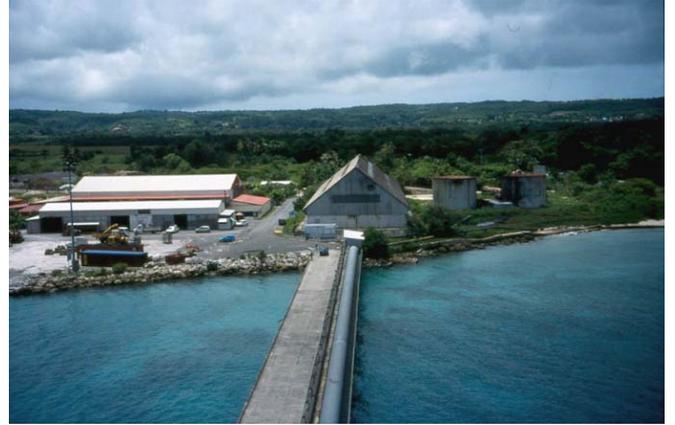


Identification des menaces sur les sites de ponte des tortues marines aux Antilles Françaises



**Et mise en place d'une stratégie pour la protection de ces habitats.
Exemple sur l'île de Marie Galante**



Etude réalisée par DELCROIX Eric
Maîtrise des Sciences et Techniques Aménagement et Environnement à Metz
Juin à Septembre 2002
Maître de stage CHEVALIER Johan



Je tiens à remercier :

L'AEVA de m'avoir accueilli et financé pour réaliser mon stage de première année de MST sur les tortues marines.

Johan Chevalier qui a motivé ma demande de stage et encadré pendant ces quatre mois de saison de ponte sur Marie Galante. Au travers nos discussions, travaux et prospections, j'ai pu acquérir une très bonne expérience tout au long de mon stage (du point de vue professionnel et humain). J'espère qu'on pourra à l'avenir continuer à travailler ensemble dans le même esprit.

David Guyader, de l'ONF, *M.Berry* du conservatoire du littoral, la *DIREN Guadeloupe*, l'Agence des cinquante pas et les trois communes de Marie-Galante de m'avoir orienter et renseigner lors de mon étude.

Stephanie Kamel, acharnée du travail, sans qui les prospections de nuit auraient été moins animées. *Les moustiques* et *la Space Grass* ne nous ont pas vaincus grâce à notre stoïcisme.

L'ensemble des éco-volontaires, et plus particulièrement *Christine*, qui a mis une touche supplémentaire de gaieté et de bonne humeur à la mi-saison par son arrivée.

Fabien et tous les autres Marie-Galantais qui ont participé activement à la saison.

L'ensemble des personnes qui m'ont aidé à l'élaboration de mon rapport (notamment mon *papa* pour l'orthographe et *Julien* qui est bien meilleur que moi en informatique).

Boloko et ses copines d'avoir été au rendez-vous toutes les nuits, même s'il tombait des trombes

* * *

Introduction

Les Antilles françaises, archipel d'îles dans la zone intertropicale Nord, recèlent une richesse faunistique et floristique remarquable due à sa localisation géographique et à sa diversité de milieux naturels.

En tant qu'îles, les Antilles françaises ont une problématique de conservation de la nature très différente de celle d'un continent. Les données ne sont pas les mêmes : petite surface et isolement qui sont des facteurs d'endémisme, mais qui peuvent aussi accroître les problèmes de conservation et de gestion de la nature.

De plus les situations économiques et culturelles de ces régions sont bien différentes de celles de la métropole et de ce fait, la politique de protection de la nature n'est pas l'une des priorités dans ces secteurs.

Parmi cette richesse biologique, il y a un groupe d'espèces qui vient fréquenter les eaux et les terres de ces régions : les tortues marines. Longtemps exploitées pour leur chair et leurs écailles, ces reptiles ont vu leurs effectifs décroître exponentiellement au fil du temps jusqu'à une quasi-extinction.

Malgré une législation protégeant intégralement les tortues marines depuis 11 ans pour la Guadeloupe et 9 ans pour la Martinique, la survie à long terme n'est pas garantie, voir compromise. Un travail de fond pour l'étude biologique de ce groupe d'espèces et pour la mise en place d'un programme de conservation s'avère indispensable. Un bilan des menaces sur les individus et surtout sur leurs habitats se révèle être une priorité à la mise en place d'une stratégie visant à leur réduction ou à leur suppression.

Cette étude est un premier échelon qui va dans ce sens. Dans un premier temps, elle identifie les menaces qui pèsent sur l'habitat terrestre des tortues marines, ensuite elle élabore une stratégie et un premier plan d'actions apportant une réponse à cette dernière.

Sommaire

Remerciements
Introduction

PARTIE I : CADRE ET PROBLEMATIQUE

Chapitre I : Cadre	p.7
A – Localisation géographique.....	p.7
1 – Généralités	p.7
2 - Description de la forêt littorale.....	p.7
B – Les tortues marines.....	p.10
1 – Généralités.....	p.10
2 – Les tortues marines aux Antilles françaises.....	p.13
Chapitre II : Problématique et objectif du stage	p.16
A – Statut des populations des tortues marines aux Antilles françaises.....	p.16
B – Le plan de restauration.....	p.17
1 – Présentation des plan de restauration du ministère de l'écologie et du développement durable.....	p.17
2 – Le plan de restauration des tortues marines aux Antilles françaises : Présentation générale.....	p.17
3 - Le plan de restauration des tortues marines aux Antilles françaises : Identification des menaces.....	p.19
C – Objectif du stage.....	p.21

PARTIE II : LA PROTECTION DES SITES DE PONTE : Situation actuelle, stratégie et plan d'actions

Chapitre I : Analyse de la situation actuelle	p.22
A – Les sites de ponte des tortues marines aux Antilles françaises.....	p.22
1 – Généralités sur les sites de ponte.....	p.22
2 – Sites identifiés aux Antilles françaises.....	p.23
B – Les menaces sur les sites de ponte aux Antilles françaises.....	p.24
1 – Généralités sur les menaces.....	p.24
2 – Les menaces aux Antilles françaises.....	p.26
3 – Limitation des menaces : Généralités.....	p.27
C – Cadre juridique de la conservation du littoral aux Antilles françaises.....	p.28
1 – Lois spécifiques au littoral des départements français d'outre-mer.....	p.28
2 – Le schéma d'aménagement régional.....	p.33
3 – les documents d'urbanisme locaux.....	p.34
4 – Les outils juridiques de protection.....	p.39
D – Conclusion.....	p.38

Chapitre II : La stratégie..... p.39

A – Introduction..... p.39

B – La stratégie..... p.40

1 – *Objectif 1 – Conservation des sites de ponte importants*..... p.40

2 – *Objectif 2 – Protection globale des sites de ponte*..... p.40

Chapitre III : Le plan d'actions..... p.41

A - Objectif 1 – Conservation des sites de ponte importants..... p.41

1 – *Sous objectif 1-1 : Identification des sites de ponte importants*..... p.41

2 - *Sous objectif 1-2 : Identification des menaces sur les sites*..... p.43

3 - *Sous objectif 1-3 : Limitation des menaces*..... p.43

4 – *Evaluation*..... p.43

B - Objectif 2 – Protection globale des sites de ponte..... p.46

1 – *Sous objectif 2-1 : Développer une gestion globale des sites de ponte sur l'ensemble des Antilles françaises*..... p.46

2 - *Sous objectif 2-2 : Mise en place d'un suivi des enrochements du littoral, de leur impact et l'intérêt de leur limitation*..... p.48

3- *Sous objectif 2-3 : Soutenir les deux objectifs par des actions complémentaires*..... p.49

PARTIE III : Conclusion :

A – Généralités..... p.51

B – Vers une gestion durable du littoral..... p.52

Liste des figures et tableaux

Liste des abréviations

Bibliographie

Annexes

Dessin 4^{ème} de couverture : Tanguy Deville

PARTIE I

Cadre et problématique

Chapitre I : Cadre

A – Localisation géographique

1 - Généralités

Les Antilles françaises sont localisées dans l'arc d'îles situé à l'est de la Caraïbe, appelé les Petites Antilles. Elles sont bordées à l'Est par l'océan Atlantique et à l'Ouest par la mer des Caraïbes ou mer des Antilles.

Les Antilles françaises comprennent deux régions monodépartementales :

- La Guadeloupe (1 705 km² pour 422 222 habitants) est constituée de l'archipel guadeloupéen et des îles du nord. La Guadeloupe proprement dite comprend la Basse Terre (848 km² et 180 km de côtes) et la Grande Terre (590 km² et 260 km de côte). A cette île principale s'ajoutent les îles des Saintes (13 km²), de Marie Galante (158 km² et 83 km de côte), de la Désirade (20 km² et 30 km de côte), de Petite Terre (1,7 km²) ainsi que de nombreux îlots périphériques plus petits. Les îles du nord comprennent St Barthélemy (21 km² et 32 km de côte) et la partie française de St Martin (52 km² et 72 km de côtes).
- La Martinique (1 128 km² pour 381 325 habitants) est constituée d'une seule île (350 km de côte) entourée d'îlots périphériques.

Les Antilles françaises ont un climat tropical humide adouci par les alizés. On y distingue deux saisons même si les passages de l'une à l'autre se font graduellement : une saison sèche de janvier à mai et une saison humide de juin à décembre appelée l'hivernage. Des cyclones se manifestent régulièrement entre début juillet et fin octobre.

La diversité des substrats géologiques (calcaires récifaux, volcaniques et sédimentaires) et la grande variabilité spatiale des précipitations y engendrent une grande variété de milieux naturels.

2 - Description de la forêt littorale type de Marie Galante

Avant la modification du milieu par les hommes, l'ensemble des plages de l'île était bordé par une forêt littorale comme elle existe encore en partie sur les plages de Trois Ilets, Folle Anse ou Les Galets.

Aujourd'hui, la forêt est soit dégradée ou détruite par les aménagements ou la plantation d'essences exotiques (ex: le cocotier) soit maintenue sur une bande plus ou moins large entre la plage et les constructions.

Selon l'orientation de la côte, la structure de la forêt prend un aspect différent :

- Sur la façade Est, les vents sont dominants et façonnent la forêt. La végétation est du type arbustive et rabougrie, le couvert végétal est dense et les essences dominantes sont le raisinier bord de mer *Cocolola uvifera*, le mancenillier *Hippomane mancinella* et le poirier *Tabebuia heterophylla*. A certains endroits, plus exposés aux embruns marins, apparaissent des pelouses littorales constituées presque exclusivement d'une petite composée radicante, la marguerite bord de mer *Pectis humifusa*, et de chien dent bord de mer *Stenotaphrum secundatum*.

- Sur la façade Ouest, à l'abri des Alizés, la végétation peut développer une strate arborée en plus de la strate arbustive et herbacée. Cette dernière est bien représentée et est composée essentiellement par l'herbe bord de mer *Sporobolus virginicus*, la patate bord de mer *Ipomoea pes-caprae* et le pois sabre bord de mer *Canavalia maritima*. En retrait, la strate arbustive succède à cette première formation végétale. Elle est composée essentiellement par le raisinier bord de mer *Cocoloba uvifera* et le catalpa *Thespesia populnea*, mais aussi par d'autres espèces accompagnatrices. Des arbres poussent également derrière les premiers arbustes comme le mancenillier *Hippomane mancinella*. Le couvert végétal est bien dense.

Cette végétation naturelle fait partie du patrimoine naturel guadeloupéen. Elle a un rôle écologique important dans le maintien des plages et l'accueil d'une faune remarquable. Elle a aussi un intérêt paysager qui peut être un atout pour le développement du tourisme.

Photo 1 & 2: Végétation littorale de la façade Ouest (gauche) et végétation de la façade Est (droite).
(photos: E. Delcroix)



B – Les tortues marines

1 - Généralités

a- Systematique

Autrefois très diversifié, le groupe des tortues marines ne compte plus aujourd'hui que 7 espèces (voir tableau 1) : la tortue verte (*Chelonia mydas*), la tortue à dos plat (*Natator depressus*), la tortue caouanne (*Caretta caretta*), la tortue olivâtre (*Lepidochelys olivacea*), la tortue de Kemp (*Lepidochelys kempii*), la tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*) et la tortue luth (*Dermochelys coriacea*). Exceptée la tortue à dos plat, dont l'aire de répartition se limite à l'Océanie, les autres espèces de tortues marines sont susceptibles d'être rencontrées aux Antilles françaises.

Tableau 1 : Systématique des tortues marines actuelles (d'après Bowen *et al.*, 1993 ; Bowen & Karl, 1996)

□ Ordre des *Testudines*

□ Famille des *Cheloniidae*

Les espèces de cette famille ont la colonne vertébrale et les côtes soudées à la carapace. Cette carapace est constituée de larges plaques costales ossifiées recouvertes d'écailles cornées. La famille des *Cheloniidae* compte aujourd'hui 6 espèces réparties en 5 genres :

- Genre *Chelonia*
 - Espèce : *Chelonia mydas* Tortue verte
- Genre *Natator*
 - Espèce : *Natator depressus* Tortue à dos plat
- Genre *Caretta*
 - Espèce : *Caretta caretta* Tortue caouanne
- Genre *Lepidochelys*
 - Espèce : *Lepidochelys olivacea* Tortue olivâtre
 - Espèce : *Lepidochelys kempii* Tortue de Kemp
- Genre *Eretmochelys*
 - Espèce : *Eretmochelys imbricata* Tortue imbriquée

□ Famille des *Dermochelyidae*

Chez cette famille, la colonne vertébrale et les côtes sont séparées de la carapace par une épaisse couche de tissus adipeux. La carapace, formée d'une juxtaposition de petits nodules osseux appelés ostéodermes, est recouverte d'un fin tissu dermique. Cette famille ne comprend plus qu'une espèce :

- Genre *Dermochelys*
 - Espèce : *Dermochelys coriacea* Tortue luth

Aux Antilles françaises, les différentes espèces de tortues marines sont généralement décrites par des noms locaux (voir tableau 2). Ces dénominations peuvent varier selon les îles ou les sites.

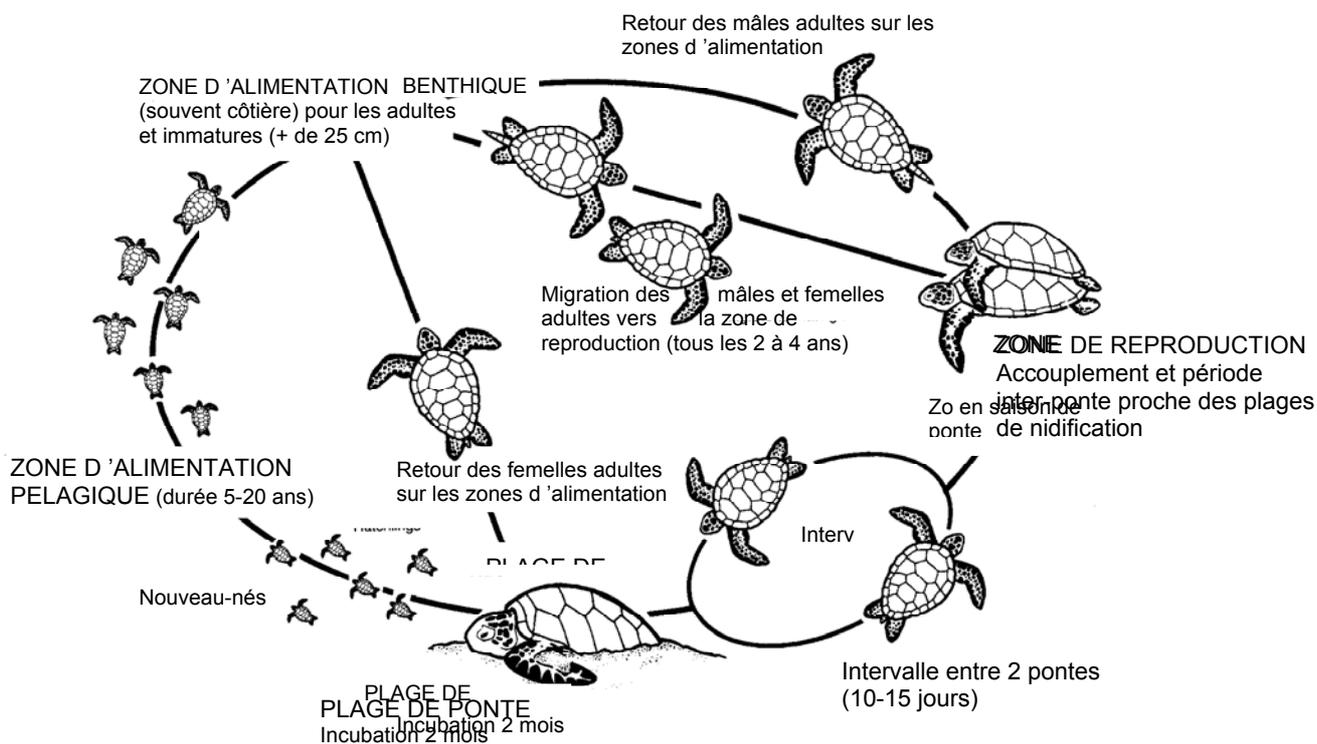
Tableau 2 : Noms locaux et amérindiens des tortues marines aux Antilles françaises (d'après Fretey, 1990 ; Fretey & Lescure, 1999 ; Pinchon, 1954)

Noms vernaculaires	Noms guadeloupéens	Noms martiniquais	Noms amérindiens
Tortue verte	Tôti blanc, tôti vé, tortue	Tôti vé, tôti blanc, tôti soleil	Catallou ou Kadalu
Tortue caouanne	Tôti jaune	Kawan, tôti jaune, tôti grand'lo	Allata ou Hallata
Tortue olivâtre	Ku ron	Zekal ron	
Tortue de Kemp			
Tortue imbriquée	Karet ¹	Karet ¹	Cararou, Abalatali
Tortue luth	Bataclin, batacl toti fran	Tôti a klin, tôti cerkeil kawan, tôti chaloup tôti gran d'lo	Kawana

b. Biologie

Au cours de leur développement, les tortues marines passent par différents stades (voir figure 2) durant lesquels l'habitat, l'alimentation et le comportement peuvent être totalement différents.

Figure 2 : Cycle de vie général des tortues marines (reproduction de Lanyon et al., 1989)



¹ Le terme Karet désigne spécifiquement la tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*) mais est aussi utilisé pour désigner toutes les tortues à écailles : tortues vertes, caouannes, olivâtres, imbriquées ou de Kemp.

STADE ŒUF : Il s'étale de la ponte jusqu'à l'éclosion. Il est estimé à soixante jours (varie de 6 à 13 semaines selon la température). L'humidité et les échanges gazeux sont deux autres facteurs primordiaux au bon développement des œufs. Chez toutes les tortues marines, le sexe des individus est déterminé par la température au cours de l'incubation. Les températures élevées donnent des femelles et les températures basses des mâles. La température pivot (température produisant autant d'individus des deux sexes) semble située autour de 29 ° C aux Antilles.

STADE NOUVEAU-NE : Il est court (de l'émergence jusqu'à quelques jours après l'entrée en mer). Les émergences se déroulent la nuit (entre la tombée du jour et le matin); les tortues se dirigent vers l'horizon le plus lumineux qui est la mer dans les conditions naturelles et nagent pendant quatre jours. Lorsqu'elles stoppent leur nage active visant à s'éloigner des courants littoraux, elles se laissent transporter par les courants marins et se concentrent sur l'alimentation.

STADE JUVENILE PELAGIQUE : Il s'étale jusqu'à ce qu'elles rejoignent les zones benthiques. Nous les retrouvons notamment sur des radeaux d'algues qui servent de protection et d'alimentation.

STADE JUVENILE BENTHIQUE : Il se termine à la puberté. Les juvéniles cherchent alors des zones d'alimentation propices à leur développement, auxquelles ils sont généralement assez fidèles. Pour les tortues luths qui restent en grande partie pélagiques tout au long de leur existence, cette transition est moins bien marquée

STADE SUB-ADULTE : A partir de la puberté, les caractères sexuels secondaires se développent et l'identification du sexe de l'animal devient alors possible. Chez les tortues marines, le critère le plus flagrant est la taille de la queue. Celle-ci reste de petite taille chez les femelles alors qu'elle se développe de manière importante chez les mâles.

STADE ADULTE : ce stade débute à la maturité sexuelle et prend fin à la mort de l'animal.

Toutes les espèces de tortues marines sont fidèles à leur zone de ponte. Cette fidélité peut être très forte (à la plage près, voire à la partie de plage près) comme cela a été montré chez certaines populations de tortues vertes et de tortues imbriquées, ou plus lâche comme chez la tortue luth. Cette fidélité oblige souvent les tortues marines à effectuer, avant les saisons de ponte, d'importantes migrations entre leur zone d'alimentation et leur zone de nidification.

Cette migration entre les zones d'alimentation et de nidification, ainsi que l'accumulation de graisse indispensable à la vitellogénèse nécessitent beaucoup d'énergie. La vitellogénèse s'étalant ensuite sur 10 à 12 mois (Miller, 1997), il est difficile pour les tortues marines de pondre tous les ans. Les individus de la plupart des espèces présentent donc un intervalle de deux à trois ans entre deux saisons de pontes. Le stockage de l'énergie nécessaire à la ponte dépend de l'alimentation et joue donc un rôle primordial dans la fécondité des tortues marines.

Mâles et femelles s'accouplent généralement plusieurs fois avant les saisons de ponte, mais le nombre d'accouplements par individu varie sensiblement selon les espèces. Les accouplements se déroulent généralement en surface ou sous l'eau. Il est généralement admis que la première ponte s'effectue environ un à deux mois après l'accouplement et la fertilisation (Limpus & Miller, 1993).

Pour la ponte, les tortues viennent sur les plages où elles creusent un trou dans lequel elles déposent leurs œufs (généralement autour d'une centaine par nid). La nidification se déroule généralement de nuit afin d'éviter les chaleurs excessives. Les plages de pontes sont principalement situées dans la zone intertropicale, excepté pour les tortues caouannes qui pondent en grand nombre à des latitudes plus élevées.

Le nombre d'œufs pondus par les tortues marines est très important, ce qui permet de compenser la mortalité très élevée au cours du développement. On estime généralement qu'environ un œuf sur mille donnera une tortue adulte capable de se reproduire à son tour.

2 - Les tortues marines aux Antilles françaises

Sur les six espèces de tortues marines qui fréquentent l'atlantique, toutes sont susceptibles d'être rencontrées aux Antilles françaises. Deux groupes peuvent être distingués: Les tortues nidifiantes et les tortues s'alimentant. Seules trois espèces pondent actuellement sur ces îles, il s'agit de:

- La tortue imbriquée
- La tortue verte
- La tortue luth

D'après quelques témoignages, il est probable que d'autres espèces venaient pondre sur les côtes des Antilles françaises.

L'exploitation de ces animaux a entraîné un inexorable déclin de leur effectifs au moins jusqu'au début des années 90. Le statut de conservation des tortues marines aux Antilles françaises était alors des plus alarmant comme en témoigne ce texte de Kermarrec (1976) :

« Les chéloniens, ou tortues, subissent dans la zone caraïbe et sous nos yeux un véritable génocide. (...) Le danger de voir disparaître ces animaux est réel et proche à moins que des mesures conservatrices soient prises d'urgence »

La mise en place d'une législation protégeant s'est reptiles ainsi que des programmes de conservation s'avéraient utiles.

Photo 3 & 4 : Tortue imbriquée nidifiant à Trois Ilets (gauche) et tortue verte nidifiant aux Galets (droite). (photo: E. Delcroix)



C – La protection des tortues marines aux Antilles françaises

1 – Historique

Face à la situation énoncée précédemment deux arrêtés vont être pris dans les Antilles françaises :

- l'arrêté du 2 octobre 1991 fixant la liste des tortues marines protégées dans le département de la Guadeloupe
- l'arrêté du 16 mars 1993 fixant la liste des tortues marines protégées dans le département de la Martinique.

Ces arrêtés sont construits de manière identique et comportent deux articles.

« Art. 1er. - Sont interdits dans le département de la Guadeloupe (ou la Martinique selon l'arrêté) et en tout temps la destruction ou l'enlèvement des oeufs et des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation ou, qu'ils soient vivants ou morts, le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de spécimens des espèces de tortues marines suivantes:

Tortue luth (*Dermochelys coriacea*);
Tortue caouanne (*Caretta caretta*);
Tortue olivâtre (*Lepidochelys olivacea*);
*Tortue de Riddley*² (*Lepidochelys kempii*);
*Tortue à écailles*³ (*Eretmochelys imbricata*);
Tortue verte (*Chelonia mydas*).

Art. 2. - Le directeur de la protection de la nature et le directeur des pêches maritimes et des cultures marines sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française. »

Le nouvel arrêté du 9 novembre 2000 fixant la liste des tortues marines protégées sur le territoire national s'applique, comme il est inscrit dans l'article 1^{er}, « sur l'ensemble du territoire national à l'exception des départements de la Guadeloupe, de la Guyane et de la Martinique ». Les arrêtés de 1991 et 1993 sont donc toujours en vigueur aux Antilles françaises.

Conformément à l'article L.415-3 du code de l'environnement, les contrevenants aux arrêtés de protection des tortues marines sont passibles de sanctions pouvant s'élever à 6 mois d'emprisonnement et 60 000 F d'amende.

Au niveau international, la France a pris divers engagements pour la protection des tortues et de leurs habitats en ratifiant plusieurs conventions (Annexe 1):

- La convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore menacées d'extinction : qui régule le commerce international des espèces menacées
- La convention pour la protection et la mise en valeur du milieu marin dans la région des Caraïbes : elle vise à assurer la protection du milieu marin de la région des Caraïbes.
- La convention sur les espèces migratrices appartenant à la faune sauvage : vise à protéger la faune sauvage migratrice.
- La convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe : elle vise à assurer la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels

² Le nom vernaculaire de *Lepidochelys kempii* est généralement tortue de Kemp.

³ Le nom vernaculaire de *Eretmochelys imbricata* est généralement tortue imbriquée.

- La convention sur la diversité biologique : Les pays signataires de ce texte s'engagent à développer des stratégies, plans et programmes nationaux visant à conserver la diversité biologique sur leur territoire.

2 – Programme actuel et perspectives

En 1999 une stratégie de conservation des tortues marines de l'archipel guadeloupéen voit le jour. Elle a été réalisée par l'association pour l'étude et la protection des vertébrés et des végétaux des petites Antilles (AEVA) en collaboration avec la direction régionale de l'environnement (DIREN) et l'union internationale pour la conservation de la nature (UICN).

Cette stratégie prévoit deux volets:

- Un état des connaissances sur les espèces nidifiantes.
- Rédaction et mise en place d'un plan de gestion.

Le premier point a pu commencer grâce à de nombreuses prospections réalisées aux cours des années 2000, 2001 et 2002.

Le second, quant à lui, n'est qu'à l'état d'élaboration.

Le plan de gestion qui sera réalisé devra prendre en considération les individus, mais aussi leurs habitats. Ces derniers ne sont pour l'instant pas pris en considération par la législation, même si la protection de ces habitats est mentionnée dans diverses conventions ratifiées.

Chapitre II: Problématique et objectif du stage

A - Statut des populations des tortues marines aux Antilles Françaises

« Comme la mer est extrêmement paisible dans les deux culs-de-sac, et que la mer n'y est pas profonde, on ne saurait croire combien de lamantins, de tortues et tous les autres poissons se plaisent autour des îlets. Il semble que la grande mer s'en épuise pour les remplir ; car je suis certain que pendant les dix premières années que l'île a été habitée, on a tiré chaque année plus de trois à quatre mille tortues, un très grand nombre de lamantins, et que l'on tire encore tous les jours quantités, et il s'en tira jusqu'à la fin du monde sans les épuiser. » (Extrait d'un texte du Père Du Tertre, 1670).

Sur les tortues nidifiant aux Antilles françaises il y a peu de données historiques. Celles qui ont pu être recueillies ne sont généralement pas chiffrées, mais permettent d'avoir des ordres de grandeurs et des tendances sur l'évolution des effectifs.

Le constat pour les trois espèces de tortues marines pondant aux Antilles françaises est :

- **La tortue imbriquée** pond en Guadeloupe et en Martinique. Ses effectifs sont à la baisse au niveau de ses zones d'alimentation et de ponte.
- **La tortue verte** pond en Guadeloupe en très faible effectif. Malgré le manque de données historiques, on peut supposer quelle était nettement plus abondante.
- **La tortue luth** pond en Guadeloupe et Martinique et paraît en augmentation (problème : absence de données anciennes).

Hormis pour la tortue luth, les deux autres espèces ont connu **un important déclin** de leur population au niveau des Antilles françaises. Cette chute des effectifs s'est amorcée avec l'installation des premiers Amérindiens, puis n'a cessé de s'accroître exponentiellement avec l'arrivée des colons, l'utilisation de techniques de pêches néfastes aux tortues marines (filets de fond à lambis...) et le développement touristique.

Même si aujourd'hui, au niveau mondial, les populations de tortues marines sont sensiblement à la hausse, il est probable d'être passé proche de l'extinction de ces reptiles aux Antilles françaises. Dans ces départements d'outre-mer, les tortues marines ont des populations avec **des effectifs très réduits**, malgré l'augmentation. Pour la tortue verte de ce secteur géographique, si la population n'a pas d'échange avec les autres, elle demeure fortement menacée car ses effectifs sont extrêmement réduits.

La faculté de restauration des tortues marines semble rapide, si des mesures comme la protection intégrale des individus sont prises. C'est l'augmentation de l'espérance de vie de toutes les classes d'âges depuis onze ans qui a permis ces premiers résultats positifs.

Pour parer à cette chute importante des effectifs de tortues marines aux Antilles françaises depuis quelques siècles et au poids croissant de certaines menaces, des mesures de conservation semblent indispensables. Celles-ci prennent depuis un an la forme d'un **plan de restauration d'espèce**, dont l'objectif est l'augmentation des effectifs des tortues marines comme le signale l'intitulé, ce qui correspond bien à la problématique de ces espèces.

B - Le plan de restauration

1 - Présentation des plans de restauration du Ministère de l'écologie et du développement durable (Annexe 2)

Les plans de restauration s'intègrent dans les divers engagements internationaux de la France, ce sont des plans d'actions pour la conservation de la biodiversité.

Les plans de restauration se sont fixés deux objectifs :

- L'amélioration des connaissances en vue d'une meilleure conservation.
- Réalisation de documents de référence dans lequel s'inscrivent les actions de connaissance et protection poursuivies ou soutenues par l'Etat.

Un plan de restauration sert à **restaurer les effectifs d'une espèce** qui a subi un déclin important et dont le statut de conservation est défavorable. C'est une stratégie d'actions répondant à des objectifs basés sur cinq ans, avec une hiérarchisation de ces derniers et une évaluation. Ce dernier point est important, en effet l'évaluation doit être capable de dire si oui ou non les programmes d'actions répondent bien aux objectifs et s'ils sont atteints. Chaque année un bilan est réalisé, et si au bout de cinq ans la restauration n'est pas réussie, le plan de restauration peut-être reconduit et réajusté.

C'est un travail de groupe pluridisciplinaire, car la biologie de la conservation dépasse largement le domaine de la biologie classique et touche différents domaines (juridique, économique, sociologique, culturel...).

Un plan de restauration se décompose en deux parties :

- Une synthèse des connaissances
- Une partie opérationnelle (durée du plan, objectifs, liste d'actions et hiérarchisation, modalités de mise en œuvre et d'évaluation, et budgétisation.)

Une fois rédigé, il doit être validé par le conseil national de protection de la nature (CNPN).

Pour la mise en œuvre du plan de restauration, il faut un coordinateur chargé de gérer le programme d'actions des différents partenaires concernés. Un comité de pilotage est également nécessaire. Il a un rôle d'évaluation, de définition des actions prioritaires, des moyens humains et des financements nécessaires.

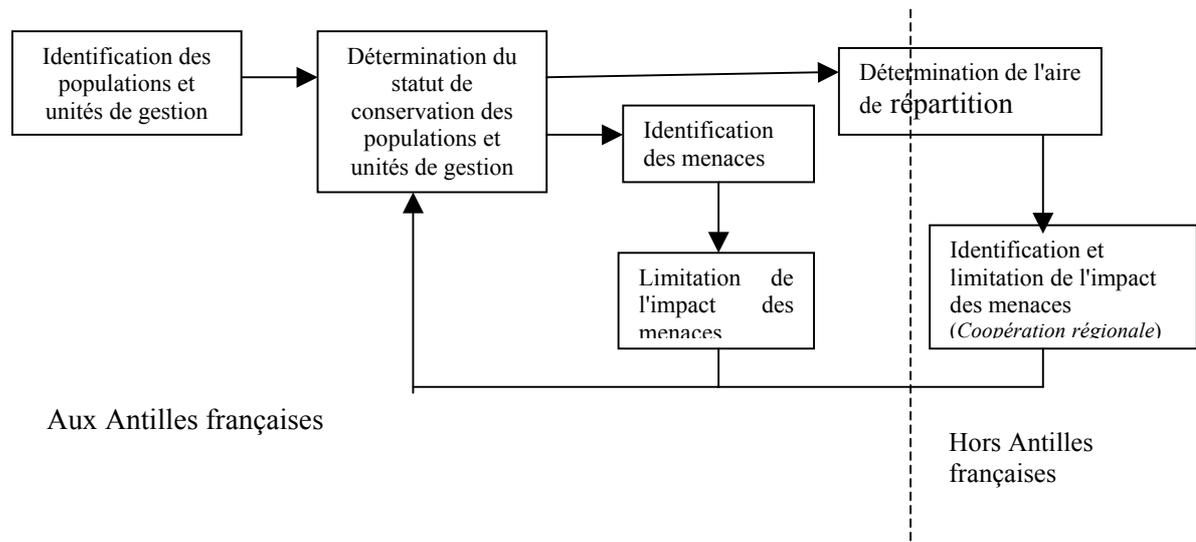
2- Le plan de restauration des tortues marines aux Antilles françaises (PRTMAF) : Présentation générale

Depuis 2001, le PRTMAF est en cours de rédaction par Johan Chevalier (chargé de mission pour l'office national de la chasse et la faune sauvage). Au terme de sa réalisation et une fois validé par le CNPN, le PRTMAF prendra acte pour une durée de cinq ans et sera mis probablement en œuvre par l'AEVA.

Le PRTMAF présente de nombreuses particularités, en effet il concerne :

- Un groupe d'espèces et non pas une en particulier comme dans la plupart des autres plans de restauration
- Des espèces fortement migratrices pour lesquelles il est impossible d'appréhender l'ensemble du cycle de vie et donc de mettre en place une stratégie de conservation efficace se restreignant au seul territoire français.
- Des animaux vivants en Outre Mer, donc dans une zone géographique où la situation culturelle et économique est sensiblement différente de la métropole
- Des îles très éloignées les unes des autres et séparées par des territoires étrangers (terrestres et marins).

Figure 3 : Organigramme de la stratégie de conservation des tortues marines nidifiant aux Antilles françaises (J.Chevalier- *com.pers*)



La démarche pour la conception de ce document est :

- Un bilan des connaissances sur ces espèces
- Une définition des objectifs
- Une stratégie pour répondre à l'objectif : plan d'actions (= les moyens)
- Evaluation des objectifs (= indicateur de la restauration des espèces qui permet d'affiner la stratégie)

L'étude de la distribution et de la dynamique des espèces est primordiale afin d'établir l'échelle du programme d'actions. A priori la tortue imbriquée et verte se cantonnent dans le secteur des Petites Antilles, alors que la tortue luth est trop migratrice pour envisager un programme sur l'ensemble de son aire de distribution.

De même, il faut distinguer parmi les tortues deux populations, celles qui s'alimentent et celles qui pondent, car les individus qui se nourrissent aux Antilles françaises ne sont pas forcément celles qui viennent y pondre.

La restauration des tortues marines prend en compte la restauration de l'ensemble du pool génétique des tortues marines. De ce fait le PRTMAF doit définir différentes unités de gestion, qui pourraient correspondre à différentes sous populations.

L'établissement du statut de conservation selon les espèces, voir selon les stades de vie des tortues, permet de mieux se concentrer sur les réels problèmes et éviter l'éparpillement des actions étant donné que le budget est limité. Le statut de conservation sous-entend la mise en place de priorités d'actions.

Le niveau de référence pour la restauration des tortues marines va être difficile à quantifier, car il y a un manque de données numériques sur ces espèces dans ce secteur. Il faudra donc établir un niveau qui permet d'assurer durablement l'existence des tortues marines. L'établissement de ce niveau de référence fait parti des objectifs de ce programme.

3- Le plan de restauration des tortues marines aux Antilles françaises : Identification des menaces

Le PRTMAF comporte un volet identification des menaces. Avant l'arrêté préfectoral de 1991 pour la Guadeloupe et 1993 pour la Martinique protégeant intégralement les tortues marines, la première menace était la surexploitation. Cette mesure a permis d'éviter le pire et a été bénéfique, car les effectifs des tortues marines sont à la hausse. Sur des îles à proximité comme la Dominique ou Sainte Lucie, l'exploitation des tortues n'est pas interdite, de ce fait les efforts des départements d'outre-mer sont mis à mal.

Trois menaces principales s'accroissent et pèsent toujours sur les tortues marines aux Antilles françaises, ce qui pourraient compromettre leur maintien à long terme :

- Les captures accidentelles
- Le braconnage
- La destruction des habitats

Les captures accidentelles

Les captures accidentelles sont liées à l'activité de la pêche. Le terme capture accidentelle peut être utilisé, lorsque les tortues sont protégées, qu'elles sont attrapées accidentellement par des filets et qu'elles sont relâchées (en vie, blessée ou morte). Si elles ne sont pas protégées cela relève de l'exploitation et si elles ne sont pas relâchées, malgré leur statut de protection c'est du braconnage.

Malgré le manque de documentation scientifique sur ce type de menace dans les caraïbes, la capture accidentelle semblent très fréquente et souvent sous-estimée.

Le braconnage

C'est une infraction au regard de la loi et c'est répréhensible. Les données sur ce sujet sont rares, mais le braconnage semble omniprésent dans une grande partie des Antilles. Il semble être très réduit aux Saintes et beaucoup plus répandu et devient de ce fait une menace principale sur Marie-Galante, la Désirade et dans le Nord de Basse Terre.

Depuis l'arrêté de protection, le braconnage semble avoir nettement diminué aux Antilles françaises, mais reste tout de même l'une des menaces les plus importantes sur les tortues marines.

La destruction des habitats

L'habitat se distingue en deux zones, une partie marine et une partie terrestre.

La partie marine est très vaste, elle concerne des récifs coralliens et des herbiers. Des programmes, comme ceux menés par IFRECOR, s'intéressent déjà à ces habitats. Pour une structure comme AEVA, il est démesuré d'envisager la mise en place d'une stratégie permettant la conservation de ces zones, mais une contribution est possible. De plus la tortue marine ne pourra pas être l'unique « espèce parapluie » permettant la protection de ces habitats marins. C'est plutôt en englobant la préservation de l'ensemble des réserves halieutiques, que des actions pourront être mises en place et là, la tortue marine apportera sa « pierre à l'édifice » comme toutes autres espèces.

Pour **la partie terrestre**, en revanche, une stratégie de conservation des habitats, menée par l'AEVA, est envisageable sur le secteur des Antilles françaises. La tortue marine peut être l'élément moteur pour la préservation des littoraux et d'une partie du patrimoine naturel de ces îles.

Le littoral est un secteur très prisé par l'homme. C'est une zone où une partie du développement économique des départements d'outre mer des Antilles continue à se réaliser, et cela le plus souvent au dépend du patrimoine naturel et des zones de ponte des tortues marines. À terme, il faut que cet espace soit géré au mieux pour concilier le patrimoine naturel, dont les tortues marines, et les activités humaines comme le tourisme.

Conclusion :

Les tortues marines ont subi une baisse importante de leurs effectifs et auraient certainement failli disparaître des Antilles Françaises, si l'arrêté protégeant intégralement les tortues n'avait pas été pris. Ces reptiles sont encore loin d'être en dehors de tous dangers. Des menaces pèsent toujours sur eux, ce qui compromet leur survie à long terme. L'objectif initial est donc :

La restauration des populations de tortues marines aux Antilles françaises.

D'autres objectifs répondant au premier se dessinent. L'un d'entre eux est notamment très important pour l'efficacité du programme global. Il s'agit de :

La protection des sites de ponte des tortues marines aux Antilles françaises

C - Objectif du stage

Le travail à mener devra permettre d'atteindre l'objectif « la protection des sites de ponte des tortues marines aux Antilles françaises » qui est l'un des sous-objectif du PRTMAF. Les éléments de ce travail constitueront une partie du volet identification des menaces du plan de restauration et plus particulièrement sur les menaces concernant l'habitat.

Pour atteindre cet objectif, il paraît essentiel de se fixer une démarche de travail, celle-ci se présente sous cette forme :

- Identifier les menaces et les éléments qui les induisent sur les sites de ponte
- Mesurer le degré de vulnérabilité des sites de ponte
- Développer une stratégie et un plan d'actions répondant à l'objectif

Cette étude consistera donc à :

L'identification des menaces sur les sites de ponte des tortues marines aux Antilles françaises et la mise en place d'une stratégie pour la protection de ces habitats.

Ce travail devra servir à l'ensemble des Antilles françaises, c'est à dire des départements de la Guadeloupe et de la Martinique. Le périmètre étant très important, il n'est pas concevable de balayer l'ensemble du territoire. La méthode est plutôt une étude sur un secteur plus réduit afin de développer des outils « copié-collables » sur l'ensemble des îles concernées et de refléter aux mieux la situation de l'ensemble des Antilles françaises à partir de cet exemple.

Le site expérimental pour le travail est l'île de Marie Galante pour des raisons pratiques et techniques. En effet, elle est le lieu d'étude depuis 2000 et de ce fait il existe déjà des données concernant les sites de ponte, une connaissance du milieu et de quelques acteurs de la gestion des sites.

Cette étude a deux intérêts. Tout d'abord comme ça a été dit précédemment, elle s'intègre pleinement dans l'élaboration du PRTMAF, mais elle permet aussi, à une échelle plus globale, de contribuer aux divers engagements de la France aux travers de diverses conventions internationales.

PARTIE II

La protection des sites de ponte : Situation actuelle, stratégie et plan d'actions

Chapitre I : Analyse de la situation actuelle

A - Les sites de ponte des tortues marines aux Antilles françaises

1 - Généralités sur les sites de ponte

a - Définition

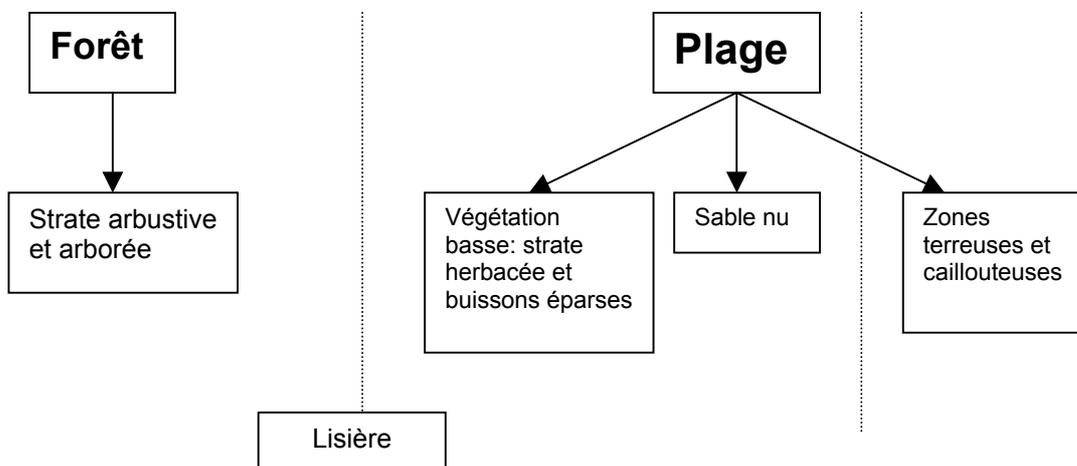
Une question essentielle à se poser pour débiter cette étude est : « **comment définir un site de ponte** ». Il est primordial de cadrer strictement le terme *site de ponte* afin de connaître le périmètre sur lequel l'étude devra être abordée et l'ampleur que devra prendre la stratégie et le plan d'actions pour protéger ces habitats.

Des scientifiques se sont déjà penchés sur la question et ont abouti à cette définition :

« *Sera considéré comme site de nidification pour les tortues marines toute surface où au moins une femelle d'une espèce quelconque de tortue marine a pondu dans des temps historiques* » M. Girondot et J. Fretey (1996).

En se basant sur cette première définition, quelques précisions sont nécessaires. Le terme *surface* doit être éclaircie afin de pouvoir matérialiser et délimiter sur le terrain l'ensemble des éléments constituant un site de ponte de tortues marines.

Figure 4: Schématisation d'un site de ponte de tortues marines = Surface de ponte



Un site de ponte est donc constitué de deux grands ensembles, la forêt et la plage, séparés par une limite appelée lisière. La plage est divisée en trois sous-unités, la végétation basse, le sable nu et en marge des zones caillouteuses et terreuses. Cela permet d'apporter des précisions sur l'ensemble des milieux utilisés par les tortues marines pour la ponte et de considérer pour l'étude la totalité de ces surfaces.

b - Description par espèce

Sur les trois espèces de tortues marines nidifiant aux Antilles françaises, toutes n'utilisent pas le même type de site de ponte. La tortue imbriquée pond sur différents milieux : cela peut aller de grandes plages de sable, à des petites plages terreuses et caillouteuses riches en végétation. La tortue luth a besoin plus spécifiquement de grandes plages pourvues d'une importante épaisseur de sable un peu comme la tortue verte. Cette dernière fréquente aussi des plages plus étroites avec une bordure de végétation. Pour la tortue imbriquée, et certainement aussi pour la tortue verte, la présence de végétation est un critère qui semble être déterminant pour le choix d'un site de ponte. En effet, la tortue imbriquée pond rarement sur le sable nu, mais au niveau de la végétation basse, de la lisière forestière, et même en pleine forêt. La tortue verte pond, quant à elle, très fréquemment à la limite du sable et de la végétation arbustive et arborée.

Photo 5: *Tortue imbriquée nidifiant en forêt de Marie Galante (photo: E.Delcroix)*



2 – Sites identifiés aux Antilles françaises

Sur les cinq espèces de tortues marines qui fréquentent la région des Antilles françaises, seules trois viennent y nidifier. Des sites de pontes, ainsi que les espèces les fréquentant, ont été identifiés plus ou moins récemment. L'inventaire des sites de nidification est certainement loin d'être exhaustif, comme l'a montré la découverte du site de Trois Ilets à Marie Galante en 2000 (Thuair. 2000), qui pourrait être le plus gros site de ponte de la tortue imbriquée des Petites Antilles.

La tortue imbriquée a ses sites localisés en Guadeloupe au niveau de Marie Galante, des Saintes, de l'îlets Fajou et de la côte sous le vent. En Martinique les zones sont principalement situées au niveau de la côte Nord. Hormis ces sites importants, la tortue imbriquée pond de manière plus ou moins fréquente sur de très nombreuses autres plages des Antilles françaises.

La tortue verte pond uniquement en Guadeloupe (elle pondait probablement en Martinique) et sur peu de sites. Ils se situent sur la façade Est de Marie Galante, aux Saintes et sur Petite Terre.

La tortue Luth, la plus occasionnelle et la plus migratrice des trois, pond au nord de la Basse Terre et sur quelques sites en Martinique. Comme pour les deux espèces précédentes, l'ensemble des sites de ponte n'est certainement pas connu .

L'ensemble du littoral antillais est donc potentiellement intéressant pour ces reptiles, même si des sites apparaissent plus important pour l'accueil des pontes. Ceux cités ci-dessus sont les principaux connus, mais faute de prospections des sites sont peut-être encore à ce jour méconnus.

B – Les menaces sur les sites de ponte aux Antilles françaises

1 – Généralités sur les menaces

a – Définition

Définir clairement ce qu'est **une menace sur un site de ponte** est indispensable pour cerner au mieux l'étude. La définition mise au point s'est inspirée des travaux de J.Fretey et M.Girondot dans *Mise au point d'une fiche de description de sites de ponte* (1996). Ils font une énumération quasi-exhaustive de tous les éléments qui se trouvent sur un site de ponte aussi bien du point de vue naturel, artificiel, anthropique et juridique.

La définition se caractérise par deux éléments :

1. Une menace sur un site de ponte se définit par :
 - Des éléments naturels et des actions anthropiques directes sur le site de ponte qui induisent des conséquences négatives sur la phase terrestre des tortues marines (ponte et émergence).
2. Une menace sur un site de ponte ne se définit pas par :
 - Des actions visant directement les tortues marines (femelles, œufs et juvéniles).

Remarque : Cela concerne notamment le braconnage. Même si des actions sur le site de ponte peuvent influencer sur la pression de braconnage elles ne seront pas prises en compte. Exemple : La facilitation des accès.

La difficulté de définir une menace sur un site de ponte apparaît clairement. L'ensemble du travail se basera donc sur les deux éléments de définition cités ci-dessus.

Deux catégories de menaces sur les sites de ponte aux Antilles françaises se distinguent. La première concerne celles qui sont liées directement à la structure même de la plage et de son environnement qui seront qualifiées de **menaces liées aux éléments physiques**. La deuxième sont celles **en relation avec le cadre juridique** qui s'applique sur cette portion du territoire des départements d'outre mer des Petites Antilles.

De plus, il ne faut pas confondre les termes *menace* et *éléments induisant une menace*.

b- Présentation des menaces générales liées aux éléments physiques

La distinction entre les menaces et les éléments les induisant est importante. Quatre menaces induites par différents facteurs ont été recensées sur les sites de ponte des tortues marines :

- Perte de la surface de ponte (=Aire en hectare, m² ou km², susceptible d'accueillir des pontes. Confère la définition d'un site de ponte)
- Perte de la végétation (=habitat de ponte d'espèce comme la tortue imbriquée ou la verte).
- Désorientation
- Tassement (se traduit par la détérioration ou destruction des nids sur les sites de ponte)

Le tableau ci-dessus synthétise l'ensemble des menaces générales sur les sites de ponte des tortues marines et les différents éléments qui les induisent.

Tableau 3: Synthèse des menaces sur les sites de pont

menaces éléments	Perte de la surface de pont	Perte de la végétation	Désorientation	Tassement
Construction 1. Sur le site de pont 2. En retrait	1. empiètement sur la surface de pont.	1. défrichement pour permettre la construction. Zone à proximité de la construction où la structure de la végétation est dégradée.	1 et 2 Eclairage du site et/ou visible du site.	1 et 2 augmentation de la fréquentation et des activités
Eclairage public			Eclairage du site et/ou visible du site = Piège à l'arrière du site de pont	
Obstacle	Diminution de l'accessibilité à la surface de pont			
Enrochement	Empiètement sur la surface de pont. Perturbation de la dynamique littorale qui engendre des pertes de sable.	Perturbation de la dynamique littorale. Favorise l'érosion des sites de pont au dépend de la végétation		
Défrichement	Modification de la surface de pont. Diminution de la forêt, habitat apprécié par la tortue imbriquée et la tortue verte. Favorise l'érosion de la surface de pont (ex : Lors de cyclone)	Destruction de la végétation qui peut aller jusqu'à sa disparition.	<u>Indirecte</u> : Altération du couvert végétal qui accroît la visibilité sur l'arrière du site de pont	S'il est réalisé mécaniquement, il engendre un tassement du sol.
Changement de végétation (défrichement de la forêt et plantation de cocotiers)	Modification de la surface de pont. Diminution, de la forêt, habitat apprécié par la tortue imbriquée et la tortue verte. Favorise l'érosion de la surface de pont car le système racinaire est superficiel (ex : Lors de cyclone)	Destruction de la végétation originelle qui peut aller jusqu'à sa disparition au profit d'essence exotiques non adaptées	<u>Indirecte</u> : Altération du couvert végétal qui accroît la visibilité sur l'arrière du site de pont	Augmentation de la fréquentation et des activités (= plage à touristes)
Fréquentation	Altération du couvert végétal qui accentue l'érosion du site de pont	Altération de la végétation	<u>Indirecte</u> : Altération du couvert végétal qui accroît la visibilité sur l'arrière du site de pont	Favorise les tassement, mais à degré variable (sur une même période : Engin à moteur > piéton)
Cyclone	Les fortes houles qu'ils génèrent érodent le site de pont	<u>Directe</u> : Les fortes houles et les vents altèrent le couvert végétal <u>Indirecte</u> : L'érosion de la surface de pont, fait que la végétation se retrouve plus proche de la mer et peut en mourir.	<u>Indirecte</u> : Altération du couvert végétal qui accroît la visibilité sur l'arrière du site de pont	
Zone humide	Si elle s'agrandit en période de pluie, elle peut réduire temporairement la surface de pont.		Piège à l'arrière du site de pont	
Rivière	Une crue peut emporter une partie du sable	Une crue peut altérer la végétation	Altération du couvert végétal, augmentation de la visibilité à l'arrière du site de pont	

Des facteurs peuvent être à l'origine d'un **déclenchement en chaîne** de plusieurs menaces. L'exemple type de ce cercle vicieux est le défrichement de la forêt. En effet les conséquences de cet acte sont la **modification de surface de ponte** qui engendre une **perte** de celle-ci par les phénomènes plus prononcés de l'érosion (lors de cyclone par exemple). Ca se traduit aussi par la **perte d'un habitat** favorable pour certaines espèces (Tortue imbriquée, tortue verte). **L'absence de ce couvert végétal** favorise la pénétration de la lumière, s'il y a des éclairages situés à l'arrière du site de ponte, et par conséquent accentue les phénomènes de **désorientation**. Cela peut éventuellement accroître les fréquentations grâce à la facilitation de l'accès aux véhicules motorisés, chars à bœufs... , qui sont à l'origine de **tassements**.

2 – Les menaces aux Antilles françaises

Le tableau ci-dessus présente les menaces générales sur les sites de ponte des tortues marines. Les menaces spécifiques aux Antilles françaises, ainsi que les éléments les induisant ont été étudiés par J.Chevalier et A.Lartiges (2001). Le chapitre ci-dessous énumère les principaux éléments qui engendrent des menaces sur les habitats terrestres des tortues marines de cette région:

- **Le vol de sable** : Cette pratique consiste à prélever de grande quantité de sable pour la préparation de béton, ciments... Cela s'est accrue surtout avec le développement des îles des Antilles pour la construction de maisons ou d'hôtels. Au niveau de l'archipel guadeloupéen, deux des plus importantes plages de ponte sont concernées (Grande Anse de Terre de Haut des Saintes et Trois Ilets de Marie Galante). Le vol de sable se traduit donc par une diminution de la surface de ponte.
- **Les cyclones** : Il représente la plus importante menace naturelle pour les plages, principalement à cause de l'action des houles qu'ils génèrent. En effet, une houle cyclonique importante peut **emporter la totalité du sable** d'une plage et les œufs s'y trouvant par la même occasion. Ces phénomènes s'inscrivent très nettement dans le paysage, comme par exemple au niveau des plages de Folle Anse et des Basses à Marie Galante qui ont perdu une très grande quantité de sable. De plus la végétation se retrouve à proximité du rivage de la mer et peut en mourir. Les cyclones se traduisent donc par une diminution de la surface de ponte et une altération de la végétation.
- **La modification de la végétation** : Le tourisme étant une des principale activité économique aux Antilles, nombre de plages y ont été aménagés pour répondre à l'attente des touristes : Une large plage de sable blanc avec pour seule végétation quelques cocotiers. Le résultat de ces opérations est que la plage est **dépourvue de sa meilleure protection** contre l'érosion. Cette modification peut-être aussi due à des défrichements pour les constructions, l'agrandissement de parcelles agricoles ou l'installation de parcs à cochons.

Photo 6 & 7: Défrichements sauvages pour l'installation de parcs à cochons à Grande Anse (gauche) et végétation artificielle sur la plage de Capesterre de Marie Galante (Droite) (photos:E.Delcroix)



- Les enrochements et le bétonnage : Ils sont principalement utilisés pour « protéger » des effets de la houle le littoral et les habitations menacées (car construites dans des zones dangereuses). Leur effet est pourtant désastreux pour le littoral (**perte de sable sur les plages**) puisqu'ils bloquent son aspect dynamique alors que leur rôle protecteur reste à discuter. Les surfaces de ponte se retrouvent fortement altérées ou détruites
- Les lumières artificielles et marais : Ces deux éléments ont la même conséquence : **La désorientation** des femelles et des juvéniles qui peut aboutir à leur mort par déshydratation s'ils ne retrouvent pas la mer. En effet les tortues marines, pour regagner la mer se déplacent vers l'horizon le plus lumineux, qui dans les conditions naturelles est généralement la mer. Ce sont les nouveaux nés qui semblent beaucoup plus sensibles à cette menace. Une femelle adulte a été retrouvée morte par déshydratation en août 2002 dans une pâture à l'arrière du site de ponte de Grande Anse à Marie Galante. L'éclairage de la sucrerie et de l'abattoir à l'arrière de cette zone est certainement à l'origine de cette mort.

Photo 8 & 9: Tortue imbriquée morte déshydratée derrière le site de Grande Anse (gauche) et port autonome de Guadeloupe à la pointe de Folle Anse (Droite). (photos: E.Delcroix)



3 – La limitation des menaces : généralités

Les deux paragraphes précédents mettent en évidence deux types d'éléments induisant des menaces sur l'habitat terrestre des tortues marines. Ceux qui sont **naturels** et ceux qui sont **artificiels**.

En effet pour le cas des cyclones, les plages les subissaient déjà depuis la moitié du millénaire, ce qui n'empêchait pas les tortues d'être beaucoup plus nombreuses qu'aujourd'hui. Les conséquences des cyclones sont aggravées par le changement du paysage des Antilles (modification de la végétation et les enrochements).

Ce n'est donc pas sur les éléments naturels qu'il faut agir mais sur les artificiels pour résoudre les menaces sur les sites de ponte des tortues marines.

Une réglementation plus stricte sur le vol de sable, sur les défrichements et surtout la mise en place de moyens pour la mise en application des règlements assureraient une conservation des sites de ponte.

Le maintien de la végétation originelle ou son amélioration, lorsque celle-ci est dénaturée, permet de maintenir le meilleur système de protection contre l'érosion, mais permet aussi une meilleure restauration lors de la perte de sable (favorise l'engraissement des plages). La végétation a aussi un rôle tampon avec le milieu extérieur et réduit les effets négatifs de celui-ci : pénétration de la lumière artificielle, perturbation d'une route...

La réglementation de l'éclairage, type, orientation, période s'avère nécessaire à l'arrière des sites de ponte.

La mise en place de moyens de contrôle de la législation qui s'applique sur le littoral afin d'éviter des constructions anarchiques sur ce territoire, qu'ils s'agissent de structure hôtelière ou de construction à usage d'habitation.

C – Cadre juridique de la conservation du littoral aux Antilles françaises.

Pour déterminer le degré de vulnérabilité d'un site de ponte, un point essentiel à aborder est l'organisation de la législation sur cette portion du territoire des départements français d'outre-mer. Ce travail est d'autant plus important que le réseau tortues marines ne dispose à ce jour d'aucune information sur ce sujet.

Cette partie a été réalisée dans l'optique d'avoir un outil facile d'utilisation pour une structure comme l'AEVA. Mais aussi et surtout de mettre en évidence l'organisation des compétences entre les différents acteurs de la gestion du littoral et le degré de vulnérabilité d'un site selon tel ou tel cas.

Cette partie n'est certainement pas exhaustive, mais relève les cas les plus fréquents aux Antilles françaises.

1 – Lois spécifiques au littoral des départements français d'outre-mer

Deux lois concernent le littoral dans ce secteur géographique, la loi n°86-2 du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral et la loi n°96-1241 du 30 décembre 1996 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur de la zone des cinquante pas géométrique des départements d'outre-mer.

a- La loi littoral de 1986

Les mesures émanant de cette loi s'appliquent aux communes riveraines des mers et océans, des étangs salés, des plans d'eau intérieurs d'une superficie supérieure à mille hectares. Cette première liste est complétée par les communes riveraines des estuaires et des deltas situés en aval de la salure des eaux et qui participent aux équilibres économiques et écologiques littoraux. Se rajoute aussi les communes qui réalisent cette dernière fonction et qui en font la demande auprès du représentant de l'Etat.

Même si depuis la loi solidarité et renouvellement urbain (SRU), la loi littoral ne fait plus office de loi d'aménagement et d'urbanisme, elle conserve l'essentiel de son régime juridique et **reste opposable aux documents d'urbanisme**.

Cette loi s'est fixée trois objectifs :

La protection des espaces littoraux remarquables :

1. Dans les espaces devant être protégés (un décret fixe la liste d'espaces et de milieux à préserver), des aménagements légers peuvent être réalisés, **après enquête publique**, s'ils sont liés aux activités traditionnelles ou à l'ouverture au public.
2. Les travaux nécessaires à la conservation du site peuvent être admis **après enquête publique**.

La maîtrise de l'urbanisation :

1. Des coupures d'urbanisation doivent être prévues dans les documents d'urbanisme.
2. L'extension de l'urbanisation n'est possible qu'en continuité des hameaux et villages existants ou bien en hameau nouveau intégrés à l'environnement.
3. Pour l'urbanisation dans les espaces proches du littoral, elle doit être motivée dans les documents d'urbanisme locaux sauf si elle est conforme au schéma directeur, un SAR ou un SMVM. En absence de ces documents, il faut l'accord du représentant de l'Etat.
4. En dehors des espaces urbanisés, les constructions ou installations sont interdites sur une bande de 100m à compter de la limite haute du rivage, sauf pour les services publics ou des activités économiques liées à l'eau.

Remarque : Depuis la loi de 1996 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur des cinquante pas géométriques, les deux dernières dispositions concernant la maîtrise de l'urbanisation ne sont plus applicables et sont remplacées par d'autres mesures développées ultérieurement.

L'affectation prioritaire au public du littoral :

1. Les opérations d'aménagement admises à proximité du rivage organisent ou préservent le libre accès du public à celui-ci.
2. Les atteintes aux rivages et au domaine public maritime (DPM) en général sont strictement encadrées. Tout changement d'utilisation du DPM est préalablement soumis à enquête publique.

Intérêt et limite de cette loi : Elle est opposable aux documents d'urbanisme et permet ainsi de réglementer l'urbanisme et les aménagements de la même façon sur l'ensemble du littoral. Il y a des zones nommées en espaces naturels remarquables (ENR) qui bénéficient d'une enquête publique préalable pour toutes modifications. Ainsi, cela permet aux personnes de pouvoir donner leur avis, même si par la suite l'enquête n'est pas toujours prise en considération (ce n'est qu'un avis). En revanche, il existe de nombreuses dérogations qui permettent des aménagements et de plus l'application de la loi reste difficile. Les sites de ponts sont concernés plus directement par la loi de 1996 et celle de 1986 conditionne plus l'environnement de ceux-ci.

b- Zonage des cinquante pas géométriques

i- Historique

C'est Colbert, qui sous Louis XIV, a institué dans le contour des îles une réserve de terrain de 81,20m, dit **les cinquante pas du roi** qui appartenait **au domaine privé de la couronne**. C'est pour permettre l'installation de bourgs, de paroisses, de forts et d'ouvrages nécessaires à leur défense que cette bande a été instaurée à partir du rivage de la mer.

De 1827 à 1955 les cinquante pas du roi devenus les cinquante pas géométriques sont intégrés **au domaine public**.

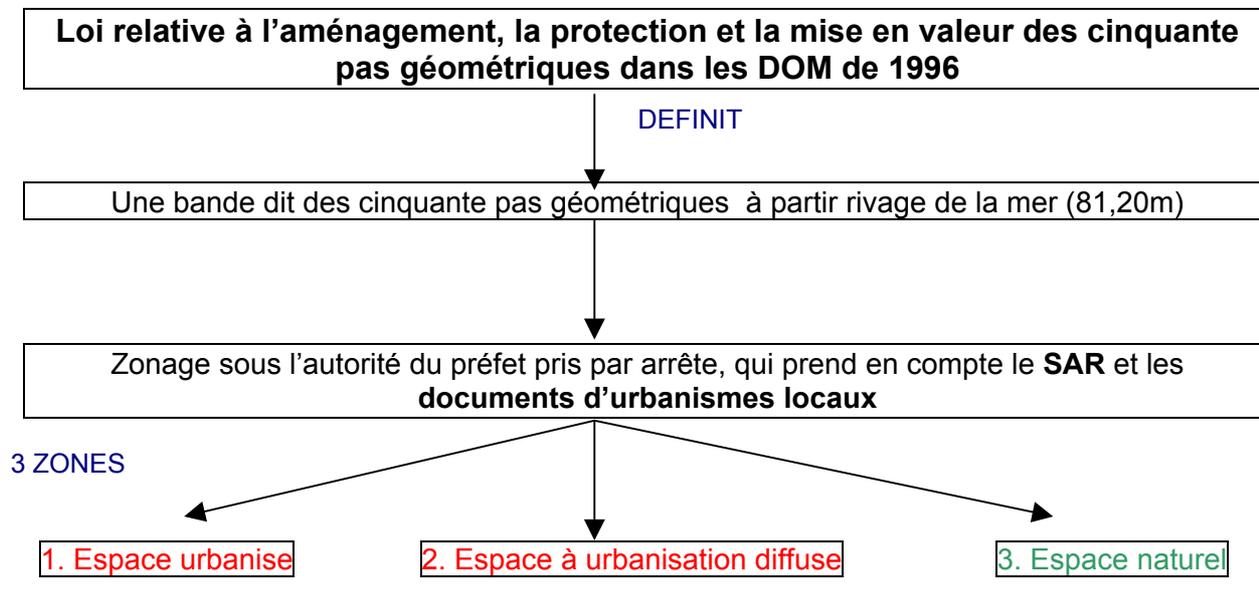
De 1955 à 1986 cette bande de terrain retombe **dans le domaine privé de l'Etat** et de ce fait il peut vendre des parcelles à des privés et confier en gestion une partie de la forêt littorale à l'office national de la forêt (ONF) qui devient forêt domaniale du littoral (FDL), domaine privé de l'Etat.

Avec la loi littoral de 1986, les cinquante pas géométriques sont réintégrés au **domaine public maritime** hormis la FDL. Le DPM sera géré par la section maritime de la direction départementale de l'équipement (DDE). De ce fait l'Etat ne peut plus vendre ces terrains, ils sont inaliénables et imprescriptibles.

ii- Organisation

Ce paragraphe concerne l'organisation de la législation sur la bande des cinquante pas géométriques qui découle de la loi de 1996.

Figure 5 : Principes de la loi des cinquante pas géométriques (1996)



Le zonage pour le département de la Guadeloupe s'est achevé en juillet 2002. Il est le résultat de nombreuses modifications, car il avait été élaboré sans cohérence avec les réalités du terrain. Le problème majeur rencontré pour délimiter les cinquante pas, a été de définir à quoi correspondaient les trois zones. En effet, par exemple pour le conservatoire du littoral et des rivages lacustres (CELRL), une plage n'est pas un espace naturel si elle est aménagée pour l'accueil touristique, alors qu'elle l'est pour l'agence des cinquante pas géométriques.

De façon générale l'ensemble des plages, donc des sites de ponte potentiels pour les tortues marines, **sont classées en espace naturel**.

Tableau 4: Principes de la zone "espace naturel" des cinquante pas géométriques

3. Espaces Naturels	
a. FDL	b. DPM
<p>Propriétaire : Domaine privé de l'Etat Gestionnaire : ONF Gestion : Application du Code Forestier. Un plan d'aménagement forestier pour 15 ans fixe les orientations de gestion. Tous les ans un plan de l'ensemble des travaux à réaliser, ainsi que sa budgétisation est effectué par le garde forestier. Atouts : Ce sont des terrains inaliénables et imprescriptibles Limites : De grandes zones sont attribuées par gardes. Ca devient difficile de tout suivre.</p>	<p>Propriétaire : L'Etat, domaine public maritime Gestionnaire : Ils sont sous la compétence du CELRL. Certains terrains sont pris en gestion par cet organisme et d'autres par les communes. Limites : Les limites du zonage peuvent être modifiées étant donne qu'elles sont prises par arrêté préfectoral. Les Terrains sont inconstructibles, sauf installation de services publics, d'activités économiques ou à des équipements collectifs liés à la mer. Atouts : Les terrains sont inaliénables et imprescriptibles.</p>

Le périmètre de la FDL n'a pas été modifié. Cette dernière présente une protection forte vis à vis des aménagements. Si la gestion de ces parcelles prend en compte la biologie des tortues marines, c'est un statut très intéressant. Mais, étant donné l'importante surface attribuée pour un garde forestier, il lui est parfois impossible de contrôler toutes les actions illégales et nuisibles à la forêt, comme les défrichements sauvages, les parcs à cochons...(comme c'est le cas à Marie Galante).

Tableau 5: Principes de gestion des zones "espaces naturels" sous la compétence du CELRL

3b. Espaces Naturels du DPM : Modalités de gestion	
En gestion par le CELRL	Pas en gestion par le CELRL
<ul style="list-style-type: none"> - Le CELRL se substitue à l'Etat dans la gestion qu'il doit mener « en bon père de famille ». - Le CELRL a les même pouvoir que sur ces terrains acquis par achat. - La gestion est confiée par le biais d'une convention à un autre organisme tel que l'ONF, une commune, le parc national, la SAFER, un particulier... - Pour toute modification sur ces espaces, l'accord du CELRL est indispensable. - Des concessions peuvent être accordées- - Il peut avoir une police assermentée sur les terrains du conservatoire, dont la formation sera assurée par ce dernier et la rémunération par la commune. - Le CELRL peut exiger la restauration du site, s'il a été dégradé ou la démolition de construction irrégulière 	<ul style="list-style-type: none"> - Confié à une collectivité territoriale en vertu d'une convention de gestion passée après accord du CELRL.

Modalités de gestion des espaces naturels du DPM : Quelques détails

Le conservatoire ne gère pas directement les terrains, mais les confie à un organisme, une collectivité locale ou un particulier via **une convention de gestion**.

La convention est à durée déterminée (Régulièrement 30 ans), mais si le gestionnaire ne respecte pas la convention, cette dernière peut être annulée.

La convention est un cahier des charges type (mode de gestion, travaux de restauration...) avec des adaptations au contexte local. Elle est voté par le conseil d'administration du CELRL.

Les partenaires privilégiés du CELRL sont les communes, l'ONF pour les terrains forestiers, la SAFER pour les terrains à vocation agricole, le Parc de Guadeloupe et des associations. Les conventions peuvent être tri partite (CELRL, ONF et commune) où chacune des parties intervient selon ses compétences.

Les terrains ou il y a des constructions à usage d'habitation ne pourront pas être vendus, contrairement en zone urbaine et à urbanisation diffuse, et de ce fait elles resteront dans l'illégalité.

Les terrains privés, s'ils sont nommés en espaces naturels, le conservatoire pourra discuter avec le propriétaire afin de l'inciter à gérer au mieux son terrain, mais il ne pourra rien lui imposer.

La délimitation des espaces naturels du DPM est prise par arrêté préfectoral. La protection à long terme n'est pas assurée, car l'espace peut-être déclassé et perdrait alors tout son intérêt.

Etant donné les rôles du **CELRL**⁴, les terrains qui leur sont confiés en gestion sont assurés d'**une bonne protection**, s'il intègre les quelques exigences des tortues marines dans les conventions de gestion.

En revanche des secteurs en gestion par les collectivités territoriales, dont leur objectif premier est généralement le développement économique, il sera difficile de maintenir ces zones entièrement favorables pour la ponte des tortues marines. Etant donné le peu de moyen humain du conservatoire du littoral, celui-ci n'accordera que peu de temps à ce qui se réalise sur ces secteurs, même s'ils sont sous sa compétence.

Sur ces espaces naturels, **la protection vis à vis des aménagements est forte, surtout si le gestionnaire est le CELRL**. Mais encore faut-il, comme précédemment, que les moyens pour l'application de la législation soit suffisants.

En effet, le littoral antillais est le reflet parfait de la non-application d'une loi, de nombreuses constructions sont réalisées sur des terrains inconstructibles, surtout ceux dont la DDE maritime avait en gestion. Actuellement, les rôles de chaque acteur n'étant pas bien définis, ces irrégularités s'observent tous les jours car personne ne prend la responsabilité, ou n'a les moyens d'agir en cette période de redistribution des compétences dans le gestion du littoral

Tableau 6: Principes des zones "espace urbanisée" et "urbanisation diffuse"

Terrains sous la compétence de l'agence des cinquante pas géométriques	
1. Espace urbanisé	2. Espace à urbanisation diffuse
Propriétaire : Etat, domaine privé de l'Etat ; Privé si achat du terrain. Gestionnaire : Les communes ou les privés ; Pour le DPM les études et les aménagements doivent passer par l'agence des cinquante pas et son accord pour leur réalisation est obligatoire. Gestion : Préserver si ces terrains sont à l'usage de plages, d'espaces boisés, de parcs ou de jardins publics. Aménagements possibles si les terrains sont équipés ou occupés avant décembre 1996. ils doivent être délimités par le PLU ou le POS et peuvent être à caractère d'habitation, d'équipements collectifs, de commerces, d'équipements touristiques et hôteliers...	
	Gestion : Les opérations d'aménagement doivent être prévues par le SAR, sinon, il faut un décret en Conseil d'Etat après avis des ministres concernés.

Ces terrains sont sous **la compétence de l'agence des cinquante pas géométriques** qui a été créée à l'occasion de la loi de 1996.

L'agence a aussi un rôle d'opérateur foncier, c'est-à-dire qu'il doit régulariser les situations des constructions irrégulières en proposant notamment l'achat du terrain.

Lorsqu'il y a des plages qui sont dans la catégorie espace urbanisé, l'agence ne s'en occupera pas et laissera la commune gérer ce secteur.

Des mesures compensatoires doivent être prévues lors d'aménagement permettant le maintien de l'équilibre du milieu marin et terrestre.

Ces zones concernent très peu de site de ponte, mais le fait que des aménagements sont autorisés, cela peut conduire à une perte du patrimoine naturel du littoral et engendrer des perturbations sur des secteurs voisins qui eux peuvent être des sites de ponte.

2- Le schéma d'aménagement régional (SAR)

⁴ La valorisation par des aménagements sommaires

L'ouverture au public avec une réglementation adaptée (animations, sentiers pédagogique...).

La préservation du patrimoine naturel

a- Généralités sur les schémas d'aménagements régionaux

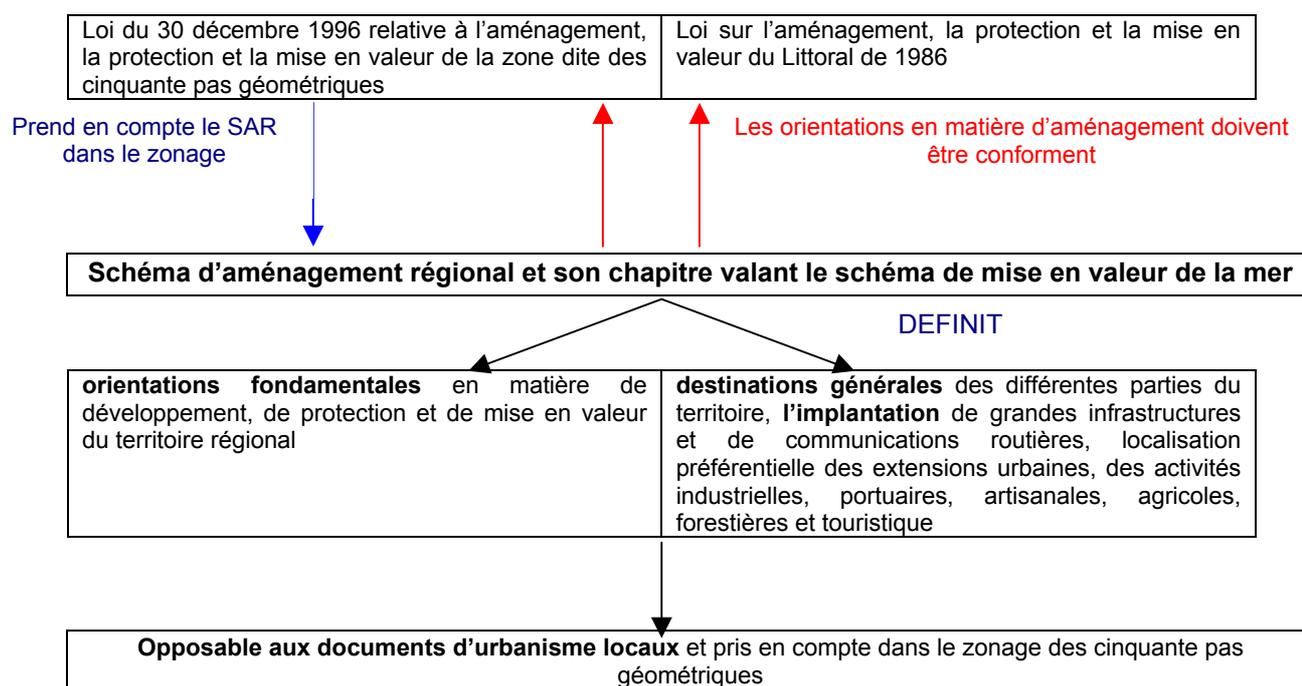
Le SAR est issu de la loi de 1984 relative aux compétences des DOM qui confère aux conseils régionaux des compétences particulières en matière de planification régionale et d'aménagement du territoire. C'est un outil élaboré pour le long terme (15 ans).

Le SAR est lié au contrat de plan entre l'Etat et la Région, c'est à dire à l'ensemble des documents de programmation des investissements indispensables au développement économique et social des DOM. De plus les orientations définies trouveront aussi leur traduction dans le document unique de programmation 2000/2006 (DOCUP) qui est placé sous le signe du développement durable et de l'emploi.

Le SAR de Guadeloupe, ainsi que le SMVM ont été adoptés en 1990 par le conseil régional à l'issue de la phase de concertation obligatoire. Afin que ces derniers soient opposables aux tiers et imposés aux documents d'urbanisme locaux, ils ont été transmis aux ministères concernés, puis au Conseil d'Etat. Pour des raisons de vices de forme juridique, le SAR et le SMVM ont été rejetés. Ce n'est qu'en 1993 que la procédure a été relancée et **en 2000 que ces documents de planification ont eu leur approbation définitive**. La description et l'illustration du SMVM figurent en Annexe 3

b- Organisation

Figure 6: Organisation du schéma d'aménagement régional



Le SAR comprend un chapitre dit **le Schéma de mise en valeur de la mer** qui comme le SAR doit être pris en compte par l'ensemble des gestionnaires. C'est un outil de planification spécifique à l'espace littoral et marin, qui fixe des orientations en matière de développement, de protection et d'équipement au sein d'un périmètre qu'il définit. Ce dernier est composé d'au minimum de la zone des cinquante pas géométrique, mais il inclut aussi des espaces protégés contigus et des secteurs qui sont en interdépendance du rivage du point de vue du développement et de l'aménagement.

Le SMVM ne mentionne que les opérations d'aménagement liées à la mer et exclusivement sur le périmètre qu'il couvre et seule celles là peuvent être autorisées. Pour les activités non liées à la mer, proche du rivage et comprise ou non dans le périmètre doivent être mentionné dans le SAR.

Le SMVM joue aussi un rôle primordial en matière portuaire et prévoit notamment l'ensemble des équipements et des installations.

c- Limites du SAR

La politique de préservation des espaces naturels, du patrimoine naturel et des équilibres écologiques et biologiques n'est pas clairement définie dans le SAR et le SMVM. Ce sont des grandes orientations qui reprennent les objectifs de la loi littorale, sans apporter de précisions et ne se donnant pas de moyen ni d'outil pour pouvoir concrétiser la politique environnementale. A travers ce document de planification, la région ne s'engage pas dans une démarche de protection plus importante.

Les communes doivent avoir leurs documents d'urbanisme conformement au SAR. Le flou laissé sur la politique environnementale leur permet d'avoir dans ce domaine une marge de manœuvre importante.

Celles-ci pourront soit avoir des engagements plus précis et une réelle volonté de protection du littoral, soit au contraire respecter les grandes lignes des orientations du SAR et ne pas avoir une préservation efficace des plages. Le contraire est aussi possible, surtout que l'une des priorités que s'est donnée la région est le développement touristique sur l'ensemble de l'archipel guadeloupéen.

Mais la conformité du SAR à la loi littoral de 1996 est « garde fou » pour les gros aménagements futurs.

3- Les documents d'urbanismes locaux

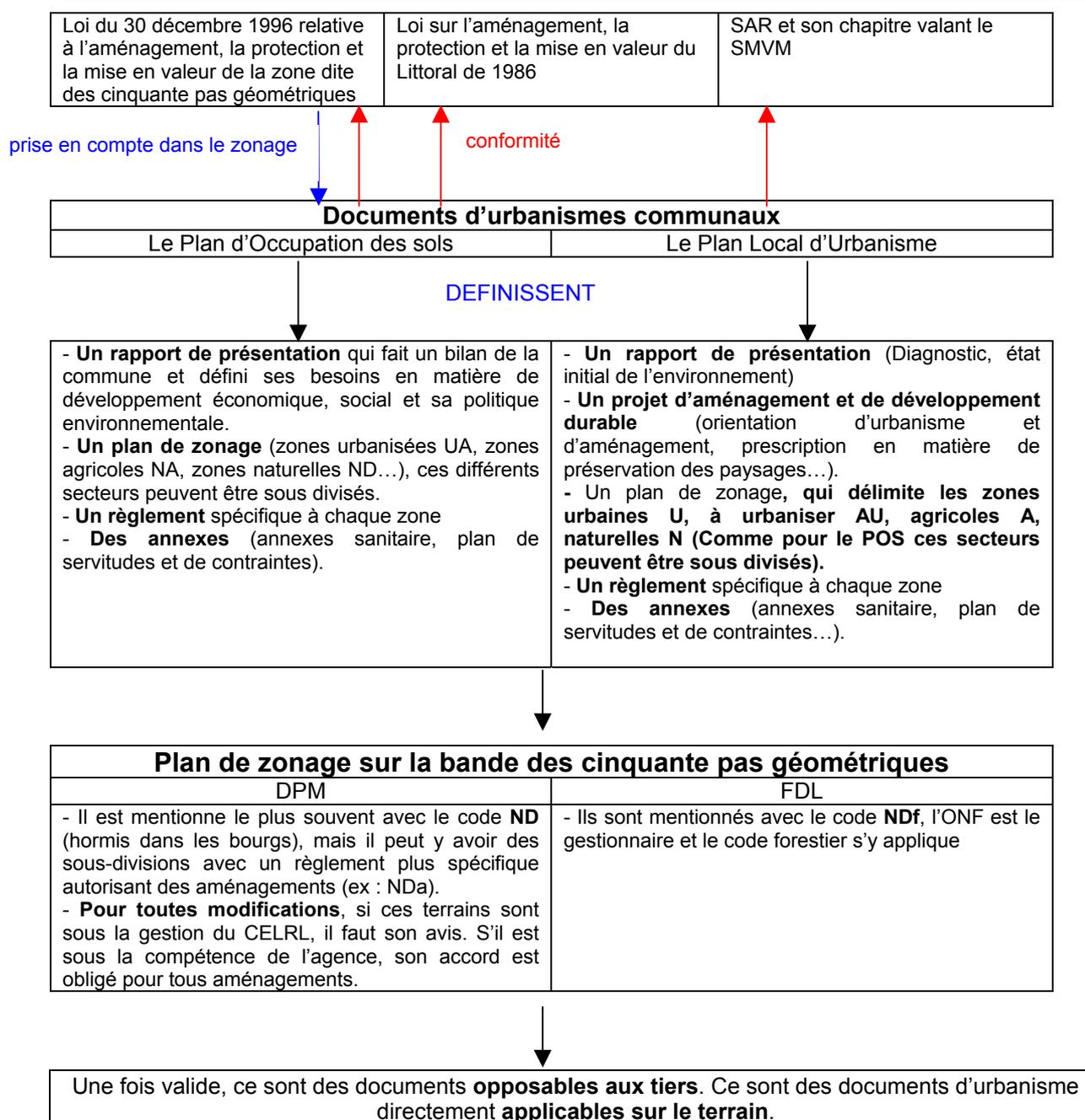
a- Généralités sur les plans d'occupation des sols (POS) et les plans locaux d'urbanisme (PLU)

Jusqu'au vote de la loi solidarité et renouvellement urbain (loi SRU), du 13 décembre 2000, l'outil de planification communal en matière d'urbanisme était le POS. C'est lors des lois de décentralisation de 1982, qu'il a été mis en place pour permettre aux communes, qui le souhaitent, de décider de leur politique en matière d'urbanisme et non plus la préfecture. Le nouvel outil d'urbanisme pour les communes est le plan local d'urbanisme (PLU).

Le PLU, remplaçant le POS, se veut fédérateur de l'ensemble des règles d'urbanismes communales. Ce document traduit le projet d'aménagement et de développement durable des communes définies à partir d'un diagnostic et d'une analyse initiale de l'environnement. Le PLU est à la fois stratégique et opérationnel énonçant des règles à court terme dans une vision prospective à moyen terme. Il se distingue du POS en privilégiant la prise en compte globale des enjeux et le projet urbain par rapport à une vision uniquement réglementaire. Le PLU, comme le POS, doit être **compatible avec les documents d'urbanisme supra communaux** (exemple le schéma d'aménagement régional SAR), et pour les communes littorales avec la loi relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral de 1986 et celle sur l'aménagement, la protection et la mise en valeur de la zone des cinquante pas géométriques des départements d'outre-mer de 1996. Le PLU (comme le POS) doit prendre en compte dans son zonage les outils juridiques de protection (APPB, RN, les sites inscrits et classés....)

b- Organisation

Figure7: organisation des documents d'urbanisme



Les sites de ponts sont généralement mentionnés du code ND ou N. Selon les communes le règlement sur ces zones diffère et des précisions sont apportées par des sous-divisiones :

- *NDf : Code pour la FDL gérée par l'ONF*
- *ND i : Code pour les « espaces naturels » mais ce sont des secteurs où l'urbanisation est interdite mais pas les aménagements (exemple de la commune de Grand Bourg Annexe 5. Il y a une liste d'autorisations pour chaque zone. Si ce sont des secteurs dont les cinquante pas sont gérés par le CELRL, son accord est obligatoire pour les aménagements.*

4 - Les outils juridiques de protection

a- La réserve de biosphère (Man and Biosphere)

L'archipel de la Guadeloupe fait partie intégrante du réseau international de réserves de la biosphère depuis le 15 février 1993. C'est surtout un label attribué aux principaux écosystèmes représentatif du monde. Ca permet de mettre en place une structure de coordination (ici le PN), entre les actions de protection, de recherche, de développement, de formation et d'éducation. Ca facilite aussi l'appui d'organisations internationales et nationales telle que le PNUE¹, la FAO², l'UICN³, et le WWF⁴. Le réseau des réserves de biosphère a élaboré un guide méthodologique de gestion qui a été pris en considération dans le SAR et le plan d'aménagement du parc national.

Pour organiser une large campagne en matière de protection des habitats terrestres des tortues, les projets pourront bénéficier de l'appui des organisations citées ci-dessus.

b- Zone humide d'importance internationale (Convention de Ramsar)

Comme précédemment c'est un label. Il est attribué aux zones humides d'importance internationale, le Grand cul-de-sac marin en fait partie. Un comité de gestion doit mettre en place des mesures sur ce site pour la conservation du milieu et des espèces et l'encadrement de son utilisation rationnel.

Dans le cas de la Guadeloupe, c'est la RN qui assure la gestion de ce site et permet de donner un poids supplémentaire aux décisions prises en faveur de la protection des habitats.

c- Le parc national (PN)

Le PN permet la protection de la faune, de la flore, du sol et du sous-sol, de l'atmosphère, du milieu naturel en général quand il présente un intérêt spécial. La création d'un PN permet d'assurer une protection durable, des gardes et de nombreux moyens peuvent permettre d'assurer un suivi et une surveillance du site. Pour les plages de la côte sous le vent sur Basse Terre, si le PN intègre les besoins des tortues marines, les sites de ponte pourront faire l'objet d'une attention particulière permettant leur conservation et leur restauration. Il y a un schéma d'aménagement qui fixe les modalités de gestion du PN et qui est approuvé par le conseil d'administration du parc.

d- La réserve naturelle (RN)

Cet outil concerne des parties de territoire d'une ou plusieurs communes dont la faune, la flore, le sol, les eaux, les gisements de minéraux ou de fossiles ou le milieu naturel présentent une importance particulière. C'est une procédure très longue à mettre en place, mais une réglementation très forte est adaptée aux raisons de la création de la RN. Il y a un plan de gestion d'une durée de cinq ans sur ces sites et des gardes peuvent assurer le respect du règlement.

Pour assurer à long terme des portions de territoire où viennent pondre les tortues, c'est un bon outil. Mais une RN est souvent mal perçue par la population locale et si le projet rencontre une majorité d'opposants, cela sera un « échec » en matière de protection des tortues et plus généralement de la protection de la nature.

¹ Programme des nations unis pour l'environnement

² Food and agriculture organization

³ Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources

⁴ World wildlife found

e- Le parc naturel régional (PNR)

Instauré sur des territoires à l'équilibre fragile et au patrimoine naturel et culturel riche et menacé faisant l'objet d'un projet de développement fondé sur la préservation et la valorisation du patrimoine. Le PNR, même si c'est un outil de développement et d'aménagement du territoire, sa prise en compte du patrimoine est intéressante pour la préservation des éléments constituant le paysage, dont les sites de ponte. De plus, la chartre qui lie l'ensemble des partenaires peut imposer des mesures en faveur de la protection de milieux naturels qui devront être prises en considération par l'ensemble des signataires.

Depuis la loi paysage de 1993, le PNR doit élaborer une charte paysagère. Cela lui permet de renforcer son rôle dans ce domaine et donc par la même occasion des sites de ponte de tortues marines situés dans son périmètre.

Le rôle d'animation, d'éducation et de sensibilisation à l'environnement qu'a le PNR peut être un atout pour envisager des campagnes de ce type sur son territoire.

f- Les sites inscrits et sites classés

Cet outil juridique doit permettre la conservation de milieux et de paysages dans leur état actuel, de villages et de bâtiments anciens, la surveillance des centres historiques. Ce n'est pas une mesure qui constitue une protection forte. Toutes constructions sur un site inscrit doivent être déclarées quatre mois à l'avance auprès du préfet, mais elles ne peuvent pas être interdites. Sur un site classé, tous travaux susceptibles de modifier l'état ou l'aspect des lieux sont interdits. C'est surtout le classement d'un site qui permet de mieux contrôler l'ensemble des constructions et d'éviter l'altération du paysage et de ce fait là de préserver éventuellement l'intégrité d'un site de ponte. Mais, il n'y a aucune mesure de gestion ou de restauration prises, donc ça ne peut pas bénéficier aux sites déjà altérés.

g- L'arrêté préfectoral de protection du biotope (APPB)

Cet outil de protection a pour objectif la préservation du biotope nécessaire à la survie d'espèces protégées qui se traduit par une réglementation des activités pouvant nuire à l'équilibre biologique du milieu. L'APPB, doit être reporté en tant que tel dans les documents d'urbanisme communaux.

C'est un outil facile et rapide à mettre en place, mais il peut de ce fait sur simple décision du préfet être annulé. Le milieu physique ne doit pas être modifié. Une gestion n'est pas prévue sur ce site, mais dans certains cas il peut y en avoir une. Réglementairement, c'est un statut très fort qui permet un maintien du biotope, voir une restauration s'il y a une gestion, mais encore faut-il que les moyens d'applications suivent. La tortue marine étant une espèce protégée, cette mesure peut s'appliquer pour la protection de son biotope. Elle est intéressante et facile à mettre en place lorsqu'il est urgent de préserver un site de ponte menacé.

h- La forêt domaniale du littoral (FDL)

C'est à partir de 1955, lorsque la bande des cinquante pas géométriques est tombée dans le domaine privé de l'Etat et que l'ONF a pu avoir en gestion une partie de la forêt du littoral. Ces terrains font partie du domaine privé de l'Etat et sont soumis au régime forestier.

Ce statut permet d'assurer une gestion pérenne des plages, car les terrains sont **inaliénables** et **imperceptibles**. De plus l'arrêté ministériel du 29 avril 1997 affirme clairement que la FDL est affectée principalement à la protection générale des milieux et des paysages, localement à l'accueil du public et tout particulièrement à la protection des biotopes d'espèces remarquables ou menacées. De plus étant donné l'implication de l'ONF dans le programme de conservation des tortues, il sera facile de travailler en collaboration pour assurer la stabilité des sites de ponte.

D – Conclusion

Les sites de ponte des tortues marines représentent d'importantes surfaces et de nombreux milieux qui sont gérés par de multiples acteurs. Sectorisés sur la bande littorale de l'ensemble des Antilles françaises, les sites de ponte sont des lieux très convoités par l'homme et ses activités, ce qui en fait des zones très vulnérables.

Sur le plan législatif, bien que la loi relative à la protection, l'aménagement et la mise en valeur de la bande des cinquante pas géométriques, soit votée depuis 1996 et qui est la plus importante pour les sites de ponte, l'application reste toujours difficile. De ce fait la pression des constructions illégales est toujours existante.

En effet **d'importantes menaces pèsent toujours sur ces habitats**, qu'elles soient liées aux éléments naturels, anthropiques ou juridiques.

Avec l'ensemble des données disponibles collectées et l'état initial des sites de ponte réalisé, il devient possible d'envisager la mise en place d'une première stratégie pour la conservation de ces habitats vitaux pour les tortues marines.

La mise en place de la stratégie doit passer par la fixation d'objectifs, voir de sous-objectifs et surtout la mise en place d'un plan d'actions répondant à ces derniers.

Chapitre II : La stratégie

A – Introduction

La stratégie devra répondre à l'objectif initial qui est **la conservation des sites de ponte des tortues marines aux Antilles françaises**. Elle devra aussi tenir impérativement compte des moyens à disposition pour la réalisation et le suivi du plan d'actions qui en découlera. C'est probablement l'association AEVA, une fois le PRTMAF rédigé et validé, qui devra le mettre en œuvre.

L'AEVA est une association qui ne fonctionne qu'avec des bénévoles. Un employé au sein de cette structure serait un soutien non négligeable à l'aboutissement de la stratégie. Des actions d'une plus grande envergure pourront aussi être envisagées, alors qu'elles ne le pourraient pas qu'avec des bénévoles. Une personne à plein temps pour coordonner et suivre le futur PRTMAF serait donc l'idéal, mais cela nécessitera un investissement financier non négligeable.

Chaque année le réseau tortues bénéficiait d'une aide financière de la direction régionale de l'environnement (DIREN) d'environ 100 000 francs. Avec la mise en place du plan de restauration, des subventions plus importantes pourront certainement être sollicitées au sein du volet financement de ce programme.

La stratégie et les moyens mis à sa disposition pour atteindre l'objectif ne devront pas être trop lourds à supporter par l'AEVA. Il faut essayer qu'ils soient le plus adaptés possible et qu'ils soient évaluables efficacement.

La stratégie se découpera en plusieurs objectifs, qui seront eux-mêmes sous-divisés afin de pouvoir mettre en place des moyens bien spécifiques et ciblés à chacun d'entre eux.

B – La stratégie

1 - Objectif 1- Conservation des sites de ponte importants

Comme ça été dit dans le chapitre précédent, l'ensemble du littoral est susceptible d'accueillir des pontes de tortues marines. Mais tous les sites n'ont pas la même importance. Certains accueillent des espèces plus vulnérables et d'autres des espèces en grand nombre. Il paraît évident de consacrer plus de temps, plus d'énergie et plus de moyens sur ces secteurs.

Différents sous objectifs répondent au premier, il s'agit de :

- Sous objectif 1-1 Identification des sites de ponte importants
- Sous objectif 1-2 Identification des menaces sur les sites
- Sous objectif 1-3 Limitation des menaces
- Sous objectif 1-4 Evaluation

Ce dernier est très important, car étant donné les moyens limités pour la mise en œuvre du PRTMAF, il faut être capable de réajuster ou stopper les actions si nécessaire. Si l'objectif est atteint, il faut le savoir pour pouvoir arrêter ou diminuer les actions qui y contribuent pour ne pas gaspiller de l'énergie et de l'argent. De même si des actions sont inefficaces, il faut s'en apercevoir. Pour cela il faut être capable d'avoir un regard critique sur ce qui est fait et mettre en place des moyens d'évaluation. L'objectif est de progresser et de réajuster au mieux les actions visant à la conservation des sites de ponte importants.

2 - Objectif 2- Protection globale des sites de ponte

Pour assurer durablement la survie des tortues marines à l'échelle des Antilles françaises, mais aussi une partie de son patrimoine naturel, l'ensemble du littoral doit être protégé.

Pour cela deux sous objectifs sont mis en place, il s'agit de :

- Sous objectif 2-1 Développer une gestion globale des sites de ponte sur l'ensemble plages de ponte des Antilles françaises.
- Sous objectif 2-2 Mise en place d'un suivi des enrochements du littoral, de leur impact et de l'intérêt de leur limitation.
- Sous objectif 2-3 Soutenir les deux objectifs par des actions complémentaires.

Le volet évaluation sera intégrer dans chacune des parties. Le plan d'actions pour l'objectif 2 doit être moins poussé que pour le 1, mais doit rester efficace pour mener à bien une protection globale des sites de ponte.

Chapitre III : Le plan d'actions

Marie galante a servi de terrain expérimental pour l'élaboration du plan d'actions et les tests de certaines d'entre-elles. Chaque partie sera illustrer de différents exemples en annexe, issus de l'étude du cas concret, afin que la personne qui sera chargée de l'application du PRTMAF ait une trame de travail. Elle pourra aussi bénéficier des différents et nombreux cas étudiés pour dégrossir et interpréter les premiers résultats.

Ce chapitre se décomposera en deux grandes parties, une pour chaque objectif.

A – Objectif 1- Conservation des sites de ponte importants

1 – Sous objectif 1-1 Identification des sites de ponte importants

a- Analyse des données existantes

Depuis les premiers travaux effectués par J.Fretey et la mise en place des premières lignes d'un plan de conservation, de nombreuses données ont été accumulées. Leur synthèse est nécessaire, afin d'en déduire les sites de ponte importants connus et de faire le point sur les sites inventoriés.

Le protocole d'étude lors de la saison de ponte 2000 et 2001 sur Marie Galante a permis d'avoir des données intéressantes pour en déduire les sites importants. Il a s'agit de faire :

- Le tour de l'ensemble des plages afin de trouver des indices d'activités de ponte (i.a.p) (2000).
- Un suivi régulier de nuit et de jour (comptage de traces) sur la plage de Trois îlets, site important de tortues imbriquées découvert en 2000. Le but est de dénombrer le nombre de femelles ainsi que récolter des données biologiques de base (ADN, intervalle de pontes, nombre de ponte par femelle, pic de ponte...). Cela a permis d'avoir un suivi quasi exhaustif (2000 & 2001).
- Un comptage de traces sur l'ensemble des plages, qui présentaient des indices d'activités de ponte, afin de quantifier le nombre de tortues fréquentant ces sites (2001).

Tableau 7: Estimation de l'activité de ponte sur Marie Galante en 2001

plage i.a.p	Folle Anse	Galets	Feuillard	Feuillère- Ferrière	Petite Anse	Moustique	Vieux Fort	Anse l'Eglise	Grande Anse
Traces	29	26	0	9	2	8	0	2	15
Ponte	Minimum 12	12	 	4	1	6	 	1	11
Ponte supposée	 	6	 	0	0	0	 	1	3
Pas de ponte	 	8	 	5	1	2	 	0	1

Trois îlets : 35 femelles de tortues imbriquées ont été baguées de début juillet jusqu'au mois de novembre. Il y a eu plus de 120 pontes sur le site.

Il faut ensuite déterminer par l'analyse de la synthèse des données, les critères de détermination d'un site de ponte important. Les deux caractéristiques sont :

- Un nombre important de femelles qui fréquentent le site
- Des sites fréquentés par la tortue verte, même en faible effectif, car cette espèce semble plus vulnérable à l'échelle des Antilles Françaises (petite population).

Pour le cas de Marie Galante, cinq sites sont qualifiés d'importants. Il s'agit premièrement de Trois îlets, Grande Anse et Folle Anse, sur la façade ouest de l'île, qui accueillent de nombreuses tortues imbriquées. Ces trois sites forment une seule unité, même si aujourd'hui elle est fractionnée par le port et la sucrerie. Il y a aussi Feuillère-Ferrière et les Galets car des tortues vertes viennent y nidifier.

Le site de Moustique est dans un cas intermédiaire et permet de soulever le problème de la détermination du seuil à partir du quel le site est qualifié d'important. C'est un choix qui reste en partie subjectif et c'est la connaissance du terrain, avoir une comparaison, qui permettra de juger de l'importance ou non du site.

Photo 10: Site de ponte important de la tortue imbriquée à Trois Îlets de Marie Galante, site (photo: E. Delcroix)



b- Recensement de l'ensemble des sites de ponte importants

L'ensemble des Antilles françaises n'a pas bénéficié d'étude comme à Marie Galante. Il faut donc continuer à rechercher les sites de ponte afin de déterminer leur degré d'importance. La découverte en 2000 de Trois Îlets, probablement, l'un des sites de ponte de tortues imbriquées les plus importants des Petites Antilles, montre qu'il doit certainement en rester d'autres inconnus.

Pour cela, il faudrait lancer différentes actions :

- Former des personnes à la reconnaissance des indices de présence de nidification de tortues. Ces prospecteurs pourront être soit des bénévoles, des salariés de structures (PN, RN, ONF, PNR...) ou des employés de collectivités locales (communes).
- Mise en place d'une fiche de reconnaissance des traces des différentes espèces et d'une fiche de récolte de données.
- Sectoriser les Antilles françaises en différentes zones, où il y aurait une personne pour organiser les prospections et recueillir les données.
- Les prospections constitueront en un comptage régulier de traces sur les plages lors d'une saison de ponte (L'orientation des prospections pourra se faire suite à des petites enquêtes auprès des locaux).

2 – Sous objectif 1-2 Identification des menaces sur les sites

L'identification des menaces sur les sites de ponte doit passer par une démarche d'analyse facile à exploiter. La réalisation d'une fiche dite « fiche d'identité de site de ponte » et son mode d'utilisation ont été réalisés dans cet objectif (Annexe 4). Certains éléments ne sont pas directement liés aux menaces sur les sites de ponte (braconnage, pêche) mais apportent quelques précisions sur la vulnérabilité de celui-ci.

Remplir une fiche peut-être un travail assez long, surtout pour la description du milieu, celle des aménagements et des activités. Pour le statut législatif toutes les données peuvent être recueillies en même temps sur un secteur données (communes...), voir sur l'ensemble de la région pour le zonage des cinquante pas et le SAR. En plus de la description, une cartographie illustrant les différentes unités du milieu et le statut juridique du site permettrait d'avoir une vision globale.

Des exemples sur les sites importants de Marie galante figurent en annexe 5, en les consultant, ils permettent d'orienter la démarche à suivre pour compléter chaque rubrique.

Cette étude est primordiale et servira de base de réflexion commune pour la préservation de chaque site de ponte, et permettra aussi de suivre l'évolution du littoral en ces zones au cours du temps.

3 – Sous objectif 1-3 Limitation des menaces

Une fois les sites importants déterminés, la réalisation des fiches « d'identité de site de ponte » est la première étape. Il faut maintenant se fixer des priorités d'actions, car le temps et l'argent ne permettront certainement pas de résoudre tous les problèmes à la fois. Pour cela il faut être capable de quantifier le degré de vulnérabilité des sites de ponte facilement afin d'établir une hiérarchie dans les interventions.

a- Quantification du degré de vulnérabilité (Annexe 4)

L'objectif est de quantifier le degré de vulnérabilité par une petite expertise basée sur un système de plus et de moins (+/-). Ce système ne rentre pas forcément dans les détails, mais permettra assez facilement d'avoir une idée sur les sites où il faut intervenir en priorité par addition des points. Pour avoir un outil un peu plus précis cette partie va être scindée en deux, la première pour les menaces physiques et la deuxième pour celles liées au statut juridique. En effet ce sont deux parties distinctes, et en les traitant simultanément, l'une pourrait cacher l'autre lors du total de points.

L'expertise de la plage, que ce soit pour la décrire ou quantifier son degré de vulnérabilité pourra faire l'objet d'un petit dossier qui sera remis à l'ensemble des gestionnaires. Il contiendrait les explications techniques pour remplir chaque rubrique, des exemples et des illustrations photos afin de matérialiser chaque cas. Ce dossier pourra être informatisé et distribué sous forme de CD-ROM.

b- Limitation des menaces

Une fois la hiérarchisation des priorités déduites par l'analyse de la vulnérabilité du site, des actions concrètes doivent être menées. Elles vont concerner deux niveaux, un général et un particulier à chaque site.

Formation générale

Elle s'adresse à l'ensemble des gestionnaires des sites de ponte importants, mais elle peut aussi s'étendre aux gestionnaires voisins qui ont un impact direct (*ex : le Port Autonome de Guadeloupe à Marie Galante*).

Dans un premier temps, **une sensibilisation** sur les tortues marines est nécessaire. Elle pourrait se dérouler sur le terrain en pleine saison de ponte sur un site important, encadré par un animateur en groupe restreint (4 à 6). Ce genre d'opération a souvent un impact positif, elle est régulièrement réalisée sur Trois Ilets durant la saison de ponte. Les personnes y participant en repartent souvent avec une réelle envie de contribuer à la protection de ces reptiles. Ce genre de soirée se déroule avec l'équipe de bénévoles qui les intègrent dans les prospections et qui leur expliquent la biologie des tortues, leurs besoins, la nécessité de leur protection et l'objectif des études menées. Lorsqu'une tortue est en phase de ponte, ils sont invités à aller la voir pour profiter de ces moments *merveilleux* qui concrétisent la sortie sur le terrain.

L'élaboration d'un petit **fascicule** de vulgarisation sur la biologie des tortues et leur besoin au niveau de l'habitat terrestre permettrait d'orienter la gestion sur les sites.

L'organisation de **rencontres annuelles** entre les gestionnaires, des spécialistes (scientifiques, juristes...) et l'organisme chargé de la mise en œuvre du PRTMAF sous la forme de colloque, permettrait à chacun de faire part de leurs expériences, de leurs actions, mais aussi de leur questionnement.

Entre ces rencontres, il est important que les gestionnaires puissent rester en contact. Cela peut se concrétiser par la mise en place d'**un réseau** par Internet, animé par l'organisme du suivi du PRTMAF. L'objectif est qu'un gestionnaire puisse trouver rapidement et facilement, en cas de problèmes, des renseignements auprès de ces pairs ou de spécialistes.

Une aide au cas par cas

La concrétisation de cette mesure ne pourra s'envisager que si une personne est embauchée pour le suivi du PRTMAF, car elle demandera du temps. Elle pourra intervenir sur chaque site avec le gestionnaire pour l'expertise de site (fiche d'identité du site et mesure du degré de vulnérabilité) ou pour la réalisation d'un plan de gestion. Cela ne doit pas être un transfert de travail, mais une aide, un échange afin que le gestionnaire puisse acquérir des compétences en la matière soit et être le plus rapidement autonome sur son secteur pour renouveler ce genre de travaux.

Cette aide s'avérera aussi nécessaire, si des démarches pour la révision du statut du site sont primordiales à sa sauvegarde.

En effet un site de ponte devrait au minimum être classé en **espace naturel** lors du zonage des cinquante pas, classé en **zone naturelle** du POS ou PLU avec un règlement strict concernant les autorisations d'aménagements et géré par l'**ONF** ou le **CELRL**.

Si ce n'est pas le cas, la personne chargée du suivi du PRTMAF s'engagera auprès du gestionnaire pour l'aider. Il en sera de même pour la mise en place d'un **outil juridique de protection** s'il s'avère indispensable pour limiter l'impact de facteurs induisant des menaces.

Des exemples sur Marie Galante concernant des propositions pour la restauration des sites et leur conservation figurent en annexe 5

Ces exemples sur Marie Galante mettent en évidence une liste d'acteurs incontournables avec lesquels la structure chargée de la mise en œuvre du plan de restauration devra travailler pour la préservation des sites de ponte importants. Il s'agit de :

- **Le conservatoire du littoral** qui choisit les sites qu'il prend en gestion et qu'il confie par une convention à un partenaire. Il peut ainsi, par son implication directe, favoriser des travaux de gestion favorables à la protection des tortues marines.
- **L'office national de la forêt** qui gère la FDL et qui pourra étendre son rayon d'action sur les sites « espaces naturels », par le biais d'une convention avec le CELRL. L'ONF acteur principal de la gestion forestière permet d'assurer la pérennité de la forêt.

- **Les communes** sont parfois gestionnaires de site, mais c'est surtout elles qui délivrent les permis de construire. Par ce biais elles contrôlent les aménagements sur son secteur.
- **Des privés** qui possèdent ou gèrent des constructions à proximité des sites ou parfois sur les sites.

L'idéal, serait que chacun de ces acteurs travaillent ensemble. Ainsi, lors d'un problème, ils pourraient s'informer les uns, les autres et chercher des solutions qui concilient tout le monde. Même si ce projet semble « utopique », il serait bien de tendre vers cela, afin qu'en favorisant la communication entre ces gestionnaires de l'espace, les problèmes soit résout le plus tôt possible.

4 – Evaluation

Cela va constituer à la mise en place d'outil pour évaluer si l'objectif de la « conservation des sites de ponte importants » est atteint. Pour cela il faut être capable d'évaluer l'ensemble des sous-objectifs.

Sous objectif 1-1 Identification des sites de ponte importants :

Une cartographie du littoral des Antilles françaises sur système d'information géographique (SIG) qui synthétise l'ensemble des secteurs prospectés et les résultats qui en ont découlés. Etre en relation avec les responsables des différents secteurs pour faire remonter les informations rapidement et pour prévoir les efforts de prospections dans les zones qui n'en bénéficient pas.

Sous objectif 1-2 Identification des menaces sur les sites :

Chaque site devra être expertisé et avoir une fiche d'identité. Une réactualisation sera nécessaire lors de modifications physiques du site, de projets d'aménagements ou de révision de son statut. Ces données seront intégrés au SIG.

Sous objectif 1-3 Limitation des menaces

Les fiches sur « le degré de vulnérabilité d'un site de ponte important » seront informatisées pour faciliter la hiérarchisation et le suivi des sites.

L'établissement d'un calendrier permettra de suivre chaque point qui nécessite une intervention. Ainsi, il sera possible de suivre leur évolution jusqu'à ce que l'objectif soit réalisé.

Ainsi un bilan annuel du travail réalisé avec les différents partenaires pourra être rédigé. Une liste des actions prioritaires en découlera pour l'année à suivre.

Exemple : Grande Anse

Tableau 8: Exemple de calendrier de suivi d'un site de ponte

	Situation actuelle	Objectif	Date/action	Date/action	Date/action
Végétation	20 m d'épaisseur et peu dense	Restauration de la forêt (40 m et dense)			
Eclairage	Lumière de l'abattoir et la sucrerie visible du site	Amélioration des techniques d'éclairage			
Squatte	Parc à cochons	Déplacement de ces parcs plus en retrait			
Statut	Gestion CELRL, mais pas encore de partenaire pour la convention	Application de la gestion par l'ONF			

L'évaluation des différents points passe par **une synthèse** des travaux. L'exploitation et l'analyse de celles-ci permettront de vérifier si l'objectif est atteint ou si les actions entreprises n'aboutissent pas et que leur révision est indispensable.

B – Objectif - 2 - Protection globale des sites de ponte

1 - Sous objectif 2-1 Développer une gestion globale des sites de ponte sur l'ensemble plages de ponte des Antilles françaises.

L'objectif 1 s'intéresse aux sites de ponte importants, le 2^{ème} objectif quant à lui, englobe les sites importants, les sites secondaires et les potentiels. C'est donc sur **l'ensemble du littoral des DOM des petites Antilles** qu'une gestion globale se développera en faveur des tortues marines. Etant donné l'importance de la zone d'actions, il paraît évident que des actions poussées comme sur les sites importants ne pourront pas être développées. Il faudra qu'elles soient réalisables et qu'elles permettent d'aboutir à **une meilleure gestion du littoral pour les tortues marines, mais aussi pour l'ensemble du patrimoine naturel.**

a- Identification des principaux acteurs de la gestion du littoral

Les principaux acteurs sont ceux qui gèrent une grande partie du littoral et qui ont un rôle important au niveau décisionnel. C'est sur les documents du zonage des cinquante pas géométriques, disponible en préfecture, DIREN, DDE, conservatoire du littoral, agence des cinquante pas, que cette information peut être récupérée (Annexe 6)

En analysant la carte du zonage de la Guadeloupe, le constat est :

- L'ONF gère une partie importante du littoral qui est la FDL. Ca représente une superficie de 1500 hectares, soit un linéaire de 197km.
- Le CELRL est compétent sur les « espaces naturels » ce qui correspond à 237km de linéaire. Même s'il ne reprend pas tout en gestion, une grosse partie le sera. Les partenaires principaux pour les conventions sont : Le parc national et l'ONF.
- Les communes gèrent une partie des « espaces naturelles » que le conservatoire ne prend pas. Une convention de gestion est prévue après accord du CELRL. Elles gèrent, sous la tutelle de l'agence de cinquante pas géométrique les zones d'habitat dense et diffus.
- Des privés sur leurs propriétés
- La DDE sur quelques sites

Deux catégories de gestionnaires apparaissent, les principaux et les secondaires. C'est l'ONF et le CELRL qui ont des compétences qui sont les plus étendues sur le littoral. Les communes, quant à elles gèrent une part moins importante du littoral et ce sont surtout des zones fortement aménagées ou des « espaces naturels » très dégradés. Même si elles n'ont pas les meilleurs sites de ponte (ou sites potentiels), cet acteur n'est pas à négliger pour envisager une gestion globale du littoral des Antilles françaises dans l'optique de la préservation et la restauration du patrimoine naturel.

b- Développement de collaborations avec les principaux acteurs de la gestion du littoral

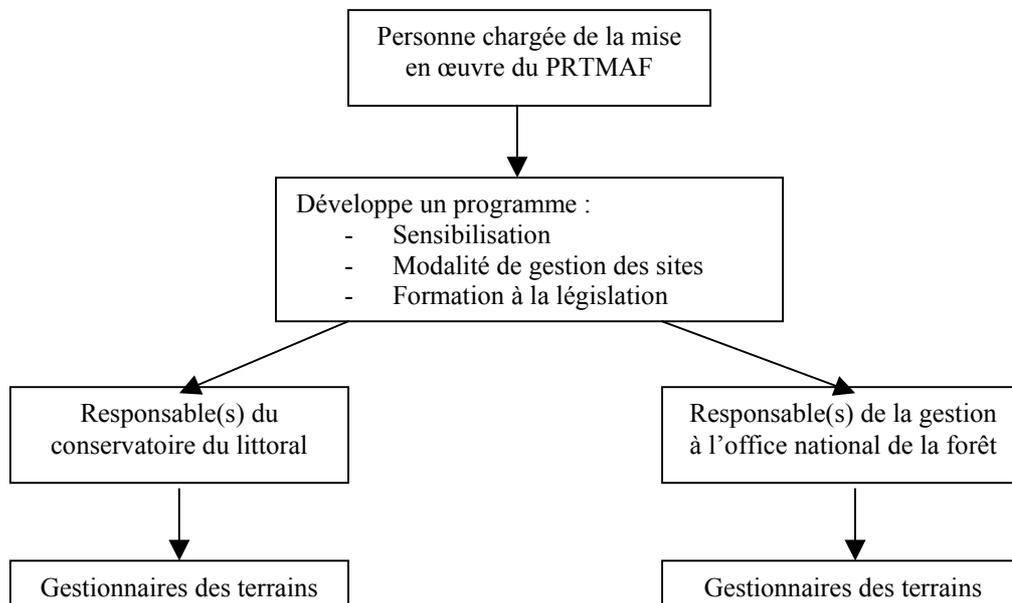
Comme pour le plan d'actions mis en place pour la conservation des sites de ponte importants, le coordinateur du PRTMAF aura un rôle important à jouer. Mais il faut tenir compte des moyens humains, techniques et financiers de cette structure qui sera probablement l'AEVA. Une personne embauchée au sein de l'association pour se consacrer à la mise en place du PRTMAF permettra la réalisation du programme.

Cette collaboration peut s'axer sur deux points :

- Formation pour les responsables de la gestion du littoral
- Mise en place de conventions répartissant les rôles de chaque partenaire

La stratégie de communication peut se présenter sous cette forme :

Figure 8: Stratégie de communication pour la gestion globale du littoral



L'idéal serait que les acteurs principaux de la gestion du littoral puissent, une fois formés, eux même développer des programmes de formations auprès de leurs différents partenaires (CELRL) ou de leur personnel de terrain (ONF). Cela permettrait de démultiplier un travail, qui demande du temps.

Le programme qui s'adresse aux différents responsables peut se découper ainsi :

- Une sensibilisation sur le même principe que pour les gestionnaire de site importants.
- Une formation sur les modalités de gestion du littoral en faveur des tortues marines par des sorties sur le terrain et l'élaboration d'un fascicule permettant d'apporter des conseils techniques.

Un système de convention entre le conservatoire du littoral, l'ONF et le coordinateur du programme qui fixerait le rôle de chacun des partenaires.

Quelques exemples :

Tableau 9: Exemple d'une convention entre les différents gestionnaires

Coordinateur du programme	Conservatoire du littoral	Office national de la forêt
1. Formation des responsables de la gestion 2. Expertise de site lorsqu'un gestionnaire lui fait appel 3. Mise en place et gestion d'un réseau de communication via l'Internet pour faciliter les échanges. 4. Répondre aux questionnements des gestionnaires 5. Orientation des actions à mener par les gestionnaires	1. Intégration dans ces conventions de gestion d'un paragraphe spécifique à la protection et la restauration des tortues et de son habitat 2. Formation des ses partenaires 3. Information du coordinateur en cas de problème sur un site 4. Surveillance de l'application de la gestion 5. Réalisation d'un bilan annuel sur les travaux menés	1. Intégration dans le plan d'aménagement forestier d'un paragraphe spécifique à la protection et la restauration des tortues et de son habitat 2. Formation du personnel de terrain. 3. Information du coordinateur en cas de problème sur un site 4. Surveillance de l'application de la gestion. 5. Réalisation d'un bilan annuel sur les travaux menés

c- Cibler les acteurs secondaires de la gestion

Les acteurs secondaires sont les communes. Comme précédemment, la mise en place d'un programme de sensibilisation pour la prise en compte des tortues marines lors de la gestion et d'aménagement du site.

Les personnes concernées par ce programme, seront surtout les responsables communaux de l'urbanisme et des « espaces verts ». Eux-même, une fois formés, devront faire part de leurs acquis à l'ensemble de leur personnel de terrain.

Des actions de sensibilisation sur le terrain risquent d'être difficile à mener, étant donné le nombre important de personnes concernées. Elles pourront avoir lieu s'il y a des demandes particulières, comme c'est déjà le cas pour ceux qui veulent venir voir les tortues sur les sites de ponte.

Une sensibilisation peut prendre la forme d'un diaporama diffusé dans différents secteurs géographiques des îles des Antilles françaises, s'adressant aux responsables communaux.

L'élaboration d'un guide technique sur la gestion des sites permettra d'orienter les communes lors de leurs travaux. Il abordera des points sur la végétation, sur l'éclairage, les activités...

Pour inciter les communes à avoir une gestion du littoral respectant le patrimoine naturel dont les tortues marines, l'attribution d'un « éco-label » peut être la solution. Elle serait basée sur une charte qui engagerait les signataires dans une démarche de protection et de restauration de leur littoral tout en permettant leur développement économique.

Cela aurait une incidence positive sur un tourisme qui tend à se rapprocher de plus en plus vers un tourisme proche de la nature et non plus vers le tourisme de masse dans les grands hôtels près de la plage de sable blanc bordée de cocotiers.

Pour que cette « éco-label » est une signification, il faut une charte stricte avec des moyens de contrôle vérifiant les actions menées par la commune.

d- Evaluation

L'identification des acteurs principaux est déjà faite, il s'agit de l'ONF et du conservatoire du littoral et ils le resteront tant que la loi ne subira de 1996 pas de modification. Il faut tout de même rester informé sur tous les textes relatifs au littoral par le biais des journaux officiels.

En ce qui concerne les mises en place des collaborations avec les différents gestionnaires, principaux et secondaires, il faut rédiger un bilan régulier des diverses actions menées et des résultats obtenus. Une interprétation de celui-ci s'avérera indispensable pour pouvoir réorienter, continuer ou arrêter des actions.

Par l'élaboration de petits questionnaires distribués aux différentes personnes sensibilisées, il sera possible de mesurer le degré d'efficacité des actions.

2 - Sous objectif 2-2 Mise en place d'un suivi des enrochements du littoral, de leur impact et de l'intérêt de leur limitation

a- Propositions

Les enrochements mis pour la protection du littoral et des habitations contre les effets de la houle, se sont multipliés et recouvrent une importante partie des Antilles françaises (Côte sous le vent sur Basse Terre).

Des études préliminaires pour la quantification de l'impact de ces enrochements sur la dynamique littoral sont indispensables. C'est un domaine pointu qui demande de faire appel à un spécialiste.

Un premier état des lieux peut être réalisé par le biais d'une cartographie. Ensuite une étude de la législation sur les enrochements doit être menée afin de mettre en évidence les acteurs décisionnaires.

La création d'une commission, regroupant les personnes déterminées précédemment, des scientifiques et le coordinateur du programme, permettrait de travailler sur cette problématique et de trouver des alternatives à ces aménagements qui non pas de réels effets positifs en matière de protection.

b- Evaluation

Un suivi de ces aménagements par SIG permettra de suivre leur évolution. Et comme précédemment, comme il s'agit surtout d'un travail de communication, un bilan régulier et son interprétation sont nécessaires.

3 – Sous objectif 2-3 : Soutenir les deux objectifs par des actions complémentaires

a- Propositions

En parallèle de ce programme d'actions qui s'adresse principalement aux professionnels de l'aménagement et de la gestion du littoral, il serait intéressant de mener des actions pour le grand public. Pour que la préservation du littoral ait un impact positif, il faut qu'elle soit intégrée par tout le monde.

Le grand public pourra aussi, par son poids, influencer les orientations des autorités politiques en matière de préservation du patrimoine naturel. Mais il faut d'abord que celui-ci se soit approprié les enjeux de cette gestion de leur littoral en faveur de leurs richesses naturelles.

Certes, dans une région où le développement économique est prioritaire, cela semble irréaliste de voir cette prise de conscience collective pour la préservation du patrimoine naturel. Mais si l'intérêt de ces actions est mis en avant, comme le développement d'un éco-tourisme, cela pourra peut-être rassembler du monde autour de cette idée.

Cette sensibilisation pourra s'effectuer, au travers les médias, par des animations sur les sites et dans les écoles, sur des posters ou des plaquettes.

Il faut que ce soit les Antillais qui participent activement à cette démarche, pour que le message passe mieux et qu'il soit pérenne. Cette année, la participation à la saison de ponte 2002 de plusieurs étudiants de l'université de Guadeloupe et du lycée agricole, peut-être le début d'une dynamique locale en faveur de la protection de la nature.

b- Evaluation

Par le biais de petits questionnaires, il sera possible de mesurer l'efficacité des actions de sensibilisation du grand public. Un bilan du programme régulier et son interprétation seront indispensables au suivi et à l'évaluation de la stratégie menée.

PARTIE III :

Conclusion

A – Généralités

Cette étude sur l'identification des menaces sur les sites de ponte et la mise en place d'une stratégie pour la conservation de ces habitats est une première ébauche et doit encore être affinée et complétée.

Ce travail a été réalisé dans l'optique de servir d'outil pour l'organisme chargé de la mise en œuvre du plan de restauration des tortues marines aux Antilles françaises. Il a permis de faire un premier bilan sur les menaces sur les sites de ponte et de dresser une première stratégie ainsi qu'un plan d'actions pour répondre à l'objectif initial : **la conservation des sites de ponte des tortues marines aux Antilles françaises.**

Deux types de menaces sont distingués: celles liées aux éléments physiques et celles liées au régime juridique. Deux points bien distincts et liés à la fois, car c'est le statut juridique qui régleme la gestion d'un site, même si l'application de la législation est loin d'être réalisée.

Quatre menaces liées aux éléments physiques ont été identifiées:

- Perte de la surface de ponte
- Perte de la végétation
- Désorientation
- Tassement

Les facteurs induisant ces menaces sont de deux types : naturel et anthropique, et c'est sur ce dernier qu'il faut concentrer les efforts.

La loi relative à la protection, l'aménagement et la mise en valeur de la bande des cinquante pas géométriques de 1996 et les outils juridiques de protections sont les deux piliers qui régissent la gestion sur les sites.

Deux acteurs incontournables de la gestion d'une importante partie du littoral sont soulignés:

- Le conservatoire du littoral et des rivages lacustres
- L'office national de la forêt

C'est sur les bases de cette situation initiale que la réflexion pour la conservation et la restauration des sites de ponte a été menée.

Dans un premier temps, pour ce qui concerne les sites de ponte importants, une méthodologie a été mise en place afin de les décrire et d'évaluer leurs degrés de vulnérabilité. Ensuite, à partir de cette première étape, un plan d'actions a été élaboré pour la gestion de ces sites. C'est l'étude sur l'île de Marie Galante qui a permis la mise en place de ces outils et leurs expérimentations.

Les actions à mener pour atteindre l'objectif 1 peuvent déjà être mises en place :

- L'identification des sites de ponte importants peut se poursuivre.
- Le fascicule, destiné aux gestionnaires de sites importants, pour la description de ces derniers et l'évaluation de leur degré de vulnérabilité doit être achevé et distribué.
- La rencontre avec les gestionnaires et acteurs des sites peut commencer afin d'entreprendre une réflexion pour la limitation des menaces

Pour la protection globale des sites de ponte, les idées avancées ne sont que des premières pistes et n'ont pas pu être approfondies. Il sera nécessaire par la suite de se pencher d'avantage sur ce point, notamment sur celui des enrochements. Les actions de communications visant à sensibiliser l'ensemble des acteurs du littoral peuvent commencer en parallèle.

B – Vers une gestion durable du littoral

A terme, ce ne sont pas seulement les sites de ponte importants qui doivent être conservés, mais l'ensemble du littoral des DOM comme le prévoit l'objectif 2. La préservation des sites de ponte n'est pas une vision réductrice visant uniquement à la protection des tortues marines. Au contraire, ce groupe d'espèces peut-être considérés comme un « groupe d'espèces parapluie ». En effet en les préservant et en mettant des moyens pour la sauvegarde et la restauration de leurs habitats, un nombre important d'espèces moins emblématiques peut en bénéficier.

Les tortues fréquentent un nombre important d'habitats qu'ils soient marins ou terrestres :

- Récifs coralliens
- Herbiers de phanérogames
- Fonds rocheux
- Plages et forêts littorales

Comme cela a été dit précédemment, il existe pour les milieux aquatiques des programmes nationaux et internationaux visant déjà à leur conservation. En revanche pour les habitats terrestres, rien n'est actuellement mis en place pour assurer leur intégrité.

Certes, il existe une législation pour la protection du littoral et par conséquent des sites de ponte, mais elle ne se traduit pas par une conservation de l'ensemble des écosystèmes qui constituent le littoral.

De plus étant une zone très convoitée par les activités humaines, elle risque d'être de plus en plus dénaturée et ne plus être favorable à l'ensemble de la faune et de la flore qu'elle abrite.

Le littoral des Antilles françaises est un patrimoine naturel remarquable qui nécessite une prise en compte globale en tant que tel lors des nombreux aménagements effectués sur cette zone. Les termes « nature » et « développement économique » ne sont pas forcément en opposition totale, car le littoral antillais dispose de très nombreux atouts pour l'accueil touristique qui se veut être l'une des priorités de ces départements.

Mais, il faut aussi savoir de quelle « nature » on veut : Est-ce de jolies plages de sable blanc ornées de quelques cocotiers ou de petites à moyenne plage avec une forêt bien développée à l'arrière ?

La deuxième solution est la plus favorable pour la richesse biologique, mais n'est peut-être pas la vision qui domine dans l'esprit des aménageurs.

Le tourisme, tel qu'il se dessine pour les années à venir semble évoluer. On quitte les grands hôtels luxueux pour un tourisme plus proche de la nature. Si les Antilles veulent bénéficier de cette tendance leur littoral doit garder un degré de naturalité élevé.

La protection et la restauration de cet espace devront se décider à une échelle locale et si c'est nécessaire encadrées par des personnes extérieures compétentes sur le sujet.

Le littoral est actuellement géré par de nombreux acteurs : conservatoire du littoral, office national de la forêt, privés, des services déconcentrés de l'Etat et des communes. Parmi ces organismes, certains ont déjà pour vocation première la préservation du milieu, l'ONF et le CELRL, même si les moyens de ce dernier sont peu importants. D'autres sont plus centrés sur le développement économique, comme les communes. C'est donc essentiellement avec ces derniers qu'il faut travailler.

Le conservatoire du littoral qui se retrouve depuis 1996 acteur important du littoral remet en gestion ces terrains à d'autres structures. Il joue un rôle dans la rédaction des conventions de gestion et du contrôle de leur application. Mais il s'avère que pour le contrôle, si le conservatoire n'a pas plus de moyen, ce sera difficilement applicable. De ce fait il faut se tourner vers les communes pour les inciter elles mêmes à contrôler les activités et les aménagements sur leurs secteurs

Pour que cette dernière joue ce rôle, il faut qu'elle trouve en échange un intérêt à la préservation du littoral. La nouvelle forme de tourisme, le tourisme vert, pourrait être une retombée économique pour les communes qui se lancent dans cette démarche.

Pour souder l'engagement des communes, il faudrait que les acteurs locaux élaborent une chartre qui fixerait les modalités de gestion du littoral et que cette dernière soit contrôlée par des organismes de protection de la nature.

La loi paysage du 8 janvier 1993 édicte bien l'esprit dans lequel la réflexion doit être menée par les acteurs locaux pour la préservation de leur patrimoine naturel.

En effet, l'objectif est de protéger des paysages sans empêcher tous les travaux et aménagements humains. Les élus locaux en collaboration avec l'Etat fixent certaines règles qui protègent des paysages tout en rendant possible l'accueil d'activités économiques.

La directive paysage prévoit aussi :

- L'orientation et les principes fondamentaux de protection et de mise en valeur des éléments caractéristiques constituant la structure d'un paysage.
- Des annexes : documents graphiques (périmètre d'application de la directive) et un cahier de recommandations (modalités de restauration et de gestion des espaces...)

Dans le cas des Antilles, il serait intéressant que les acteurs socio-économiques soient aussi intégrés au projet. Une fois tous réunis autour d'une table, ils pourraient réaliser une charte satisfaisant tout le monde fixant les modalités de gestion du littoral, en ayant en tête la préservation de l'intégrité des sites.

La restauration des espaces boisés, leur gestion et l'interdiction d'activités nuisibles à ces espaces sont indispensables.

Une réglementation des aménagements en tout genre sur ces espaces et dans le milieu environnement (éclairage, emplacement, emprise au sol...) permettront d'assurer durablement l'intégrité des sites de pont, le littoral et plus largement le patrimoine naturel antillais.

Cette charte doit être contrôlée par un organisme indépendant, et en échange la commune pourrait bénéficier d'un label signalant ses engagements en matière d'aménagement et d'environnement. Elle pourrait ainsi en tirer part et le faire valoir auprès des touristes. Des retombées économiques pourront se faire par le tourisme, mais aussi par la promotion du patrimoine naturel en développant des produits et activités annexes.

Une réflexion locale pour mettre en place une politique environnementale est nécessaire afin que les personnes se sentent concerner par le projet de protection du patrimoine. Il ne faut pas que ce soit une décision bureaucratique, bien qu'une supervision du projet par des personnes compétentes sur le sujet soit indispensable pour ajuster le projet si c'est nécessaire. Cette prise de conscience collective qui irait dans le sens du développement durable, serait une solution idéale pour ces îles que ce soit du point de vue environnementale ou économique.

Les tortues marines ainsi que le patrimoine naturel encore très riche des Antilles françaises seraient aussi les bénéficiaires de ces mesures de la gestion globale et durable du littoral et nous remercierons bien assez tôt.



Photo 11 : tortue imbriquée (photo : E. Delcroix)

Liste des figures et des tableaux

Figure 1 : Localisation géographique.....	p.1
Figure 2 : Cycle de vie général des tortues marines (reproduction de Lanyon et al., 1989).....	p.4
Figure 3 : Organigramme de la stratégie de conservation des tortues marines nidifiant aux Antilles françaises (J.Chevalier).....	p.11
Figure 4 : Schématisation d'un site de ponte de tortues marines = Surface de ponte...	p.15
Figure 5 : Principes de la loi des cinquante pas géométriques (1996).....	p.23
Figure 6 : Organisation du schéma d'aménagement régional	p.26
Figure 7 : organisation des documents d'urbanisme.....	p.28
Figure 8 : Stratégie de communication pour la gestion globale du littoral.....	p.40
Figure 9 : Illustration de la couverture végétale.....	A. 4
Tableau 1 : Systématique des tortues marines actuelles (d'après Bowen <i>et al.</i> , 1993 ; Bowen & Karl, 1996)	p.3
Tableau 2 : Noms locaux et amérindiens des tortues marines aux Antilles françaises (d'après Fretey, 1990 ; Fretey & Lescure, 1999 ; Pinchon, 1954).....	p.4
Tableau 3 : Synthèse des menaces sur les sites de ponte.....	p.18
Tableau 4 : Principes de la zone "espace naturel" des cinquante pas géométriques....	p.23
Tableau 5 : Principes de gestion des zones "espaces naturels" sous la compétence du CELRL.....	p.24
Tableau 6 : Principes des zones "espace urbanisée" et "urbanisation diffuse".....	p.25
Tableau 7 : Estimation de l'activité de ponte sur Marie Galante en 2001.....	p.34
Tableau 8 : Exemple de calendrier de suivi d'un site de ponte.....	p.38
Tableau 9 : Exemple d'une convention entre les différents gestionnaires.....	p.40

Liste des abréviations utilisées dans le rapport

AEVA : Association pour l'étude de vertébrés et des végétaux des petites Antilles
APPB : Arrêté préfectoral de protection de biotope
CELRL : Conservatoire du littoral et des rivages lacustres
CNPN : Conseil national de protection de la nature
DDE : Direction départementale de l'équipement
DIREN : Direction régionale de l'environnement
DOCUP : Document unique de programmation
DOM : Département d'outre-mer
DPM : Domaine public maritime
ENR : Espace naturel remarquable
FAO : Food and agriculture organization
FDL : Forêt domaniale de littoral
i.a.p : Indice d'activité de ponte
IFRECOR : Initiative française pour les récifs coralliens
ONCFS : Office national de la chasse et de la faune sauvage
ONF : Office national de la forêt
PLU : Plan local d'urbanisme
PN : Parc national
PNR : Parc naturel régional
PNUÉ : Programme des nations unis pour l'environnement
POS : Plan d'occupation des sols
PRTMAF : Plan de restauration des tortues marines des Antilles françaises
RN : Réserve naturelle
SAFER : Société d'aménagement foncier et d'établissement rural
SAR : Schéma d'aménagement régional
SIG : Système d'information géographique
SMVM : Schéma de mise en valeur de la mer
SRU : Solidarité et renouvellement urbain
TOM : Territoire d'outre-mer
UICN : Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources
WWF : World wildlife found

Bibliographie

- BOWEN B.W, NELSON W.S et AVISE JC.** 1993. *A molecular phylogeny for marine turtle : trait mapping, rate assessment, and conservation relevance.* Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.,90,5574.
- BOWEN B.W et KARL S.A.** 1996. *Population genetics, phylogeography and molecular evolution.* In : Biology of sea turtle, pp. 29-50. Ed: LUTZ L et MUSICK A. CRC Press. 432p.
- CHEVALIER J et LARTIGES A.** 2001. *Les tortues marines aux Antilles- Etude bibliographique-* . Office national de la chasse et de la faune sauvage, direction des études et de la recherche, Faune d'Outre-mer. 59 pages.
- COMMUNE DE CAPESTERRE DE MARIE GALANTE.** Non daté. *P.O.S de Capesterre de Marie Galante- règlement.* Commune de Capesterre de Marie Galante.
- COMMUNE DE GRAND BOURG.** 2001. *P.O.S de Grand Bourg – règlement.* Commune de Grand Bourg
- COMMUNE DE SAINT LOUIS.** Non daté. *P.O.S de Saint Louis – règlement.* Commune de Saint Louis.
- CONSEIL REGIONAL et PREFECTURE DE LA REGION GUADELOUPE.** 2000. *Schéma d'aménagement régional.* Conseil régional et préfecture de la région Guadeloupe.
- DGUHC et CERTU.** 2002. *Le projet d'aménagement et de développement durable du PLU,* Direction générale de l'urbanisme, de l'habitat et de la construction.
- DIREN Guadeloupe.** 2001. Atlas du patrimoine naturel guadeloupéen : Espaces naturels et paysages, DIREN Guadeloupe.
- FRETEY J et LESCURE J .** 1999. *Présence de Lepidochelys olivacea (Eschscholtz, 1829) (Chelonii, Cheloniidae) dans les Antilles Françaises.* Bull. Sco. Herp. Fr., 90 : 41-49
- FRETEY J et GIRONDOT M.** 1996. *Mise au point d'une fiche de description de sites de ponte .*Rapport. Ministère de l'environnement direction de la nature et des paysages. 15p.
- LANYON J, LIMPUS C.J et MARSH H.** 1989. In : Biologie of Seagrass, Larkum, A.W.D., MC COMB A.J et SHERPED S.A, Eds Elsevier, New York, 610.
- LEVY BRUHL V. et COQUILLARD H.** 1998. *La gestion et la protection de l'espace en 36 fiches juridiques,* ministère de l'environnement et de l'aménagement du territoire.
- LIMPUS C.J et MILLER J.D.** 1993. *Family Cheloniidae.* In : Fauna of Australia, vol.2A, Amphibia and Reptilia, GLASBY C.J, ROSS C.J.B and BEESLEY P.L, Eds. Australian Government Publishing service, Camberra, Australia, 113.
- LORVELEC O, LEBLOND G Et PAVIS C.** 1999. Stratégie de conservation des tortues marines de l'archipel guadeloupéen. Rapport AEVA n°23.
- LUTZ L et MUSICK A.** 1997. The biologie of sea turtle. CRC Press, Inc. 432 pages. ISBN 0-8493-8422-2
- MILLER J.D.** 1997. *Reproduction in sea turtles.* In : Biology of sea turtle, pp. 51-82. Ed: LUTZ L et MUSICK A. CRC Press. 432p
- ROLLIN J.** 1993. *Les cinquante pas d'hier et d'aujourd'hui.* Bull. Equipement de la Guadeloupe, 4. Direction départementale de l'équipement.
- ROUGEMONT B.** 1982. La vegetation du littoral. Parc naturel de la guadeloupe, Office national de la foret et jardin botanique. 63 pages.
- THUAIRE B.** 2000. Etude de la population d'Eretmochelys imbricata nidifiant à Marie galante. Rapport de BTSa Gestion et Protection de la Nature.

WITHERINGTON E et ERIK MARTIN R. 2000. Understanding, Assessing, and Resolving Light-Pollution Problems on Sea Turtle Nesting Beaches. 2ème édition. Florida Fish and Wildlife Conservation Commission FMRI Technical Report TR-2. 73 pages.

CODE DE L'ENVIRONNEMENT- Partie législative - Livre III : Espaces naturels
CODE FORESTIER – Partie législative : Articles L111-1

JOURNAL OFFICIEL du 4 janvier 1986. *Loi n°86-2 du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral.*

JOURNAL OFFICIEL du 1^{er} janvier 1997. *Loi n°96-1241 du 30 décembre 1996 relative relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur de la zone des cinquante pas géométriques des départements d'outre-mer.*

Site internet

<http://www.légifrance.fr>

Liste des annexes

Annexe 1 : Conventions signées par la France concernant la protection des tortues et de leurs habitats.

Annexe 2 : Plan de restauration du ministère de l'écologie et du développement durable

Annexe 3 : Document graphique du schéma de mise en valeur de la mer de Guadeloupe

Annexe 4 : Méthodologie de description et d'expertise d'un site de ponte

Annexe 5 : Etude de cas sur Marie Galante

Annexe 6 : Zonage des cinquante pas géométrique de la Guadeloupe

Annexe 1

Conventions signées par la France concernant la protection des tortues et de leurs habitats

1 - La convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore menacées d'extinction

Autres appellations : Convention de Washington, CITES.

Date d'entrée en vigueur en France : 1978 (signature en 1973)

Cette convention vise à réguler le commerce international des espèces menacées. Toutes les tortues marines figurent dans l'annexe 1 de cette convention et à ce titre aucun commerce international de ces animaux ou de leurs dérivés ne peut être réalisé par un pays signataire de ce texte.

2 – La convention pour la protection et la mise en valeur du milieu marin dans la région des Caraïbes

Autres appellations : Convention de Cartagène.

Date d'entrée en vigueur en France : 1986 (signature en 1983)

Cette convention vise à assurer la protection du milieu marin de la région des Caraïbes par la conclusion d'accords entre les parties contractantes. Pour cela elle s'appuie sur différents Protocoles, dont un ratifié par la France sur la coopération en matière de lutte contre le déversement d'hydrocarbures. Le Protocole le plus intéressant pour les tortues marines est le Protocole SPAW non ratifié par la France à l'heure actuelle, mais qui devrait l'être très prochainement. Ce protocole a pour objet la conservation des écosystèmes rares ou fragiles, ainsi que les habitats des espèces menacées dans la Caraïbe. Les tortues marines sont toutes placées dans l'annexe II de ce protocole, et à ce titre toute capture ou destruction de tout ou partie de ces animaux (incluant dans la mesure du possible les captures accidentelles) est formellement interdite. Le dérangement de ces espèces doit être interdit particulièrement au cours des périodes de stress biologique (reproduction, migration...).

3 – La convention sur les espèces migratrices appartenant à la faune sauvage

Autres appellations : Convention de Bonn, CMS.

Date d'entrée en vigueur en France : 1986 (signature en 1979)

Cette convention vise à protéger la faune sauvage migratrice, notamment en tentant d'homogénéiser la protection des espèces se déplaçant sur plusieurs pays. Toutes les tortues marines figurent en appendice 1 de cette convention. A ce titre, les pays signataires doivent : interdire la capture de ces animaux, s'efforcer de préserver leur habitat, supprimer les facteurs limitant les migrations et contrôler les autres facteurs pouvant menacer les tortues marines.

4 – La convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe

Autres appellations : Convention de Berne.

Date d'entrée en vigueur en France : 1990 (signature en 1979)

Cette convention vise à assurer la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels. Bien que cette convention s'applique aux DOM, elle ne présente que peu d'intérêt pour l'outre mer puisqu'elle est clairement conçue pour la faune et la flore européenne. Les directives (oiseau, habitat) ou les outils financiers (Life) liés à cette convention ne sont pas applicables aux DOM. Les 5 espèces de tortues marines présentes en Europe sont classées en annexe II comme strictement protégées.

5 – La convention sur la diversité biologique

Autres appellations : Convention de Rio de Janeiro, CBD.

Date d'entrée en vigueur en France : 1994 (signature en 1992)

Cette convention vise à conserver la diversité biologique. Les pays signataires de ce texte s'engagent à développer des stratégies, plans et programmes nationaux visant à conserver la diversité biologique sur leur territoire. Cela passe par la mise en place d'aires protégées, la réhabilitation et la restauration des écosystèmes dégradés, la régulation et la gestion des activités affectant la diversité biologique.

Annexe 2

Plan de restauration du ministère de l'écologie et du développement durable

Avant propos

Des plans d'actions aux plans de restauration

Engagements internationaux de la France

Plan d'action pour la conservation de la biodiversité

- Objectif :
 - l'amélioration des connaissances en vue d'une meilleure conservation.
 - Document de référence dans lequel s'inscrivent les actions de connaissance et protection poursuivies ou soutenues par l'Etat.

- Cadre :
 - Programme d'actions pour la diversité biologique en France – faune et flore sauvage

- Groupe d'espèces

Plan de restauration

- Statut de conservation défavorable

- Modèle inspiré de plan élaboré par UICN

- Etablit ordre de priorité des actions et un calendrier
 - définition d'une stratégie d'action et une meilleure utilisation des fonds publics destinés à la conservation de l'espèce concernée

Démarche d'élaboration et de validation participative

Constats

Les actions de conservation à mettre en œuvre doivent découler de l'analyse des causes de déclin (qui ne sont pas toujours identifiées). Cette analyse doit être commune sous peine d'opposer les gestionnaires de la conservation.

La biologie de la conservation est une science qui dépasse largement le domaine de la biologie classique et touche différents domaines (juridique, économique, sociologique, culturel...). La résolution de problèmes posés par la conservation nécessite donc des compétences très variées (recherches scientifiques, sensibilisation, réglementation...).

Plan type

Préambule

Création du groupe de travail, contexte d'élaboration du plan

I - Etat des connaissances

1. Systématique

2. Statut de protection

Statut biologique (listes UICN, livre rouge...ou légal)

3. Distribution passée et présente, abondance

4. Aspects de la biologie et de l'écologie intervenant dans la conservation

- Description
- Comportement, reproduction, démographie
- Nutrition, régime alimentaire
- Régime d'activités et utilisation de l'espace
- Habitat
- Prédation et compétition
- Dynamique de la population (facultés de rétablissement)

5. Aspects économiques et culturels

6. Menaces et facteurs limitants (ou de régression)

7. Bilan des travaux de recherche et des actions de conservation déjà réalisés

8. Conclusion

II - Mise en œuvre du plan de restauration

1. Stratégie

- Durée, objectifs et principes généraux
- Stratégie conservatoire : moyens à donner par ordre de priorité parmi les domaines suivants :
 - Actions sur l'habitat : protection, restauration, nourrissage, contrôle des menaces (prédation, compétition)
 - Actions sur les populations (déplacements, renforcement, réintroduction, conservation ex-situ...)
 - Etudes et recherche (écologie, taxonomie, dynamique de population...)
 - Activités humaines : préconisations sur l'utilisation consommatrice, l'utilisation non consommatrice et les autres activités (effort d'information et sensibilisation du public, formation des gestionnaires et des usagers de l'habitat)
 - Mesures institutionnelles et légales, nationales et internationale (ex. adoption de mesures légales, modifications réglementation existante)

2. Mise en œuvre du plan de restauration

- Acteurs et partenaires
- Coordination, centrale et locale
- Comité de pilotage – critères d'évaluation.

3. Evaluation financière

Proposition de budget et plan de financement

4. Planification des activités, calendrier

5. Références des travaux de recherche et des actions de conservation

6. Liste des partenaires concernées par le plan de restauration

Annexe 3

Document graphique du schéma de mise en valeur de la mer de Guadeloupe (Marie-Galante)

Annexe 4

Méthodologie de description et d'expertise d'un site de pont

Fiche d'identité d'un site de ponte important

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Nom de la plage</td></tr> <tr><td>Commune</td></tr> <tr><td>Lieu dit</td></tr> <tr><td>Orientation</td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td>Espèces de tortues fréquentant la plage</td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td>Description physique</td></tr> <tr><td>Longueur</td></tr> <tr><td>Largeur (mini/maxi)</td></tr> <tr><td>Description du substrat</td></tr> <tr><td>Végétation</td></tr> <tr><td>%couverture végétale</td></tr> <tr><td>Continuité du couvert végétal</td></tr> <tr><td>Epaisseur du couvert végétal</td></tr> <tr><td>Densité du couvert végétal</td></tr> <tr><td>Strate herbacée</td></tr> <tr><td>Strate arbustive/ arborée</td></tr> <tr><td>%végétation naturelle</td></tr> <tr><td>% végétation artificielle</td></tr> <tr><td>Précisions éventuelles</td></tr> <tr><td>Zones humides arrière littorale</td></tr> <tr><td>Rivière</td></tr> <tr><td>Dynamique annuelle de la plage</td></tr> <tr><td>Divers</td></tr> </table>	Nom de la plage	Commune	Lieu dit	Orientation		Espèces de tortues fréquentant la plage		Description physique	Longueur	Largeur (mini/maxi)	Description du substrat	Végétation	%couverture végétale	Continuité du couvert végétal	Epaisseur du couvert végétal	Densité du couvert végétal	Strate herbacée	Strate arbustive/ arborée	%végétation naturelle	% végétation artificielle	Précisions éventuelles	Zones humides arrière littorale	Rivière	Dynamique annuelle de la plage	Divers	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Statut législatif de la plage</td></tr> <tr><td>Propriétaire</td></tr> <tr><td>Domaine public maritime</td></tr> <tr><td>Foret domaniale du littoral</td></tr> <tr><td>Prive</td></tr> <tr><td>Gestionnaire</td></tr> <tr><td><u>Zonage des cinquante pas</u></td></tr> <tr><td>Zone urbanisée</td></tr> <tr><td>Zone a urbanisation diffuse</td></tr> <tr><td>Zone naturel</td></tr> <tr><td>Zonage SAR</td></tr> <tr><td><u>Documents d'urbanisme communaux</u></td></tr> <tr><td>POS</td></tr> <tr><td>PLU</td></tr> <tr><td>Zone</td></tr> <tr><td><u>Outils de protection</u></td></tr> <tr><td>APPB</td></tr> <tr><td>Réserve naturelle</td></tr> <tr><td>Parc national</td></tr> <tr><td>Site classe</td></tr> <tr><td>Site inscrit</td></tr> <tr><td>Parc naturel régional</td></tr> <tr><td>ZNIEFF</td></tr> <tr><td>Autres</td></tr> <tr><td>Plan de gestion</td></tr> <tr><td>Période de réalisation</td></tr> <tr><td>Auteurs</td></tr> </table>	Statut législatif de la plage	Propriétaire	Domaine public maritime	Foret domaniale du littoral	Prive	Gestionnaire	<u>Zonage des cinquante pas</u>	Zone urbanisée	Zone a urbanisation diffuse	Zone naturel	Zonage SAR	<u>Documents d'urbanisme communaux</u>	POS	PLU	Zone	<u>Outils de protection</u>	APPB	Réserve naturelle	Parc national	Site classe	Site inscrit	Parc naturel régional	ZNIEFF	Autres	Plan de gestion	Période de réalisation	Auteurs
Nom de la plage																																																					
Commune																																																					
Lieu dit																																																					
Orientation																																																					
Espèces de tortues fréquentant la plage																																																					
Description physique																																																					
Longueur																																																					
Largeur (mini/maxi)																																																					
Description du substrat																																																					
Végétation																																																					
%couverture végétale																																																					
Continuité du couvert végétal																																																					
Epaisseur du couvert végétal																																																					
Densité du couvert végétal																																																					
Strate herbacée																																																					
Strate arbustive/ arborée																																																					
%végétation naturelle																																																					
% végétation artificielle																																																					
Précisions éventuelles																																																					
Zones humides arrière littorale																																																					
Rivière																																																					
Dynamique annuelle de la plage																																																					
Divers																																																					
Statut législatif de la plage																																																					
Propriétaire																																																					
Domaine public maritime																																																					
Foret domaniale du littoral																																																					
Prive																																																					
Gestionnaire																																																					
<u>Zonage des cinquante pas</u>																																																					
Zone urbanisée																																																					
Zone a urbanisation diffuse																																																					
Zone naturel																																																					
Zonage SAR																																																					
<u>Documents d'urbanisme communaux</u>																																																					
POS																																																					
PLU																																																					
Zone																																																					
<u>Outils de protection</u>																																																					
APPB																																																					
Réserve naturelle																																																					
Parc national																																																					
Site classe																																																					
Site inscrit																																																					
Parc naturel régional																																																					
ZNIEFF																																																					
Autres																																																					
Plan de gestion																																																					
Période de réalisation																																																					
Auteurs																																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Interaction Homme - Site de ponte</td></tr> <tr><td>Aménagements</td></tr> <tr><td>Eclairage</td></tr> <tr><td>localise</td></tr> <tr><td>plusieurs zones</td></tr> <tr><td>Totalité</td></tr> <tr><td>Non</td></tr> <tr><td>Constructions</td></tr> <tr><td>Type de constructions</td></tr> <tr><td>Emprise au sol</td></tr> <tr><td>Divers</td></tr> <tr><td>Enrochements</td></tr> <tr><td>Projets d'aménagement</td></tr> <tr><td>Divers</td></tr> <tr><td>Activités</td></tr> <tr><td>Fréquentation sur la plage</td></tr> <tr><td>Braconnage</td></tr> <tr><td>Zones de pêches à proximité</td></tr> <tr><td>Divers</td></tr> </table>	Interaction Homme - Site de ponte	Aménagements	Eclairage	localise	plusieurs zones	Totalité	Non	Constructions	Type de constructions	Emprise au sol	Divers	Enrochements	Projets d'aménagement	Divers	Activités	Fréquentation sur la plage	Braconnage	Zones de pêches à proximité	Divers																																		
Interaction Homme - Site de ponte																																																					
Aménagements																																																					
Eclairage																																																					
localise																																																					
plusieurs zones																																																					
Totalité																																																					
Non																																																					
Constructions																																																					
Type de constructions																																																					
Emprise au sol																																																					
Divers																																																					
Enrochements																																																					
Projets d'aménagement																																																					
Divers																																																					
Activités																																																					
Fréquentation sur la plage																																																					
Braconnage																																																					
Zones de pêches à proximité																																																					
Divers																																																					

Mode d'emploi de la fiche

a- Première cartouche « Localisation du site de ponte »

Le **nom** de la plage, la **commune**, le **lieu dit** et l'**orientation**, sont des éléments qui permettent d'identifier le site. Ces indices peuvent être recueillis sur une carte IGN au 1/25000^{ème}. L'orientation donne des précisions sur la situation par rapport aux vents dominants, bien que l'exposition vis à vis des cyclones soit plus aléatoire.

b- Deuxième cartouche « espèces fréquentant le site »

Si le site fait l'objet de suivi plus régulier, il faut faire un renvoi à ces données en annexe. Les éléments éventuellement à noter sont : l'année, le nombre de montées par espèce, le nombre de pontes par espèce et le nombre de tortues différentes par espèce.

Utilisation des initiales des espèces en nom latin

Exemple : *Eretmochelys imbricata* (Ei) ; *Chelonia mydas* (Cm).

c- Troisième cartouche « Description physique »

La **longueur** est un ordre de grandeur. Cette mesure peut-être recueillie à partir d'une carte topographique.

La **largeur** correspond ici à la largeur de la bande de sable. Si elle est très variable, la mesure peut se prendre à différents endroits et sa localisation doit être précisée. Une mesure en basse et haute mer peut être faite (=largeur mini et maxi). La mesure peut se faire au décamètre du haut de la bande de sable jusqu'au premières vagues. La largeur de la bande sable influence sur la capacité d'accueil des espèces.

La **description du substrat** apporte des précisions sur la capacité d'accueil, mais aussi sur le marquage des traces. Il faut noter la composition du substrat par rapport aux différentes classes, leur fréquence et leur répartition spatiale.

Les classes sont : Sables fins, sables grossiers, galets, caye (rochers).

La **végétation** est un élément important à étudier, car il est indispensable pour la ponte de certaines espèces de tortue marine et qu'elle est la meilleure protection du site par rapport à l'érosion. Si la structure de la végétation est très variable sur un même site, pour plus de précision découpez le en différentes zones localisées. (illustration photos)

Différents points sont à noter :

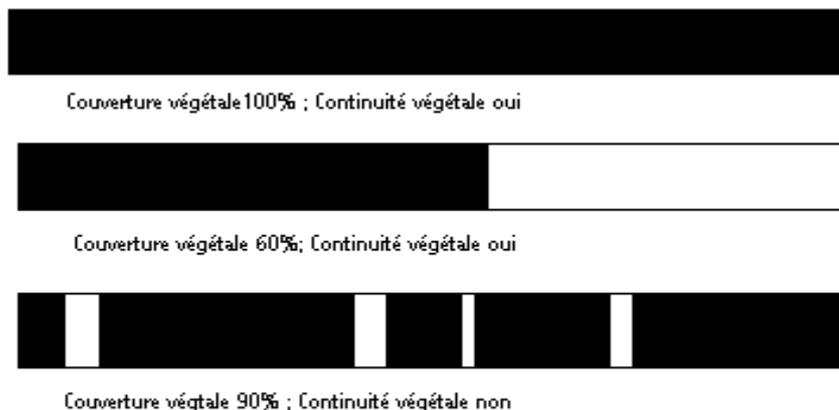
- % de la couverture végétale : Évaluez le couvert végétal par une approximation de l'emprise au sol par le système racinaire et non par le recouvrement des houppiers (partie supérieure de l'arbre). En effet selon l'essence des arbres le système racinaire est plus ou moins développé (moins important chez le cocotier contrairement aux essences locales).

Photo 22 & 13: Plage de Folle anse, % de la couverture végétale proche de 100% (gauche) et la plage de Feuillère, % de la couverture végétale inférieure à 30% (droite). (photos : E. Delcroix)



- La continuité du couvert végétal : Permet d'apporter une précision sur la structure de la couverture végétale et apprécier ainsi sa vulnérabilité et les potentialités d'accueil pour les tortues. En cas de rupture de végétation, localiser les zones et indiquez les largeurs.

Figure 9: Illustration de la structure végétale



- L'épaisseur et la densité du couvert végétale : L'épaisseur peut-être mesurée au décimètre. La densité est un ordre de grandeur (très dense, dense, moyennement dense, faiblement dense, pas dense).
Exemple : La photo 12 a un couvert végétal très dense, la photo 13 a un couvert végétal pas dense et la photo 6 un couvert végétal faiblement dense
- Les différentes strates : Apportent une qualification dans la structure de la végétation. Trois strates peuvent être observées : la strate herbacée, arbustive (= Plantes ligneuses avec un ou plusieurs troncs. Inférieures à 7m) et arborée (= plantes ligneuses, à tronc unique et généralement robuste). Des précisions sur leur répartition spatiale et sur leur fréquence doivent être apportées.
Ex : La photo 12 illustre une végétation composée des trois strates
- Le degré de naturalité : Dans le chapitre concernant la description de Marie Galante, il y a une partie consacrée à la forêt littorale. C'est l'illustration de ce qu'est une forêt dite « naturelle ». Les facteurs « artificiels » d'une forêt sont la plantation d'espèces exogènes comme le cocotier ou des zones où le sous-bois est volontairement enlevé. Cette végétation naturelle fait partie du patrimoine naturel, elle a un rôle important du point de vue paysager, du maintien des plages par une structure bien développée et une végétation adaptée aux conditions locales et d'accueil pour les tortues (L'imbriquée a une préférence pour ce type de plage, mais aussi les autres espèces).
Ex : La photo 12 illustre une végétation naturelle et la photo 13 une végétation avec un taux d'artificialité supérieur à 60%..
- Précisions éventuelles : S'il y a des compléments à ajouter et qui ne peuvent figurer dans les rubriques précédentes, indiquez-les. Par exemple : Pression de dégradation croissante sur la forêt ; début de recolonisation sur des zones dégradées ...

Les **zones humides arrière littoral** correspondent à des marais, mares, lagunes situés sur le site de ponte ou à l'arrière de celui-ci. Précisez leur localisation, leur superficie, leur visibilité depuis le site de ponte.

Les **rivières** doivent être localisées. Si possible indiquez l'étendue de son bassin versant (= les surfaces drainées par la rivière).

La **dynamique de la plage**. Des plages ont parfois une dynamique annuelle, c'est à dire qu'à certaines périodes elles gagnent du sable et à d'autres en perdent. Parfois il n'y a pas de rythme saisonnier et un phénomène (perturbation de la dérive littorale, enrochements...) entraîne soit un gain ou une perte de sable. Si ces phénomènes peuvent être observés indiquez-les.

Si des éléments importants ne figurent pas dans les rubriques, il est toujours possible de les indiquer dans **divers**.

d- Quatrième cartouche « Interaction Homme – Site de ponte »

Les aménagements :

- L'éclairage : Précisez l'étendue de l'éclairage, la localisation, la visibilité par rapport au site de ponte et le type d'éclairage. Faire un schéma de la source lumineuse et le faisceau d'éclairage. Précisez l'objectif de ces lumières (route, ville, maison, ornement, bâtiment....)
- Les constructions : Précisez le type de la construction (maison, cabane, carbet, bâtiment industriel, hôtel...), sa localisation et son emprise sur le milieu (surface de la construction, zone défrichée autour).
- Les enrochements : Sont considérées comme enrochement les surfaces où l'homme pour consolider ou protéger une infrastructure a déposé des rochers sur le site. Indiquez l'étendue, la localisation et éventuellement l'année de leur pose et leur objectif (protection d'un port, d'une route...).
- Les projets d'aménagement : Ces données peuvent être recueillies en mairie ou en préfecture. Pour les aménagements d'ordre régional, ils figurent dans le SAR.
- Divers : Noter tous les éléments importants (ex : route à proximité...).

Les activités :

- La fréquentation : Le type de fréquentation (tourisme, locaux...), les périodes (mois, jour/nuit), l'intensité (ex : 4 à 5 personnes par jours ou plusieurs dizaines...) et le mode de fréquentation (piétons, 4x4, char à bœufs...).
- Le braconnage : S'il est connu, s'il existe toujours, l'intensité et si ce sont les œufs ou les femelles qui sont braconnés.
- Zones de pêche à proximité : Si c'est régulier, le type de pêche.
- Divers : Noter tous les éléments importants (ex : vol de sable, coupe de bois, installation de parc à cochons, chiens errants, décharge, rejets en mer...).

e- Statut législatif

Le **propriétaire** se trouve sur le document graphique du zonage des cinquante pas géométriques disponible en préfecture, DIREN, CELRL, DDE, agence des cinquante pas... . Trois grandes catégories apparaissent, FDL, DPM et privé, indiquez l'une d'entre-elles.

Le **gestionnaire** se trouve sur le même document que précédemment. Indiquez le type de zone et l'organisme gestionnaire.

Indiquez le type de zone par rapport au **SAR**, donnée disponible en préfecture, au conseil régional, la DIREN...

S'il existe des **documents d'urbanisme locaux**, indiquez s'il s'agit d'un POS ou d'un PLU et le règlement de la zone concernée.

Se renseigner auprès de la DIREN si la zone étudiée possède un **outil juridique de protection**.

Selon le gestionnaire, il peut avoir des **documents de gestion**. Pour la FDL, il faut se renseigner auprès du garde forestier qui élabore chaque année le plan des aménagements forestiers à effectuer. Si c'est le conservatoire du littoral, se renseigner soit au CELRL lui-

même ou à l'organisme de gestion sur le type de convention signée. Les périodes de réalisation et les auteurs doivent être indiqués.

Fiche d'expertise du degré de vulnérabilité d'un site de pont important

Les éléments physiques

% de la couverture végétale

Supérieure à 85%	++
Entre 70 et 85%	+
Entre 50 et 70%	0
Entre 30 et 50%	-
Inférieure à 30%	--

L'épaisseur du couvert végétal

Supérieure à 40m	+
Entre 20 et 40m	0
Inférieure à 20m	-

Les différentes strates

Trois strates	+
Deux strates	0
Une strate	-

Autres éléments naturels

Zone humide arrière littoral	-
Rivière	-
Perte de sable	-
Dynamique annuelle importante	0
Gain de sable	+

Aménagements et activités

L'éclairage

Absent	+
Localisé sur une petite zone	0
Sur de nombreux endroits	-
La totalité du site	--

Les enrochements

Non	+
Localisés sur de petits secteurs	0
Nombreux	-

La fréquentation

Limitée	+
Nombreuse (touristique)	0
Avec des engins à moteur ou char à bœufs	-

La continuité du couvert végétal

Continue	+
Quelques discontinuité étroites (< 20m)	0
Quelques discontinuités larges ou de nombreuses étroites	-

La densité du couvert végétal

Dense (pas de visibilité au travers)	+
Moyennement dense	0
Peu dense (bonne visibilité au travers)	-

Le degré de naturalité

Naturelle	+
30% Artificielle	0
Entre 30%et 60% artificielle	-
Supérieur à 60% Artificielle	--

Les constructions

Absentes	+
Quelques constructions légères(type cabane) avec peu d'emprise sur le milieu environnant	0
Quelques constructions (2 à 3) avec une grande emprise sur le milieu environnant	-
Nombreuses constructions avec une grande emprise sur le milieu environnant	--

Projets d'aménagements

Non	+
Oui	-

Braconnage

Oui	+
Non	-

Zone de pêche à proximité

Oui	+
Non	-

Sous total :

Statut juridique

Le propriétaire

Forêt domaniale du littoral	+
Domaine public maritime	0
Privé	-

locaux d'urbanisme

Zone naturelle	+
Zone urbanisable	-
Zone urbanisable à proximité	-

Plan de gestion

Oui	+
Non	-

Sous total :

Total :

Le gestionnaire

L'office national de la forêt	+
Conservatoire du littoral	+
Commune (sur « espace naturel »)	0
Commune (sur « espace urbanisée ou urbanisation diffuse)	-
Privé	-

Documents

Outil juridique de protection

RN, APPB, PN	+
Autres	0

Eléments d'explication de la fiche :

- La végétation : Elle peut-être variable sur l'ensemble du site de ponte. Pour prendre en considération ces différentes structures sur la même zone, le calcul des points peut se faire par une moyenne. Pour qu'un élément soit intégré dans le calcul, il faut qu'il soit bien représenté sur le site. Les différents barèmes ont été fixés en se basant sur l'étude de cas sur Marie galante.
- Les strates de la végétation : Pour qu'elle soit prise en compte, il faut qu'elle soit bien représentée. Pour des zones où les conditions du milieu ne permettent pas à toutes les strates de se développer, les points doivent être mis en fonction de son rapprochement avec la description faite au chapitre *description de la forêt de Marie Galante en partie*
- les autres éléments « naturels » : Il est impossible d'intervenir sur ces éléments. Il vont tout de même être pris en compte pour affiner le degré de vulnérabilité d'un site de ponte.
- Le SAR : Il n'est pas pris en compte, car tous les éléments qui y sont représentés, doivent être intégrés aux documents locaux d'urbanisme.
- Les outils juridiques de protection : Ceux qui ont un impact positif sur l'habitat doivent être comptabilisés. Pour la FDL, étant donné que cette rubrique figure déjà à d'autres niveaux, n'est pas à reprendre en compte.

Annexe 5

Etude de cas sur Marie Galante

I Etat initial

A Description : Trois Ilets ; Folle Anse ; Grande Anse ; Feuillère-Ferrière ; Les Galets.

B Statut juridique : Trois Ilets ; Folle Anse ; Grande Anse ; Feuillère-Ferrière ; Les Galets ; Moustique.

C Cartographie : Trois Ilets ; Folle Anse

II Limitation des menaces

A Expertise : Trois Ilets

B Propositions : Trois Ilets ; Folle Anse ; Grande Anse ; Feuillère-Ferrière ; Les Galets ; Moustique

Cette annexe n'est pas entièrement finie pour tous les sites, mais permet d'illustrer la méthode utilisée pour l'expertise.

Chaque site devrait être cartographié et illustré pour apporter des compléments aux descriptions.

I - Etat initial

A - Description des sites de ponte

TROIS ILETS

Commune : Grand Bourg de Marie Galante

Orientation : Ouest

Espèces de tortues fréquentant la plage : Ei

DESCRIPTION PHYSIQUE :

Longueur : 2 km

Largeur de la bande de sable:

- Au sud : 6m maxi à 2m mini
- Au Nord : 3m maxi à 0m mini

Description du substrat : Homogène, sable fin

Végétation :

Il est possible de zoner la plage en deux grands secteurs.

1. Du kilomètre 0 au kilomètre 1,2 : partie où le milieu a subi le moins de modifications
2. Du kilomètre 1,2 au kilomètre 2 : partie plus altérée

1. La forêt est très dense, continue, composée d'essences locales et d'une épaisseur avoisinant les quarante mètres.

La strate herbacée est bien développée, il y a peu de zones où elle est absente. Sa largeur varie entre 6 et 10m.

Au niveau du port, la forêt disparaît, il n'y a plus que la strate herbacée avec quelques buissons.

2. Cette partie peut-être sous divisée :

Au niveau de la zone 1,2 km : il y a une grande ouverture due à des travaux pour favoriser l'écoulement des eaux des marais.

Jusqu'au Km 1,56 : il n'y a peu de strate herbacée, juste quelques tâches éparses. Les strates arbustives et arborées sont continues, moyennement denses, composées d'essences locales et d'une largeur de 40m. Il y a deux zones avec des carbets qui sont très ouvertes.

Du Km 1,56 au 2 : c'est une zone équipée pour accueillir le public avec l'installation de nombreux carbets. La strate herbacée est bien développée et a une largeur de 8 à 11m. La forêt est discontinue au niveau des carbets sur des distances allant jusqu'à 50m, elle est peu dense et son épaisseur est de 15m. Il y a de nombreux cocotiers. Il y a de nombreuses zones d'accès qui créent des ouvertures dans la végétation.

Zones humides arrières littorales : Sur une zone bien localisée, Km 1,2, il y a une rétention d'eau des marais situés plus en retrait de la plage.

Dynamique de la plage : En comparant la largeur de la plage de 2001 à celle de 2002, on constate que celle-ci a diminué.

INTERACTION HOMME-SITE DE PONTE :

Aménagements

Eclairage : Au niveau du port, la plage est éclairée sur plus de 300m. Cette lumière est visible sur une grande partie de la plage.

Construction :

- Quelques carbets ont été installés en bout de plage, ce sont des zones plus fréquentées, et l'impact sur la végétation s'en ressent : Moins dense, discontinuité et absence de forêt sur quelques zones. C'est sur une bande d'environ 20m de chaque côté du carbet, que la végétation a subi une forte pression.

- Une maison de l'autre côté de la route au niveau de la zone des carbets. Elle est localisée, mais visible du fait de l'absence de végétation haute.

- Une cabane de pêcheur en forêt. Son emprise au sol est faible et la végétation est moins dense sur 5m de largeur.

Remarque d'après un habitant de Trois Ilets (Moïse) : Depuis quelques années, le couvert forestier s'est reconstitué en partie sur ces zones.

Enrochement : Au niveau du port sur une longueur de 100m.

Projets d'aménagements : Extension du port autonome de Guadeloupe à l'arrière du site.

Divers : Il y a une route qui longe l'ensemble de la forêt de Trois Ilets. De nombreuses nasses de pêches qui ne servent plus jonchent la plage.

Activités

Fréquentation : Plage peu fréquentée par les touristes. Elle est plus utilisée par les locaux, mais cela reste peu développé.

Braconnage : Absent depuis le début du suivi en 2000.

Zones de pêches à proximité : L'ensemble de la mer en face de Trois Ilet est utilisé pour la pêche, notamment avec des sennes.

Divers : La plage sert à l'entraînement des bœufs et après leur passage une partie de la plage et de la végétation basse est retournée.

FOLLE ANSE

Commune : Grand Bourg de Marie Galante

Orientation : Façade ouest de L'île, plage exposée Nord ouest

Espèces de tortues fréquentant la plage : Ei

DESCRIPTION PHYSIQUE

Longueur : 1,5 km Le dernier Km en direction de Saint Louis n'est pas pris en compte ce n'est pas une section intéressante pour les tortues.

Largeur de la bande de sable:

- Au Nord : 4m maxi ; 0m mini
- Au niveau de la Cohoba : 15m maxi, 11m mini
- Au sud de la Cohoba : 4m maxi ; 0m mini
- Au sud à proximité du port : 10m maxi ; 6m mini

Substrat : Homogène, sable fin

Végétation :

- Au nord de la Cohoba, la strate herbacée est bien développée (mais avec des zones de discontinuité) et d'une largeur avoisinant les 8m. Elle est surtout dégradée au niveau des deux accès. Les strates arbustive et arborée sont denses, continues, épaisses de plus de 60m et composées d'une grande variété d'essences locales. Au niveau des accès le couvert est moins dense sur une largeur de 50m environ. Au niveau d'un des passage, la forêt est absente sur 80m de largeur.

Il y a quelques cocotiers épars.

- Plage de la Cohoba (200m), absence de la strate herbacée, la forêt est très dégradée suite à des défrichements illégaux : le couvert végétal est peu dense et parfois discontinu. De nombreux cocotiers ont été plantés.

Au sud de la plage de la Cohoba, la strate herbacée est absente, l'eau monte jusqu'à la forêt. De nombreux arbres ont une partie de leur branches dans l'eau. Le couvert est dense, continue est d'une épaisseur supérieure à 80m. Au niveau des deux zones d'accès, la forêt est moins dense.

Au sud à proximité du port, des tâches de strate herbacée sont présentes, mais elles ne sont pas continues. La forêt est bien structurée.

Dynamique de la plage : En comparant 2001 à 2002, on constate que la plage a globalement gagné du sable sur l'ensemble de sa longueur.

INTERACTION HOMME-SITE DE PONTE

Aménagement

Eclairage : Au niveau du port, une longueur de 300m est éclairée. Au niveau de la plage de la Cohoba, l'éclairage est visible de la plage de manière diffuse sur une largeur de 50m.

Construction : Au niveau de la plage de la Cohoba, il y a quelques installations pour les activités de détente et nautique, l'emprise au sol n'est pas importante, mais l'impact sur la végétation s'en ressent : peu dense voir discontinu. La construction est une cabane en bois mise en forêt et il y a aussi une dizaine de gros parasols fixés sur la plage.

Il reste les fondations d'un restaurant qui a été démoli sur un secteur de 20m, car illégal. A ce niveau le couvert végétal est discontinu.

Enrochements : Au niveau du port

Projets d'aménagement : Extension du port autonome de Guadeloupe et de l'hôtel de la Cohoba.

Activités :

Fréquentation : Plage très fréquentée. Elle est surtout localisée au niveau des quatre accès principaux, de la plage de Saint Louis et de celle de la Cohoba.

Braconnage : Aucune donnée

GRANDE ANSE

Commune : Grand Boug de Marie Galante

Orientation : Façade ouest de l'île, plage exposée à l'ouest

Espèces de tortues fréquentant la plage : Ei

DESCRIPTION PHYSIQUE

Longueur : entre 1,2 et 1,5km

Largeur de la bande de sable: La quasi-totalité de la plage a une largeur comprise entre 2m maxi et 0m mini.

Sur un secteur d'environ 100m (au milieu du site) la largeur est de 12m maxi à 8m mini.

Substrat : Homogène, sable fin

Végétation :

Les 400 premiers mètres au Nord, n'a pas de strate herbacée, l'eau monte jusqu'à la forêt. De nombreuses branches d'arbres tombent dans l'eau. La forêt est dense, continue, épaisse de 35m à 15m et composée d'essences locales. La lisière du côté de l'usine est dégradée car cette zone sert de décharge où sont brûlés les déchets de canne à sucre. Il y a un accès : le couvert végétal est moins dense.

Sur 100m il y a des tâches de végétation basse et quelques cocotiers (secteur où la bande de sable est la plus large).

Sur le reste de la plage, hormis sur les cent derniers mètres, il n'y a pas de strate herbacée et la forêt est très dégradée.

Elle est peu dense et son épaisseur est d'environ 15m suite à des défrichements sauvages pour l'installation de cabanes de pêcheurs ou de parcs à cochons.

Les cent derniers mètres sont composés d'une strate herbacée d'une largeur de 6m et la forêt est toujours très dégradée.

De nombreuses zones défrichées sont abandonnées et colonisées par le Saint Domingue.

Zones humides arrière littoral : Nombreuses petites mares forestières

Dynamique de la plage : En comparant 2001 à 2002, on constate que la plage a perdu beaucoup de sable.

INTERACTION HOMME-SITE DE PONTE

Aménagements

Eclairage : Lorsque la sucrerie fonctionne, le nord de la plage est éclairée. Les lumières de l'abattoir sont visibles de la plage surtout au niveau des zones où la végétation est très dégradée.

Construction : La sucrerie au nord de la plage, dégrade le milieu : absence de forêt, zones de décharges en combustion

Abattoir derrière la forêt qui éclaire

Quelques parcs à cochons et cabanes de pêcheurs ont une forte emprise sur la forêt

Projets d'aménagement : Extension de la zone industrielle derrière la plage.

Divers : De nombreuses nasses jonchent la plage, ainsi que des tas de débris (morceaux de ferrailles...).

Activités

Fréquentation : Pas fréquentée par les touristes, utilisée par les locaux pour la pêche et l'élevage de cochons

Braconnage : Constaté à plusieurs reprises en 2001 sur ce site isolé.

Zone de pêche : Comme à Trois Ilets l'ensemble des eaux est utilisé pour la pêche notamment avec des sennes.

FEUILLERE - FERRIERE

Commune : Capesterre de Marie Galante

Orientation : Sud-est, façade atlantique

Espèces de tortues fréquentant la plage : Cm et Ei

DESCRIPTION PHYSIQUE :

Longueur : 1,5 km

Largeur de la bande de sable: 10m mini a 15m maxi

Description du substrat : homogène, sable fin.

Végétation :

Il y a deux secteurs :

- La transition entre la plage de Feuillère et de Ferrière est composée par une végétation dont la strate herbacée a une largeur d'environ 6m. A l'arrière de celle-ci, il y a d'une bande forestière de 20m de large, moyennement dense, continu et composée d'essences locales.
- Les deux plages sont composées de cocotiers et de quelques raisiniers éparses. La végétation est peu dense, discontinue et l'emprise au sol faible. La largeur de cette végétation artificielle est de 20m.

Rivière : Au sud de la plage de la Ferrière, il y a une rivière temporaire.

INTERACTION HOMME-SITE DE PONTE :

Aménagements

Eclairage : Hormis la plage de la Ferrière, l'ensemble est éclairé. Au niveau du bourg, il y a un éclairage sur la plage sur une bande de 200m. La lumière de la route et des constructions est visible de la plage.

Constructions : Il y a un ponton éclairé qui part du bourg et qui arrive sur la plage. Il y a de nombreux carbets, zones de loisirs et de détente et quelques restaurants sur la plage.

Enrochements : Deux brises vagues au niveau du port.

Projets d'aménagement : la commune a la volonté d'accroître la capacité d'accueil touristique sur la plage. En retrait de Feuillère il y a un projet d'infrastructure hôtelière.

Divers : Il y a une route qui longe les deux plages. Un parking sous la végétation sur une largeur de 20m et une longueur de 200m au niveau de la plage de Feuillère.

Activités

Fréquentation : Plage très fréquentée.

Braconnage : Pas de données

LES GALETS

Commune : Capesterre de Marie Galante

Orientation : Est, façade atlantique

Espèces de tortues fréquentant la plage : Cm et Ei

DESCRIPTION PHYSIQUE :

Longueur : 2,5 km

Largeur de la bande de sable: 20m mini a 25m maxi

Description du substrat : Sable grossier avec de nombreux galets. La moitié de la plage est couverte par de la caye et celle-ci canalise les zones de montées des tortues sur quelques secteurs précis.

Végétation :

Elle est homogène. Il y a absence sur la quasi-totalité de la plage de la strate herbacée. La forêt est dense, basse (environs 2m), continue, constituée d'espèces locales et large de 60m.

Il y a quelques zones d'accès sauvages (environs 8) où la végétation est altérée : moins dense suite à des défrichements.

Au niveau d'une « zone de camping sauvage », sur une longueur de 250m, la végétation est beaucoup moins dense, voir discontinue suite à des défrichements sauvages.

Sur un secteur d'une longueur de 100m, utilisé comme pâturage, la forêt est bien en retrait et son épaisseur est de 20m (Ce n'est pas un secteur de ponte, la zone se situe en face d'un secteur important de caye)

Divers : Sur quelques secteurs, il y a des amoncellements importants de galets qui barrent l'accès à la forêt

INTERACTION HOMME-SITE DE PONTE :

Aménagements

Rien

Activités

Fréquentation : Plage peu fréquentée. Elle est utilisée comme zone de camping sauvage, ce qui altère la végétation.

Braconnage : Connue et encore pratiquée de façon limitée sur cette plage isolée.

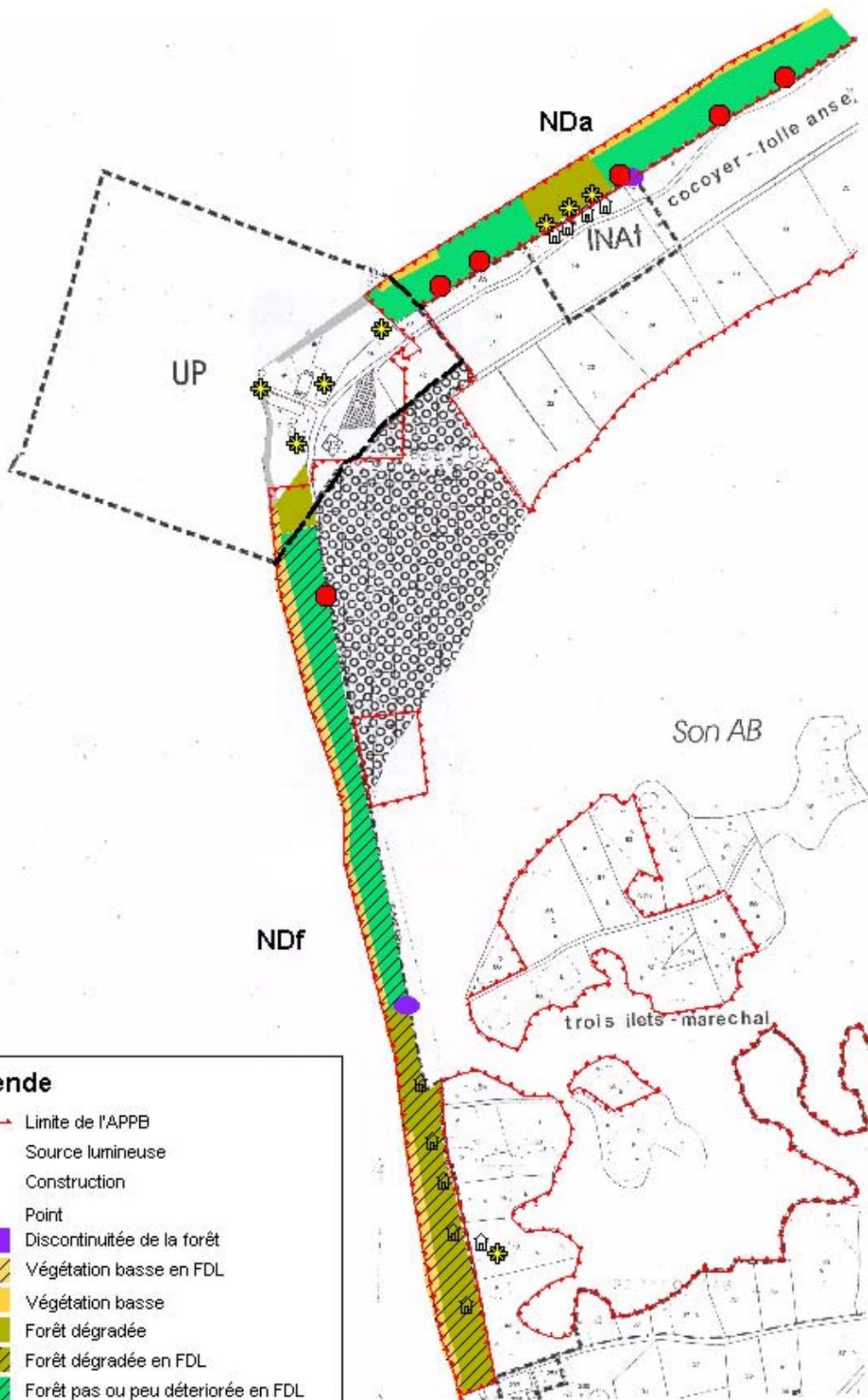
Zones de pêches à proximité : L'ensemble de la mer en face des Galets est utilisé pour la pêche. C'est une zone de pêche sous-marine, mais les autres techniques de pêche ne sont pas connues

Divers : Il y a des amoncellements de débris refoulés par les flots sur le rivage.

	Propriétaire	Gestionnaire avant 1996	Gestionnaire après 1996	Dénomination zonage des cinquante pas géométriques	Dénomination SAR	Dénomination Pos et PLU	Plan de Gestion (date d'application)	Outils de protection
Moustique	Le Nord de la plage est du domaine privé de l'Etat et le Sud du DPM	ONF et DDE maritime	ONF et CELRL	Espace naturel	Espace à vocation naturel	NDf et NDb	Oui en partie	FDL
Folle Anse	DPM	DDE maritime	CELRL	Espace naturel	Espace à vocation naturel et espace remarquable	Nda et UP	Non	APPB depuis 1998 et ZNIEFF de type I et II
Trois Ilets	Domaine privé de l'Etat	ONF	ONF	Espace naturel	Espace à vocation naturel et espace remarquable	NDf et UP	oui	APPB depuis 1998 - FDL et ZNIEFF de type I et II
Grande Anse	DPM	DDE maritime	CELRL	Espace naturel	Espace agricole et espace économique	ND et UX a l'arrière de la plage	Non	
Feuillère	DPM	DDE maritime	Commune	Espace naturel	Extension de l'urbanisation et opération d'aménagement touristique	NDa	Non	
Galets	Domaine privé de l'Etat	ONF	ONF	Espace naturel	Espace à vocation naturel et espace naturel remarquable	NDf	oui	FDL

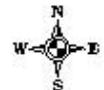
Schématisation de l'état initial des plages de Folle Anse & de Trois Ilets

Août 2002



Légende

- Limite de l'APPB
- Source lumineuse
- Construction
- Point
- Discontinuité de la forêt
- Végétation basse en FDL
- Végétation basse
- Forêt dégradée
- Forêt dégradée en FDL
- Forêt pas ou peu détériorée en FDL
- Forêt pas ou peu détériorée
- Enrochement



Echelle : 1 / 13 300

II - Limitation des menaces :

A - Expertise

Exemple de Trois Ilets :

Les éléments physiques

% de la couverture végétale

Supérieure à 85%	++
Entre 70 et 85%	+
Entre 50 et 70%	0
Entre 30 et 50%	-
Inférieure à 30%	--

L'épaisseur du couvert végétal

Supérieure à 40m	+
Entre 20 et 40m	0
Inférieure à 20m	-

Les différentes strates

Trois strates	+
Deux strates	0
Une strate	-

Autres éléments naturels

Zone humide arrière littoral	-
Rivière	-
Perte de sable	-
Dynamique annuelle importante	0
Gain de sable	+

Aménagements et activités

L'éclairage

Absent	+
Localisé sur une petite zone	0
Sur de nombreux endroits	-
La totalité du site	--

Les enrochements

Non	+
Localisés sur de petits secteurs	0
Nombreux	-

La continuité du couvert végétal

Continue	+
Quelques discontinuité étroites (< 20m)	0
Quelques discontinuités larges ou de nombreuses étroites	-

La densité du couvert végétal

Dense (pas de visibilité au travers)	+
Moyennement dense	0
Peu dense (bonne visibilité au travers)	-

Le degré de naturalité

Naturelle	+
30% Artificielle	0
Entre 30%et 60% artificielle	-
Supérieur à 60% Artificielle	--

Les constructions

Absentes	+
Quelques constructions légères(type cabane) avec peu d'emprise sur le milieu environnant	0
Quelques constructions (2 à 3) avec une grande emprise sur le milieu environnant	-
Nombreuses constructions avec une grande emprise sur le milieu environnant	--

Projets d'aménagements

Non	+
Oui	-

La fréquentation

Limitée	+
Nombreuse (touristique)	0
Avec des engins à moteur ou char à bœufs	-

Braconnage

Oui	-
Non	+

Zone de pêche à proximité

Oui	-
Non	+

Sous total :2+

Statut juridique

Le propriétaire

Forêt domaniale du littoral	+
Domaine public maritime	0
Privé	-

Le gestionnaire

L'office national de la forêt	+
Conservatoire du littoral	+
Commune (sur « espace naturel »)	0
Commune (sur « espace urbanisée ou urbanisation diffuse)	-
Privé	-

Documents locaux d'urbanisme

Zone naturelle	+
Zone urbanisable	-
Zone urbanisable à proximité	-

Outil juridique de protection

RN, APPB, PN	+
Autres	0

Plan de gestion

Oui	+
Non	-

Sous total :5+

Total : éléments physiques 2+ ; statut juridique 5+ = 7+

B – Propositions

Trois Ilets

Végétation : Sur les 800m au sud du site, sa structure présente des altérations :

- Peu dense
- Peu épaisse

En effet ce secteur a pour vocation l'accueil et qui se matérialise par la mise en place de carbets. Des travaux de restauration de la forêt s'avèrent utiles, ils doivent se faire en collaboration avec le garde forestier. La programmation de ces chantiers peut se faire lors de l'élaboration du plan annuel des travaux. Il y a des zones prioritaires où il faudrait planter des essences forestières locales (ex : Grande visibilité de la route) et sur d'autres, favoriser la régénération naturelle.

Si l'ONF a pour objectif l'accueil du public, il suffit qu'en ces zones ce soit un peu plus ouvert, mais pas du côté de la route. Le rideau de végétation est nécessaire pour faire effet tampon avec le milieu extérieur.

Les aménagements : les cabanes ne présentent pas de problèmes majeurs et peuvent être maintenues, comme les carbets. En revanche le port, dont l'extension est prévue par le SAR et le PLU, vulnérabilise le site. Cette structure éclaire déjà une partie importante de la plage et a nécessité des enrochements pour protéger ses infrastructures et cela risque d'être accru par son agrandissement. Des mesures doivent être prises :

- Réviser la zone d'extension du port au niveau du PLU, pour que les aménagements soient le plus en retrait possible de la plage.
- Travailler avec la mairie qui délivre les permis de construire pour qu'elle ne tolère pas des infrastructures trop proches du rivage qui induiraient des menaces (enrochements, éclairage...). Si elle n'est pas capable d'évaluer l'impact du projet, il faut l'inciter à faire appel à la structure chargée de la mise en œuvre du PRTMAF.
- Prévoir avec le gestionnaire du site une réglementation de l'éclairage (localisation, orientation, type...) et de l'occupation du sol.

Les activités : Trois Ilets sert d'entraînement pour les bœufs tirants. Il y a un impact sur la végétation basse et cette activité provoque certainement des tassements. Il faudrait pouvoir réellement quantifier l'impact de cette pratique et si elle est néfaste la réglementer (Ex : s'il y a destruction des nids).

Statut : Le site bénéficie d'un outil de protection qui est l'APPB, mais il n'y a pas de réel moyen de mise en application de la réglementation et des infractions sont constatées. La mise en place de gardes supplémentaires pourraient permettre d'assurer ce manquement. Pour la zone d'extension portuaire, les propositions ont été faites précédemment.

Folle Anse

Végétation : Sa structure est dégradée par la présence de nombreux accès et les aménagements illégaux de l'hôtel.

Le gestionnaire du site sera certainement l'ONF, lié par une convention avec le conservatoire du littoral. Il faudra envisager de travailler avec le garde pour refaire le plan d'accès en canalisant les passages pour qu'ils aient le moins d'emprise possible au sol.

Au niveau de l'hôtel, des défrichements ont altéré la forêt sur une bande de deux cent mètres et les éclairages sont visibles de la plage. En collaboration avec l'hôtel et l'ONF, il faudrait :

- revoir l'accès à la plage (un unique et sur platelage)
- le reboisement
- les modalités d'éclairage
- L'occupation du site

S'il y a un refus de coopération, le CELRL pourra interdire l'accès par la forêt, exiger le retrait des aménagements légers mis en place pour les touristes et le remboursement des frais de restauration du milieu.

Aménagements : Comme Trois Ilets, Folle Anse est concernée par le port et son extension et les propositions sont les mêmes.

Statut : Le CELRL en prenant le site en gestion et en le confiant à l'ONF assure une pérennité au site.

Mais, la zone est classée ND a au PLU et de ce fait des équipements et installations ainsi que les activités artisanales liées aux activités nautiques et sportives sont autorisées.

Même si l'accord du conservatoire du littoral est obligatoire pour tous aménagements, vu le peu de moyens humains de cet organisme et le nombre d'infractions qui ont déjà eu lieu (malgré l'APPB), ce site n'est pas à l'abri d'illégalités. Un travail en collaboration entre la mairie qui reçoit les projets et le CELRL est indispensable pour vérifier la compatibilité des aménagements avec les besoins des tortues. L'idéal serait d'avoir une réglementation plus stricte de ce secteur au niveau de l'occupation du sol.

Au niveau du port, la démarche est la même que pour Trois Ilets.

Grande Anse :

Végétation : L'ensemble de la bande forestière est dégradé à cause de défrichements illégaux pour l'augmentation du nombre d'accès, l'installation de parcs à cochons et l'extension de parcelles agricoles. De ce fait, les nombreuses lumières de la sucrerie et de l'abattoir situées à l'arrière du site sont visibles de la plage.

Le conservatoire qui sera probablement le gestionnaire demandera à l'ONF d'en assurer la gestion. Ce serait bénéfique pour programmer des travaux d'amélioration de la forêt.

Les 81,20m ne sont pas obligés d'être entièrement reboisés, mais au minimum une bande de 40m de façon dense pour jouer un rôle tampon et offrir un habitat de ponte favorable. L'agriculture pourra occuper le reste tant qu'elle ne porte pas atteinte à la forêt.

Aménagements : Tous les aménagements cités ci-dessus nuisent à la forêt et doivent être interdits ou réglementés :

- Travailler avec les gestionnaires des entreprises pour améliorer l'éclairage de l'abattoir et de la sucrerie.
- Inciter la sucrerie à déposer ces rejets de production en retrait de la forêt, car lors de leur incinération ils détériorent celle-ci.
- Déplacer les parcs à cochons ailleurs.

Activités : Il faudrait vérifier s'il y a des concessions pour l'occupation de la bande des cinquante pas.

Statut : Il faut que ce soit l'ONF qui signe une convention de gestion avec le CELRL. Pour cela il faut faire la proposition au garde en lui expliquant l'intérêt de la zone. Celui-ci pourra transmettre cette proposition .

C'est la zone d'extension d'activité prévue sur le SAR et le PLU qui est l'éléments qui menace le plus site. Il faudrait :

- Travailler avec la mairie comme c'est le cas pour les deux sites précédents
- Travailler avec les aménageurs en amont sur les projets pour les concilier avec les besoins des tortues

Moustique

Végétation : L'ensemble de la bande forestière est étroite est peu dense à cause de :

- Des nombreux accès
- L'absence d'une strate arbustive bien développée
- La proximité de la route.

L'ensemble de la forêt va être géré par l'ONF. Il faudra donc prévoir avec le garde l'amélioration de la structure de la végétation par des plantations et en favorisant la régénération naturelle. Une canalisation des accès permettra la facilitation de ces travaux. Vu la situation de la zone, il sera impossible d'avoir une bande forestière épaisse. Mais il faudrait que celle-ci soit plus dense. Au nord du site il est possible de favoriser un boisement épais, car la route passe beaucoup plus loin.

Aménagement : La route ne peut pas être déplacée. Au nord du site le « petit restaurant » n'a qu'un léger impact est peut être maintenu s'il ne s'étend pas plus.

Statut : Il faut que ce soit l'ONF qui reprenne ce site en gestion en faisant la proposition au garde.

Les Galets

Végétation : Quelques zones sont dégradées suite à l'installation d'un site de camping sauvage et l'augmentation du nombre d'accès.

Il faut avec l'ONF, gestionnaire du site, travailler sur :

- La canalisation et la diminution des accès qui ont une grande emprise au sol (20m). Cette mesure aura certainement un effet négatif sur le braconnage des tortues sur ce site isolé.
- La limitation des zones de camping, si cette activité ne peut pas être interdite (habitudes des locaux), car elles dégradent la végétation sur des bandes pouvant aller jusqu'à 250m

Statut : Le statut est idéal, mais pour faire respecter la réglementation, il faudrait augmenter la surveillance sur ce site pour éviter les infractions ou les prévenir à temps.

Feuillère-Ferrière

Végétation : Des six sites, c'est celui dont la végétation a été le plus dénaturé (plantation de cocotiers). Ce site a une vocation touristique, de nombreux aménagements ont été prévus à cet effet et d'autres sont à l'Etat de projets dans le SAR et le POS.

Les travaux de restauration du site risquent d'être beaucoup plus difficile, car l'interlocuteur pourrait être la commune de Capesterre de Marie Galante, dont la priorité est le développement économique du site par le tourisme.

L'ensemble de la plage ne doit pas être obligatoirement restauré par des plantations d'arbres et d'arbustes pour recréer une bande forestière. La partie où cette action est prioritaire est Ferrière, qui accueille le plus de tortues, dont des vertes.

Aménagements : Une partie du site est éclairée et aménagée par de nombreux carbets, restaurants, aires de jeu. Une amélioration des modes d'éclairage est indispensable, ainsi que le cantonnement des aménagements à un seul secteur de la plage (Feuillère). Les modalités d'occupation du sol sont à étudier avec la mairie.

Statut : Le statut semble assez défavorable pour envisager la préservation et la restauration du site. La zone classée en « espace naturel » lors du zonage relève de la compétence du CELRL. Mais celui-ci n'est pas obligé de l'accepter en gestion, surtout que, dans ce cas là le site est très artificiel. Même si cet organisme est compétent sur l'ensemble des zones « espaces naturels », sur les sites dont il ne prend pas la gestion, il n'interviendra pas car il a déjà de nombreux sites à gérer avec peu de moyens.

Pour ce genre de cas là, il faudrait rédiger une liste de sites prioritaires qu'il devrait prendre en gestion en motivant cette demande. En suite, le CELRL pourrait par le biais d'une convention où des modalités de restauration du site seraient fixées, le remettre à la commune. Ainsi le conservatoire serait incontournable pour tout aménagement, pourrait expertiser les projets et vérifier leur compatibilité avec les besoins des tortues.

Si le CELRL refuse de prendre le site en gestion, il faudra entrevoir la restauration du site en tenant compte de l'activité de celui-ci, directement avec la commune.

SECTION I - NATURE DE L'OCCUPATION OU DE L'UTILISATION DU SOL

ARTICLE ND 1 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL ADMISES

§ 1. Rappels

1. Les installations et travaux divers sont soumis à l'autorisation prévue aux articles R 442-1 et suivants du Code de l'Urbanisme.
2. Les coupes et abattages d'arbres sont soumis à autorisation dans les espaces boisés classés au titre de l'article L 130 - 1 du Code de l'Urbanisme et figurant comme tels aux documents graphiques.
3. Les défrichements sont soumis à autorisation dans les espaces boisés non classés conformément à l'article L 311-1 du Code Forestier.

§ 2. Autorisations

A. ZONE ND – SECTEUR ND f

Ne sont admises que les occupations et utilisations du sol suivantes :

1. Les équipements nécessaires à l'entretien des sites ainsi que les modes d'occupation et utilisation du sol indispensables aux services responsables de la gestion des domaines forestier, lacustre et maritime.
2. Les équipements légers lorsqu'ils sont liés à des activités de détente, promenade et à des activités de loisirs, à l'exclusion de toute construction à caractère hôtelier et para-hôtelier.
3. Les constructions liées à des équipements d'infrastructure susceptibles d'être créés dans la zone ou dans le secteur.
4. Les travaux de rénovation et de réhabilitation des bâtiments existants.

B. ZONE ND a – SECTEUR ND m

Ne sont admises que les occupations et utilisations du sol suivantes :

1. L'extension mesurée des bâtiments existants ;
2. Les équipements et installations ainsi que les activités artisanales liés aux activités nautiques et sportives ;
3. Les installations propres aux activités de pêche ;
4. Les constructions liées à des équipements d'infrastructure susceptibles d'être créés dans le secteur.
4. Les constructions liées à des équipements susceptibles d'être créés dans le secteur.

ARTICLE ND 2 - OCCUPATIONS ET UTILISATION DU SOL INTERDITES

§ 1. Rappels

Néant

§2. Interdictions

Sont interdites les occupations et utilisations du sol qui ne sont pas mentionnées au paragraphe 2 de l'article ND 1 ci-dessus.

SECTION I - NATURE DE L'OCCUPATION OU DE L'UTILISATION DU SOL

ARTICLE UP 1 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL ADMISES

§ 1. Rappels

1. L'édification des clôtures est soumise à autorisation conformément aux articles L 441 - 1 et R 441 - 1 et suivants du Code de l'Urbanisme.
2. Les installations et travaux divers sont soumis à l'autorisation prévue aux articles R 442-1 et suivants du Code de l'Urbanisme.

§ 2. Autorisations

A. Zone UP

Sont admises les occupations et utilisations du sol suivantes :

1. les constructions à usage d'activités portuaires et maritimes ainsi que les installations conformes à la vocation de la zone ;
2. les constructions, les lotissements et les programmes de constructions groupées à usage d'activités commerciales, industrielles et artisanales ;
3. les constructions à usage d'équipement collectif ;
4. les constructions et équipements administratifs et sociaux, les bâtiments destinés à des services privés et publics, les équipements à usage d'enseignement technique, professionnel ou de recherche ;
5. les constructions liées à des équipements d'infrastructure susceptibles d'être réalisés dans la zone ou dans le secteur;
6. les installations classées ;
7. les installations et travaux divers.
8. Les stations d'avitaillement en carburant et les dépôts liés à leur exploitation.

B. Secteur UP a

1. Sont admises les occupations et utilisations du sol mentionnées dans le sous paragraphe A ci-dessus.
2. Sont également admises :
 - les constructions à usage hôtelier, touristique et para-touristique ;
 - les constructions à usage d'animation et de loisirs ;
 - les constructions à usage d'habitation.

§ 3. Autorisations sous conditions

Sont admises les occupations et utilisations du sol suivantes si elles respectent les conditions ci-après :

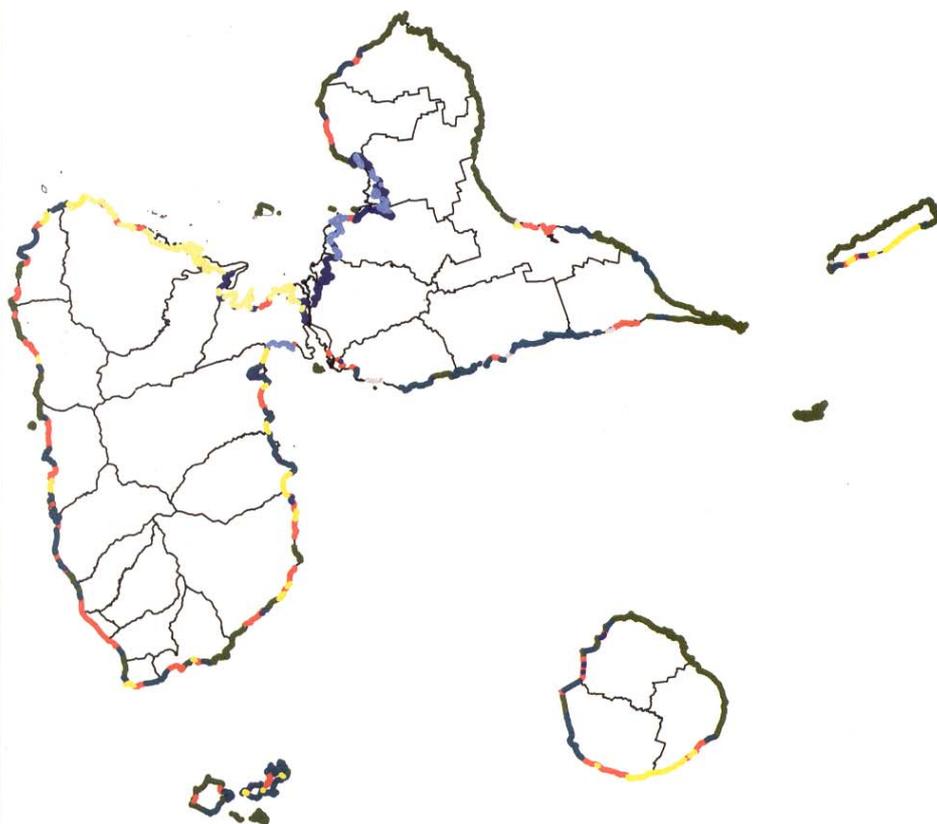
1. les constructions et installations à usage d'activités sont admises sous réserve des prescriptions prises au titre des législations et réglementations spécifiques susceptibles d'avoir des conséquences sur l'occupation et l'utilisation du sol ainsi que des obligations en matière d'hygiène industrielle.
2. les constructions à usage d'habitation sous réserve d'être liées et nécessaires aux activités, équipements et installations techniques admises dans la zone.

Annexe 6

Zonage des cinquante pas géométrique de la Guadeloupe



CINQUANTE PAS GEOMETRIQUES



LEGENDE

ZONAGE DES 50 PAS GEOMETRIQUES

-  Secteur d'habitat dense ou diffus
-  Forêt Domaniale du Littoral
-  Domaines Publics Maritime et Lacustre
-  Secteur Privé
-  Zone à transférer au CELRL - Gestion PNG
-  Zone à transférer au CELRL - Gestion ONF
-  Zone à transférer au CELRL - Gestion Association
-  Zone à transférer à la commune
-  Zone laissée en l'état

Echelle : 1 / 500 000



Source cartographique : IGN