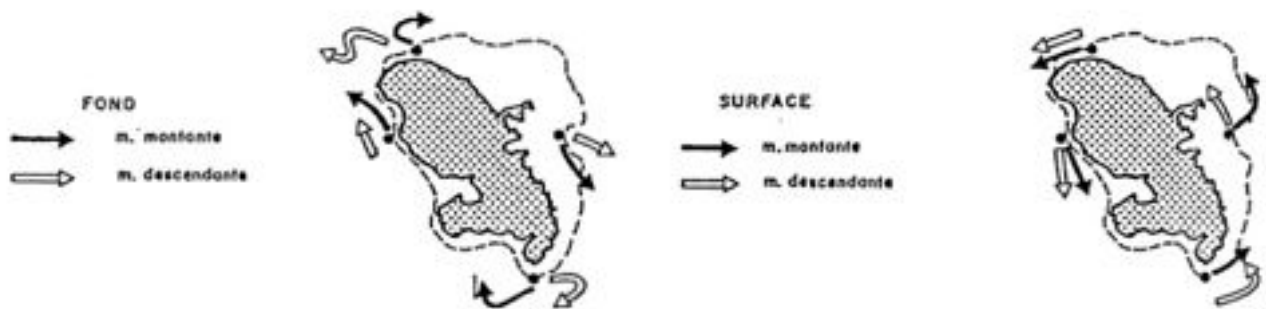


Figure 5 : Circulation générale des masses d'eau (Pujos *et al.* 1992)

La circulation des masses d'eau à grande échelle sur les Petites Antilles est provoquée par le passage du courant nord équatorial de l'Océan Atlantique à la Mer Caraïbe. Ce courant se fait principalement sentir au large, dans les canaux et localement sur les pointes exposées (Figure 6).

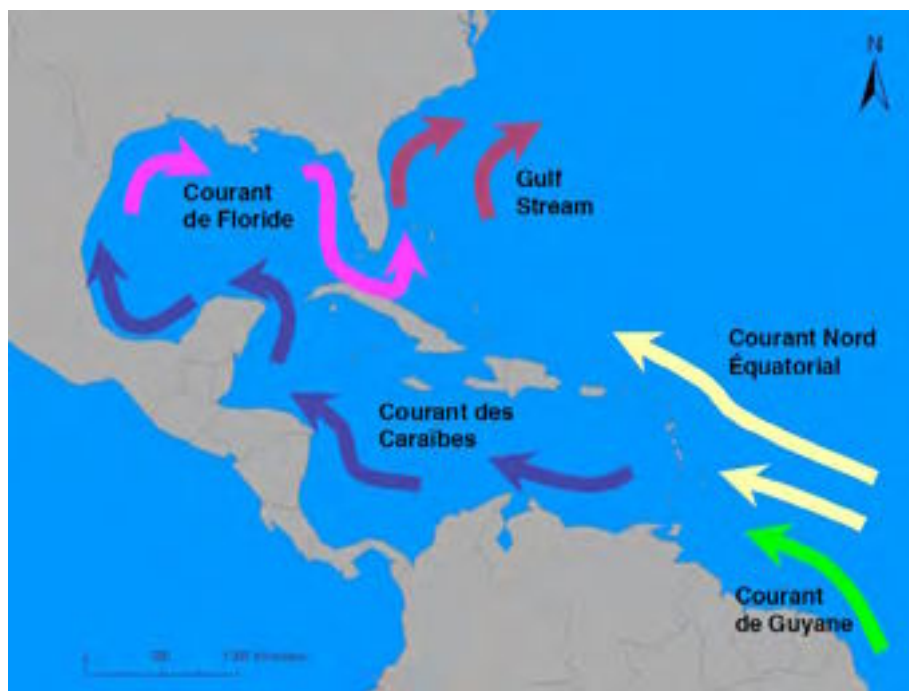


Figure 6 : Circulation générale des courants en mer des Caraïbes et dans le Golfe du Mexique (Cuzange, 2009)

Dans les canaux, Canal de la Dominique au nord et Canal de Sainte-Lucie qui baigne la côte méridionale, le courant porte donc généralement vers l'ouest. A un mile au large, en période d'alizés de nord-est de 10-15 nœuds, on peut rencontrer en vive-eau un courant de flot (marée montante) portant vers l'ouest pouvant atteindre 1,4 nœuds et un courant de jusant (marée descendante) de 1 nœud portant vers l'est.

Houle

L'agitation chronique du plan d'eau est un facteur limitant pour les installations aquacoles marines. Elle peut en effet déformer les structures d'accueil et en provoquer une usure prématurée. Cela peut aussi modifier le comportement des espèces élevées et provoquer des dépenses énergétiques inutiles.

En **période normale**, c'est à dire hors épisodes de houles cycloniques, il est observé que 85% des houles sont de secteur N-E à Est, pour des amplitudes moyennes de 2 mètres, souvent de 3 m et rarement supérieures à 4 mètres, avec des périodes comprises entre 5 et 10 secondes. Les houles supérieures à 4 mètres sont rares (CREOCEAN 2002).

Cependant, des **houles exceptionnelles** (centennales) de secteur N à N-E, avec des amplitudes plus élevées 4 à 5 mètres et des périodes de 10 secondes peuvent être observées.

Le Conseil Général a installé trois houlographes en partenariat avec Météo France : au large de Basse-Pointe, à l'entrée de la Baie de Fort de France et dans le canal de Sainte-Lucie. Ces bouées mesurent en temps réel l'état de la mer.

Les houles sont un facteur limitant pour l'implantation des fermes artisanales et doivent être pris en considération pour le choix des sites propices. Seules les fermes offshore sont adaptées aux zones soumises aux fortes conditions d'hydrodynamisme.

Vent

Les Alizés

Outre celles de l'aéroport ou de Desaix donnant des indications de vent pour la baie de Fort-de-France, deux stations de suivi de Météo France permettent d'avoir un aperçu de la direction et de l'intensité des vents sur la côte au vent : à la **Pointe de la Caravelle** et à **Château-Paille** sur la commune du Vauclin, au Nord du bourg. La station de la Pointe de la Caravelle permet des observations plus représentatives des vents au large de la côte (Alain Brisson, Météo France, *comm. pers.*). Sous le vent de l'île, la direction et l'intensité du vent dépendent beaucoup des reliefs de l'île (protection ou venturi) et de la distance à la côte (*fetch*).

Le vent dominant côté atlantique est l'Alizé de secteur Est et se décale un peu vers le Nord ou le Sud selon la saison. Il est généralement modéré, de l'ordre de 10-15 nœuds de moyenne, mais peut atteindre 20 à 30 nœuds (10 à 15 m/s).

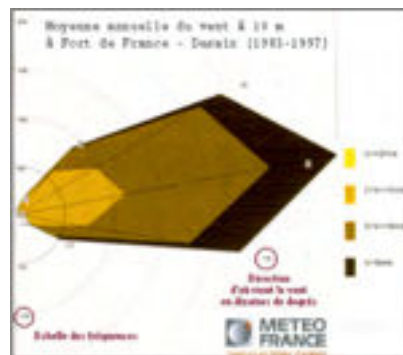


Figure 7 : Rose des vents à Fort-de-France (Météo-France 1998)

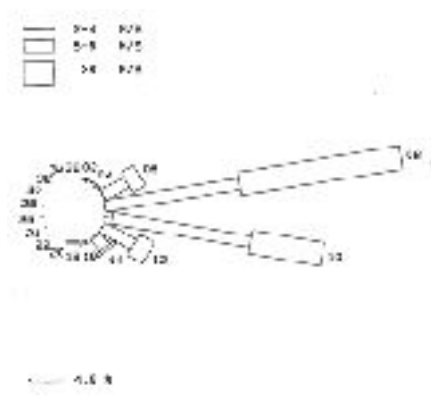


Figure 8 : Rose des vents à Château-Paille (Météo-France 2004)

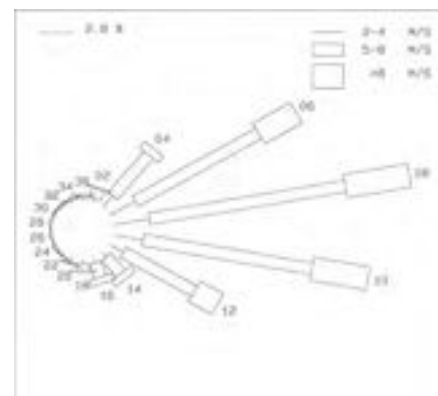


Figure 9 : Rose des vents à la Caravelle (Météo-France 2000)

Régime des vents

Les généralités sur les régimes de vent sont issues de l'étude des conditions océanographiques réalisées par Créocéan (CREOCEAN 2002).

Conditions classiques

La Martinique est soumise en quasi permanence aux Alizés d'Est à Nord-Est générés par l'anticyclone des Açores. D'après Météo France, les alizés de secteur nord-est présentent des vitesses de l'ordre de 20 à 50 km/h pendant 85% de l'année. Ils dépassent occasionnellement la vitesse de 60 km/h (1 à 3 % du temps). Les vitesses minimales sont observées en octobre.

Variations saisonnières

Les "Avents" de décembre à janvier-février sont caractérisés par des Alizés forts établis de secteur Est (ENE).

Durant les mois de mars et avril, les alizés sont plus modérés. L'inter-saison mai-juin est généralement plus instable, les premières ondes tropicales pouvant intervenir en juin.

En hiver, pendant le « Carême » (saison sèche de février à avril), l'anticyclone des Açores se déplace vers le Sud, générant des Alizés assez forts (30 à 50 km/h de moyenne) et réguliers.

En été, pendant « l'Hivernage » (saison plus chaude et humide de juillet à octobre), l'anticyclone des Açores se déplace vers le Nord, les Alizés soufflent moins fort et de manière irrégulière. De juin à novembre, le passage de perturbations tropicales peut générer des vents extrêmes (Source : Météo France).

Variations nycthémérales

Généralement, le vent faible la nuit reprend le matin pour atteindre un maximum vers 11 heures et faiblir progressivement dans l'après-midi.

Variations spatiales

La Martinique offre des expositions très différentes aux vents. La **côte Atlantique**, côte au vent, fait face aux Alizés et reçoit les vents décrits précédemment de manière directe, hormis dans des fonds de baies et à l'abri des îlets. La **côte Caraïbe**, côte sous le vent est protégée par les reliefs de l'île; cependant, des couloirs de vent (venturi et risées) de forte intensité se forment entre les mornes dans les vallées. La **côte méridionale** de Sainte-Anne au Diamant est balayée par des vents quasi parallèles à la côte (orientation influencée néanmoins sur le littoral par les reliefs).

Le vent exerce une action prépondérante sur la circulation des eaux (et des pollutions). Il constitue un des principaux moteurs des courants côtiers de la Martinique. L'action du vent repousse les eaux superficielles dans les fonds de baies sur la côte atlantique. Il contribue à l'évacuation des eaux du port du Marin vers la pointe Borgnèse, entraîne les eaux méridionales vers Le Diamant et participe à l'évacuation progressive des eaux de la baie de Génipa et de Fort-de-France vers Trois-Îlets, les Anses d'Arlet et une grande partie vers le large Caraïbe.

Risques naturels

Les **risques naturels** interviennent parmi les contraintes techniques devant être examinées pour déterminer le site d'implantation d'une concession aquacole en mer. Les risques naturels de submersion marine, de séismes et de tsunamis entrent en ligne de compte pour le choix d'un site d'exploitation ou de stockage à terre, mais ces éléments ont été écartés de cette étude.

Par contre le **risque cyclonique** est une problématique majeure de l'établissement d'une structure aquacole en Martinique. Les vents, la houle et les surcotes que provoque un tel phénomène sont des éléments à considérer pour la localisation et le dimensionnement technique d'une concession aquacole.

Les cyclones engendrent des vents très violents, souvent associés à une pluie intense, une houle importante et une marée barométrique inhabituelle à l'origine des surcotes. Les vents peuvent être supérieurs à 200 km/h, accompagnés de fortes pluies orageuses peuvent engendrer inondations, coulées de boue et glissements de

terrain. La houle cyclonique déferle sur le rivage et inonde parfois les régions littorales. De plus le niveau moyen de la mer peut augmenter en marée de tempête et provoquer des inondations importantes.

Les cyclones

Le terme de cyclone désigne une perturbation tropicale tourbillonnaire. Différents types sont distingués :

- dépression tropicale (vents moyens inférieurs à 63 km/h sur une minute) ;
- tempête tropicale (vents moyens compris entre 63 km/h et 117 km/h sur une minute) ;
- ouragan. Il est séparé en 5 classes, dont la plus élevée (classe 5) correspond à plus de 249 km/h sur une minute. Un phénomène d'une telle intensité n'a jamais été observé en Martinique. Moins d'un ouragan par siècle de classe 4 (entre 210 km/h et 248 km/h sur une minute) traverse les Antilles françaises.

Les cyclones qui concernent les Antilles se forment en général à partir d'ondes tropicales qui traversent l'Atlantique, des îles du Cap Vert au golfe du Mexique. Ils traversent l'océan en quatre à cinq jours en s'intensifiant, incurvent ensuite leur trajectoire vers le nord en diminuant leur vitesse de déplacement, puis vers le nord-est et l'est une fois pris dans la circulation d'ouest des perturbations atlantiques. Certains cyclones peuvent également se former plus près de l'arc antillais, au nord de la Barbade. S'ils sont de puissance moindre ils présentent néanmoins un réel danger en raison de la soudaineté de leur formation et de leur proximité. Plus rarement ils prennent naissance dans la mer des Caraïbes et prennent des trajectoires plein Est pour arriver jusqu'à l'arc Antillais (comme Lenny, en 1999).

Généralités sur les cyclones à la Martinique

Dans l'hémisphère nord, la saison cyclonique s'étend de **début juillet à fin octobre**.

La marée cyclonique¹ ne dépasse pas les 2 à 3 mètres maximum, pour des ouragans intenses, sauf dans les zones de lagon et de " culs-de-sac " marins plus exposées.

La houle générée par les cyclones est souvent très énergétique, elle peut parcourir de grandes distances. Ainsi en 1995, l'ouragan Luis a eu des répercussions sur l'état de la mer jusqu'en Martinique, alors qu'il est passé à plus de 300 km au nord. Sa houle de nord nord-ouest a été fortement ressentie sur toute la côte caraïbe.

De même, en 1999, le cyclone Lenny est passé très au loin de la Martinique mais il a été très ressenti. Dans les Caraïbes, les cyclones se déplacent majoritairement du Sud-Est vers le Nord-Ouest. Or, Lenny se déplaçait d'Ouest en Est. Il a donc frappé les rivages habituellement protégés, exposés à l'ouest.

Bien souvent les cages peuvent être désolidarisées d'un système d'ancrage fixe, permettant à l'occasion des intempéries de protéger le matériel. Il est par contre inenvisageable de protéger le cheptel des intempéries. Le calendrier de production s'en trouve dès lors calqué sur la saison cyclonique.

Pour résister aux conditions cycloniques les **cages immergeables** peuvent être une solution technologique adaptée pour la Martinique. Des structures pilotes ont été testées en Martinique par FAM (fournisseur *TechnoSea*) et en Guadeloupe par le SYPAGUA (fournisseur *Aquazur*). Ces expériences ont donné entière satisfaction, ce qui devrait permettre de sauvegarder le cheptel et les structures d'élevage en cas d'évènement cyclonique. Par ailleurs des innovations notables ont été mises en œuvre pour simplifier le système et alléger sa maintenance et les coûts d'investissement (adaptée aux structures artisanales).

Bathymétrie et géomorphologie

La bathymétrie du site choisi pour une concession aquacole est un facteur important à intégrer. Suivant l'espèce choisie et la technique employée, les exigences de bathymétrie diffèrent notablement.

Une bathymétrie est dite faible entre 0 et 10 m, elle est jugée moyenne entre 10 m et 30 m et élevée au-delà. Dans le cadre de cette étude, la limite maximale pour l'implantation d'une ferme artisanale a été fixée à 50 m.

¹ Surélévation du niveau de la mer, anormale et temporaire, due à un cyclone.

Température

La température est un facteur important en aquaculture. Elle doit être compatible avec les *preferenda* de l'espèce cible choisie. Cependant cette variable conditionne peu le choix des espèces, des espaces et des techniques en Martinique. En effet, la variation annuelle des eaux de surface est faible localement, avec des extrêmes de l'ordre de 26°C minimum contre 30°C maximum, en dehors de zones enclavées et peu profondes où les températures maximales peuvent être plus élevées.

Salinité

La salinité des eaux superficielles de la Martinique est très stable. Elle varie principalement en fonction des dilutions provoquées par les précipitations et de l'évaporation des zones peu profondes et peu renouvelées et des zones situées à proximité de l'exutoire des rivières et ravines.

Ce facteur entre en jeu en fonction des *preferenda* de salinité des espèces exploitées.

Confinements et eutrophisation

Définition 2

Eutrophisation

C'est la détérioration d'un écosystème aquatique causée par un apport en excès de substances nutritives (nitrates et phosphates) provoquant la prolifération de certains végétaux (macro- et micro-algues).

L'augmentation du niveau de confinement de certaines baies peut provoquer une dégradation de la qualité environnementale des écosystèmes (baisse de la concentration en oxygène, augmentation du pH...).

S'y ajoute les risques d'eutrophisations dus en partie aux rejets agricoles, industrielles et domestiques. Les baies de Fort-de-France, du Marin, du Robert et de Trinité sont particulièrement concernées par ces phénomènes tout comme les petites baies (Paquemar, Massy Massy...).

L'eutrophisation du milieu récepteur d'une concession aquacole est un risque majeur qu'il convient donc d'écarter à travers le choix du site de la concession.

De plus, la multiplication de fermes aquacoles dans des zones confinées peut également participer à l'eutrophisation du milieu du fait de la production de déchets (fèces), de la non consommation d'aliments et du taux de renouvellement des eaux. Les conséquences sont multiples (prolifération algale, chute de l'oxygène disponible...) et peuvent devenir préjudiciables à l'activité.

1.1.3 Des biocénoses marines riches et diversifiées

La Martinique, territoire insulaire inter-tropical, est considérée comme un *hot-spot* de la biodiversité mondiale. Les biocénoses qui s'y développent (communautés coralliennes, herbiers de phanérogames marines, mangroves...) sont d'un intérêt majeur et doivent être prise en compte dans le choix des sites propices au développement de l'aquaculture marine.

Les espèces benthiques élevées de manière extensive (mollusques et échinodermes) croissent dans un milieu spécifique (herbier, mangrove) qui doit être en bonne santé.

Concernant les espèces exploitées en pleine eau, il n'y a pas de préférence concernant le substrat ou la biocénose se trouvant sous la structure d'élevage hormis pour les problématiques d'ancrage des structures.

Pour l'ensemble des exploitations, l'impact éventuel de l'activité doit être évalué sur les communautés alentours. En effet, les conséquences de l'aquaculture sur l'environnement peuvent être variables selon les méthodes d'élevages utilisées :

- enrichissements en éléments nutritifs et organiques des eaux réceptrices et risques d'eutrophisation des zones côtières (prolifération algale, chute de l'oxygène disponible...) ;
- accumulation de sédiments organiques et inorganiques qui peuvent augmenter la turbidité de l'eau et étouffer les habitats benthiques sous la zone de dépôts ;
- impact physique direct des structures d'élevage sur les habitats (récifs coralliens) et aménagements sur le littoral pour les structures à terre ;
- contamination de l'environnement et des espèces sauvages par les médicaments et substances chimiques employés dans l'élevage (antibiotiques, hormones, pigments, vitamines, herbicides, nettoyeurs, désinfectants...) ;

- transmissions d'agents pathogènes aux espèces sauvages par les espèces introduites ;
- dérangement de la faune locale (avifaunes, tortues, mammifères marins...) par les opérations liées à l'activité (alimentation, transport, récolte...) ;
- pressions associées aux infrastructures (modifications des processus hydrodynamiques et sédimentaires, émissions de macrodéchets...). Les effets peuvent néanmoins être également positifs en ce qui concerne les cages flottantes qui constituent des abris et récifs artificiels et une source de nourriture avec la faune et flore épiphyte qui s'y fixe.

Les communautés coralliennes et les herbiers de phanérogames marines sont particulièrement sensibles à l'ensemble de ces perturbations. L'implantation de fermes aquacoles à proximité de ces biocénoses à forte valeur patrimoniale devra être évitée (Figure 16).

1.2 Synthèse des éléments socio-économiques

L'aquaculture marine n'est évidemment pas le seul usager de la zone littorale et marine. L'activité doit en effet concilier avec de multiples usages : tourisme littoral, activités nautiques diverses, pêche professionnelle, urbanisation côtière...

L'ensemble de ces activités est susceptibles de générer des conflits d'usages portant autant sur l'utilisation de l'eau (gêne à la navigation, pollution « paysagère », enrichissements des eaux en éléments nutritifs...) que sur l'occupation du territoire.

1.2.1 Généralités

La prise en compte de l'ensemble des activités littorales et marines est essentielle afin de prévenir d'éventuels conflits d'usage. Elle permet donc d'affiner le zonage des sites propices parmi les sites possibles, tout en excluant d'office certaines zones de forte activité : ports, zones de mouillages, grands projets d'aménagements...

Cependant l'aquaculture est aussi une **filière de développement prioritaire**, permettant des synergies avec les autres activités économiques, dans le but de répondre à la forte demande en produits de la mer tout en créant de l'emploi local.

Parmi les éléments à prendre en considération pour vérifier la compatibilité des projets, sont identifiés :

- la pêche professionnelle (ports, zones de pratique...) ;
- les zones à fortes activités balnéaires et nautiques (plaisance et sports nautiques) ;
- les grandes routes de navigation maritime ;
- les zones de mouillage ;
- les zones fortement urbanisées.

1.2.2 Pêche professionnelle

La pêche ne représente pas en soit une contrainte ou un facteur limitant pour le développement de l'aquaculture marine en Martinique. Elle présente même un atout du fait de la mise en place des ports de pêche départementaux et des APID (Aménagements de Pêche d'Intérêt Départemental), infrastructures pouvant être utilisées par les aquaculteurs. La Figure 10 localise les différents aménagements et équipements de pêche.

La localisation des machines à glace doit être prise en compte. En effet, garantir la fraîcheur du produit est un atout mais aussi un impératif de l'élevage aquacole. Il faut donc posséder les moyens nécessaires au transfert le plus rapide possible en froid des végétaux ou animaux récoltés. Dans le cas des poissons, un abattage sur place par la technique du baillage (bain glacé) sera réalisé, nécessitant l'approvisionnement en glace paillette. L'éleveur a donc le choix entre disposer sa structure d'élevage à proximité des structures de stockage froid (cas des invertébrés par exemple), ou de mettre à disposition des moyens de transport du froid pour stocker de façon mobile le produit (glacière sur un bateau par exemple).

Il est à noter que certaines zones où se concentre une forte activité de pêche peuvent faire l'objet de conflits d'usages. C'est particulièrement le cas dans les zones où se pratique la senne de plage.

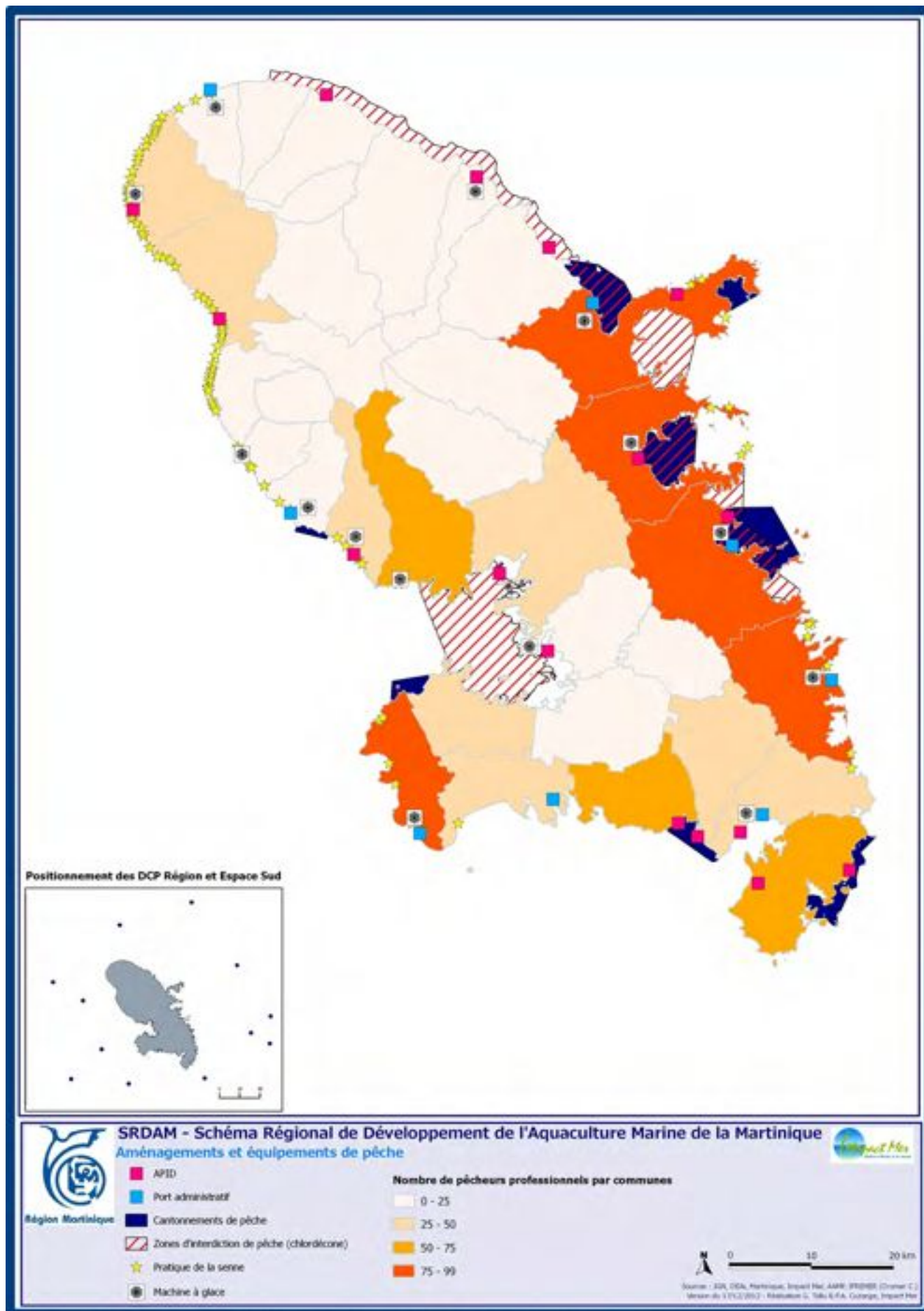


Figure 10 : Localisation des aménagements et équipements de pêche

1.2.3 Nautisme

Les activités de nautisme sont développées en Martinique et se concentrent majoritairement sur le territoire de l'Espace Sud.

La Figure 11 présente, d'après l'Agence des Aires Marines Protégées, 2010 #2518}, les localisations des marinas, des zones de mouillage officiel et non organisés ainsi que les principales zones fréquentées par les structures touristiques (transport de passagers, croisière à la journée...). Ces dernières se concentrent principalement sur la côte Atlantique au niveau des communes du François et du Robert et sur la côte Sud Caraïbe.

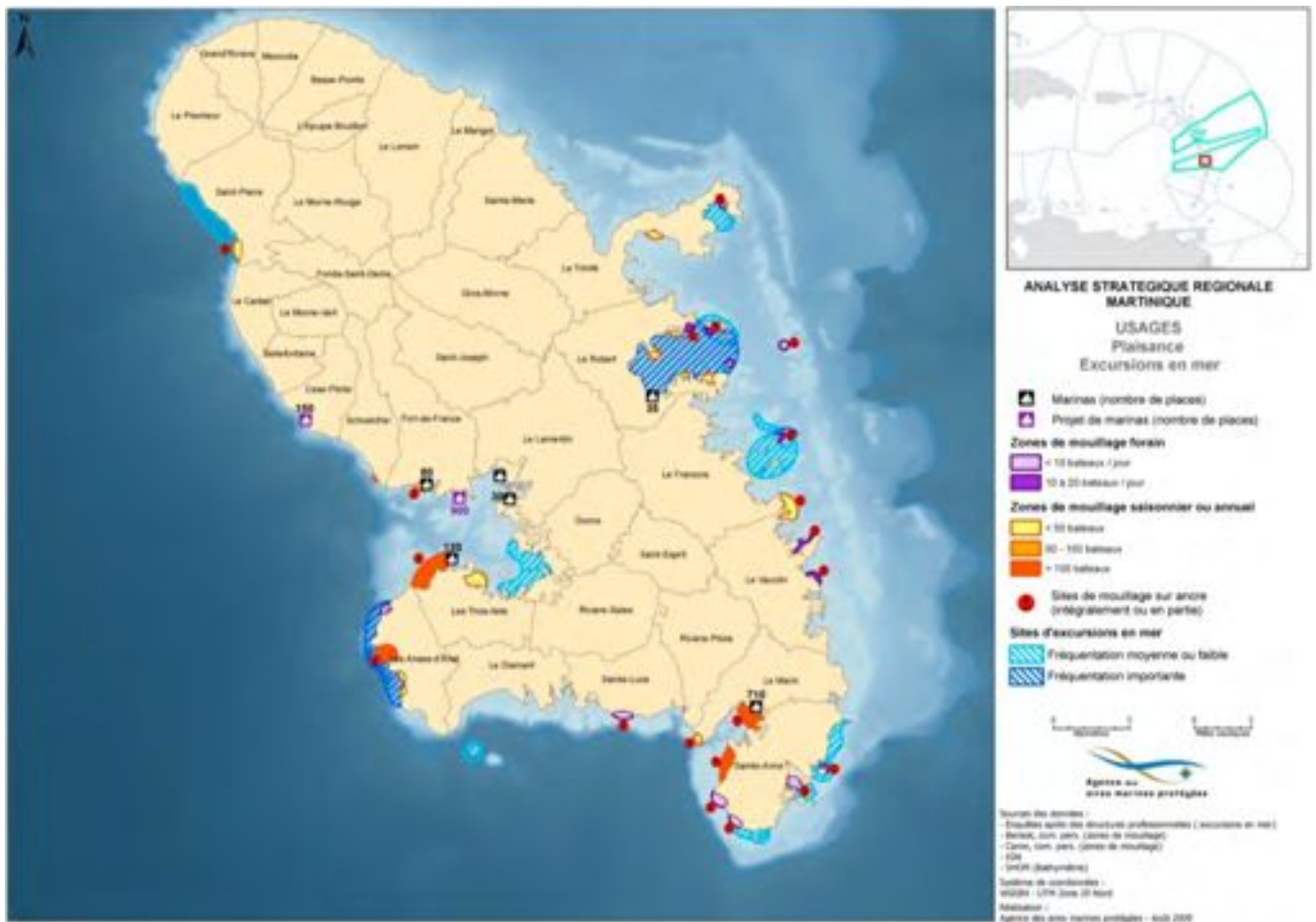


Figure 11 : Carte des zones de mouillage et d'excursions en mer en Martinique (AAMP, 2009)

La Figure 12 présente un zonage de la pratique des activités nautiques en Martinique (Agence des Aires Marines Protégées, 2010 #2518}).

Celles-ci se concentrent principalement sur la moitié Sud de l'île sur un axe Fort-de-France / Trinité.

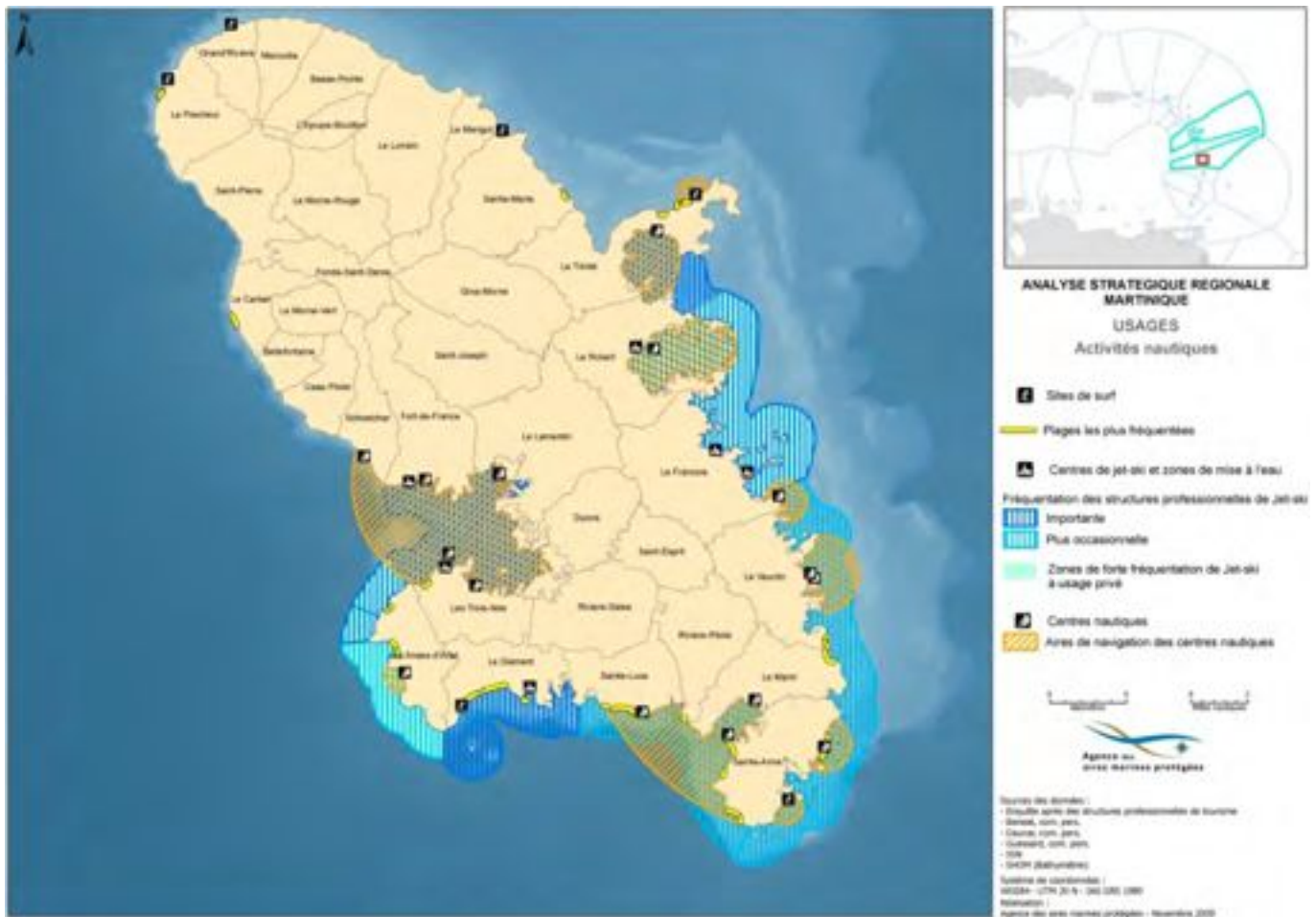


Figure 12 : Carte de zonage des activités nautiques en Martinique (AAMP, 2009)

Les zones à fortes activités nautiques peuvent faire l'objet de conflits d'usages du fait de l'occupation du territoire. Ces zones se concentrent principalement dans le sud de la Martinique.

- Pointe-du-Bout (Les Trois-Ilets)
- Baie du Marin (Le Marin)
- Pointe Faule (Le Vauclin)
- Cap Est (Le François)
- Anse Michel (Sainte-Anne)
- Anse Trabaud (Sainte-Anne)
- Anse l'Etang (La Trinité)

Piscines en mer

De nombreuses communes de la Martinique souhaitent doter leur littoral d'une piscine en mer. Pour le moment seule la commune de Sainte-Luce s'est équipée, sur le site de la plage de Corps de Garde.

D'autres projets devraient cependant voir le jour à court terme. Ce type de structures très proches du littoral ne devrait cependant pas entrer en concurrence avec l'aquaculture marine, généralement située plus au large que dans la bande des 300 mètres.

Cependant l'implantation d'une piscine en mer (ou d'un autre site de baignade) doit être située assez loin d'un site aquacole pour des raisons sanitaires (qualité des eaux, Falguière, *comm. pers.*).

Centres nautiques

Plusieurs clubs nautiques sont recensés en Martinique (Tableau 2).

Les zones de navigation de ces centres ne sont pas incompatibles avec l'implantation d'exploitations aquacoles, mais doivent faire l'objet de précautions visant à désamorcer de potentiels conflits d'usage.

Tableau 2 : Centres nautiques

| Centre Nautique | Commune | FFV | Remarques |
|-----------------------------------|-------------------|-----|---|
| Centre Nautique des Anses d'Arlet | Les Anses d'Arlet | oui | |
| Base Nautique du Marigot | Le Diamant | | |
| Club Nautique du François | Le François | | En cours de construction |
| Club Nautique du Marin | Le Marin | oui | |
| Club Nautique de Rivière-Pilote | Rivière-Pilote | | |
| Club nautique de Pointe Lynch | Le Robert | | |
| Centre Nautique de Saint-Pierre | Saint-Pierre | | Réhabilitation, quartier la Galère |
| Club Nautique de Sainte-Anne | Sainte-Anne | oui | |
| Centre Nautique de Sainte-Luce | Sainte-Luce | | Vétuste |
| Centre Nautique de Schoelcher | Schoelcher | oui | Label France Station Nautique depuis 1989 |
| Base de l'anse Spoutourne | Trinité | | Projet de réfection |
| Club Nautique des Trois-Ilets | Trois-Ilets | oui | |
| Club Nautique du Vauclin | Le Vauclin | oui | Partage son local avec l'UCPA (Pte Faula) |

Mouillages organisés

Plusieurs zones de mouillages organisées sont recensées (Figure 11). Elles se concentrent principalement dans le sud de la Martinique (Sainte-Anne, Le Marin, Trois-Ilets, Anse d'Arlet et Rivière Pilote). Aucune installation aquacole ne peut être envisagée sur ces zones.

Mouillages non organisés

De multiples mouillages non organisés sont identifiés tout autour de la Martinique.

Une liste de ces mouillages se révèle fastidieuse à produire ici. Les sites les plus importants sont présentés par commune dans le Tableau 3.

Tableau 3 : Mouillages non organisés

| Commune | Mouillages principaux (adapté de <i>Nouel, 2009</i>) |
|----------------|--|
| Anses d'Arlet | Anse Dufour, Grande Anse, Anse d'Arlet, Petite Anse du Diamant... |
| Diamant | Marigot, Pointe Giraud |
| François | Baie du Simon, Ilet Thierry & Baignoire de Joséphine, Trou Monnerot... |
| Marin | Pointe Borgnèse, Baie du Marin, Macabou... |
| Rivière-Pilote | Anse Figuier (corps morts) & mouillage de la Rivière Pilote |
| Rivière Salée | Mouillage de la Rivière Salée, près du Petit Ilet (mouillage interdit au nord vers l'aéroport) |
| Sainte-Anne | Pointe Marin, bourg, Caritan, Salines, Baie des Anglais, Cap Chevalier... |
| Trois-Ilets | Vatable, bourg, golf, Pointe du Bout, Anse Miton, Anse à l'Ane... |
| Vauclin | Paquemar, bourg, Grenade, Sans Souci |

1.2.4 Trafic maritime

Le trafic maritime global (commercial et plaisance) se concentre en majorité sur la côte caraïbe et le sud de la Martinique, dans la baie de Fort-de-France et la baie du Marin. Cependant aucune grande ligne maritime n'est définie aux alentours de la Martinique. Ces zones ne constituent pas de ce fait des contraintes à l'implantation d'élevages marins.

En revanche, toutes les zones dont les usages maritimes sont réglementés sont exclues (interdiction d'ancrage, chenal de navigation, zone de mouillage...).

1.2.5 Infrastructure portuaires

Le positionnement et le maillage des infrastructures portuaires de la Martinique sont des éléments clés du développement de l'aquaculture en Martinique.

On recense différents types d'aménagements :

Ports de pêche Départementaux

Ces sites gérés par le Département sont avant tout des **ports de pêche**. Cependant la plupart d'entre eux accueillent un nombre (limité) d'utilisateurs **plaisanciers**.

Ces structures offrent aux marins-pêcheurs les infrastructures permettant l'avitaillement, l'entretien et la réparation des bateaux et le stockage et la vente de la pêche.

Tableau 4 : Ports de pêche Départementaux

| Port | Site | Gestionnaire | Nombre de pêcheurs |
|------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|
| Port des Anses d'Arlet | Petite Anse du Diamant | Département (1995) | 78 |
| Port de Case-Pilote | Bourg | Départemental | |
| Port du Diamant | Taupinière | Département (1995) | 38 |
| Port du François | Presqu'île | Département (1984) | 110 |
| Port de Grand-Rivière | Bourg | Départemental | |
| Port du Marin | Bourg | Département (1984) | 35 |
| Port de Trinité | Cosmy | Départemental | |
| Port du Vauclin | Bourg | Département (1984) | 96 |

Aménagements de Pêche d'Intérêt Départemental

Différentes autres structures portuaires dénommées Aménagements de Pêche d'Intérêt Départemental (APID) sont mises à la disposition des pêcheurs par le Conseil Général. Quelques plaisanciers sont parfois tolérés sur ces sites qui offrent divers équipements légers tels que des cabanes, des éclairages, des cales de halage...

Tableau 5 : Aménagements de Pêche d'Intérêt Départemental

| APID | Commune |
|---------------|----------------|
| Port du bourg | Basse Pointe |
| Port du bourg | Le Marigot |
| Port du bourg | Sainte-Marie |
| Tartane | Trinité |
| Port du bourg | Le Robert |
| La Jetée | Le François |
| Cap Chevalier | Sainte-Anne |
| Port du bourg | Sainte-Anne |
| La Duprey | Le Marin |
| Poirier | Rivière Pilote |
| Port du bourg | Sainte-Luce |
| Canal Ducos | Ducos |
| Calebassier | Le Lamentin |
| Fond Lahaye | Schoelcher |
| Port du Bourg | Saint-Pierre |
| Charmeuse | Le Prêcheur |

Appontements départementaux

Le littoral martiniquais comportait 54 appontements départementaux en 2005, répartis comme suit : 29 appontements départementaux lourds (béton), 21 appontements départementaux mi-lourds (bois) et 4 appontements départementaux légers (cubes). Ces appontements destinés au transport de passagers ou aux pêcheurs sont installés et entretenus par le Conseil Général.

Marinas

Les marinas sont à l'origine communales, mais leur gestion est généralement confiée à des sociétés privées par des procédures de DSP (Délégation de Service Public), accordées pour des durées définies et en échange d'une redevance à la commune.

Tableau 6 : Marinas

| Marina | Commune | Gestionnaire | Capacité d'accueil | Carburant |
|-----------------------|-----------------|-----------------------|--------------------|-----------|
| Marina du Marin | Le Marin | SAEPP | 620 places | oui |
| Marina du François | Le François | Nouvelle DSP en cours | 60 places | oui |
| Marina Pointe du Bout | Les Trois-Ilets | SOMATRAS | 104 places | non |
| Marina du Robert | Le Robert | Privé | 35 places | oui |

1.2.6 Les accès terrestres

Les voies terrestres pour l'accès aux pontons et aux zones d'exploitations sont des facteurs primordiaux au développement de l'aquaculture marine.

La Figure 13 mentionne les différentes voies routières et les chemins identifiés sur le territoire. Certaines zones sont isolées de tout accès terrestre (Prêcheur - Grand-Rivière...) et ne sont donc pas favorables à l'implantation de structures terrestres.

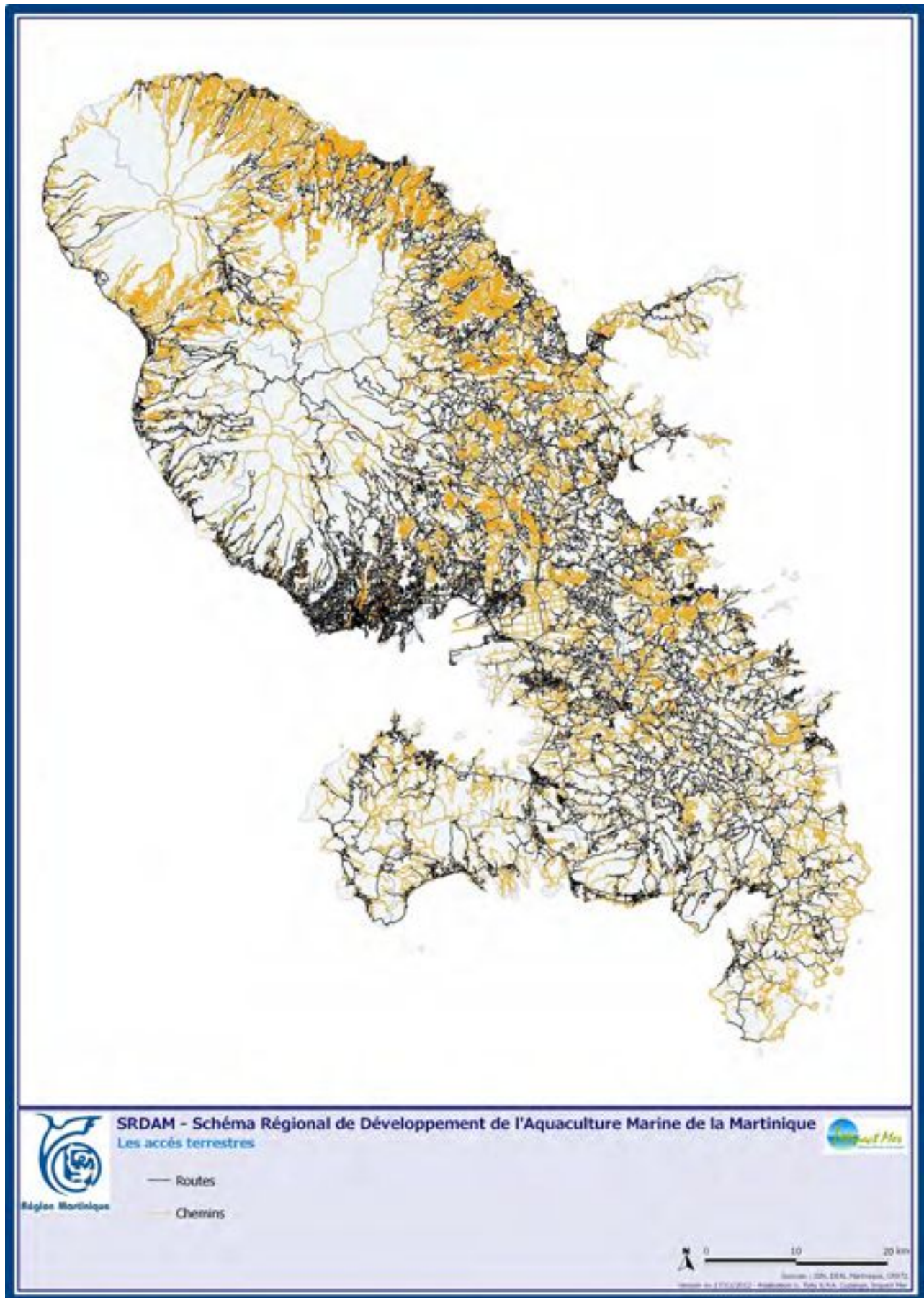


Figure 13 : Localisation des voies routières et terrestres

1.2.7 Projets structurants

La prise en compte des divers grands projets structurants de la Martinique est nécessaire. Cependant ces projets ne doivent pas être considérés *a priori* comme antagonistes au développement de l'aquaculture. Au contraire, des synergies pourraient même être envisagées en profitant des structures implantées en mer pour développer des projets aquacoles.

Energie Thermique des Mers

Définition 3

ETM

Le principe de la conversion de l'Energie Thermique des Mers (ETM ou en anglais *OTEC / Ocean Thermal Energy Conversion*) consiste à utiliser la différence de température entre l'eau de surface à environ 25°C et l'eau profonde (-1000 m) à environ 5°C. Cette différence de température existant naturellement dans les mers tropicales permet de produire de l'électricité 24h/24h toute l'année. (définition de DCNS, <http://fr.dcnsgroup.com/energie/energies-marines-renouvelables>)

Un projet de centrale ETM est en cours de développement sur la côte caraïbe, au droit de la centrale EDF de Bellefontaine. Ce projet de centrale pilote de 10 MW consiste en l'armement d'une centrale ancrée à plusieurs centaines de mètres des côtes, par plus de 1000 m de fond. Cette centrale produirait de l'électricité qu'elle acheminerait ensuite à la côte à l'aide d'un câble dynamique puis sous-terrain dont l'atterrissage serait situé dans la zone du ponton EDF de Bellefontaine. Le choix du tracé de ce câble et des solutions techniques de son installation ne sont pas encore arrêtés, mais il est à prévoir qu'une zone d'exclusion du tracé de ce câble doive être prise en compte à l'avenir.

Eolien offshore

Aucun projet d'éoliennes offshore n'est à ce jour développé en Martinique.

Des projets de parcs d'éoliennes terrestres sont en cours.

Grand Saint-Pierre

La commune de Saint-Pierre a initié une réflexion quant à son développement, dont fait partie la création d'un terminal de bateaux de croisières.

1.2.8 Les activités influençant la qualité des eaux côtières

Les eaux littorales sont le réceptacle des pollutions terrestres qui se déversent soit directement, soit drainées par le lit des rivières et ravines, et charriant aussi bien des pesticides et des nitrates d'origines agricoles que des contaminants d'origines industrielles et domestiques.

Des activités humaines en mer sont également responsables des pollutions marines par les hydrocarbures (trafic maritime), des agents pathogènes (eaux grises des bateaux de plaisance), de macrodéchets, de pollutions chimiques (peinture *antifouling*)...

Les espaces fortement pollués doivent être exclus des zones favorables au développement de l'aquaculture. Les espèces élevées étant sensibles à la qualité biologique et chimique des eaux, ces territoires ne sont pas propices à leur implantation (Fond de baie du Marin, Baie de Fort de France, Anse Céron...).

Niveau des autres polluants

La pollution des eaux côtières par des substances nocives potentiellement bio-accumulables (métaux lourds, pesticides...) doit être prise en compte dans tout projet aquacole et particulièrement ceux destinés à la consommation.

Les zones les plus concernées par les apports en micropolluants sont localisées dans les baies de Fort-de-France, du Marin et du Galion. Ces territoires concentrent en effet les exutoires des rivières et des zones portuaires, urbaines et industrielles et le faible hydrodynamisme y favorise la sédimentation et le stockage de polluants.

Chlordécone

Pendant les années 1972-1993 un pesticide persistant, la chlordécone, a été utilisée dans les bananeraies des Antilles françaises (Martinique et Guadeloupe) pour lutter contre un charançon.

En Martinique, on observe une contamination très étendue des sols agricoles, liée à l'historique des plantations de banane. De 40 à 45% des parcelles s'avèrent aussi contaminées au niveau des sols. Une désorption lente de la molécule fixée dans les sols conduits à son transfert progressif dans les milieux aquatiques puis vers le domaine marin au gré du lessivage et de l'érosion des sols contaminés.

Des analyses effectuées sur des exploitations implantées sur des zones contaminées n'ont révélé aucune contamination des chairs des espèces exploitées (Ombrine et Cobia) par ce pesticide. Ces résultats peuvent s'expliquer par le fait que les animaux n'ont aucune interaction trophique avec le milieu naturel, la nourriture étant apportée par l'exploitant. D'autres études devront cependant être menées afin de confirmer ces premières tendances.

Soulignons en revanche que toutes exploitations d'espèces benthiques ou susceptibles d'entretenir une relation trophique avec le substrat sédimentaire devront être exclues de ces zones contaminées.

1.2.9 Les zones de servitudes militaires

Plusieurs sites en Martinique sont classés en zones de servitudes militaires (données 2007) (Figure 14).

Il s'agit de :

- servitudes de protection des monuments historiques ;
- servitudes concernant les magasins à poudre de l'Armée et de la marine : nécessité d'obtenir l'autorisation du Ministère de la Défense pour construire à l'intérieur du polygone d'isolement dont la limite se trouve à 600 m de la clôture de la pyrotechnie ;
- servitudes relatives aux fortifications, places fortes, postes et ouvrages militaires ;
- servitudes aux abords des champs de tir.

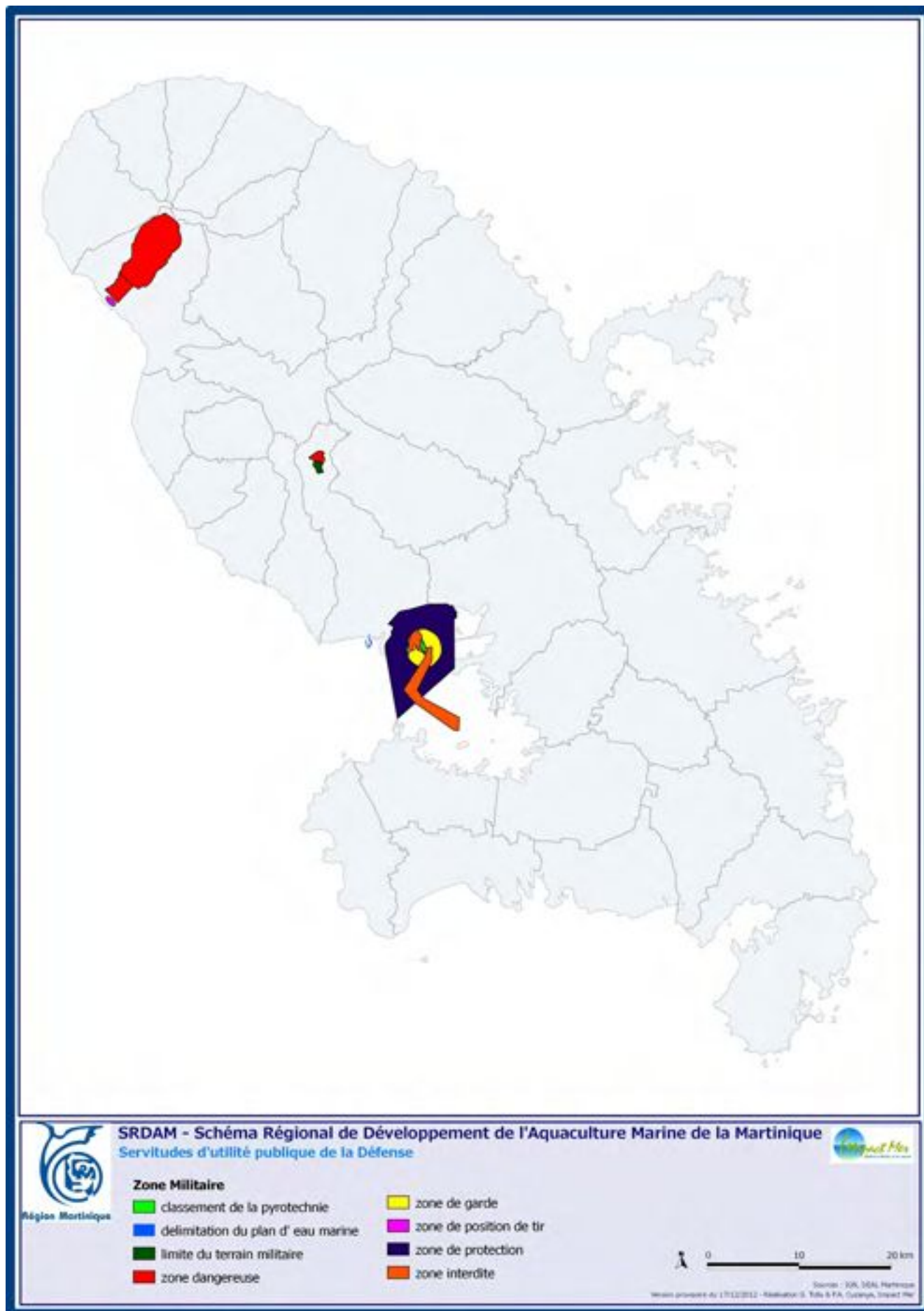


Figure 14 : Zones de servitudes militaires

1.3 Synthèse des éléments réglementaires et territoriaux

1.3.1 Généralités

L'interface terre-mer fait intervenir de nombreuses compétences de l'administration et des collectivités. Sa gestion est complexe.

Différentes réglementations ou servitudes s'exercent sur les diverses parties du périmètre d'étude :

- Le code du domaine de l'Etat
- Le code forestier pour les forêts soumises
- La loi littorale (loi n°86-2 du 3 janvier 1986) qui limite l'urbanisation sur une certaine frange de la partie terrestre
- Le classement ND et espace boisé classé aux POS/PLU des communes qui limitent également l'urbanisation dans un périmètre plus large
- La loi sur l'eau (loi n°92-3 du 3 janvier 1992) qui soumet à autorisation ou déclaration certains travaux affectant les zones humides
- La loi paysage (loi n°93-24 du 8 janvier 1993) qui exige la compatibilité des documents d'urbanisme avec les directives de protection et de mise en valeur des paysages
- La Réserve de chasse et de faune sauvage, au nord de la Baie de Génipa, qui interdit la chasse au cœur de la mangrove, le cahier des charges régissant les clauses et conditions locales de la location du droit de chasse par l'Etat ainsi que différents arrêtés préfectoraux relatifs à l'exercice de la chasse en général
- Différents arrêtés préfectoraux relatifs à la pêche.

Toute installation d'une ferme aquacole sur le domaine public maritime doit faire l'objet d'une demande d'autorisation d'exploitation de cultures marines (AECM) auprès de la Direction de la mer. Concernant les lois sur l'environnement, une ferme aquacole qui produira moins de 20 tonnes sera soumise au régime de déclaration et devra réaliser une notice d'impact. Au-delà de ce tonnage annuel, elle sera soumise au régime d'autorisation et devra engager une étude d'impact, beaucoup plus coûteuse et contraignante avant son installation. L'annexe 1 renseigne sur les modalités d'instruction des dossiers de concession d'établissements de pêche.

1.3.2 Zones naturelles protégées

Plusieurs zones naturelles marines et terrestres sont règlementées par différents types de statuts de protection (réserve naturelle, réserve biologique intégrales, APB, Site Naturel Classé, Site Naturel Inscrit...).

Certains classements excluent formellement toute implantation de fermes aquacoles (réserve naturelle, APB, réserve biologique intégrale ...). Les autres types de classements ne s'opposent pas de manière formelle à de tels projets. Ils devront être étudiés au cas par cas par les institutions compétentes en charge de la gestion du territoire. Cependant les Sites Naturels Classés du fait de contraintes réglementaires fortes ne sont pas favorables à l'implantation de fermes aquacoles. En effet, pour tous travaux en Sites Naturels Classés, une demande d'autorisation spéciale de modification de l'état du site doit être faite auprès du ministère (passage en commission des sites et avis ministériel). Les Sites Naturels Inscrits sont en revanche moins contraignants.

Deux zones littorales ou marines sont classées en **Réserves Naturelles Nationales** en Martinique : la RNN des îlets de Sainte-Anne au sud et une partie de la presqu'île de la Caravelle sur la commune de Trinité. Ces deux réserves sont actuellement en cours d'études en vue de leur extension terrestre et/ou marine.

Deux **Réserves Naturelles Régionales** sont en cours de création. La première est le projet de RNR de Génipa. La seconde est le projet de RNR du Prêcheur, qui comprend des zones marines côtières règlementées de manières différentes, comprises entre le Cap Saint-Martin au nord et la pointe Lamare au sud.

La Martinique s'est dotée de 8 **cantonnements de pêche** à l'initiative du CRPEM. Ces zones sont interdites à la pêche sur une période définie ou illimitée. Ils ne sont pas des espaces où la pratique de l'aquaculture est exclue. Des concessions y sont répertoriés (cf état des lieux). Les acteurs de la filière et en particulier le CRPEM se sont prononcés en faveur de nouvelles installations sur ces territoires.

Le territoire du PNRM s'étend sur une large superficie terrestre de l'île. Il correspond à des zones où les gestionnaires de l'espace ont accepté de signer une charte d'usages éditée par le Parc. Certaines pratiques agricoles ont accès dans ces zones à des **labellisations** particulières. Cela pourrait être envisagé pour l'aquaculture.

1.3.3 Conservatoire du Littoral (CELRL)

Les terrains acquis par le CERL sont *a priori* exclus de toutes installations et aménagements terrestres destinés à l'exploitation de fermes aquacoles même si des dérogations attribuées au cas par cas pourraient être envisagées pour des structures très légères et provisoires (Moreau, *com. pers.*).

1.3.4 La Forêt Domaniale Littorale (FDL)

L'ONF a pour politique de limiter les aménagements sur la FDL. D'une manière générale, les sites déjà urbanisés doivent être privilégiés pour le développement de l'aquaculture afin d'éviter le mitage littoral de sites naturels (Nebel, *com. pers.*).

La Forêt Domaniale Littorale de la Martinique, gérée par l'ONF est divisée en 4 typologies :

- Série 1 : Objectif d'accueil du public
- Série 2 : Objectif de protection générale des milieux et des paysages
- Série 3 : Objectif de conservation et de reconstitution de milieux remarquables
- Série 4 : Objectifs dite « Hors Cadre » constitué de zones artificielles non boisées telles que les emprises de route et de parking, de maison d'habitation ou équivalent, de formations herbacées (jardins supposés) attenants à une maison et d'enrochements, de décharges, de stations d'épuration...

Dans le cadre d'implantation de structures terrestres légères nécessaires au développement de l'aquaculture, les types 1 et 4 présentent des sites où l'implantation de structures est **possible**. Les types 2 et 3 sont au contraire considérés comme **défavorables** au regard des objectifs de l'ONF (Nebel, *com. pers.*). Les aménagements en zones considérées comme possibles devront dans tous les cas être de type léger et pouvoir être démontés rapidement car le territoire est toujours la propriété inaliénable de l'ONF, prêtée de manière contractuelle, marquée par une concession, contre redevance.

Deux sites sont considérés comme **propices** par l'ONF pour l'aménagement de structures aquacoles (site de l'ADAM et Pointe Marin) (Nebel, *com. pers.*, Figure 15).

Concernant le site de l'ADAM, un ponton a été tout récemment restauré. Le site est actuellement occupé par de multiples usagers (professionnels, plaisanciers...). L'ONF souhaiterait fermer l'accès de ce site et le rendre accessible uniquement aux professionnels (pêcheurs professionnels et aquaculteurs).

Deux projets de Réserves Biologiques domaniales Dirigées sont en projet. Ces deux projets intéressent des sites de la Forêt Domaniale Littorale.

L'un a pour objectif la conservation et la protection de sites accueillant des colonies d'oiseaux marins et concerne Pain de Sucre, l'Ilet Sainte-Marie, l'Ilet Petit Piton, l'Ilet aux Chiens, les Ilets de Sainte-Anne et la Table du Diable.

L'autre a pour objectif la protection et la restauration de l'habitat terrestre des tortues marines et concernent l'Anse Charpentier, l'Anse Grand Macabou, l'Anse Grosse Roche, Cap Ferré et Anse Trabaud. Ces différentes zones ne sont pas compatibles avec l'aménagement de structures aquacoles même légères.

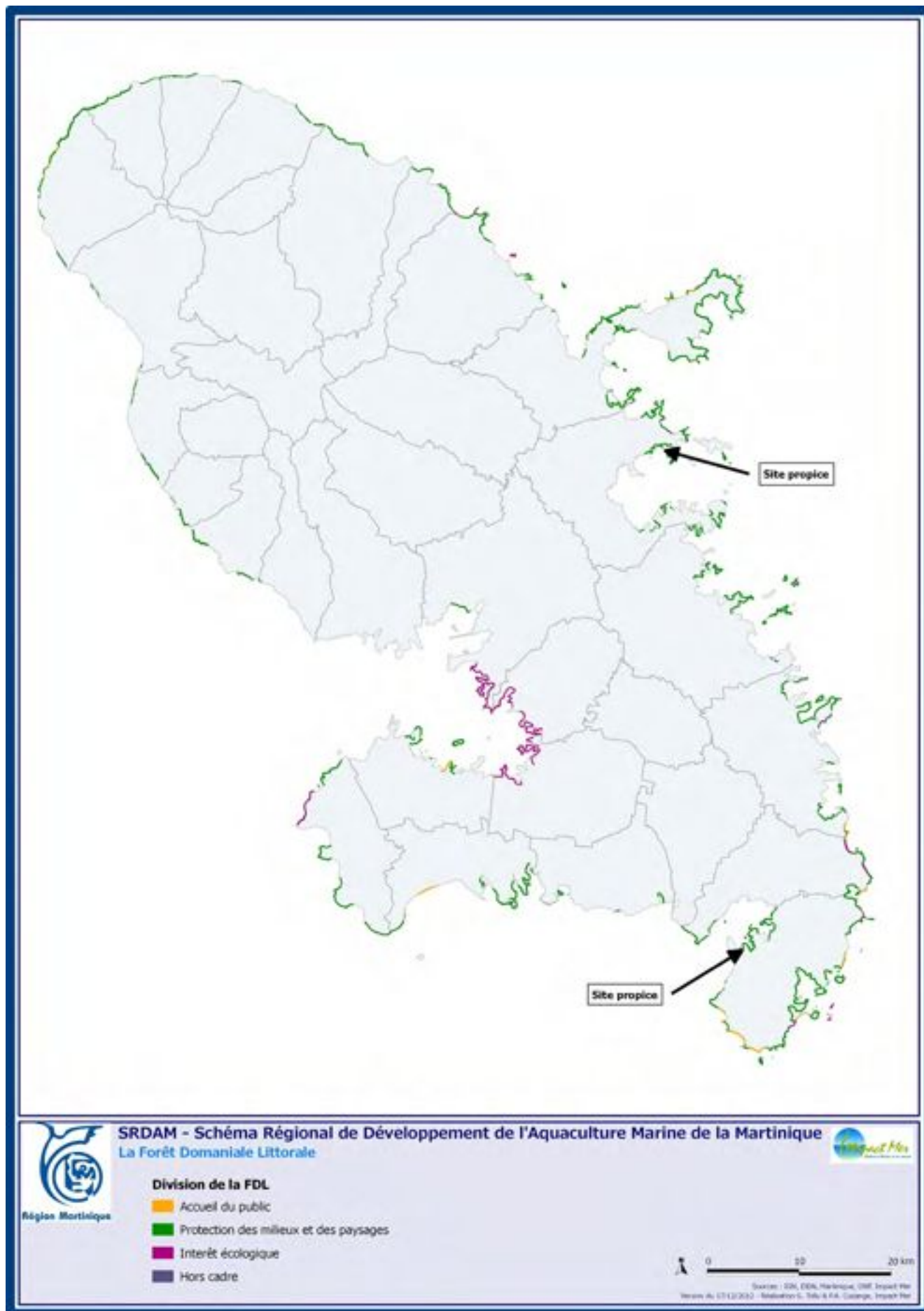


Figure 15 : La Forêt Domaniale Littorale de la Martinique

1.3.5 Schéma d'Aménagement Régional & Schéma de Mise en Valeur de la Mer

Le **Schéma d'Aménagement Régional** (SAR) (loi du 2 août 1984, décret n°88-889 du 29 août 1988) est un outil de planification en matière de développement, de mise en valeur du territoire et de protection de l'environnement. Il présente un diagnostic de la région, les perspectives de développement envisagées et les aménagements adoptés compte tenu de l'équilibre entre milieux urbains et naturels.

Le SAR inclut le **Schéma de Mise en Valeur de la Mer** (SMVM) adopté définitivement par décret du 23 décembre 1998. Sa délimitation maritime couvre jusqu'à l'isobathe - 200 m, la zone maritime exploitée par la pêche traditionnelle et les cultures marines, les îlets, cayes, récifs coralliens, la mangrove et les marécages salés (cependant pas distingués).

Il regroupe trois catégories de protection : "les espaces naturels et les espaces agricoles littoraux", plus "les espaces naturels remarquables" à protéger au titre de l'article L.146.6 du code de l'urbanisme (Etang des Salines, le Morne Jacqueline, la Caravelle, la mangrove du Lamentin) et "les coupures d'urbanisation". Les espaces naturels remarquables et les coupures d'urbanisation se superposent aux espaces naturels ou agricoles.

L'**espace maritime**, quant à lui, fait l'objet de **mesures de protection spécifiques**, notamment en matière d'utilisation de l'espace maritime, d'apportement et de mouillage, sur 4 catégories d'espaces particulièrement sensibles (sur l'ensemble de la Martinique) :

1. huit zones marines faisant déjà l'objet de *protection* au titre des autres législations (Sites Classés, ZNIEFF, Arrêté de Biotope),
2. les îlots inhabités,
3. les récifs coralliens, espaces naturels sensibles au titre de l'article L 142.2, pour lesquels des normes spécifiques devront être prises,
4. la frange littorale Est, depuis l'extrémité de la presqu'île de la Caravelle (Pointe Caracoli) jusqu'au Cap Chevalier (Pointe à Pommes).

Des **prescriptions** plus fortes concernent :

- les franges marines des espaces naturels remarquables de la commune d'Anses d'Arlet et du Morne Larcher, les abords du Rocher du Diamant, la baie des Anglais... ;
- les îlets Hardy, Percé, Burgaux, Poirier, lieu de nidification d'espèces aviaires rares (cf réserve naturelle des îlets de Sainte-Anne).

Les **orientations** en matière d'aménagement concernent notamment :

- l'assainissement ;
- les 4 principaux **Espaces d'Aménagement Touristiques** (EAT) liés à la mer ;
- les préoccupations de l'environnement pour les ports de commerce, de pêche et de plaisance.

Les politiques d'accompagnement concernent l'élimination des déchets, le **schéma de développement et d'aménagement touristique**, le PNR de la Martinique, les préventions au regard des risques naturels et liés à l'eau.

Le SAR-SMVM de la Martinique est actuellement en cours de révision.

1.3.6 Plans Locaux d'Urbanisme

Le **Plan Local d'Urbanisme** (PLU), qui remplace le **Plan d'Occupation des Sols** (POS), est l'expression du projet urbain de la commune. Il couvre la totalité du territoire d'une commune. Il doit être compatible avec les documents de planification de niveau intercommunal (SCOT, PLH et PDU, SAR-SMVM, Charte du PNRM). Il doit aussi être conforme au Plan de Prévention des Risques (PPR).

A partir d'un diagnostic, il définit le droit des sols (comme le POS). Il exprime le Projet d'Aménagement et de Développement Durable de la commune (PADD).

Les PLU de la Martinique sont réalisés par l'ADUAM. Ils ne couvrent pour le moment pas toutes les communes.

1.3.7 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux** (SDAGE) de la Martinique a été élaboré dans le but de favoriser une **gouvernance responsable de l'eau**. Il fixe les conditions fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource. Il prévoit notamment : la limitation des **apports sédimentaires** venant des bassins versants, l'amélioration des systèmes d'**assainissement**, l'amélioration des **techniques agricoles**, la

mise aux normes des élevages intensifs et la mise en place d'un réseau de suivi, la limitation et le **traitement des effluents industriels**.

Le SDAGE a été révisé en 2008 et a fixé les objectifs de qualité des masses d'eau littorales de la Martinique à divers horizons.

Cinq enjeux (Orientations Fondamentales - OF) structurent la politique de l'eau (2009-2015):

1. Gérer l'eau comme un **bien commun** et développer les **solidarités** entre les usagers.
2. Lutter contre les **pollutions** pour acquérir et préserver notre patrimoine naturel dans un souci de santé publique et de qualité de vie.
3. Changer nos habitudes et promouvoir les **pratiques éco-citoyennes** vis à vis des milieux.
4. Améliorer la **connaissance** sur les milieux aquatiques.
5. Maîtriser et prévenir les **risques**.

Un programme de mesures a été élaboré pour la réalisation de ces objectifs.

Les principales altérations responsables de l'écart aux objectifs environnementaux apparaissent dans l'état des lieux comme étant : les pesticides, les matières organiques, les autres macropolluants, l'hypersédimentation.

Parmi les zones protégées on retrouve, les masses d'eau désignées en tant qu'eaux de plaisance, y compris les masses d'eau désignées en tant qu'eaux de baignade (Directive 76/160/CEE).

Le SDAGE met un accent particulier sur la **protection du littoral et des mangroves**. Leur importance tant écologique qu'économique exige la mise en place d'une stratégie ambitieuse de reconquête. Les dispositions suivantes mettent notamment l'accent sur la protection absolue des mangroves et la mise en place de réserves naturelles marines. Le SDAGE demande également que l'impact des projets sur le milieu marin soit à présent systématiquement étudié. En tant que milieux sensibles, les récifs coralliens, herbiers et mangroves sont bien pris en compte dans les orientations.

Il est à noter que certains textes européens (Natura 2000 par exemple) n'ont pas prévu d'application dans les DOM.

Le **bilan** de mise en œuvre du SDAGE précédent a montré que certaines thématiques doivent encore être approfondies telle que :

- L'assainissement (enjeux liés à l'assainissement non collectif, valorisation des sous-produits, ...)
- Le respect des documents d'urbanisme (zone des 50 pas géométriques, ...)
- La gestion qualitative (entretien et restauration des cours d'eau, ...)
- Le renforcement des moyens de police de l'eau.

1.3.8 Autres outils de gestion

D'autres outils de gestion durable de la ressource et des usages sont également mis en place afin de répondre à des enjeux environnementaux majeurs : Contrat de baie de Fort-de-France, Contrat de rivière du Galion, SDAGE...

1.4 Cartes de synthèse à l'échelle de l'île

A partir de l'ensemble des éléments abordés précédemment, trois synthèses ont été produites pour chacune des thématiques abordées (environnementales, socio-économiques et réglementaires).

1.4.1 Synthèse de l'état des lieux de l'environnement littoral

L'hydrodynamisme par l'action de la houle et des courants est un facteur physique limitant le déploiement de petites structures artisanales. Les zones battues sont plus adaptées à des structures dite « off shore » de plus forte capacité, pour lesquelles les investissements engagés sont importants. Toute la côte Atlantique (hors zone protégée par la barrière de récifs) n'est pas préconisée pour le développement de l'aquaculture artisanale du fait de l'exposition quasi permanente de ce secteur aux houles d'est nord-est. En revanche, les secteurs protégés par la barrière récifale de la côte au vent (de Trinité jusqu'à Sainte-Anne), du fait de la protection naturelle aux fortes houles, sont des zones propices. Les côtes méridionale et caraïbe peuvent également être impactées par des houles cycloniques. Etant donné le caractère exceptionnel de ces phénomènes et les progrès de leur prévision à plusieurs jours, ces événements ne représentent pas une contrainte pour le développement de l'aquaculture en Martinique. Ils doivent cependant être pris en considération par les aquaculteurs lors de leur mise en place. La côte du Diamant est régulièrement battue par la houle et peut être contre indiquée pour le développement de l'aquaculture (hors zones de baie).

L'aquaculture peut avoir un impact sur les écosystèmes adjacents du fait du rejet des aliments non consommés et des excréments des espèces élevées. Plusieurs zones concentrent des communautés coralliennes particulièrement sensibles aux conditions environnementales et à la qualité des eaux. L'implantation de fermes aquacoles n'est pas préconisée sur et aux alentours immédiats de ces biocénoses. C'est notamment le cas au niveau du récif de Sainte-Luce dont l'intérêt patrimonial est fort.

Les zones à fort risque d'eutrophisation sont également déconseillées pour développer les élevages marins. Les plus importantes sont localisées en baie du Galion, fond de baie du Marin et baie de Fort-de-France. La côte nord caraïbe, faiblement eutrophisée et peu soumise à de fortes houles (hors événements exceptionnels) présente de bonnes conditions pour développer l'aquaculture, même si le plateau continental y est peu développé.

De manière générale, une attention devra être portée sur la capacité du milieu récepteur à pouvoir accueillir plusieurs concessions.

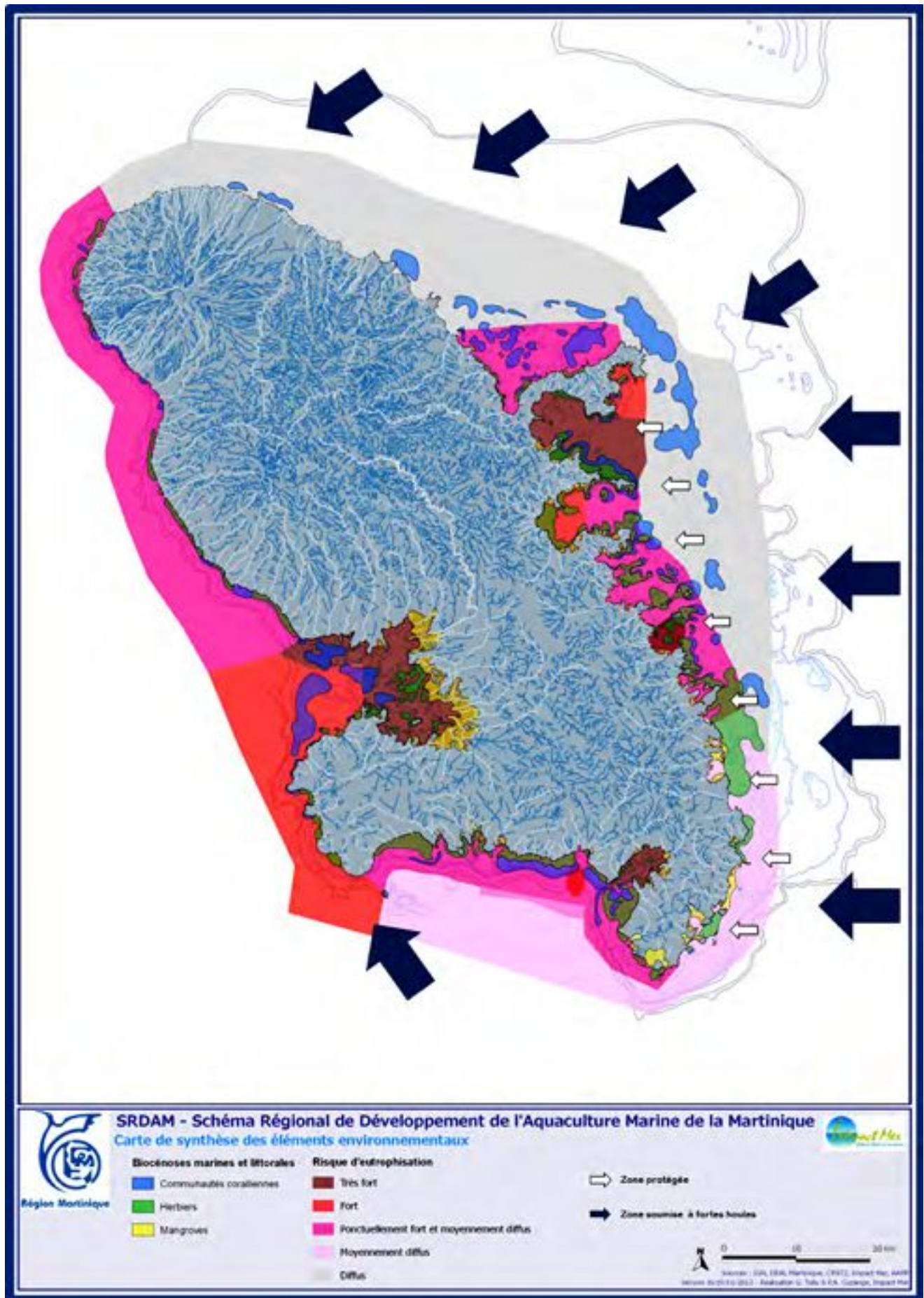


Figure 16 : Carte de synthèse des éléments environnementaux

1.4.2 Synthèse des usages et pressions s'exerçant en zone côtière

Les usages anthropiques se concentrent majoritairement dans la moitié sud de l'île (de la baie de Fort-de-France au nord de la presqu'île de la Caravelle).

Plusieurs zones sont identifiées pour entrer potentiellement en conflit avec l'implantation de fermes aquacoles (Anse l'Etang, Cap Est, Pointe Faula, Pointe du Bout, Baignoire de Joséphine, Anse Michel, Anse Caritan, Baie du Marin).

Certaines plages très fréquentées sont également non préconisées (plage des Salines...).

Les ports de pêche départementaux et les APID sont dispersés tout le long du littoral de la Martinique. Ces structures peuvent favoriser le développement de l'aquaculture tout autour de la Martinique.

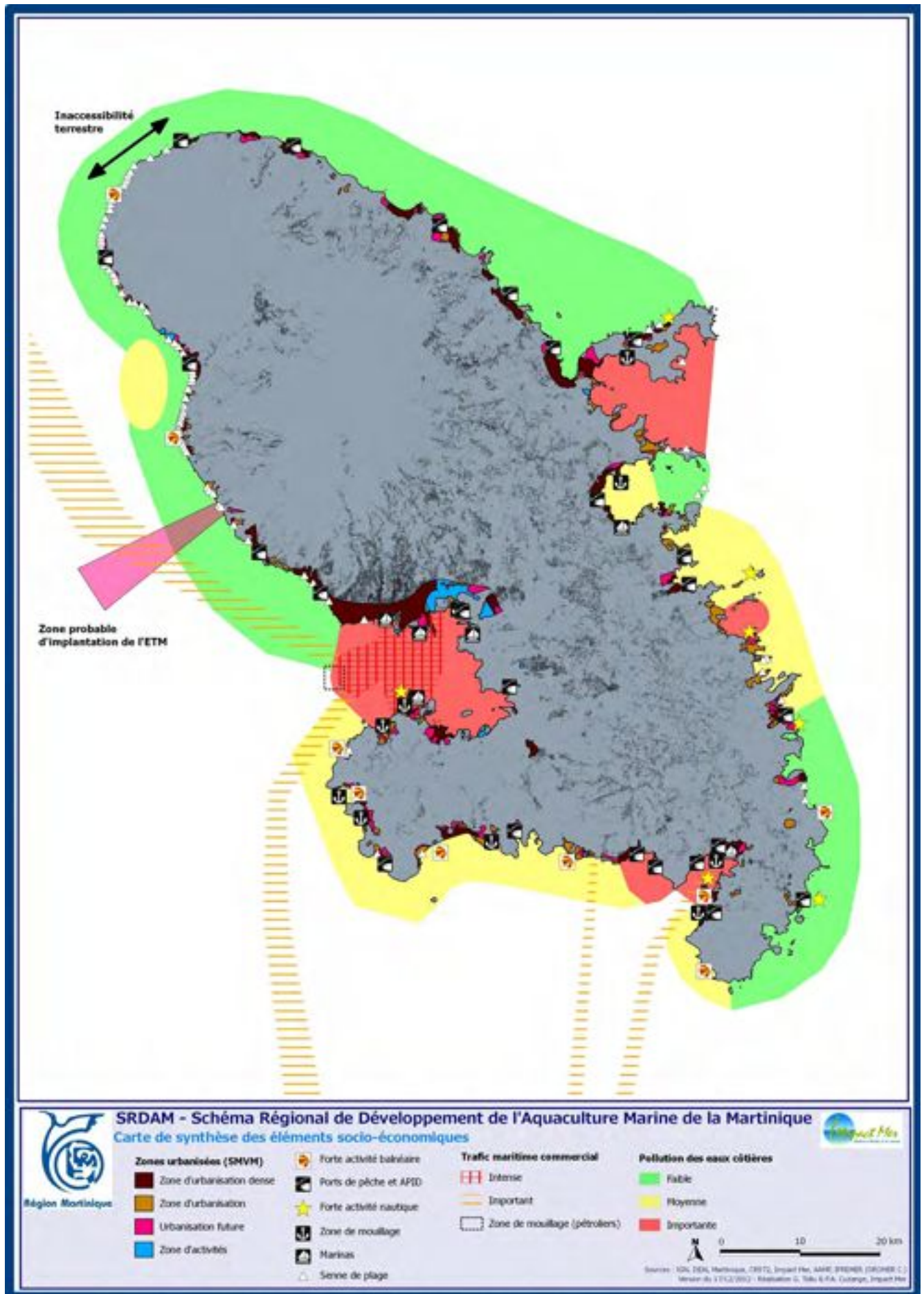
Les zones de mouillage organisé ou non, les chenaux de navigation (baie de Fort-de-France, baie du Marin, baie du Robert) et les zones de marinas sont totalement exclues à l'implantation de structures aquacoles. C'est également le cas de la zone d'accueil des pétroliers située en baie de Fort-de-France.

Les zones à forte densité de population sont peu favorables pour l'installation des structures à terre (zone de stockage, pompage...) tout comme la zone allant d'Anse Couleuvre à Grand Rivière, du fait de son inaccessibilité terrestre (absence d'infrastructures routières).

Le trafic maritime commercial et de plaisance intense en baie de Fort-de-France et en baie du Marin (en dehors des chenaux de navigation) est une contrainte à prendre en compte.

Le projet de centrale ETM au large de Bellefontaine pourrait être une opportunité pour mutualiser les activités, tout comme la possible exploitation du gisement éolien offshore de la côte au vent.

Enfin l'activité de la senne de plage peut être la source d'un conflit d'usage potentiel entre aquaculteurs et senneurs. Un exemple de conflit nous a été rapporté par un aquaculteur. Cette activité se pratique tout le long de la zone côtière de la Martinique et devra faire l'objet de concertation lors de la mise en place d'une structure.



Mission d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage pour la réalisation du Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine (SRDAM)

1.4.3 Synthèse des réglementations et schémas d'aménagement

Plusieurs zones naturelles ne sont pas favorables du fait de leur statut à l'implantation de fermes aquacoles.

Il s'agit des :

- réserves naturelles nationales de la Caravelle et des Ilets de Sainte-Anne ;
- des projets de création des réserves naturelles régionales ;
- arrêtés de protection de biotope (APB) ;
- réserves biologiques intégrales ;
- réserves biologiques domaniales ;
- certains sites de la forêt domaniale littorale (objectifs de protection des milieux et des paysages et intérêt écologique).

Les espaces terrestres acquis par le Conservatoire des Espaces Littoraux et des Rivages Lacustres ne sont pas *a priori* favorables pour l'installation de structures terrestres, cependant des demandes pour de petites structures temporaires peuvent être étudiées au cas par cas même si ces territoires n'ont pas vocation à accueillir de tels aménagements.

Les Sites Naturels Classés, du fait des contraintes réglementaires, ne représentent pas des zones propices à l'implantation d'aménagements pour de l'élevage marins. L'implantation d'une concession aquacole n'y est pas impossible, mais serait très délicate à obtenir (Barnérias, *com. pers.*).

Les cantonnements de pêche, zones où la pratique de la pêche est interdite de façon temporaire ou définitive, sont des espaces favorables pour développer l'aquaculture artisanale dans la limite d'acceptabilité de la zone.

Soulignons que deux réserves naturelles régionales sont en projet en baie de Génipa et sur le littoral de la commune du Prêcheur. Ces zones ne pourront pas, au moins dans un premier temps, recevoir de fermes aquacoles. Cela dépendra par la suite des orientations données par les plans de gestion.

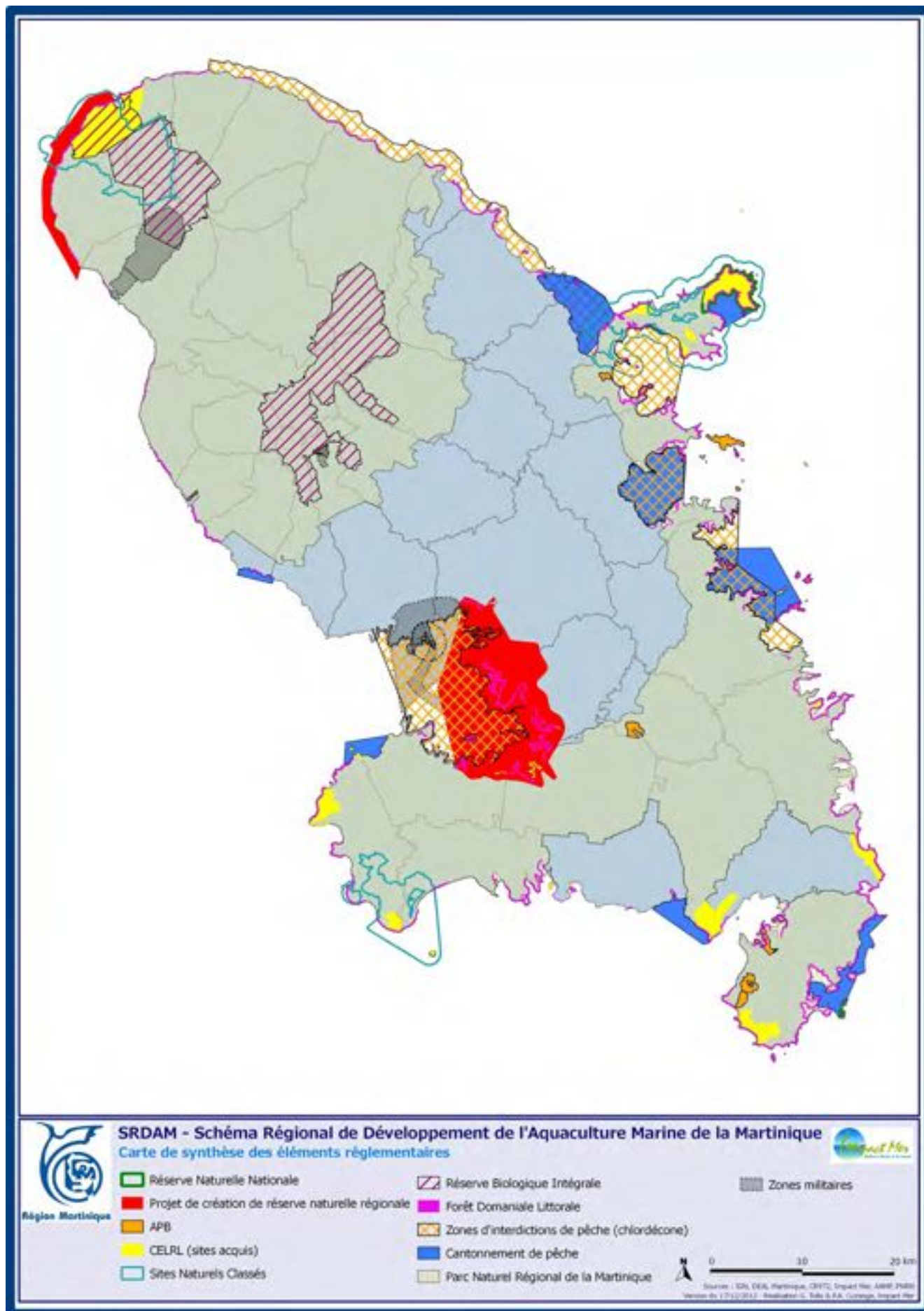
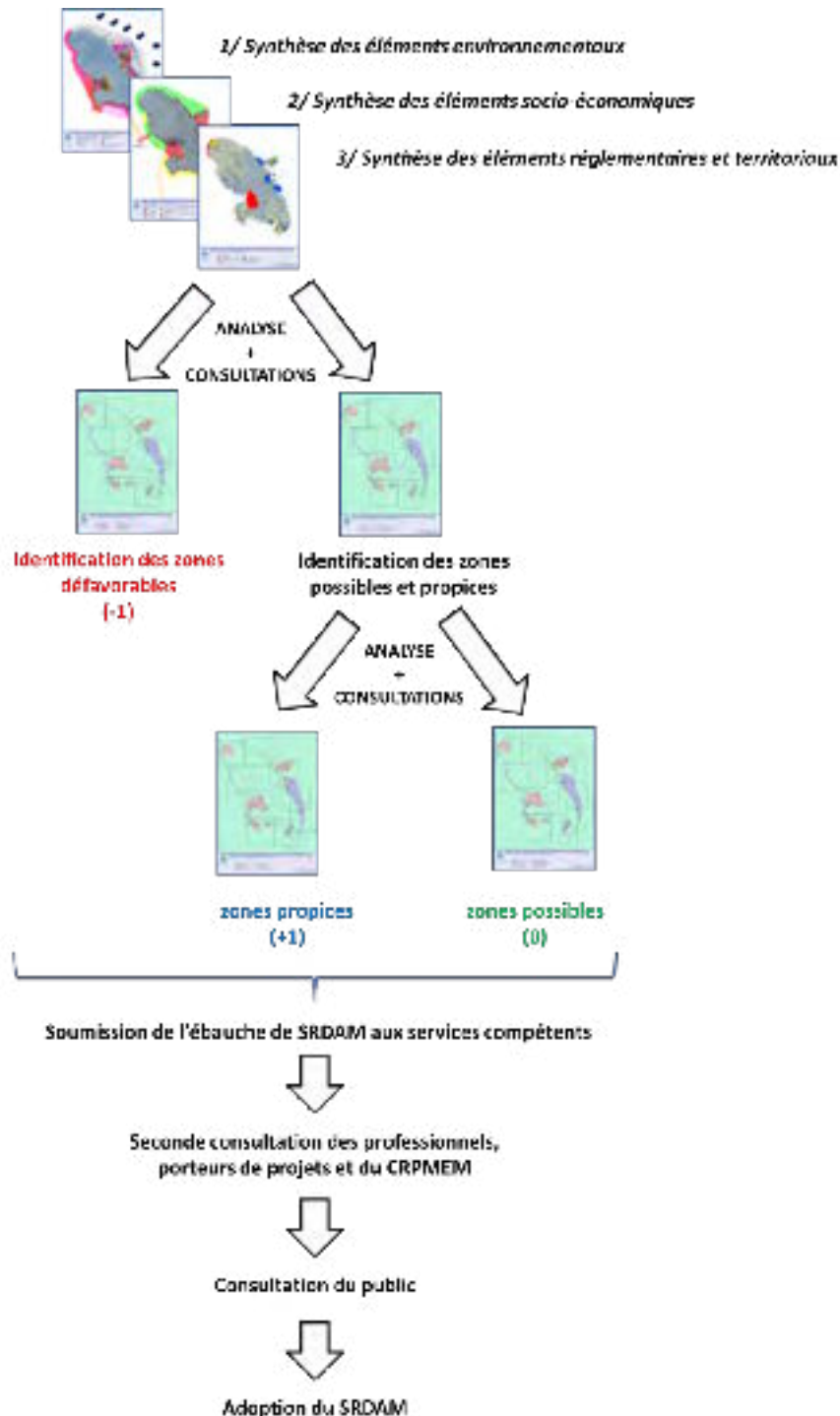


Figure 18 : Carte de synthèse des éléments réglementaires

2 Méthodologie de réalisation du répertoire des sites propices

Deux techniques sont employées conjointement pour obtenir la première ébauche du répertoire des sites propices, base du SRDAM :

- dans un premier temps, l'ensemble des couches cartographiques portant des renseignements utiles à la spatialisation des sites possibles à l'établissement de concessions aquacoles sont croisées, d'après les éléments et critères décisionnels dégagés du chapitre précédent ;
- dans un second temps, cette analyse est confrontée à un répertoire des projets des professionnels et porteurs de projets, fruit de la concertation menée auprès de la profession (aquaculteurs et porteurs de projets, CRPMEM).



Le croisement des contraintes spatiales se fait suivant une séquence d'exclusion de zones non adéquates du fait d'une **forte contrainte réglementaire, naturelle ou anthropique**, avant une analyse plus poussée de la zone restante. Les zones exclues à ce niveau constituent les sites à « installation défavorable ».

En premier lieu sont exclues :

- les zones aux contraintes environnementales : fort hydrodynamisme, habitat à fort enjeu écologique (récifs coralliens), forte eutrophisation
- les zones aux contraintes socio-économiques et anthropiques : forte activité nautique et balnéaire, trafic maritime, zone de mouillage organisée, zone portuaire et marinas, zone fortement polluée.
- les zones aux contraintes réglementaires : réserve naturelle, projet de réserve naturelle régionale, APB, certaines zones classées en Forêt Domaniale Littorale.

N.B. : en raison de données partiellement ou non disponibles, le foncier (accès terrestre, foncier terrestre libre...) n'a pas encore été pris en compte à l'échelle des POS-PLU dans l'étude.

Par exclusion les zones restantes représentent les espaces maritimes où l'activité d'aquaculture est possible. A partir des éléments collectés (cf état des lieux) et de leurs analyses croisées, nous avons ensuite déterminé les zones propices et les zones possibles pour le développement de l'aquaculture en Martinique. Les zones possibles étant des sites où les conditions environnementales, socio-économiques et réglementaires sont optimum.

Des zooms par zones cohérentes ont ensuite été réalisés. Pour chacun des sites propices identifiés, il est précisé en fonction des conditions environnementales le type d'aquaculture qui peut être conseillé de manière générale.



Pisciculture



Culture de mollusques (gastéropodes et bivalves)



Algoculture (micro et macro-algues)



Echinoculture (oursins, holothuries)



Crevetticulture

Les installations de fermes aquacoles d'espèces marines peuvent être des installations faites sur terre ou en mer.

Les installations à terre :

Les activités aquacoles marines peuvent comporter des **installations à terre** qui pour une part ont pour objet la production d'alevins, de naissain de mollusques ou de plantules de macro-algues, stades précoces qui en raison de leur fragilité nécessitent de maîtriser la qualité du milieu et donc la qualité de l'eau. Une station de pompage en mer permet l'approvisionnement en eau des installations. Après traitement (microfiltration, désinfection aux ultraviolets, oxygénation...), l'eau est distribuée dans les enceintes d'élevages ou de culture.

Les infrastructures visant à la production de stades juvéniles sont désignées sous le terme générique d'**écloseries**.

Les infrastructures à terre peuvent également être destinées à la phase d'élevage ou de culture jusqu'à la taille commerciale du produit (pisciculture marine, échinoculture, culture de macro-algues et de micro-algues).

Sont également pris en compte les bureaux, les zones de stockage de l'aliment et du matériel, la chambre froide, le quai de débarque et la zone de manutention.

Les installations en mer :

Les installations piscicoles en mer sont généralement constituées de **cages flottantes** ancrées qui sont implantées dans des zones côtières abritées des tempêtes, prévenant ainsi les risques de dommage aux installations. L'implantation d'activités piscicoles en mer ouverte (dite offshore) est rendue possible par l'utilisation de cages adaptées à l'offshore.

Les installations de culture de macro-algues sont généralement constituées de filières sur corde en zone subtidale.

L'aquaculture peut aussi consister en un élevage extensif sur le fond, dans des zones clôturées ou non.

3 Ebauche du répertoire des sites propices : rencontre avec les professionnels

Cadre 5

"S'agissant du recensement des sites propices au développement des différentes productions d'aquaculture marine durable, afin de garantir que les zones ainsi définies répondent aux besoins spécifiques à chacune des catégories d'activités susvisées, la démarche d'élaboration doit s'appuyer sur les propositions des professionnels ou de leurs représentants."

3.1 Concertations avec les aquaculteurs installés ou porteurs de projets

Deux réunions ont été organisées en amont de la concertation inter-services avec la profession, pour valider les éléments du répertoire des sites aquacoles existants et pour recueillir les propositions des professionnels sur le zonage des sites potentiels en cours d'élaboration. Les professionnels sont aussi rencontrés afin de préciser les besoins et les cahiers des charges pour chaque type de ferme et d'espèces. Une troisième réunion a aussi été organisée pour prendre en considération l'expertise du CRPMEM.

3.2 Mise en forme de l'ébauche du répertoire des sites propices

La synthèse des contraintes établies d'après le travail bibliographique et l'intégration des propositions des professionnels constitue l'ébauche du répertoire des sites propices, volet du projet de SRDAM qui seul fera l'objet des échanges lors des différentes étapes de la concertation et de la consultation.

Une liste de ces sites, leur description géographique (terre et mer) ainsi que la liste des facteurs clés de réussite et d'échec d'implantation (socio-économiques) seront réunis dans un répertoire des sites propices.

Une graduation en trois niveaux d'implantation est utilisée pour rendre la lecture du document plus didactique pour l'ensemble des utilisateurs potentiels.

Implantation défavorable

Les facteurs naturels, anthropiques et réglementaires ne sont pas favorables sur le site.

Implantation possible

L'installation est techniquement possible, mais risque de ne pas être favorable.

Implantation propice

Le site est jugé adéquat pour une pratique donnée d'aquaculture.

Le comité technique et le service pêche sont mis à contribution durant toute la démarche afin de surveiller et consolider l'approche au fur et à mesure de sa réalisation.

L'état d'avancement provisoire du présent document et de ses annexes est proposé au comité technique avant édition d'un document diffusable pour la consultation interservices.

4 Consultation interservices sur l'ébauche de répertoire des sites propices (en cours)

Les documents nécessaires à la consultation interservices sont réunis dans le présent rapport et ses annexes :

- répertoire des sites existants = photographie cartographiée de l'existant et des projets en cours,
- ébauche du répertoire des sites propices (issue des consultations avec les professionnels),
- cartes de synthèse.

Cette ébauche de répertoire des sites propices doit être étudiée par les différents services concernés et confrontée aux autres contraintes d'usages sur les mêmes sites (pêche, plaisance, tourisme, trafic commercial, servitudes militaires...), mais aussi aux enjeux en matière de protection et de préservation de l'environnement (réserve naturelle, DCE, SDAGE...).

En application des dispositions de l'article L. 923-1-1, l'autorité en charge de l'élaboration du SRDAM s'assure qu'elle prend en compte les autres documents de planification et notamment le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et le Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM).

Il est cependant souligné que le SAR-SMVM de la Martinique est actuellement en cours de révision.

Les SCOT étant en cours d'élaboration en Martinique, les services chargés de leur élaboration sont associés à la concertation par le MO.

5 Mise en forme du PROJET de SRDAM

Après inclusion du répertoire des sites existants, la synthèse des avis et prescriptions des services de l'Etat sur l'ébauche du répertoire des sites propices permet de mettre en forme un projet de SRDAM ensuite proposé à la concertation avec les acteurs socio-économiques concernés.

Le projet de SRDAM comprend donc après cette phase :

- **le répertoire des sites existants ;**
- **le répertoire des sites propices revu après consultation interservices, avec documents cartographiques synthétiques ;**
- **les annexes utiles.**

D. Concertation avec les acteurs concernés sur le projet de SRDAM

Le projet de SRDAM pourra être mis en ligne sur le site du Conseil Régional avant l'organisation de la ou des réunions de concertation.

1.1.1 Préparation d'un support de concertation synthétique

Impact Mer préparera à l'avance en concertation avec les services du Conseil Régional (comité technique) un ordre du jour et les présentations et supports utiles pour l'animation de ces réunions.

Il s'agira d'un diaporama avec les éléments cartographiques utiles et seront mis à disposition des acteurs 3 jours avant la réunion de concertation.

L'élaboration du SRDAM doit prendre en compte les aspects techniques, économiques, réglementaires et l'environnement dans une démarche intégrée.

Il s'agit ainsi de présenter un diagnostic actualisé de l'implantation des fermes aquacoles à l'ensemble des acteurs afin de le valider et d'esquisser une vision large et partagée du développement de la filière aquacole.

Afin d'avoir une vision globale du futur schéma, l'ensemble du projet (répertoire des sites existants et répertoire des sites propices) est soumis à la concertation, mais les échanges lors de cette concertation porteront uniquement sur le répertoire des sites propices, les sites actuels exploités constituant de droit le répertoire des sites existants.

La concertation se concentrera donc sur le **recensement de sites propices littoraux et maritimes adaptés aux différents types d'élevage envisagés**. Les critères de sélection seront soumis pour validation et l'élaboration du SRDAM sera effectuée en concertation.

Conformément aux dispositions de l'article L. 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime, le Conseil régional de Martinique organise la concertation relative au projet de SRDAM avec :

- des représentants élus des collectivités territoriales (élus communaux et intercommunaux, élus des conseils généraux et du conseil régional),
- des représentants des établissements publics (Ifremer, Agence des aires marines protégées, Conservatoire du littoral, Office de l'eau, universités, Parc Naturel Régional...),
- les professionnels concernés (représentant du SFAMN, Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins, Associations et coopératives, professionnels non représentés par ces instances),
- des personnalités qualifiées choisies en raison de leurs compétences en matière de protection de l'environnement et d'usage et de mise en valeur de la mer et du littoral (associations de protection et de préservation de l'environnement, associations d'usagers de la mer et du littoral, organisations socio professionnelles susceptibles d'être concernées par le projet de schéma, personnalités scientifiques).

1.1.2 Réunion de concertation des acteurs

Le groupement Impact Mer propose d'assister le Conseil Régional pour l'animation de la réunion de concertation avec tous les acteurs concernés par ce projet.

La méthode de concertation dite méthode « Moroni » consiste à se baser sur un bilan de la situation (répertoires des sites dans notre cas) afin de recueillir, au cours de la réunion, les informations complémentaires des parties prenantes à même le papier.

Une réunion de travail se tenant sur une journée sera déclenchée, durant laquelle une vidéo-projection des cartes permettra de noter directement les remarques des participants.

Cela peut se faire directement sur ordinateur et vidéo-projection, ou sur l'écran en papier (nappe en papier par exemple).

La visualisation sera immédiate, transparente et permettra d'obtenir le consensus dans le cadre temporel très court de l'élaboration du SRDAM. L'assimilation par les parties prenantes sera facilitée et le travail d'enquête allégé.

Cette méthodologie et le contenu des documents support seront validés au préalable par le service pêche du Conseil Régional.

Les personnes, ne pouvant assister aux rencontres seront invitées à apporter leurs remarques sur le bilan de cette journée de rencontre, afin de constituer le bilan de la concertation à proprement parler.

Impact Mer assurera le secrétariat de la réunion de concertation. Un compte-rendu sera soumis pour validation au Conseil Régional.

Par défaut, nous ne prévoyons qu'une réunion plénière de concertation au Conseil Régional.

1.1.3 Comptes rendus / procès verbaux de ces réunions.

Cette phase devra aboutir à la rédaction d'un document de synthèse définissant un projet de SRDAM et qui sera soumis pour validation à un comité de pilotage dont la composition sera définie par la collectivité régionale.

E. Elaboration du document définitif avant soumission au Conseil Régional

Il sera ensuite visé par une réunion du comité de pilotage pour validation.

Il contiendra :

1. le répertoire des sites existants ;
2. le répertoire des sites propices ;
3. le bilan de la concertation.

La version définitive du rapport prenant en compte les avis et prescriptions du comité de pilotage sera remise en 3 exemplaires dont un reproductible et un sous forme numérique compatible PC.

Au cours de cette phase, l'expertise des membres du comité technique sera mise à contribution.

1 Assistance pour les consultations finales et l'adoption du SRDAM

Le CCTP prévoit l'AMO jusqu'à l'élaboration du document définitif avant soumission au Conseil régional.

Nous proposons ici de continuer l'AMO par une assistance à la mise en place des procédures de consultation pour avis du conseil maritime de façade et du public. Cette variante pourra être négociée au moment de la mise au point du marché.

Consultation du CMU

Il est prévu que le conseil maritime ultra-marin soit consulté (2 mois), sous réserve qu'il ait été installé, Le CMU n'existe pas en Martinique.

Consultation du public

Suite à la prise en compte de cet avis, le projet de SRDAM est mis à la disposition du public pendant un délai d'un mois minimum sous des formes, notamment électroniques, de nature à permettre son information et sa participation.

A cette fin, l'information du public peut être faite par la publication d'un avis dans au moins un journal généraliste à diffusion régionale, avis précisant les modalités de consultation du projet de SRDAM (lieu et horaires pour la consultation du projet de schéma dans sa version imprimée, libellé et adresse du site internet pour sa consultation sous format électronique).

Le projet de SRDAM peut ainsi être mis en ligne sur le site Internet de la Région ou de la Préfecture de région ; une adresse électronique dédiée peut être créée pour recueillir les éventuelles contributions écrites du public.

Adaptation du SRDAM après consultations : SRDAM définitif

Le projet de SRDAM sera être modifié en conséquence.

Impact Mer procédera aux modifications apportées suite à cette série de consultations et élaborera le dossier qui sera soumis à la décision du Conseil Régional.

Présentation du SRDAM au Conseil Régional pour validation

Le SRDAM sera présenté courant février 2013 au Conseil Régional pour validation.

Adoption du SRDAM par Arrêté Préfectoral

Enfin, sur proposition du Directeur interrégional de la mer, le Préfet de Région adopte le SRDAM par arrêté publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture.

Bibliographie

Agence des Aires Marines Protégées, 2010. Analyse Stratégique Régionale Martinique - Synthèse des connaissances. Rapport pour: Agence des Aires Marines Protégées, 146 (+ annexes) p.

Conseil Régional de la Martinique, 2007. Table ronde sur la pêche et l'aquaculture 2005. Rapport pour: Conseil Régional de la Martinique, Agence pour le Développement Economique de la Martinique, 228 p.

CREOCEAN, 2002. Synthèse des conditions de houles sur le littoral martiniquais. Rapport pour: Conseil Général de la Martinique, 14 (+ annexes) p.

Falguiere, J.-C., 2011. L'ombrine ocellée, *Sciaenops ocellatus*: Biologie, pêche, aquaculture et marché. Ifremer - Quae éditions, 144 p.

Fauré, L., Régina, F.o., Dutto, G., Falguière, J.-C., Covès, D., Cahu, C., 2012. Effet du ratio lipides/protéines de l'aliment sur la croissance de l'ombrine ocellée (*Sciaenops ocellatus*) et sur les rejets biologiques. Rapport pour: Ifremer, x p.

Kjerfve, B., 1981. Tides of the Caribbean Sea. *Journal of Geophysical Research*, 86 (C5), 4243-4247.

Lamrini, A., Arid, H., Meziani, J.f., 2007. Contribution à l'étude du potentiel aquacole de la lagune de Moulay Bousselham (Maroc) à l'aide de la télédétection et d'un système d'information géographique. *Revue télédétection*, 7 (1), 111-127.

Pujos, M., Gonzales, J.-L., Pons, J.-C., 1992. Circulation des eaux sur les plateaux insulaires de Martinique et Guadeloupe. *Am. Géog. Phys.*, 197, 415-435.

Roque d'Orbcastel, E., Sauzade, D., Ravoux, G., 2004. Guide méthodologique pour l'élaboration des dossiers de demande d'autorisation d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) en matière de pisciculture marine pour la région Corse. Rapport pour: IFREMER, 370 p.

Ste-Croix, F., 2003. Analyse d'outils de prévention des conflits d'usages en aquaculture et définition du concept de parcs maricoles. Rapport pour: SODIM, 88 (+ annexes) p.

Tanguy, H., Ferlin, P., Suche, J.-M., 2008. Rapport final de la mission sur le développement de l'aquaculture. Rapport pour: Ministère de l'agriculture et de la pêche - Ministère de l'écologie de l'énergie du développement durable et de l'aménagement du territoire, 43 (+ annexes) p.

UICN, 2007. Guide pour le développement durable de l'aquaculture méditerranéenne. Interactions entre l'aquaculture et l'environnement. Rapport pour: UICN Gland Suisse et Malaga Espagne, 110 p.

UICN, 2009. Guide pour le développement durable de l'aquaculture méditerranéenne. Aquaculture : sélection et gestion des sites. Rapport pour: UICN Gland Suisse et Malaga Espagne, 340 p.

Annexes

Annexe 1 : Instruction des dossiers de concession d'établissements de pêche (source : DM)

Annexe 2 : Carte de situation générale des sites existants

Annexe 3 : Portfolio « Répertoire des sites existants »

Annexe 4 : Carte d'ébauche du répertoire des sites potentiels

Annexe 5 : Portfolio « Répertoire des sites potentiels »

Annexe 6 : Carte des sites potentiels

Annexe 7 : Compte-rendu de la réunion de démarrage

Annexe 8 : Compte-rendu du Comité de Pilotage 1

Annexe 9 : Compte-rendu de la première réunion de concertation des professionnels

Annexe 10 : Compte-rendu de la réunion de concertation des porteurs de projets

Annexe 11 : Compte-rendu de la réunion de concertation avec le CRPMEM

Annexe 12 : Compte-rendu du Comité de Pilotage 2

Annexe 13 : Compte-rendu de la réunion de consultation interservices (à venir)

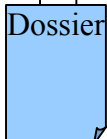
Annexe 14 : Compte-rendu de la réunion de concertation des acteurs concernés (à venir)

Instruction des dossiers de concession d'établissements de pêche (application des Décrets des 21 décembre 1915 et 28 mars 1919)



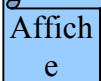
promoteur

Le demandeur dépose son dossier de création ou de renouvellement et d'exploitation d'établissement de pêche ou de prise d'eau sur le domaine public aux Affaires maritimes.



Composition du dossier : (voir le dossier de demande)

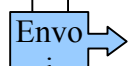
- courrier avec nom, prénoms, surnoms, profession, domicile du ou des demandeurs et copie de la pièce d'identité et d'un extrait de casier judiciaire (pour une société : statut et identité des membres composants ladite société)
- si le demandeur est marin : n° d'inscrit
- indications précises sur la nature ou le genre de l'établissement, sur l'étendue, les dimensions et la situation topographique de l'emplacement demandé, croquis joint
- pour les prises d'eau : la surface à alimenter en eau de mer, le cubage, les conditions de rejet
- engagement d'acquitter la redevance fixée par les services fiscaux



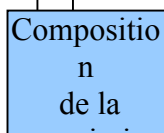
Ouverture d'enquête annoncée 15 jours à l'avance par affiche signée de l'AAM dans la mairie principale et les 2 communes voisines et acceptation de demandes concurrentes

Enquête ouverte pendant 15 jours avec cahier d'observations et réclamations

Arrêt et signature du cahier par le maire et renvoi aux Affaires maritimes par les services communaux.



Envoi du dossier à la DEAL pour avis du point de vue des intérêts de la conservation du Domaine public et de la liberté de la circulation sur le rivage.



9 membres : (délibération si au moins 4 membres présents)

- Administrateur, président
- représentant de la DEAL
- Services Fiscaux
- IFREMER
- DSV ou ARS
- 4 délégués des concessionnaires d'EPM (élus par tous les concessionnaires sur domaine public ou privé - mandat de 3 ans dans tous les cas- en même temps que les élections au Comité Régional des Pêches maritimes).

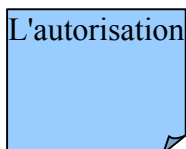
Cette commission donne obligatoirement un avis motivé

- si réclamation de tiers ou compétitions de personnes ou si doutes ou réserves émises sur la salubrité des parcelles
 - si projets de lotissements
- sinon pas d'obligation de commission.



Si EPM destiné à recevoir des coquillages ou des mollusques, le plan doit comporter une notice nécessaire à l'appréciation des conditions de salubrité (direction des courants, des marées, emplacement des cours d'eau, étangs, lavoirs, déversoirs d'usines et d'égouts, dépôts d'immondices, etc.. se trouvant dans le voisinage.

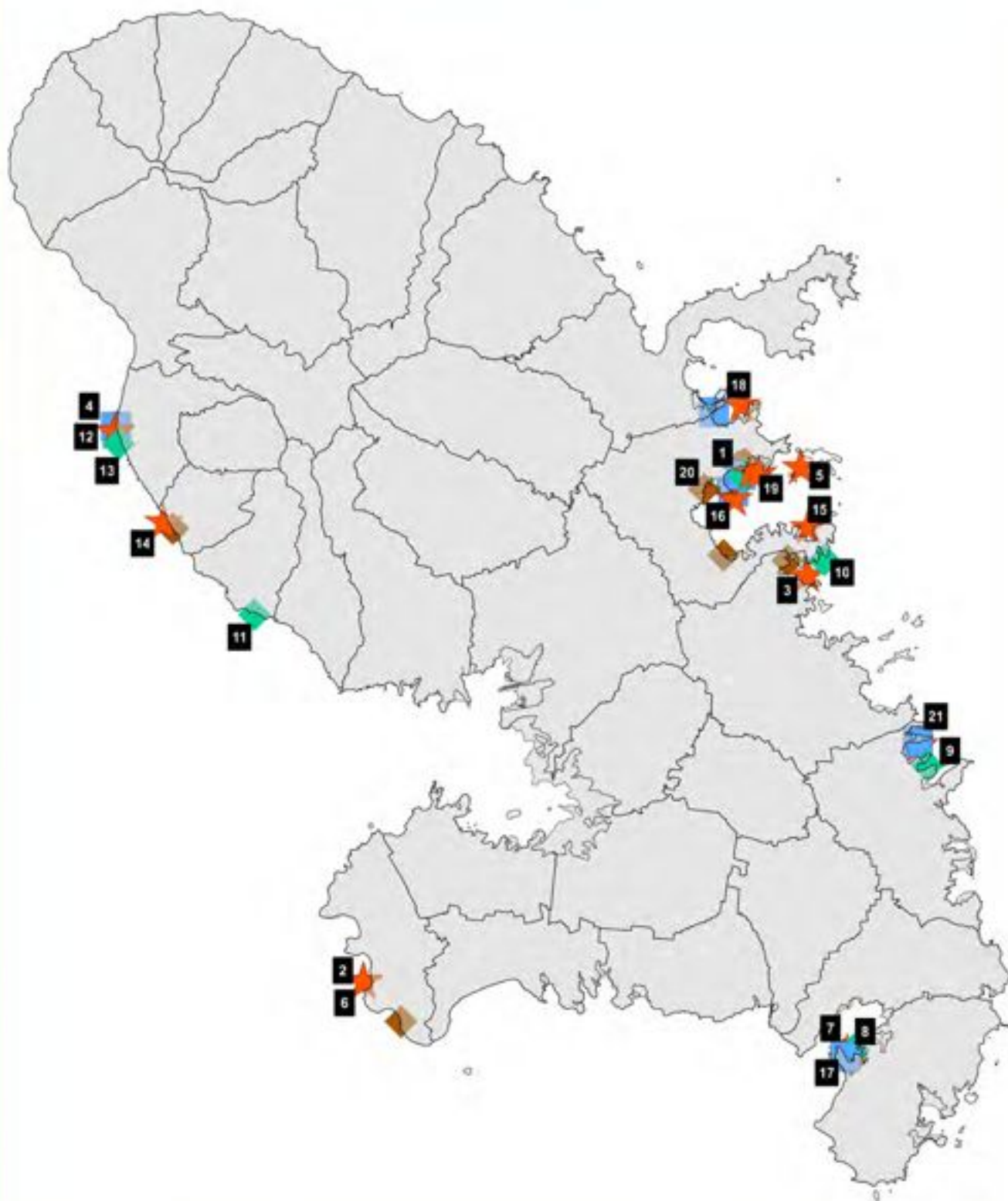
Transmission pour avis du dossier à l'IFREMER puis au DSDS



Signée par le DM pour une durée inférieure à 25 ans (établissements fixes) et 5 ans (établissements mobiles) renouvelables.

Une copie de l'acte d'autorisation est remise à l'intéressé.

Les refus sont notifiés par écrit à l'intéressé.



Région Martinique

SRDAM - Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine de la Martinique Carte de zonage des sites aquacoles actuels (septembre 2012)



Concession attribuée



Concession exploitée



Prise d'eau de mer



Base technique



Etiquette de renvoi à la fiche de la concession dans le "Répertoire des sites existants"



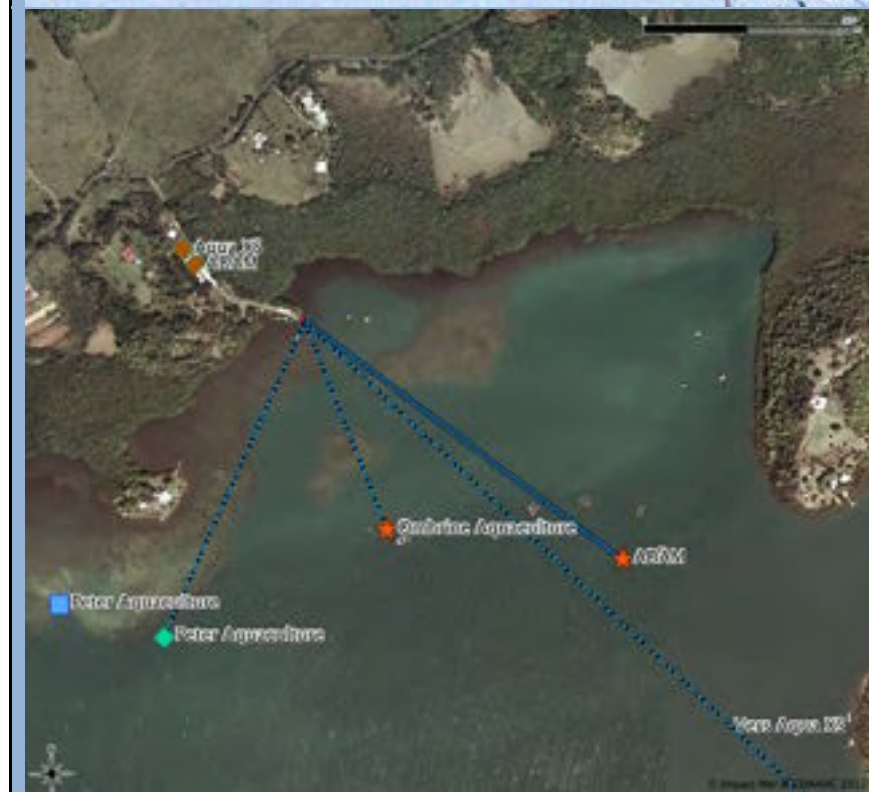
0 10 20 km

Source: CIMA, Impact Mer
 Version du 12/12/2012 - Révisé: C. Tello, Impact Mer & CIMA



Région Martinique

1 – Ferme pilote de l'ADAM



Légende :

| | |
|----------------|--------------------------|
| ★ Concession | ◆ Concession inexploitée |
| ■ Prise d'eau | ◆ Base technique |
| — Accès en mer | — Accès à terre |

Situation géographique :

| | |
|---------------------|--------------|
| Commune | ROBERT |
| Quartier / Lieu-dit | Pointe Lynch |

Caractéristiques du site maritime:

| | |
|-----------------------------|----------------------|
| Longitude | 60°54'51.6" O |
| Latitude | 14°41'13.5" N |
| Superficie de la concession | 1 050 m ² |
| Bathymétrie (moyenne) | 10 – 12 m |

Caractéristiques du site terrestre :

| | |
|------------------|------------------------|
| Local | Hangar, maison accueil |
| Surface du local | 2 500 m ² |
| Appontement | Léger, privé |

Activité(s) :

Grossissement

Espèce (s) :

| | |
|-----------------|-------|
| Ombrine ocellée | Cobia |
|-----------------|-------|

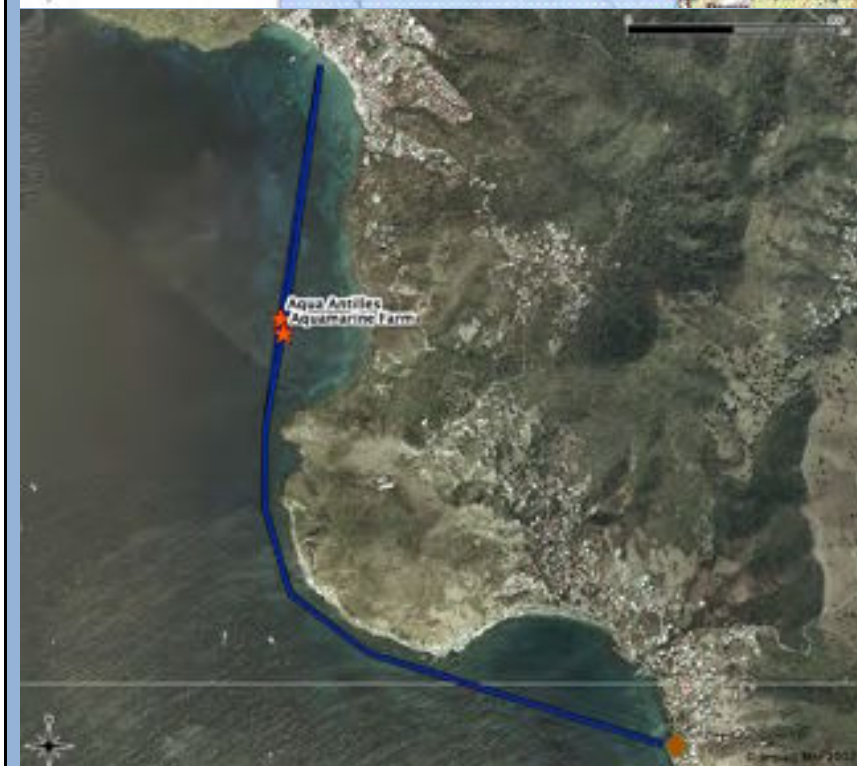
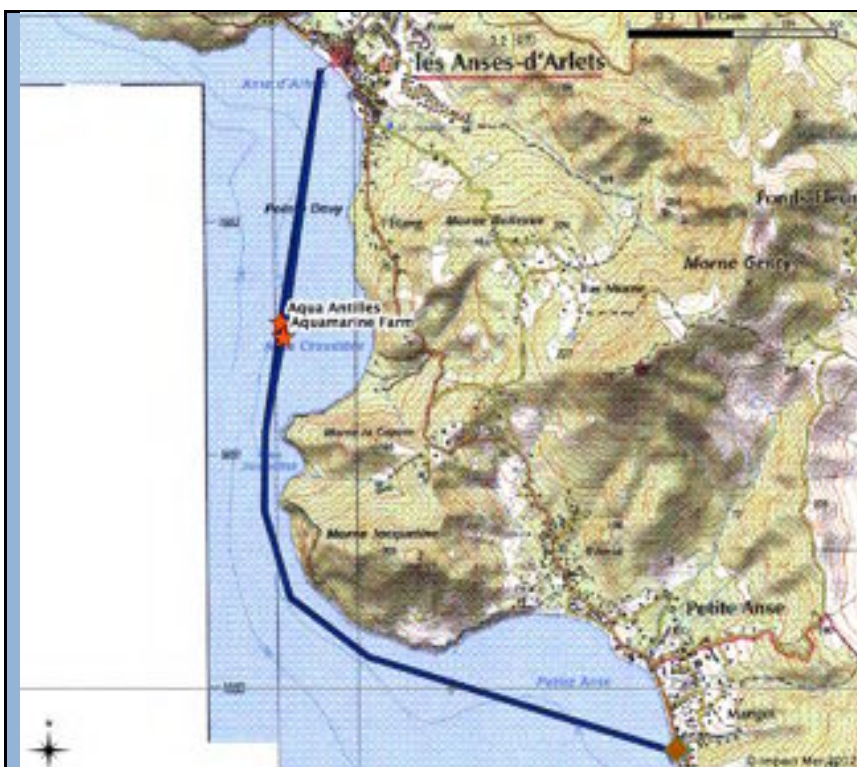
Structure(s) :

| Type | Nombre |
|-------------------|--------|
| cages modulaires | 8 |
| cages "off-shore" | 8 |

Capacité de production autorisée :

20 T

2 - Aqua Antilles



Légende :

- ★ Concession
- ◆ Concession inexploitée
- Prise d'eau
- ◆ Base technique
- Accès en mer
- Accès à terre

Situation géographique :

Commune ANSES D'ARLET

Quartier / Lieu-dit Anse Chaudière

Caractéristiques du site maritime :

Longitude 61°05'04.8" O

Latitude 14°28'48.8" N

Superficie de la concession 5 000 m²

Bathymétrie (moyenne) 20 m

Caractéristiques du site terrestre :

Local Abris pêcheur

Surface du local 6 m²

Appontement Lourd, public

Activité(s) :

Grossissement

Espèce (s) :

Ombrine ocellée Cobia

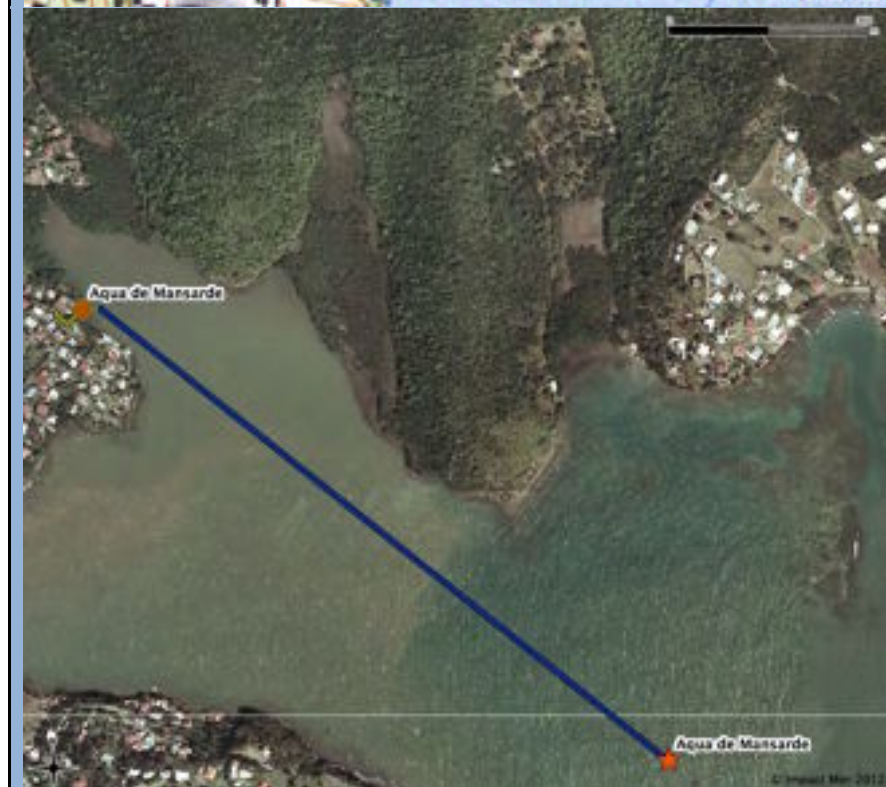
Structure(s) :

| Type | Nombre |
|-------------------|--------|
| Cages "off-shore" | 4 |

Capacité de production autorisée :

20 T

3 - Aqua de Mansarde



Légende :

- ★ Concession
- ◆ Concession inexploitée
- Prise d'eau
- ◆ Base technique
- Accès en mer
- Accès à terre

Situation géographique :

| | |
|---------------------|----------------------|
| Commune | FRANCOIS |
| Quartier / Lieu-dit | Mansarde Rancée Nord |

Caractéristiques du site maritime :

| | |
|-----------------------------|----------------------|
| Longitude | 60°53'39.4" O |
| Latitude | 14°38'41.5" N |
| Superficie de la concession | 5 000 m ² |
| Bathymétrie (moyenne) | 12 m |

Caractéristiques du site terrestre :

| | |
|------------------|-------------------|
| Local | Habitation privée |
| Surface du local | 15 m ² |
| Appontement | Léger, privé |

Activité(s) :

Grossissement

Espèce (s) :

Ombreine ocellée

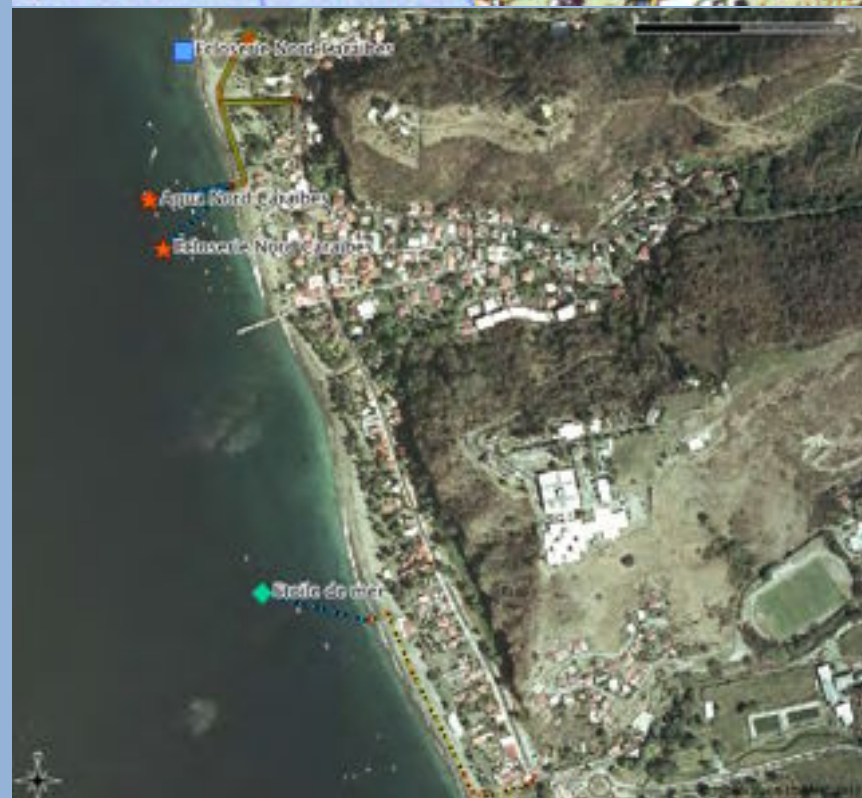
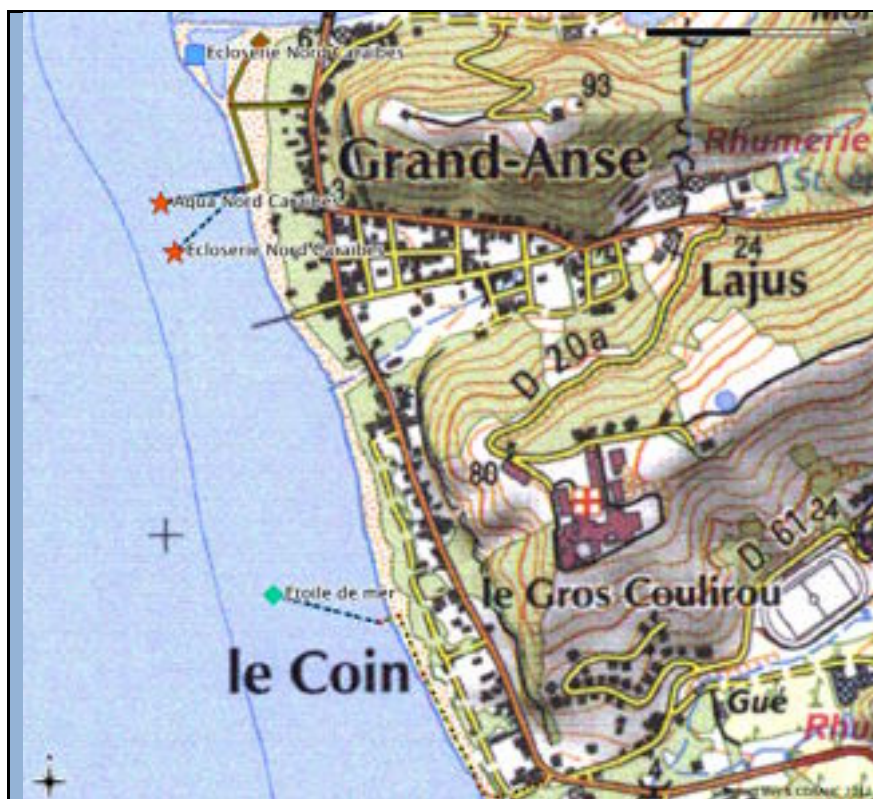
Structure(s) :

| Type | Nombre |
|------------------|--------|
| cages modulaires | 6 |

Capacité de production autorisée :

20 T

4 - Aqua Nord Caraïbes



Légende :

- ★ Concession
- ◆ Concession inexploitée
- Prise d'eau
- ◆ Base technique
- Accès en mer
- Accès à terre

Situation géographique :

| | |
|---------------------|-------------|
| Commune | CARBET |
| Quartier / Lieu-dit | Grande Anse |

Caractéristiques du site maritime :

| | |
|-----------------------------|----------------------|
| Longitude | 61°11'07.3" O |
| Latitude | 14°42'23.5" N |
| Superficie de la concession | 2 500 m ² |
| Bathymétrie (moyenne) | 17 m |

Caractéristiques du site terrestre :

| | |
|------------------|--------------------------------|
| Local | Container + atelier de découpe |
| Surface du local | 50 m ² |
| Appontement | Léger, public |

Activité(s) :

Grossissement

Espèce (s) :

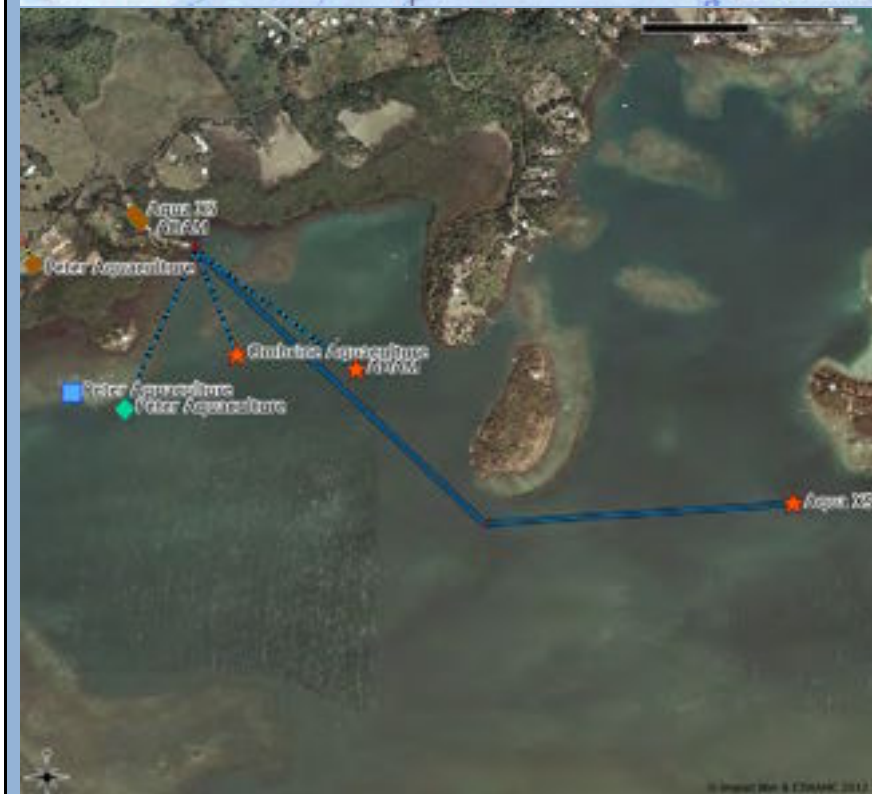
Ombrine ocellée

Structure(s) :

| Type | Nombre |
|------------------|--------|
| cages modulaires | 8 |

Capacité de production autorisée :

20 T



Légende :

- ★ Concession
- ◆ Concession inexploitée
- Prise d'eau
- ◆ Base technique
- Accès en mer
- Accès à terre

Situation géographique :

Commune ROBERT
Quartier / Lieu-dit Pointe Lynch

Caractéristiques du site maritime :

Longitude 60°54'08.0" O
Latitude 14°40'59.9" N
Superficie de la concession 5 500 m²
Bathymétrie (moyenne) 12 m

Caractéristiques du site terrestre :

Local Maison
Surface du local 25 m²
Appontement Léger, privé

Activité(s) :

Grossissement

Espèce (s) :

Ombrine ocellée Cobia

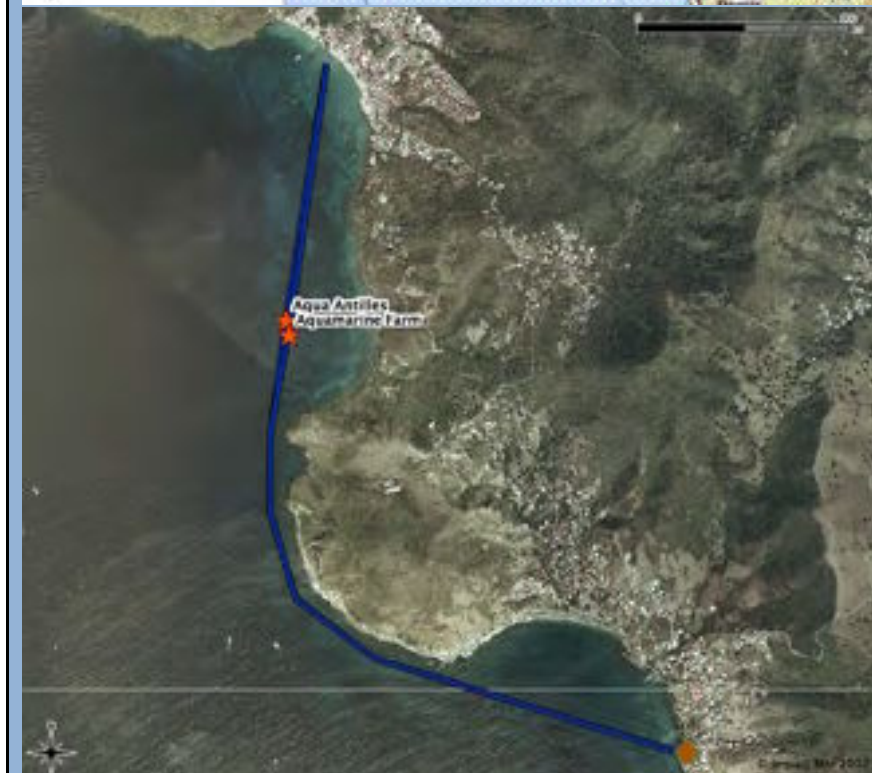
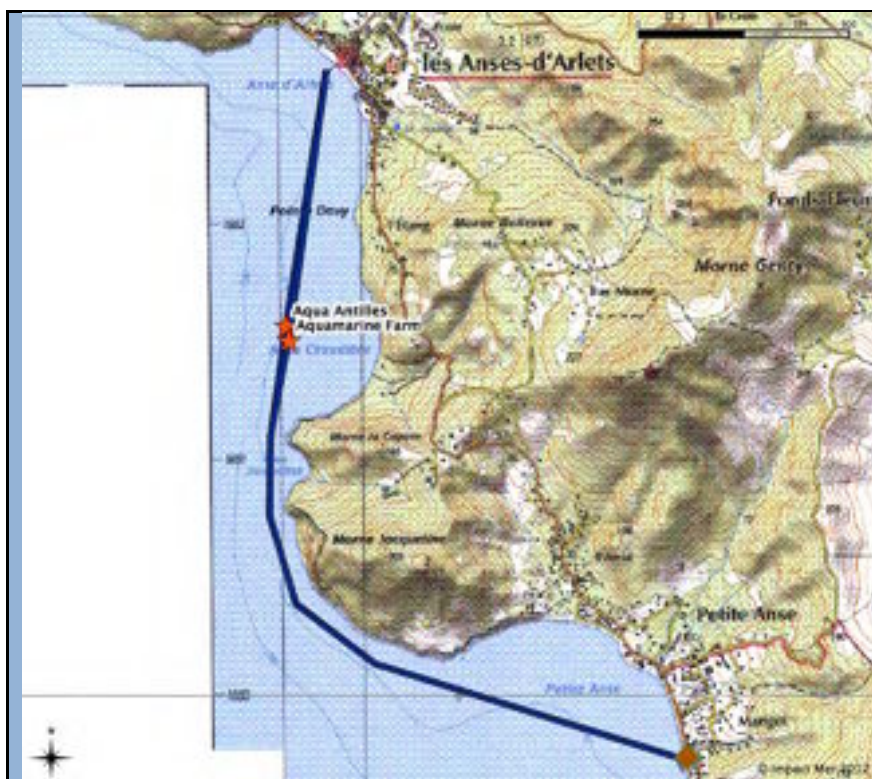
Structure(s) :

| Type | Nombre |
|-------------------|--------|
| cages "off-shore" | 12 |

Capacité de production autorisée :

20 T

6 - Aquamarine Farm



Légende :

- ★ Concession
- ◆ Concession inexploitée
- Prise d'eau
- ◆ Base technique
- Accès en mer
- Accès à terre

Situation géographique :

Commune ANSES D'ARLET

Quartier / Lieu-dit Anse Chaudière

Caractéristiques du site maritime :

Longitude 61°05'04.8" O

Latitude 14°28'48.8" N

Superficie de la concession 5 000 m²

Bathymétrie (moyenne) 20 m

Caractéristiques du site terrestre :

Local Abris pêcheur

Surface du local 6 m²

Appontement Lourd, public

Activité(s) :

Grossissement

Espèce (s) :

Ombrine ocellée Cobia

Structure(s) :

| Type | Nombre |
|-------------------|--------|
| cages "off-shore" | 4 |

Capacité de production autorisée :

20 T



Légende :

| | |
|----------------|--------------------------|
| ★ Concession | ◆ Concession inexploitée |
| ■ Prise d'eau | ◆ Base technique |
| — Accès en mer | — Accès à terre |

Situation géographique :

Commune SAINT-ANNE

Quartier / Lieu-dit Pointe Marin

Caractéristiques du site maritime :

Longitude 60°52'45.9" O

Latitude 14°26'57.3" N

Superficie de la concession 1 000 m²

Bathymétrie (moyenne) 10 m

Caractéristiques du site terrestre :

Local Container

Surface du local 60 m²

Appontement Léger, privé

Activité(s) :

Grossissement

Espèce(s) :

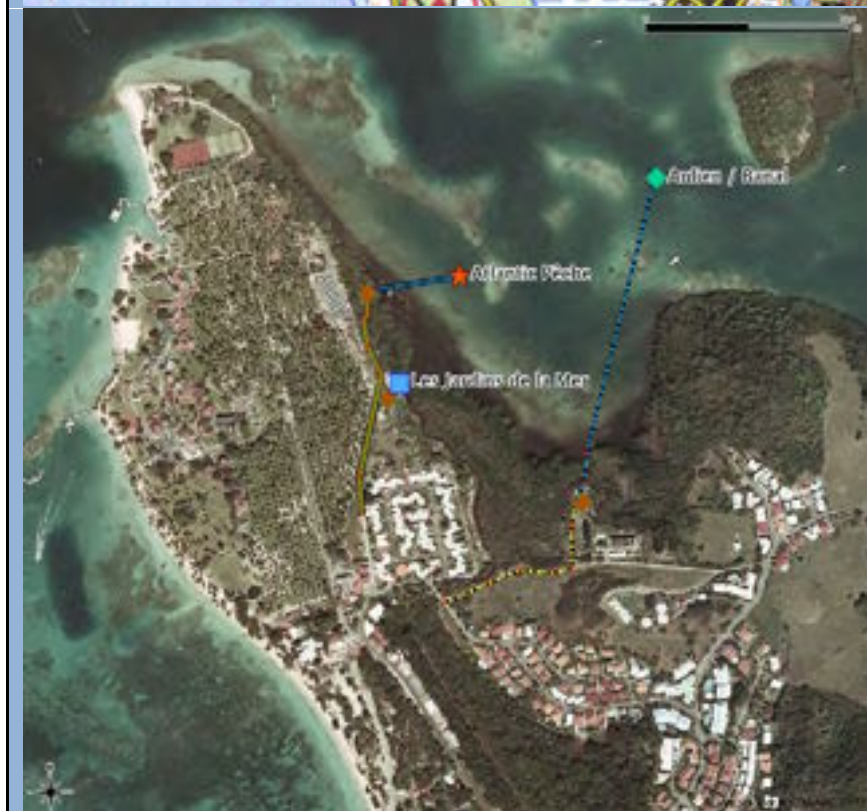
Ombrine ocellée

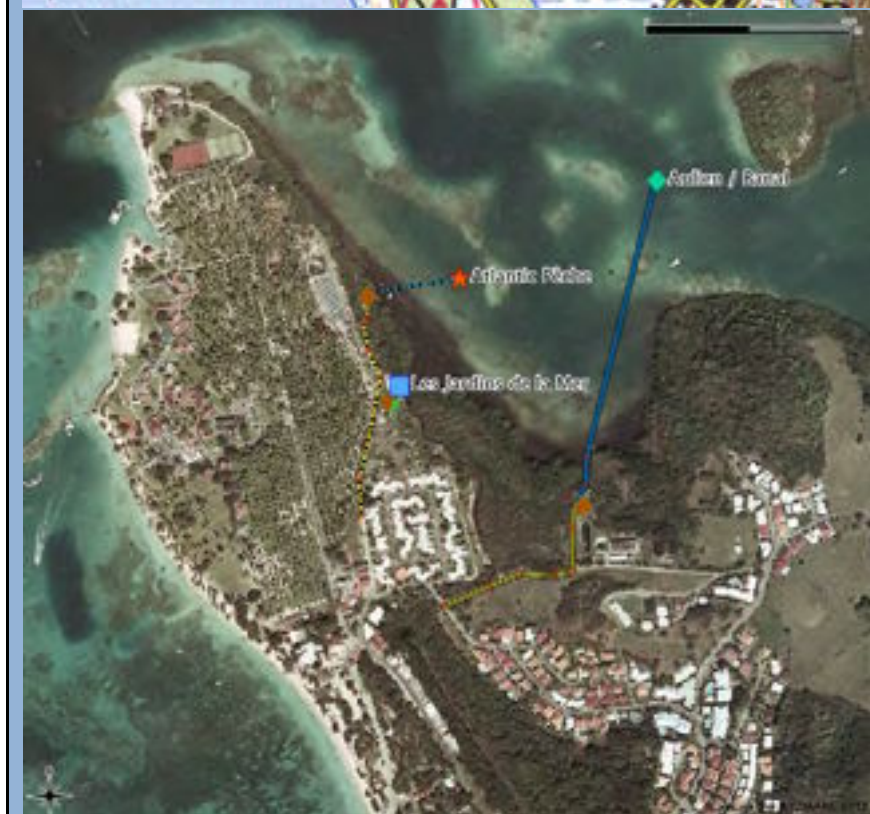
Structure(s) :

| Type | Nombre |
|------------------|--------|
| Cages modulaires | 8 |

Capacité de production autorisée :

20 T





Légende :

| | |
|----------------|--------------------------|
| ★ Concession | ◆ Concession inexploitée |
| ■ Prise d'eau | ◆ Base technique |
| — Accès en mer | — Accès à terre |

Situation géographique :

Commune : SAINT-ANNE

Quartier / Lieu-dit : Pointe Marin

Caractéristiques du site maritime :

| | |
|-----------------------------|----------------------|
| Longitude | 60°52'36.2" O |
| Latitude | 14°27'01.9" N |
| Superficie de la concession | 5 000 m ² |
| Bathymétrie (moyenne) | 12 m |

Caractéristiques du site terrestre :

| | |
|------------------|-------------------|
| Local | container |
| Surface du local | 20 m ² |
| Appontement | Léger, privé |

Activité(s) :

Grossissement

Espèce (s) :

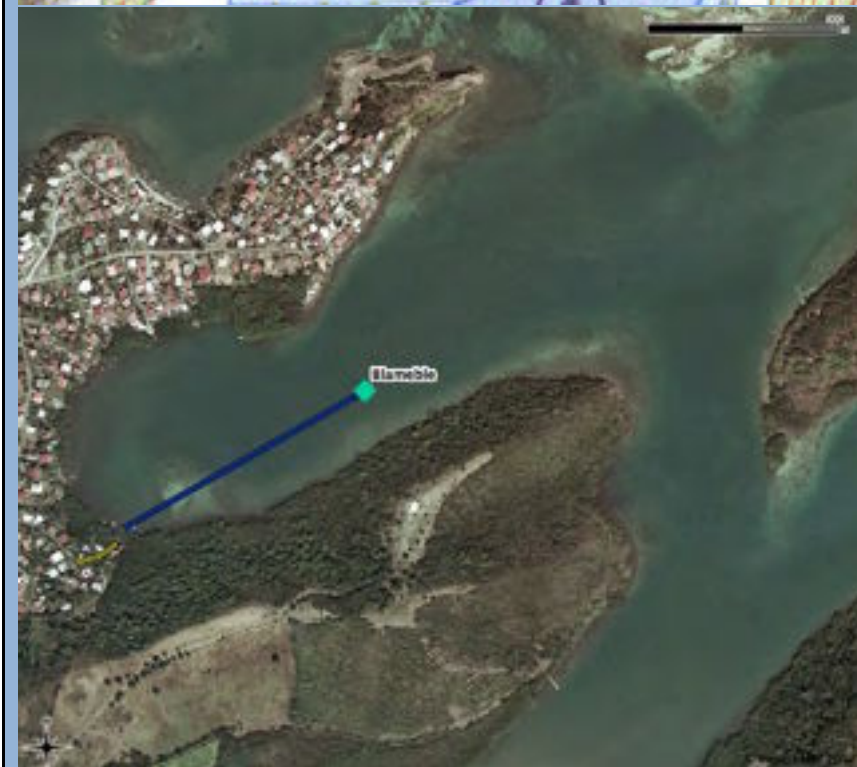
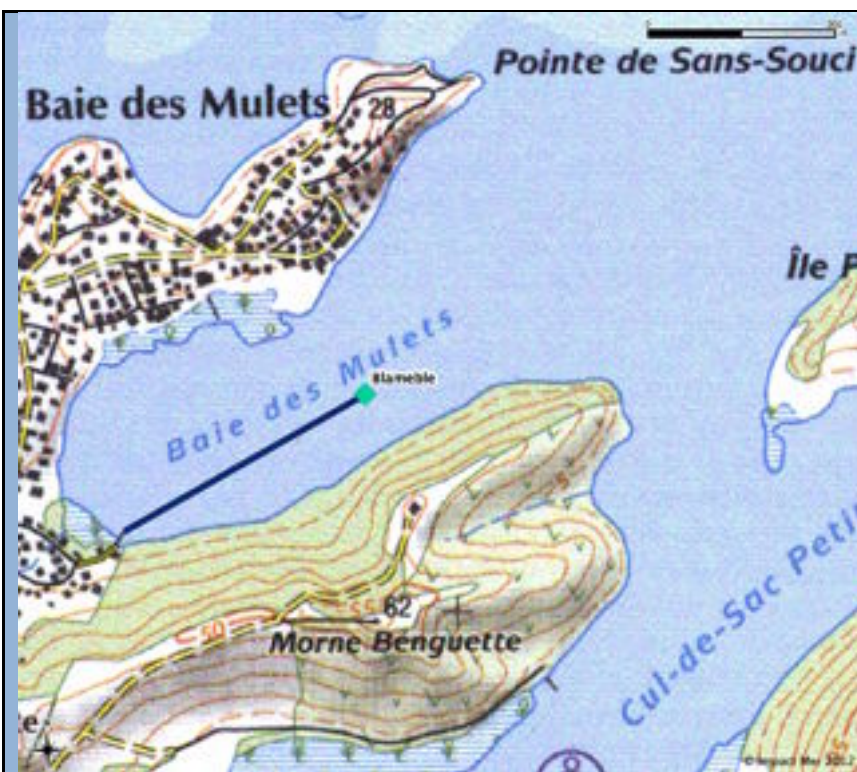
Ombrine ocellée

Structure(s) :

| Type | Nombre |
|-----------------------------|--------|
| En cours de dimensionnement | |

Capacité de production autorisée :

20 T



Légende :

- ★ Concession
- ◆ Concession inexploitée
- Prise d'eau
- ◆ Base technique
- Accès en mer
- Accès à terre

Situation géographique :

| | |
|---------------------|-----------------|
| Commune | VAUCLIN |
| Quartier / Lieu-dit | Baie des Mulets |

Caractéristiques du site maritime :

| | |
|-----------------------------|----------------------|
| Longitude | 60°50'40.2" O |
| Latitude | 14°34'00.4" N |
| Superficie de la concession | 2 000 m ² |
| Bathymétrie (moyenne) | 7 m |

Caractéristiques du site terrestre :

| | |
|------------------|-------------------|
| Local | Maison |
| Surface du local | 15 m ² |
| Appontement | Léger, privé |

Activité(s) :

Grossissement

Espèce (s) :

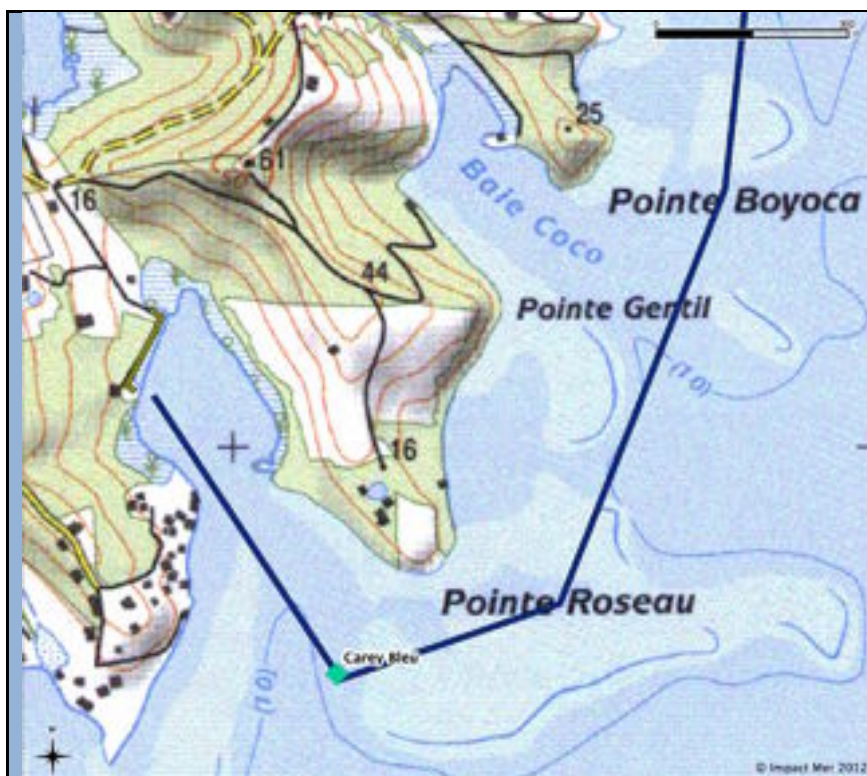
Ombrine ocellée

Structure(s) :

| Type | Nombre |
|-----------------------------|--------|
| En cours de dimensionnement | |

Capacité de production autorisée :

20 T



Légende :

- ★ Concession
- ◆ Concession inexploitée
- Prise d'eau
- ◆ Base technique
- Accès en mer
- Accès à terre

Situation géographique :

| | |
|---------------------|----------------|
| Commune | ROBERT |
| Quartier / Lieu-dit | Pointe la Rose |

Caractéristiques du site maritime :

| | |
|-----------------------------|----------------------|
| Longitude | 60°53'39.4" O |
| Latitude | 14°38'41.5" N |
| Superficie de la concession | 5 000 m ² |
| Bathymétrie (moyenne) | 10 m |

Caractéristiques du site terrestre :

| | |
|------------------|------------------|
| Local | Abris pêcheur |
| Surface du local | 6 m ² |
| Appontement | Léger, privé |

Activité(s) :

Grossissement

Espèce (s) :

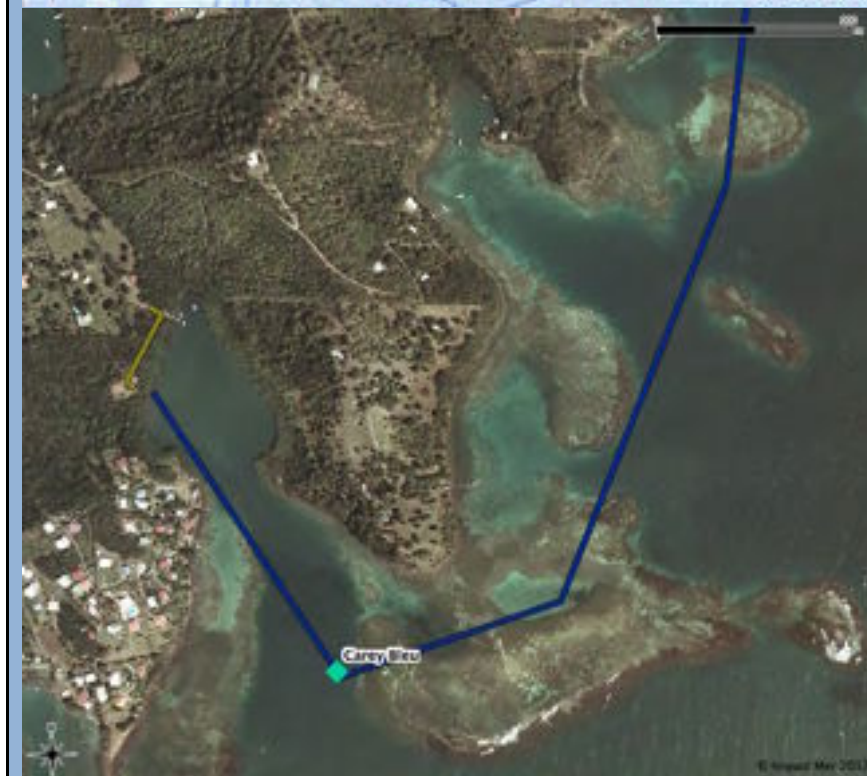
Ombre ocellée

Structure(s) :

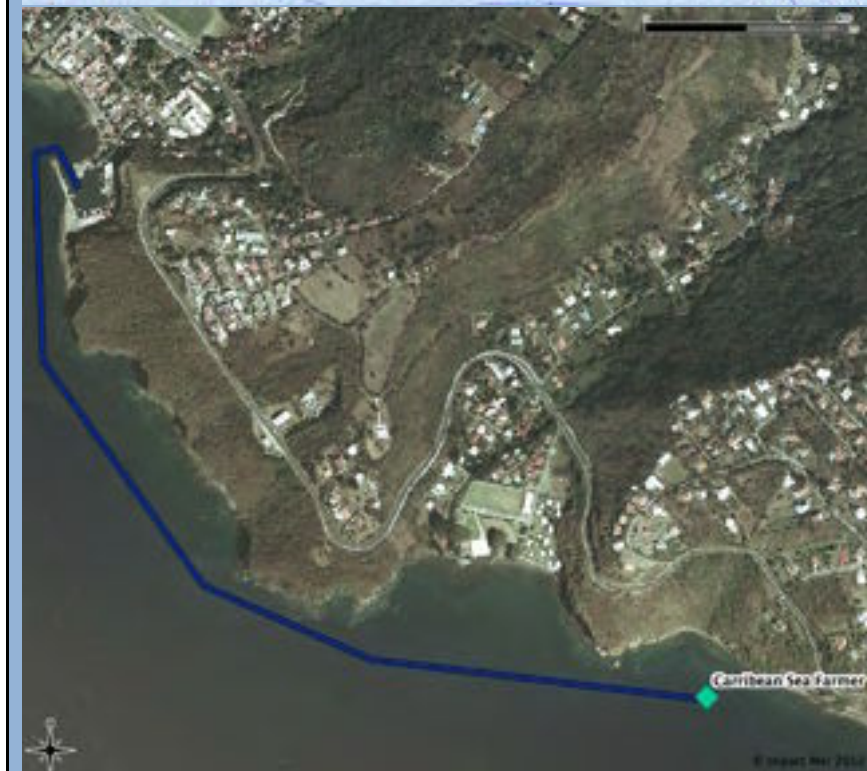
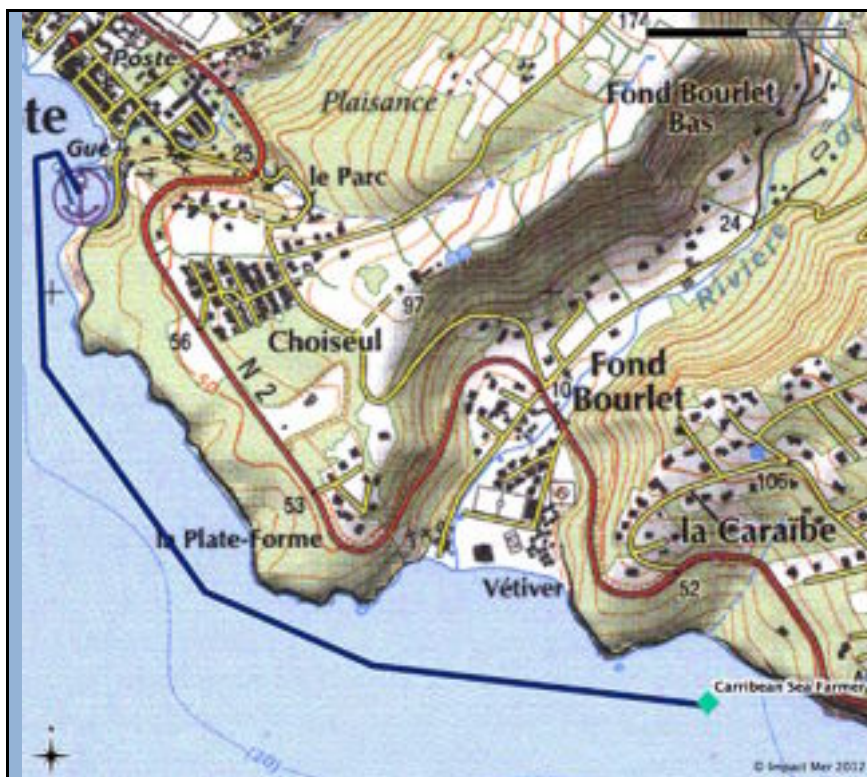
| Type | Nombre |
|------------------|--------|
| cages modulaires | 4 |

Capacité de production autorisée :

20 T



11 - Carribean Sea Farmer



Légende :

- ★ Concession
- ◆ Concession inexploitée
- Prise d'eau
- ◆ Base technique
- Accès en mer
- Accès à terre

Situation géographique :

Commune CASE-PILOTE

Quartier / Lieu-dit La Caraïbe

Caractéristiques du site maritime :

Longitude 61°07'38,2" O

Latitude 14°37'51,7" N

Superficie de la concession 10 000 m²

Bathymétrie (moyenne) 15 m

Caractéristiques du site terrestre :

Local container

Surface du local 40 m²

Appontement Lourd, public

Activité(s) :

Grossissement

Espèce (s) :

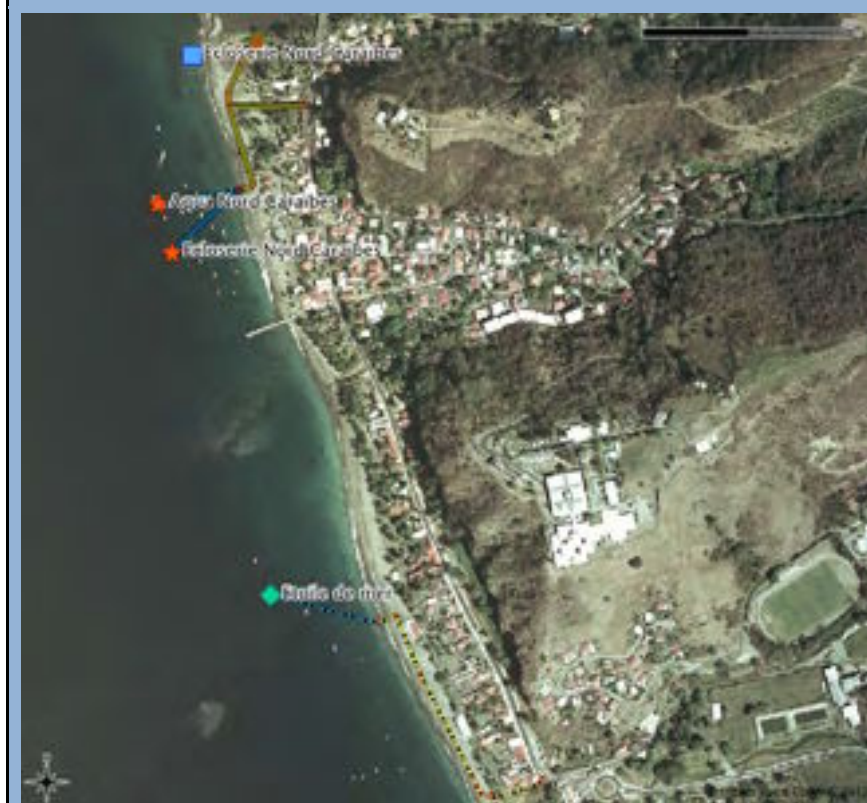
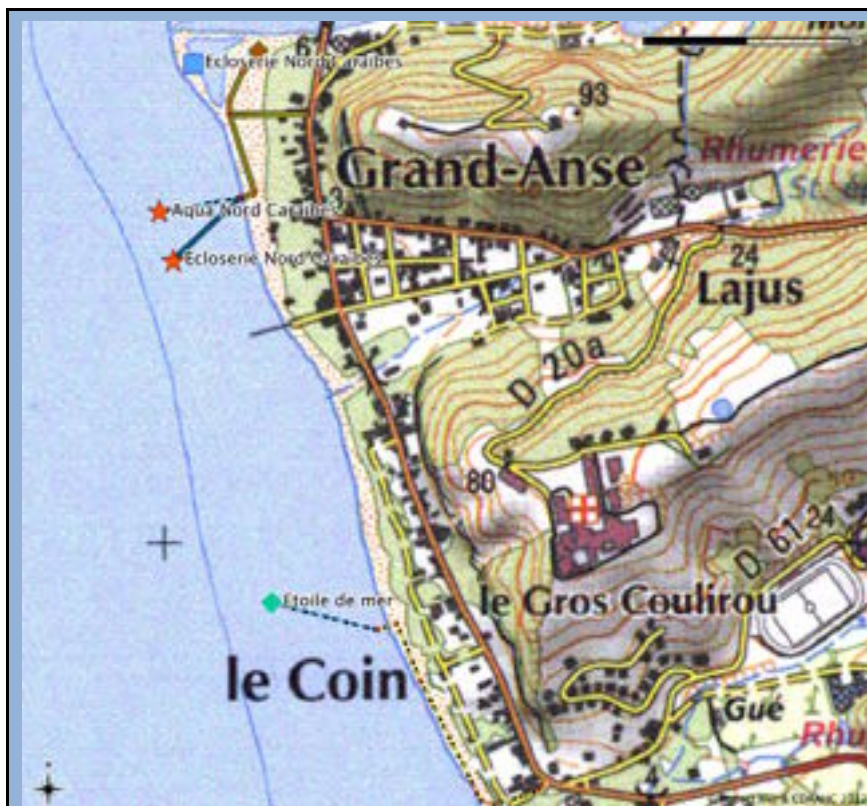
Ombrine ocellée

Structure(s) :

| Type | Nombre |
|-----------------------------|--------|
| En cours de dimensionnement | |

Capacité de production autorisée :

20 T



Légende :

- ★ Concession
- ◆ Concession inexploitée
- Prise d'eau
- ◆ Base technique
- Accès en mer
- Accès à terre

Situation géographique :

| | |
|---------------------|-------------|
| Commune | CARBET |
| Quartier / Lieu-dit | Grande Anse |

Caractéristiques du site maritime :

| | | |
|-----------------------------|-----------|----------------------|
| G | Longitude | 61°11'06.7" O |
| | Latitude | 14°42'21.1" N |
| E | Longitude | 61°11'05.6" O |
| | Latitude | 14°42'30.5" N |
| Superficie de la concession | | 2 500 m ² |
| Bathymétrie (moyenne) | | 17 m |

Caractéristiques du site terrestre :

| | |
|------------------|---------------------------------|
| Local | Bâtiment d'écloserie+ container |
| Surface du local | 136 m ² |
| Appontement | Léger, public |

Activité(s) :

| | |
|-------------------|---------------|
| Grossissement (G) | Ecloserie (E) |
|-------------------|---------------|

Espèce (s) :

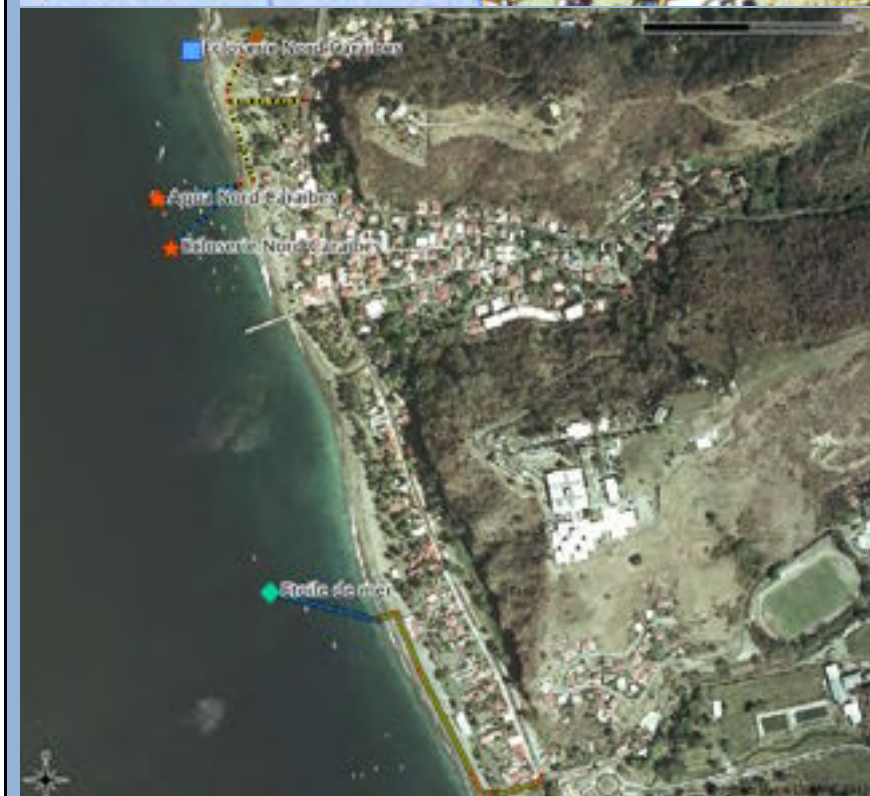
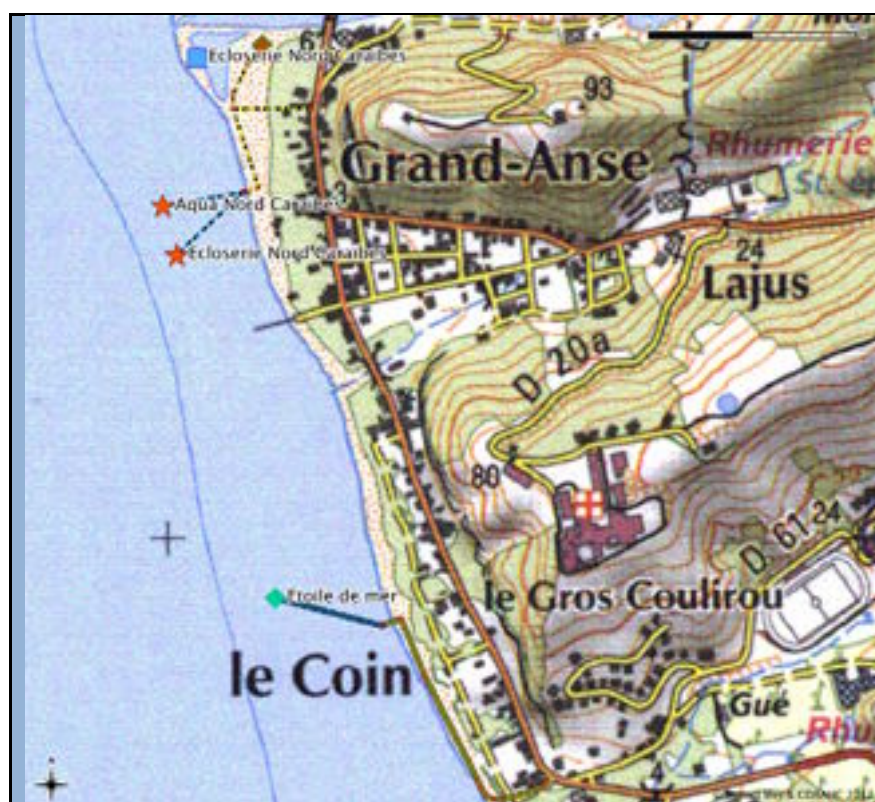
Ombrine ocellée

Structure(s) :

| Type | Nombre |
|------------------|--------|
| cages modulaires | 4 |
| Bacs "résine" | 12 |

Capacité de production autorisée :

20 T



Légende :

| | |
|----------------|--------------------------|
| ★ Concession | ◆ Concession inexploitée |
| ■ Prise d'eau | ◆ Base technique |
| — Accès en mer | — Accès à terre |

Situation géographique :

Commune CARBET

Quartier / Lieu-dit Le Coin

Caractéristiques du site maritime :

Longitude 61°11'02.0" O

Latitude 14°41'59.0" N

Superficie de la concession 5 000 m²

Bathymétrie (moyenne) 20 m

Caractéristiques du site terrestre :

Local maison

Surface du local 15 m²

Appontement néant

Activité(s) :

Grossissement

Espèce (s) :

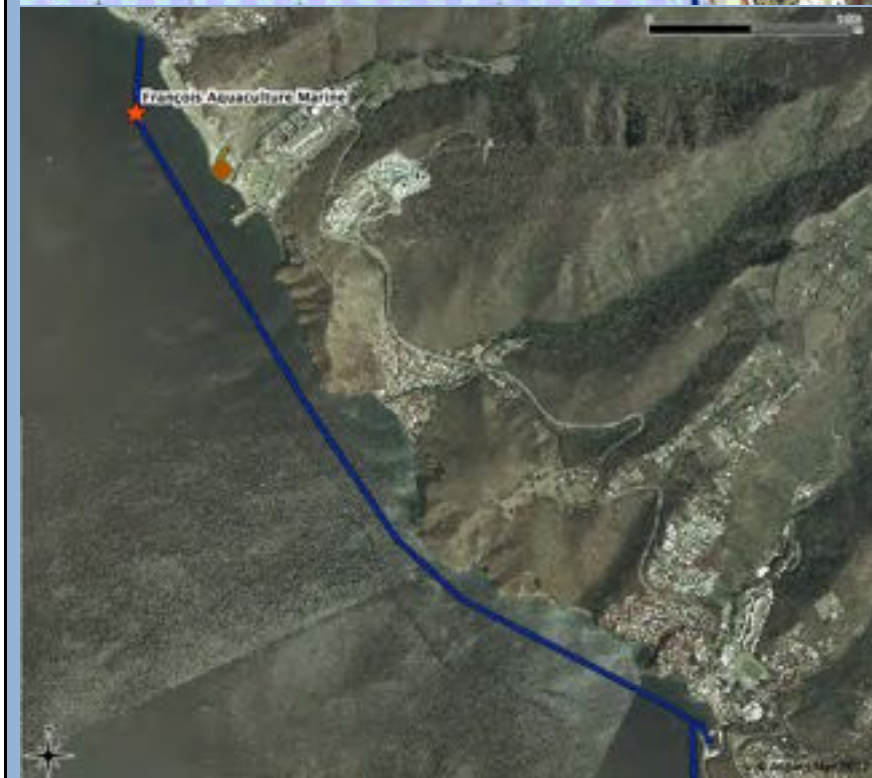
Ombre ocellée

Structure(s) :

| Type | Nombre |
|-----------------------------|--------|
| En cours de dimensionnement | |

Capacité de production autorisée :

20 T



Légende :

- ★ Concession
- ◆ Concession inexploitée
- Prise d'eau
- ◆ Base technique
- Accès en mer
- Accès à terre

Situation géographique :

Commune BELLEFONTAINE

Quartier / Lieu-dit Fond Laillet

Caractéristiques du site maritime :

Longitude 61°10'18.0" O

Latitude 14°40'06.0" N

Superficie de la concession 10 000 m²

Bathymétrie (moyenne) 70 m

Caractéristiques du site terrestre :

Local Container

Surface du local 120 m²

Appontement Lourd, public

Activité(s) :

Grossissement

Espèce (s) :

Ombre ocellée

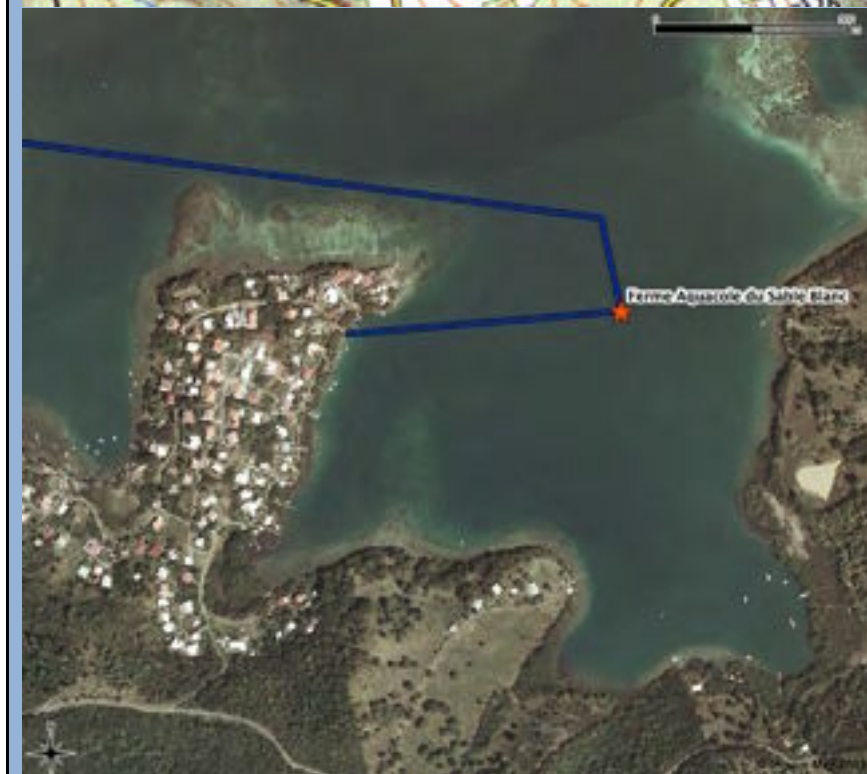
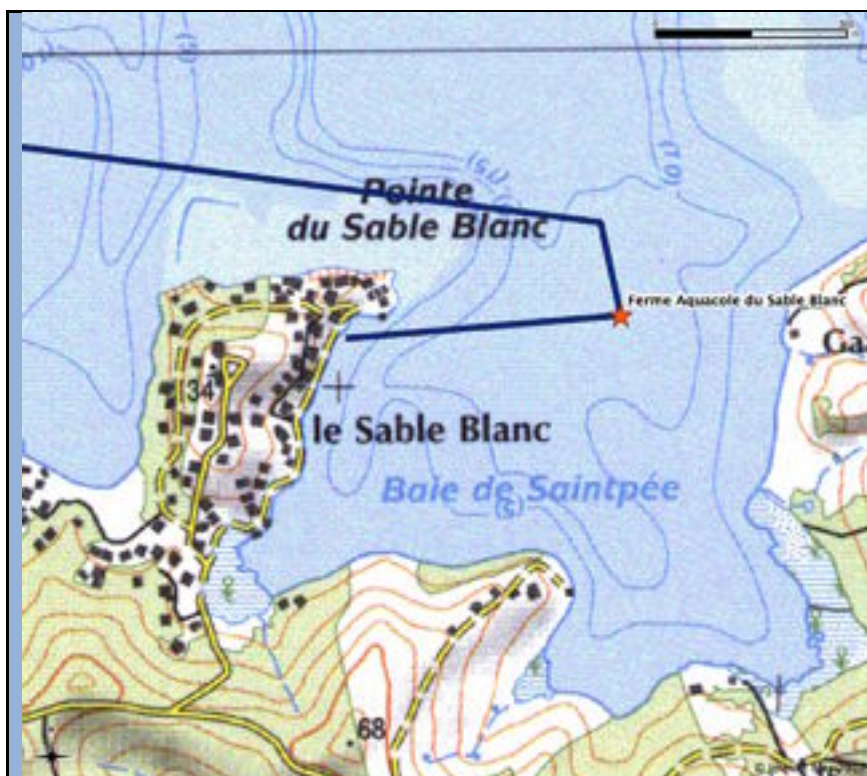
Structure(s) :

| Type | Nombre |
|-------------------|--------|
| cages "off-shore" | 2 |

Capacité de production autorisée :

20 T

15 - Ferme Aquacole du Sable Blanc



Légende :

- ★ Concession
- ◆ Concession inexploitée
- Prise d'eau
- ◆ Base technique
- Accès en mer
- Accès à terre

Situation géographique :

| | |
|---------------------|-------------|
| Commune | ROBERT |
| Quartier / Lieu-dit | Sable Blanc |

Caractéristiques du site maritime :

| | |
|-----------------------------|----------------------|
| Longitude | 60°53'37.5" O |
| Latitude | 14°39'52.5" N |
| Superficie de la concession | 5 000 m ² |
| Bathymétrie (moyenne) | 13 m |

Caractéristique du site terrestre :

| | |
|------------------|-------------------|
| Local | container |
| Surface du local | 40 m ² |
| Appontement | Léger, public |

Activité(s) :

Grossissement

Espèce (s) :

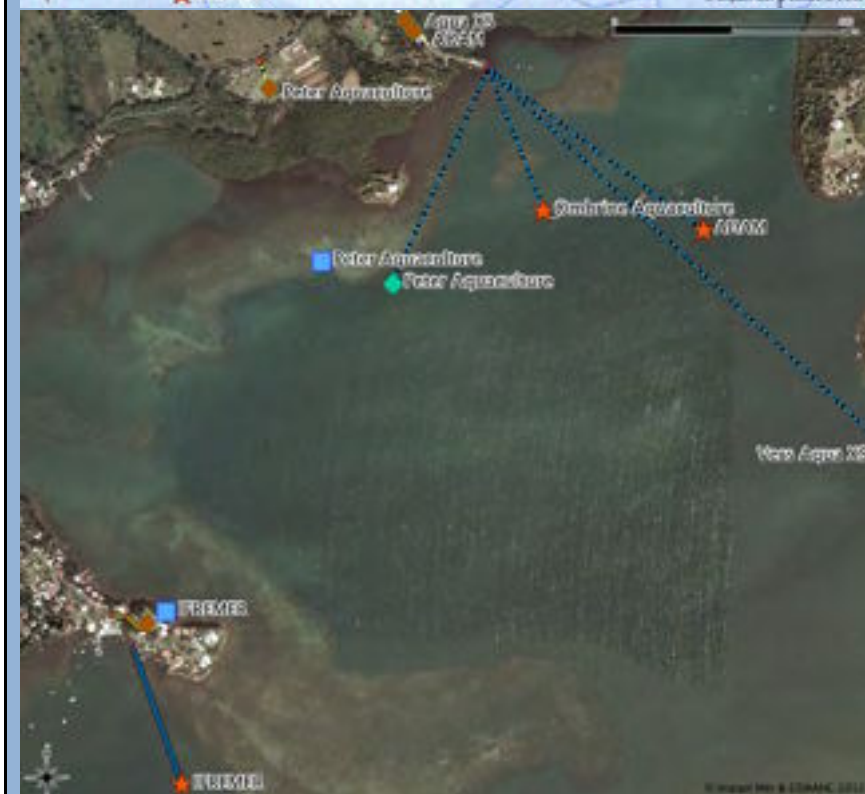
Ombrine ocellée

Structure(s) :

| Type | Nombre |
|------------------|--------|
| cages modulaires | 8 |

Capacité de production autorisée :

20 T



Légende :

- ★ Concession
- ◆ Concession inexploitée
- Prise d'eau
- ◆ Base technique
- Accès en mer
- Accès à terre

Situation géographique maritime :

Commune ROBERT
Quartier / Lieu-dit Pointe Fort

Caractéristiques du site maritime :

R Longitude 60°55'30.5" O
R Latitude 14°40'47.2" N
R Longitude 60°55'30.3" O
R Latitude 14°40'35.2" N

Superficie de la concession

Bathymétrie (moyenne) 10 m

Caractéristiques du site terrestre :

Local Laboratoires + halles de recherche

Surface du local

Appontement Léger, privé

Activité(s) :

Recherche (R)

Espèce (s) :

Ombrine ocellée

Structure(s) :

| Type | Nombre |
|------------------|--------|
| cages modulaires | 9 |
| Bacs "résine" | 58 |

Capacité de production autorisée :

Sans objet

17 - Les Jardins de la Mer



Légende :

| | |
|----------------|--------------------------|
| ★ Concession | ◆ Concession inexploitée |
| ■ Prise d'eau | ◆ Base technique |
| — Accès en mer | — Accès à terre |

Situation géographique :

| | |
|---------------------|--------------|
| Commune | SAINT-ANNE |
| Quartier / Lieu-dit | Pointe Marin |

Caractéristiques du site maritime :

| | |
|-------------------------------|---------------|
| Longitude | 60°52'48.9" O |
| Latitude | 14°26'52.2" N |
| Distance du pompage à la côte | 200 m |
| Bathymétrie (moyenne) | 15 m |

Caractéristique du site terrestre :

| | |
|------------------|-------------------------|
| Local | Serre + kiosque accueil |
| Surface du local | 350 m ² |
| Appontement | Léger, privée |

Activité(s) :

Parc écosystème aquatique, diversification

Espèce (s) :

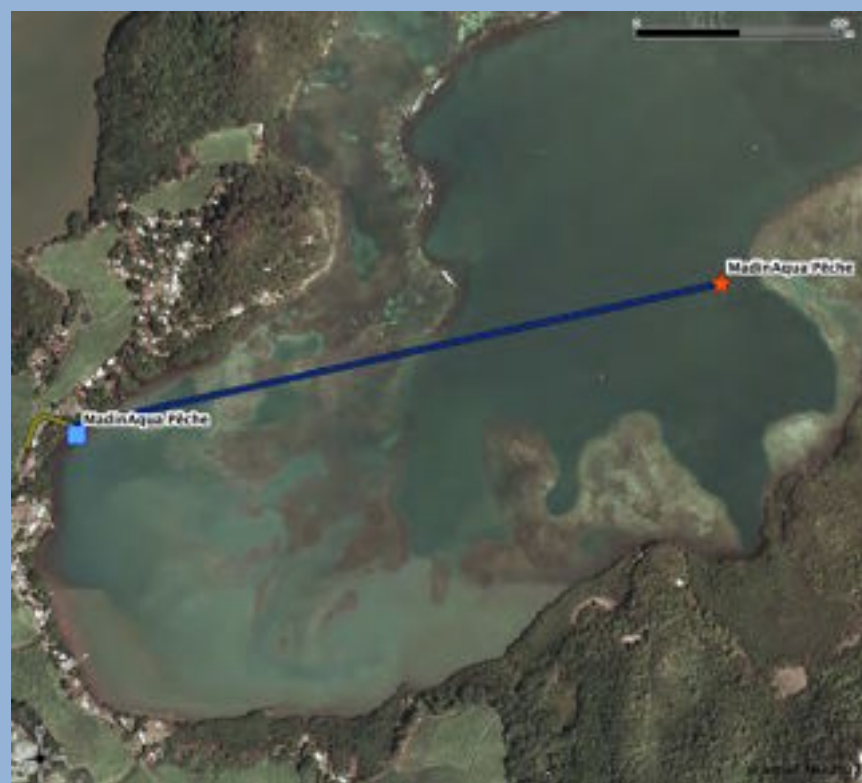
Espèces aquatiques endémiques

Structure(s) :

| Type | Volume |
|---------------------|--------------------|
| Aquariums + bassins | 150 m ³ |

Capacité de production autorisée :

Sans objet



Légende :

| | |
|----------------|--------------------------|
| ★ Concession | ◆ Concession inexploitée |
| ■ Prise d'eau | ◆ Base technique |
| — Accès en mer | — Accès à terre |

Situation géographique :

| | |
|---------------------|--------------------|
| Commune | ROBERT |
| Quartier / Lieu-dit | Pointe Jean-Claude |

Caractéristiques du site maritime:

| | | |
|-----------------------------|-----------|----------------------|
| E | Longitude | 60°55'59.0" O |
| | Latitude | 14°42'44.4" N |
| G | Longitude | 60°55'15.6" O |
| | Latitude | 14°42'53.4" N |
| Superficie de la concession | | 5 000 m ² |
| Bathymétrie (moyenne) | | 9 m |

Caractéristiques du site terrestre :

| | |
|------------------|-------------------------------|
| Local | Container + bâtiment éclosion |
| Surface du local | 90 m ² |
| Appontement | Léger, privé |

Activité(s) :

| | |
|-------------------|--------------|
| Grossissement (G) | Eclosion (E) |
|-------------------|--------------|

Espèce (s) :

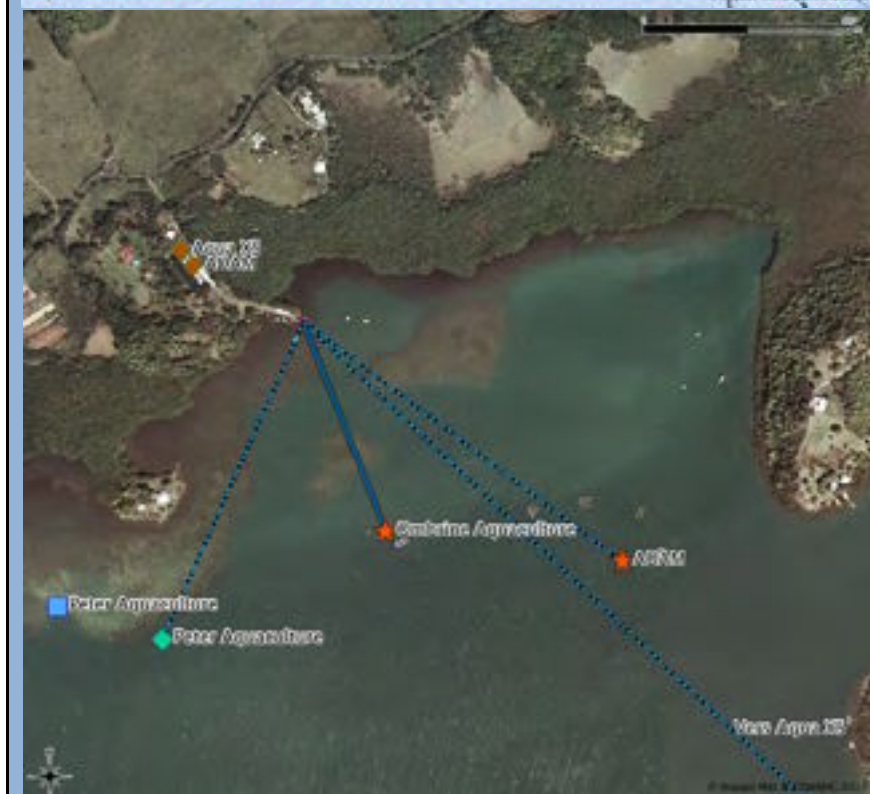
Ombre ocellée

Structure(s) :

| Type | Nombre |
|------------------|--------|
| Cages modulaires | 8 |
| Bacs "résine" | 4 |

Capacité de production autorisée :

20 T



Légende :

| | |
|----------------|--------------------------|
| ★ Concession | ◆ Concession inexploitée |
| ■ Prise d'eau | ◆ Base technique |
| — Accès en mer | — Accès à terre |

Situation géographique :

| | |
|---------------------|--------------|
| Commune | ROBERT |
| Quartier / Lieu-dit | Pointe Lynch |

Caractéristiques du site maritime :

| | |
|-----------------------------|----------------------|
| Longitude | 60°55'03.1" O |
| Latitude | 14°41'15.0" N |
| Superficie de la concession | 5 000 m ² |
| Bathymétrie (moyenne) | 11 m |

Caractéristiques du site terrestre :

| | |
|------------------|-------------------|
| Local | Maison (distante) |
| Surface du local | 30 m ² |
| Appontement | Léger privé |

Activité(s) :

Grossissement

Espèce (s) :

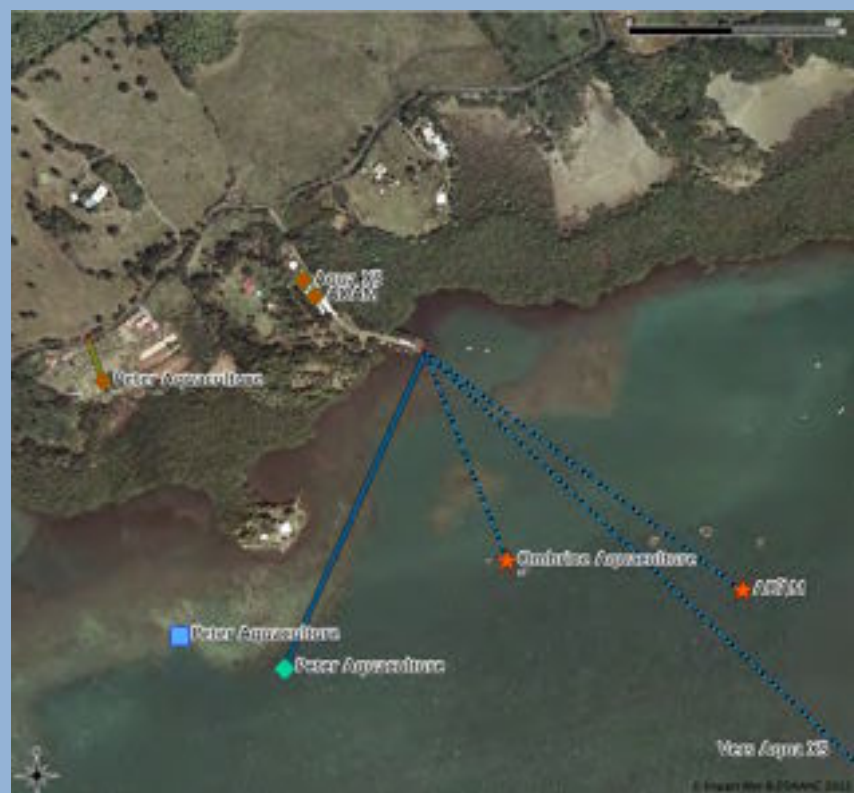
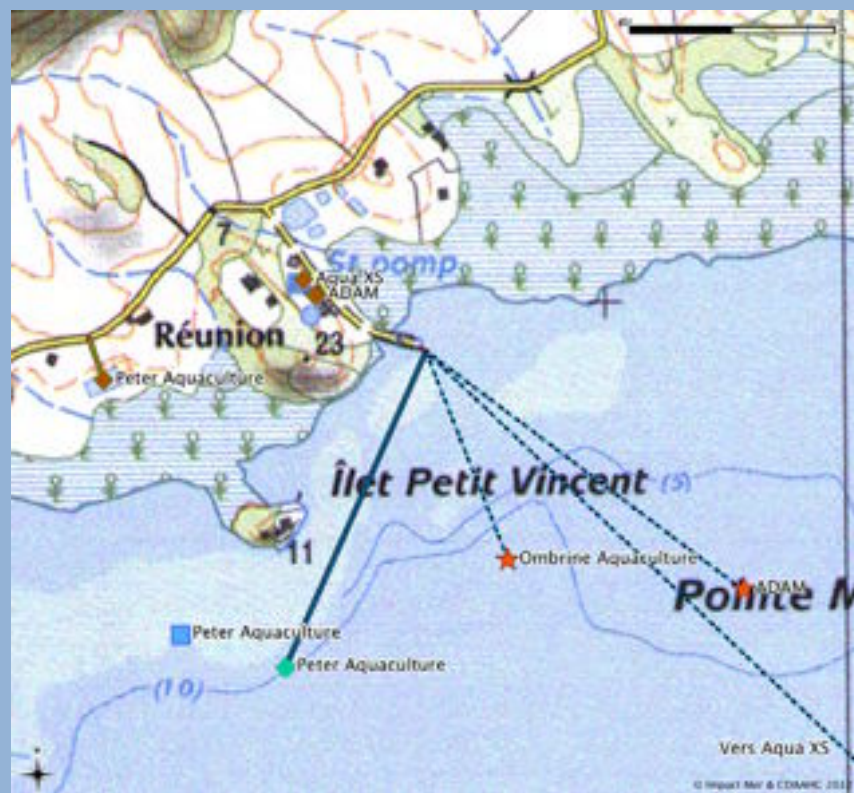
Ombrine ocellée

Structure(s) :

| Type | Nombre |
|------------------|--------|
| cages modulaires | 8 |

Capacité de production autorisée :

20 T



Légende :

| | |
|----------------|--------------------------|
| ★ Concession | ◆ Concession inexploitée |
| ■ Prise d'eau | ◆ Base technique |
| — Accès en mer | — Accès à terre |

Situation géographique :

| | |
|---------------------|--------------|
| Commune | ROBERT |
| Quartier / Lieu-dit | Pointe Lynch |

Caractéristiques du site maritime :

| | | |
|---|-----------|---------------|
| E | Longitude | 60°55'19.1" O |
| E | Latitude | 14°41'11.6" N |
| G | Longitude | 60°55'14.0" O |
| G | Latitude | 14°41'10.0" N |

| | |
|-----------------------------|----------------------|
| Superficie de la concession | 2 000 m ² |
| Bathymétrie (moyenne) | 12 m |

Caractéristique du site terrestre :

| | |
|------------------|-----------------------------|
| Local | Bâtiment éclosion + atelier |
| Surface du local | 268 m ² |
| Appontement | Léger, privé |

Activité(s) :

| | |
|-------------------|--------------|
| Grossissement (G) | Eclosion (E) |
|-------------------|--------------|

Espèce (s) :

| | |
|-----------------|--------------|
| Ombrine ocellée | Saint-Pierre |
|-----------------|--------------|

Structure(s) :

| Type | Nombre |
|------------------|--------|
| Cages modulaires | 6 |
| Bassins bétons | 5 |

Capacité de production autorisée :

20 T



Légende :

- ★ Concession
- ◆ Concession inexploitée
- Prise d'eau
- ◆ Base technique
- Accès en mer
- Accès à terre

Situation géographique :

| | |
|---------------------|--------------------|
| Commune | VAUCLIN |
| Quartier / Lieu-dit | Baie de Sans Souci |

Caractéristiques du site maritime :

| | | |
|-----------------------------|-----------|--------------------|
| G | Longitude | 60°50'50.9" O |
| | Latitude | 14°34'31.0" N |
| E | Longitude | 60°50'54.2" O |
| | Latitude | 14°34'35.0" N |
| Superficie de la concession | | 600 m ² |
| Bathymétrie (moyenne) | | 7 m |

Caractéristiques du site terrestre :

| | |
|------------------|-------------------------------|
| Local | Maison + bâtiment d'écloserie |
| Surface du local | 170 m ² |
| Appontement | Néant |

Activité(s) :

| | |
|-------------------|---------------|
| Grossissement (G) | Ecloserie (E) |
|-------------------|---------------|

Espèce (s) :

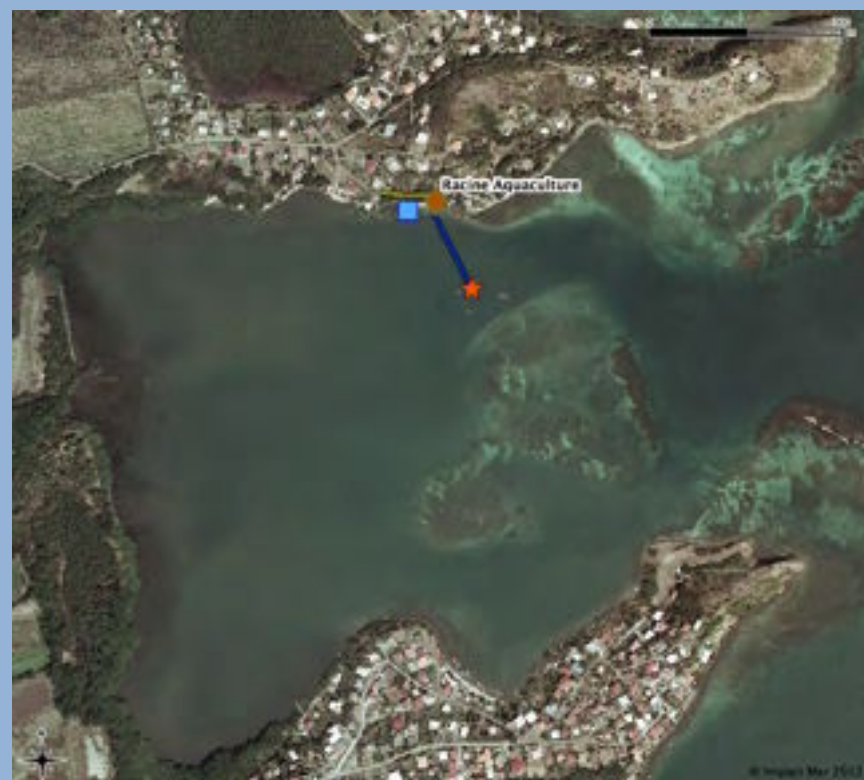
Ombre ocellée

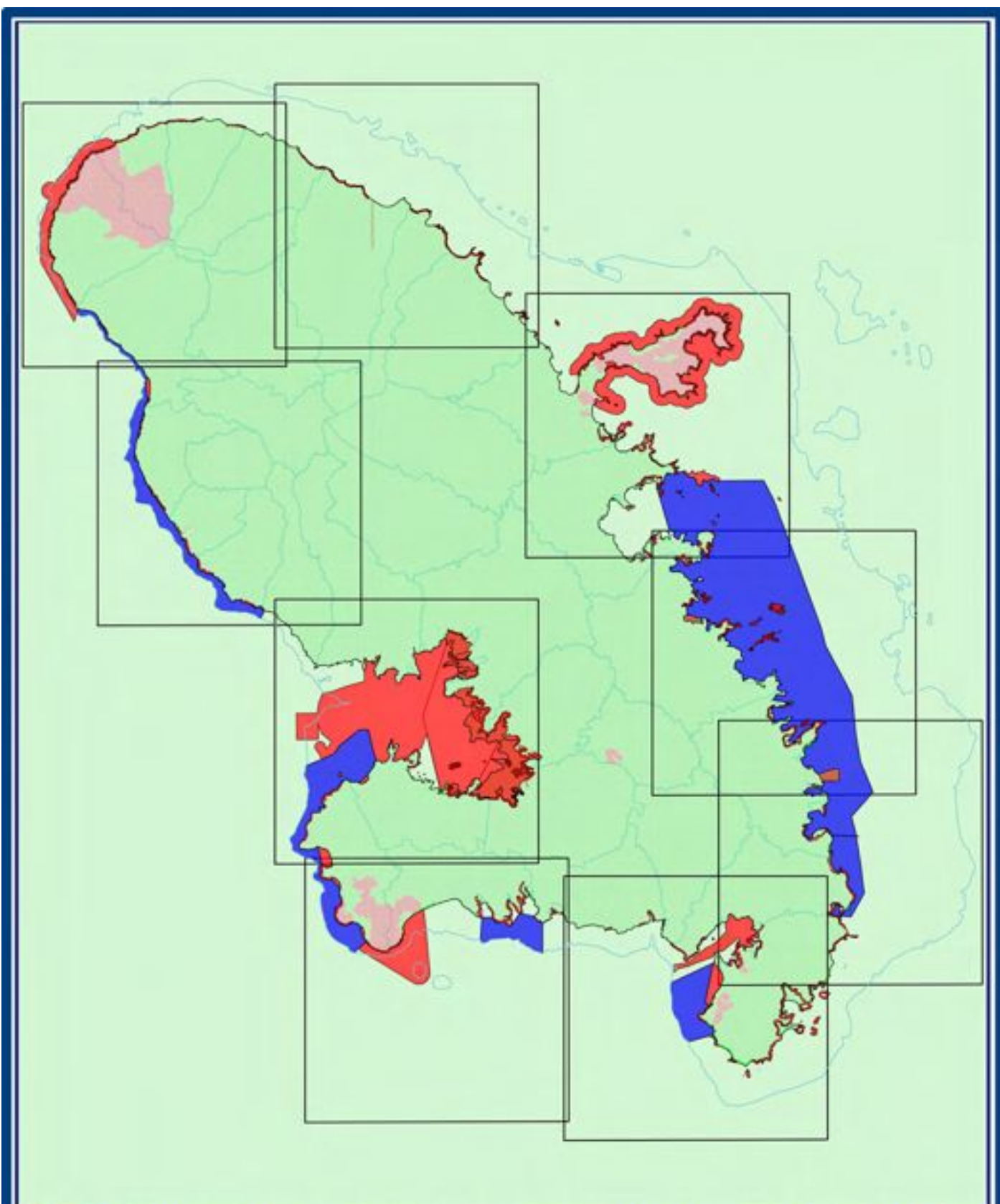
Structure(s) :

| Type | Nombre |
|-------------------|--------|
| Cages artisanales | 4 |

Capacité de production autorisée :

20 T





Région Martinique

SRDAM - Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine de la Martinique Carte de zonage des sites défavorables, possibles et propices



- Zones propices
- Zones possibles
- Zones défavorables

- Cadres de zooms
- Limites communales
- Isobathe - 50 mètres



0 10 20 km

Source : IGN, IGN, Martinique, DDT, Impact Mer, AAPP
 Version du 12/12/2012 - Révisé par G. Tilly & P.A. Coudane, Impact Mer



Carte de zonage de la zone nord atlantique
(Basse-Pointe à Sainte-Marie)



Région Martinique

Basse-Pointe à Sainte-Marie

La zone du nord atlantique située entre Macouba et Sainte-Marie présente un fort hydrodynamisme. Les vagues océaniques s'y brisent directement à la côte sans aucune protection naturelle.

L'ensemble de la zone, assez uniforme, ne présente dès lors pas de sites particulièrement propices à l'installation d'exploitations aquacoles.

Par contre des investisseurs peuvent s'intéresser au développement de projets de type Offshore adaptés à de fortes conditions climatiques et profiter des installations portuaires déjà en place (Grand Rivière, Sainte-Marie et Trinité).

Dans ce cadre des synergies avec le développement des énergies renouvelables peuvent être cherchées. L'éolien offshore en est un exemple. La ressource est présente puisqu'un projet d'éoliennes terrestres est mené au Marigot (projet ENR STOCK® de Dehaumont, 9 MW, 9 éoliennes).

Les zones défavorables sont donc ici uniquement composées de la FDI, à objectifs de protection des milieux et des paysages ou de conservation de milieux remarquables (Rapport chap. 1.4.3).

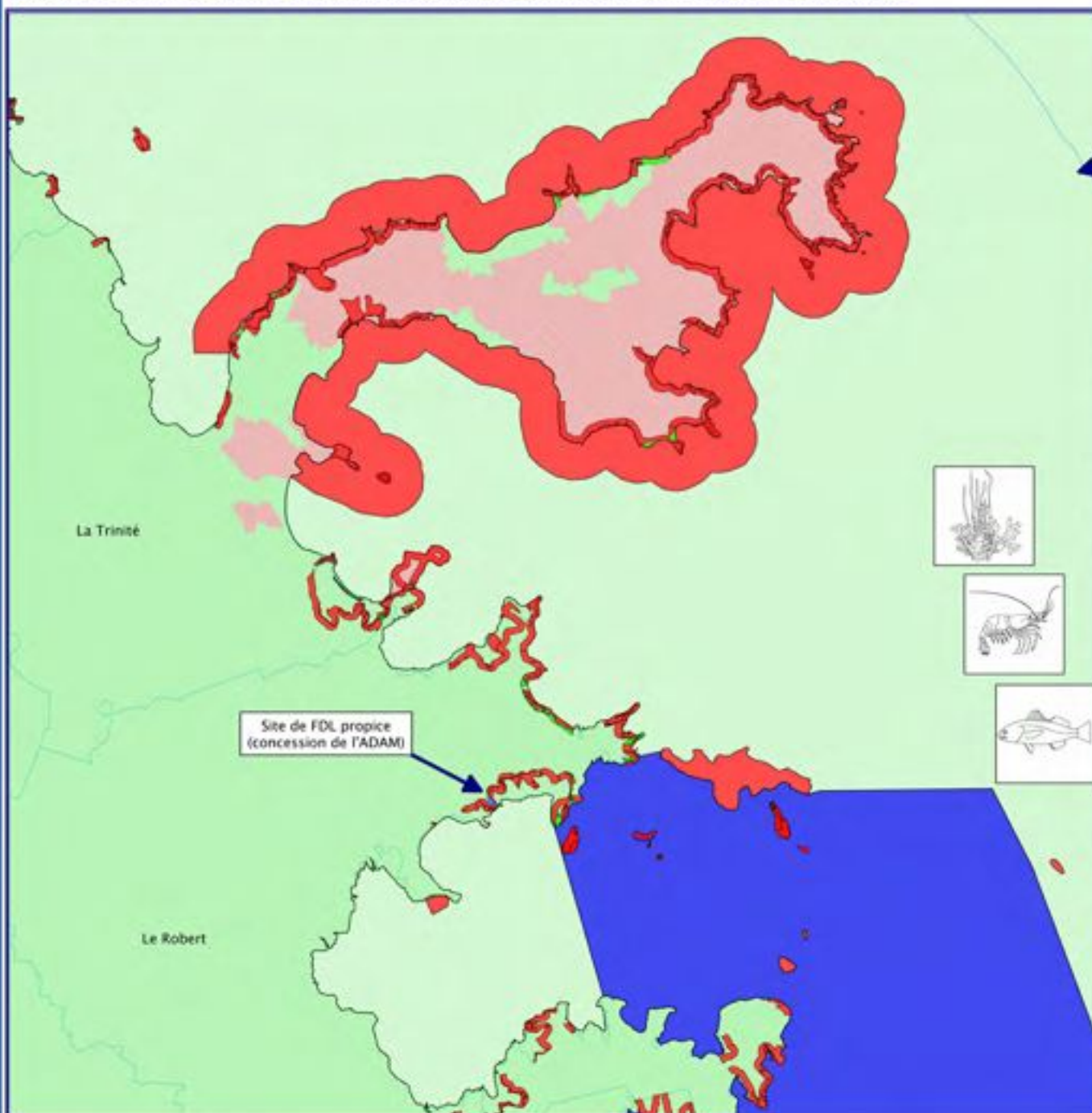
- Zones propices
- Zones possibles
- Zones défavorables
- Limites communales
- Isobathe -50 mètres



0 1 2 km

Sources : IGN, DEAL Martinique, CRIST, Impact Mer, ANRP
Version du 12/13/2012 - Réalisation G. Tilly & R.A. Cuzange, Impact Mer

SRDAM - Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine de la Martinique



Carte de zonage du centre de la zone atlantique (Trinité au Robert)



Région Martinique

Trinité au Robert

L'ensemble de la zone côtière de la presqu'île de la Caravelle, tout comme son foncier, ne permettent pas le développement d'une activité aquicole, excepté dans la zone de Cosmy, abritée de la houle.

La zone plus au nord de la Trinité présente des conditions compatibles avec une activité aquicole offshore, comme l'ensemble du nord atlantique.

La baie du Gallon est compatible avec une activité aquicole, sous réserve d'une surveillance de la qualité des eaux.

La baie du Robert est déjà le lieu le plus investi de l'aquaculture martiniquaise (pisciculture). Le fond de baie doit faire l'objet d'études complémentaires concernant l'installation possible de nouveaux exploitants sous condition d'acceptabilité du milieu récepteur.

La sortie de baie est propice à l'installation d'exploitations, tout comme l'ensemble de la zone lagunaire au sud, s'étendant entre le littoral des communes du Robert puis du François et du Vauclin.

Les zones défavorables sont donc des réserves naturelles, des SNC, de la FDL à objectifs de protection des milieux et des paysages ou de conservation de milieux remarquables (Rapport chap. 1.4.3), ainsi que des zones marines littorales à usages forts (Rapport chap. 1.4.2).

Un site de FDL est dit favorable sur la zone du lieu-dit Réunion (actuelle concession de l'ADAM), sous certaines conditions. Une installation commune pourrait être organisée là.

- Zones propices
- Zones possibles
- Zones défavorables
- Limites communales
- Isobathe -50 mètres



0 1 2 km

Sources : IGN, DEAL Martinique, CRIST, Impact Mer, ADAM
Version du 12/11/2012 - Réalisation G. Tchu & R.A. Cuzange, Impact Mer

The map illustrates the distribution of various marine organisms in the Gulf of St. Lawrence. The water body is colored blue, while the surrounding land is green. Red areas indicate the distribution of specific organisms. Five inset boxes show illustrations of the organisms: a bryozoan colony, a shrimp, a fish, a starfish, and a scallop. The labels 'Le François' and 'Le Vauclin' are located on the western and southern shores of the Gulf, respectively.

A map of the Pacific Northwest region, including parts of British Columbia, Canada, and the United States. A blue line indicates the location of the study area in western Washington, near the border with British Columbia. The map shows the coastline and major water bodies like Puget Sound and the Strait of Juan de Fuca.



Région Mortuaire

L'ensemble de la zone lagunaire au sud, s'étendant entre le littoral des communes du François et du Vaudin, est propice à l'installation d'exploitations aquacoles.

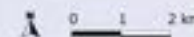
La zone plus au large peut faire l'objet de projets offshore plus onéreux, au vent de la barrière corallienne.

Trois zones d'usages nautiques importants sont identifiées sur la zone : la baignoire de Joséphine entre les îlets Oscar et Thierry et le littoral du quartier Cap Est au François, et la pointe Faula au Vauclin. Des conflits d'usages importants doivent être anticipés dans le cas de projets à proximité de ces zones.

En outre des projets sont en cours pour la réalisation de mouillages organisés autour des îlets Oscar, Thierry, Long et Lavigne. Un sentier sous-marin devrait aussi être mis en place sur le pourtour sud de l'îlet Thierry.

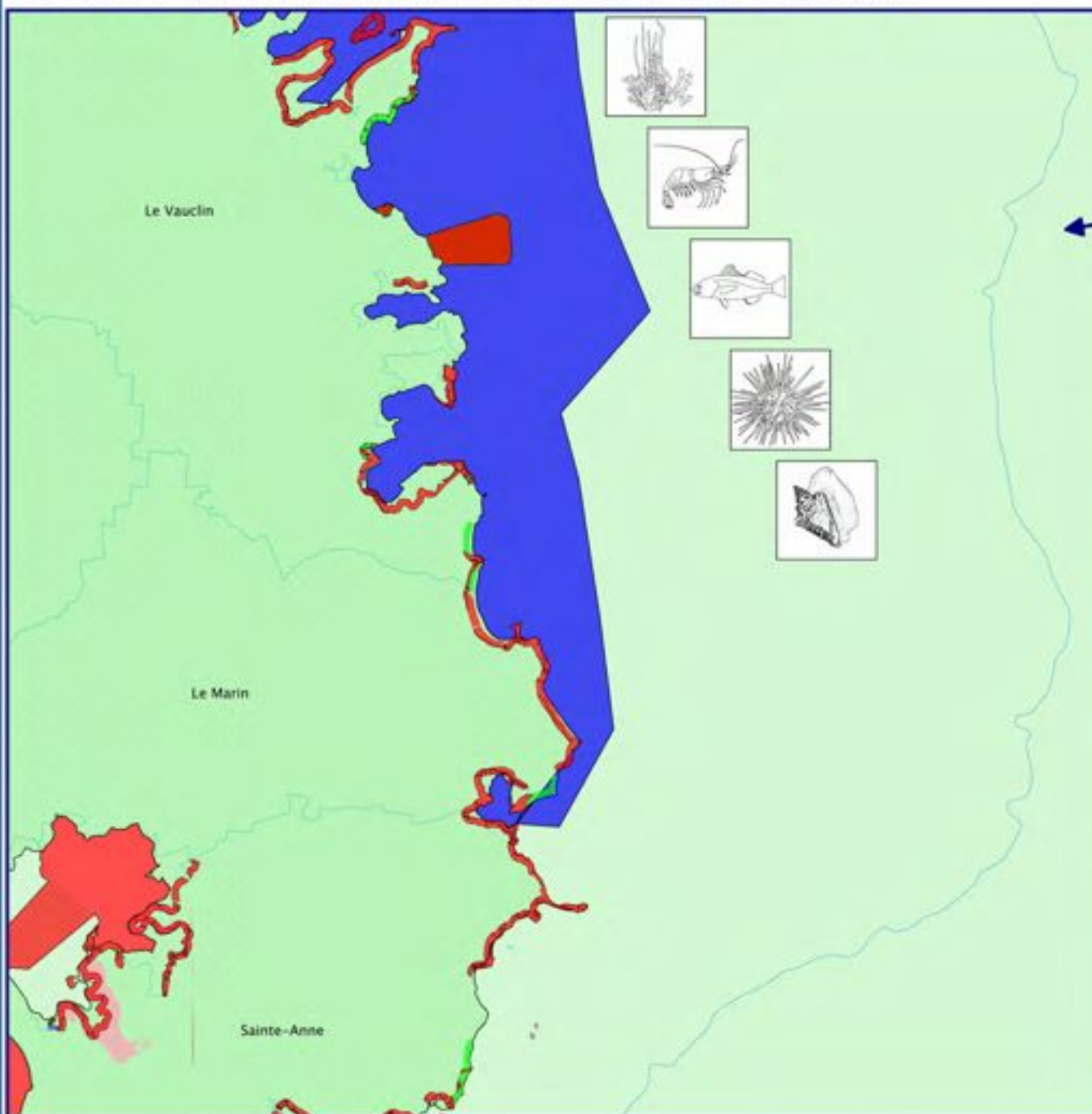
Les zones défavorables sont donc de la FDL à objectifs de protection des milieux et des paysages ou de conservation de milieux remarquables (Rapport chap. 1.4.3), ainsi que des zones marines littorales à usages forts (Rapport chap. 1.4.2).

- Zones propices
 Zones possibles
 Zones défavorables
 Limites communales
 Isobathe -50 mètres



Sources : IOP, DEH, Martinique, CRST2, Impact Pén, ARI
Version du 12/13/2012 - Révision G. Fels & A. Courson, Impact Pén

SRDAM - Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine de la Martinique



Carte de zonage du sud de la côte atlantique (Vauclin à Sainte-Anne)



Région Martinique

Vauclin à Sainte-Anne

Le littoral de la côte sud atlantique entre le Vauclin et Sainte-Anne est propice au développement de l'aquaculture sous le vent de la barrière de corail ancienne.

Les zones de la pointe Faula et d'anse Michel sont cependant des zones présentant de nombreux usages nautiques. En raison d'un risque important de conflits d'usages, ces zones sont à éviter.

La zone au sud du Cul-de-Sac Ferré n'est plus abritée naturellement par la barrière corallienne, tout comme l'ensemble du littoral au vent de la barrière corallienne, où seuls des projets de type offshore peuvent être envisagés.

Les zones défavorables sont donc constituées de la FDL à objectifs de protection des milieux et des paysages ou de conservation de milieux remarquables (Rapport chap. 1.4.3), ainsi que des zones marines littorales à usages forts (Rapport chap. 1.4.2).

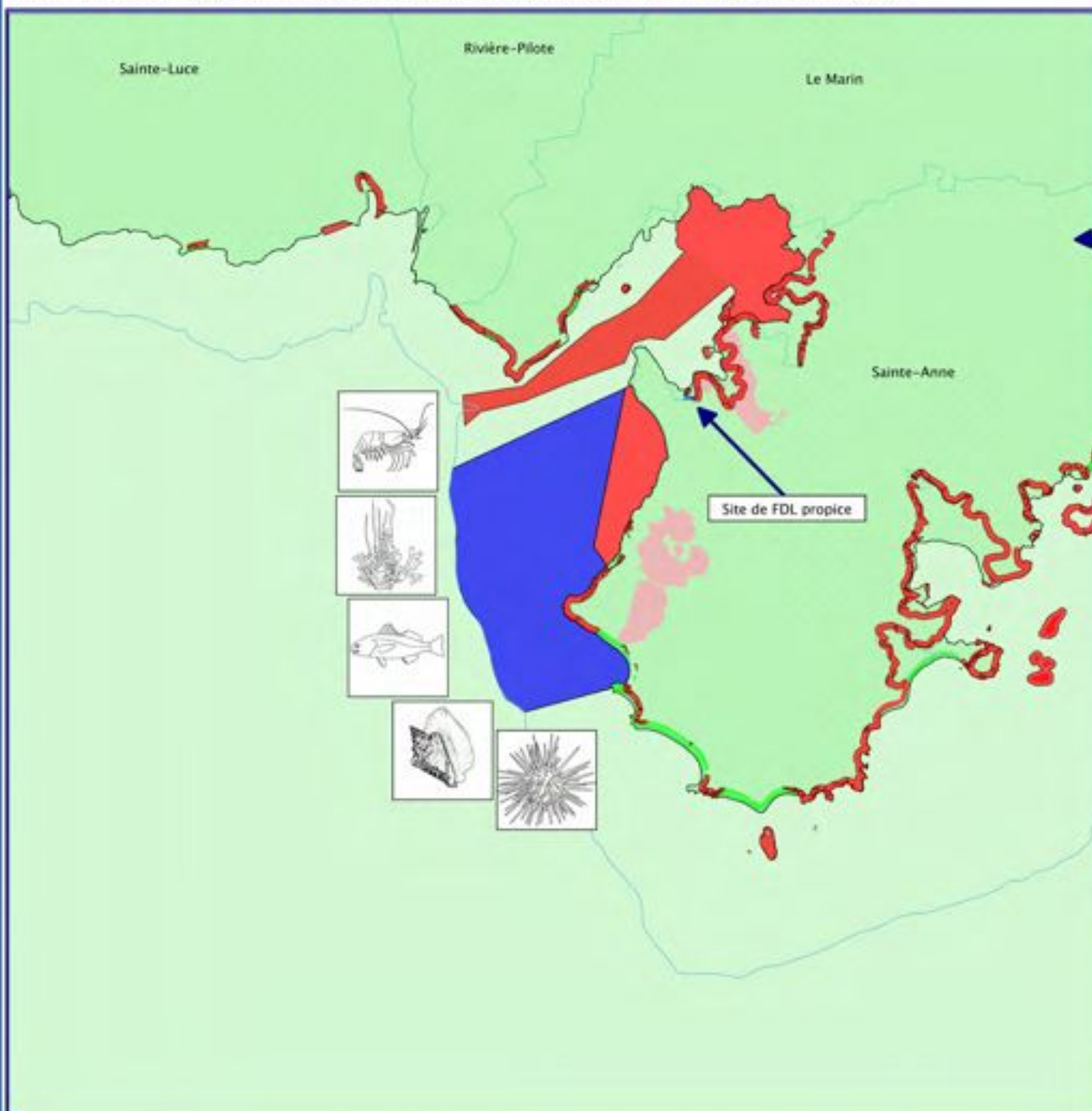
- Zones propices
- Zones possibles
- Zones défavorables
- Limites communales
- Isobathe -50 mètres



0 1 2 km

Sources : IGN, DEAL Martinique, CRIST, Impact Mer, ANPP
Version du 12/11/2012 - Réalisation G. Tchu & R.A. Cuzenat, Impact Mer

SRDAM - Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine de la Martinique



Carte de zonage de l'est de la côte méridionale (Sainte-Anne à Sainte-Luce)



Région Martinique

Sainte-Anne à Sainte-Luce

Cette partie de la côte martiniquaise présente un fort potentiel de développement de l'aquaculture, en particulier sous le vent de la commune de Sainte-Anne.

La baie du Marin ne présente que peu de possibilités d'installations, à la fois à cause des installations et usages nautiques et des risques de pollution des eaux.

Les côtes de Sainte-Luce et Rivière-Pilote peuvent accueillir des projets aquacoles, mais il est souligné que les biocénoses coralliennes de la barrière récifale de Sainte-Luce possèdent une forte valeur patrimoniale et sont des milieux fragiles et sensibles aux conditions environnementales.

La côte sud de la presqu'île de Sainte-Anne est une zone touristique majeure (Salines). La côte au vent est soumise à de fortes conditions hydrodynamiques.

Les zones défavorables sont donc des réserves naturelles, de la FDL à objectifs de protection des milieux et des paysages ou de conservation de milieux remarquables (Rapport chap. 1.4.3), ainsi que des zones marines littorales à usages forts (Rapport chap. 1.4.2).

Un site de FDL est dit favorable sur la zone de Pointe Marin, à Belfond, sous conditions. Une installation commune pourrait être envisagée là.

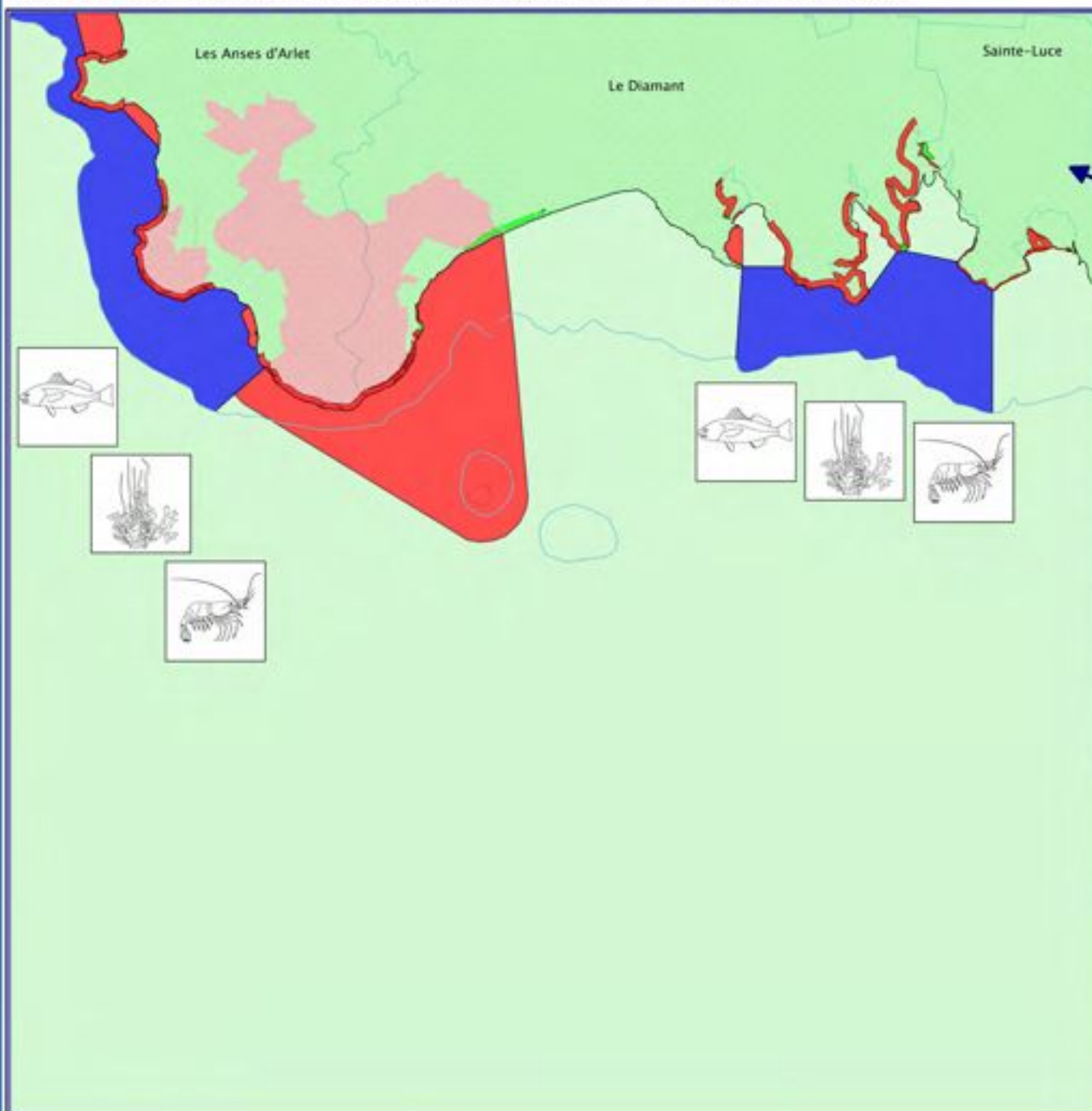
- Zones propices
- Zones possibles
- Zones défavorables
- Limites communales
- Isobathe -50 mètres



0 1 2 km

Sources : IGN, DEAL Martinique, CRIST, Impact Mer, ANRP
Version du 12/11/2012 - Réalisation G. Tchu & R.A. Cuzange, Impact Mer

SRDAM - Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine de la Martinique



Carte de zonage de l'ouest de la côte méridionale (Ste-Luce aux Anses d'Arlet)



Région Martinique

Sainte-Luce aux Anses d'Arlet

La partie occidentale de la côte méridionale de la Martinique présente des potentialités pour le développement de l'aquaculture dans chacune des communes qui la constituent.

La zone ouest de la commune de Sainte-Luce présente des zones d'intérêt particulier autour de Trois-Rivières. Cette zone s'étend au Diamant, jusqu'à la Cherry, baie qu'il convient d'écarter à cause des risques de conflits d'usages et des risques sanitaires, comme celle de Cérone. Des études complémentaires peuvent cependant affiner ces points.

La côte est ensuite très battue par la houle et une implantation aquacole y est possible mais peu propice.

Le voisinage du rocher du Diamant est réglementé (SNC) et assez contraignant en terme de conditions physiques.

La zone sud de la commune des Anses d'Arlet est assez agitée en face de Petite Anse et le courant est assez fort dans la zone.

L'ensemble de la zone sous le vent des Anses d'Arlet est cependant jugée propice à l'implantation d'exploitations aquacoles dimensionnées en conséquence, au moins jusqu'à la "limite" bathymétrique des exploitations localement considérées comme "artisanales" (- 50 mètres).

Grande Anse d'Arlet, zone de mouillage organisée, ne peut recevoir de structures aquacoles dans sa partie littorale.

Les zones défavorables sont donc des SNC, de la FDL à objectifs de protection des milieux et des paysages ou de conservation de milieux remarquables (Rapport chap. 1.4.3), ainsi que des zones marines littorales à usages forts (Rapport chap. 1.4.2).

■ Zones propices

■ Zones possibles

■ Zones défavorables

— Limites communales

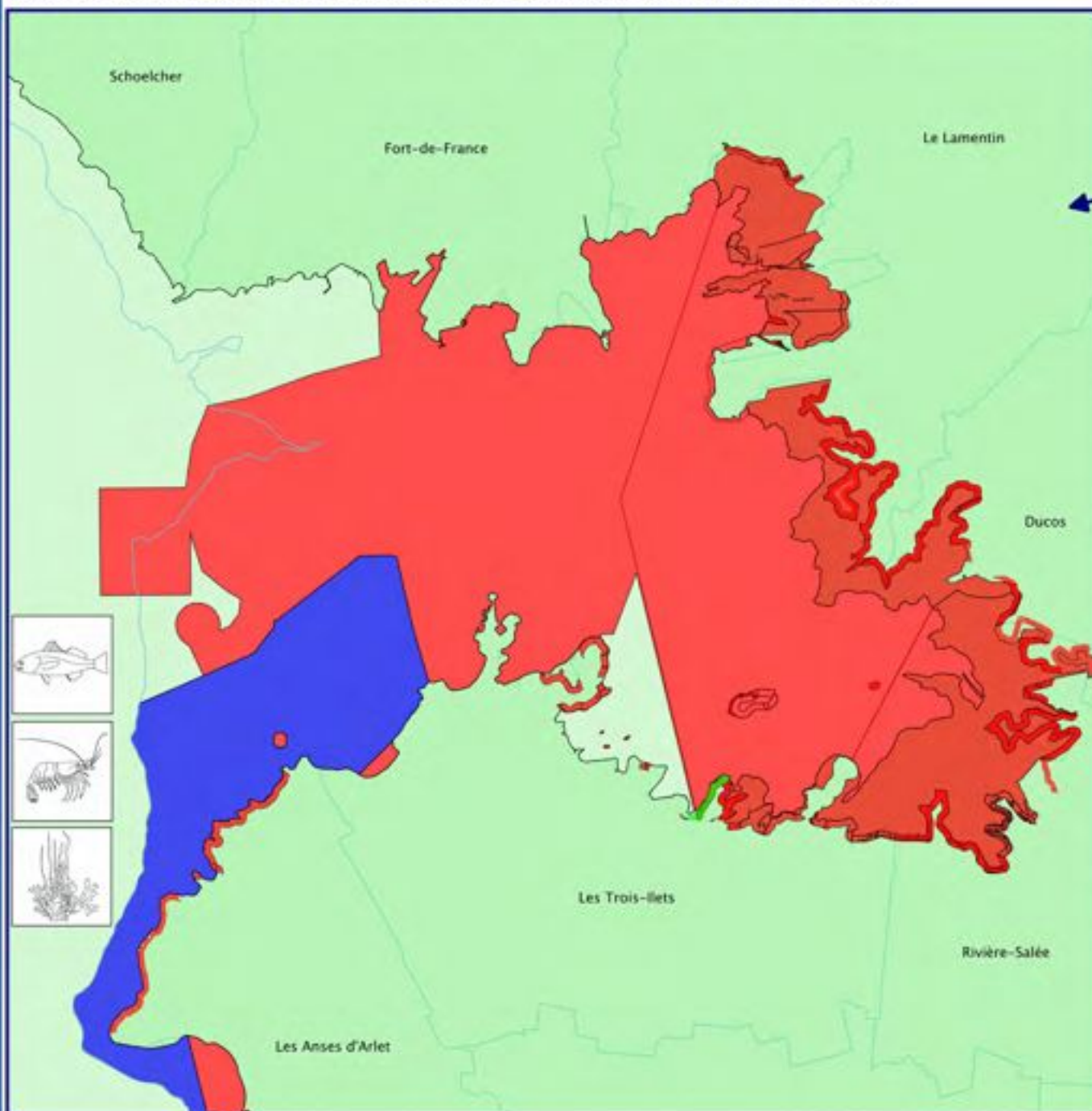
— Isobathe -50 mètres



0 1 2 km

Sources : IGN, DEAL Martinique, CRIST, Impact Mer, ANRP
Version du 12/11/2012 - Réalisation : S. Tilly & R.A. Cuzange, Impact Mer

SRDAM - Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine de la Martinique



Carte de zonage de la baie de Fort de France (Anses d'Arlet à Schoelcher)



Région Martinique

Baie de Fort-de-France

La baie de Fort-de-France est le théâtre d'usages nombreux, freinant le potentiel de développement de l'aquaculture sur cet espace.

Fond de baie : projet de RNR de Génipa, confinement et risques de mauvaise qualité des eaux et d'eutrophisation.

Côte nord : zones industrielles-portuaires importantes.

Côte sud : risques de conflits d'usages potentiels autour des Trois-Îlets, pôle touristique de l'île.

Sortie de baie, centre : usages maritimes (aire d'atterrissage des porte-conteneurs et pétroliers & routes maritimes).

Seules les extrémités nord et sud de la sortie de baie peuvent présenter des zones de développement possibles pour l'aquaculture marine. Cependant ces zones n'apparaissent pas comme les plus favorables au développement de la filière.

Les zones défavorables sont ici constituées de réserves naturelles, de la FDL à objectifs de protection des milieux et des paysages ou de conservation de milieux remarquables (Rapport chap. 1.4.3), ainsi que des zones marines littorales à usages forts (Rapport chap. 1.4.2).

Zones propices

Zones possibles

Zones défavorables

Limites communales

Isobathe -50 mètres



0 1 2 km

Sources : IGN, DEAL Martinique, CRIST, Impact Pêch, ANPP
Version du 12/11/2012 - Réalisation G. Tchu & R.A. Guzman, Impact Pêch

SRDAM - Schéma Régional de Développement de l'Aquaculture Marine de la Martinique



Carte de zonage de la zone nord caraïbe
(Schoelcher à Saint-Pierre)



Région Martinique

Schoelcher à Saint-Pierre

La zone nord caraïbe située entre Schoelcher et Saint-Pierre possède un fort potentiel de développement de l'aquaculture marine.

Elle paraît particulièrement propice jusqu'à une bathymétrie de l'ordre de -50 mètres, dans le cadre du développement d'une pisciculture artisanale, telle que souhaitent développer en Martinique les différents acteurs de la filière.

Par ailleurs le reste de la zone est potentiellement adaptée au développement d'une aquaculture de type offshore des investisseurs souhaitant s'y installer.

Des synergies pourraient aussi être explorées avec le projet de plateforme ETM (Energie Thermique des Mers, type d'énergie marine renouvelable). Le projet n'est pas encore précisément localisé, mais devrait être développé au droit de la centrale EDF de Bellefontaine, par 1000 à 2000 mètres de fond.

Deux zones de mouillages particulièrement développés sont présents dans la zone : le mouillage du Carbet, qui cohabite déjà avec l'aquaculture, et celui de Saint-Pierre, site d'intérêt archéologique majeur, qui devrait aussi connaître le développement d'un terminal de croisière dans les années à venir.

Les usages principaux sur la zone sont la balade, la croisière à la journée (sorties catamarans et sorties dauphins). Des conflits d'usages ponctuels avec ces activités ainsi que celle de pêche professionnelle (senne de plage) doivent être traités au cas par cas.

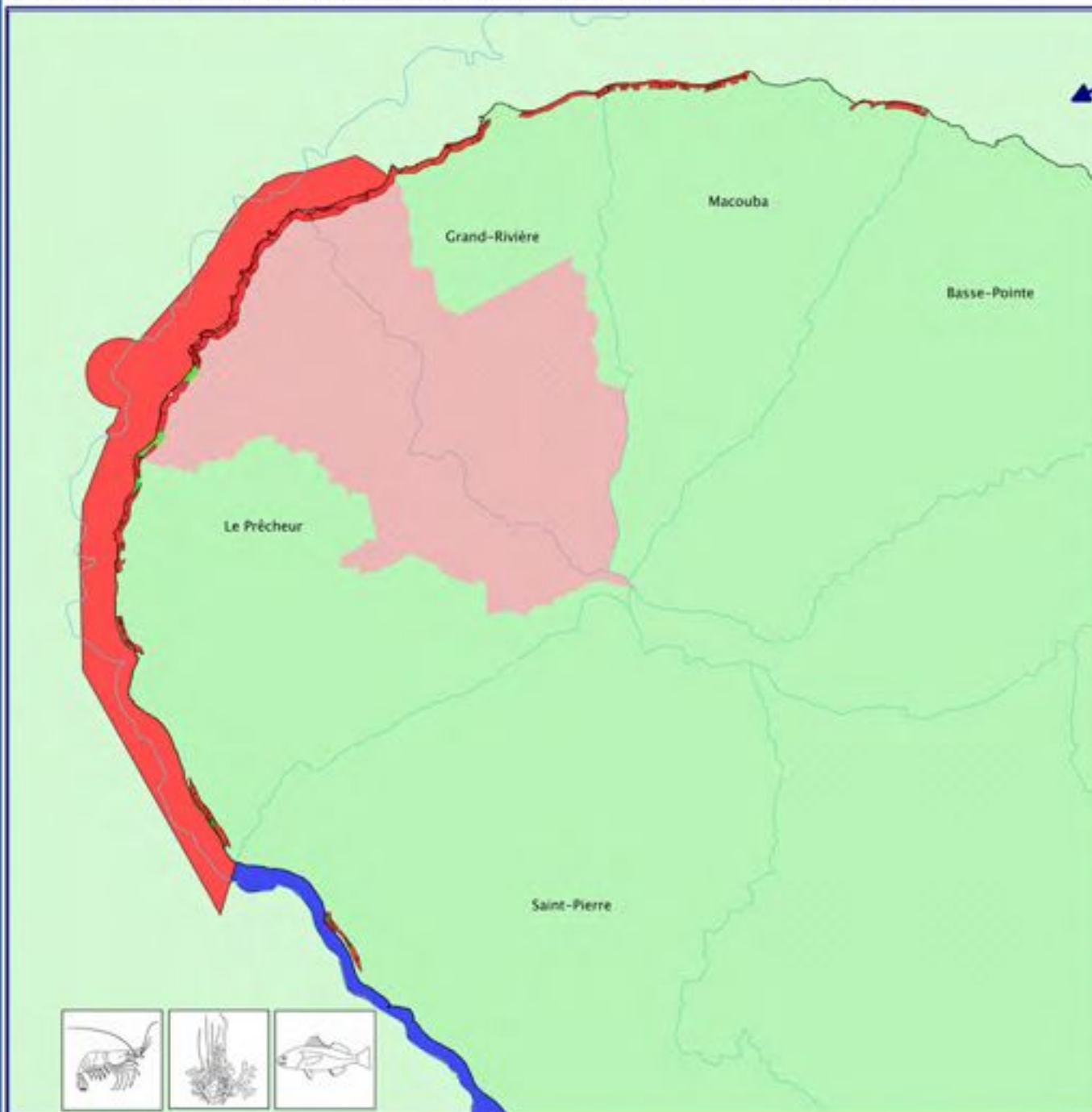
Les zones défavorables sont de de la FDL à objectifs de protection des milieux et des paysages ou de conservation de milieux remarquables (Rapport chap. 1.4.3), ainsi que des zones marines littorales à usages forts (Rapport chap. 1.4.2).

- Zones propices
- Zones possibles
- Zones défavorables
- Limites communales
- Isobathe -50 mètres



0 1 2 km

Sources : IGN, DEAL Martinique, CRIST, Impact Mer, ANPP
Version du 12/11/2012 - Réalisation G. Tchu & R.A. Cuzenat, Impact Mer



Région Martinique

Saint-Pierre à Macouba

La zone nord située entre Saint-Pierre et Macouba ne présente que peu de surfaces propices à l'aquaculture.

Les zones dont la bathymétrie est inférieure à 50 mètres sont limitées. Sur le pourtour de la côte caraïbe, le littoral du nord de la commune de Saint-Pierre est adapté.

La majorité de la zone côtière du littoral du Prêcheur est rendue incompatible au développement de projets d'aquaculture marine en mer, du fait du projet de la RNR du Prêcheur, ainsi que de la présence du SNC.

Au delà de cette zone non compatible, sur le littoral atlantique, la zone peut être compatible avec des projets de type off-shore, mais les côtes sont très battues par la houle océanique.

Des projets off-shore sont aussi possibles au large sur la zone caraïbe et dans le canal, mais demandent des moyens techniques conséquents.

Enfin des projets de cultures à terre avec pompage en mer sont possibles sur la majorité du littoral de la zone, à l'exception de la zone comprise entre l'Anse Couleuvre et Grand Rivière du fait de l'inaccessibilité terrestre.

Les zones défavorables sont ici constituées de réserves naturelles, de SNC, de la FDL à objectifs de protection des milieux et des paysages ou de conservation de milieux remarquables (Rapport chap. 1.4.3), ainsi que des zones marines littorales à usages forts (Rapport chap. 1.4.2).

■ Zones propices

■ Zones possibles

■ Zones défavorables

— Limites communales

— Isobathe -50 mètres



0 1 2 km

Source : IGN, DEAL Martinique, CRIST, Impact Mer, AAMP
Version du 12/12/2012 - Rédaction : G. Tilly & R.A. Cozette, Impact Mer