



HAL
open science

Contribution à la connaissance des formations floristiques littorales de la Martinique

Philippe Joseph

► **To cite this version:**

Philippe Joseph. Contribution à la connaissance des formations floristiques littorales de la Martinique. Travaux & documents, 2007, Approches des littoraux réunionnais et martiniquais, 32, pp.145–165. hal-02184461

HAL Id: hal-02184461

<https://hal.univ-reunion.fr/hal-02184461>

Submitted on 13 Feb 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Contribution à la connaissance des formations floristiques littorales de la Martinique

PHILIPPE JOSEPH

MCF EN BIOGÉOGRAPHIE

DÉPARTEMENT DE GÉOGRAPHIE, LABORATOIRE GEODE CARAIBE EA 929

UNIVERSITÉ DES ANTILLES ET DE LA GUYANE

Résumé

L'histoire de la Martinique se résout à un processus permanent de changements biocénétiques. Malgré le peu de données disponibles, il est plausible que ceux-ci s'accompagnèrent de disparitions d'écosystèmes : notamment les forêts précolumbiennes littorales supposées primitives. Le littoral qui fut le principal lieu d'installation des premières sociétés antillaises, accueille encore de nos jours la majeure partie de la population et des activités économiques. Il est caractérisé par des espèces, des physionomies et des phytocénoses typiques des biotopes artificialisés. Face au développement sociétal inexorable comment conserver la diversité floristique, écosystémique et paysagère littorale singulièrement les formations sylvestres patrimoniales érigées en monuments naturels ?

Mots clés

Petites Antilles – Martinique – Littoral – Végétation – Biodiversité – Anthropisation.

INTRODUCTION

Le littoral des Petites Antilles fut le lieu des premières installations humaines et reste encore l'espace privilégié pour le développement socioéconomique. Dans les îles françaises¹ comme dans le reste de l'archipel, la régression spatiale et écosystémique de la végétation pré-coloniale est l'une des principales conséquences. Les rares communautés végétales d'aujourd'hui qui rappellent celles des temps amérindiens² sont érigées en monuments naturels. Compte tenu

¹ Département Français d'Amérique (DFA).

² Les Amérindiens sont les premiers habitants des Antilles : des hommes premiers essentiellement chasseurs, cueilleurs et pêcheurs.

de leur faible dimension spatiale et des caractéristiques du foncier³, sans une politique volontaire de protection et de conservation, à moyen terme, ces écosystèmes de grande qualité risquent de disparaître. Pourtant, de nombreux outils de planification, nécessaires à une bonne structuration de l'espace existant et sont de nature à réduire voire à éliminer tout risque de dégradation irréversible⁴. Il semble primordial dans ce système insulaire, dont le degré d'anthropisation est variable en fréquence et en intensité, d'une contrée à l'autre, de prendre en compte les petites unités floristiques littorales qui souvent abritent une multitude d'espèces et de phytocénoses dont certaines sont rares ou en voie de disparition. Les descriptions anciennes, les travaux de nos prédécesseurs et nos relevés numériques de terrain ont permis de comprendre les principales tendances des évolutions écosystémiques. À l'aide de l'approche chorologique⁵, il a été possible d'indiquer la prévalence territoriale de la majorité des taxa. En effet, dans tous les types de végétation, la présence ou l'absence ainsi que la dominance des espèces furent des descripteurs de répartition spatiale pertinents.

CARACTÉRISTIQUES MÉSOLOGIQUES GÉNÉRALES ET POTENTIALITÉS ÉCOSYSTÉMIQUES

Le littoral martiniquais présente des formes aussi variées que multiples résultant des différents événements tectoniques et des processus d'érosion qui se sont succédés au cours du temps. Plusieurs faciès peuvent y être décrits et d'une manière générale appartiennent aux types suivants⁶ : plage à sable, plage à galets, falaise, marge rocheuse, forêt de terre ferme, forêt marécageuse, mangrove. L'homme⁷, l'hydrodynamisme marin et les perturbations climatiques saisonnières (ondes, dépressions, tempêtes et ouragans) sont les principaux facteurs contemporains qui concourent à leur évolution. L'érosion induite par les activités

³ Le foncier dans nombre de cas relève du droit privé et est sujet aux pressions anthropiques fortes.

⁴ À l'échelle communale « les P.L.U. ».

À l'échelle départementale « les espaces sensibles départementaux dont la taxe associée permettrait de financer les opérations de protection et de valorisation intégrée ».

À l'échelle régionale « les conservatoires régionaux d'espaces naturels » et les Parc Naturels régionaux.

S'agissant de l'Etat, les réserves naturelles et le Conservatoire du Littoral. À cela s'ajoute toute une série de mesures de protection relative à la qualité des espèces et des biotopes.

⁵ La chorologie correspond à la distribution spatiale des espèces et aux causes de celle-ci.

⁶ Il est aussi possible d'observer toute une série de formes mixtes possédant des dynamiques complexes.

⁷ Les effets des aléas climatiques conditionnant la dynamique du fluide marin sont sur-exprimés par l'anthropisation.

humaines est inquiétante et s'ajoute à l'érosion naturelle : habitats, commerces, industries, carrières, tourisme, déforestation, agriculture, infrastructures nautiques et maritimes. Les dommages sont nombreux et se traduisent par un important recul des marges littorales.

Les limites spatiales du littoral sont difficiles à matérialiser et dépendent du sujet traité. Néanmoins, elles appartiennent à l'étage inférieur soumis aux bioclimats subhumide sec (domaines de l'extrême sud et du nord Caraïbe)⁸ et subhumide humide (sud atlantique et pointe nord)⁹ (figure 1). Logiquement les distributions pluviométriques ajoutées aux autres facteurs physiques déterminent des groupements végétaux spécifiques à tout stade successional¹⁰. Toutefois au sein du littoral certaines configurations topographiques peuvent induire des conditions mésologiques particulières proches de celles qui caractérisent le bioclimat humide.

Hormis les falaises, les marges rocheuses et les milieux d'arrière-plage où le couvert végétal, fréquemment discontinu, ne peut dépasser le stade arbustif, la végétation littorale a une potentialité sylvatique. En absence de toute anthropisation, les bioclimats subhumide sec et subhumide humide conditionnent respectivement la sylvie sempervirente saisonnière tropicale d'horizon inférieur et de faciès xérique et la sylvie sempervirente saisonnière tropicale typique. À l'époque précolombienne, ces forêts étaient prépondérantes et avaient atteint leur phase de maturité supposée climacique (figure 2). Sur les crêtes ventées et dans les fonds de valons, il existait également des communautés floristiques, peu nombreuses, s'apparentant distinctivement au type forestier semi-caducifolié en saison sèche tropicale¹¹ et au type forestier ombro-sempervirent saisonnier tropical¹².

⁸ Le bioclimat subhumide sec se caractérise par une forte insolation, une longue période de sécheresse (quatre à cinq mois), des précipitations annuelles inférieures à 1 500 mm, une faible nébulosité moyenne et des vertisols.

⁹ Le bioclimat subhumide humide se singularise par des pluies plus abondantes et plus étalées dans le temps. La récession pluviométrique est beaucoup plus courte et ne dépasse guère trois mois. Les précipitations annuelles se situent entre 1 800 et 2 000 mm.

¹⁰ Stades d'évolution.

¹¹ Ce type forestier était très marginal à la préhistoire de la Martinique. Cependant certains groupements sylvestres secondaires d'aujourd'hui présentent des caractéristiques similaires.

¹² Lisière ou écotone entre les sylvies ombrophile sub-montagnarde et sempervirente saisonnière, respectivement conditionnées par les bioclimats humide et subhumide humide.

Fig. 1 : Les différents types de bioclimat à la Martinique

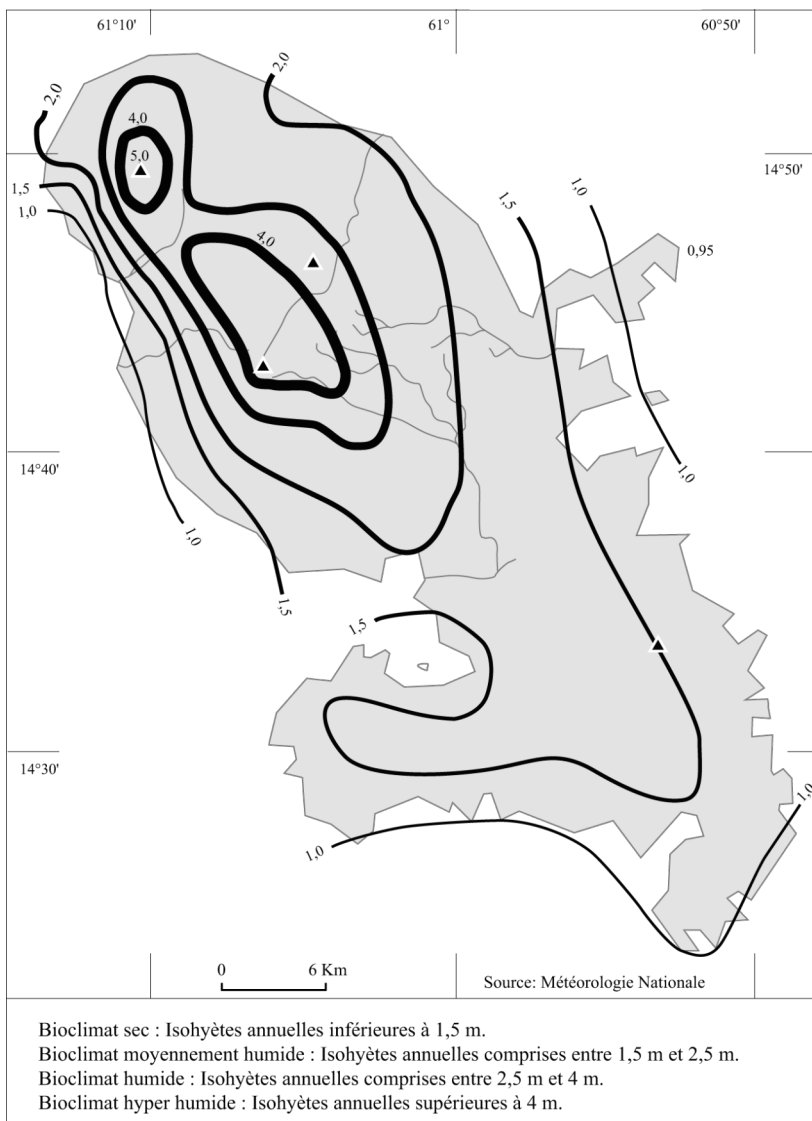
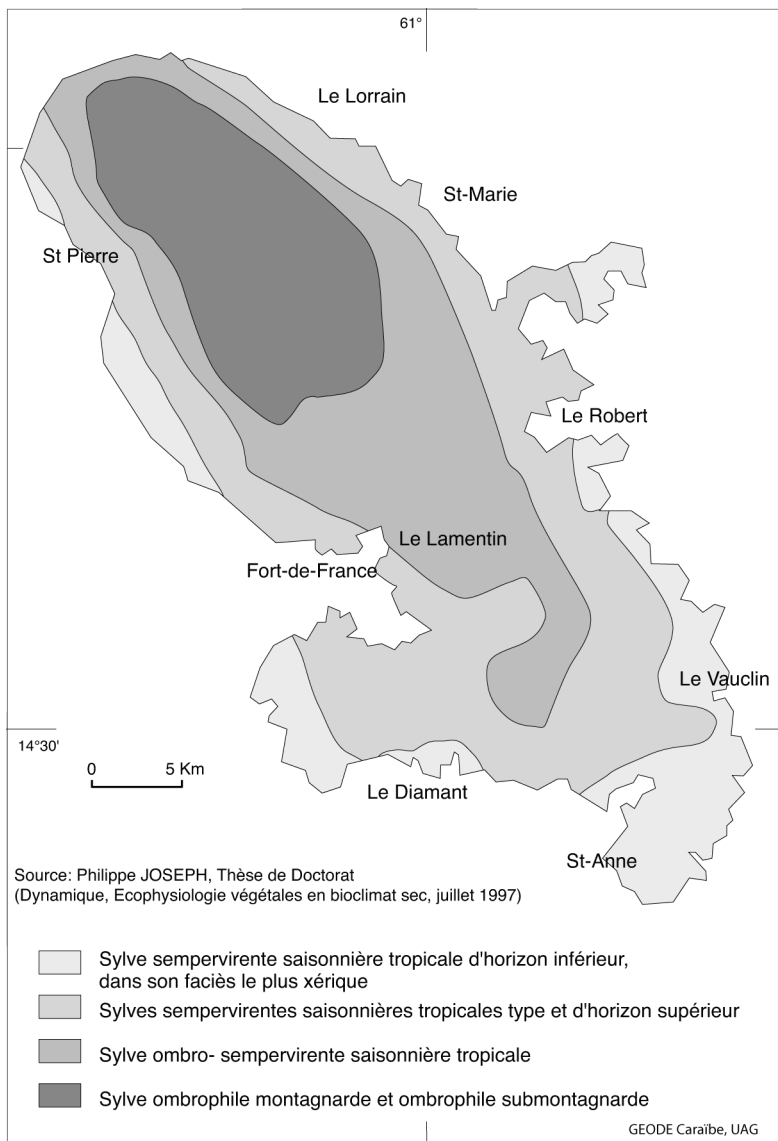


Fig. 2 : Couvert végétal forestier à l'époque précolombienne



En fait, ces faciès topographiques modifient le bilan hydrologique. Sur les crêtes exposées au vent, l'évapotranspiration est beaucoup plus importante : notamment en période de récession pluviométrique appelée localement Carême.

L'assèchement permanent des biotopes du bioclimat subhumide sec favorise les espèces xériques des zones basses¹³. Inversement dans les fonds de vallons, grâce au confinement qui agit sur la durée de l'ensoleillement et au colluvionnement qui se traduit par des sols plus profonds, l'hygrométrie et la ressource hydrique sont relativement plus élevées. Ces modalités permettent le développement de formations forestières intégrant, dans des proportions variables, des essences sempervirentes saisonnières et ombrophiles sub-montagnardes. Bien que se trouvant dans l'étage inférieur, influencé par le bioclimat sec, elles sont rangées dans la classe des forêts ombro-sempervirentes saisonnières tropicales qui en général matérialisent l'interface ou écotone entre les étages moyen et supérieur¹⁴.

ÉVOLUTION DES PAYSAGES ET DIVERSITÉ ÉCOLOGIQUE D'AUJOURD'HUI

Les grands traits de l'évolution des paysages

Les paysages martiniquais d'aujourd'hui sont issus d'une longue histoire anthropique. Avant 1635, aux temps précolombiens, les écosystèmes terrestres avaient atteint un haut niveau de complexité caractérisé par une forte diversité biologique. Les chasseurs, pêcheurs, cueilleurs et agriculteurs d'alors, les amérindiens, furent en quasi-symbiose avec les différents milieux puisque l'utilisation des ressources végétales et animales n'entraîna pas de modifications notables (Moreau, 1987). Les activités de ces premiers « locataires » de l'île — pendant environ 4000 ans — étaient destinées essentiellement à la survie des populations. En l'occurrence un grand nombre d'éléments du monde végétal composait les diverses formulations [Moreau, 1987 & Labat, 1972-1974] relevant de l'alimentaire, du tinctorial, du rituel et du médicinal. Sans oublier les arbres qui furent employés dans la construction de meubles, d'habitats et d'embarcations dont le Gommier Blanc (*Dacryodes excelsa* : Burseraceae) est l'un des plus illustres représentants.

Dès le début de l'occupation, les défrichements, les prélèvements sélectifs de bois précieux et la mise en place des cultures de subsistance se sont traduits notamment dans la zone basse (l'étage végétal inférieur : entre 0 et 250 mètres d'altitude) et particulièrement au sein du littoral par l'effondrement de l'écosystème forestier précolombien (Delawarde, 1935). Progressivement les grandes cultures spéculatives telle la canne à sucre ont fortement participé à « l'insularisation » des manteaux forestiers originels. Vers 1770 la Martinique s'assimilait à

¹³ Ce phénomène existait à l'époque pré-coloniale.

¹⁴ Les étages moyen et supérieur abritent respectivement la sylvie sempervirente saisonnière tropicale, la sylvie ombrophile sub-montagnarde tropicale et la sylvie ombrophile montagnarde tropicale.

un vaste territoire agricole du littoral jusqu'à la limite inférieure de l'étage moyen : en moyenne environ 500 mètres (Thibault de Chanvalon, 1763). Aux habitations sucrières s'adjoignaient sur les versants déclives impraticables les jardins vivriers des petits colons défricheurs. À partir de 1848 le tiers supérieur des mornes¹⁵, réserve de bois debout des Habitations et sanctuaire de la faune relictuelle, a été occupé par les anciens esclaves devenus ouvriers agricoles. Ce qui correspondit à une nouvelle dégradation anthropique de l'écosystème forestier.

Finalement, le tapis végétal martiniquais du présent comme ailleurs dans le reste du bassin caraïbe a été architecturé par les sociétés successives. L'une des conséquences majeures est la perte de diversité tant au niveau des espèces (animales et végétales), des communautés végétales et des écosystèmes que des paysages. Progressivement pour cause de modernité, l'abandon de la ressource ligneuse comme unique source énergétique domestique et industrielle a contribué à la reforestation spontanée, naturellement des zones pentues et des terres de faible valeur agricole. Présentement, beaucoup de groupements forestiers de dimension variable, non moins riches aussi bien du point de vue floristique que du point de vue de leur complexité, sont issus de processus de re-colonisation. En réalité, l'histoire de la Martinique est marquée par des modes particuliers d'organisation spatiale. L'agriculture, l'utilisation quasi systématique des ligneux et la mise en place d'agréments humains furent les principaux facteurs anthropogènes¹⁶. Les physionomies végétales de la Martinique du présent résultent de ces rapports déséquilibrés entre les hommes et leurs milieux. Par le prélèvement des ressources végétales dans les différents environnements insulaires, les populations successives ont engendré¹⁷ une diversité paysagère étonnamment élevée mais extrêmement vulnérable.

À l'inverse des temps amérindiens où la forêt était dominante et de haute structuration (Bouton, 1640 ; Rochefort, 1667), au début de ce troisième millénaire le monde végétal du littoral s'assimile à un maillage dense d'unités arbustives, herbacées, pré-forestières et marginalement forestières. La Martinique anthropisée du présent, comme des autres îles montagneuses de l'archipel, possède presque tous les types physionomiques et biocénétiques du mode végétal inter-tropical. En réalité, l'anthropisation a accentué l'hétérogénéité mésologique naturelle des biotopes et a conditionné la mise en place d'une multitude d'entités floristiques régressives ou secondaires (Imbert & Portecop, 1992 ; Pagny, 1989). Ces dernières dérivant des sylvies précolombiennes, correspondent à divers états de complexité et forment une mosaïque dense. Au

¹⁵ Les mornes sont de petites collines.

¹⁶ Ceux-ci sont en partie responsables des dérégulations observables aujourd'hui.

¹⁷ En réalité ces populations ont architecturé les couverts végétaux corrélativement à leurs différentes phases de développement.

sein de celle-ci, des biocénoses composées d'espèces très spécialisées propres aux phases sylvatiques optimales et donc d'intérêt écologique notable, assurent difficilement leur pérennité autoécologique et synécologique.

Diversité écosystémique et biocénotique d'aujourd'hui : les végétations littorales

Les physionomies de la végétation littorale du présent sont par ordre d'importance arbustives, herbacées, mixtes (arbustives/ herbacées ou arbustives/arborées), présylvatiques et sylvatiques jeunes (Joseph, 2006)). Les forêts secondaires structurées ou tardives sont très marginales. Hormis, les falaises et les marges rocheuses qui majoritairement ont gardé leurs aspects originels, les milieux anthropisés recèlent d'une pluralité de stades d'évolution. Du ressac marin à la terre-ferme, on passe du milieu sableux dit psammophile, signalé par des phytocénoses herbacées, aux formations forestières régressives : des communautés arbustives matérialisent leurs interfaces. Les associations floristiques de ces différents biotopes sont extrêmement diversifiée et forment généralement des bandes plus ou moins parallèles. Au sein de celles-ci, en toute logique, cette diversité résulte de petites variations factorielles. Malgré l'absence de données fiables, à la lumière des observations de terrain, il est fondé de dire qu'à l'échelle de la station, les variations du micro-relief et du climat induisent des différences démographiques entre les espèces. En réalité à la pluralité des domaines littoraux correspond une pluralité de sites d'installation associés à une collection d'espèces floristiques (encore appelée fonds d'espèces ou potentiel floristique). Les différents potentiels floristiques renferment de nombreux profils écologiques qui sont à base de cette diversité communautaire observée. D'une manière général, les milieux sableux, d'interface et de terre-ferme peuvent se résoudre à une somme de stations dont les caractéristiques factorielles engendrent des cortèges floristiques prépondérants spécifiques. L'hétérogénéité mésologique naturelle conditionne en grande partie la mosaïque végétale qui contrairement à la période pré-coloniale est accentuée aujourd'hui par les activités humaines.

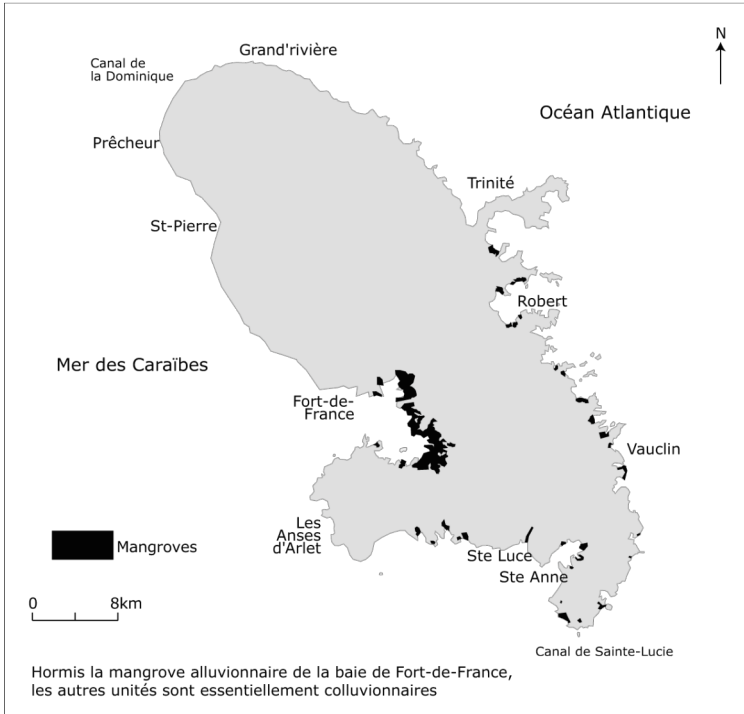
Uniquement présente sur les plages à sable, la végétation psammophile est composée d'associations herbacées éparses (Joseph P., 2006, Stelhe H., 1938). Elle se résout fréquemment à « un archipel d'îlots » floristiques monotypiques. Les taxa parmi les plus communs, signalant les limites des hautes eaux sont *Ipomea pescaprae ssp. brasiliensis* (Patate-Bord-De-Mer, Convolvulaceae) ; *Canavalia maritima* (Pois-bord-de-mer, Fabaceae) ; *Sporobolus virginicus* (Herbe-bord-de-mer, Poaceae). On peu observer marginalement,; *Sesuvium portulacastrum* (Aizoaceae, Pourpier-Bord-de-Mer) et *Blutaparon vermiculare* (Amarante Bord-de-Mer, Amaranthaceae). Quelles que soient leurs modalités combinatoires, au

sein des différents îlots, ces espèces développent des systèmes racinaires occupant des volumes hypogés importants. Imbriquées, anastomosées, ces derniers constituent des réseaux denses dont il résulte un tapis impénétrable qui protège mécaniquement les sédiments sableux. Le caractère « archipélagique » actuel des phytocénoses psammophiles est la conséquence de l'anthropisation. Il existe néanmoins, des exemples de plages qui possèdent un couvert végétal continu comme celles de la préhistoire de la Martinique. En général, ces plages sont peu fréquentées par les autochtones et ne sont pas encore converties en lieux touristiques. La biomasse épigée et racinaire continue résiste aux fortes houles engendrées par les cyclones les plus violents et maintient en place les sédiments sableux (Joseph, 2006). En 1999, l'ouragan Lenny entraîna un fort recul des plages à sables. Seules les arrière-plages boisées ont été préservées notamment dans le nord caraïbe et à quelques endroits dans la presqu'île de Sainte-Anne (commune de l'extrême sud). En général, la plupart des plages destinées aux activités nautiques et jouxtant les complexes hôteliers a subi de graves dommages. Dans certains cas, l'érosion fut telle qu'elle greva pendant quelques mois les activités touristiques. Encore aujourd'hui, beaucoup de plages n'ont pas retrouvé leur niveau originel (d'avant 1999).

Les mangroves sont les principaux milieux humides du littoral martiniquais. Elles présentent des différences tant dans leur structure et leur architecture que dans les séries spatiales observées. On distingue : la mangrove maritime alluvionnaire, la mangrove maritime colluvionnaire et la mangrove palustre ou d'eau saumâtre. Les mangroves alluvionnaire et colluvionnaire, dans les baies ou les anses protégées, sont respectivement liées aux sédiments terrigènes apportés par les rivières et à ceux qui proviennent de l'érosion consécutive à la déforestation des versants (figure 3). Celle de la baie de Fort-de-France, alimentée par plusieurs rivières importantes, est la plus étendue et présente plusieurs séries spatiales qui dépendent de petites variations topographiques. La complexité de cette mangrove alluvionnaire ne doit point être recherchée dans la diversité spécifique qui en réalité est faible, mais dans les différentes modalités d'arrangement des espèces du front pionnier (exposé à la dynamique océanique) à la terre-ferme. D'une manière générale, quatre espèces ligneuses forment le potentiel floristique de cette forêt humide. Le front pionnier, en permanence inondé, est une formation mono-spécifique à *Rhizophora mangle* (Rhizophoraceae). Alternativement inondée en saison pluvieuse et exondée pendant la période de déficit pluviométrique, l'arrière mangrove est composée, dans des rapports de dominance variable et selon des séries spatiales précises, de *Conocarpus erectus* (Combretaceae), d'*Avicennia germinans* (Avicenniaceae) et *Laguncularia racemosa* (Combretaceae). La fougère dorée (*Acrostichum aureum* : Ptéridophytes) colonise les grandes trouées naturelles et anthropiques.

Elle signale, en quelque sorte, la phase régressive ou secondaire de ce type forestier. Les prairies hygrophiles dominées par les espèces herbacées signalent une profonde dégradation.

Fig. 3 : Localisation des mangroves de la Martinique



Ne correspondant pas du point de vue écosystémique à la définition de la mangrove, la « mangrove colluvionnaire » occupe la plupart des anses et des petites baies des franges littorales méridionales de l'Atlantique et de la mer des caraïbes. En bonne partie d'origine anthropique, elle se résout une formation mono-spécifique à *Rhizophora mangle* qui jouxte une sorte d'arrière-mangrove très marginale. On peut dénombrer dans cette dernière, en très faibles densités, les espèces isolées ou grégaires de la mangrove alluvionnaire. Néanmoins, la présence d'*Avicennia schaueriana* (*Avicenniaceae*), espèce rare et marginale du point de vue démographique, constitue une des principales caractéristiques de ce type de mangrove (la mangrove colluvionnaire).

À ces deux types de mangroves s'ajoute celle se situant naturellement dans le prolongement de l'arrière-mangrove et qui est inondée en saison plu-

vieuse et exondée en saison sèche : la mangrove palustre. Cette forêt marécageuse est très peu développée en Martinique contrairement à la Guadeloupe et à la Dominique. La dernière unité qui a échappé aux divers phases d'anthropisation se trouve sur une portion littorale de la commune de Trinité. Enchâssée entre les champs de canne à sucre, les maisons d'habitations, les infrastructures commerciales et routières, cette formation forestière humide relictuelle, essentiellement composée de *Pterocarpus officinalis*¹⁸ (Mangle médaille, *Fabaceae*), est très vulnérable. La route reliant la commune du Robert à celle de Trinité subdivise cette phytocénose, rare et en voie de disparition à la Martinique, en deux unités qui communiquent peu du point de vue hydrologique (figure 4). En effet, celle qui jouxte les champs de canne à sucre est moins inondée pendant la période des pluies nommée localement l'hivernage¹⁹. L'effet lisière, qui a entraîné des modifications écologiques caractérisées par le développement d'une flore régressive de terre ferme, est l'une des conséquences notables de la réalisation de la route.

Fig. 4 :

Les sentiers du littoral Nord Atlantique
La Forêt marécageuse du Galion

Forêt du Galion

La forêt marécageuse du Galion est un écosystème d'une extrême rareté. Cette formation inondée de façon saisonnière est caractérisée par une faible salinité et par des espèces singulières. De surface restreinte (15ha), c'est l'unique exemple de la forêt lacustre en Martinique. De ce fait, elle revêt une grande importance écologique et patrimoniale. Très vulnérable aux activités humaines, ce groupement forestier doit être impérativement préservé.

En conséquence, un arrêté de protection de biotope vise à protéger durablement ce milieu fragile (rare et menacé).

Cette forêt est constituée principalement par le Mangle médaille (*Pterocarpus officinalis*). C'est un arbre au port élané, développant à maturité des racines à contreforts.

Sa périphérie est spécifiée par une faible humidité et accueille des communautés plus ou moins arborées. Celles-ci constituent une interface au regard des parcelles agricoles (champs de canne à sucre). On y rencontre une faune vanée à la fois forestière et typique des marécages.

Champs de canne à sucre
Quercus officinalis

Lisière arborée et prairie
 (potentialité mésophile)

Forêt marécageuse
 Hauteur : < 20 à 26 m
 Salinité : < 1 à 4 g/l, eau saumâtre
 Flore : espèces communes : Mangle médaille, *Pterocarpus officinalis*

Zone d'habitation précaire, artisanale et commerciale

Espace merflotte

Plante à fleur

La Bicorne
 à queue courte
Ptilinopus arcuatus

La Fausse des salicornes
 à queue couronnée
 Présence occasionnelle

La Pralle d'eau
 à queue étroite

Cette forêt assure un rôle essentiel comme lieu de refuge, de nourriture et de reproduction pour de nombreuses espèces animales : les oiseaux, les amphibiens (grenouilles...), les reptiles (lézards...).

Le Calibri
 ou Héronvert
Ardeola herodias

Le Spanglé mouton-gang
Amphispiza bilineata

Le Noctua à petites pattes
 Cotte (Noctua)

Le Crapaud basile
 à la Noctua

La Salamandre au gros ventre
 à queue courte

Coque et coquelet

Mangle médaille *Pterocarpus officinalis*

source : Département d'écologie de la DRIH martiniquaise, commune de Trinité, Martinique, D. Robert - C. Lalloué - (P1302) 2002
 illustrations : Ph. Jacques MATHÉ - 2002

Logo de l'Union Européenne, le Département de la Martinique et le Parc Naturel Régional de la Forêt de la Trinité.

"Ensemble protégeons notre patrimoine."

18 Très marginalement s'adjoignent deux autres espèces ligneuses *Machaerium lunatum* (*fabaceae*) et *Entada polystachya* (*mimosaceae*).

19 À long terme, il est fort plausible que cette sous-unité disparaisse. L'une des actions possible serait le rétablissement des transferts hydriques saisonniers entre les deux sous-unités.

Les pierriers, les falaises, les marges rocheuses et les corniches rocheuses sont parmi les facettes littorales les plus singulières du point de vue floristique. En effet, la végétation y est discontinue et quelquefois inexistante. Les phytocénoses sont semblables à celles des premières vagues de la dynamique végétale de certains milieux de terre-ferme. Elles sont, en majorité, formées d'herbacées, d'arbrisseaux et d'arbustes héliophiles de la famille des Pipéracées (genres *Piper* et *Peperomia*), des Euphorbiacées, des Orchidacées, des Aracées, des Broméliacées, des Cactacées, des Agavacées, des Flacourtiacées, des Poacées, des Bignoniacées, des Nyctaginacées, des Boraginacées, des Verbénacées, des Mimosaacées, des Erythroxyacées, des Rubiacées et des Myrtacées. En fonction du bioclimat, ces espèces peuvent être hygrophiles, mésophiles ou xérophiles. Les arbres sont très peu représentés et ceux qui s'y installent se ramifient très bas et ont souvent un port arbustif. Les conditions mésologiques difficiles sont responsables de ce phénomène : notamment la forte déclivité et les sols squelettiques dans des zones souvent ventées et soumises au bioclimat sec. Les pierriers aux éléments centimétriques et métriques, ne peuvent permettre le développement des végétaux que dans des sites particuliers appelés « zones d'accumulation ». Ils conditionnent par conséquent, la densité de tiges et induit une distribution très hétérogène des taxons, de leurs populations et des associations qu'ils constituent. Quant aux falaises, aux marges et aux corniches rocheuses, la végétation²⁰ se réduit à des individus isolés ou en touffes assurant leurs cycles biologiques dans les anfractuosités des parois qui sont également des zones d'accumulation à l'image de celles des pierriers. Là aussi, quelle que puisse être leur appartenance bioclimatique, les espèces sont héliophiles. Ces généralistes poussent essentiellement dans des milieux dégradés possédant un système édaphique peu évolué. Comparativement aux biotopes de terre-ferme, la diversité floristique est beaucoup plus faible.

De potentialité forestière, les milieux de terre-ferme, influencés par les bioclimats subhumide sec et subhumide humide, présentent un relief relativement doux. Les unités floristiques sont diversifiées tant sur le point spécifique, architectural et structural que physiologique (PORTECOP, 1978) et appartiennent aux différentes phases des cycles successionnels extra et intra-sylvatiques. Les cours d'eau encaissés peuvent permettre l'installation de communautés végétales plus humides à l'image de celles qui se situent plus haut en altitude²¹. Par exemple, certaines ravines ou rivières du littoral sec conditionnent la mise en place de groupements forestiers sempervirents saisonniers types alors que le macroclimat ne devrait permettre que le développement de sylves sempervirentes

²⁰ Celle-ci est saxicole ou lithophile.

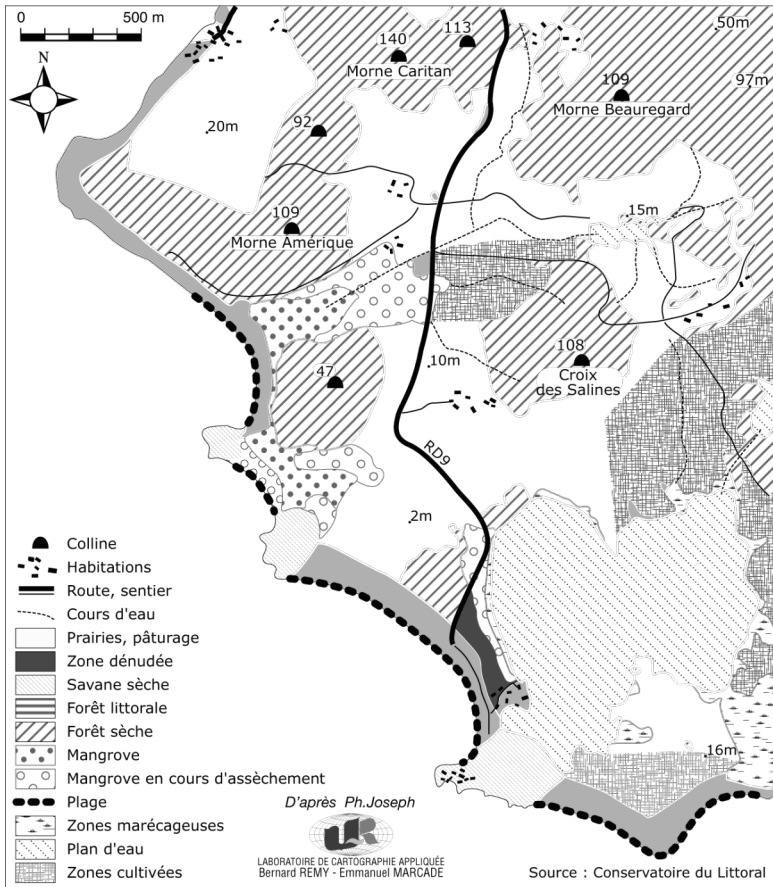
²¹ Notamment celles de l'étage moyen et plus rarement de l'étage supérieur.

saisonniers d'horizon inférieur et de faciès xériques. Inversement des bandes littorales soumises au bioclimat subhumide humide accueillent des formations forestières ombrophiles sub-montagnardes. Ces singularités sont des exemples d'inversion de végétation due au confinement et à la présence de cours d'eau pérennes ou saisonniers.

On trouve par ordre de prépondérance, les stades dynamiques fruticée, arbustif, présylvatique, sylvatique secondaire. Les rares formations évoluées sont forestières secondaires tardives. Les combinaisons floristiques du présent sont régressives et résultent des diverses phases anthropiques depuis 1635 qui ont accentué la variabilité mésologiques. Ce sont autant de facettes de la biodiversité (figure 5). Néanmoins les écosystèmes forestiers sont les plus riches, à la fois au niveau spécifique et communautaire. Ils ont un rôle écologique et économique primordial. En effet, les forêts littorales surtout celles qui sont matures protègent durablement des houles cycloniques, les systèmes édaphiques des arrière-plages et les versants pentus. La houle très énergétique du cyclone Lenny en 1999 a complètement emporté les plages à sables alors que les arrière-plages colonisées par une végétation forestière furent peu ou pas érodées. De manière générale, les sylves autant que les autres faciès de l'environnement végétal sont des éléments incontournables du paysage. Elles sont représentatives d'une certaine « tropicalité²² » insulaire qui est à la base de l'attraction touristique et d'une pluralité d'activités liées au bien être que procurent les biotopes marins (plongée sous-marine, baignade, etc.) et terrestres (camping, randonnées pédestres, etc.).

²² Les caractéristiques structurales et fonctionnelles des environnements biophysiques spécifient les îles tropicales.

Fig. 5 : Contexte biologique



LE RÔLE DE LA VÉGÉTATION LITTORALE DANS LE DÉVELOPPEMENT FUTUR (QUELQUES ENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX)

La flore du littoral martiniquais est diversifiée à tous les degrés de complexité biologique, de l'espèce au paysage en passant par l'écosystème et les phytocénoses²³. Les unités constitutives sont autant de trajectoires évolutives issues d'une anthropisation inégales en fréquence et en intensité, à la fois dans le

²³ Ces différents aspects de la diversité biologique ne sont pas exhaustifs puisque leurs modalités d'interaction en termes d'échanges d'énergie et de matière ne sont pas connues.

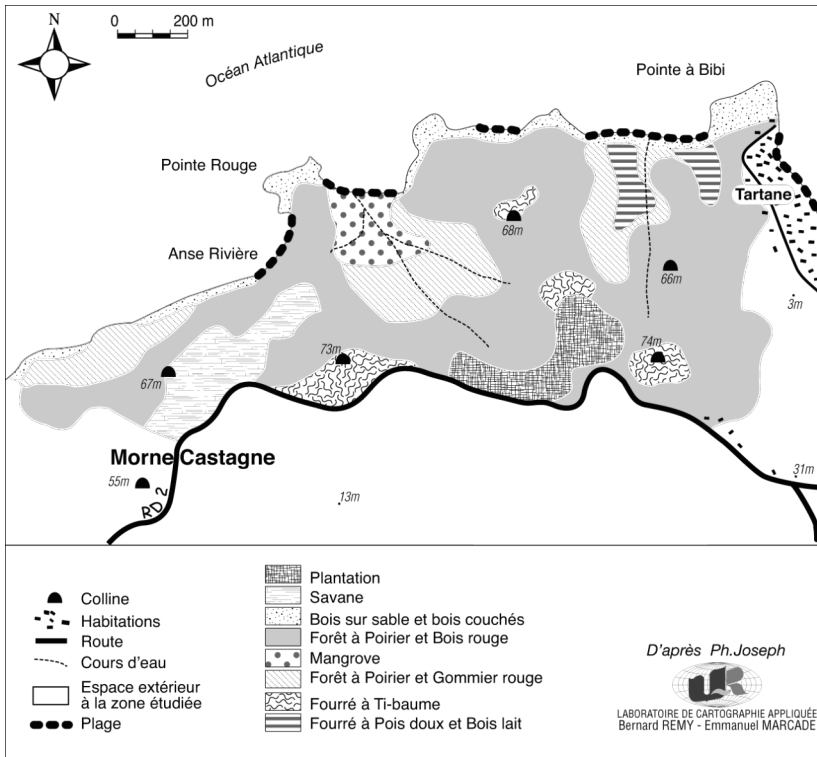
temps et l'espace²⁴. Comme un film photographique, la végétation littorale de cette île, à l'instar de toutes les végétations humanisées du monde, a enregistré les rapports des sociétés successives à leurs environnements floristiques. En conséquence, cette mosaïque dense où s'imbriquent, se côtoient des physiologies, des espèces et des groupements végétaux, appartenant à des stades dynamiques différents, est patrimoniale. Les forêts notamment, sont souvent de véritables monuments naturels, pouvant être valorisés et servir de cadre à une gestion maîtrisée.

Pour l'aménagement futur de la Martinique, ces monuments naturels devront être érigés en éléments structurants qui serviront d'axes d'urbanité dans les villes et d'axes de ruralité dans les zones rurales. Logiquement tous les usages devront être spécifiques et relever d'un équilibre minimal entre Nature et Société. Dans ce cadre le tourisme écologique sera l'un des principaux moteurs du développement. Il prendra source dans le caractère exceptionnel de la flore. Ce qui renvoie à sa diversité taxonomique et sa complexité biocénotique, architecturale et structurale. Les littoraux forestiers d'aujourd'hui sont des conservatoires biologiques de faible dimension spatiale qui subissent des pressions anthropiques multiples (activités cynégétiques, prélèvements sélectifs, habitats, agriculture, infrastructures routières, réseaux, etc.). Ces biotopes n'étant pas redondants, il y a donc nécessité, au vu de la richesse plurale exprimée, de mettre en place des stratégies gestionnelles pouvant les pérenniser tout en les valorisant (figure 6).

Quel que puisse être le domaine considéré, la croissance de l'économie de consommation induit un aménagement sectoriel. Des parcelles sont régulièrement soustraites aux milieux naturels notamment forestiers et converties en complexes touristiques ou encore en habitats collectifs et individuels²⁵. S'ajoutent à cette situation dramatique l'augmentation régulière des gabarits des routes et la prolifération de rond-points symptomatiques d'un système de transport archaïque et inefficace. Cette situation incite fortement à l'acquisition de véhicules individuels et les embouteillages récurrents presque à toute heure de la journée sont les effets directs de cette « pathologie sociale ».

²⁴ En effet, les dynamiques régressives ou progressives ne sont point linéaires : c'est un champ de trajectoires possibles qui est fonction des facteurs biophysiques et de l'histoire de la station.

²⁵ Ceci est principalement prégnant sur le littoral se situant entre la commune de Sainte-Luce et du Marin (sud de l'île).

Fig. 6 : Diversité biocénotique de Pointe Rouge

Ce gaspillage de l'espace dans une île exiguë et le manque de réserves foncières poussent les communes à réviser leurs Plans locaux d'Urbanisme (PLU) anciennement appelés Plans d'Occupation des Sols (POS). En dépit de nombreuses lois et directives relatives au paysage, à l'équilibre du littoral et à la biodiversité, il est extrêmement difficile d'associer développement économique et protection des environnements végétaux²⁶. Ceci singulièrement au sein des littoraux du sud de l'île. Les conflits d'usages, les intérêts financiers, fonciers et écologiques relevant des communes, de l'État, des associations de sauvegarde de la nature, des habitants et des promoteurs privés rendent impossibles toute structuration territoriale harmonieuse. Ayant des compétences qui fréquemment se superposent, les organismes publics garants de la légalité des procédures d'urbanisme et d'aménagement sont enclins à favoriser les opérations sectorielles. Alors que dans cette situation de forte empreinte humaine sur les environne-

²⁶ En particulier la loi littorale, la loi paysage et la loi sur la biodiversité

ments, l'approche systémique serait de nature à permettre un développement beaucoup plus maîtrisé. Elle implique la prise en compte de toutes les structures et de toutes les fonctions biophysiques et sociétales du territoire en général et des littoraux en particulier : la finalité étant l'estimation des capacités de charge de ces derniers (leur capacité de régulation ou encore leur résilience).

Une base de données qui intègre toutes les caractéristiques mésologiques, structurales, architecturales, spécifiques, biocénotiques et écosystémiques des formations floristiques des espaces côtiers est, en l'occurrence, primordiale. Ces données spatialisées sous forme de cartes seront autant d'outils de planification évolutifs aidant, à long terme, à la mise en place des véritables conditions du développement durable. La valorisation des diversités végétales littorales est l'un des principaux atouts du développement économique. Elle s'adresse aux valeurs écologiques de la végétation qui se déclinent en autant de niveaux d'intégration écosystémique : espèces, phytocénoses, géosystèmes et plus largement paysages. Toutefois, sur ces terres à risques climatiques et telluriques, la fragilité naturelle de cette diversité floristique est accentuée par les activités humaines. Hormis le changement climatique global²⁷, l'une des plus grandes crises à venir, à court terme, est d'ordre biologique²⁸. Elle sera due à certaines espèces étrangères qui deviendront envahissantes ou invasives et qui affectionnent les milieux ouverts anthropisés.

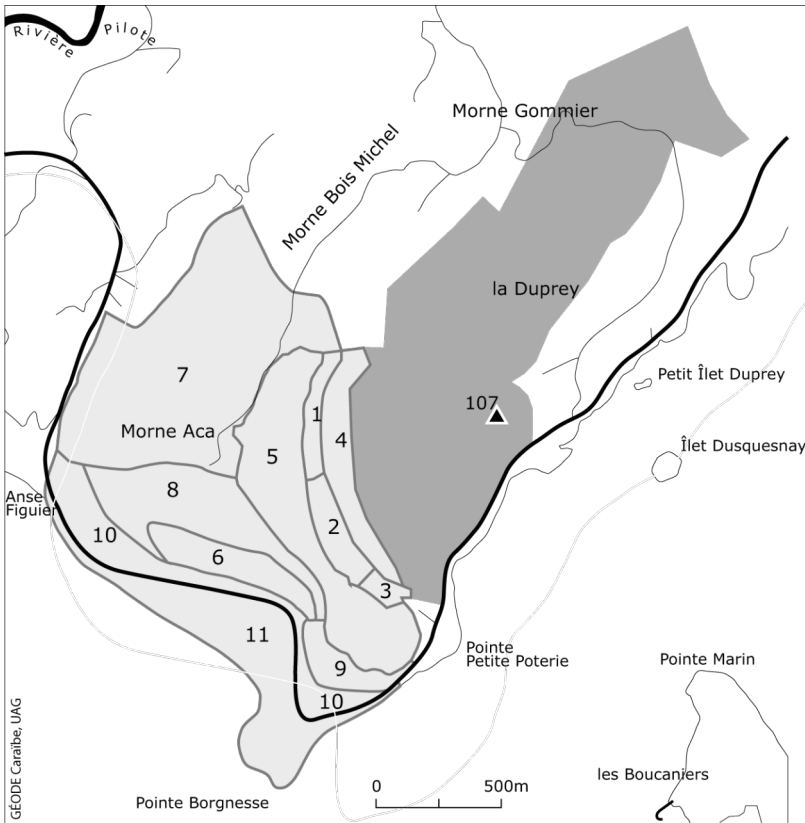
En réalité, les modalités de protection, de conservation et de valorisation sont fonction du diagnostic environnemental qui implique nécessairement l'inventaire des composantes écosystémiques (Joseph, 2004b) et des usages traditionnels matériels et immatériels. Elles se basent sur une classification des paysages au regard de leurs intérêts biologiques et esthétiques mais également sur leur vulnérabilité (figure 7). Les écosystèmes les plus riches en formes végétales sont patrimoniaux et s'érigent en véritables laboratoires pour la recherche scientifique et en ressources pour le développement futur du tourisme écologique. Cette problématique complexe qui se situe à l'interface des dynamiques sociétales et des dynamiques écologiques, intègre les préoccupations d'ordre économique, culturel et social. Dans le cadre d'objectifs communs de dévelop-

²⁷ Les effets du changement climatique global risquent d'affecter fortement les îles et singulièrement les Petites îles. À l'élévation du niveau de mer (due à la fonte des glaciers et à la dilatation du volume océanique réchauffé), aux tsunamis plausibles et aux perturbations climatiques de plus en plus dangereuses (qui vont conduire, après submersion progressivement, à de nouvelles limites littorales) vont s'adjoindre des transformations écosystémiques majeures. Celles-ci s'adressent aux espèces et aux biocénoses.

²⁸ Les espèces végétales allochtones sont nombreuses dans les jardins privés et publics. À l'exception de *Funtunmia elastica* (Apocynacée d'Afrique tropicale) qui présente territorialement d'assez fortes densités d'individus, celles qui s'aventurent dans la végétation naturelle sont marginales et développement de très faibles populations.

pement systémique, les résultats de la recherche multidisciplinaire fondamentale et appliquée guideront les politiques d'aménagements. La pérennité des monuments naturels et de leurs diversités biologiques impliquent la mise en place d'une gestion adaptée aux contraintes engendrées par l'interaction des « environnements sociétaux » et biophysiques²⁹.

Fig. 7 : Classification des biocénoses et des paysages



²⁹ La plupart des documents de planification sont inopérants. : SAR (Schéma d'Aménagement Régional) et SMV (Schéma de Mise en Valeur de la Mer), PLU (Plans Locaux, d'Urbanisme) etc.

Unités écologiques	Types physiologiques, types écosystémiques potentiels et niveaux dynamiques	Espèces rares ou peu fréquentes	Intérêts paysagers	Intérêts écosystémiques (diversité floristique et des éco-unités)
1	Forestier secondaire structurée /forêt ombro-sempervirente saisonnière tropicale.	- <i>Eugenia oerstediana</i> - <i>Guarea macrophylla</i> - <i>Andira inermis</i>	+++	++++
2	Forestier secondaire/ forêt sempervirente saisonnière tropicale type.	- <i>Hura crepitans</i>	+++	+++
3	Préforestier et arbustif/ forêt sempervirente saisonnière tropicale inférieure de faciès xérique.		++	+
4	Forestier secondaire jeune/ forêt sempervirente saisonnière tropicale inférieure.	- <i>Cordia alliodora</i> - <i>Hymenaea courbaril</i>	++++	+++
5	Forestier jeune (++++), phytocénoses lithophiles (+), préforestier (+++), arbustif (++) / hormis les zones rocheuses forêt sempervirente saisonnière tropicale inférieure de faciès xérique.	- <i>Manilkara bidentata</i> - <i>Pilocarpus racemosus</i> - <i>Actinostemon caribaeus</i>	+++	++
6	Forestier secondaire/ forêt sempervirente saisonnière tropicale type.	- <i>Cordia alliodora</i> - <i>Hymenaea courbaril</i> - <i>Buchenavia tetraphylla</i>	++++	++++
7	Forestier secondaire structurée /forêt sempervirente saisonnière tropicale type voire ombro-sempervirente saisonnière tropicale.	- <i>Cordia alliodora</i> - <i>Hymenaea courbaril</i> - <i>Buchenavia tetraphylla</i> - <i>Ilex nitida</i> - <i>Ficus nymphaeifolia</i> - <i>Exostema snactae-luciae</i> - <i>Picramnia pentandra</i> - <i>Licaria sericea</i> - <i>Sterculia caribaea</i> - <i>Ocotea eggeriana</i> - <i>Pouteria multiflora</i> - <i>Manilkara bidentata</i> - <i>Calophyllum calaba</i> - <i>Exothea paniculata</i> - <i>Krugiodendron ferreum</i> - <i>Sideroxylon foetidissimum</i>	++++	++++
8	Forestier secondaire/ forêt sempervirente saisonnière tropicale.	- <i>Acacia muricata</i> - <i>Myrcaria floribunda</i> - <i>Myrciantibes fragrans</i>	++++	+++
9	Forestier à préforestier/ forêt sempervirente saisonnière tropicale inférieure de faciès xérique.		+++	++
10	arbustif/ forêt sempervirente saisonnière tropicale inférieure de faciès xérique.		+++	++
11	Préforestier (++++)/ arbustif (++) , herbacé (+), îlots de mangrove/ forêt sempervirente saisonnière tropicale inférieure de faciès xérique		++++	++

CONCLUSION

L'exiguïté du territoire, la forte densité humaine et les aléas naturels récurrents constituent des handicaps majeurs de la protection pérenne des multiples aspects de la végétation du littoral. Lieu jadis d'installation des premiers peuplements, aujourd'hui ce dernier accueille la plupart des infrastructures vitales. Les unités industrielles, touristiques et de pêche traditionnelle ainsi que le bâti public et privé se partagent cet espace à la géomorphologie contrastée³⁰ et sont à la base des conflits d'usages et d'intérêts. Une coopération entre toutes les compétences administratives, scientifiques et techniques paraît essentielle pour une conservation durable des espèces, des écosystèmes et des paysages.

Si dans la partie septentrionale, les milieux floristiques³¹, plus ou moins discontinus, sont prépondérants, dans le sud les productions humaines sont beaucoup plus prégnantes. Hormis les réserves naturelles, les domaines du Conservatoire du Littoral et la zone des cinquante pas géométriques non bâti, partout ailleurs la végétation a fortement régressé. Quelquefois, elle se réduit à des îlots de faible diversité spécifique. En dépit de l'artificialisation permanente des biotopes, les nombreuses biocénoses du littoral martiniquais forment des écosystèmes de grande qualité écologique qui construisent des paysages exceptionnels. La végétation littorale du présent est un archipel de formations végétales d'âge, de physionomie, de complexité, de dimension et de composition floristique différents. Au contact de ces petites îles des caraïbes, l'émerveillement des premiers découvreurs comme celui des touristes d'aujourd'hui est sûrement à rechercher dans cette diversité biologique³² à tous les niveaux d'organisation écosystémique³³. Pour améliorer cette « tropicalité littorale » insulaire dont les paysages sont des marqueurs forts, il semble important de restaurer les milieux naturels régressifs impropres à l'habitat et à l'agriculture et aux diverses infrastructures.

³⁰ Plages à sable blanc, à sable noir et à galets, marges rocheuses de déclivité variable, falaises, bandes de terre-ferme et milieux humides.

³¹ Quelle que soit leur potentialité écosystémique.

³² D'une manière générale, à cause des divers faciès du modelé géomorphologique induisant des différenciations spatiales notables des bioclimats, à cause des modes d'anthropisation pas toujours équivalents entre les différents étages végétaux, les expressions floristiques et écosystémiques dans l'espace et dans le temps sont très singulières.

³³ Niveaux hiérarchiques d'organisation ou de complexité.

BIBLIOGRAPHIE

- BOUTON J., 1640, *Relation de l'établissement des français depuis l'an 1635 en l'île de la Martinique : l'une des Antilles de l'Amérique*. Reprod. en fac. sim. de l'éd. de Paris : S. CRAMOISY (1640), 141 p.
- DELAWARDE J.B., 1935, *Les défricheurs et les petits colons de la Martinique au XVII^e siècle*, Paris, (s.n), (imp. R. Buffaut), 181 p. ill. ; 24 cm.
- IMBERT D. & PORTECOP J., 1992, *La forêt tropicale semi-décidue de la Guadeloupe : Structures spatiales et production de litière dans la région nord de la Grande-Terre (Actes colloque de botanique, Terre-de-Haut, Les-Saintes, Guadeloupe)*, 53-70.
- JOSEPH P., 2004b, « Les ensembles sylvatiques et paysagers relevant du conservatoire du littoral et de la forêt domaniale du Nord-ouest de la Martinique » in Lebigre, J.-M. & Decoudras P.M. (dir.), *Les aires protégées insulaires et littorales tropicales* [Actes du colloque Dymset, Transcultures, Sepanrit, Nouméa (Nouvelle-Calédonie), 30 et 31 octobre 2001]. Bordeaux, Université de Bordeaux 3, CRET, Coll. « Îles et archipels », Vol. 32, 209-222.
- JOSEPH P., 2006, « Hypothèses sur l'évolution de la végétation littorale des Petites Antilles depuis l'époque précolombienne : le cas de la Martinique, Cybergeographie : Revue européenne de géographie, n° 338, 29 mai 2006.
- LABAT J.B., 1972-1974, *Nouveau voyage aux Îles d'Amérique*, Fort-de-France, Édition des Horizons Caraïbes, 4 Vol., (réimpression de l'édition de 1742).
- MOREAU J.P., 1987, *Un flibustier dans la mer des Antilles : 1918-1620* : manuscrit inédit du début du XVII^e siècle. Publ. par J.-P. Moreau, préf. de J. Meyer. Clamart : 263 p. Coll. « Bibliogr. », (ISBN 2-9502053-0-5).
- PAGNEY F., 1989, « La dynamique de la végétation en milieu sec et subhumide : l'exemple de l'archipel guadeloupéen », Paris, *Physio-géo*, No 19, 5-14.
- PORTECOP J., 1978, *Phytogéographie, cartographie écologique et aménagement dans une île tropicale : Le cas de la Martinique*, Grenoble, thèse de III^e cycle, 377 p.
- ROCHEFORT C., 1667, *Histoire naturelle des îles Antilles de l'Amérique*, Volume 1, 566 p. Lyon : C. Fourmy.
- STEHLÉ H., 1938, *Esquisse des associations végétales de la Martinique*, Fort-de-France, imprimerie du gouvernement 72 p.
- THIBAUT DE CHANVALON J.B., 1763, *Voyage à la Martinique : contenant diverses observations sur la physique, l'histoire naturelle, l'agriculture, les moeurs et les voyages de cette île faite en 1751 et dans les années suivantes*, Paris, CI. J.B. Bauche. VIII-192 p.