



VEGETATION DE LA REPUBLIQUE D'HAÏTI

Guy Robart

► **To cite this version:**

Guy Robart. VEGETATION DE LA REPUBLIQUE D'HAÏTI. Sciences de l'environnement. UNIVERSITE SCIENTIFIQUE ET MEDICALE DE GRENOBLE, 1984. Français. <tel-01208155>

HAL Id: tel-01208155

<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01208155>

Submitted on 14 Oct 2015

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.

THÈSE
présentée à

L'UNIVERSITÉ SCIENTIFIQUE ET MÉDICALE
DE GRENOBLE

pour obtenir le grade de
DOCTEUR ES SCIENCES

par Guy ROBART

VEGETATION DE LA REPUBLIQUE DE HAÏTI

1^{er} mémoire

Etude écologique de l'île de la Gonave
Processus d'anthropisation
d'un ensemble insulaire tropical

Soutenue le 21 mai 1984, devant la commission d'examen:

Pierre LEGRIS,	Directeur de Recherches au CNRS, Président
Paul OZENDA,	Professeur à l'USMG
	Membre de l'Académie des Sciences
Yves BRAVARD,	Professeur à l'USMG
Lucien RICHARD,	Professeur à l'USMG
Raymond SCHNELL,	Professeur honoraire à l'Université de Paris VI
	Correspondant de l'Académie des Sciences
Jacques Henry DURAND,	Ingénieur agronome, pédologue à l'INRA

LA GONAVE

-ERRATA -

PAGE

- 1 ligne 23, Hispanolia, lire : Hispaniola
 10 figure 5 (d'après BUTTERLIN)
 12 3 (G14), lire (prélèvement G14) (G20) : (prélèvement G20)
 13 ligne 4, ... et all., lire : ... et al.
 ligne 15, Méthode Bouyoucos avec le métaphosphate de Sodium
 ligne 37, par les marais, lire : dans les marais
 14 ligne 23, sont importants, lire : abondants
 15 3.1.3, pas de profil net, lire : pas de différenciation n'est visible
 16 ligne 10, défrichage, lire : défrichement
 ligne 16, superficiels, lire : peu profonds
 17 3.1.8. ils présentent une forêt sclérophile, lire : xéro-mésophile
 ligne 24, vertisols, lire : sols ferrugineux tropicaux désaturés et
 localement des sols fersialitiques vertiques
 3.1.9. Ils supportent une forêt ..., lire : forêt xéromésophile semi-
 caducifoliée ou, à plus haute altitude, une forêt mésophile subsempervirente.
 18 ligne 5, La végétation arborescente résiduelle, mésophile subsempervirente s'est ...
 ligne 17. Ce sol de dissolution, lire : ce sol résiduel et d'accumulation relative
 ligne 18. Le milieu édaphique humide est ...
 19 ligne 8, donnant un type de rendzine brunifiée, c'est à dire des sols au profil tronqué.
 ligne 14, subangulaire, lire : angulaire
 21 Conclusion : vertisols, lire : sols ferrugineux tropicaux désaturés et localement sols fersialitiques vertiques de profil ...
 Conclusion : 3.2.1. Lithophile, lire : Litomorphe
 3.2.2. Psammophile, lire : sableux
 22 dernière ligne : Deux zones de basse pression, lire : de haute pression
 25 figure 11. Banyuls, lire : Bagnouls
 26 Tableau IV. Source Philippe. Total 1966 : 5535, lire : 553,5
 Total 1967 : 4475, lire : 447,5
 28 ligne 10, lire : semblent
 ligne 22, l'insularité de l'île, lire : l'insularité de la Gonave
 29 Figure 14, lire Dandeville et non Daudeville
 30 Température au sol, lire : (voir tableau VII et Courbe figure 16)
 31 Figure 16, lire : du sol à 15 cm de profondeur, à l'ombre
 33 ligne 1, maximum, lire : maximale
 37 et 38, 39, 40, 41, 64, 77, 78, 83, 84, 85, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 147, 148, 149, au Sommaire et sur la carte synthétique hors texte : Sclérophile, lire : xérophile.
 41 ligne 8, Hispanolia, lire : Hispaniola
 ligne 23, Professeur, lire : Professor
 ligne 24, Turri-Alba, lire : Turrialba
 45 liste : Cariceae, lire : Caricaceae
 48 Apocynacées, lire : Tabernae montana
 50 ligne 32, lire : Tabeluia
 61-69 ligne 13 : Cacti, lire : Cactus
 64 floristique : souligner : Arbres, Arbrisseaux, Arbustes, Parasites, Sarments, Herbacées.

- 67 ligne 2 (transects, fig. 23, 24, 25) et non 33, 34, 35
71 avant-dernière ligne : ou à feuilles coriaces (sclérophylles)
80 HERBES, lire : *Cenchrus viridis*
90 ligne 17, souligner : Ptéridophytes
104 ligne 23, lire : ... évaluée au 1/10 de celle de l'île
105 ligne 9, lire : (500-600 m) et non : (100-200 m)
106 Souligner : arbrisseaux
108 lire : *Stevensia*
109 ligne 4, souligner : Arbustes
ligne 11, souligner : Cryptogames
lire : Eleusine
113
121 ligne 14, lire : *Kyllinga*
126 ligne 27, lire : indifférents
127 Administration (carte 9), lire : (fig. 54, page 128)
139 ligne 5, lire : ont au lieu de doivent
141 ligne 7, lire : Eyrolles
ligne 8, lire : Geology
142 ligne 16, lire : fiches
dernière ligne, lire : LECHEVALIER
143 -68- Bagnuls, lire : Bagnouls
144 -94- lire : Plants and Plant science in latin america - Chronica botanica.

THÈSE
présentée à

L'UNIVERSITÉ SCIENTIFIQUE ET MÉDICALE
DE GRENOBLE

pour obtenir le grade de
DOCTEUR ÈS SCIENCES

par Guy ROBART

Agrégé de l'Université

VEGETATION DE LA REPUBLIQUE DE HAÏTI

1^{er} mémoire

Etude écologique de l'île de la Gonave
Processus d'anthropisation
d'un ensemble insulaire tropical

Soutenue le 21 mai 1984, devant la commission d'examen:

Pierre LEGRIS,	Directeur de Recherches au CNRS, Président
Paul OZENDA,	Professeur à l'USMG
	Membre de l'Académie des Sciences
Yves BRAVARD,	Professeur à l'USMG
Lucien RICHARD,	Professeur à l'USMG
Raymond SCHNELL,	Professeur honoraire à l'Université de Paris VI
	Correspondant de l'Académie des Sciences
Jacques Henry DURAND,	Ingénieur agronome, pédologue à l'INRA

RESUME.- L'île antillaise de la Gonave est une dépendance de la République d'Haïti. Malgré un substrat géologique uniquement calcaire et un relief (770 m d'altitude) qui ne la place qu'en bioclimat tropical inférieur, elle montre une diversité d'écosystèmes tropicaux qui ont leur correspondant dans l'arc insulaire caraïbe (flore néotropicale, domaine caraïbien).

Une étude écologique de la végétation a permis de préciser la pédologie, la climatologie avec carte bioclimatique. Une description des groupements végétaux a permis de retrouver dans des milieux souvent très dégradés les écosystèmes climax ayant leurs équivalents en Haïti. Une synthèse cartographique de la végétation est présentée en conclusion.

L'impact assez récent de la population humaine sur le milieu naturel provoque des processus de dégradation; une chance de réversibilité, sans entrer dans une phase moderne d'aménagement, pourrait être envisagée et servir de modèle à d'autres systèmes insulaires tropicaux.

Mots clés.- Iles antillaises - Caraïbes - Climatologie et sols (Grandes Antilles) - Végétation tropicale insulaire - Mangrove américaine - Ecosystèmes végétaux antillais - Ecologie végétale.

SUMMARY.- the Island of Gonave in the Antilles is a dependance of the Haïtian Republic. In spite of a solely limestone substrate, and a relief (770 m.) which place it in a subtropical bioclimate, it demonstrates a diversity of tropical ecosystems which have their correspondent in the Caribbean insular arc (new tropical flora, Caribbean area). An ecological study of the vegetation has allowed the precise definition of the pedology, and of the climatology with a bioclimatic map. A description of the plant communities has permitted the rediscovery, in a milieu often much damaged, of the climax of ecosystems having their equivalent in the main island of Haïti. A cartographic synthesis of the vegetation is presented in conclusion (map at the scale of 1/75 000).

The rather recent impact of the human population on the natural milieu has provoked a process of degeneration. An opportunity for turning back, without entering a phase of modern management, could be envisaged and to serve as a model to other insular tropical systems.

Key words.- Isles of the Antilles - Caribbean - Climatology and soils (greater Antilles)- Insular tropical vegetation - Antillian vegetal ecosystems - Plant ecology.

RESUMEN.- La isla antilles de La Gonave es una dependencia de la república de Haïti. A pesar de un substrato geológico unicamente calcario y un relieve (770 m de altitude) quien no la ubica que en un bioclima tropical inferior, ella exhibe una diversidad de ecosistemas tropicales análogos a los del arco insular caribe (flora neotropical, dominio caribiano).

Un estudio ecológico de la vegetación ayudó a precisar la pedología, la climatología, con cartas bioclimaticas. Una descripción de los grupos vegetales permitió de encontrar dentro de los medios frecuentemente degradados los ecosistemas climax hallados en Haïti. Una síntesis cartografica de la vegetación aparece en las conclusiones.

La intervención del Hombre sobre el medio natural provoca procesos de degradación; un cambio de reversibilidad, sin caer dentro de la frase moderna de ordenamiento, podría ser considerada y servir de modelo a otros sistemas insulares tropicales.

Palabras claves.- Islas antillanas - Caribe - Climatología y suelos (Grandes Antillas) - Vegetación tropical insularia - Manglar americano - Ecosistemas vegetales antilles - Ecología vegetal.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	1
INTRODUCTION	1
I - LE MILIEU	
A - SITUATION GEOGRAPHIQUE	5
B - GEOLOGIE, STRATIGRAPHIE	6
1 - Stratigraphie	6
2 - Côtes	7
3 - Bancs coralliens	7
4 - Ressources du sous-sol	8
C - HYDROLOGIE	8
1 - Hydrologie, réseau hydrologique	8
2 - Sources et eau potable	11
D - SOLS	13
1 - Acquisition des méthodes de recherche dans l'étude des sols	13
2 - Analyse au laboratoire	13
3 - Classification des sols de l'Ile de la Gonave	13
Conclusions	21
E - CLIMATOLOGIE	22
1 - Pluviosité	22
2 - Température	28
3 - Insolation	30
4 - Rayonnement global	31
5 - Vents	31
6 - Cyclones	32
7 - Humidité relative	32
8 - Evapo-transpiration	34
II - BIOCLIMAT ET GEOMORPHOLOGIE DANS LA DISTRIBUTION DES ECOSYSTEMES DE L'ILE	
A - SYNTHESE BIOCLIMATIQUE	35
1 - Diagrammes ombrothermiques	35
2 - Définition de types bioclimatiques	35
3 - Cartographie	36
B - RECHERCHE D'UNE CLASSIFICATION DES ECOSYSTEMES DE L'ILE	37
1 - La composante bioclimatique	37
2 - Intervention du substrat géologique	37
3 - Cartographie	38
4 - Appendice	41

	III - PEUPEMENT NATUREL	43
A - FLORE		43
1 - Informations. Documentation		43
2 - Exploration floristique et recensement de la végétation		43
3 - Composition taxonomique		44
4 - Relations et affinités floristiques		46
5 - Origine du peuplement végétal		46
6 - Endémicité		50
B - FAUNE		51
1 - Faune marine et côtière		51
2 - Faune terrestre et de l'intérieur		52
C - L'ELEVAGE		54
	IV - VEGETATION ET ECOLOGIE	55
A - INTRODUCTION		55
B - FLORE MARINE IMMERGEE		56
1 - Physionomie		56
2 - Liste floristique		57
3 - Groupes écologiques		57
4 - Associations		57
C - FLORE TERRESTRE A DOMINANCE EDAPHIQUE		61
1 - Sur alluvions fines, bords de lagunes		61
2 - Associations littorales à faciès mixte climatique-édaphique		65
D - FLORE TERRESTRE A DOMINANCE CLIMATIQUE		77
1 - Forêts sclérophiles semi-caducifoliées		77
2 - Forêts scléro-mésophiles semi-caducifoliées ou sub-sempervirentes		88
3 - Forêts mésophiles sub-sempervirentes		99
4 - Forêts hygromésophiles en bioclimat humide		104
	V - LES HOMMES ET LE MILIEU NATUREL	125
INTRODUCTION		125
A - HISTOIRE DU PEUPEMENT HUMAIN		125
B - POPULATION		126
1 - Ville principale : chef-lieu du district		126
2 - Administration		127
3 - Population de l'île		127
4 - Scolarisation		128
5 - Habitats		129
6 - Religions		129
7 - Socio-économie		129
8 - Pêche		130
9 - Marchés		130
C - AGRICULTURE		131
D - IMPACT DE L'HOMME SUR LA VEGETATION AU COURS DU TEMPS		134
1 - Introduction		134
2 - Evolution diachronique des écosystèmes		134
RESUME		139
BIBLIOGRAPHIE		141
INDEX DES FIGURES		147
INDEX DES TABLEAUX		149

AVANT - PROPOS

L'étude de la Végétation et des Associations végétales paraît être une gageure pour une île dont la destinée, depuis la création d'une colonie (HAÏTI ou SAINT-DOMINGUE a été colonie espagnole puis française depuis sa découverte par Christophe Colomb, 1492, jusqu'à 1804), puis au cours des régimes successifs de ce pays après son indépendance (Janvier 1804), a été de fournir du bois précieux, du bois de construction (navires, habitations, ..), enfin du charbon de bois.

Dès 1970, une prise de conscience des autorités du pays, mais aussi de la population autochtone bien encadrée par des leaders a entraîné la création d'actions communautaires en vue de sauver la végétation et la terre qui subsistent sur cette île déshéritée, de la reboiser en essences forestières, fruitières (Citronnier et Agrumes) et de bois d'œuvre (Acajou, Chêne : Catalpa). Un réseau de communications devait être créé en vue de faciliter les déplacements et les activités humaines. Une aide efficace est apportée par des Missions religieuses et privées (Service Chrétien, Pères de Scheut, Eglise méthodiste, Hôpital Wesleyan, Pasteurs) et par l'Etat (Office National d'Action Communautaire : O.N.A.C. ; Service National d'Eradication de la Malaria : S.N.E.M.). Cependant, lors de nos derniers passages en Haïti (Juillet-Août 1977 et Février 1980), les renseignements que nous avons reçus sur cette île montraient une régression dans les efforts de développement et les intérêts que suscite LA GONAVE. Elle se trouvait à nouveau refoulée dans son abandon.

INTRODUCTION

Notre premier déplacement, motivé par l'esprit de découverte d'une région réputée inhospitalière, sans population sédentaire (voir paragraphe "Histoire") avait pour objet fondamental la reconnaissance de la végétation de cette île.

La bibliographie m'apprenait par la suite le travail de recensement systématique de la flore de l'île réalisé en 1930 par l'éminent spécialiste suédois Erik Leonard EKMAN (Biblio 36) et les travaux de Géobotanique sur Hispanolia (Biblio 48) par C. CIFERRI (1936) et de Bioclimatologie sur Haïti (Biblio 24) par L.R. HOLDRIDGE (1946 et 1964).

Reprenre l'étude de la flore et de son écologie sur l'île après 40 ans d'intervalle (1930-1970) entrait dans le cadre de travaux effectués parallèlement en Haïti pour la sauvegarde de la végétation et des sols. Ici

Erik Leonard EKMAN (1883-1931), Professeur, Membre de la Société Scientifique Royale de Suède, Agrégé du Smithsonian Institute.

R. CIFERRI, Professor, vice Direttore del R. Laboratorio crittogamico di Pavia ed. Inc. presso la R. Università di Pavia (1936), Istituto Botanico Giovanni Briosi.

Leslie Rensselear HOLDRIDGE, Professeur, Instituto Interamericano de Ciencias agrícolas - Turrialba, Costa-Rica.

cela peut intervenir pour la mise en protection puis la remise en valeur de cette région profondément dégradée.

Notre décision de choisir LA GONAVE nous a été dictée par sa nature insulaire, aux limites naturelles, son assez grande superficie cependant, sa situation dans les Grandes Antilles. Par ailleurs, les contacts humains avec une population extrêmement intéressante, vivant dans des conditions parfois infiniment pénibles (absence d'eau douce), nous ont grandement sensibilisé à cette étude.

DEPLACEMENTS

Nos déplacements sur l'île nous ont conduit :

- En Juin-Juillet 1970, d'Anse à Galet sur la côte Nord, à Source Philippe sur la côte Sud, après avoir traversé la chaîne montagneuse centrale. Une reconnaissance sur la côte Nord (Gros Mangle) puis le retour à travers la Plaine des Deux Baïnes et des zones de moyenne altitude nous a permis d'avoir une vue d'ensemble de la population et de la végétation de l'île.
- En Juillet 1971, nous avons étudié de façon systématique les côtes, en parcourant à pied les endroits accessibles, en prenant un petit voilier lorsque la topographie et les sentiers nous obligeaient de quitter la côte. Des prélèvements d'échantillons de sols et d'eau nous ont permis de faire une étude dépassant le simple échantillonnage des plantes. La partie Ouest fut reconnue.
- En octobre 1971, en compagnie de l'artiste ceramiste haïtien TIGA Garoute et de ma femme, nous avons parcouru les sommets de l'île, très habités, étudié la végétation, fait des recherches ethnologiques et historiques en explorant des grottes et des sites anciennement occupés par des Indiens caraïbes.

REMERCIEMENTS

Des renseignements complémentaires concernant les régions non visitées et les époques (hiver en particulier) pendant lesquelles je n'ai pu me rendre sur l'île m'ont été donnés par certains leaders communautaires, tout particulièrement par M. Willy CHARLIER, employé du Service Chrétien, créateur d'une pépinière destinée au reboisement, responsable d'un poste météorologique à Nan Café, et son compagnon Ti fatras qui m'ont accompagné lors de mon second séjour, ainsi que le Père Jules d'Anse à Galet ; ils m'ont permis la réalisation de mon second voyage. M. l'Ingénieur agronome Gabriel NICOLAS, responsable auprès de la Congrégation méthodiste de l'action communautaire dans la région de Source Philippe, Conseiller technique au Département de l'Agriculture, Mlle Yolaine JUMELLE, Assistante Sociale, qui m'a fait connaître l'île et ses habitants lors de ma première excursion et M. Denis SHANNON tous deux détachés sur l'île de La Gonave par le Service Chrétien pour la surveillance du travail des conseils communautaires et de la construction des routes m'ont aussi apporté de précieux renseignements ; qu'ils en soient remerciés.

Mes remerciements vont par ailleurs à M. le Colonel Raymond B. ORIOL, Directeur des Services de Géodésie de Port-au-Prince et à son personnel, qui m'ont facilité le travail de cartographie de la végétation à partir de l'utilisation de photographies aériennes (31 Janvier 1957, Echelle 1/20000).

Ma reconnaissance s'adresse encore à Messieurs les Ingénieurs agronomes Joseph ADRIEN, Chef de laboratoire et Professeur, et Richard EMERAN, Assistant au laboratoire de Chimie des analyses des sols, qui m'ont respectivement ouvert leur laboratoire et aidé de leur compétence dans mes expériences d'analyse des sols et des eaux.

La réalisation de ce travail résulte enfin des conseils et encouragements permanents et compréhensifs de M. le Professeur Paul OZENDA, Professeur à l'Université de Grenoble, et qui a bien voulu accepter d'être le Rapporteur de cet avant projet de Thèse, ainsi que de l'aide de Mmes GUICHARD, NEUBURGER, LUCAS et Mlle TONNEL.

NT: Nan Trompette(Plaine de Mapou) - NC:Nan Café - MS:Mare Sucrin
 DB:Deux Baleines-TP:Ti Palmiste-CL:Source-Café Léon - MA:Morne Abricot
 PC:Plaine Connaitre - DG:Dent Grignin - LS:La Source - TA:Trou à l'eau
 TL:Trou Louis - B:Bodin - PR:Pointe à Raquette - L:Lotorré-TP: Ti Fond
 P:Piemi - PA: Petite Anse - PL:Pointe Latanier

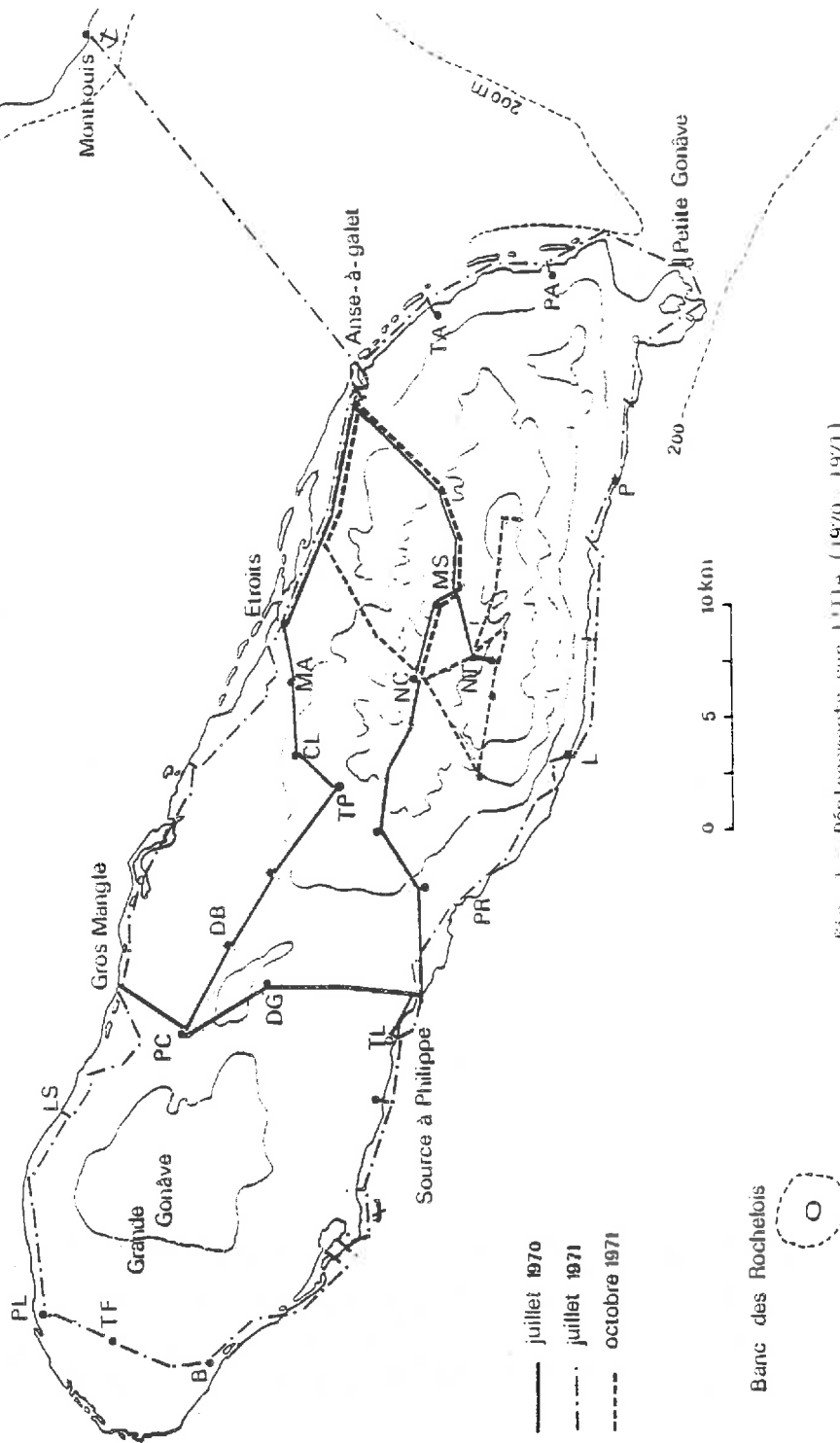


Fig. 1 - Déplacements sur l'île (1970, 1971)

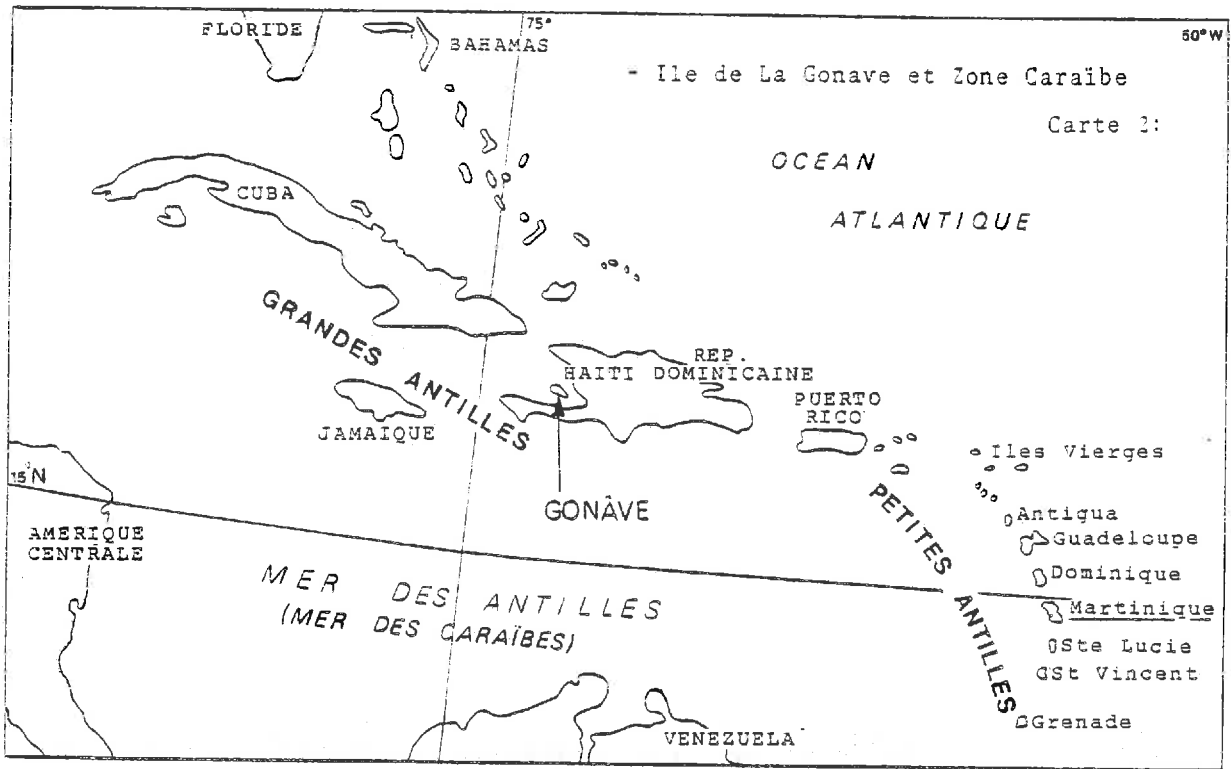


Fig. 2 - Ile de La Gonave et Zone Caraïbe

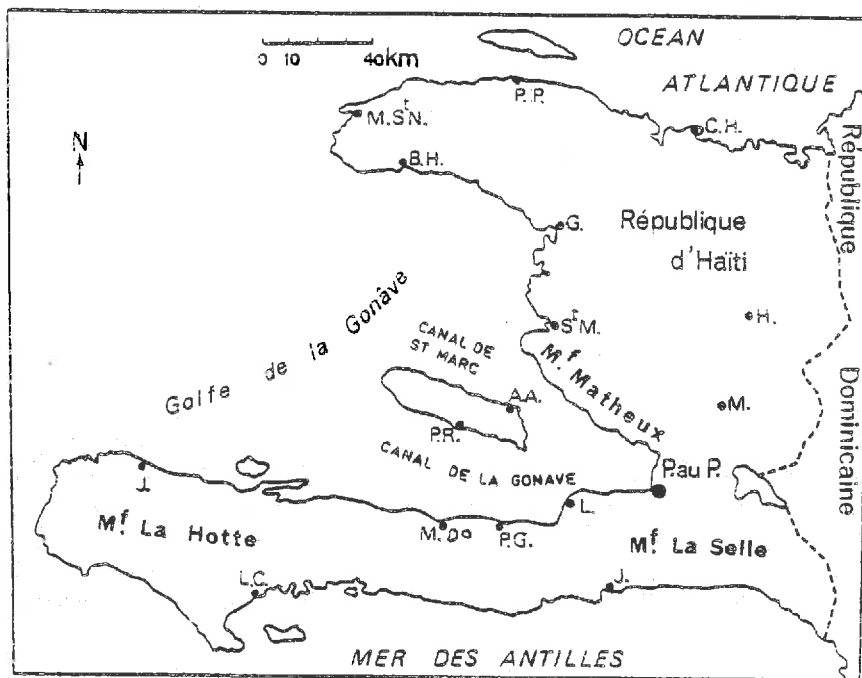


Fig. 3 - Haïti, partie ouest d'Hispaniola

I - LE MILIEU

A - SITUATION GEOGRAPHIQUE (fig. 2,3,4)

Située dans le golfe auquel elle a donné son nom, cette île est la plus grande des îles haïtiennes.

Allongée dans la direction ONO - ESE (Jacques BUTTERLIN la compare à "un immense bateau voguant en direction de port-au-Prince" ; E. L. EKMAN trouve que "See from afar, it recalls an enormous whale"), ses dimensions sont de 57 km sur 15 km dans sa plus grande largeur, soit une superficie de 850 km² (par comparaison les trois quarts de la Martinique).

Géographiquement, l'île est placée entre 18°40 et 19° de latitude Nord, 72°45 et 73°20 de longitude Ouest. Elle est bordée : (fig.3).

- au Nord par le canal de Saint-Marc large de 18 km , entre Montrouis et Anse à Galet ;
- au Sud par le canal de La Gonave d'une largeur moyenne de 32 km avec 38 km entre Petite Rivière de Nippes et Pointe à Raquettes ;
- au Sud-Est par la baie de Port-au-Prince avec la Pointe Est (Grosse Pointe) à une distance de 50 km de la capitale ;
- la Pointe Ouest enfin est dirigée vers le grand large dans le Golfe de La Gonave.

Reliée par le plateau continental (- 200 m) à la Grande Terre au Sud-Est, elle est baignée par des mers peu profondes, sauf le canal Saint-Marc au Nord qui atteint au moins 2 000 m, (fig.4).

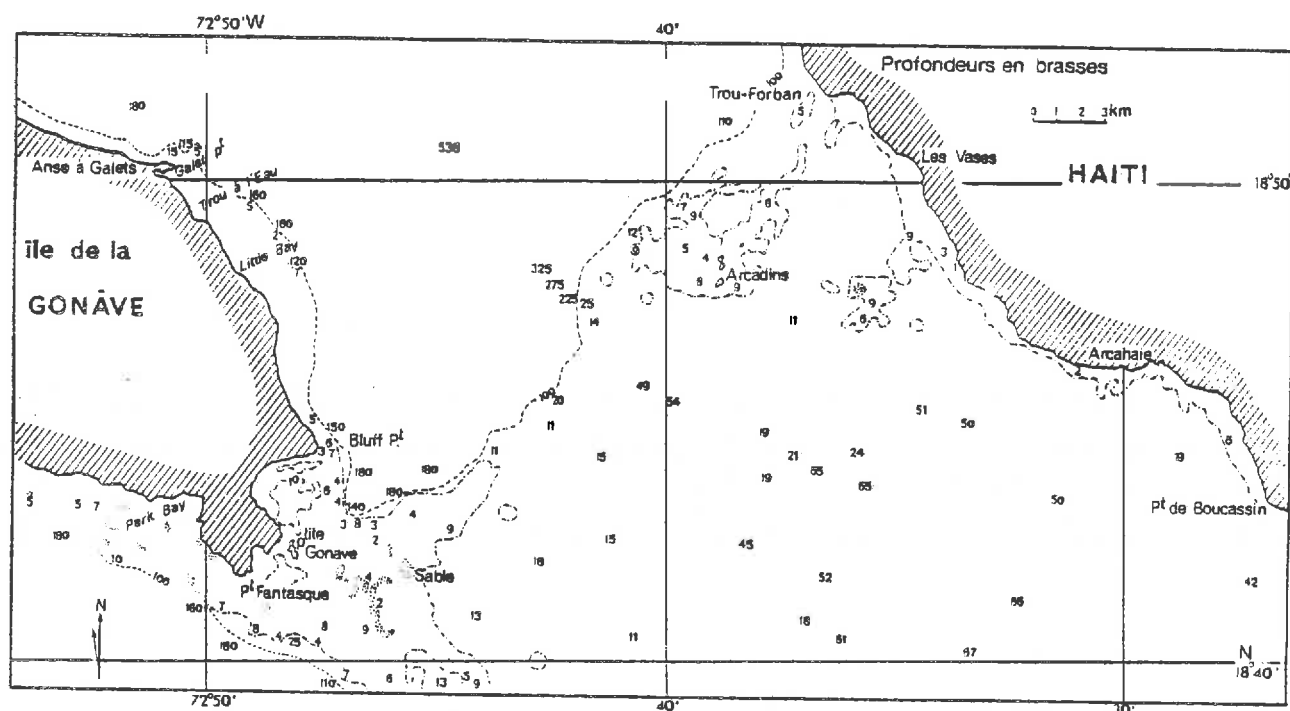


Fig. 4 - Liens géographiques entre l'île de La Gonave et Haïti (plateau continental)

Dans son ensemble, l'île est constituée par une chaîne montagneuse sud-orientale moyennement haute (776 m au Morne La Pierre) et une série de plateaux superposés (Morne Dandeville, 370 m) au Nord-Ouest. Entre les deux, une vaste plaine dénommée Deux Baleines, accidentée de collines pouvant atteindre 250 m, relie les côtes Nord et Sud. Une plaine côtière alluvionnaire interrompue par endroits par une côte rocheuse s'étend sur la côte Nord d'Anse à Galet à Vangéliste et sur la côte Sud de Pointe Ouest à Mahotièrre et de Trou Jacques à Grande Baie.

La chaîne principale de direction E.S.E - O.N.O, c'est-à-dire parallèle au grand axe de l'île est plus proche de la côte Sud et elle est dissymétrique :

- le flanc Nord, plus large, est formé de plateaux emboîtés, sillonnés de profondes ravines (Anse à Galet, Grande Source, ..) ;

- le flanc Sud plonge rapidement vers la côte ; des ravines, parfois profondes (Picmi), l'entaillent également.

Les points les plus élevés sont de l'Est à l'Ouest : Morne Chien Content (740 m), Morne La Pierre (776 m) qui illustre bien les difficultés que l'on rencontre pour y accéder et Morne Mouri Corps (710 m) dont le nom aurait, d'après EKMAN, un rapport avec le cri d'un oiseau engoulvent : *Siphonorbis Brewsteri*, appelé encore "grouillé corps" par son comportement agité lorsqu'il se perche parallèlement aux branches basses des arbustes de cette région. Il est cependant préférable de penser qu'il est en rapport avec les difficultés qu'offre l'accès à ce Morne.

Deux belles dépressions (poljiés) donnent sur ces hauteurs les plaines de Lotorré (575 m) et plaine des Mapous (550 m, longue de 5 km, large de 1 km), entre les Morne Charles et Dégouté au Nord et La Pierre au Sud.

B - GEOLOGIE, STRATIGRAPHIE

1 - Stratigraphie

L'île de La Gonave, anticlinal dissymétrique prolongeant le Massif de la Selle et parallèle à la Chaîne des Matheux sur la Grande Terre, est née d'un plissement de sédiments marins résultant de l'orogénèse Laramienne. Cet anticlinal est bordé au Nord par un synclinal immergé : le canal de Saint-Marc.

A l'affleurement se rencontrent des formations d'âge post-crétacé.

Dans l'axe de l'anticlinal on trouve, d'âge Eocène, des calcaires massifs cristallins, gris, à altération latéritique ; sur les flancs de crête ils donnent des surplombs, des grottes, des éboulis (Morne La Pierre, ..) : Tem = Epc. Par suite d'un basculement de l'île, actuellement du Nord au Sud, ce calcaire apparaît sur l'île de la Petite Gonave, au Sud-Est presque au niveau de la mer, alors qu'on ne le rencontre que vers 600 m sur le flanc Ouest de cette chaîne centrale. Il n'apparaît pas dans la partie Ouest.

Sur quelques côtes (La Source, Fond Ti Pierre, Anse Gaillac, ..) et au fond des ravines, affleurent, d'âge Eocène également, des calcaires crayeux, bien lités, à niveau de silex (Tec). On les retrouve en altitude (Nan Café, ..). Ils reposent primitivement en concordance sur les calcaires précédents. Ils ont disparu par suite d'une érosion intense. Imperméables, ils donnent naissance aux sources.

Sur le flanc Nord de la chaîne principale et, rencontré depuis la ravine d'Anse à Galets, en discordance sur les formations précédentes, on peut observer des calcaires massifs à altération latéritique (Tom). Leur âge est Oligo-Miocène. Ils auraient une épaisseur de quelques dizaines de mètres et seraient d'origine zoogène. Ces calcaires apparaissent également (nous ne l'avons pas vérifié) au sommet du Morne Dandeville à l'Ouest. (Nous avons choisi de nous conformer à la thèse de Jacques BUTTERLIN dont les interprétations nous semblent plus vraisemblables que celles de WOODRING et sont plus conformes à nos propres observations ; Biblio 1 - 2).

Le reste de l'île est constitué de calcaires récifaux de formation Pléistocène. Ils sont recouverts d'une mince couche d'argile latéritique, de décalcification, et donnent des sols squelettiques. Ils forment des terrasses marines à la suite d'un soulèvement important, aujourd'hui supérieur à 200 m et se poursuivant actuellement plus intensément à l'Ouest.

Ce mouvement, résultat de plissements néogènes, aurait entraîné également l'approfondissement du canal de Saint-Marc et un rajeunissement des reliefs avec érosion intense. Cela expliquerait l'encaissement des vallées et le développement de plaines alluvionnaires récentes bordées par la mangrove sur les côtes Nord et Sud-Ouest.

2 - Côtes

La longueur totale des côtes de la Gonave est de 170 km. 70 km, soit 41 %, sont bordées par la mangrove s'établissant sur une côte plate formée d'alluvions délimitant parfois de grandes lagunes (Bouchie-lagon, ..) ; le reste est constitué de plages sableuses et de galets (La Source, ...) (65 km) et de côtes rocheuses (35 km), formant des falaises surplombant la mer (côtes de Fer ; Pointe Ouest, ..) ou des terrasses s'abaissant progressivement jusqu'à l'eau (Trou l'Enfer, ..).

Ainsi la côte Nord, d'Anse à Galets à la Pointe Latanier, est basse et lagunaire, seulement interrompue à Frégate par une côte récifale bordée de mangliers rouges, longue de 3 km et où, sous le niveau de la mer, au contact des calcaires pléistocènes et des calcaires crayeux apparaissent des sources d'eau douce (voir analyses).

De Pointe Latanier à Pointe Ouest, des côtes de fer rendent inaccessible l'abord de l'île par la mer. Les photographies aériennes montrent nettement une première falaise haute de 10 m, suivie d'une seconde de 40 à 50 m soulignée par une végétation particulière et des cultures (humidité due aux écoulements et sols de dissolution). (Photographie aérienne hors texte).

La côte Sud-Ouest est à nouveau basse et lagunaire jusqu'à Mahautière (à 3 km au N.O. de Pointe à Raquette) où l'on rencontre le calcaire crayeux tendre et imperméable ou "tuf" érodé et plongeant en pente rapide sur la mer.

La côte, en cet endroit, est bordée par une large plage. Ce calcaire constitue une côte rocheuse formant des falaises interrompues par des petites plages aux embouchures des ravines ou des lagunes et étangs saumâtres (Bois Verna). Ces lagunes, fermées parfois par une belle plage sableuse (Au Parc, ..) s'établissent sur une côte basse constituée à nouveau par le corallien pléistocène (Pointe Fantasque).

La côte orientale est calcaire éocène bordée par le Pléistocène corallien qui donne parfois des "côtes de fer". En arrière la pente forme des terrasses.

3 - Bancs coralliens

L'île est ceinturée par des bancs coralliens. Dangereux pour le navigateur, parce que souvent à fleur d'eau, ils s'étendent sur quelques centaines de mètres, développés sur une plate-forme littorale large en moyenne de 1 500 m ; deux phares, alimentés par des accumulateurs ont été placés, l'un à l'extrémité Sud de la Pointe Fantasque, l'autre à la pointe Ouest (6 avril 1925 : 18°56'14" Nord ; 73°18'21" Ouest). La portée de ce dernier était de 9 miles, il était visible à 15 miles dans des conditions atmosphériques favorables. Actuellement les deux phares sont hors de service.

Ces coraux forment, en bordure de certaines plages, de véritables trottoirs larges de quelques dizaines de mètres, recouverts et découverts par deux marées quotidiennes d'une amplitude de 30 à 50 cm. Ces trottoirs illustrent actuellement le principe de formation des plate-formes rocheuses d'origine corallienne aujourd'hui émergées (photographies aériennes) sur une côte en voie de soulèvement.

L'île est rattachée à la grande Terre par cette plate-forme littorale parsemée de bancs coralliens : Cayes-Sable (habité par quelques familles), Arcadins (Biblio 85), Banc des Irois, Cayes Pélicans, ..., dans la baie de Port-au-Prince (fig.4).

4 - Ressources du sous-sol

Pétrole : Une Compagnie américaine, l'Atlantic Refining Company, aurait découvert du pétrole au cours de prospections réalisées en 1940-47. Un forage assez profond a été effectué entre Gros-Mangle et Dent Grignin sur les pentes de Morne Dandeville. Il est actuellement obstrué. Les tuyaux auraient été donnés, à l'époque, à la population pour être utilisés comme conduites d'eau. Aucun renseignement n'a pu nous être donné sur les résultats de ces recherches. Cependant, des marins nous ont signalé la présence de taches d'huile sur la mer, le long de la côte, dans la région de Bodin. Nous n'avons pu le vérifier, quoiqu'il semble préférable de penser que cela soit dû aux navires circulant dans la baie de Port-au-Prince.

Bauxite : Ce minerai est exploité dans la région de Miragoane sur la Grande Terre (Paillant). L'altération des calcaires massifs donne un sol rouge latéritique de décalcification. La "Reynolds metals Company" (Richmond - Virginia, 23261, USA) a réalisé des prospections en vue de l'exploitation de la bauxite sur l'île de La Gonave en 1945.

Cinq dépôts de sols rouges ont été prospectés : Plaine des Mapous, Morne La Pierre, Nan Plaine "Deux Baleines", Marécage, Morne Mouri Corps. L'ensemble de ces dépôts a été estimé à huit millions de tonnes d'argile rouge renfermant 32 % d'aluminates et 36 % de silicates.

Une reconnaissance sur le reste de l'île n'a pas montré d'accumulation de sol favorable à l'exploitation. De toute façon, il nous semble que l'exploitation d'un sol "inexistant" sauf en de rares endroits de l'île est à déconseiller.

C - HYDROLOGIE

Cinq types de formations géologiques se présentent donc à nous ; elles commandent l'hydrologie :

- Calcaires massifs éocènes constituant les sommets de la chaîne centrale, les flancs Sud et Sud-Est de cette chaîne : Lotorré, Fortière, . . ; Petite Gonave, Petite Anse).
- Calcaires crayeux éocènes, imperméables, présents sur le flanc Ouest de la chaîne et sur le flanc Sud (Charles Blanc). Sur le flanc Nord ces calcaires apparaissent sous l'oligocène (ravines) et le pléistocène (côtes, La Source, . . .).
- Calcaires oligo-miocènes surmontant les précédents, sur le flanc Nord de la chaîne centrale, formant un relief doux avec pentes de 5 à 10 %.
- Calcaires pléistocènes déposés sur les précédents, zoogènes, constituant le fond de la grande Plaine centrale des Deux Baleines, les basses pentes de la chaîne et les côtes rocheuses du pourtour de l'île "côtes de fer" mises en relief par le soulèvement de l'île.
- Alluvions récentes sablo-argilo-limoneuses, qui, à la suite de mauvais drainages, donnent salines et mangroves.

1 - Hydrologie, Réseau hydrographique

1.1. Les calcaires massifs donnent un relief karstique très mûr, d'autant plus visible que les régions sont fortement déboisées. Le drainage superficiel est pratiquement nul, sauf au moment des fortes pluies (mis en évidence par la végétation ombro-mésophile des bas de falaises). L'infiltration est importante ; elle donne naissance à des phénomènes de dissolution (roches à arêtes tranchantes), avec parfois formation de grandes dépressions ou poljés constituant de larges surfaces plates (Plaine des Mapous, Plaine Lotorré, . .), des cavernes sur les pentes et ressauts (Morne Chien Content, Morne La Pierre).

Ces rochers sont très perméables, avec un coefficient d'infiltration de 15-20 % (calculé dans des régions similaires de la Presqu'île du Nord-Ouest par la F.A.O., 1966). (Biblio 7).

Ce massif montagneux est le château d'eau de l'île. En altitude prennent naissance les bassins de réception des plus grandes ravines (Forgues et Palmiste, Fond Nègre, Petite Source, Anse à Galets, Picmi, Tomarin, ..). (carte topo., hors texte). Descendant des plus hauts sommets, ces torrents entaillent profondément les calcaires massifs. Leurs cours moyen et inférieur circulent sur le calcaire crayeux bien lité, à niveaux de silex (Anse à Galets, Picmi, Charles Blanc, Tomarin).

Ces ravines sont étroites et sèches, sauf à la saison des pluies ; l'eau y coule alors sporadiquement. La population rurale a installé dans leurs lits des murets qui retiennent le sol et permettent quelques cultures. Nombreuses sont cependant celles qui n'arrivent pas à la mer, se perdent dans les couches alluvionnaires de la côte Nord.

Les plus importantes, mais dont le débit est cependant irrégulier, sont :

- sur la face Nord, d'Ouest en Est : Ravine Fond Nègre : 18 km, prenant naissance au-dessus de Plaisance ; n'atteint pas la côte ; Ravine Abricot : 10 km, prenant naissance à Plaisance ; Ravine Palmiste : 22 km, prenant naissance à Nan Café et sur les flancs du Morne Mouri-Corps (Ravine Forgues) ; Ravine Petite Source : 17 km, passant à Mare-Sucrin ; Ravine d'Anse à Galets : 19 km ;
- sur le flanc Est, les Ravines Boucan Patate : 6 km et Petite Anse : 4 km, ont un régime très irrégulier, nul à la saison sèche.

La côte Sud reçoit des ravines à forte pente et à débit également nul en saison sèche. Des petites plages sableuses ou alluviales, colonisées par quelques habitations (Cailles ou Cayes) (Photo 14/12, 14), et de profondes entailles dans la végétation sur la pente du Morne signalent leur présence au navigateur qui longe la côte.

On rencontre, d'Est en Ouest : Fond Sable, 6 km ; Picmi, 10 km : elle devient permanente à 6 km de l'embouchure par l'apport d'une source ; Trou Jacques, 7 km ; Boucan Caché, 7 km ; Nan François : 3 km ; Charles Blanc, 5 km ; Tomarin, 5 km ; Bois Verna, 5 km ; Rivière Canotte, 5 km à Pointe à Raquette ; Mahotièrre, 3 km.

1.2. Le calcaire crayeux blanc, compact, marneux, lité, ne présente pas de signe de karsticité. Il donne des plateaux élevés, avec peu de sol. En saison sèche, il constitue des zones poussiéreuses où règne une intense réverbération sur les pentes érodées. En saison humide, il se transforme en boue glissante.

Comme il est peu perméable et de fort pendage, c'est à sa limite avec les calcaires oligomiocènes qui le surmontent que prend naissance la première série de sources qui donneront de nouvelles ravines aux lits larges, aux berges douces, aux bras nombreux (Ti Palmiste, Fond des Nègres, Source Caye Léon) ou réalimentent certaines de celles nées sur le calcaire massif (Grande Source, Petite Source, Source à Anse à Galets, Source Picmi). Elles permettent aux ravines d'Anse à Galets et de Picmi d'avoir un débit permanent dans leur cours inférieur.

C'est dans l'éocène crayeux que prend naissance le bassin de réception de la ravine Mahotièrre ; c'est également dans ce calcaire que sont creusés des puits d'eau de réception observés à Mahotièrre et à Pointe Latanier.

1.3. Le calcaire oligomiocène zoogène est perméable et alimente la nappe de la série des sources citée ci-dessus. On le trouverait également au sommet du Morne Dandeville, à l'Ouest, reposant sur le calcaire éocène crayeux (nous avons retrouvé celui-ci à Pointe Latanier, sur la côte N.O.) ; il pourrait donner, à ce contact, des sources et constituerait le deuxième château d'eau de l'île (nous verrons

dans le paragraphe Climatologie que les précipitations sont cependant très faibles en cette région). Karstique, il donne des fossés de dissolution et des dolines ; son relief est cependant plus doux que celui de l'éocène massif

1.4. Le calcaire pléistocène corallien repose également sur l'éocène marneux (cf. fig. 5, coupe transversale N.-S. de l'île, d'après BUTTERLIN). Perméable, il donne une seconde nappe aquifère qui apparaît en une deuxième zone de sources (Petite Source, Les Abricots, ...) pouvant donner naissance à de petites ravines : Ravine Source à Philippe, 6 km ; Ravine Etroit ; Ravine Bouzillette.

Une plate-forme de même origine, mais plus récente, donc plus proche de la côte actuelle, donne naissance à une troisième zone de sources (D'eau Couri, Trou Louis sur la côte Sud, La Source, Cayenne sur la côte Nord) et d'autres exutoires non visibles parce que se manifestant sous le niveau de la mer (une observation identique a été faite par nous sur la côte Sud de la presqu'île Nord-Ouest de la Grande Terre à Baie de Henne, où les formations géologiques sont les mêmes). Ici encore l'eau s'écoule sur l'éocène marneux sous-jacent et visible sur certaines côtes (Pointe Latanier, ...). L'eau douce, rendue saumâtre par des infiltrations marines, est puisée au fond de trous creusés dans la croûte calcaire pléistocène (1 à 2 m) et alimente en particulier les animaux, mais au besoin les hommes.

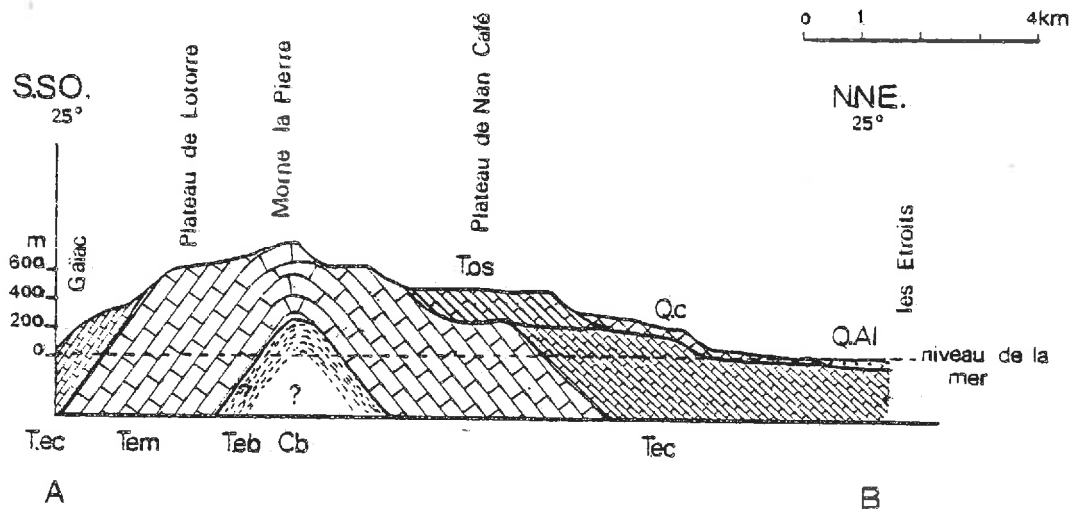


Fig. 5 - Coupe géologique S.O.25° - N.E.25° entre Galac et les Etroits

La direction de la coupe est indiquée sur le carton géologique hors-texte

En résumé, l'hydrographie de l'île est caractérisée par le régime torrentiel et sporadique de ses rivières ("Ravines"). A l'exception de deux d'entre elles, le régime est irrégulier et l'eau n'emprunte ces canaux d'écoulement que dans les heures qui suivent les fortes précipitations. La plupart des lits sont d'ailleurs aménagés, barrés par des petits murets et utilisés pour la culture (Mil, Maïs, Bananiers). Les sources permanentes ou semi-permanentes apparaissent au contact du calcaire éocène crayeux, marneux avec les autres calcaires. Elles ont un débit faible, reflet de leur approvisionnement irrégulier par l'eau infiltrée dans ces calcaires, et se perdent très vite dans leur descente, dans des alluvions ou dans la mer. Aucun système d'irrigation n'a encore été créé sur l'île.

2 - Sources et eau potable

Parlant du réseau hydrographique, nous en sommes venus à citer l'origine de l'eau. Le problème de l'eau douce est la préoccupation primordiale de la population de l'île, surtout sur les régions côtières et la partie Ouest de l'île.

Dans les régions déshéritées, sur les côtes, la population utilise l'eau de précipitation s'accumulant dans des cavités de roches (roches à ravet, cariane) ou dans des grottes ; mais également l'eau de la troisième série de sources débouchant sous le niveau de la mer, creusant des puits pour y recueillir une eau saumâtre et souvent souillée par les lessives ou les déjections des animaux venant s'y abreuver : Trou à l'Eau, Boucan Patate, D'eau Froide, sur la côte Est, Port de Bonheur (ancien Trou Cochon, analyse 11, Source à Philippe (puits de 3 m, analyse 9) , Gros Mangle (analyse 7, eau douce).

Cette population peut également creuser des puits dans le calcaire marneux éocène, imperméable : Pointe à Raquette, Pointe Latanier. L'eau est alors stagnante, s'accumule sans écoulement ; souillée et organique, elle est cependant consommée.

Ailleurs, une aide externe s'intéresse à cette population, en vue de lui fournir de l'eau potable :

- A Port de Bonheur, l'eau de précipitation est récoltée sur un plan (dalle) cimenté et recueillie dans une citerne. Dans ce même village, un centre de désalinisation de l'eau de mer fournit environ 1 200 litres d'eau douce par jour.
- A Anse à Galets (le plus gros bourg avec administration et hôpital), 3 km à l'intérieur, à "Tête-Source", sept sources (1ère et 2ème zones), à débit régulier, donnent naissance à un ruisseau. Aujourd'hui captées (par la Mission protestante), elles alimentent en eau courante des fontaines et l'hôpital de la ville.
- A Petite Anse, sur la côte Est, à un demi-kilomètre du village, une source donne de l'eau, mais se perd. Un captage est en cours de réalisation (1971).
- Aux Etroits, une installation doit (1972) conduire l'eau d'une source à grand débit captée vers Grande Source.
- A Nan Café et Ti Palmiste, en altitude, deux sources de gros débit : Source Léon et Source Citadelle pourraient, si elles étaient captées, donner non seulement de l'eau potable, mais également de l'eau pour l'irrigation des cultures (analyse 12).

A quelques kilomètres de Picmi, la ravine donne un débit comparable à celle d'Anse à Galets. Sa capture est à l'étude. Des sources avec petites chutes, mais débit intermittent, se rencontrent encore à Petite Source, Gros Mapou, Palma, ... dans l'intérieur.

Enfin, lors de prospections, en 1956, une compagnie pétrolière, Commonwealth Oil Co., aurait "établi l'existence d'une nappe d'eau douce emprisonnée dans un calcaire caverneux d'une cinquantaine de pieds d'épaisseur entre La Source et Cayenne, sur la côte Nord de la Plaine des Deux Baleines. Cette nappe s'étend jusqu'à 300 m à l'intérieur des terres. L'eau douce peut être trouvée (moins de 60 cm de profondeur". Cela confirme nos observations de la présence du calcaire éocène marneux sous ces formations zoogènes pléistocènes perméables (16 m !) . Cette eau, nous l'avons vu, est recueillie à La Source dans un trou , mais à part cela rien n'est envisagé ici.

L'eau des lagons (analyses 2, 3, 4, 5, 6), à l'exception de quelques étendues, grandes, relativement fermées, est adoucie par les eaux de précipitations et d'infiltrations. Trop salées et souvent souillées, elles sont inutilisables, sinon éventuellement pour la récolte du sel (Saline Madame Ciade à Bois Verna ; mais aujourd'hui, l'exploitation est abandonnée).

TABLEAU I

Analyse de quelques échantillons d'eau de l'île de La Gonave

Prélèvement N°		pH	Conductivité électrique millimhos/cm	Alcalinité Carbonates CO_3^{--}	totale Bicarbonates CO_3H^-	Chlorures Cl^-	Sulfates SO_4^{--}	$\text{Ca}^{++} + \text{Mg}^{++}$ méqu./l	Ca^{++} mé/1	Aspect	Odeur	Gout	Utilisation
	1	7,4	248	0,1	0,5	562,0	traces	134	16,0	limpide	inodore	salé	eau de mer
G4	2	7,4	229,5	8	6	1195	forte teneur	270	35	jaune très pâle avec dépôt	forte SH_2	très salé	eau de lagon
G14	3	7,7	21,5	5	3	170	faible teneur	40	10	limpide	inodore	saumâtre	Petit lagon
G20	4	7,9	107,1	4	10	505	forte teneur	120	20	jaune	de vase	salé	eau de lagon
G23	5	7,8	153	2	6	680	forte teneur	156	24	limpide	inodore	salé	eau de lagon fermé
G27	6	7,3	183,6	1	12	890	forte teneur	192	42	jaunâtre	très forte SH_2	Très salée	eau de lagon
G15	7	8,1	2	1	6,2	5	nul	9	4,8	limpide	inodore	sans	eau de puits
	8	8	8,5	0,8	9,5	91	5,1	53					eau de grotte
	9	7,6	27	0,8	5,8	105,5	0,04	100	14,2				eau souillée de puits en bord de mer
	10	7,4	0,6	0	1,3	1	0	1,2	0,8	eau de pluie (citerne)			
	11	8,5	17	souillée			eau de puits
	12		1,35	0,1	0,5	3	nul	4,8	4,2	limpide			source

- 1 - Eau de mer prélevée au large d'Anse à Galets.
- 2 - Eau de lagon au contact d'alluvions et de calcaires coralliens. Altitude 0 m ; zone sous l'influence des marées, entre Frégate et Trou l'Enfer. Forte évaporation (G 4).
- 3 - Eau de lagon prélevée à l'embouchure du Grand Lagon (Bouchie Lagon) à Double Saline. Altitude 0 m ; apports d'eau douce (G 14).
- 4 - Eau de lagon prélevée à l'Ouest de Bodin (G 20).
- 5 - Eau de lagon prélevée au fond du lagon de Trou Cochon (G 23).
- 6 - Eau de lagon prélevée à Pointe Sable (G 27).
- 7 - Eau de puits de La Source (G 15), Source au contact des calcaires Eocène et Fléistocène.
- 8 - Eau de Source Philippe : Caverne Trou l'Instant.
- 9 - Eau de Source Philippe : puits en bord de mer creusé dans le calcaire corallien.
- 10 - Eau de Source Philippe : citerne (eau de pluie non minéralisée).
- 11 - Eau de Port de Bonheur (Trou Cochon) : puits en bord de mer, creusé dans le calcaire corallien.
- 12 - Eau de Nan Café : source d'altitude au contact des calcaires éocène crayeux et oligomiocène.

D - SOLS1 - Acquisition des méthodes de recherche dans l'étude des sols

Les premières observations et les prélèvements sur le terrain me furent acquis lors de travaux organisés par M. François COLMET-DAAGE, sur l'étude des sols rouges d'Haïti en 1967-1968 (Biblio 10) et réalisés en collaboration avec M. Gérard LOHIER (Agronome haïtien) et all.

Les connaissances des méthodes d'analyse en laboratoire me furent données par Mlle PERIN, grâce à l'obligeance de M. le Professeur L. RICHARD (Université de Grenoble) qui me présenta aux laboratoires d'analyse chimique de Chambéry (Savoie) puis par M. J.M. GAUTHEYROU (Guadeloupe) qui me fournit une documentation pratique, enfin par MM. J. ADRIEN et R. EMERAN qui m'ouvrirent leur laboratoire de chimie à l'Université de Damien (laboratoire d'analyse des sols). (voir document annexe).

2 - Analyses au laboratoire

L'analyse mécanique (composition granulométrique) fut réalisée pour les fractions supérieures à 50 microns par tamisage humide et pour les fractions inférieures à 50 microns par la méthode au densimètre Bouyoucos (E.U.) ; le choix fut guidé par la présence de ce matériel adéquat au laboratoire (la floculation courante des sols salés a nécessité de nombreux lavages avec décantation et parfois même l'abandon de l'analyse).

Le pH fut mesuré à l'électrode de verre.

La matière organique fut mesurée par la méthode Wackley-Black à froid (oxydation au $\text{Cr}_2\text{O}_7\text{K}_2$ N, plus H_2SO_4 concentré). Très souvent les résultats ont été faussés par les fortes teneurs en chlorures.

La conductivité (électrique) totale (en mmho/cm) fut déterminée à la burette : de l'eau ajoutée à 100 g de sol sec nous donne les sels solubles, extraits d'une pâte saturée, en milli-équivalents : Cl^- , SO_4^{+} , CO_3^{--} , CO_3H^- , Ca^{++} , Mg^{++} , K^+ , Na^+ .

Les anions, en milli-équivalents par litre, ont été mesurés : HCO_3^- , CO_3^{--} par titrage avec SO_4H_2 N/20, Cl^- par titrage avec NO_3Ag N/20 en présence de $\text{Cr}_2\text{O}_7\text{K}_2$; SO_4^{--} par gravimétrie du SO_4Ba précipité.

Les cations, en milli-équivalents par litre, ont été mesurés par complexométrie : Ca^{++} , Mg^{++} .

3 - Classification des sols de l'île de La Gonave

L'étude des sols de la République d'Haïti a fait l'objet de plusieurs essais (Biblio. 7, 8, 13, 19).

Les critères employés ont une recherche d'application pratique (agricole) et s'éloignent des classifications classiques. Nous présenterons à la fin de ce sous-chapitre les études antérieures qui, par extrapolation, s'adressent à l'île de La Gonave.

3.1. Classification proposée par nous

Nos observations des sols de l'île nous permettent de les définir avec un vocabulaire classique. Nous ferons référence cependant aux nomenclatures établies à ce jour en Haïti, à fin de faciliter les corrélations entre les propositions.

- Sols côtiers

3.1.1. Sols organiques : représentés par les marais de mangroves, ils sont périodiquement inondés en surface ou en profondeur par les marées : G 1, Ouest d'Anse à Galet ; G 6, Les Etroits ; G 9 ; G 10, Trou Louis Gène ; G 11, Trou Louis Gène ; G 13 ; G 15 ; G 17, Vangéliste ; G 23, Trou Cochon (Port de Bonheur) ; G 24, Picmi ; G 28, Au Parc.

Dans la forêt à Rhizophora, le sol inondé est recouvert de débris organiques grossiers (horizon A₀). L'horizon suivant A₁ gris, à taches rouilles, argileux, présente une structure grumeleuse plus massive en profondeur.

Lorsque cette mangrove se développe en lagon fermé, cette zonation est plus nette. Le pH est alcalin (alluvions calcaires), des fermentations sont signalées par l'odeur sulfureuse ; un horizon G argileux gris-bleu, massif, plastique, existe avec gley. Nous sommes en présence de sols salins riches en matières organiques et en sulfures.

Ces sols hydromorphes subissent des mouvements quotidiens de la nappe aquifère. La nappe d'eau libre saturant tous les pores est alimentée par les marées. Il existe une circulation latérale périodique et assez rapide d'eau riche en sels minéraux (sulfates, chlorures de sodium). Provoqué par la saturation temporaire ou permanente des pores par l'eau, un déficit prolongé en oxygène de ces sols se présente, auquel les végétaux répondent par des adaptations : pneumatophores, racines échasses à lenticelles, etc.

3.1.2. Sols incoconsolidés de la plaine côtière

a - Sols de salines, situés à la périphérie des mangroves, mai drainés, halomorphes, ils subissent les mouvements de la nappe aquifère sous 10-30 cm ou plus. G 2, G 7, G 8, G 12, G 15, G 17, G 22, G 25 Picmi, G 28 Au Parc. Leur pH, alcalin, est compris entre 7 et 8 ; une présence relativement homogène de bicarbonates solubles (analyse G 2) souligne l'origine calcaire des sédiments (fig. 6).

Le sol, sur toute sa profondeur, présente en moyenne un tiers d'éléments grossiers (graviers). La texture, pour les éléments fins, est sablo-limoneuse en surface (0-3 cm), limono-sableuse plus profondément (G 2). Elle peut également être limoneuse sur argilo-limoneux (G 7, G 8) ou encore argilo-marneuse très lourde (G 15 ; G 25).

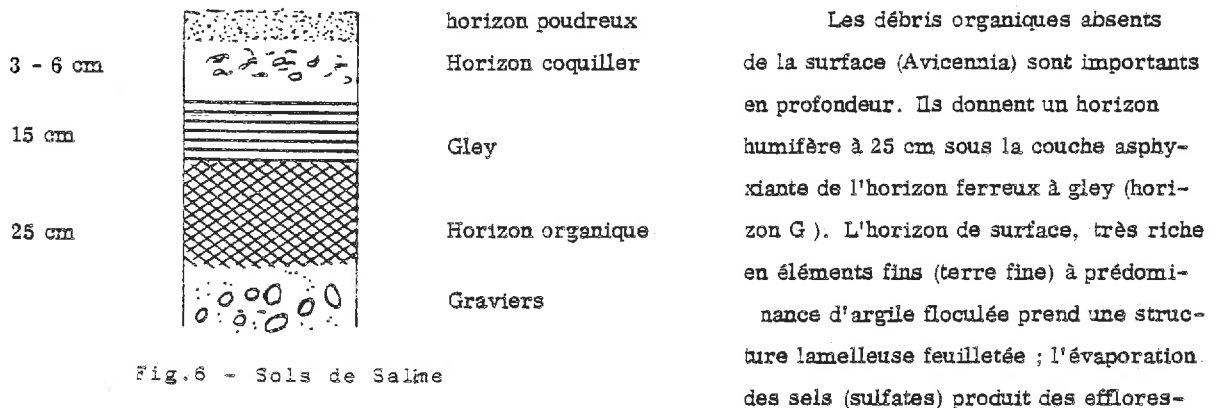


Fig.6 - Sols de Saline

cences blanches ou rosâtres ; le dessèchement transforme les éléments fins (limon, argile) en poussière. Le pourcentage des éléments grossiers (graviers) augmente en profondeur. La présence de ces sels dans ces sols tend à flocculer le complexe absorbant (ce que nous avons constaté lors de nos analyses) et ceux-ci rend ces sols normalement plus perméables et plus lessivables. Nous avons pu observer que certaines plages dénudées de végétation de la côte Nord, en bordure des salines, au sol meuble, donnent l'impression d'une texture sableuse alors qu'il s'agit en fait d'un limon argileux complètement flocculé.

La concentration de sels solubles augmente la pression osmotique du milieu extérieur. L'absorption, par la plante, de l'eau et des sels minéraux est gênée, sinon arrêtée ; la végétation ne peut s'installer. Cela explique la présence de plages nues dans un champ de Maïs (G 30) installé sur un tel sol à Anse à Galet, et surtout ces étendues de salines complètement dépourvues de végétation ou supportant des zones de plantes à tiges et feuilles succulentes (Crisse marine marron : *Batis maritima*) et Graminées halophiles. La végétation recouvre en moyenne 25 % de la surface.

Ces sols alluviaux, halomorphes (sodiques), intrazonaux sont également calcimorphes (Mangroves, salines, arrières mangroves). Leur structure est hétérogène, avec alternance de lits de sable, limon, gravier. Leur évolution est influencée par l'ion sodium (Na). Ces sols conservent une bonne structure tant que le complexe argilo-humique est saturé en calcium ou tant que les solutions du sol contiennent suffisamment de Na Cl. Lorsqu'ils sont bien drainés, le lessivage des horizons supérieurs par percolation due aux eaux de pluie ou au drainage des pentes favorise le départ du calcium qui est remplacé par le sodium dès que se rétablit l'évaporation. La structure grumeleuse des horizons superficiels actifs est alors détruite ; l'argile sodique et l'humus se dispersent facilement, le sol devient asphyxiant. Lorsque le drainage se poursuit, l'argile s'accumule en profondeur (horizon G) en un horizon compact (gley). Sous le climat semi-aride des côtes de La Gonave, les mouvements ascendants des solutions salées de la nappe peuvent prédominer et le sel se dépose en surface sous forme d'efflorescences blanches (G 1 ; G 2 ; G 15) ou d'efflorescences d'humates alcalins (G 12 à Grand Vide) avec accumulation de carbonates et bicarbonates de sodium. Le pH s'élève ; ces sols sont alors complètement stériles.

b - Quelques conclusions pratiques

b₁ - Effet de salinité :

- sur le sol : la présence de sels solubles en grande quantité tend à flocculer le complexe absorbant, ce qui rend le sol plus perméable, plus facilement lessivable. La texture semble sableuse sur le terrain, lors du prélèvement, alors qu'il s'agit d'un limon argileux complètement flocculé ;
- sur les végétaux qui présentent une carence physiologique en eau (pression osmotique du milieu augmentée) et explique la présence de zones complètement dénuées de végétation sur les salines.

b₂ - Tolérance des plantes au sel (tiré de "Edaphologia de los suelos salinos y sodicos" par Dr. J. BONNET)

Tolérants : Coton ; semi-tolérants : Patate, Igname, Riz, Sorgho ; sensibles : Citrus, Avocat, Haricot. Sur La Gonave, des cultures de Maïs ont été observées sur sols salés à Anse à Galet (Analyses G 29, G 30).

L'introduction du Coton a été essayée sur les côtes de l'île. L'attaque massive par le charençon mexicain *Anthonomus grandis* en 1935 fit arrêter la culture de *Gossypium barbadense*, actuellement rencontré sporadiquement, échappé comme l'Indigo, également ancienne culture de l'île.

b₃ - Les sols cultivés (G 5, G 16, G 30) ont un pH compris entre 8,1 et 8,6. Ceci est dû à la présence de calcaire finement divisé et de bicarbonates solubles. La salinité abaisse le pH des sols (comparaison des pH et des conductivités électriques de G 29 et de G 30). Ceci vient du fait général que le pH peut diminuer nettement lorsque la teneur en sels solubles s'élève.

3.1.3. Sols jeunes sur sable

Sur ces sols se développe une végétation xérophitique arbustive ou une strate herbacée de Graminées et Cypéracées. Localités : entre La Source et Vangéliste, à Bois Verna.

Sur une épaisseur de 30 à 90 cm, pas de profil net n'est visible mais un sable gris-brun à jaune-brun calcaire. Le pH est alcalin. Le drainage est bon. Ce sont des sols intrazonaux calcimorphes.

3.1.4. Sols mûrs sur sable

Ils continuent vers l'intérieur les précédents ; ils présentent un profil plus marqué, sablo-marneux brun en surface. Encore bien drainés, ils ont un pH alcalin ; ce sont des sols fertiles, parfois cultivés (Maïs, Patate) : G 18, G 29, G 30.

3.1.5. Sols sur plages de graviers, de galets

Ils supportent une végétation buissonnante xérophytique : Tournefortia, Coccoloba.

Localités : entre La Source et Vangéliste : G 18, G 16 ; à l'Ouest de Vangéliste ; à Bodin G 19.

Sable grossier, gravier, galets sont plus ou moins stratifiés, inaltérés, de couleur claire et constituent un rebord, en pente vers la mer. Le drainage est en excès. En arrière, un sol épais de quelques centimètres à quelques décimètres peut se constituer, marneux, plus foncé. Il est le support d'une végétation herbacée.

→ Sols de l'intérieur

Les autres sols rencontrés à l'intérieur de l'île ne sont plus que des sols résiduels, résultant d'une érosion intense à la suite d'un déboisement intensif, suivi parfois d'un défrichage systématique en vue d'une mise en culture

Des sols bruns eutrophes vertiques, formés en climat humide tropical, à saison sèche marquée, ont plus ou moins disparus. Des horizons pérocalciques apparaissent alors après érosion des couches superficielles de ces sols et constituent des croûtes calcaires dénommées "Karianes" (Photos 18/23 ; 17/22 ; 16/28).

Des sols bruts, non climatiques, s'observent partout où l'érosion est intense : sols squelettiques ou lithosols. Ils sont superficiels, caillouteux ou rocheux, sans développement de profils caractéristiques. On les rencontre sur les pentes, dans les cavités rocheuses.

3.1.6. Sols alluviaux de ravines. Rares, ils sont cependant représentés dans le lit inférieur de la Ravine Petite Source (2/II) dirigé vers le Nord sur calcaire oligomiocène et pléistocène, sur une pente moyenne de 4 %. La structure varie du sable en surface au gravier en profondeur, de quelques centimètres à quelques décimètres. En surface une couche différente du substrat, plus sombre, a une texture sabio-marneuse ou marno-argileuse. Le pH est faiblement alcalin, le drainage est bon, le sol fertile.

On peut les rencontrer dans quelques autres ravines, grandes, de la pente Nord de la chaîne centrale, cependant généralement les lits sont torrentiels, fortement remaniés. Le sable éventuel est parti. Sur les pentes il n'y a pas de sol (à moins que l'on ait construit des murets de retenue), seulement du sable et des galets.

3.1.7. Sols de piedmont. Peu représentés sur l'île, on peut les rencontrer cependant au pied de certaines pentes de la chaîne centrale et du Morne Dandeville. Ils constituent le substrat de forêts sclérophiles semi-caducifoliées des côtes Nord et Sud-Ouest. La saison sèche est marquée (5 à 7 mois), la pluviosité faible (500 à 1 000 mm), la pente faible, le drainage bon. Grossiers, leur profil est peu différencié (G 3, G 9):

- 0-30 cm, gris-brun, texture argilo-limoneuse, structure granuleuse fine, pH 7 à 8 ;

- 30 cm et plus, texture sablo - calcaire.

Nous sommes en présence de vertisols (azonaux) de type A (B) C, à pouvoir de rétention assez élevé (60 %). Leur formation résulte de l'érosion intensive des pentes. Epanchés sur de grandes surfaces, leur assimilation à des colluvions est parfois délicate et pourrait l'être à des alluvions dont l'origine proviendrait de multiples ravinements de surface, sans écoulements torrentiels fondamentaux (Morne Dandeville par exemple). Sur les pentes Nord de la chaîne centrale, ces sols alluvionnaires sont apportés par des cours d'eau dont la force vive ne permet pas d'entraîner loin les galets et graviers enlevés aux "mornes". L'alluvionnement s'est fait de proche en proche, sans cailloutis ; la texture est limoneuse à argilo-limoneuse. En bordure de mer, ces alluvions donnent des sols halomorphes. L'épaisseur de ces alluvions atteindrait 15 m selon les estimations de J. BUTTERLIN. Comme l'a révélé une enquête faite

sur les Terres et les eaux de La Plaine des Gonaives et le Département Nord-Ouest (Biblio FAO/SF, 45/HAI-3, Rome 1969 -Rapport final sur Haïti. Pédologie), on retrouve sur l'île de La Gonave une corrélation spectaculaire entre le couvert végétal et la nappe phréatique, dans cette zone littorale, peu arrosée, à forte insolation : la végétation climatique de ces "piedmonts" arides à sol sans nappe phréatique utilisable (absente ou éphémère) est représentée par une savanne arbustive à *Prosopis juliflora* (Bayahonde) et *Acacia*, accompagnée de Cactées : *Opuntia dillenii*, et de Graminés.

- si l'aridité augmente, les Cactées également, *Cereus*, ...

- si le sol se rapproche de la capacité au champ, les Cactus disparaissent au profit de feuillus non épineux : *Guazuma* (Bois d'Orme), *Guajacum* (Gaiac), .. et autres; malheureusement actuellement exploités pour le charbon de bois ;

- si la salinité de l'eau du sol augmente (bords de salines, plages sableuses, ..), une végétation d'halophytes fait place aux précédents : réseaux rampants de *Sesuvium portulacastrum* (Pourpier Lan Mer), touffes de *Suriana maritima* (Crisse marine), *Philoxerus vermicularis*, ..., indicateurs importants de la salinité des sols (sols halogènes).

3.1.8. Sols sur calcaire de plaine (Deux Baleines)

Ils présentent une forêt sclérophile semi-caducifoliée, mais fortement dégradée et dont le phénotype actuel est celui de savanes arbustives et de forêts claires, sèches : étage tropical inférieur, altitude 200 m, roche-mère calcaire pléistocène corallien ; pluviosité moyenne annuelle 800- 1 000 mm ; température 25° C. Une saison sèche de 4 à 5 mois. Cette plaine reçoit les eaux de drainage des massifs Est et Ouest (Morne Dandeville) qui l'entourent.

Sols de profondeur variable : 10 à 30 cm ; les plus profonds ont un horizon A pauvre en matières organiques (M A, 2 à 4 %), avec une couche organique A₀ peu décomposée. Brun-noir friable, sablo-marneux; il est généralement érodé. Horizon B compact, rouge-brun, granuleux, limono-argileux. Assez fertiles, ces sols zonaux sont des vertisols de type A (B) C calcimorphes. Ils ont un potentiel de rétention d'eau de 30 à 50 %.

3.1.9. Sols minces sur calcaire des pentes inférieures et moyennes

Ils supportent une forêt sclérophile semi-caducifoliée ou, à plus haute altitude, une forêt scléromésophile semi-caducifoliée.

Ces lithosols sont développés sur calcaire pléistocène corallien ou sur un calcaire miopliocène également zoogène, perméables, solubles, karstiques. Soumis à l'érosion, ils ne subsistent qu'entre les fissures des roches ou dans des cavités. Ils se présentent en poches discontinues de quelques mètres, sur la roche nue, parfois s'accumulent dans de grandes dépressions : poljiés, dolines. La texture est homogène, argilo-marneuse, friable :

- de couleur rouge, argileux, à structure particulière et à faible rétention d'eau (sols bien drainés), ces sols constituent les "tê chau" (terres chaudes) des basses pentes ; précipitations 300 mm, température 25°C ;

- de couleur noire, à complexe argilo-humique plus grand, à rétention d'eau plus forte (moins bon drainage), ces sols constituent les "tê frèt" (terres fraîches) des pentes supérieures jusqu'aux sommets (donc également sur l'éocène).

Malgré leur discontinuité (ils recouvrent moins de 50 % de la surface totale locale, le reste étant la roche nue) et la présence, à faible profondeur d'horizons pétrocalciques ou de la roche-mère gênant la pénétration des racines, ces sols azonaux sont fertiles.

Les "tê chau" ne demeurent pas humides plus de huit jours après la pluie. Elles sont l'objet de cultures de Mars à Septembre : Maïs de Mars à Juin ; Ti Mil (Sorghum vulgare), Melon (Cucumis), Giraumont (Cucurbita), Tabac (récolté en deux mois, mais plus généralement de Mars à Mai), Pistache (Arachis

hypogea), récoltée en Novembre après 7, 8 ou 9 mois de végétation, Patate (*Ipomea batatas*), Manioc (*Manihot* : 3 mois de végétation), Pois inconnu (*Vigna sinensis*), Pois de souche (*Phaseolus lunatus*).

Le Morne Dandeville peut faire l'objet d'une observation particulière. De part son origine corallienne, puis ayant subi des soulèvements successifs, il est constitué d'une série de surfaces limitées par des falaises verticales de plusieurs mètres. La végétation arborescente résiduelle s'est réfugiée aux pieds de ces ressauts calcaires karstifiés.

Sur les replats, un lithosol brun-rouge, peu épais, friable à pulvérulent, s'accumule dans les cavités. Sa structure est continue, uniforme, poudreuse. La porosité est faible. La roche se présente en blocs fragmentés et en surfaces lisses émoussées par la dissolution. Le calcaire présente un microrelief aux arêtes vives conchoïdales hérissant le sol dangereusement (nous retrouvons ce type de dissolution calcaire en altitude sur l'éocène massif et sur le calcaire corallien côtier, balayé par les embruns ; nous l'avons observé en d'autres endroits sur la Grande Terre : Petit Trou de Nippes, les Cayemites, ... dans d'autres îles antillaises : Guadeloupe, Barbade, ...).

La recristallisation de la calcite est très importante. Elle peut former une cuirasse interstratifiée dans le sol ou recouvrir la roche nue "Kariane".

Au pied des falaises, un sol d'où émergent des blocs calcaires revêtus de calcite possède une texture argileuse rouge. Ce lithosol ou ce sol de dissolution et d'accumulation a une structure friable presque grumeleuse en surface, plus particulière en profondeur. Son épaisseur ne dépasse pas 60 cm. Le milieu humide est le refuge d'une végétation sciaphile (des observations identiques ont été faites sur l'île de la Tortue). Ces sols issus de dissolution peuvent s'accumuler dans des plaines d'effondrement de surface parfois importante (Nord Caye Léon sur calcaire oligo-miocène)

3.1.10. Sols minces sur calcaire corallien côtier

Ils se développent sur le calcaire des côtes de fer ou en bordure de salines (Photos hors-texte). Ils permettent la présence d'une forêt arbustive xérophytique. Pluviosité annuelle de 500 à 1 000 mm ; température moyenne de 25°C à 27°C ; 75 % de la surface est rocheuse.

Un sol brun-rouge, sombre, sablo-marneux fin se développe dans des poches de 15 cm de profondeur moyenne. Le drainage est imparfait.

Ces sols, par coupe de bois, peuvent accueillir les Agaves (Sisal), mais plus généralement ils sont envahis naturellement par les Cactacées. Les Figuiers se développent aux pieds des rebords rocheux humides.

Sur les côtes, basses, plates, ils peuvent constituer un sol d'accumulation dans des petites dépressions humides, même inondées. Ils sont alors le refuge d'une flore herbacée hygrophile

Plus éloignés de la côte, formés sur le même substrat et dans des conditions climatiques identiques, ces sols peuvent être plus profonds et présenter un profil : 0-20 cm, brun-rougeâtre, marneux ; au-delà, jusqu'à la roche, rouge, sablo-marneux, fin. Le drainage est meilleur. Fertiles, ils sont mis en culture (Photo hors-texte côte Est : Trou à l'Eau).

3.1.11. Sols pierreux d'altitude sur éocène compact, massif

Avec des données climatiques fraîches et humides (pluviosité annuelle 1 000 à 1 500 mm, température 20° à 22,5°C), le climat est sec sur ce substrat (Morne La Pierre, Morne Chien Content) où la roche-mère soluble prend un faciès karstique (roche à ravets). La couverture végétale est incomplète, herbacée, seulement arbustive aux pieds des falaises où l'on rencontre un mélange de xérophytes et d'ombrophiles. Sur un sommet se présente une forêt de Pins très réduite.

Le sol mûr est érodé ; c'est un lithosol. Le profil montre une couche supérieure brun clair à gris-brun, une couche inférieure jaune-gris clair. Seule la forêt peut venir sur un tel milieu.

Exemple : Morne La Pierre, pente Nord, Sommet, sols reposant sans transition sur la roche-mère calcaire, fissurée, dissoute en cavités. 0 - 20 cm texture argileuse, couleur brun-jaune, matériau léger, sec, poreux (cet horizon est décapé par l'érosion sur les pentes et donne alors l'aspect de la photo 18/33) ; 20 - 60 cm matériau légèrement plus humide, texture argileuse rouge, structure polyédrique sub-angulaire ; 60 cm transition brutale avec la roche-mère calcaire désagrégée.

3.1.12. Sols des forêts reliques et de vallées d'altitude

Supports de forêts mésophytiques (ombrophiles), érodés ; ils pourraient être considérés comme des restes de sols fersiallitiques donnant un type de rendzine brunifiée, secondaire (anthropique).

Exemple n°1 : Mouri Corps. Sol forestier développé sur calcaire éocène massif, cristallin, fissuré. Pluviosité 1 000 à 1 500 mm. Température moyenne entre 20° et 22°5 C. Altitude 700 m, orientation Nord. Drainage externe rapide. 0-25 cm matériau frais, léger, humifère, couleur rouge - brun foncé ; texture argilo-limoneuse à argileuse, structure granulaire fine à consistance friable, racines nombreuses, tunnels de vers de terre, débris végétaux partiellement décomposés ; 25 à 100-200 cm matériau plus sec, dur, couleur rouge foncé, texture argileuse, structure polyédrique subangulaire, stable, consistance ferme à friable, racines irrégulières, roche-mère calcaire : c'est un vertisol.

Exemple n°2 : Localité entre Morne La Pierre et Mouri Corps. Sol identique au précédent mais le matériau pédologique est moins profond. Cette zone, cultivée irrégulièrement (Patates, Pois, Maïs, Manioc), abandonnée en jachères, peut se présenter en pelouses rases portant Graminées et "rajets" (adventices, ...). Le sol rouge est assez profond (80 cm) mais soumis à l'érosion sur les pentes il peut présenter un horizon pétro-calcaïque ou "kariane".

3.2. Classification des sols d'Haïti, extrapolée sur l'île de La Gonave

3.2.1. Une classification des sols de La Gonave a été donnée dans le contexte général d'Haïti et de Santo-Domingo dans un rapport de mission d'assistance technique intégrée, rédigé par l'Organisation des Etats Américains en 1972 (Washington, DC) (Biblio 8). Cette classification utilise un système d'unités de sols mis au point à l'International Institute for Aerial Survey and Earth Sciences (I T C) de Delft, Pays-Bas, employé en Afrique du Nord et en République Dominicaine antérieurement (Carte n° 5). L'avantage de cette classification, selon les auteurs, est d'être générale et de pouvoir être établie en des régions d'accès très difficile, cela par le moyen des photographies aériennes. Nous la donnons et l'expliquons pour référence, mais il semble de peu d'intérêt d'utiliser, dans un milieu aussi particulier que l'île, une classification qui s'applique à l'échelle continentale.

a) Le premier critère est la définition de régions physiographiques basée sur des aspects géologiques, tectoniques, orographiques et géomorphologiques ; tout en gardant les régions reconnues traditionnellement dans le pays : 13 en Haïti, 2 pour La Gonave : I - C et IV - G.

I : Massif de la Hotte ; IV : Plaine côtière du Nord de la presqu'île du Sud (l'île est donc rattachée à cette région Sud-Ouest d'Haïti) ; C : plateaux de l'île de La Gonave ; G : plaines de l'île de la Gonave.

b) Une subdivision en "Unités de sols" selon leurs caractéristiques et leur position géographique donne neuf classes pour l'île ou Unités de sols. Elles présentent des corrélations avec des sols similaires observés en République Dominicaine (partie orientale d'Hispaniola : 47-50) ou une entité pédologique particulière (107, ...). - (2) alluvions récentes ; (47) Greenville (décrite à Santiago, République Dominicaine) ; (50) Matanzas (République Dominicaine) ; (100) marécages côtiers ; (107) plages côtières ; (108) dunes ; (110) vallées intermontagneuses ; (240) Tomarin (La Gonave) ; (242) La Gonave ; (252) Las Cahobas (République Dominicaine).

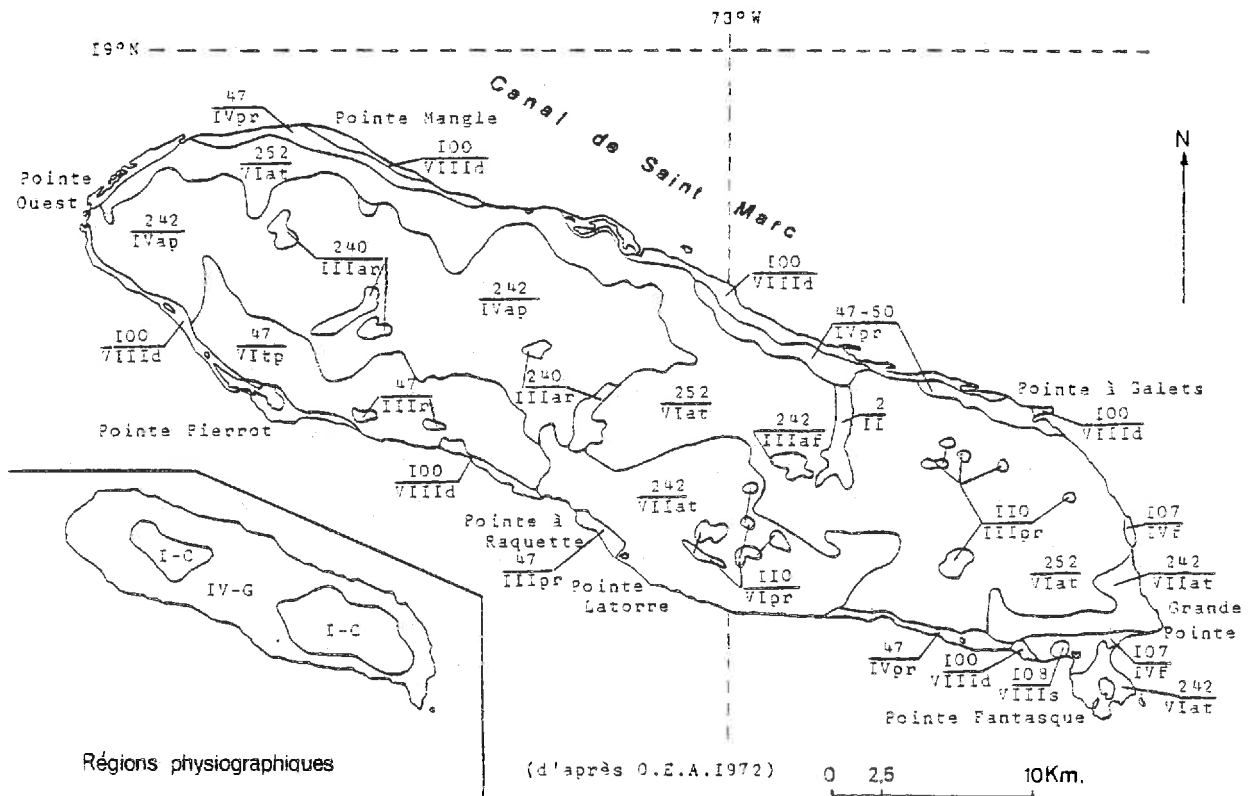
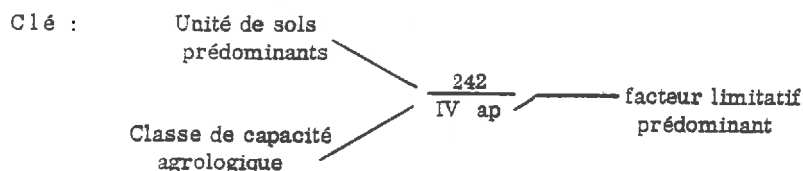


Fig. 7 - Sols et vocation des terres de La Gonave d'après l'O.E.A., 1972

c) A ces unités de sols est associée une classification de vocation des terres ou de productivité. Identifiées par observation directe sur place ou par photogrammétrie, huit classes sont encore définies suivant le système employé par le Département de l'Agriculture des Etats-Unis : Classe I, sols sans facteurs limitatifs de fertilité inhérente (profondeur effective, nature rocailleuse, salinité) : non présents sur La Gonave. - Classe II, sols de grande productivité. - Classe III, sols à caractères variables dont les facteurs limitatifs permettent la culture. - Classe IV, sols de faible profondeur effective ou de nature rocailleuse excessive limitant la culture mécanisée. - Classe V, sols mal drainés, mais exempts de salinité, susceptibles d'être récupérés pour la culture par drainage et autres méthodes d'exploitation : non présents sur La Gonave. - Classe VI, sols impropres à l'agriculture, limités par des conditions topographiques et par leur nature rocailleuse. Sols propres aux forêts et pâturages. - Classe VII, terrains escarpés de montagne. Le facteur topographique domine cette classe. Les sols ne sont propres qu'à des buts forestiers. - Classe VIII, aires montagneuses dont le besoins de protection est immédiat (non sur La Gonave) et zones de marécages côtiers (100) ou de dunes (108).

d) Une dernière nomenclature apporte la dénomination du ou des facteurs limitatifs prédominants dans ces classes : a aridité, p profondeur, d drainage, r roches, t topographie, f fertilité, s salinité, e érosion. Ont ainsi été définis sur l'île :

- sur l'éocène et l'oligocène	$\frac{110}{VI\ pr}$	$\frac{242}{VI\ at}$	$\frac{252}{VI\ at}$	$\frac{242}{III\ af}$	$\frac{110}{111\ pr}$	$\frac{2}{II}$		
- sur le pléistocène	$\frac{242}{IV\ ap}$	$\frac{240}{III\ ar}$	$\frac{252}{VI\ at}$	$\frac{47}{IV\ pr}$	$\frac{47}{VI\ tp}$	$\frac{47}{III\ r}$	$\frac{242}{VI\ at}$	$\frac{47-50}{IV\ pr}$
- sur les côtes (alluvions, sable, mangroves)			$\frac{107}{IV\ f}$	$\frac{108}{VIII\ s}$	$\frac{100}{VIII\ d}$	$\frac{47}{III\ pr}$	$\frac{47}{IV\ pr}$	



3.2.2. Dans le contexte de Haïti, nous pouvons signaler une autre classification due à un travail réalisé dans la région Nord-Est de ce pays par H.A. WOOD (Biblio 19). Une classification génétique des sols fait intervenir l'environnement physique, la topographie, le substrat géologique, le climat et l'usage agricole. Ici encore, ces critères permettent l'extrapolation d'études ponctuelles à l'aide de photographies aériennes. La précédente nomenclature a d'ailleurs tiré partie de ce travail antérieur. L'auteur distingue : - des sols résiduels sur substrat granitique, ... calcaire, marneux, avec croûte, sans croûte, sur conglomérat, calcaire corallien, .. ; - des sols des plaines côtières inconsolidés, argileux, argilo-marneux, .. sables fins, ... plages de galets, salines ; - des sols organiques : marais d'eau douce ou salée, mangrove ; - des sols de piedmont : fins, épais ; - des sols d'alluvions : limoneux, .. terrasses, .. Il fait intervenir par ailleurs les précipitations annuelles, les mois de sécheresse, les pentes, la phénologie végétale (herbes, arbres, ..). Les deux premiers facteurs rendent impossible cet emploi ici, sur l'île.

CONCLUSIONS

Comme nous l'avons observé sur la Grande Terre (Haïti), nous rencontrons tous les mêmes types de sols à l'exception de ceux formés sur substrat éruptif (basalte, diorite). A la suite des descriptions précédentes, nous pouvons établir le tableau récapitulatif suivant et présenter la coupe Est-Ouest et le bloc-diagramme qui introduiront Bioclimats et Ecosystèmes. (Voir plus loin, p. 39 et 40).

- 1 - Sols azonaux (minéraux ; bruts ; non climatiques ; présentant un faible degré d'évolution pédogénétique)
 - 1.1. Lithosols (limités en profondeur, sur roche-mère cohérente, dure, où la pénétration des racines est difficile, mais cependant soluble). Sont développés sur calcaire éocène massif d'altitude (Morne La Pierre, Morne Chien Content), sur calcaire oligo-miocène de la pente Nord, sur calcaires pléistocènes des basses pentes, sur calcaire corallien des côtes.
 - 1.2. Rendzines brunifiées secondaires (anthropiques) issues de sols fersiallitiques (?) avec forêts reliques d'altitude (Mouri Corps, Bois Noir, ..).
 - 1.3. Sols alluviaux (à profil peu différencié) calcimorphes. Sur les basses pentes du Nord de l'île, à végétation sèche.
- 2 - Sols zonaux : Vertisols de profil A (B) C, calcimorphes, riches en argile gonflante Si (Al) Si : montmorillonite. Plaine des Deux Baleines qui recueille un drainage latéral d'Est et d'Ouest.
- 3 - Sols intrazonaux (dont la genèse, non climatique, est liée à des conditions stationnelles particulières, c'est-à-dire à dominance édaphique).
 - 3.1. Rendzine sur calcaire éocène argileux (crayeux). Profil A C. Localités : Nan Café, Nan Plume, Mare-Sucrin, ..
 - 3.2. Sols calcimorphes
 - 3.2.1. Lithophiles (voir Lithosols) développés sur calcaires coralliens côtiers. Associations à *Borrchia-Rhachicallis*, à *Brya-Pictetia-Pithecellobium* (maquis épineux), à *Krugiodendron-Drypetes* (forêt littorale climax).
 - 3.2.2. Psammophiles : plages à *Sesuvium-Ipomea* ; plages à *Philoxerus-Ipomea* ; berges envasées à *Cyperus-Paspalum* (également lithophiles : 321) ; gravier-galet à arbustes : *Coccoloba-Borrchia* ; savane côtière à *Uniola, Spartina*.

3.3. Soils halomorphes

3.3.1. Hydromorphie temporaire (à gley). Saline sablo-limoneuse à *Conocarpus*, *Laguncularia*, *Suriana* ; saline limoneuse à *Avicennia*-*Batis*.

3.3.2. Hydromorphie permanente. Mangrove en lagons fermés (soils humifères, gley) ; mangrove à *Rhizophora*-*Avicennia* ; lagons ouverts à *Rhizophora* et *Thalassia*.

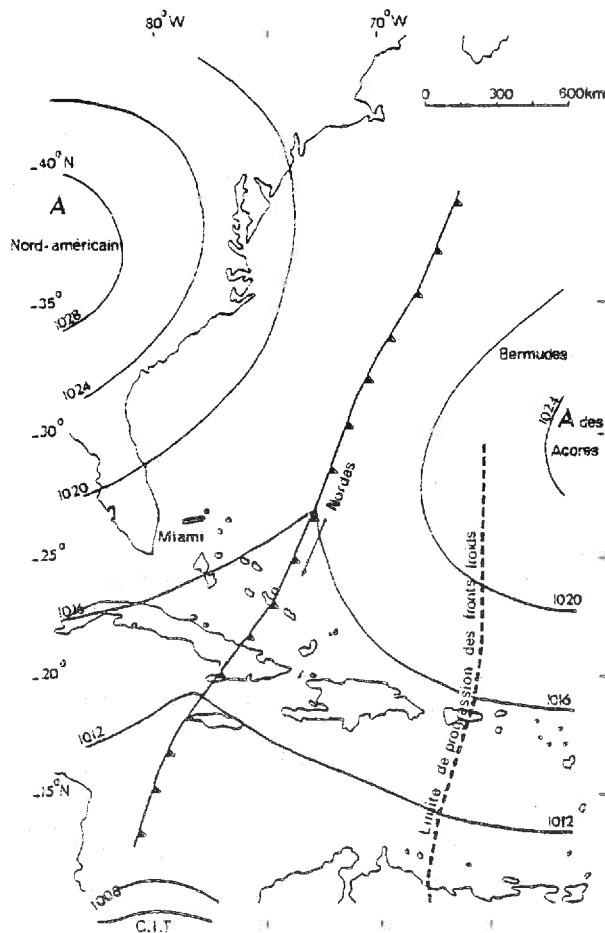


Fig.8- Situation météorologique générale d'hiver

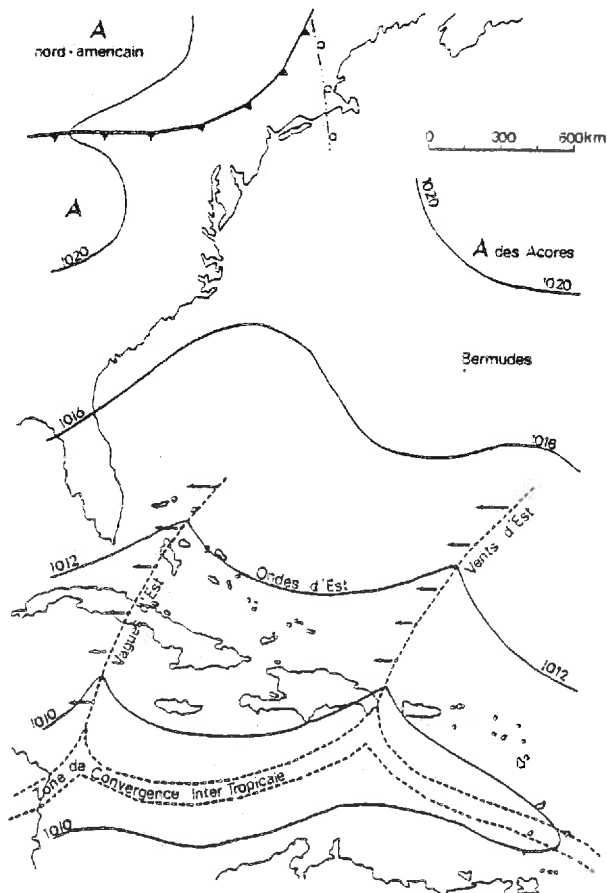


Fig.9- Situation météorologique générale d'été

Cartes établies d'après le National Geographic Atlas of the World

E - CLIMATOLOGIE

Localisée à l'Ouest d'Haïti et entre 18°40 et 19° de latitude Nord, l'Île de La Gonave est située en Région Tropicale. La côte Nord de l'Île d'Hispaniola (Saint-Domingue) reçoit directement les vents alizés apportant des pluies d'hiver atlantiques. Ceux-ci sont arrêtés par des chaînes montagneuses de direction S.E. - N.O., perpendiculaires à leur déplacement (Massif du Nord, Massif des Matheux) sur la Grande Terre. L'Île de La Gonave ne subit donc pas l'effet de ces alizés et les hivers sont secs.

1 - Pluviosité

1.1. Origine des précipitations

Deux zones de basse pression sont à leur origine : l'Anticyclone des Açores, situé à 10° au Nord de

l'île d'Hispaniola et l'Anticyclone du Continent Nord Américain, situé sur les U.S. A. (fig. 8 et 9).

1. 1. 1. La période d'Hiver est saison sèche pour toutes les localités de l'île (voir diagrammes). L'explication en est la suivante : les deux anticyclones déterminent à leur convergence la présence d'un creux barométrique caractérisé par un front de froid se déplaçant entre le Sud-Est des Etats-Unis et l'île de Puerto-Rico. Des vents de secteur Nord, appelés "Nordés", se forment alors avec baisse de température et faible humidité atmosphérique lorsqu'on se trouve sous l'influence directe de ces masses d'air froid. La visibilité est alors très grande. Cependant, ces Nordés, soufflant de décembre à mars, peuvent parfois apporter la pluie sous forme de courtes ondées et, en décembre, le froid peut s'accompagner de brouillard la nuit et dans les premières heures de la matinée.

1. 1. 2. En Eté (juin, juillet août), l'anticyclone des Açores est moins important qu'en hiver. La zone de Convergence Inter-Tropicale (CIT) ou Zone Intertropicale de Convergence (ZIC) remonte alors vers le Nord. Elle se stabilise aux environs de 5° à 10° de latitude Nord. Le champ des isobares s'étendant des zones de haute pression à la CIT est parcouru par des perturbations en vagues se déplaçant dans le même sens que les vents dominants d'Est en Ouest). Ces ondes d'Est traversent le pays à la manière d'un front et provoquent d'importantes précipitations. Elles se manifestent en altitude (précipitations de relief) sur l'île de La Gonave (Nan Café, Mare-Sucrin) ; elles s'observent ailleurs mais avec moins d'intensité, et tout particulièrement à Source Philippe (région la moins arrosée de l'île, placée derrière la Chaîne principale) et sur la partie Ouest de l'île (Morne Dandeville, ...).

L'étude de la variation mensuelle des précipitations en de telles localités, situées sous le vent d'Est et protégées des pluies d'hiver issues des Nordés, montre qu'elle suit d'assez près celle de la variation mensuelle de l'intensité du rayonnement solaire. (Des mesures réalisées à la station de climatologie de Damien - Port au Prince ont montré que le rayonnement global au cours d'une journée claire est de 50 % plus élevé en été qu'en hiver (Tabl. II et fig. 10). Cette énergie reçue par la terre - souvent dépourvue de végétation - donne lieu à de fortes brises qui provoquent des phénomènes de convection importants avec formation de nuages de type cumulo-nimbus et fortes précipitations en fin de journée. Ces phénomènes locaux se manifestent avec le plus de netteté en été, même en cours de journée (Mai).

1. 1. 3. Printemps (avril-mai) et Automne (septembre-octobre) sont des périodes de transition qui évoluent de l'hiver à l'été et inversement. Ces époques sont caractérisées par une abondance plus grande des vagues d'Est avec des précipitations plus importantes et plus régulières qu'en été. Par ailleurs, au cours de ces saisons, le rayonnement varie rapidement de semaine en semaine, donc la quantité d'énergie solaire reçue au niveau du sol. Les phénomènes convectifs cités ci-dessus, accompagnés de très fortes précipitations journalières se manifestent alors avec régularité et plus d'intensité (Tableau II) .

1.2. Précipitations mensuelles et annuelles

1.2.1. Mesures

Anse à Galet est le seul poste permanent sur l'île depuis 1927. Des relevés de la pluviométrie sont effectués régulièrement au Service Météorologique National (S M N) dont les bureaux sont à la station agrométéorologique de Damien - Port au Prince.

A Mare-Sucrin, des relevés partiels de précipitations ont été enregistrés de 1949 à 1951. A Source Philippe, des relevés sont transmis régulièrement depuis la fondation du Centre de dessalinisation de l'eau de mer (1966). A Nan Café, un poste a fonctionné de 1949 à 1952. Ayant donné à cette localité un pluviomètre, des relevés m'ont été fournis de 1971 à 1973. A Pointe à Raquette, j'ai pu obtenir également un pluviomètre. Installé en 1972, il n'a pas donné de résultats.

TABLEAU II - Tableau des nombres de jours de pluie mensuelle pour deux localités de l'Ile de la Gonave en 1971 et 1972

	Anse à Galet (1971)	Nan Café (1972)
Janvier	3 jours	0 jour
Février	2	3
Mars	4	2
Avril	3	6
Mai	9	6
Juin	6	5
Juillet	4	6
Août	2	9
<u>Septembre</u>	11	14
<u>Octobre</u>	10	6
Novembre	3	1
Décembre	0	0
Total	57 jours	58 jours

	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	\bar{M}
1963/66	399	458	512	553	512	541	539	527	498	424	387	369	477

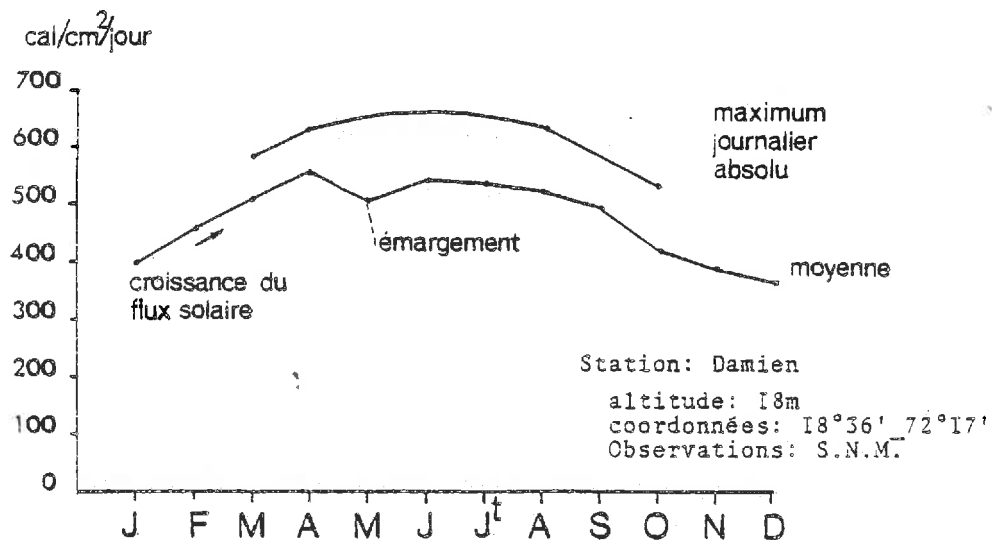


Fig. 10 - Rayonnement global en Haïti (cal/cm²/jour)

La radiation globale journalière moyenne oscille entre 360 et 550 cal. g/cm² au cours des divers mois avec un maximum de 553 en avril coïncidant avec le début des pluies de printemps et un palier maximal en juin-juillet, à la fin de la première saison des pluies, lorsque le plafond des nuages s'est amenuisé.

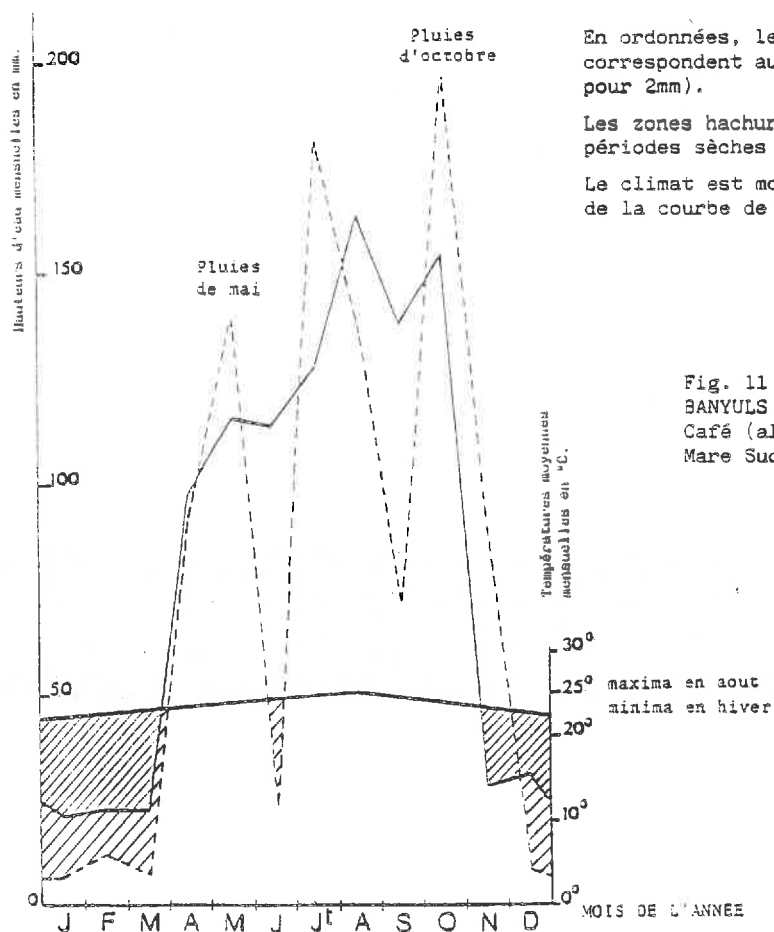
1.2.2. Résultats. A l'exception d'une seule localité, les moyennes sont donc faites sur de courtes durées. Les courbes tracées reflètent parfois (Mare-Sucrin) plus l'irrégularité des précipitations que des moyennes (Tableau III et diagrammes 11 et 12). Nous observons deux saisons plus vieilles alternant avec une forte saison sèche durant les mois d'hiver. Cette dernière influence nettement le phénotype de la végétation: de Novembre à Avril sur la côte Nord (Anse à Galet); de Novembre à Mars en

altitude (Nan Café, Mare-Sucrin) ; de Novembre à Juin sur la côte Sud-Ouest (Source Philippe). La saison sèche du milieu de l'été ne se manifeste que sur la côte Nord, de Juin à Septembre, qui présente donc un climat bixérique. En altitude une courte sécheresse se manifeste en fin de l'été (Septembre) ; elle se répercute sur la côte Sud placée sous les vents d'Est. Le climat peut donc être considéré ici comme monoxérique.

TABLEAU III

Moyennes des précipitations mensuelles et annuelles enregistrées dans quelques localités de l'île de la Conave

	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	TOTAL
NAN CAFE (relevés sur 4 ans 1949-52 et 1971-73 irrégulièrement)	20,7	22,5	23,2	97,2	115,2	114	128,6	164,3	138,6	154	28,7	31,2	1038,2
MARE SUCRIN (relevés sur 2 ans 1949-51 irrégul.)	7,5	12	8	93	139	23,5	181,5	138,3	72,5	196,5	91,8	8,5	972,1
ANSE A GALET (relevés de 1927 à 1972 assez réguli.)	19,9	22,2	26,1	50,8	136,7	85,9	83,3	99,7	114,3	138,1	47,1	22,5	846,6
SOURCE PHILIPPE (relevés de 1966 à 1971 régulièrement)	12	3	14	6,7	36,2	59	87	96	65,8	87,5	39,7	0,3	497,3
POINTE A RAQUETTE (Station thermo-pluviométrique installée en 1972) sans résultats													



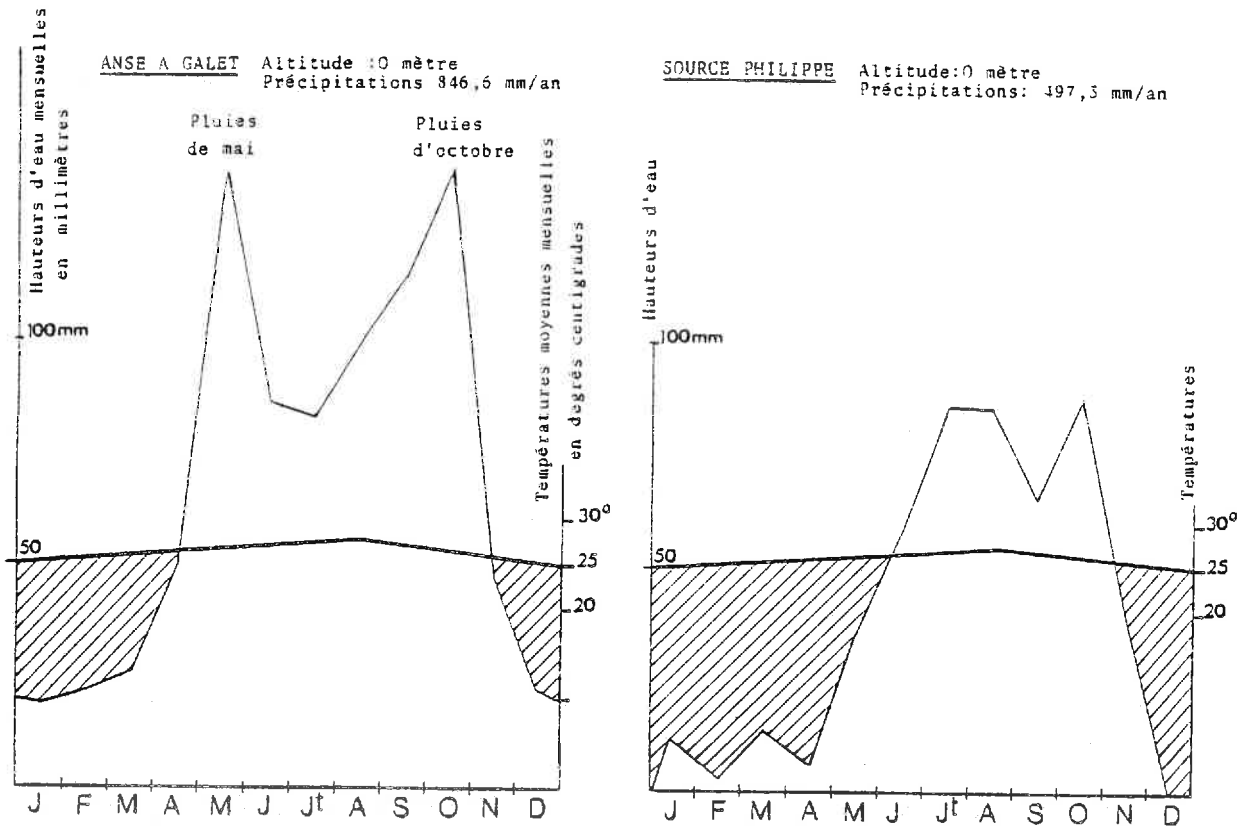


Fig.12 - Diagrammes ombrothermiques pour les stations d'Anse à Galet et Source Philippe

1.2.3. Irrégularité des précipitations

La courbe de Mare Sucrin (fig. 11), tracée sur des données de deux ans, met en relief l'irrégularité du régime des pluies. La localité, très proche, de Nan Café enregistre un régime pluvieux identique à cette dernière. Les tableaux IV, V, VI ci-après et la fig. 13 (courbe) mettent en évidence cette irrégularité des précipitations sur une île coïncée dans les bras de la Grande Terre.

TABLEAU IV

Irrégularité des Précipitations selon les années
en deux localités de l'île de la Gonave

Source Philippe	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	TOTAL
1966	7,5	0	0	4	10	50	0	125	149	151,5	57	0	5535
1967	0	0	14,5	8,5	14	79	129	64	0	26	33	0	4475
1968	13	2	0	0	61	147	41	45	0	29	0	0	328
1969	10	0	57	12	0	0	40	93	99	94	50	0	435
1970	0	10	0	0	0	0	55	128	138,6	183	41	0	555,6
1971	41	6	12	16	96	78,5	257	61	8	41,8	57,3	2	674,6
Nan Café													
1971									64,5	306	19	0	
1972	0	50	63	107	87	76	55	168	219	49			
1973	51	30	0,5	16	53	308	109	172	197	113	3	90	

TABLEAU V

Comparaison des précipitations mensuelles durant les années 1961 et 1970
à Anse à Galet (données en millimètres)

	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	TOTAL
1961	4	9	15	13	11	19	10	20	17,5	23	8	3	152,5
1970	14	10	19	22	138	44	148	134	216	92	11	4,5	852,5

TABLEAU VI

Totaux annuels des précipitations à
Anse à Galet de 1928 à 1971

Années	P. (mm)	Années	P. (mm)
1971	753,8	1944	1396
1970	852,5	1943	1211
		1942	2061
1961	152,5	1941	1411
		1940	1629
1957	57	1939	1341
1956	180	1938	587
1955	136,7	1937	1483
1954	315	1936	910
1953	853,5	1935	1213
1952	955	1934	1003,5
1951	855	1933	949
1950	625,7	1932	1020
1949	758,2	1931	1611,3
1948	925,5	1930	1010,5
1947	817,4	1929	704
1946	1089,8	1928	726,9
1945	1051		

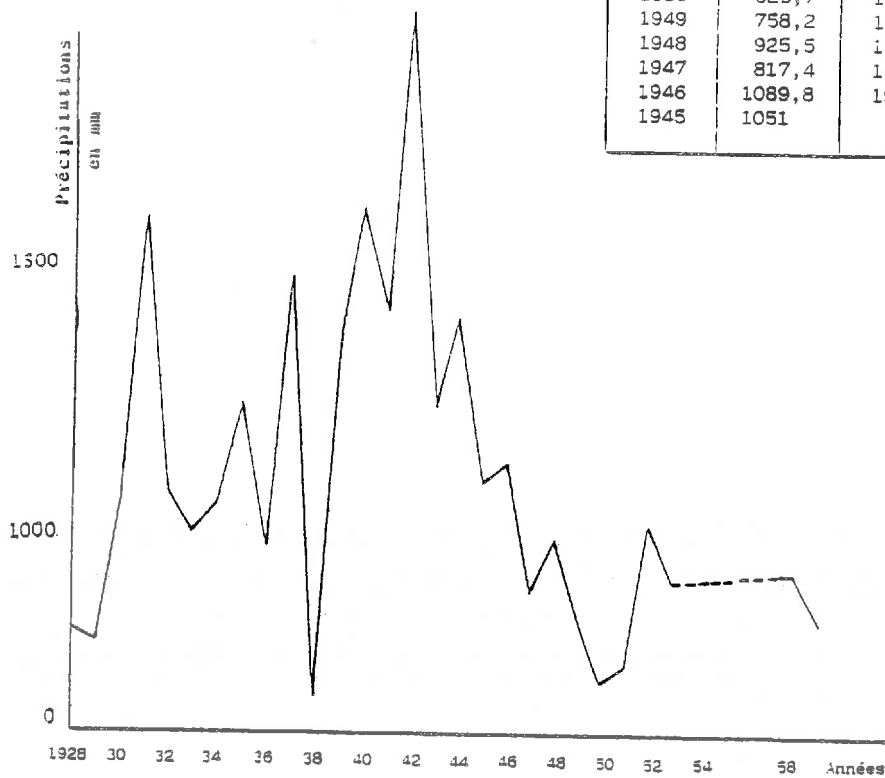


Fig. 13 - Précipitations annuelles à Anse à Galet
(Île de La Gonave) entre 1928 et 1971

1.2.4. Evolution de la sécheresse

Ces irrégularités dans les précipitations entraînent des périodes de sécheresse influençant fortement la végétation ; par ailleurs, considérant le tableau (fig. 13), nous constatons que des années 1954 à 1970 les totaux annuels de précipitations sont extrêmement bas et que l'eau de pluie, reprise immédiatement par l'évaporation (voir paragraphe Evapo-Transpiration) ne profite pas à la végétation. Particulièrement (chiffres non cités, parce que les mesures n'ont pas été effectuées régulièrement), quatre années de sécheresse ont précédé 1970. En cette année, il semble qu'un retour à la normale se soit rétabli avec : le 24 Mai une précipitation de 80 mm à Nan Café ; le 15 Juin une précipitation de 44 mm à Nan Café ; le 22 Juillet une précipitation de 43 mm à Anse à Galet ; le 23 Juillet une précipitation de 50 mm à Anse à Galet. Ces irrégularités et cette évolution vers la sécheresse au cours des années semble être en rapport étroit avec le déboisement intensif et l'augmentation de la population de l'île. Ici, l'inter-action climat-végétation est nettement mise en évidence.

1.2.5. Conclusion, Cartographie (Carte hors texte).

Sur l'île de La Gonave, la topographie présente un point culminant à 776 m. Les stations en altitude ont un climat monoxérique avec cependant des précipitations maximales au Printemps et en Automne. La côte Nord de l'île reçoit les pluies aux mêmes périodes et présente un climat bixérique. Les précipitations sont supérieures en altitude et dépassent 1 000 mm par an (carton des Isohyètes) . Deux zones peuvent être délimitées sur l'île : de 0 à 500 m, 500 à 1 000 mm ; au-dessus de 500 m, 1 000 à 1 500 mm. Les altitudes élevées de l'Est de l'île arrêtent les ondes d'Est et leurs pluies. Si l'on retrouve, à l'Ouest (Source Philippe), ces pluies de printemps et d'automne, elles se manifestent avec peu d'intensité et un décalage au printemps. Ces régions présentent alors environs sept mois sur douze de sécheresse absolue et cinq mois de faibles précipitations.

2 - Températures

Les stations météorologiques de l'île de La Gonave n'étant équipées que de pluviomètres, les données que nous possédons, concernant les températures, résultent de mesures faites au cours de nos déplacements et par suite sont très peu nombreuses et non suivies.

2.1. Gradient thermique. Les enregistrements faits en diverses stations sur les pentes des hautes montagnes d'Haïti, en particulier la Morne La Selle (Damien, Port-au-Prince, Pétionville, Soisson La Montagne, Kenscoff, Morne des Commissaires, Forêts des Pins), de 0 à 1 650 m d'altitude, mettent en évidence un gradient thermique, une décroissance de la température en fonction de l'altitude d'en moyenne 0°74 C pour 100 m (voir courbe, fig. 14). Sur l'île de La Gonave, théoriquement, de la côte aux plus hauts sommets (776 m), la température doit décroître de 5 à 6 degrés centigrades.

2.2. Observations, résultats. L'insularité de l'île fait qu'au cours de l'année les écarts de température sont assez faibles, avec des maximum durant les mois de juin, juillet, août ; une diminution se produit depuis novembre, avec minimum en décembre, janvier (voir courbe des températures enregistrées à Gonaïves sur la côte de la Grande Terre à la même altitude, fig. 15).

- En altitude (Nan Café), les nuits sont fraîches (20° C) même l'été, et dans la journée la température, adoucie par des vents frais, ne dépasse pas 25°C en été. On peut donc admettre une température moyenne au cours de l'année entre 18° et 25° C. (fig. 15).

- Sur les côtes, les mesures que nous avons effectuées montrent une moyenne des maximum (août, 13 heures) de 33-34° C et des minimum (août, 6 heures) de 25°C pour l'été, soit une amplitude des températures journalières moyennes de 9°C. L'hiver, les "Nordés peuvent abaisser la température maximum au-dessous de 25°C. (fig. 16).

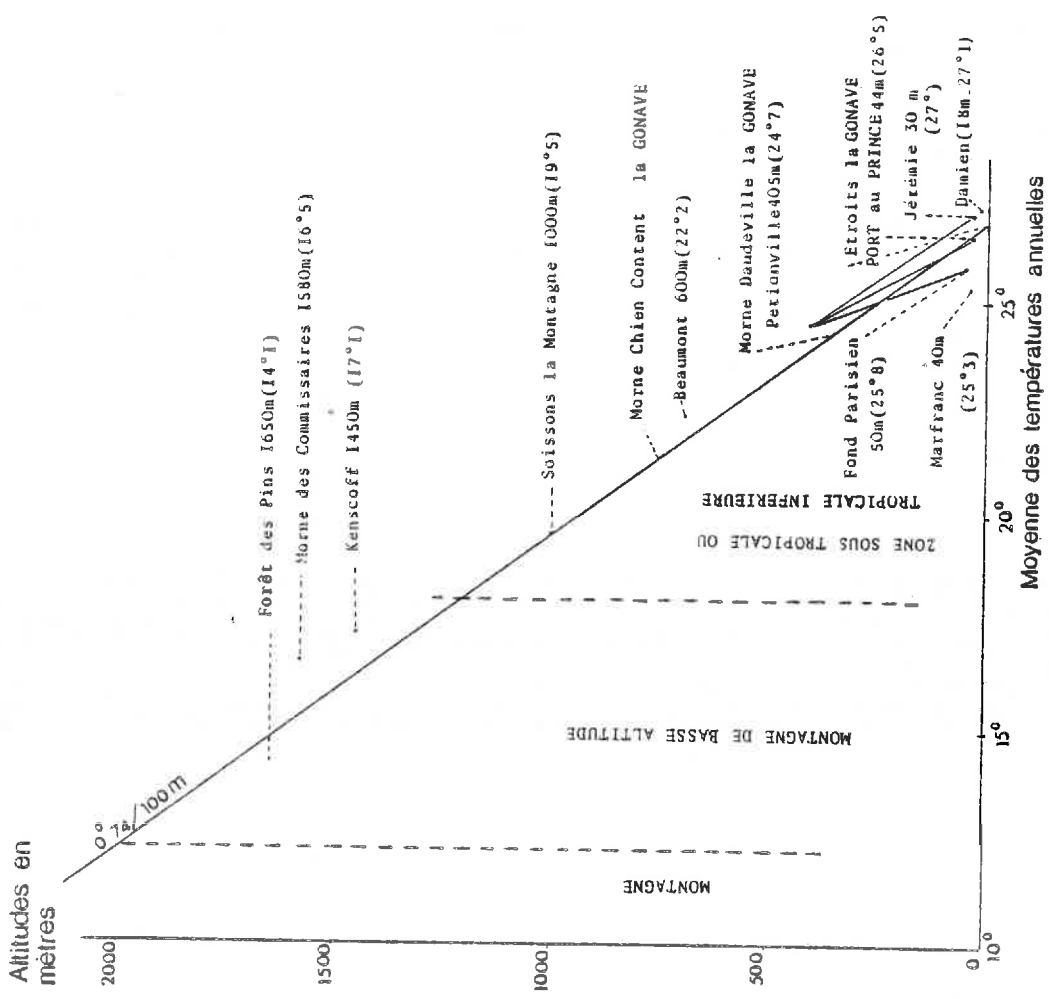


Fig. 14.- Gradient thermique. Partie ouest d'Hispaniola (décroissance de la température en fonction de l'altitude : 0°74 pour 100 m)

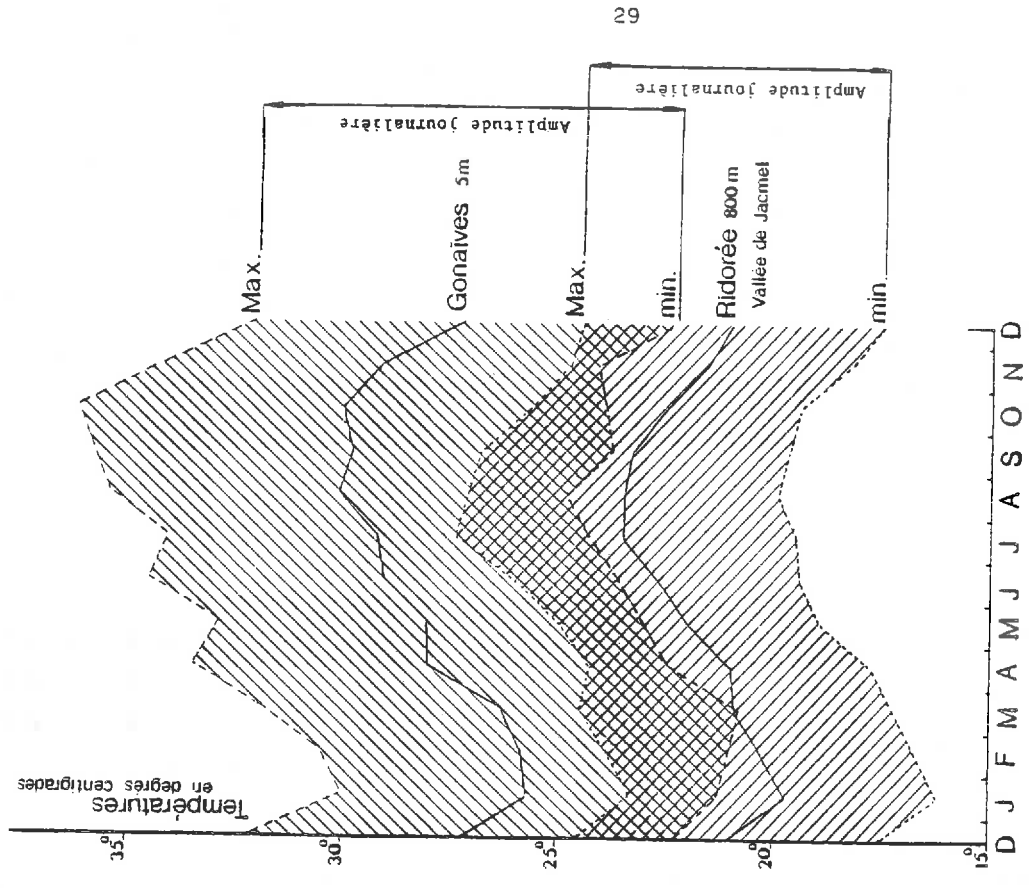


Fig. 15.- Variations moyennes mensuelles de la température au cours de l'année, en deux stations d'Haïti (5m, 800m)

Ces écarts de température, assez importants au cours de la journée, se rencontrent sur les sols nus de certaines côtes : sols halomorphes, halohydromorphes (salines, mangroves) dont la couverture végétale est inférieure à 50 % de la surface ; plages sableuses (La Source, Vangéliste, Pointe Sable, ...) et rochers calcaires des côtes rocheuses (côte Est, Frégate, Lotorré, ...). Nous les trouvons également à l'intérieur sur certains plateaux aux sols érodés (Région de Dandeville, Source Philippe, ...). Cela est la conséquence de la pauvreté d'une végétation constamment remise en cause par des coupes répétées, des brûlis. Le climat primitif, vraisemblablement plus humide, ne présentait pas, avant l'action de l'homme, ces contrastes de "climat continental" dans un régime tropical insulaire.

La variation des températures sur les côtes peut se placer entre 22° et 34°C au cours de l'année et plus précisément la moyenne serait pour l'île de La Gonave entre 25° et 27°5 C. (Voir Tableau VII et fig. 16).

TABLEAU VII

Températures enregistrées dans le sol à 15 cm de profondeur dans les alluvions sur les côtes (altitude 0 m) de l'île de la Gonave (juillet-août 1971) à différents moments de la journée.

	7h30	8h	9h	9h30	10h	11h	12h30	13h	14h30	16h	17h	17h30	18h
<u>ANSE A GALET</u> (alluvions)													
- à l'ombre				29°	30°	36°							
- au soleil				32°	36°	41°							
<u>FREGATE</u>													
- à l'ombre							36°						
<u>ETROITS</u> (alluvions)													
au soleil			31°									35°	
<u>TROU LOUIS GENE</u> (alluvions)													
- à l'ombre												31°	
- au soleil	29°												35°
<u>BOIS SECHE</u>													
- à l'ombre					32°								
<u>LA SOURCE</u>													
- à l'ombre		27°											
<u>VANGELISTE</u> (alluvions)													
- à l'ombre			28°5										
<u>BODIN</u> (sable)										33°5			
<u>TROU COCHON</u> (sable) G ₂₃									32°				

2.3. Température au sol. Mesurée sur les salines de la côte Nord (voir tableau), elle est de 27°C à 8 heures, mais certainement supérieure à la température nocturne. Elle suit avec un certain retard l'élévation de la température diurne, la rattrape à 9 heures après deux heures d'insolation. Elle dépasse la température extérieure de 3°C à 15-20 cm de profondeur, de 7°C en surface. En profondeur (20 cm), elle reste supérieure (chaleur emmagasinée) d'en moyenne 5°C à la tombée du jour (18 heures). (Voir tableau et courbe (fig. 15 et 16).

2.4. Température des lagons. La température de l'eau des lagons est fortement influencée par les variations diurnes-nocturnes, très augmentée par l'insolation (40°C à Frégate pour une température extérieure à l'ombre de 33°C).

3 - Insolation

Aucune mesure de ce facteur n'a été réalisée sur l'île de La Gonave, mais à titre indicatif nous pouvons nous reporter à des résultats enregistrés au cours des années 1965-1966 par la F.A.O. dans la région de Gonaïves (ville côtière située à 60 km au Nord-Est de l'île).

La moyenne journalière de la durée d'insolation était de 7 h 56 en mai 1966, de 8 h 09 en février de la même année, avec un maximum de février à avril et en août (284 heures) et un minimum en mai et en

octobre (la courbe tracée pour la localité de Damien met en évidence la même constatation) (fig. 10).

L'insolation dépasse 3 000 heures par année. La nébulosité est presque nulle pendant la saison sèche. L'insolation varie en sens inverse de la nébulosité.

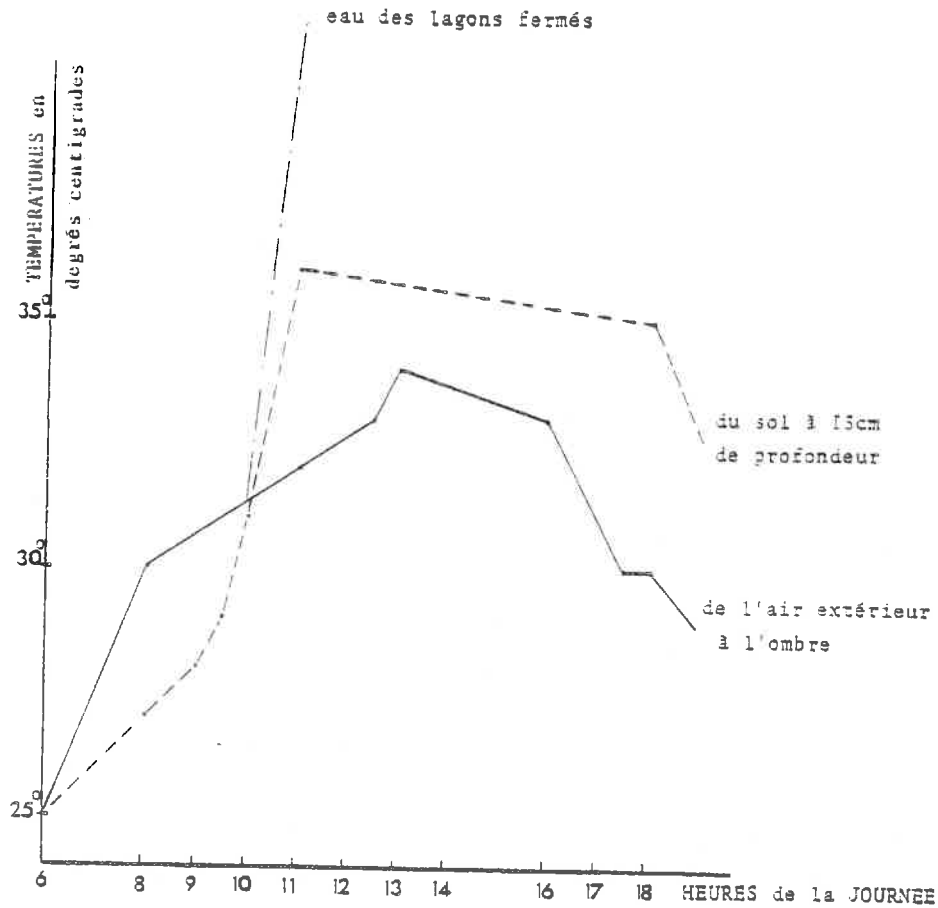


Fig.16.- Variations des températures dans le sol (15 cm de profondeur) et dans l'air extérieur sur alluvions (sable, argiles) des côtes de l'île de la Gonave (altitude 0m) en juillet-août à différents moments de la journée

4 - Rayonnement global

Comme nous l'avons déjà signalé, il influe sur le régime des précipitations, particulièrement sur celles dues à des mouvements de convection. Des mesures précises effectuées à Damien (Port-au-Prince) indiquent que le maximum de rayonnement par journée claire est de 430 calories / cm² / jour d'hiver et de 650 calories / cm² / jour d'été (voir également tableau et courbe des moyennes mensuelles enregistrées à la même station) (fig. 10, fig. 17).

5 - Vents

La position de l'île, par rapport à la Grande Terre, l'isole de l'action des alizés. En hiver cependant, elle reçoit des "Nordés" dont la vitesse moyenne (chiffres donnés d'après des mesures faites par la F.A.O.) varie entre 5 et 10 km / heure. Des vents locaux, dus aux jeux de brises de mer et de terre, de vallées et de montagnes se manifestent également : à Nan Café par exemple (450 m), on observe des vents d'Est et de Sud-Est le soir et des vents d'Ouest le matin.

Certains, issus de phénomènes de convection locaux produits par le rayonnement, se manifestent pendant une courte durée mais avec violence, en fin de journée après une forte insolation, et précèdent de

grosses précipitations. Enfin, des vents en provenance du Sud, chauds et secs, peuvent souffler au cours du mois de juin : le "suèt".

6 - Cyclones

L'île d'Haïti se trouve sur la trajectoire de cyclones tropicaux. Ceux-ci s'accompagnent de précipitations importantes et de forts vents, continus sur plusieurs jours. Provenant de l'Est durant les mois d'août-septembre-octobre, ils touchent principalement le Sud de l'île d'Hispaniola. Ces ouragans sont très dévastateurs ; cependant ils peuvent être considérés comme des accidents ayant peu d'influence, sinon une augmentation de la pluviosité, sur l'île de La Gonave, protégée (INEZ, septembre 1966).

7 - Humidité relative

Ici encore nous nous baserons sur des données recueillies au cours de l'enquête faite par la F.A.O. dans le département du Nord-Ouest d'Haïti (Biblio 100). Elles peuvent s'appliquer aux régions les plus sèches de l'île de la Gonave : Ouest, Sud-Ouest et les côtes. Moyenne journalière de l'humidité : 66 % en avril, 77 % en octobre; Minimum annuel de l'humidité relative journalière : 31 % en avril; Minimum mensuel inférieur à 40 % au cours des mois de décembre, janvier, février, mars. (Voir également courbe établie d'après des données recueillies à Damien, 1962-1968). Cette humidité relative est importante durant la nuit (surtout à 1 000 m d'altitude, dans la zone des nuages "clouds forest", mais non présente sur La Gonave) : enregistrements faits à 7 h ; elle montre un minimum à 13 heures. L'écart moyen journalier varie autour de 73 %. Haïti, partie Ouest d'Hispaniola, tournant le dos à l'Atlantique et faisant face à la Mer Caraïbe, présente un climat relativement sec dans le Monde des Antilles.

8 - Evapo-transpiration

Définition : " L'évaporation potentielle (E. P.) est la hauteur d'eau qui serait évaporée par un bassin, si les ressources hydrauliques étaient, à tout moment, égales au moins aux besoins de l'évaporation totale". C'est la somme de l'évaporation biologique (transpiration des plantes) et de l'évaporation qui transforme en vapeur d'eau les précipitations reçues au sol, l'eau du sol ou des surfaces liquides. Ces phénomènes sont conditionnés par l'insolation, la température, l'humidité relative et les vents.

Précisons tout d'abord que les précipitations inférieures à 3 mm ne peuvent pas être prises en considération sur l'île de la Gonave, en toutes localités. Rencontrant un sol mince, sec et chaud ou la roche nue, elles regagnent immédiatement l'atmosphère par évaporation et ne sont pas utilisées par la zone racinaire de la végétation, sinon cependant par les surfaces foliaires. C'est ainsi que certaines années, des mois présentent, malgré un total des précipitations assez moyen, une période de sécheresse pour la végétation.

Des résultats de mesures effectuées à la station de Damien (Port-au-Prince) au bac "Colorado" de 1962 à 1968 nous donnent l'évaporation moyenne pour cette station. Des mesures d'évapo-transpiration avec un lysimètre de 3m² de surface engazonnée nous donnent, pour la même station, une moyenne entre 1962 et 1966. (Voir courbes sur diagramme comparatif concernant la station de Damien (alt. 9 m, Plaine du Cul-de-Sac) : évaporation évapo-transpiration, précipitations (Damien, Anse à Galet), insolation, humidité relative). (fig.17, tabl.VIII)

Si nous comparons les diagrammes de précipitation des localités de Damien et d'Anse à Galet, sur La Gonave, nous observons une similitude dans un régime bixérique avec cependant des maxima moins élevés pour cette dernière et avec un phénomène d'insularité qui atténue la xéricité d'été, mais augmente celle d'hiver (région déforestée). Les données de la station de Damien peuvent convenir provisoirement à la Région d'Anse à Galet.

- Sur les zones nues, l'évaporation est maximum en mars et juillet. L'évapo-transpiration, qui fait intervenir la présence d'une couverture végétale, montre un maximum également au printemps mais avec un retard d'un mois correspondant aux premières pluies d'avril-mai, après une sécheresse prolongée d'hiver. En juin-juillet-août, évaporation et évapo-transpiration sont à leur maximum, alimentées par les fortes précipitations de mai.

- Evaporation et évapo-transpiration décroissent dès août, malgré la saison pluvieuse de septembre-octobre. Le phénomène semble directement lié avec l'insolation qui, elle, décroît également comme l'indique la comparaison des courbes du diagramme.

- Les maximum d'avril et juillet montrent encore l'influence prépondérante de l'insolation sur l'évapo-transpiration.

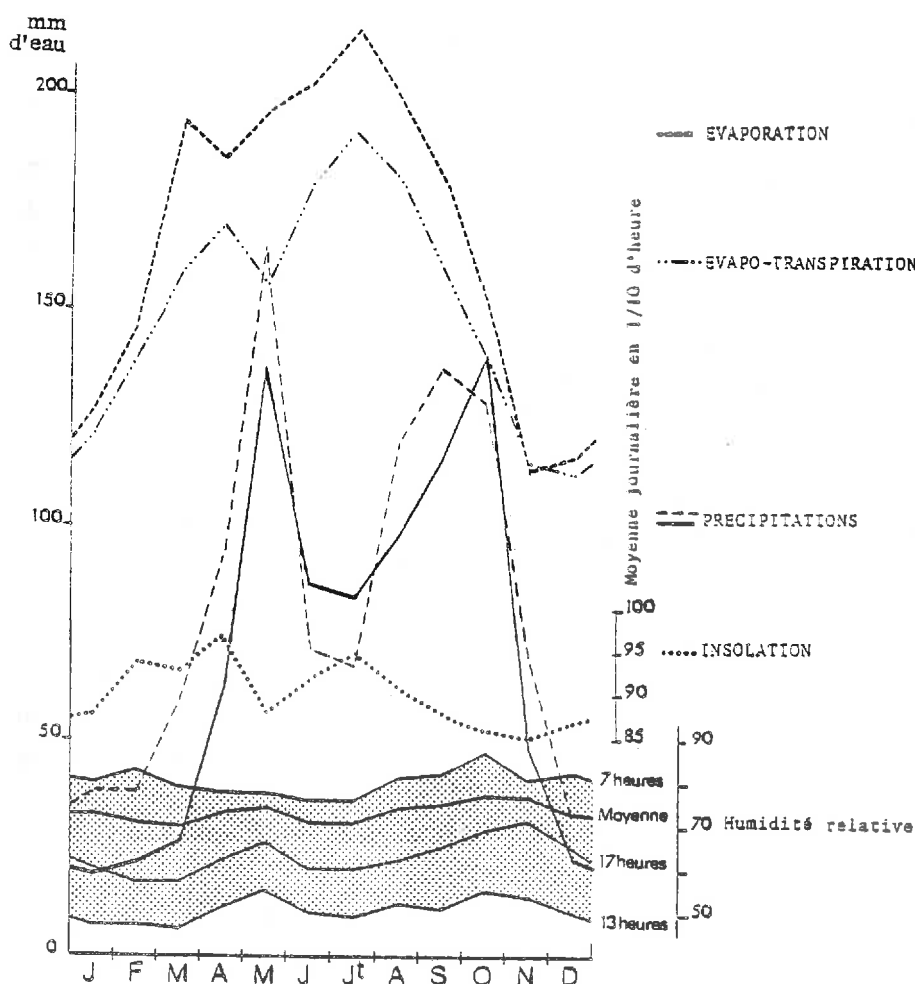


Fig. 17 - Courbes d'insolation: Damien (variations moyennes mensuelles 1962-1968); Précipitations: Anse à Galet (—) Damien (—); Evaporation: Damien Port au Prince (évaaporimètre Colorado 1962-1968); Evapo-transpiration Damien (lysimètre 3m² engazonné 1962-1966); Humidité relative de l'air: Damien (1962-1968) Plaine du Cul de Sac (Alt. 9m)

La comparaison des courbes de précipitation entre Damien et Anse à Galet montre une similitude dans un régime bixérique. Cependant l'insularité atténuée la xéricité d'été mais augmente celle d'hiver (région déforestée).

Il existe vraisemblablement sur l'île de La Gonave de fortes différences entre l'évapo-transpiration potentielle et l'évapo-transpiration réelle ; sinon la comparaison des chiffres mensuels d'évapo-transpiration (mesurée à Damien) avec les précipitations enregistrées sur La Gonave nous entraînerait à conclure que toute l'année est sèche pour la végétation. Elle se remarque cependant, malgré les présences reliques de

forêts ombro-mésophiles d'altitude et de groupements rivulaires et fontinaux. Le déboisement intensif a en effet provoqué la disparition d'une couverture végétale forestière et herbacée.

- En altitude, cela entraîne, conjointement à l'infiltration développant dans une roche soluble un relief karstique, une perte d'eau par écoulement important sur les pentes et le gonflement des ravines.

- Sur les côtes rocheuses, soumises aux embruns, la dissolution de la roche provoque la formation d'arêtes coupantes, limite des petites cavités sans ou avec très peu de sol, sur lesquelles se développe une végétation arbustive, xérophile, microphylle, adaptée contre la transpiration et les pertes d'eau.

- Sur les côtes sableuses, une intense évaporation et l'infiltration rapide dans des sols à bon drainage ne permettent que l'installation d'une végétation graminéenne et d'arbustes épineux psammophiles.

- Sur les salines aux sols alcalins limono-argileux, limono-sableux, au drainage défectueux, se manifeste une intense évaporation provoquant des remontées de sels (voir Sols) avec modification de la structure des sols et leur stérilisation complète. Ce substrat, hydromorphe par l'invasion des marées, imbibé par les précipitations, supporte une végétation de faible recouvrement, graminéenne, halophile, dont l'appareil végétatif adapté contre la sécheresse physique et physiologique (succulence, protections stomatiques, ...) combat fortement la transpiration.

TABLEAU VIII

Mesures d'évaporation pour la station de DAMIEN (P. au P.) à l'évaporimètre "colorado" (1962-68)
Mesures d'évapotranspiration pour la station de DAMIEN (P. au P.) au lysimètre 3 m² de surface engazonnée (1962-66)

	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	TOTAL
Evaporation	126,9	145,9	193,9	184,9	195,6	202,6	214,4	198,3	180,9	150,6	113,2	115,4	2022,0
Evapotranspiration (mesurée)	120,6	139,0	158,6	169,5	158,5	179,6	191,5	180,1	159,2	139,6	114,2	112,2	1794,7
Evapotranspiration (calculée par la méthode de Thornwaite)	108	105	136	145	156	158	171	168	150	147	128	117	1690

9 - Conclusion - Résumé

Avec les précipitations, nombreux sont les facteurs influençant la présence et le faciès de la végétation sur cette île antillaise.

Rayonnement solaire, insolation, vents, humidité relative influent en opposition ou conjointement avec la pluviosité, sur la végétation, sur sa présence, son adaptation. Les précipitations sont elles-mêmes conditionnées par ces précédents facteurs.

Le cycle de l'eau, son retour direct à l'atmosphère (évaporation) ou par la voie de la transpiration végétale sont les facteurs fondamentaux sur cette île désertifiée. Vraisemblablement modifié par l'homme, ce cycle est le facteur le plus préoccupant contre la désertification de cette région caraïbe.

Le facteur température, non réellement étudié sur l'île, peut être obtenu de données recueillies sur la terre d'Haïti, voisine. Le gradient thermique calculé nous permet de tracer sur une carte les niveaux des températures moyennes annuelles en rapport avec le relief de l'île : 27°5 C à 0 m (niveau de la mer) ; 25° à 300 m ; 22°5 à 600 m ; 20° à 900 m (altitude non atteinte sur l'île). Ces températures varient au cours de l'année avec des maxima en août, des minima en hiver.

II - BIOCLIMAT ET GEOMORPHOLOGIE DANS LA DISTRIBUTION
 DES ECOSYSTEMES DE L'ILE

A - SYNTHESE BIOCLIMATIQUE

Dans le chapitre précédent nous avons analysé les différentes composantes du climat de La Gonave, indépendamment de leur signification écologique. Nous allons maintenant tenter de regrouper ces données pour déboucher sur la définition de Bioclimats en relation avec la Végétation.

1. Diagrammes ombrothermiques

La manière la plus habituelle de distinguer les types bioclimatiques consiste à utiliser les diagrammes ombrothermiques définis par GAUSSEN (1954) :

Dans la classification de GAUSSEN (établie tout d'abord pour le cadre méditerranéen), un mois est chaud lorsque la température annuelle est supérieure à 20°C ; un mois est sec lorsque le total des précipitations exprimé en millimètres est inférieur au double de la température exprimée en degrés centigrades ($P \leq 2 T$). La superposition des courbes du total des précipitations et des moyennes de températures sur les douze mois de l'année (en faisant correspondre 2 mm à 1°C) met en évidence les périodes sèches pour la végétation (Fig. 11 et 12).

Nous n'en observons qu'une, durant les mois d'hiver, même sur la côte qui, présentant deux saisons pluvieuses, pourrait avoir un climat bixérique : 4 mois secs en altitude (300 m et plus) ; 5 mois secs sur la côte Nord et les premières pentes ; 7 mois secs sur la partie Sud-Ouest de l'île.

Ce climat tropical peut être assimilé à celui de la face Nord de l'île d'Hispaniola soumise à l'influence des alizés et à celui des îles Antillaises au vent. On observe cependant ici que la xéricité est nette dès le mois de novembre.

2. Définition de types bioclimatiques

Dans le cadre des Antilles et de l'île de La Gonave en particulier, nous pouvons définir que : - le climat est chaud lorsque la température moyenne annuelle est comprise entre 22 °5 et 25°C ; - le climat est assez frais entre 20° et 22°5 C ; - le climat est très chaud entre 25° et 27°5 C. Le total des précipitations annuelles nous définit : - un climat humide lorsqu'il est compris entre 1 000 et 1 500 mm ; - un climat sub-humide lorsqu'il est compris entre 500 et 1 000 mm ; - un climat sec lorsqu'il est inférieur à 500 mm.

L'interaction des températures sur les précipitations nous donne alors cinq types bioclimatiques correspondant aux intervalles indiqués dans le tableau IX et qui sont résumés dans le tableau X.

En réalité le climat insulaire (facteur climatique) atténue l'aridité, et l'érosion des sols (facteur édaphique) ainsi que le déboisement (facteur anthropique) atténuent l'humidité.

TABLEAU IX : Définition de types bioclimatiques.

	Précipitations (en mm)	Températures (en degrés centigrades)
Très humide	1 000 à 1 500	20° à 22°5
Humide	1 000 à 1 500	22°5 à 25°
	500 à 1 000	20° à 22°
Subhumide	1 000 à 1 500	25° à 27°5
	500 à 1 000	22°5 à 25°
	inférieur à 500	20° à 22°5
Semi-aride	500 à 1 000	25° à 27°5
	inférieur à 500	22°5 à 25°
Aride	inférieur à 500	25° à 27°5

TABLEAU X.- Bioclimats. Etage tropical inférieur (altitude inférieure à 800 m).

Total des précipitations annuelles	Températures moyennes annuelles	Assez frais 0 < 22°5	Chaud 22°5 < 0 < 25°	Très chaud 25° < 0 < 27°5
Humide 1 000 mm < P < 1 500 mm		Très humide	Humide	Sub-humide
Sub-humide 500 mm < P < 1 000 mm		Humide	Sub-humide	Semi-aride
Sec P < 500 mm		Sub-humide (non sur l'île)	Semi-aride (présence en microclimats)	Aride mais Semi-aride en conditions insulaires

3. Cartographie

La synthèse réalisée dans le tableau peut être représentée sur l'île par des courbes limitatives de régions climatiques associant l'isohyète 1 000 mm du total des précipitations annuelles et les courbes de températures correspondant au gradient thermique (fig. 18).

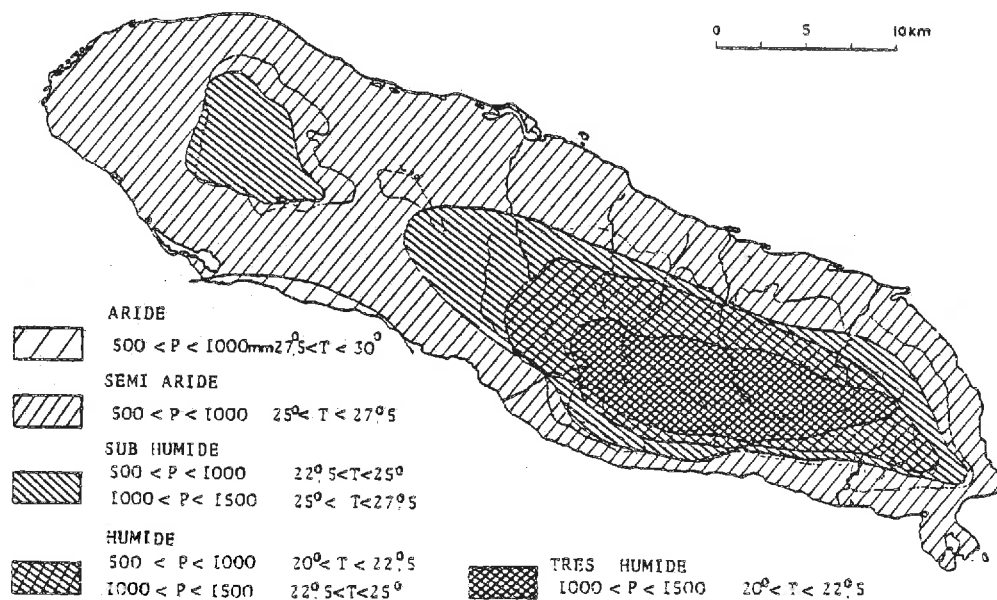


Fig. 18 - Carte bioclimatique de l'île de La Gonave

B - RECHERCHE D'UNE CLASSIFICATION DES ECOSYSTEMES DE L'ILE

1. La composante bioclimatique

La végétation, son phénotype, sa composition floristique sont sous l'influence directe des bioclimats définis ci-dessus. Aux différents types de bioclimats figurant dans le tableau X correspondent des formations végétales précises :

- Bioclimat semi-aride
 - . Végétation sclérophile semi-caducifoliée Forêt climax dégradée (fourrés épineux, savane arbustive)
- Bioclimat subhumide
 - . Végétation scléromésophile semi-caducifoliée Forêt climax dégradée (zone habitée, bois très anciennement exploité)
- Bioclimat humide
 - . Forêt mésophile sub-sempervirente Climax dégradé : zone habitée densément
 - . Sources et ravines ombragées
- Bioclimat très humide
 - . Forêts reliques hygro-mésophiles Très fréquentées par les habitants
 - . Sources et ravines ombragées Forêt-taillis (rejets de coupes répétées)
 - . Calcaire dur et falaises d'altitude Faciès sec, héliophile
 - . Pelouses d'altitude "anthropiques" Faciès humide, sciaphile
 - . Zone mise en culture

TABLEAU XI.- Ecosystèmes ou climax correspondant aux bioclimats de l'île de la Gonave

TEMPERATURE HUMIDITE	TEMPERATURE		
	Assez frais	Chaud	Très chaud
Humide	Forêts reliques hygro-mésophile d'altitude (divers faciès)	Forêts mésophiles sub-sempervirentes (dégradées, cultivées)	
Sub-humide		Forêt scléro-mésophile semi-caducifoliée (dégradée, cultivée)	Climax édaphique et Forêt sclérophile (Nord et Est de l'île)
Sec		Forêt sclérophile semi caducifoliée (Microclimat)	Climax édaphique et Forêt sclérophile semi-caducifoliée (fourrés épineux, savane arbustive O et SO de l'île)

2. Intervention du substrat géologique

Rappelons tout d'abord le rôle évident du substrat dans la définition et la répartition des groupements végétaux azonaux à déterminisme édaphique. Ce fait est particulièrement marqué dans les niveaux altitudinaux inférieurs et notamment dans les formations littorales :

- . Halohydrophytes
 - .. immergé
 - Algues
 - Herbiers de Phanérogames
 - .. sur substrat rocheux }
 - Mangroves
 - .. vaseux }
- . Halophytes : salines à sol consolidé (pseudogley)
- . Psammo-halophytes : sable (plages, rebords dunaires)
 - galets
 - .. rocheux : côtes de fer

Mais ici nous considérerons un phénomène qui se situe à une plus large échelle : la succession en altitude de niveaux géologiques différents, créant une succession de sols qui se déroule parallèlement à l'évolution altitudinale des facteurs climatiques (température et précipitation).

Sur l'Ile, la topographie est consécutive à la formation d'un anticlinal érodé où l'éocène constitue les sommets, l'oligocène les pentes moyennes Nord, le pléistocène les altitudes inférieures, les alluvions récentes les côtes basses. L'éocène crayeux imperméable, retrouvé dans le lit des ravines et à tous les niveaux, est à l'origine de trois séries de résurgences (sources et leur végétation), issues des infiltrations dans les autres calcaires perméables. Nous observons alors un parallélisme spectaculaire entre les facteurs climatique et géologique (pédologiques par conséquence) ; ces facteurs agissent à des degrés divers sur les faciès des écosystèmes.

Ce parallélisme se traduit par la comparaison des deux tableaux XI et XII et par les figures 19 et 20 qui représentent respectivement une coupe longitudinale de l'Ile et un bloc-diagramme transversal.

TABLEAU XII.- Ecosystèmes: mise en évidence des corrélations entre les facteurs climatiques et les facteurs dépendant de la géologie (substrats calcaires)

Substrat géologique calcaire CLIMAT	Eocène massif Eocène crayeux	Eocène crayeux Oligo-miocène	Eocène crayeux Pleistocène Alluvions
Humide assez frais à chaud	Forêts reliques d'altitude (divers faciès)	Forêts mésophiles sub-sempervirentes	
Sub-humide chaud à très chaud		Forêt scléro-mésophile semi-caducifoliée	Climax édaphique et Forêt sclérophile semi-caducifoliée
Sec chaud à très chaud		Forêt sclérophile semi-caducifoliées (Microclimat)	Climax édaphique et Forêt sclérophile semi-caducifoliée

3. Cartographie (Cartes à /375 000 et 1/75 000 hors texte)

Les corrélations établies entre Bioclimats et Ecosystèmes permettent de cartographier ces derniers en choisissant les conventions d'un code de couleurs : Rouge pour la chaleur ; Jaune pour le soleil ; Bleu pour l'humidité. Ces trois couleurs fondamentales donneront : un Violet pour les mangroves et salines ; un Rouge pour le littoral sableux et rocheux ; un Orange pour les forêts sclérophiles semi-caducifoliées ; un Jaune pour les forêts scléromésophiles semi-caducifoliées ; un Vert pour les forêts mésophiles sempervirentes ; un Bleu pour les forêts hygromésophiles. En surimpressions grisées seront définis les aspects actuels de la végétation : forêts reliques, rivulaires, fontinales, de bas de falaises ; Forêts claires, Taillis, Zones dénudées : cultures, friches, savanes.

L'étude des groupements végétaux donnera les associations entrant dans les limites de cette représentation cartographique.

N.b. - Après observation sur le terrain, la cartographie physiognomique de la végétation a été effectuée à l'aide de photographies aériennes réalisées par la Hycon Aerial Survey Inc., 1020 S Arroyo Parkway, Pasadena, California, U.S.A. (21 décembre 1956, 9 h 50, Strip 36 ; 18 janvier 1957, 9 h 30, Strip 37 ; 20 décembre 1956, 9 h 31, Strip 38).

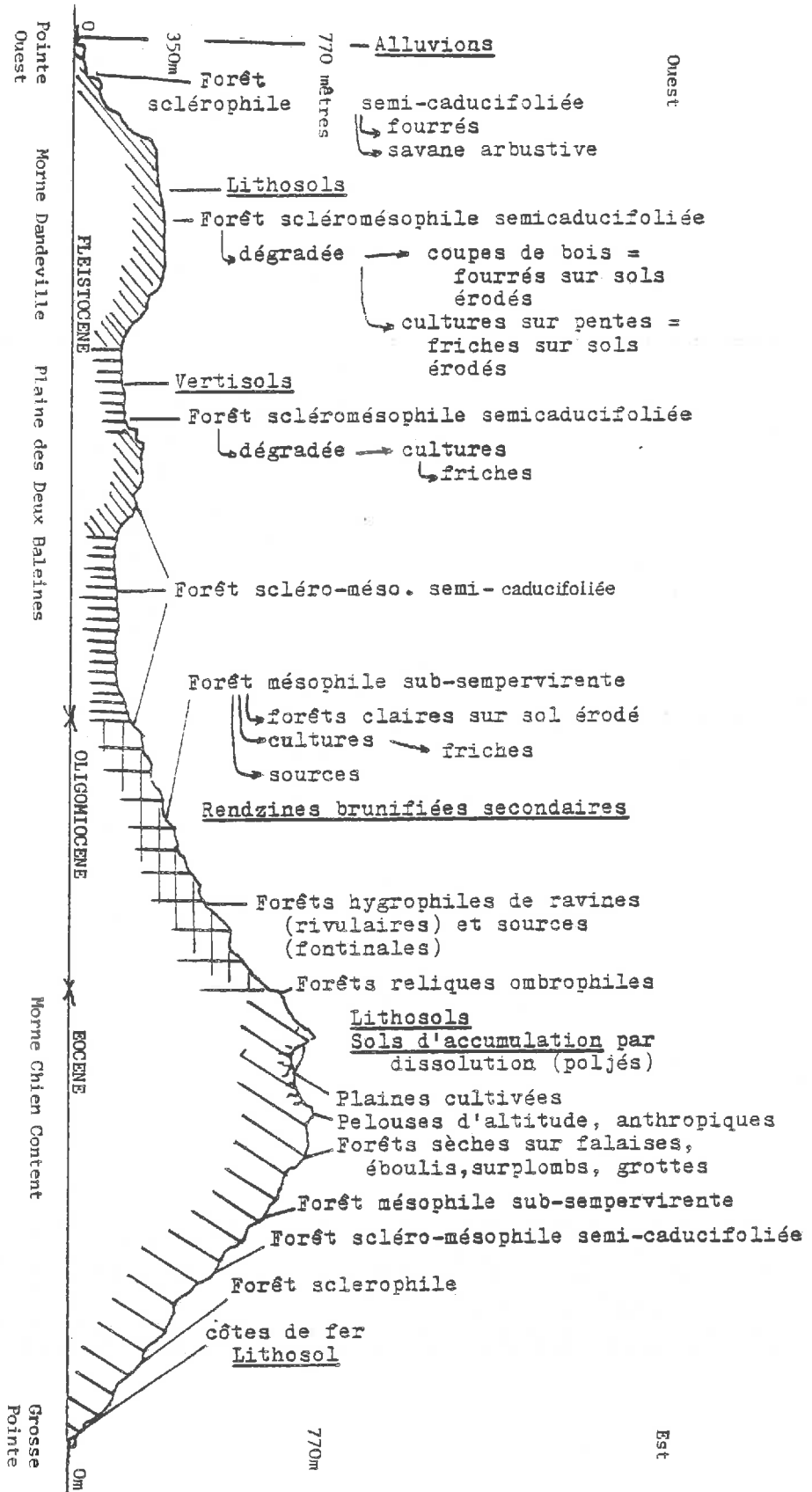


Fig. 19 - Sols de l'île de La Gonave et Végétation climax et modifiée (anthropisée) d'Est en Ouest, en passant par la Chaine Centrale et le Morne Dandeville.

En lisant ce transect de haut en bas et de gauche à droite, nous observons : 1 - Les Végétations particulières (forêts hygrophiles, rivulaires, reliques, sèches sur falaises, Pelouse d'altitude, ..) - 2 - La Végétation climacique et ses stades de dégradation (flèches). - 3 - Les différents types de sols (soullignés). - 4 - Les différentes formations géologiques. - 5 - Les localités de l'île d'Ouest en Est.

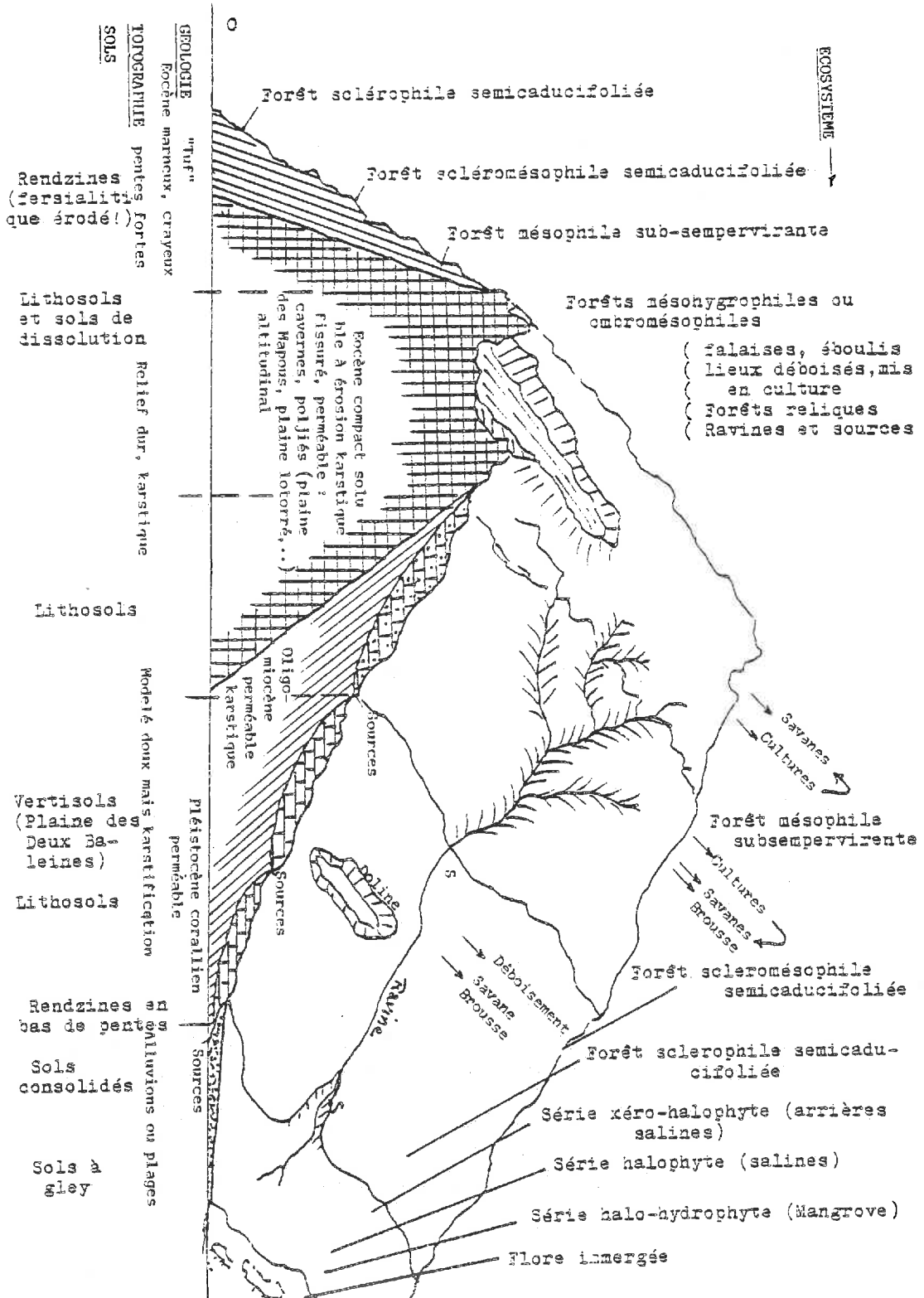


Fig. 20 - Bloc diagramme transversal de l'île : la lecture de ce transect de bas en haut nous montre tel encore les sols, la topographie, la géologie, la végétation climaxique et son dynamisme.

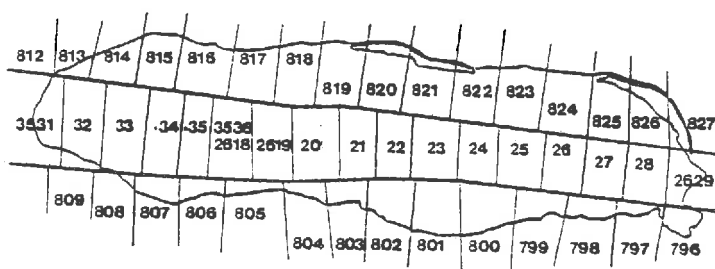


Fig. 21 - Plan d'assemblage des photographies aériennes

4. Appendice

Deux auteurs (Forestiers-Phytosociologues) ont travaillé antérieurement sur l'île d'Haïti, sans avoir visité La Gonave. Ils ont donné une subdivision des Associations végétales de l'île, que nous signalons ci-après (4.1., 4.2.).

Plus généralement, d'autres auteurs ont formulé des classifications d'Ecosystèmes floristiques pour la région Caraïbe de l'Empire néotropical ; nous les résumerons sur un tableau e, 2.3.3.

4.1. CIFERRI (Biblio 53). Cet auteur subdivise les associations de l'île d'Hispanolia en : série halarca (substrats salés), série hydrarca (substrats humides inondés), série litharca et psammarca (côtes). Puis utilisant la classification de CLEMENTS (1916) et de son école, il envisage les groupements climaciques des foresta xerofitica, foresta udo-mesofitica, foresta montanoalpina. Nous retrouvons le parallèle avec notre conception pour les écosystèmes rencontrés sur l'île de La Gonave :

Prédominance édaphique

Halarca - Halophytes et Halohydrophytes

Hydrarca - Représentée sur l'île par les lagons, mais non l'eau douce (sources seulement)

Litharca - Rocheux

Psammarca - Psammo-halophytes

Prédominance climatique

Foresta xerofitica - Végétation sclérophile semi-caducifoliée
Végétation scléromésophile semi-caducifoliée

Foresta udo-mesofitica - Forêt mésophile sub-sempervirente
Forêt hygromésophile

4.2. HOLDRIDGE (Biblio 25). Leslie Rensseier HOLDRIDGE, Professeur al Instituto Interamericano de Ciencias agrícolas à Turri-alba, Costa-Rica, a rédigé une thèse sur ce sujet à partir d'études faites lors d'un séjour en Haïti (1941). Il a généralisé ses conclusions au monde de l'Amérique Centrale et des Grandes Antilles. Ses critères ont été adoptés pour la cartographie bioclimatique de ces pays par l'Organisation des Etats Américains (O.E.A. 1970).

Les bioclimats considérés jusqu'alors (1964, Biblio 25, 71) sur l'île de La Gonave sont extrapolés de la classification en zones biologiques naturelles de cet auteur. Deux zones intéressent l'île :

- Forêt sèche de la zone subtropicale (Fs - S) : altitude inférieure à 400 m, température entre 18° et 24° C, précipitations entre 500 et 1 000 mm. Placée à l'Ouest de l'île.

- Forêt humide de la zone subtropicale (Fh - S) : altitude inférieure à 800 m, température entre 18° et 24° C, précipitations entre 1 000 et 2 000 mm. Placée à l'Est et en altitude.

Cette classification est basée sur les critères Précipitations et Températures, facilement mesurables et permettant de donner les chiffres d'évapo-transpiration calculés par la méthode de Thornwaite.

Ils conviennent en première approximation, permettent de généraliser sur de grandes échelles, mais manquent de précision sur des surfaces réduites et tout particulièrement dans le cas de l'île étudiée.

Dans cette zone antillaise où le nombre des espèces végétales est à prédominance tropicale, nous pouvons réfuter le terme "subtropical" utilisé par HOLDRIDGE et placer les écocystèmes de l'île dans un Etage Tropical Inférieur.

4.3. Les groupements forestiers climaciques primitifs de l'île peuvent encore se situer dans la classification d'autres auteurs, selon le tableau suivant :

TABLEAU XIII

	STEHLE 1945	STOFFERS 1956	DANSEREAU 1966	BARBOUR 1942	BEARD 1944	La Gonave 1971
Série mésophile	Forêt mésophytique	Evergreen Seasonal forest Semi-evergreen Seasonal forest	Seasonal evergreen forest	Deciduous forest	Evergreen Seasonal forest Semi-evergreen Seasonal forest	Forêt hygromésophile Forêt mésophile sub-sempervirente
Série xérophile	Forêt xérophytique	Dry-evergreen seasonal forest Deciduous seasonal forest	Semi-deciduous forest Littoral forest	Dry forest	Xerophytic rain-forest Deciduous seasonal forest	Forêt scléromésophile semi-caducifoliée Forêt sclérophilie semi-caducifoliée
Associations littorales	Mangrove Factès sableux	Mangrove Woodland Littoral Woodland Rock pavement	Mangrove complex Tropical beach Strand complex	Mangrove forest Special types	Mangrove Woodland Littoral Woodland Rock pavement	Mangroves Salines Plages Côtes rocheuses

Les groupements forestiers climaciques trouvés sur l'île de La Gonave entrent en corrélation étroite avec ceux cités pour l'Amérique tropicale et l'arc des Grandes Antilles.

III - PEUPEMENT NATUREL

A - FLORE

1. Informations. Documentation

Onze années passées en République d'Haïti pour assurer un enseignement de Biologie au niveau universitaire, de nombreux déplacements en ce pays mais également en République Dominicaine, Jamaïque, Puerto-Rico, Amérique Centrale et dans les Petites Antilles (Guadeloupe, Dominica, Martinique, Barbade, ..) m'ont amené à acquérir des connaissances assez complètes de la Flore et de la Faune du monde caraïbéen et centre-américain.

Guidé et stimulé par des contacts avec des Scientifiques : Prof. Alain LIOGIER à Santo-Domingo, Prof. Carl WITHNER (Etats-Unis); Orchidologue, Prof. JEUDI, Botaniste à Damien, Port-au-Prince, Prof. Diaz PIFERRER à Puerto-Rico et, en France, Prof. FELDMANN, Algologue, les nombreuses observations faites à travers la République d'Haïti m'ont fait recueillir une importante documentation sur la Flore et la Faune de ce pays.

La détermination des espèces végétales récoltées en Haïti peut se faire à l'aide de l'ouvrage "Flore d'Haïti" par H.D. BARKER et W.S. DARDEAU (1930, Biblio 34). Cependant, les clés de détermination au niveau spécifique sont absentes et ce travail serait bien difficile si nous n'avions eu accès, au Département de l'Agriculture de Damien, à un herbier d'environ 7 000 Phanérogames et Cryptogames, bien entretenu, récolté pour sa plus grande part entre 1925 et 1930 par l'éminent collecteur suédois, Dr. Eric Leonard EKMAN, venu recenser la Flore de Cuba, puis d'Hispaniola pour le compte du Prof. Ignace URBAN, allemand (Biblio 44, 45, 46). E.L. EKMAN, décédé en République Dominicaine en 1931, a visité l'île de La Gonave en 1929 et a donné une liste presque exhaustive des espèces végétales trouvées sur cette île (Biblio 39). Ce travail a facilité grandement le nôtre et, dans la présomption sur les récoltes et dans leur détermination, par la consultation de l'Herbier.

Nos récoltes ont été séchées et mises en herbier. Celui-ci est déposé dans les laboratoires de l'Institut Français de Port-au-Prince. La Flore, plus tardivement découverte, de FOURNIER sur la Guadeloupe fut enfin d'un réel secours pour nos déterminations. Des publications (Biblio 38, 39) faites pour différentes localités côtières d'Haïti permirent la détermination des Algues.

2. Exploration floristique et recensement de la végétation

L'exploration botanique de l'île d'Haïti (Hispaniola) date de sa découverte par Christophe COLOMBE (1493) : OVIEDO (1535) et de nombreux autres auteurs se sont succédés sur cette terre, qui n'a pas encore entièrement livré sa richesse floristique : PLUMIER (1690), SWARTZ (1785), POITFAU (1800), EKMAN (1930), LIOGIER (1970).

D'accès difficile, de mauvaise renommée, jamais visitée sinon par les coupeurs de bois, l'île de La Gonave n'a fait l'objet d'une étude scientifique de sa végétation que très tardivement. Les premiers botanistes y ayant fait un recensement sont, en mars 1920, W. L. ABBOTT et son assistant E. C. LEONARD dans le Sud-Est. Les spécimens végétaux furent étudiés par le Prof. Ignace URBAN qui pensait que la flore de l'île ne devait pas être très riche. En août 1924, le Dr. H. D. BARKER (Biblio 99), botaniste américain, réalisateur de la Flore d'Haïti, passe sur l'île mais ne donne que quelques notes sur ses observations. En juillet 1927, le Dr. E. L. EKMAN (Suédois) visite l'île en compagnie de W. EYERDAM, collecteur de reptiles et de gastéropodes ; il y retourne en février 1928 avec James BOND, ornithologiste (Acad. Nat. Sc. of Philadelphia, Biblio 30 et 33).

Trois séjours sur l'île en 1970 - 1971 me permettent de rédiger aujourd'hui ce mémoire.

3. - Composition taxonomique

3.1. Recensement des espèces (EKMAN, 1930 ; Biblio 39).

A = Arbres, Arbustes ; a = arbrisseaux ; L = Lianes, sarments ; h = herbes ; p = parasites.

Ptéridophytes (examinées par Dr. C. CHRISTENSEN, Copenhague)

Polypodiaceae 16 genres, 39 espèces
Schizaeaceae 1 g., 1 esp.
Psilotaceae 1 g., 1 esp.
Selaginellaceae 1 g., 1 esp.

Gymnospermes

Pinaceae 1 g., 1 esp. (1 A)

Angiospermes monocotylédones

Typhaceae 1 g., 1 esp. (1 h)
Potamogetonaceae 2 g., 2 esp. (2 h)
Alismataceae 1 g., 1 esp. (1 h)
Hydrocharitaceae 1 g., 1 esp. (1 h)
Graminaceae 34 g., 69 esp. (59 h)
Cyperaceae 7 g., 18 esp. (18 h, examinées par Dr. G. KÜKENTHAL, Coburg)
Phoenicaceae 6 g., 6 esp. (6 A, examinées par Dr. M. BURRET, Berlin)
Araceae 3 g., 7 esp. (7 h, examinées par Dr. K. KRAUSE, Berlin)
Bromeliaceae 3 g., 11 esp. (11 h, examinées par Dr. Prof. M. MARNIS, Berlin)
Commelinaceae 1 g., 3 esp. (3 h)
Liliaceae 4 g., 6 esp. (3 L, 3 h)
Amaryllidaceae 3 g., 4 esp. (4 h)
Discoraceae 2 g., 6 esp. (6 L, examinées par Dr. R. KMITZ, Berlin)
Musaceae 2 g., 3 esp. (3 h)
Cannaceae 1 g., 1 esp. (1 h)
Orchidacées 9 g., 13 esp. (2 L, 11 h, examinées par Dr. R. MANSFELD, Berlin)
Caesalpiniaceae 8 g., 23 esp. (20 A, 3 a)
Papilionaceae 30 g., 49 esp. (7 A, 6 a, 24 L, 12 h)
Erythroxylaceae 1 g., 4 esp. (4 A examinées par O. E. SCHULZ, Berlin)
Zygophyllaceae 3 g., 5 esp. (2 A, 3 h)
Rutaceae 3 g., 13 esp. (13 A)
Simarubaceae 4 g., 4 esp. (2 A, 2 a)
Burseraceae 1 g., 1 esp. (1 A)
Meliaceae 4 g., 4 esp. (4 A)

Angiospermes dicotylédones

Piperaceae 3 g., 10 esp. (8 a, 2 h, examinées par Dr. W. TRELEASE, St-Louis, U.S.A.)
Ulmaceae 4 g., 7 esp. (7 A)
Moracées 5 g., 12 esp. (12 A)
Urticaceae 3 g., 6 esp. (1 a, 5 h)
Olacaceae 1 g., 1 esp. (1 a)
Loranthaceae 3 g., 13 esp. (13 p)
Aristolochiaceae 1 g., 4 esp. (4 L, examinées par Dr. O. C. SCHMIDT, Berlin)
Polygonaceae 2 g., 7 esp. (6 A, 1 L, examinées par Dr. O. C. SCHMIDT, Berlin)
Chenopodiaceae 2 g., 3 esp. (3 h)
Amaranthaceae 7 g., 15 esp. (1 L, 14 h)
Nyctaginaceae (=Allionaceae) 4 g., 10 esp. (6 A, 4 h)
Batidaceae 1 g., 1 esp. ((1 a)
Phytolacaceae 4 g., 4 esp. (1 a, 3 h)
Aizoaceae 1 g., 1 esp. (1 h)
Portulacaceae 1 g., 3 esp. (3 h)
Ranunculaceae 1 g., 1 esp. (1 L)
Menispermaceae 2 g., 3 esp. (2 A, 1 L)
Annonaceae 2 g., 8 esp. (8 A, examinées par Dr. R. E. FRIES - Stockholm)
Lauraceae 4 g., 5 esp. (4 A, 1 p, examinées par Dr. O. C. SCHMIDT, Berlin)
Papaveraceae 2 g., 2 esp. (1 A, 1 h)
Capparidaceae 3 g., 6 esp. (4 A, 2 h)
Cruciferaeae 2 g., 2 esp. (2 h, examinées par O. E. SCHULZ, Berlin)
Moringacées 1 g., 1 esp. (1 A)
Crassulaceae 1 g., 1 esp. (1 h)
Rosaceae 1 g., 2 esp. (2 A)
Mimosaceae 9 g., 17 esp. (17 A)
Cactaceae 4 g., 10 esp. (révisés par Dr. E. WEDERMANN, Berlin)
Thymeleaceae 2 g., 2 esp. (2 A)
Rhizophoraceae 1 g., 1 esp. (1 A)
Combretaceae 4 g., 5 esp. (5 A)
Myrtaceae 3 g., 18 esp. (18 A)
Melastomataceae 6 g., 6 esp. (5 A, 1 a)
Oenotheraceae 1 g., 1 esp. (1 h)
Araliaceae 3 g., 3 esp. (3 A)

Malpighiaceae	5 g., 10 esp. (2 A, 4 a, 4 L, déterminés par Prof. F. NIEDENZU)	Umbellifereae	2 g., 2 esp. (2 h)
Polygalaceae	2 g., 2 esp. (2 a)	Cornaceae	1 g., 1 esp. (1 A)
Euphorbiaceae	23 g., 48 esp. (12A, 20 a, 16 h)	Theophrastaceae	2 g., 3 esp. (3 A)
Anacardiaceae	5 g., 8 esp. (8A examinés par Dr. B. HELWIG, Berlin)	Myrsinaceae	2 g., 2 esp. (2 A)
Aquifoliaceae	1 g., 1 esp. (1A examiné par Prof. Th. LOESENER, Berlin)	Sapotaceae	8 g., 14 esp. (14 A)
Celastraceae	4 g., 6 esp. (3 A, 3 a)	Ebenaceae	1 g., 1 esp. (1 A)
Icacinaceae	1 g., 1 esp. (1 A)	Oleaceae	2 g., 3 esp. (3 A)
Sapindaceae	11 g., 16 esp. (12 A, 4 L)	Loganiaceae	1 g., 1 esp. (1 h)
Rhamnaceae	7 g., 12 esp. (10 A, 2 L)	Apocynaceae	8 g., 13 esp. (3 A, 1 a, 7 L, 1 h examinés par Dr. B. HELWIG, Berlin)
Vitaceae	3 g., 11 esp. (11 L)	Asclepiadaceae	6 g., 11 esp. (1 A, 1 a, 9 L)
Elaeocarpaceae	2 g., 2 esp. (2 A)	Convolvulaceae	8 g., 27 esp. (22 L, 3 h, 2 p)
Tiliaceae	3 g., 5 esp. (1 A, 4 a)	Hydrophyllaceae	1 g., 1 esp. (1 h)
Malvaceae	10 g., 24 esp. (1 A, 16 a, 7 h examinés par Dr. B. HELWIG, Berlin)	Borraginaceae	5 g., 24 esp. (14 A, 4 a, 6 h)
Bombacaceae	3 g., 3 esp. (3 A)	Verbenaceae	12 g., 18 esp. (5 A, 7 a, 6 h)
Sterculiaceae	6 g., 11 esp. (4 A, 7 a)	Labiaceae (=Menthaceae)	5 g., 10 esp. (2 a, 8 h)
Ternstroemiaceae	1 g., 1 esp. (1 A)	Soianaceae	8 g., 22 esp. (3 A, 7 a, 12 h)
Guttiferaceae (=Hypericaceae)	4 g., 5 esp. (5A)	Scrofulariaceae	1 g., 1 esp. (1 h)
Violaceae	1 g., 1 esp. (1 a)	Bignoniaceae	8 g., 11 esp. (9A, 2a)
Flacourtiaceae	5 g., 7 esp. (5 A, 2 a)	Pedaliaceae	1 g., 1 esp. (1 h)
Turneraceae	2 g., 2 esp. (2 a)	Gesneriaceae	2 g., 2 esp. (1 a, 1 h)
Passifloraceae	1 g., 6 esp. (6 L)	Acanthaceae	8 g., 9 esp. (2 a, 7 h)
Cariceae	1 g., 1 esp. (1 A)	Rubiaceae	22 g., 38 esp. (26A, 9 a, 3 h)
Loasaceae	2 g., 2 esp. (1 L, 1 h)	Cucurbitaceae	9 g., 11 esp. (11 L)
		Lobeliaceae	1 g., 1 esp. (1 h)
		Goodeniaceae	1 g., 1 esp. (1 h)
		Composeae	35 g., 45 esp. (6 a, 39 h)

Au total, 112 familles, 521 genres, 928 espèces (446 ligneux : 323 arbres-arbustes, 123 arbrisseaux ; 121 lianes et sarments ; 345 herbes, 16 parasites).

3.2. Analyse

Ces 112 familles (521 genres, 928 espèces) composaient en 1930 une végétation assez stable et riche.

Les Ptéridophytes, avec 42 espèces, y sont bien représentées.

Une forêt de *Pinus occidentalis* réduite à quelques exemplaires a été vraisemblablement introduite de la terre d'Haïti.

Les Hydrophytes sont présentes, marines et halophiles.

Les grandes familles représentées sont les Légumineuses (Mimosées, 17 espèces ; Caesalpiniée, 28 ; Papilionacées, 49), les Graminées (69 espèces), les Euphorbiacées (48 espèces), les Composées (45 espèces), les Rubiacées (38 espèces). Les espèces ligneuses (arbres, arbustes, arbrisseaux) constituent 50 % de la végétation. Lianes et sarments, nombreux en espèces, soulignent par leur abondance le faciès héliophile d'une végétation arbustive souvent dégradée.

Les Epiphytes (Broméliacées principalement, mais également Orchidées) mettent en évidence l'humidité atmosphérique régnant sur certains groupements végétaux côtiers. Des Orchidées, aujourd'hui rares (*Epidendron*, *Oncidium*, *Pleurothallis*, *Polystachia*) se développent en altitude sur les troncs d'arbres reliques d'anciennes forêts climaciques hygromésophiles.

La présence de latex chez les Moracées (*Ficus*), les Sapotacées (*Achras*, *Bursera*, ...) semble apporter une protection aux espèces de ces familles qui par ailleurs interviennent dans des pratiques rituelles (Vaudou).

Les espèces ligneuses sont généralement sempervirentes, cependant sur les localités côtières un certain nombre de caducifoliées, notamment de Légumineuses (*Acacia scleroxyla*, *Haematoxylon campechianum* (introduit), *Prosopis juliflora* (le "Bayahoude", le "Mezquite" mexicain), *Cassia emarginata* et *Bursera simaruba* (Gommier blanc), *Trichilia hirta*, *Antirrhoea lucida*, *Celtis trinervis*, *Ampelocera*

subensis, *Annona gracilis*, *Spondias mombin*, *Cedrela odorata*, ..) donnent à la végétation un faciès sclérophile caducifolié par leur dominance.

Cordia nitida, *Bunchosa glandulosa*, *Guazuma ulmifolia*, *Lonchocarpus* sont des essences héliophiles, caducifoliées en conditions xériques ; elles caractérisent des forêts secondaires issues de l'abatage de forêts plus humides.

Le développement des Cactacées bien représentées (10 espèces) dans une végétation arbustive côtière souligne la disparition d'une forêt primaire par coupes répétées du bois.

Très peu de plantes de montagne se rencontrent sur La Gonave en dépit de quelques altitudes élevées :
 Polypodiacées : *Dennstaedtia*, *Diplazium*, *Polystichum* ; Musacée : *Heliconia* ; Orchidacées : *Liparis*,
Pleurothallis, *Epidendron* ; Pipéracée : *Peperomia* ; Bombacacée : *Pachira* ; Combrétacée : *Buchenavia* ;
 Mélastomatacées : *Mecranium* ; Myrsinacée : *Rapanea* ; Sapotacée : *Dipholis* ; Labiée : *Mentha* ; Gesnériacée :
Rhytidophyllum ; Composées : *Eupatorium*, *Mikania*, *Gnaphalium*.

3.3. Dénomination vernaculaire

Les espèces végétales rencontrées ont généralement un nom local. Cette dénomination donnée par les coupeurs de bois, les "médecins feuilles", est en rapport avec les propriétés commerciales (bois précieux), utilitaires (construction) et médicinales (ou rituelles) des espèces. Elle est également en rapport direct avec la fréquence de ces végétaux "rajets" (adventices, rudérales). Les espèces plus rares sont généralement inconnues.

Lors de leurs déplacements dans d'autres Îles (Coupeurs de Canne à Cuba, en République Dominicaine), les habitants, pour la plupart non sédentaires, connaissent des dénominations apprises dans ces pays de langue espagnole. (Voir liste des noms vernaculaires en annexe).

4. Relations et affinités floristiques

Par sa composition, la flore de l'Île est néotropicale et appartient au domaine caribéen, comme le soulignent certaines familles : Broméliacées, Rubiacées, Légumineuses, Euphorbiacées, ..., certains genres : *Amyris*, *Bumelia*, *Cedrela*, *Celtis*, *Daphnopsis*, *Erythroxylon*, *Exostema*, *Guazuma*, *Picramnia*, *Trichilia*, .. et de nombreuses espèces. La mangrove est américaine atlantique : *Rhizophora*, *Avicennia*, *Conocarpus*.

Certains éléments pantropicaux sont principalement des espèces côtières : *Canavalia maritima*, *Hibiscus tiliaceus*, *Ipomea pes caprae*, *Scaevola plumieri*, *Sesuvium portulacastrum*, *Sporobolus virginicus*, ou des espèces anthropiques héliophiles colonisatrices : *Cenchrus echinatus*, *Dodonea viscosa*, *Evolvulus alsinoides*, *Leonotis nepetifolia*, ..

En effet, le relatif isolement de l'Île lui donne une individualité soulignée par un faible endémisme et l'implantation tardive de l'homme n'a pas encore entraîné de profondes modifications.

5. Origine du peuplement végétal

Dans une note sur l'Île de la Tortue (Arkiv für Botanik, Band 22 A, n°9, 1929), EKMAN mentionne que sur les 928 plantes vasculaires observées sur La Gonave 42 sont des Fougères, 1 est une Gymnosperme, 885 sont des Angiospermes.

Les Fougères, à l'exception de *Dryopteris sagittata*, sont des espèces à large distribution ; 25 % approximativement sont montagnardes, alors que chez les Phanérogames on n'en note que 2 à 3 %. Cela vient évidemment du fait que les spores des Fougères se dispersent plus facilement que les graines de ces dernières, et d'ailleurs EKMAN remarque que la plupart des espèces de Phanérogames des montagnes

de La Gonave appartiennent à des familles dont les graines se dispersent facilement : Composées, Graminées, Orchidées.

Sur les 886 espèces de Phanérogames de La Gonave, 72 sont des plantes cultivées et 91 des herbes ou des plantes d'introduction récente (nous verrons ultérieurement que ces deux groupes n'ont fait qu'augmenter depuis l'inventaire fait par EKMAN). 723 espèces peuvent être considérées comme indigènes : 585, soit approximativement 77 %, se retrouvent en Haïti et même pour beaucoup dans les Caraïbes, ceci s'appliquant également aux 17 espèces endémiques et aux 10 espèces que La Gonave a en commun avec Cuba, mais non encore avec Haïti (1928).

<i>Salicornia bigelovii</i> Torr (Chenopodiacées)	<i>Calliandra collettioides</i> Griseb. var.
<i>Celosia virgata</i> Jacq. (Amaranthacées)	<i>Gonavensis</i> Urb. Ekm. (Légumineuses)
<i>Bulbostylis curassavica</i> Britt. (Cypéracées)	<i>Phyllanthus pentaphyllus</i> Ch. Wr. (Euphorbiacées)
<i>Thrinax wendlandiana</i> Becc. (Palmées)	<i>Ilex clementis</i> Britt et Wils (Aquifoliacées)
<i>Pisonia obtusata</i> var. <i>rufescens</i> Grieb. (Nyctaginacées)	<i>Catalpa denticulata</i> Urb. (Bignoniacées)
	<i>Guettarda argentea</i> Lam. (Rubiacees)

Cent trente sept espèces restantes peuvent se raccorder au Nord ou au Sud d'Haïti, de part et d'autre du Cul de Sac : 122 pour le Nord, dont 30 essentiellement, le reste pouvant se rencontrer jusqu'à Barahona en République dominicaine, 16 pour le Sud, dont 9 caractéristiques de la Péninsule Sud-Ouest.

Il apparaît donc que l'île de La Gonave est plus proche de la région du Nord d'Haïti, y compris la Plaine du Cul de Sac et Barahona. Elle est très comparable à celle du Massif des Matheux et cela convient (voir Carte 4) avec le fait que ces deux régions sont reliées par une plateforme sublittorale à l'Ouest de la Plaine du Cul de Sac, allant jusqu'à Léogane au Sud. Une émergence de 25 brasses (40 mètres) réunirait l'île de La Gonave à la Plaine du Cul de Sac.

Deux groupes de plantes peuvent faire l'objet de remarques intéressantes : - sept espèces sont assez largement répandues dans le Nord et ne se retrouvent dans le Sud qu'à Miragoane : *Annona gracilis*, *Arcoa gonavensis*, *Fagara flava*, *Pterocissus mirabilis*, *Neobuchia paulinae*, *Sciadodendron excelsum*, *Plumeria obtusa* ; cette distribution particulière indiquerait une ancienne ligne de rivage plus à l'Ouest que l'actuelle, qui aurait permis la migration de ces plantes du Sud-Ouest de La Gonave vers le Nord ; - le deuxième groupe concerne des plantes rencontrées seulement dans la Presqu'île du Nord-Ouest et dans la presqu'île de Barahona (Rép. Dominicaine). Ce sont, avec le Nord-Ouest : *Carpodiptera hexaptera*, *Eugenia lindahlia*, *Tamonea subliflora*, *Scaevola* sp. ; avec la presqu'île Barahona : *Dendropemon purpureus*, *Dendropemon spathulatus*, *Bumelia lineolata*, *Jacquinia comosa*, *Tabebuia ostenfeldii*, *Crescentia linearifolia* ; avec les deux : *Acidocroton littoralis*, *Jatropha multifida*, *Fuertesia*, *Cereus undulosus*, *Cuscuta umbellata*, *Strumpfia*. La plupart de ces espèces sont xérophytes, rencontrées dans les régions les plus arides d'Haïti. On peut expliquer leur distribution en admettant, dans l'histoire d'Haïti, une période avec climat beaucoup plus aride qu'aujourd'hui, pendant laquelle ces plantes auraient migré au travers de la Plaine du Cul de Sac entre Barahona et la Péninsule du Nord-Ouest.

Enfin l'individualité de l'île se manifeste par l'absence sur La Gonave d'un grand nombre de plantes très communes en Haïti. En général ce sont des plantes caractéristiques de sols alluviaux, aujourd'hui distribués sous des conditions climatiques identiques à celles que l'on trouve dans les régions côtières d'Haïti. Ceci pourrait s'expliquer en supposant qu'elles n'étaient pas dans des localités voisines lorsque l'île avait des connections avec la Grande Terre.

Graminées

Themeda quadrivalvis ("z'herbe Madame Michel")
Tripsacum dactyloides
Bouteloua juncea
Eragrostis berteroniana
Eragrostis tephrosanthos
Cynodon dactylon (Chiendent)
Aristida sp.
Oplismenus hirtellus
Oplismenus setarius

Cypéracées

Cyperus polystachyus

Broméliacées

Tillandsia sp.
Bromelia pinguin ("Pinguin")

Liliacées

Yucca aloifolia ("Bayonette")
Sansevieria guineensis ("z'oreilles bourriques")

Moracées

Chlorophora tinctoria ("Bois jaune")

Loranthacées

Dendrophthora flagelliformis
Dendrophthora marmeladensis

Chénopodiacées

Atriplex sp.
Heterostachys ritteriana

Légumineuses

Cassia pedicellaris
Dalbergia sp. ("Liane à ciou")
Crotalaria retusa
Indigofera suffruticosa ("Indigo")
Poitea
Vilmorinia
Brya buxifolia ("galle galle")

Erythroxylicées

Erythroxyllum minutifolium

Rutacées

Fagara pterota

Méliacées

Trichilia pallida ("Bois arada")

Euphorbiacées

Pedilanthus angustifolius ("Couena")
 (Ipecacuanha)

Malvacées

Wissadula ampliissima
Sida rhombifolia
Sida glutinosa
Malachra sp.
Urena sp. ("Cousin")

Sterculiacées

Buettneria microphylla (sois alluviaux, lieux arides)

Flacourtiacées

Casearia silvestris

Turnéracées

Turnera ulmifolia ("zombie a'an bois")

Cactacées

Opuntia caribaea ("Piquant couena")
Opuntia antillana ("Piquant sauteur")

Lythracées (aucune)Combrétacées

Bucida buceras ("Bois gris gris")

Myrtacées

Anonis caryophyllata ("Bois d'Inde")

Apocynacées

Tabernoemontana citrifolia ("Bois lait mâle")

Asclépiadacées

Asclepias curassavica ("Herbe Madam Bouvin",
 "Mata cavaille")

Convolvulacées

Merremia dissecta ("Liane noyau", "Relé méné vini")

Borraginacées

Heliotropium indicum ("Crête coq")

Labiées

Hyptis verticillata ("z'herbe bourrique", "Madam houane")
Leonurus sibiricus

Solanacées

Datura suaveolens

Scrophulariacées

Scoparia dulcis ("Balai doux")
Capraria biflora ("Thé pays", "Thé suisse")

Composées

Vernonia cinerea
Vernonia stenophylla

Nous pouvons reprendre une conclusion d' E.L. EKMAN concernant l'explication de la distribution de la Flore sur La Gonave, sur la base de deux interprétations classiques : la connection des terres et les changements de climats.

Du point de vue géologique, on peut résumer ainsi (Biblio 5, WOODRING) : au début du quaternaire, la mer recouvrait la partie Ouest de la Presqu'île Nord-Ouest, la Plaine du Cul de Sac (ce qui divisait Haïti en deux parties) et d'autres petites surfaces le long de la côte actuelle. Ces régions ont émergé depuis.

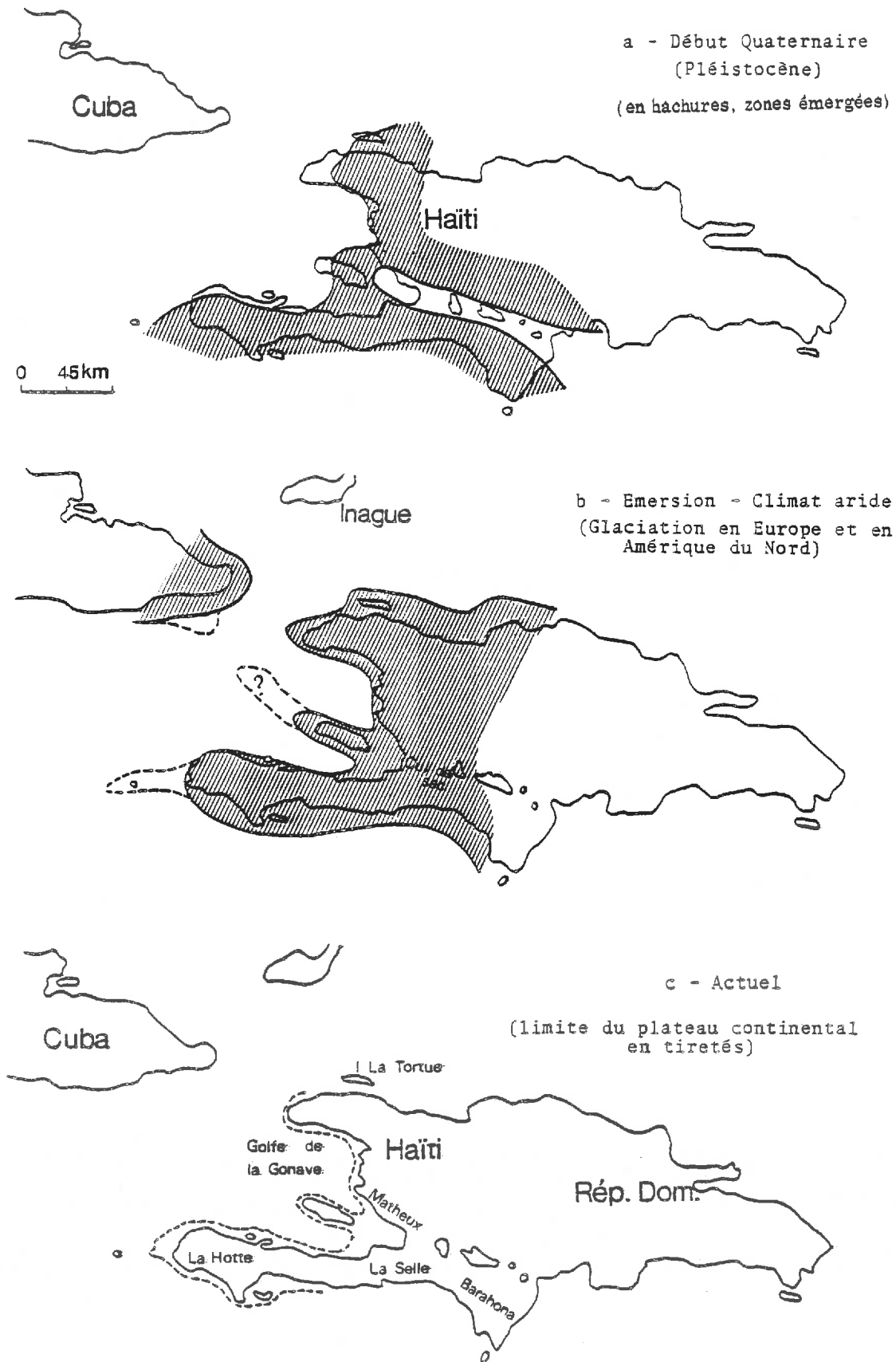


Fig. 22 - Evolution des relations géographiques entre l'île de La Gonave et Haïti au cours de l'ère quaternaire

Ce que nous savons de la distribution des plantes complète ces données (fig. 22) :

- la présence exclusive de plantes au Nord d'Haïti, sur La Gonave et à Miragoane, semble indiquer la présence d'un ancien rivage à l'Ouest de l'actuel ; ce serait le premier lien ayant existé entre le Sud et le Nord. Par ailleurs, les espèces de plantes envisagées font penser à un climat modérément aride ;
- progressivement émergent des terres à l'Est, puis la Plaine du Cul de Sac (celle-ci présentant alors une surface supérieure à celle de nos jours) ; le climat devient plus aride, sélectionnant la distribution des plantes, favorisant les Xérophytes. Cette époque correspond avec une période glaciaire en Europe et en Amérique du Nord ;
- puis il se produit une immersion, du moins pour la partie Ouest de la plaine du Cul de Sac ; la connexion de La Gonave avec la Grande Terre se rompt : (ne subsiste que par le plateau continental) ; le climat sur l'île entraîne la disparition des xérophytes absolues.

6. Endémicité

Les plantes endémiques rencontrées sur La Gonave sont au nombre de 17, soient 17/928 ou 18 ‰.

- Pseudophenix gracilis* Ekm. (Palmae), sur collines calcaires au-dessus de Pointe à Raquette.
Peperomia scopulorum Trel. (Piperaceae), falaises rocheuses à Grande Ravine.
Pilea gonavensis Urb. (Urticaceae), bord de grandes sources, Picmy.
Dendropemon gonavensis Urb. (Loranthaceae), sur *Acacia scleroxyla* (Pointe à Raquette) sur *Mimusops albescens* (Les Abricots)
Aristolochia haitiensis O. C. Schum. (Aristolochiaceae), taillis sur rochers côtiers (Presqu'île Fantasque, Petite Gonave)
Stigmatophyllum angulosum var. *laciniatum* Ekm. et Ndzu. (Malpighiaceae), rochers près de la côte (Trou Louis, Saline Mme Ciade).
Cissus dissecta Urb. Ekm. (Vitaceae), sur calcaire éocène (Saline Mme Ciade)
Cissus gonavensis Urb. Ekm. (Vitaceae), sur calcaire quaternaire (Pointe Ouest)
Cereus weingartnerianus Hartman (Cactaceae), sur calcaire éocène (Saline Mme Ciade, Petite Gonave)
Eugenia gonavensis Urb. (Myrtaceae), en forêt (Les Abricots)
Mouriria gonavensis Urb. Ekm. (Melastomataceae), en forêt (Morne Mourri Corps)
Mimusops gonavensis Urb. Ekm. (Sapotaceae), ravine au pied du Morne Fort-Coeur
Metastelma glabrus Markgraf (Asclepiadeceae), taillis entre Etroit et Anse à Galet
Marsdenia gonavensis Urb. (Asclepiadeceae), dans les taillis, très rare (Mahautière)
Heliotropium hypogaeum Urb. Ekm. (Borraginaceae); sur sol mince, sur calcaire quaternaire (Trou Louis)
Tabebuia gonavensis Urb. (Bignoniaceae), sur la Chaîne principale (Lottoré, Citadelle)
Guettarda argentea var. *subglabrata* Urb. (Rubiaceae), dans les localités rocheuses, taillis près de Lottoré.

La faible endémicité végétale s'explique par la concordance des substrats, calcaires, pléistocènes, coralliens, oligomiocènes entre l'île et la Grande Terre. Elle se manifeste au niveau de microclimats, de microbiotopes, comme des falaises rocheuses, de ravines, des rochers côtiers.

Une endémicité animale a été signalée par A. WETMORE dans les espèces avicoles résidant sur l'île de La Gonave (voir ci-après) : 7 races géographiques résidentes sur 34 espèces recensées, soient 20,6 ‰. Elle est supérieure à celle des végétaux. Ces espèces, issues d'Amérique Centrale, soulignent un isolement vraisemblablement antérieur à celui de la végétation qui n'est prise que par rapport à Haïti.

B - FAUNE

L'étude de la faune sera réduite aux observations faites au cours de nos déplacements. Nous ne la limiterons cependant pas à ces dernières car la faune avicole a été étudiée en 1931 par A. WETMORE et B.H. SWALLS, et en 1932 par James BOND ; la faune reptilienne, en 1941, par Doris M. COCHRAN.

La faune de l'île de La Gonave peut être divisée en deux parties : la faune marine et côtière, riche et surtout bien représentée par un faciès corallien, et la faune terrestre et de l'intérieur, pauvre par le nombre d'espèces et surtout le nombre d'individus. Elle est cependant intéressante par l'endémisme qu'elle présente.

I. Faune marine et côtière

L'île, placée dans le Golfe de La Gonave, est environnée par une mer tropicale, chaude, aux eaux claires et profondes au Nord, Nord-Ouest et Sud-Ouest, un plateau continental au Sud-Est. La Gonave est ceinturée par des côtes de formations variées, dont deux sont caractéristiques : les coraux et la mangrove littorale.

- Les formations coralliennes couvrent presque la totalité des côtes, réalisant en certains endroits des récifs barrières bordant des côtes rocheuses (Pointe Ouest, Sud-Est et Est) ou alluvionnaires (Nord, Nord-Ouest) ; par ailleurs, des récifs frangeants peuvent donner des trottoirs (Côte Nord) où des massifs (côtes Sud et Est) parmi lesquels *Acropora cervicornis* aux pointes acérées et *A. palmata* sont les plus spectaculaires. Des Gorgones branchues ou en éventails, aux couleurs violettes, aux tailles géantes, agrémentent également ces milieux. Des bancs de milliers de Méduses (*Aurelia aurita*) envahissent ces surfaces à certaines périodes de l'année (Mai, ce qui semble être en rapport avec les précipitations et les saisons pluvieuses). Dans ces récifs vit toute une faune d'Annélides, Mollusques, Echinodermes et Crustacés qui a été étudiée sur les côtes voisinant Port-au-Prince, mais non sur La Gonave.

Les fonds sablo-vaseux environnant les coraux forment des herbiers à *Thalassia testudinum*, de 0 à plus de 10 m de profondeur, où l'on rencontre le petit Coursin vert (*Echinometra viridis*), le gros Coursin blanc (*Tripneustes esculentus*) et des tubes cornés d'Annélides spirographes. Sous les débris coralliens se réfugient *Synapses*, *Ophiures*, *Amphineures*, *Annélides* et *Crustacés*.

Les Spongiaires sont également bien représentées par des formes encroûtantes sur les coraux, mais surtout par des espèces corneo-siliceuses géantes, fixées et isolées sur des fonds variant entre 5 et 30 m, et plus (sphères pleines ou creuses, cylindres du groupe des *Euplectelles*) et dans lesquelles logent de petits poissons ou crustacés commensaux, morphologiquement adaptés à ce mode de vie. Ces zones sont très poissonneuses ; une étude concernant les poissons n'a pas été faite sur les côtes de l'île, mais nous pouvons la rapprocher du recensement de cette faune réalisé à 20 km au Sud-Ouest, face à Léogane, par W. BEEBE et J. TEE VAN en 1931 (Biblio 29) ; elles sont par ailleurs, dans les cavités, le refuge du "z'homar", Langoustes avec deux espèces dont la plus commune, *Palinurus argus*, est pêchée mais non consommée par les indigènes. Inversement, le Gastéropode *Strombus gigas* (Lambi), rencontré sur les fonds sableux entre 5 - 20 m, fait l'objet d'une consommation courante.

- Les mangroves littorales, développées en bordure des salines, ont une faune pauvre ; nous avons observé cependant aux pieds des Mangles de petits mollusques Gastéropodes : *Nerita fulgura*, dont la coquille vide sert d'habitat à des Pagures ; *Zebra nerita*, aux dessins variés de la coquille, soulignant les nombreuses sous-espèces et *Puperita pupa* L., minuscule, voisinant avec la petite moule *Modiolus americanus* sur les trottoirs coralliens (côte Nord-Ouest). *Crassostrea rhizophora* se fixe sur les racines échasses du

Manglier rouge, alors qu'au pied de ces derniers, dans les sédiments, de nombreux trous logent le petit crabe aux Pinces dissymétriques du g. *Ucca* (Crabe mal z'oreilles).

Sur les plages de sable et de galets s'échouent, parmi les "laisses" de *Thalassia*, des squelettes d'Éponges Euplectelles ou des épaves sur lesquelles sont fixés Algues et Anatifes. Les falaises calcaires battues (Côtes de Fer) renferment également une faune adaptée, parmi laquelle se remarquent les gros mollusques Gastéropodes *Cittarium pica*, dont la taille atteint 15 cm.

Pour les Oiseaux, nous avons observé :

- un Pélican brun, au vol lourd et au plongeon spectaculaire : *Pelecanus occidentalis* ou "Grand gosier" ;
- *Sterna albifrons* et *Thalasseus maximus*, "Pigeons l'an mer", se reposant sur les bancs coralliens émergés ;
- au milieu des lagons (Pointe à Raquette, ..) et par petits groupes, *Phoenicopterus ruber*, magnifique flamand rouge lorsqu'il est adulte, mais devenu rare ; alors que sur les bords, les Chevaliers (*Totanus*) et les Bécasses sont plus fréquents, surtout en hiver ;
- sur les plages et courant sur le sable, la Bécassine, *Pagolla wilsonia*, se montre peu farouche.

James BOND, lors de son passage sur l'Île avec EKMAN en 1928, et plus tard WETMORE ont signalé cependant d'autres espèces, dont :

- *Sua*, rare, sur les côtes désertes ; *Fregata*, en petit nombre, sur la côte Nord-Est de l'Île ; *Ardea*, sur les côtes plates, en individus isolés ou en petits groupes, nichant sur les arbres ; *Hydranassa*, au bord des lagons et des mangroves ; *Florida*, au plumage blanc lorsqu'il est immature, sur les lagons ; *Butorides* ; *Nyctanassa*, au bord de l'eau, nichant dans les arbres ; *Rallus*, dans les mangroves ; *Oxyechus*, au bord des lagons, déposant leurs oeufs sur le sol ; *Pisobia* et *Ereunetes*, migrateurs mais s'arrêtant aux bords des lagons ; *Gelochelidon* des Bahamas ; *Thalasseus* ou Sterne royal, au gros bec orange ; *Megaceryle*, un gros Martin-pêcheur ; La Corneille, *G. corvus*, noire métallique, au vol puissant, résidant aussi à l'intérieur ; *Vireo*, l'oiseau canne, insectivore à l'iris rouge, migrateur d'Amérique du Nord ; *Dendroica petechia*, rencontré à Picmy, aux Étroits ; *D. discolor* ; *Sciurus noveboracensis* en bordure des mangroves, réfugié sous les racines échasses des Mangliers rouges ; *Icterus*, les Bananes mûres, qui se nourrissent de bourgeons de fleurs.

2. Faune terrestre et de l'intérieur

Lorsque nous pénétrons vers l'intérieur, nous sommes étonnés par la rareté de la vie animale. A l'exception des animaux domestiques introduits (nous verrons ultérieurement quelques essais d'introduction, cf. p. 125, Histoire) : Porcs (race Jean-Paul), Chèvres (Cabrits), Boeufs (races normande, bretonne, du Finistère, primitifs, non croisés), Chevaux, Anes (Bourriques) et Mulets (utilisés pour le transport : eau, sisal, .. et les déplacements) et de la volaille ; nous entendons peu de chants d'oiseaux et voyons peu d'animaux sauvages. Les plus nombreux parmi ceux-ci sont encore les rats, *Rattus rattus*, véritable fléau pour les récoltes et les réserves (le Maïs est mis en réserve sur des perches, fixées sur de grands arbres Palmier royal au tronc lisse, ..) ou sinon on place un manchon de tôle sur le tronc des arbres pour empêcher l'accès à ces rongeurs) et les Chiens sauvages dits "marrons", pilleurs nocturnes qui peuvent s'attaquer à l'homme et aux enfants.

- Insectes : en plus des moustiques *Anopheles albimanus*, vecteurs de la malaria, et des Bigaïlles (Diptères culicifides) qui nous importunaient sur la côte (nous n'en avons pas observé à l'intérieur), ainsi que des Punaises (*Cimex*), nous avons rencontré de nombreux Lépidoptères diurnes dans tous les niveaux mais plus particulièrement en zones sèches, buissonnantes. Ce sont cependant des espèces présentes communément en pareilles localités, sur la Grande Terre. Les insectes se manifestent d'autre part par leurs actions sur les plantes cultivées et les plants de Tabac, Maïs, Pois, ...

- Vertébrés

- Batraciens paraissant absents sur l'Île ; COCHRAN n'en signale pas non plus

- Reptiles : ceux-ci sont assez bien représentés. Nous avons rencontré fréquemment, en zones arides, sur rochers calcaires :

Ameiva chrysolæna, petit reptile de 30 cm, couleur indigo et taches blanches, très commun sur toute l'île. COCHRAN signale une espèce voisine de couleur bleue, *A. barbouri*. *Leimadophis parvifrons alleni*, ou "couleuvre madeleine", petite espèce très vive, inoffensive, de couleur brune avec des bandes longitudinales claires, endémique sur l'île. Sur la Petite Gonave, l'Iguane, *Cyclura cornuta*, ayant une petite corne sur le nez, vit dans les rochers. Ce reptile a été trop chassé (sa taille atteint 70 cm ; les indigènes lui offrent cassave ou igname imbibées de clairin -un alcool de canne à sucre- et le capturent ivre-mort) et cette île est, avec les Cayemites et certaines côtes du Département du Nord-Ouest, un de ses derniers refuges. Dans les branches des Ficus, en bordure des sources (Nan Café, ..), sur les rochers calcaires, nous avons rencontré les couleuvres lianes ou "Marassa" (Marassa signifie "jumeaux" en créole ; c'est un état respecté et même vénéré dans la religion Vaudou), au corps vert, long et flexible, dépassant un mètre, inoffensive, du genre *Uromacer*.

COCHRAN nous donne cependant une liste plus longue des Reptiles sauriens et Ophidiens :

Les Gekkos, familiers, aux petites tailles (10 cm) ; les Anolis présentant un mimétisme homochromique (15 à 20 cm) ; des Anguidés fréquentant des milieux plus humides ; *Amphisbaena* dans des galeries souterraines (20 cm) ; des Boidés trouvés en altitude (Nan Café) dont la taille dépasse 150 cm et d'un diamètre de 5 cm, dont l'un, *Epicrates striatus* ou "Couleuvre endormie" est la représentativité d'un Dieu Vaudou "Dambala". Considéré comme arboricole, il est en fait rencontré le plus souvent sur le sol. Aucun reptile sur la Gonave n'est venimeux.

Enfin, en 1966, lors d'une tournée de reconnaissance en hélicoptère, le Colonel Raymond B. ORIOL aurait observé deux spécimens de *Crocodilus acutus* Cuv. (dont la taille atteint et peut dépasser 3 m) dans le lagon entre Grand Vide et Pointe à Pierrot, sur la côte Sud-Ouest.

- Les Oiseaux : WETMORE, en 1931, a pu en recenser 84 espèces sur environ 250 espèces rencontrées en Haïti. Pour notre part, nous avons observé :

- dans les Palmiers royaux, *Dulus dominicus*, l'oiseau palviste, dont les couples construisent un gros nid de brindilles à plusieurs entrées, conduisant à des chambres individuelles pour chaque couple ;
- dans les zones sèches, limitant les mangroves : *Falco sparverius*, un petit faucon de 20 cm aux cris stridents ; *Melopelia*, la tourterelle aux ailes blanches, sur les collines boisées ;
- en savanes et zones cultivées, *Holotrisson niger*, les merles vivant en troupes, se nourrissant d'insectes sur le sol, mais ne dédaignant pas ti-mil et Maïs (Pointe Fantasque, ..) ;
- nous avons entendu le Pipirit, des Chits (petites fauvettes migratrices, pour la majorité d'Amérique du Nord) ; ceux-ci rencontrés depuis la côte jusqu'en altitude, et les "Petits z'herbes" (genre *Tiaris*).
- malgré une attention toute particulière, nous n'avons pas rencontré en altitude le "Grouillé Corps" (ce nom ne disait rien d'ailleurs aux habitants), *Siphonorbis*, ce petit oiseau engoulvent qui se perche, immobile, parallèlement aux branches dans les arbustes, pourtant signalé par EKMAN et WETMORE et dont La Gonave serait un lieu de résidence.

D'après WETMORE, sur les 84 espèces : 21 sont migratrices d'hiver, en provenance d'Amérique du Nord ; 1 est migratrice d'hiver, mais en transit seulement (*Megasceryle*) ; 1 est migratrice d'été (*Chordeiles*) ; 61 sont résidentes. Cette faune indigène, quoique assez pauvre, est riche en endémiques provenant à l'origine d'Amérique centrale. Les espèces résidant sur La Gonave ont une tendance à avoir une taille plus fine et une coloration plus grise par rapport à celles d'Haïti. WETMORE a pu différencier ainsi sept races géographiques particulières à La Gonave et toutes alliées à des espèces haïtiennes :

- Tacot de La Gonave (*Saurothera longirostris petersi* Rich. et Sw.) ; Charpentier de La Gonave (*Nesocittes abbotti* Wetm.) ; *Blacicus hispaniolensis tacitus* Wetm. ; Oiseau palmiste (*Dulus dominicus oviedo* Wetm.) ; Ti oiseau manglier (*Dendroica petechia solaris* Wetm.) ; *Calyptophilus frugivorus abbotti* Richmond et Swales ; *Phaenicophilus poliocephalus coryi* Rich. et Sw.

- Les Mammifères : à part les animaux domestiques ci-dessus cités, nous avons rencontré, dans la grotte de Nan Café et des grottes de la Plaine Mapou, des Chauves-Souris (Chiroptères). Deux espèces possédant un appendice nasal méritent d'être étudiées : l'une à queue courte, à envergure de 30 cm, du genre *Phyllops* (Plaine Mapou), l'autre, sans queue, ailes et thorax puissants, à envergure de 40 cm, trouvée dans une grotte plus humide (Nan Café), non déterminée. La Mangouste (*Herpestes ichneumon* : *Viverridae*), commune en Haïti après son introduction vers 1915 par la République Dominicaine, n'a jamais atteint l'île.

C - L'ELEVAGE

C'est un mot bien peu adapté à la façon dont les animaux domestiques sont traités en Haïti. A l'exception de quelques éleveurs qui possèdent une ou deux dizaines de bêtes à cornes, sur La Gonave comme sur la Grande Terre, le paysan peut posséder : un cheval ou un âne, utilisé pour le transport ; une vache ; quelques Cabrits ; éventuellement un ou deux Porcs ; quelques poules et un coq (dressé parfois pour le combat) et quelques chiens. Les animaux sont libres, et alors munis d'un carcan qui leur empêche de traverser les haies du voisin, ou attachés au piquet. Il n'existe pas d'étable, l'animal couche dehors, exposé à toutes les intempéries. La nourriture est pauvre : herbe des chemins, tiges de Maïs ou de Petit-mil après la récolte, tiges de canne après extraction du sucre. Les graines entrant dans l'alimentation humaine leur sont supprimées. Volailles et porcs sont atteints, de façon endémique, par la peste aviaire et porcine au début de la saison des pluies.

Si un animal est trouvé dans le jardin d'un voisin, celui-ci peut le capturer et demander un dédommagement pour le rendre ; s'il le tue, il ne doit pas y toucher (on rencontre parfois un cabri ou une poule morts, pendus aux branches d'un arbre). Un boeuf est conduit à la caserne ou au Bureau de police. Les chiens non nourris vivent en complète liberté et peuvent devenir agressifs, surtout la nuit.



Photo 7. Vallée de la Rivière d'Anse à Galet (300 m). Forêt mésophile dégradée. Le Massif des Matheux (Haïti) est visible de l'autre côté du canal de Saint - Marc.

Photo 8. *Bursera simaruba* Sarg. "gommier blanc". Forêt claire scleromesophile entre Ti Fond et Bodon (Ouest du Morne Dandeville, alt. 100 m).



Photo 9. Côte SUD. Etang du Bois Verna et côte entre Lotoré et Pointe à Raquette. Végétation scleromésophile sur éocène et alluvions.

IV - VEGETATION ET ECOLOGIE

A - INTRODUCTION

Notre étude de la végétation, l'intérêt que nous avons porté à cette île viennent en premier lieu de ce que nous avons travaillé sur une surface bien délimitée, peu étudiée, bien que depuis quelques années elle fasse l'objet de nombreuses entreprises concernant le développement de la population.

Cet intérêt a encore été dicté par d'autres faits : 41 % des côtes sont colonisées par la Mangrove, le sous-sol est calcaire (aucune trace de volcanisme n'est apparente quoique présente sur la Grande Terre d'Haïti, voir "Géologie") et s'y présente sous des aspects très différents : érodé et soumis à l'action des embruns sur les côtes; érodé, sous un climat très sec, dans la partie Ouest; recouvert encore de terre végétale, parfois assez épaisse, dans certaines localités (Plaine des Deux Baleines) et Poljés (Plaine des Mapous) elles-mêmes délimitées par un calcaire karstifié, déchiqueté en crêtes et falaises (Morne La Pierre; enfin en plaines côtières alluviales, accumulations de ces sols érodés en colluvions et alluvions.

La variété des côtes (sableuses, de galets, alluviales et lagunaires), précédées parfois de belles plate-formes et prolongées par une ceinture corallienne, nous met en présence d'une flore sous-marine en eaux tropicales. Enfin la situation géographique de l'île la rattache botaniquement à la fois à la zone Nord et à la zone Sud d'Haïti, alors que géographiquement elle dépende de la Grande Chaîne du Sud (voir "Géologie").

Grandes lignes de la végétation

Ces déplacements nous ont mené sur des peuplements végétaux originaux, en accord avec des biotopes différents (aquatiques, terrestre), des influences climatiques (précipitation, température) variées, des édaphismes différents : sols alluvionnaires, rochers, sols érodés ou profonds (terre chaude "té chau", terre fraîche "té frèt"), sols halomorphes, hydromorphes, ..

Les observations et les récoltes nous ont conduit à diviser la végétation en peuplements en accord avec des bioclimats et placés en Ecosystèmes (voir paragraphe précédent). Nous subdiviserons nos descriptions en Flore Marine immergée et Flore terrestre. Nous distinguerons les côtes et l'intérieur.

La flore des côtes se développe dans les lagunes (Mangroves, Salines, Arrières salines), sur les côtes sableuses (Psammophiles) et sur les côtes rocheuses (Lithophiles). La végétation est liée ici tout particulièrement à des conditions édaphiques. (Une étude spéciale sera faite de l'île de la Petite Gonave).

La végétation de l'intérieur, dont les formations sont sous des influences dominantes climatiques, sera étudiée et décrite en s'élevant en altitude.

L'arrière des salines (faciès alluvial) et les basses pentes rocheuses (faciès rocheux) nous mettent en présence d'une forêt sclérophile semicaducifoliée ou forêts sèches à faciès fourrés ou savanes.

Les premières pentes ont différents substrats géologiques : calcaire éocène, pléistocène, grandes vallées et sols érodés ; elles portent des forêts claires scléromésophiles semicaducifoliées encore, mais habitées par l'homme et mises en cultures elles présentent sur sols érodés des faciès de friches ou de fourrés.

Entre 300 et 550 mètres, la forêt est à dominance d'espèces mésophiles et sempervirentes. Les zones sont très habitées et mises en cultures. Les sols érodés ne supportent actuellement plus que friches et forêts claires. Les sources concentrent encore une végétation sempervirente.

En altitude des lambeaux de forêts rélictuelles nous présentent une végétation hygro-mésophile rivulaire. Les calcaires durs à relief karstique sont le support d'une végétation mixte : sèche héliophile sur rochers et humide sciaphile au bas des falaises, à l'entrée des grottes et au fond des gorges. Les grandes plaines sont des poljés (Plaine des Mapous) mis en culture et les sommets à reliefs doux abandonnés après leur défrichage et leur mise en culture sont devenus, sur sols érodés, des "pelouses d'altitude".

L'étude descriptive, physiologique, de la végétation sera complétée, dans chaque paragraphe, d'un essai de groupement associatif et de dénomination des principales associations climaciques reconnaissables rencontrées. En rapport avec les Bioclimats et les Ecosystèmes, elles ont été établies en conclusion de nos études climatiques et édaphiques.

B - FLORE MARINE IMMERGÉE

1 - Physionomie

La nature et la conformation du substrat ont une action importante sur la présence, l'abondance et la diversité de la végétation immergée. La variété des côtes de l'île de la Gonave offre donc un intérêt d'étude évident.

La flore immergée se compose de quelques Phanérogames et d'Algues ; ces dernières, à l'inverse des espèces des mers froides, sont de petite taille et ne présentent pas une zonation altitudinale bien tranchée. On observe communément l'interpénétration des Algues vertes, brunes et rouges. Nombreuses parmi ces dernières sont de minuscules espèces épiphytes sur les précédentes. Enfin l'amplitude des marées biquotidiennes, assez faible (30 à 50 cm), n'agit pas de façon spectaculaire sur l'installation de cette flore.

Les espèces citées ci-dessous n'ont pas été toutes rencontrées sur les côtes de l'île ; cependant il nous a paru logique de penser que certaines d'entre elles, trouvées dans des localités (Jérémie, Roseaux, Les Cayemites, Miragoane, Petit Goave, Léogane) sur la côte Nord de la Presqu'île du Sud et (Port-au-Prince, Les Arcadins, Saint-Marc) sur la côte du Golfe de la Gonave, puissent se retrouver ici. (Bibliographie) Nous les avons donc incluses dans notre liste.

1.1. Les surplombs de falaises rocheuses forment sur la mer (côtes Ouest, Sud et Sud-Est) des falaises abruptes, érodées par le ressac et les embruns. On leur donne le nom de "côtes de fer". Les cavités formées sont colonisées par Phéophycées et Rhodophycées (Liste I) ; les Algues vertes en sont absentes.

1.2. Les coraux ou "récifs" développés le long des côtes de fer ou en récifs barrières à une certaine distance des côtes plates, sur des fonds dépassant parfois 20 m, affleurent sous un ressac de vagues ou se présentent en massifs plus profonds. Ils portent une flore algale riche en Chlorophycophytes et Phéophycophytes ; mais les Algues rouges trouvent ici, dans les anfractuosités, un lieu privilégié pour le développement de leurs thalles de faibles dimensions (Listes II, III). (Observé également aux Arcadins).

1.3. - - Derrière cette barrière récifale plongeant brusquement dans la mer à l'extérieur et exposées à un fort ressac, se rencontrent des plages de sable fin assez plates, submergées par 1 à 1,5 m d'eau relativement calme mais qui, agitée au moment des marées, se troublent de sable en suspension, que Cladophoropsis par exemple enrobe en boulettes en demi-suspension sur le fond sableux. (Observé également dans la région des Cayemites). (Liste IV).

1.4. Plages de sable et de galets, pauvres en Phycophytes (Listes V, VIII). Des débris de Thalassia, Cymodocea, Sargassum, Turbinaria forment des "laisses" desséchées, mélangées à des squelettes de Spongiaires en tubes du groupe des Euplectelles, ou à des morceaux desséchés branchus ou en éventails de Gorgones, au niveau des marées hautes. Certains bois flottés portent Enteromorpha flexuosa mélangée à des Anatifes ; cette algue se fixe également sur le fond des barques, sur des coquilles, sur des débris de corail, sous peu d'eau. (Observé également aux Arcadins).

1.5. Sur certaines côtes (Liste VI), devant une mince bande sableuse, se développe un trottoir, un rebord plat large de 50 à 200 m, d'origine corallienne, plus ou moins recouvert de sable, s'accumulant dans des petites cuvettes, qui peut se découvrir à marée basse. Des Ulotrichales et Siphono-

cladales admettent l'émersion temporaire ; des Fucales colonisent les petites cuvettes ; les Dictyotales restent immergées.

1.6. Un Herbier de Phanérogames sous-marines : *Thalassia*, *Diplanthera*, *Cymodocea*, peut prolonger ces trottoires développés sur un fond vaseux, sablo-vaseux, même sableux entre 10 cm et 25 m d'eau.

1.7. Des lagons enfermés par des récifs à une certaine distance de la côte (côte Nord de l'Île) ou en bordure (Double-Saline, Pointe à Pierrot) peuvent se trouver envahis par le Manglier Rouge (*Rhizophora*). Pour les lagons côtiers, l'eau pénètre et sort, lors des marées, par une passe ou embouchure "bouchie-lagon". La flore immergée, sous une faible profondeur d'eau calme mais dont la salinité peut varier, est pauvre, constituée d'herbiers développés sur fond vaseux et d'algues épiphytes fixées sur les racines des Mangliers (Listes IX, X).

2 - Liste floristique n° 1 (tabl. XIV).

Elle donne les espèces recensées sur l'Île dans différentes localités. La disposition systématique choisie met en évidence les exigences écologiques des espèces rencontrées.

3 - Groupes écologiques

- Herbiers de Phanérogames : dans les lagons en prolongement de plages de sable ou de galets (sur sols alluvionnaires à texture fine limono-argileuse)
- Chlorophycées :
 - Ulotrichales : sur plates-formes rocheuses, sur sable (soumises à l'émersion = étage littoral), sur galets, dans les lagons
 - Siphonocladales : sur récifs
 - Caulerpales : sur récifs, sur plates-formes rocheuses (étage infralittoral supérieur), dans les Herbiers
- Phéophycées : sur les récifs, flottantes (étage infralittoral supérieur)
- Rhodophycées : sur récifs, épiphytes (colonisent tous les étages : littoral, infralittoral, sont scotophiles, épiphiles)
- Cyanophycées : en eaux calmes (cuvettes de plates-formes rocheuses, lagons)
- Phanérogames : *Thalassia testudinum* (Hydrocharidacées) se développe en herbiers sur substrat rocheux (plate-formes) où elle admet l'émersion, sablo-limoneux (plages sableuses), limono-argileux (lagons). Elle forme des associations avec des Caulerpales stolonifères ; elle est le support d'épiphytes (Cryptonémiales, Céramiales). Ses débris forment des "laisses" sur les plages de sable et de galets.
 - Diplanthera wrightii* (Potamogétonacées) plus profonde, sur substrat meuble, peut remonter sous quelques décimètres d'eau.
 - Cymodocea manatorum* (Potamogétonacées) aux feuilles cylindriques, forme les herbiers les plus profonds.

4 - Associations

- Surplombs rocheux des côtes de fer (les algues plus ou moins sciaphiles sont fortement soumises aux ressacs) :
 - . Association à *Dictyota* - *Zonaria*
 - . Association à *Galaxaura* - *Jania*
 - . Association à *Sargassum*
- Récifs barrières et petits lagons :
 - . Association à *Caulerpa* - *Digenia* - *Sargassum*, sur pentes battues face au large
 - . Association à *Udothea* - *Penicillium*, sur pentes calmes, sableuses, en arrière ou au centre des lagons
 - . Association à *Phormidium* - *Lynobia*, sur fonds sableux au centre des lagons
- Trottoirs coralliens (récifs frangeants) :
 - . Association à *Ulva* - *Enteromorpha*
 - . Association à *Turbinaria*

- Plages à galets :

- . Association à Enteromorpha
- . Association à Acetabularia

- Fonds sablo-limoneux :

- . Association à Cymodocea - Diplanthera (sur vases fines)
- . Association à Thalassia, Halimeda - Udothea

- Mangroves :

Très pauvres en Phanérogames, elles présentent une flore algale épiphile sur les racines échasses immergées de Rhizophora (listes IX, X, XI, XII).

Une association Rhizophora - Thalassia s'observe à l'embouchure de grands lagons côtiers, sur fond argilo-limoneux.

TABLEAU XIV - Liste floristique n°1 : Flore immergée marine (Algues et Phanérogames)

Déterminations vérifiées par Mrs Professeur J. FELDMANN (Univ. Paris V)
Professeur DIAZ-PIPERRE (Univ. Puerto-Rico)

Localités de récoltes:

- I.- Surplombs de falaises rocheuses: Tomarin (côte sud) Pointe Chardonnette (S-E)
Grosse Pointe (Est)
- II.- Récifs frangeants: Pointe Mangle (Nord), Pointe à Pierrot (Sud) Ohio Kata (Sud)
Lotorré (Sud) Tomarin (Sud), Trou à l'eau (Est)
- III.- Face externe des récifs exposée aux ressacs: Tomarin (Sud), Charles-Blanc (Sud)
Trou à l'eau (Est)
- IV.- Algues fixées sur d'autres algues et phanérogames marines
- V.- Plats formes rocheuses: entre La Source et Vangéliste (Nord), Ouest de Vangéliste
(Nord-Ouest), Trou-Louis (Sud), Fond Ti Pierre (Sud)
- VI.- Sable environnant et prolongeant les récifs: Entre La Source et Vangéliste (Nord)
Petite Gonave (Est)
- VII.- Plages sableuses: La Source (Nord), Entre La Source et Vangéliste (Nord), Grand-Vide
(Sud) Fond Ti Pierre (Sud), Au Parc (Sud), Petite Gonave (Est)
- VIII.- Herbiers: Grand-Vide (Sud), Bouchie-Lagon (Sud)
- IX.- Galets: Anse-à-Galets (Nord), Bois-Verna (Sud), Tomarin (Sud)
- X.- Lagons et récifs colonisés par Rhizophora (sur racines échasses,...): Double-Saline
(Nord), Bouchie-Lagon (embouchure du lagon entre Grand-Vide et Pointe-à-
Pierrot: Sud), Bois Verna (Sud), Petite-Anse (Est)
- XI.- Eau calme des Lagons : mêmes localités que précédemment
- XII.- Sur différents supports flottants ou sous peu d'eau

Relevés sur biotopes :	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Espèces:												
<u>CYANOPHYTES</u>												
Lyngbya confervoides								X		X	X	
Phormidium crosbyanum										X	X	
Calothrix crustacea				X	X							
<u>CHLOROPHYCOPHYTES</u>												
<u>ULOTRICHALES</u>												
Enteromorpha flexuosa						X	X		X	X	X	X
Enteromorpha linguata					X	X			X		X	
Enteromorpha plumosa										X		
Ulva lactuca					X	X		X			X	
<u>SIPHONOCCLADALES</u>												
Chaetomorpha clavata	X	X	X	X								
Chaetomorpha media	X		X		X							
Chaetomorpha gracilis										X		
Cladophora fuliginosa					X							
Cladophora howei			X		X							
Cladophora fascicularis					X			X				
Cladophoropsis membranacea				X	X	X			X			
Valonia ventricosa										X		
Valonia ocellata		X	X		X							
Dictyosphaeria favulosa		X	X		X							

TABLEAU XIV (suite)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<u>DASYCLADALES</u>												
Acetabularia calyculus			x							x		
<u>CODIALES</u>												
Bryopsis pennata		x								x		
<u>CAULERPALES</u>												
Caulerpa cypressoides										x		
Caulerpa sertularioides		x								x		
Caulerpa racemosa		x										
Avrainvillea laevis					x	x				x		
Dictyosphaeria favulosa		x			x							
Codium dichotomum		x			x							
Halimeda tuna										x		
Halimeda incrassata					x							
Udothea flabellum					x	x				x		x
Udothea cyatiformis										x		x
<u>PHOENICOPHYTES</u>												
<u>DICTYOTALES</u>												
Dictyota Bortayresii												
Dictyota dentata	x				x					x		x
Dictyota divaricata			x		x							
Dictyota cervicornis		x	x									x
Dilophus guineensis		x			x							
Padina sanctae crucis		x	x		x							x
Pochekiella variegata					x							
Zonaria variegata	x	x			x							
<u>FUCALES</u>												
Sargassum natans					x							
Sargassum platycarpum	x	x			x		x					
Sargassum polyceratium	x	x	x		x		x					x
Turbinaria turbinata	x	x	x		x		x					x
<u>PHODOPHYCOPHYTES</u>												
<u>NEVALIONALES</u>												
Galaxaura marginata		x			x							
Galaxaura obtusata	x											
Galaxaura oblongata	x											
Liagora mucosa					x							
<u>GELIDIALES</u>												
Gelidiella acerosa	x									x		x
Gelidium crinale		x										
<u>GIGARTINALES</u>												
Gracilaria domingensis												x
Gracilaria cornea			x			x					x	
Hypnea musciformis	x	x	x	x						x		
<u>CRYPTONEMIALES</u>												
Melobesia farinosa		x	x	x					x			
Amphiroa fragilissima	x	x	x	x								
Amphiroa rigida		x	x	x								
Jania adherens	x	x										
Jania rubens	x	x										
Peyssonnelia rubra	x	x			x							
<u>CERAMIALES</u>												
Centroceras clavulatum	x	x	x	x								
Ceramium subtile			x	x	x							
Acanthophora spicifera		x	x		x							
Digenia simplex		x	x							x		
Bryothamnion seaforthii	x											x
Laurencia intricata		x	x									
Laurencia obtusa		x		x								
Laurentia papillosa		x	x						x			
<u>PHANEROGAMES</u>												
Thalassia testudinum (Hydrocharidaceae)									x			x
Diplanthera Wrightii (Potamogetonaceae)									x			x
Cymodocea manatorum									x			x

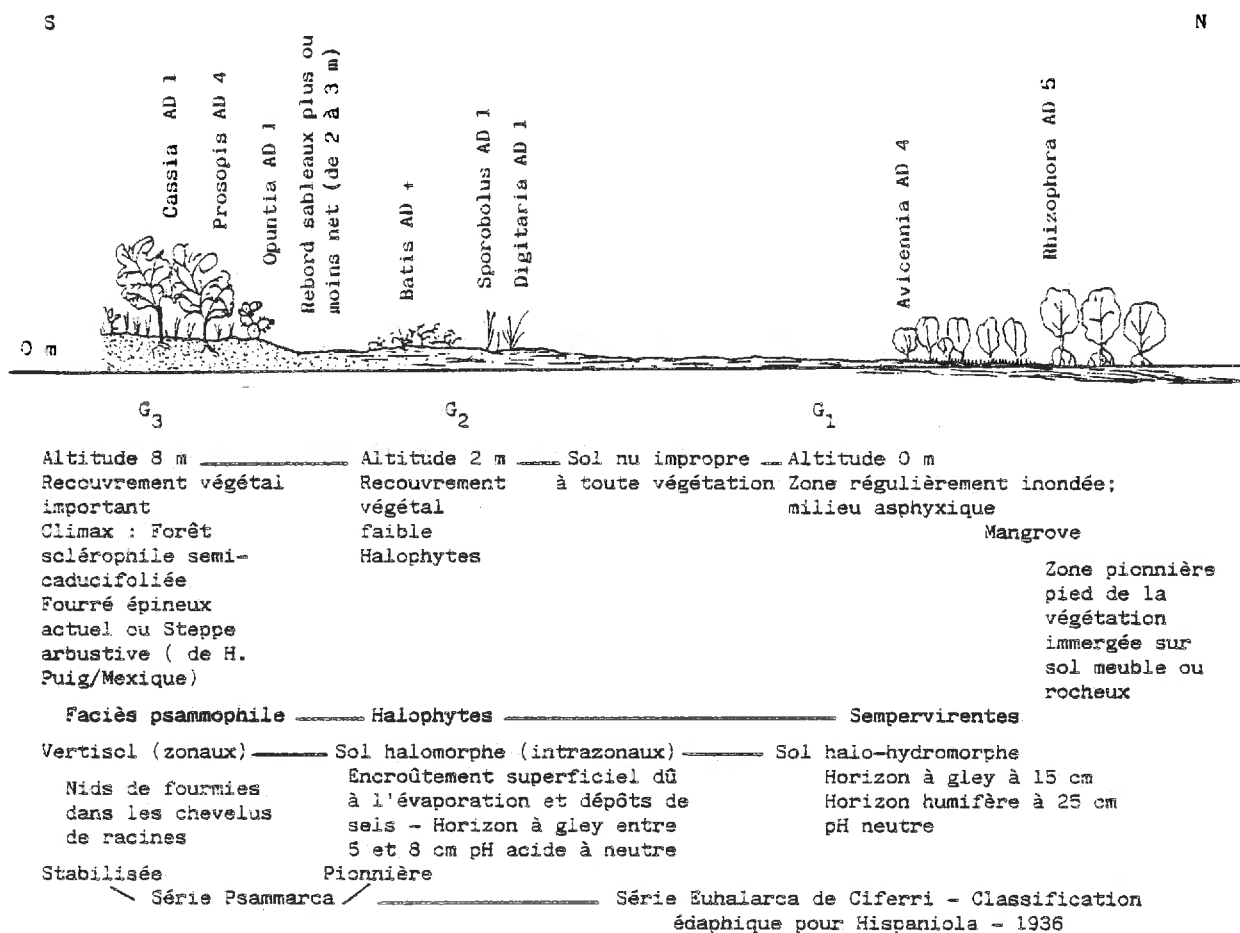


Fig.23, transect 1 : Côte Nord à l'Ouest de Anse à Galet, sur alluvions actuelles.

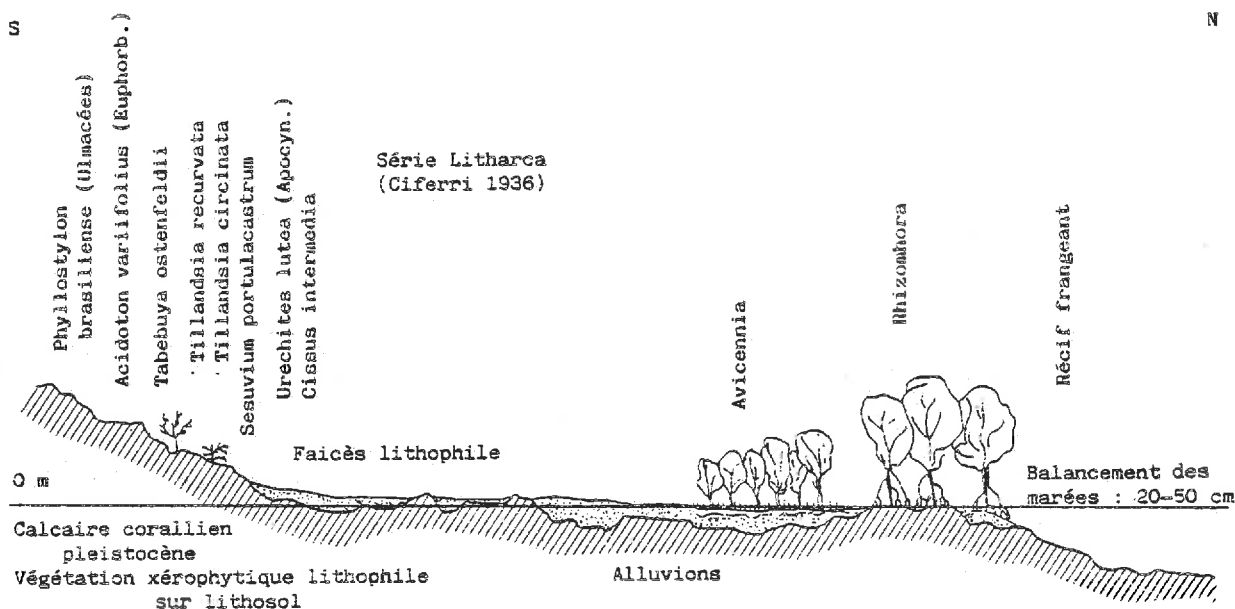


Fig.24, transect 2 : Côte entre Frégate et Trou l'enfer

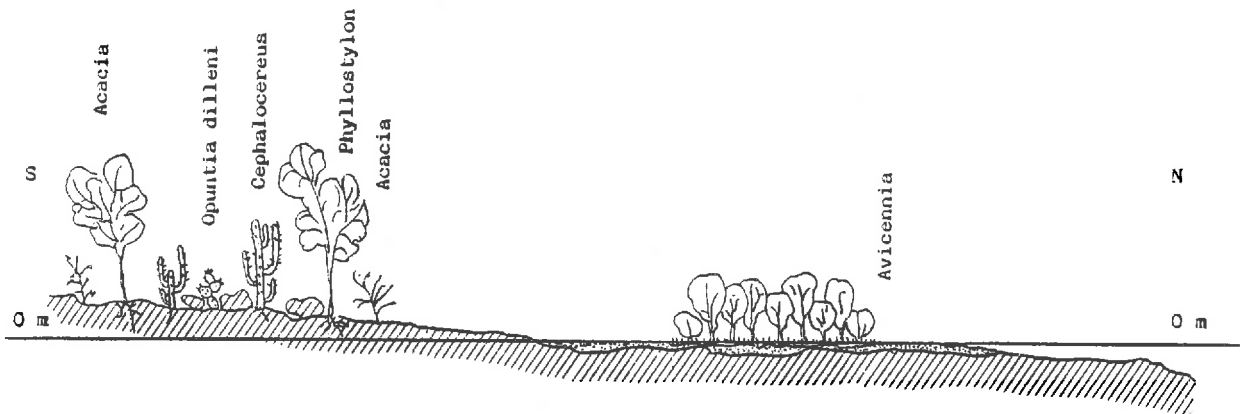


Fig.24', transect 3 : Ci-dessus faciès anthropisé sur modelé plus plat par le défrichement puis la mise en culture. Après l'abandon, les friches sont envahies par les Cactées.

C - FLORE TERRESTRE A DOMINANCE EDAPHIQUE

1 - Sur alluvions fines, bords de lagunes (Transects, fig. 33, 34 et 35).

Selon la texture du substrat, plus fine au large, plus grossière vers l'intérieur, plus ou moins floculée, l'hydromorphie étant en rapport principalement avec le balancement des marées, le degré de salinité dépendant de la dissolution du calcaire et de mouvements ascendants de sels de sodium (voir paragraphe "Sols"), une série de zones de végétation se succèdent de la mer vers la côte aux sols consolidés meubles ou rocheux. Nous pouvons définir trois zones ou trois séries successives :

1.1. Série halo-hydrophyte : Mangroves

Les observations faites sur l'île de la Gonave confirment celles effectuées par nous aux Ilets des Arcadins (90), à l'île à Vaches (88) et sur d'autres Mangroves de la Grande Terre.

1.1.1. Floristique (voir liste floristique n° 2, I à XIII) (tabl.XV).

Arbres : Rhizophoracées (Rhizophora) ; Verbénacées (Avicennia) ; Combrétacées (Laguncularia, Conocarpus). - Cacti : Cactacées (Opuntia). - Sarments : Apocynacées (Rhabdadenia). - Herbacées : Batidacées (Batis) ; Graminées (Paspalum) ; Aizoacées (Sesuvium) ; Hydrocharidacées (Thalassia), soient 9 familles et 10 genres.

1.1.2. Associations

Nous ne constatons pas d'associations proprement dites ; les espèces se disposent selon une zonation en rapport avec l'immersion et le substrat.

RHIZOPHORA mangle, une seule espèce, le "Manglier rouge", a les racines échasses plus ou moins immergées, couvertes d'algues (liste I, IX, X) et de mollusques (51) : *Isognomon alatus* Gmelin (bivalve), *Crassostrea rhizophorae* Gmel. (comestible), *Nerita versicolor* Gmel. (Gastéropode), *Nerita tessellata* Gmel., *Littorina zig-zag* Gmel.

Ce Manglier se développe sur substrat meuble à éléments fins, argilo-limoneux. L'écorce est utilisée en tannerie, le bois pour faire des poteaux ou, aujourd'hui, du charbon de bois.

AVICENNIA : une seule espèce, *Avicennia nitida* Jacq. ou *A. germinans*, ne supporte que des immersions passagères. Il se développe sur un sol asphyxique (à gley) : G₁, G₆ ; son recouvrement est de 100 % vers la mer pour devenir nul vers l'intérieur, laissant place à une saline. Le sol argilo-limoneux présente des fentes de retrait en saison sèche, avec parfois une croûte humique salée (sulfate de sodium) d'évaporation qui s'en détache. Le sol est engorgé d'eau lors de pluies.

Les racines "pneumatophores" à géotropisme négatif apportent oxygène et humidité à ce biotope (expérience de VANDEM et SCHOLANDER 1955) ; elles sont d'autant plus nombreuses que le sol est asphyxique. Elles constituent une barrière autour de l'arbuste, abondamment habitée par une faune sténohaline fouisseuse : *Alpheus heterochaelis* Say (Macroure), *Teredo navalis* (Lamellibranche) qui creuse les racines, *Pachygrapsus transversus* Gibbes (Brachyoure) généralement sacculinisé (vit également entre les galets et sur les rives sablonneuses), *Upogebia affinis* Gley (Brachyoure), *Nereis* sp. (Polychète) libre ou accroché au feutrage des racines.

TABLEAU XV - Liste floristique n°2 : Association à dominance édaphique

Série halo-hydrophyte: MANGROVES

- I.- Anse à Galet: vers le terrain d'atterrissage à l'est.
- II.- Anse à Galet; entre Magasin et Baie Tortue à l'ouest, sur alluvions limoneuses (G 1)
- III.- Les Étroits: alluvions sur calcaire pléistocène (G 6)
- IV.- Trou Louis Gène: alluvions sur calcaire pléistocène (G 10)
- V.- Bois Sèche, entre Double Saline et Gros Mangle: Lagon en bordure de côte calcaire avec croûtes salines en surface (G 13)
- VI.- Pointe Pente: à l'est de La Source (épaisse croûte de sels d'évaporation en surface des alluvions (G 15a)
- VII.- Entre Bodin et Grand Vide; petit lagon (G 19b)
- VIII.- Côte à l'est de Grand Vide
- IX.- Embouchure du Grand Lagon (végétation immergée; marine et Mangrove)(G 22)
- X.- Trou Cochon ou Port-de-Bonheur (G 23)
- XI.- Trou Jacques
- XII.- Charles-Blanc: embouchure de petite ravine descendant de la chaîne centrale, côte sud
- XIII.- Petite Gonave: faciès Mangrove

Série halophyte (SALINE, sol à gley)

- XXIV.- Anse à Galet, entre Magasin et Baie Tortue; sur alluvions sablo-limoneuses (G 2)
- XXV.- Les Étroits (localité habitée): alluvions sur calcaire pléistocène (G 7)
- XXVI.- Trou Louis Gène (localité habitée): alluvions sur calcaire pléistocène, sol asphyxique (G 11)
- XXVII.- Évangéliste: lagon à l'ouest de La Source (G 17)
- XXVIII.- Saline à l'est de Grand-Vide en bordure du Grand-Lagon (G 21)
- XIX.- Pointe-à-Pierrot; saline (G22)
- XX.- Bois Verna ou Saline Madame Ciade (ancienne exploitation de sel)
- XXI.- Picmi (localité habitée)
- XXII.- Anse-à-Galet; vers le terrain d'atterrissage à l'est

Série Xéro-halophyte (sol consolidé en arrière de saline)

- XXIII.- Anse à Galet, entre Magasin et Baie Tortue; rebord consolidé sablo-limoneux (G 2b)
- XXIV.- Les Étroits: sol halomorphe consolidé en bordure de saline (G 8)
- XXV.- Les Étroits: rebord de saline, 1,50 mètre, important lessivage sur alluvions (G 9)
- XXVI.- Trou-Louis-Gène: rebord de saline (G 12a)
- XXVII.- Entre Bodin et Grand-Vide: contact sable et saline (G 19a)
- XXVIII.- Picmi; localité habitée de la côte Sud-est de l'île

Dans le sol, creusant des terriers, *Uca pugnax rapax* Smith est un crabe eurytherme eurhéal. Ce "crabe violon" joue un rôle dans l'aération du sol. (*Batis maritima* vivant en association avec *Avicennia* porte le nom vernaculaire de "herbe-crabe"). *Conopsis orientata* Latreille est dénommé "crabe l'orage" pour sa couleur jaune-brunâtre vive. *Aratus pisoni* Milne-Edward est également un crabe caractéristique de la mangrove. Cette mangrove, pauvre en Phanérogames, se montrerait une biocénose riche (Algues, Faune).

LAGUNCULARIA racemosa ou "Mangle blanc" admet des immersions temporaires et présente des racines pneumatophores sur soi asphyxique. Son feuillage clair peut se mêler au Manglier noir.

CONOCARPUS, représenté par une seule espèce, *Conocarpus erecta* L., présente également une variété aux feuilles grises, *C. erecta* var. *sericea* Griseb. Généralement en arrière de la Mangrove, sur un substrat plus consolidé, nous l'avons cependant rencontré dans des petits lagons des flets des Arcadins. Il peut, contrairement à *Rhizophora* et *Avicennia* qui ne sont que des arbustes, devenir un arbre, pour son malheur car il est alors impitoyablement coupé (tronc dépassant 20 cm de diamètre).

BATIS maritima, sous-arbrisseau succulent, est en formations pures sur substrat meuble à immersions temporaires. Il peut coloniser des biotopes rocheux.

PASPALUM vaginatum, en formations pures, peut s'associer à *Batis* : Association *Batis-Paspalum*.

SESUVIUM portulacastrum et *OPUNTIA dilleni* peuvent se rencontrer sur ce milieu.

ACROSTICHUM aureum, Fougère (rencontrée sur l'île de la Vache, à Miragoane, ...) n'a pas été trouvée sur l'île de La Gonave.

RHABDADENIA biflora Jacq. (*Rh. paludosa*), Sarment, se présente sporadiquement ("liane de manglier", "Bejuco de mangle" en République dominicaine).

1.2. Série halophyte : salines, sols à gley

1.2.1. Floristique : voir liste floristique n°2, XIV à XXII (tabl. XV).

Arbres : Verbénacées (*Avicennia*) ; Rhizophoracées (*Rhizophora*). - Arbrisseaux : Simarubacées (*Suriana*) ; Papilionacées (*Sesbania*) ; Composées (*Borrchia*). - Herbacées : Batidacées (*Batis*) ; Aizoacées (*Sesuvium*) ; Graminées (*Paspalum*, *Sporobolus*) ; Amaranthacées (*Philoxerus*), soient 9 familles, 10 genres, 10 espèces.

1.2.2. Associations

Elles sont représentées par : *Avicennia* en formations pures ; *Batis* également pur ou formant les associations *Batis-Paspalum vaginatum* et *Batis-Suriana*. *Sporobolus virginicus* pénètre ce milieu par touffes ; *Philoxerus vermicularis* se développe lorsque la granulométrie augmente (sol sablo-limoneux). De toute façon, les espèces sont généralement isolées et laissent de très larges espaces nus entre elles.

Ici encore nous rejoignons les conclusions des observations de J.F. VILLIERS sur une mangrove gabonaise (97), à savoir qu'il est préférable de parler de groupes écologiques (SCHNELL, 1970) faisant ressortir l'indépendance des espèces plutôt que d'associations au sens de BRAUN-BLANQUET.

1.3. Série xéro-halophyte : sols consolidés en arrière de salines

1.3.1. Floristique : voir liste floristique n°2, XXIII à XXVIII (tabl. XV).

Arbres : Mimosées (*Prosopis*, *Acacia*) ; Combrétacées (*Conocarpus*) ; Verbénacées (*Avicennia*). - Arbustes : Caesalpiniées (*Cassia*) ; Sapotacées (*Bumelia*). - Arbrisseaux : Simarubacées (*Suriana*) ; Composées (*Borrchia*) ; Malvacées (*Abutilon*, *Malvastrum*) ; Tiliacées (*Corchorus*) ; Papilionacées (*Sesbania*).

Les représentants de ces trois dernières familles sont des espèces "anthropiques" véhiculées par l'homme et envahissantes de milieux modifiés par ce dernier : friches, brûlis, sentiers.

Parasites : Convolvulacées (*Cuscuta*). - Sarments : Apocynacées (*Urechites*, *Rhabdadenia*). - Cacti : Cactacées (*Opuntia*). - Herbacées : Graminées (*Sporobolus* (1) : 3, *Cenchrus* (1) : 2, *Fimbristylis*, *Panicum*, *Digitaria*, *Trisachne*) ; Batidacées (*Batis*) ; Aizoacées (*Sesuvium*) ; Chénopodiées (*Salicornia*) ; Portulacacées (*Portulaca*) ; Cypéracées (*Cyperus*), soient 19 familles, 27 genres, 30 espèces.

1.3.2. Associations

Cette série annonce le groupement bioclimatique suivant (la forêt sclérophile semi-caducifoliée) avec l'association *Prosopis-Acacia-Opuntia*. *Batis*, encore présente, laisse la place à *Suriana*.

Le substrat, à granulométrie plus forte (sablo-limoneuse), est consolidé et n'est pas atteint par la haute mer ; le sol n'est plus asphyxique. Le phénotype de la végétation est une brousse épineuse herbacée.

(1) Le chiffre suivant le genre désigne le nombre d'espèces

Les Graminées sont nombreuses; sont relativement fréquents également les "herbes et sous-arbrisseaux sauvages" anthropiques ou "rajets" véhiculés par l'homme le long des sentiers tracés sur ces milieux et envahissant ces biotopes dégradés.

2 - Associations littorales à faciès mixte Climatique-Edaphique (liste floristique n°3) (tabl.XVI)

Nous distinguerons trois séries selon le substrat : sable, rochers, petites mares dans des dépressions calcaires.

2.1. Série psammophile

2.1.1. **Physionomie** : rencontrée sur la côte Nord (Vangéliste, La Source), sur la côté Sud (Bodin, Grand Vide, Pointe Sable, ..), elle présente une strate herbacée prépondérante ; cependant dans la strate arbustive pénètrent de l'intérieur, ainsi que de faciès voisins. côtiers, des arbres et arbustes accidentels que nous devons signaler. La fréquentation de ces lieux par les habitants apporte encore les "rajets" accompagnatrices de l'homme. (Figures 25, 26, Transects 4 et 5).

Les plages de galets, colonisées par une flore similaire, forment un rebord surélevé où la végétation herbacée est brusquement entaillée, alors que la zone des taillis est plus reculée.

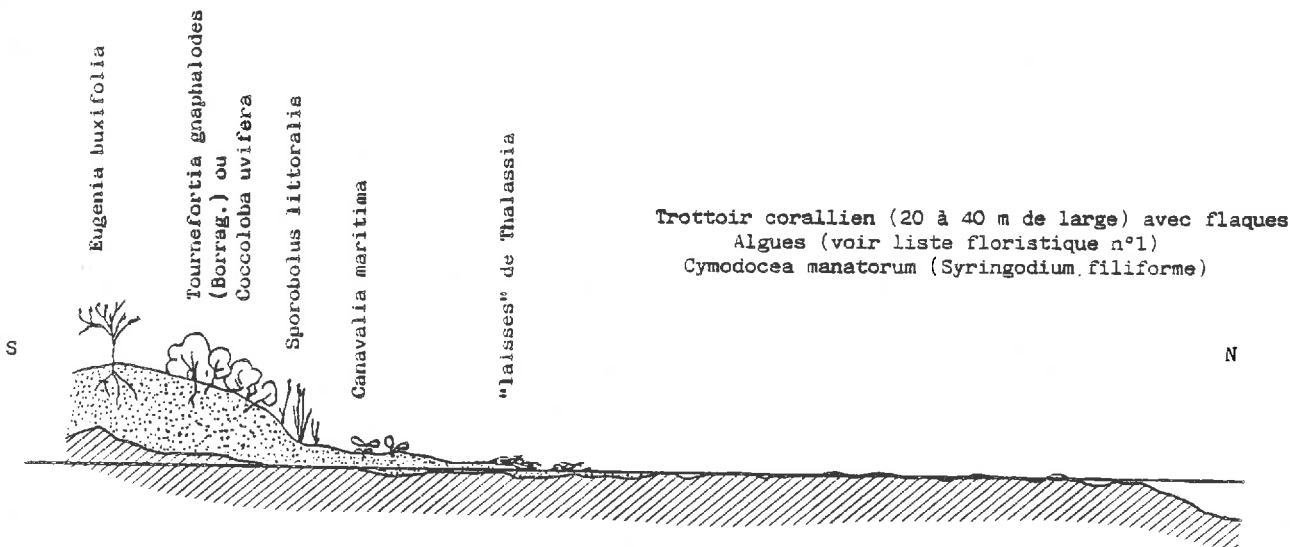


Fig.25, transect 4: Plage côtière, localité Vangéliste - Entre La Source et Vangéliste

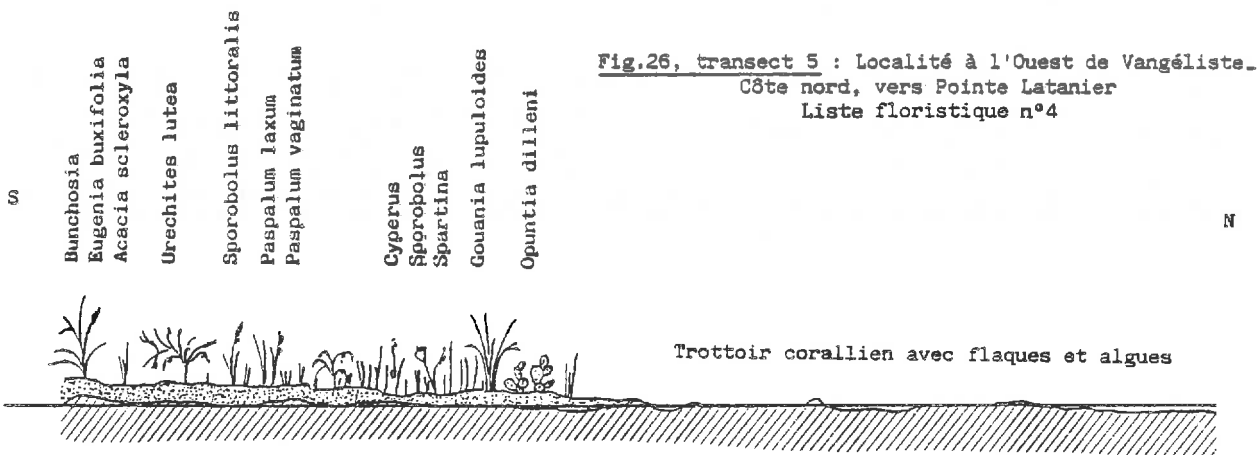


Fig.26, transect 5 : Localité à l'Ouest de Vangéliste. Côte nord, vers Pointe Latanier. Liste floristique n°4

TABLEAU XVI (suite et fin)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII
<i>Ipomea pes caprae</i> "Patate lan mer"			4										1				+ / 1
<i>Digitaria sanguinalis</i>			1/2														
<i>Fimbristylis glomerata</i>			3										1				
<i>Genchus tribuloides</i>			+														
<i>Andropogon glomeratus</i> "Panache"																	
<i>Andropogon virginicus</i>																	
<i>Sporobolus argutus</i>																	
<i>Pectis leptoccephala</i>																	
<i>Chloris sagraena</i>													1/2				
<i>Heliotropium curassavicum</i> "Crête coq"												1/2	1/2				
<i>Cakile maritima</i>												1/3	1/2				
<i>Fimbristylis spadicea</i>																	
<i>Portulaca sphaeosperma</i>																	
<i>Cyperus tenuis</i>																	
<u>CULTURES, ADVENTICES</u>																	
<i>Agave sisalana</i> "Pile"																	
<i>Zea mays</i> "Maï"																	
<i>Phyllanthus niruri</i> "Derrière dos"																	
<i>Euphorbia pilulifera</i> "Mal nommé"																	
<i>Chenopodium murale</i>																	
<i>Amaranthus paniculatus</i>																	
<i>Aloe vera</i> "Laloi"																	
<i>Euphorbia serpens</i>																	
<u>LAISSES SUR LA PLAGE</u>																	
<i>Thalassia</i>																	
<i>Algues</i>																	

2.1.2. Liste floristique n°3 (I à XVII) (tabl. XVI).

Arbres : Mimosées (Prosopis, Acacia, Leucaena) ; Caesalpiniées (Cassia) ; Papilionacées (Lonchocarpus, plus intérieur) ; Rhizophoracées (Rhisophora) ; Verbénacées (Avicennia, accidentelle) ; Combrétacées (Conocarpus) ; Palmae (Cocos, Thrinax) ; Moringacées (Moringa, introduit) ; Euphorbiacées (Hippomane). - Arbustes : Composées (Borrchia) ; Polygonacées (Coccoloba) ; Cucurbitacées (Morinda) ; Sapindacées (Dodonaea) ; Borraginacées (Tournefortia) ; Asclépiadacées (Calotropis, introduit) ; Euphorbiacées (Euphorbia). - Arbrisseaux : Goodeniacées (Scaevola) ; Batidacées (Batis) ; Borraginacées (Heliotropium) ; Caesalpiniées (Cassia) ; Rhamnacées (Gouania) ; Olacacées (Ximonia) ; Malvacées (Sida). - Parasites : Convolvulacées (Cuscuta, 2) ; Lauracées (Cassytha). - Epiphytes : Broméliacées (Tillandsia). - Sarments : Apocynacées (Urechites). - Lianes : Convolvulacées (Ipomea, Evolvulus). - Cacti : Cactacées (Opuntia). - Herbacées : Graminées (Sporobolus, 3, Cenchrus, 2, Paspalum, Chloris, Digitaria, Andropogon) ; Convolvulacées (Ipomea) ; Aizoacées (Sesuvium) ; Papilionacées (Canavalia) ; Amaranthacées (Philoxerus) ; Cypéracées (Spartina, Fimbristylis, Cyperus) ; Zygophyllacées (Tribulus) ; Borraginacées (Heliotropium) ; Amaryllidacées (Agave, cultivé ou échappé) ; Composées (Pectis) ; Chénopodiacées (Chenopodium) ; Euphorbiacées (Euphorbia, Phyllanthus) ; Portulacacées (Portulaca).

La strate graminéenne est composée de 10 espèces ; la famille des Légumineuses est prépondérante et donne le faciès sclérophile, épineux de la forêt faisant suite vers l'intérieur. Les arbres sont en fait rares et accidentels dans ce faciès ; les espèces héliophiles (lianes, épiphytes) supportées par arbustes et arbrisseaux soulignent un faciès en évolution.

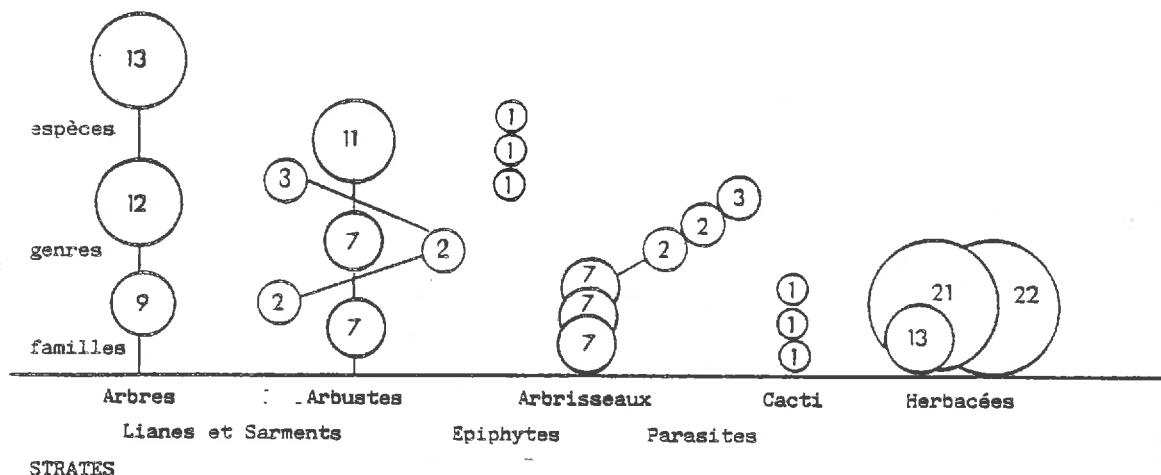


Fig.27.- Répartition floristique au niveau de la série psammophile littorale

2.1.3. Associations

Précédemment étudiée (90) sur les flets des Arcadins situés sur la plate-forme reliant La Gonave à la Grande Terre (fig. 4, p. 5), cette série montre des associations nettement tranchées, en rapport avec la jeunesse des peuplements :

- Sur les pentes au niveau des marées, débris de *Thalassia* et mollusques, algues. - Sur le rebord sableux : *Sesuvium*. - En arrière : *Sesuvium-Sporobolus* et *Sesuvium-Euphorbia buxifolia*. - Sur les replats : *Ipomea-Sporobolus* et *Tricholaena* (envahissante). - Autour des lagons à fonds sablo-limoneux salés : *Batis*, *Philoxerus* et *Heliotropium* sur même substrat moins limoneux, plus humide. - Autour des lagons, la strate arbustive limitée, avec *Rhizophora*, *Avicennia*, *Laguncularia* et *Conocarpus*, et sur le sable des arbustes : *Coccoloba*, *Caesalpinia*, *Casearia* ; des arbres : *Thespesia*, *Acacia*, *Prosopis*, *Lonchocarpus*, *Bursera*.

Les Associations *Sesuvium-Sporobolus*, *Ipomea-Sporobolus* sont pionnières et fixatrices ; l'association *Canavalia-Sporobolus* se présente sur des substrats plus consolidés, sur le rebord intérieur sableux où parfois la rétention de l'humidité est soulignée par la présence de *Cyperus esculentus* (association secondaire à *Cyperus-Sporobolus*). La Cactacée *Opuntia dillenii* "raquette" est omniprésente.

Sur La Gonave, nous rencontrons la formation à *Borrchia* sur une langue sableuse entre un lagon et la mer (halophile), ainsi qu'une formation à *Tournefortia*, psammophile, sur du sable en bordure d'un trottoir corallien. *Coccoloba uvifera*, moins présent que sur l'île à Vache (88), est l'arbrisseau de la butte sableuse. Il est cependant difficile de parler de "maquis à *Coccoloba*" comme le signale CIFERRI sur Hispaniola. Les parasites *Cuscuta* et *Cassytha* se signalent sur les arbrisseaux.

Sur quelques plages de sable éocène, étroites, de la côte Sud de l'île, limitées par des falaises rocheuses, l'association arbustive épineuse à *Prosopis-Acacia* est nette et plus littorale que sur la côte

Nord, plate, où l'association est placée plus en arrière en forêt sclérophile semi-caducifoliée. Ces espèces forment en effet, en arrière, une association savane arborée épineuse où pénètrent d'autres espèces arborescentes de l'intérieur (*Cassia*, *Leucaena*, *Lonchocarpus*, *Bunchosia*, ...). (fig. 28, 29, 30 - Transects 6, 7, 8).

Les côtes sableuses de l'île de La Gonave ne montrent pas la netteté des associations végétales rencontrées sur de jeunes flets coralliens. Cela est vraisemblablement dû à l'ancienneté des côtes, à la présence d'espèces accidentelles venant de l'intérieur et se développant sur des sols plus mûrs ; enfin à l'apport anthropique d'autres espèces devenues ubiquistes, le long des sentiers, parfois introduites : *Cocos*, *Moringa*, ...

L'étude de la végétation sur l'île à Vaches (88), également de grande surface (42 km²), nous confirme dans cette observation : l'interpénétration d'espèces caractéristiques d'associations littorales psammophiles et d'espèces "accidentelles" rudérales et introduites (*Cocos*, *Anatherum*, *Saccharum*, *Agave*, *Yucca*, ...) dont il faudra tenir compte dorénavant dans l'état actuel "anthropisé" de ce biotope.

L'association artificielle des lieux côtiers sableux habités à *Cocos nucifera* - Rudérales est la plus communément répandue dans les Antilles (Martinique, ...) et vraisemblablement sous les Tropiques.

Les plages à galets présentent sur La Gonave les associations : *Borrhichia arborescens* - *Ipomea* - *Scaevola* - *Tournefortia gnaphalodes* - *Coccoloba* - *Scaevola*.

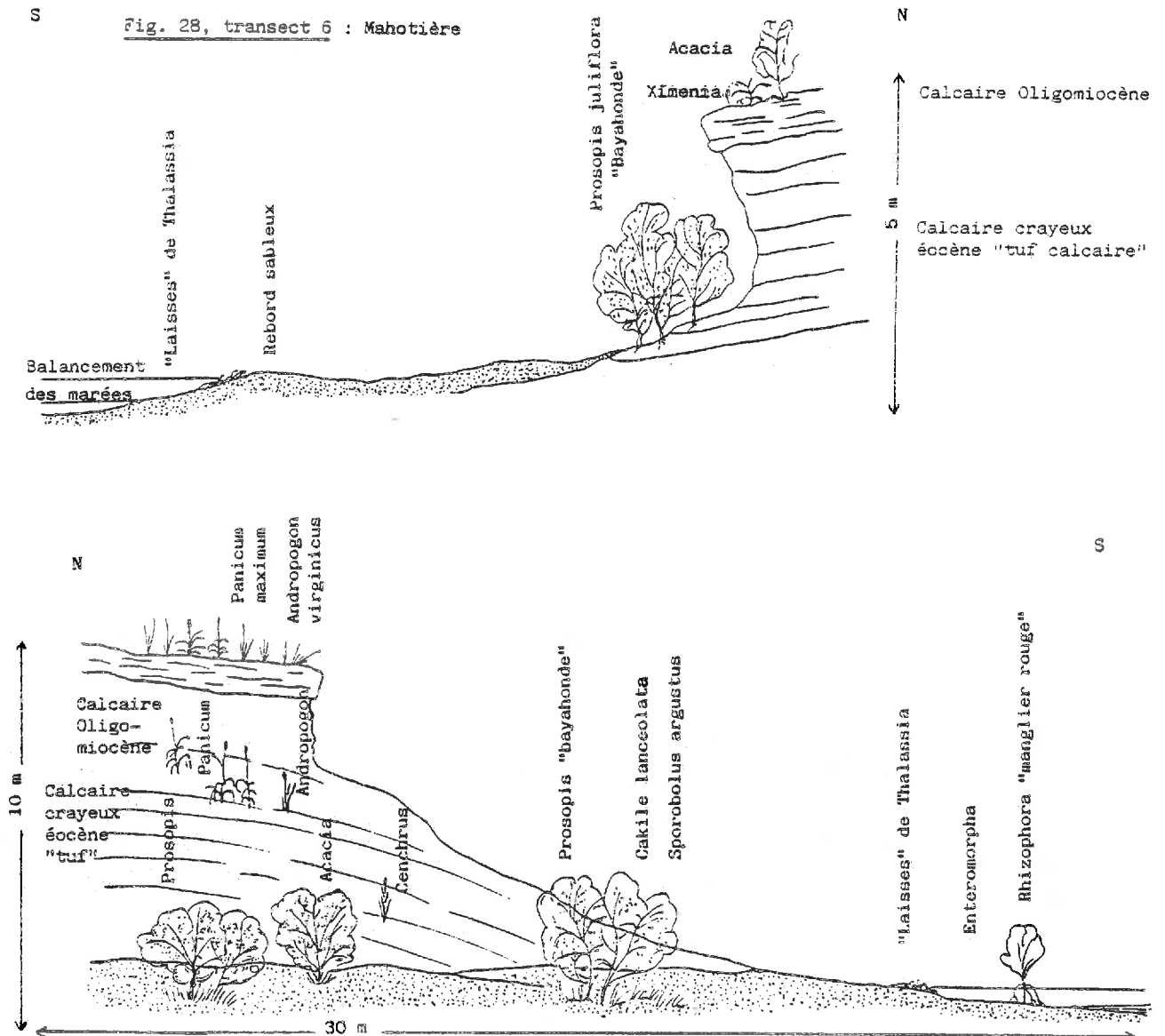


Fig.29, transect 7 : Fond Ti Pierre

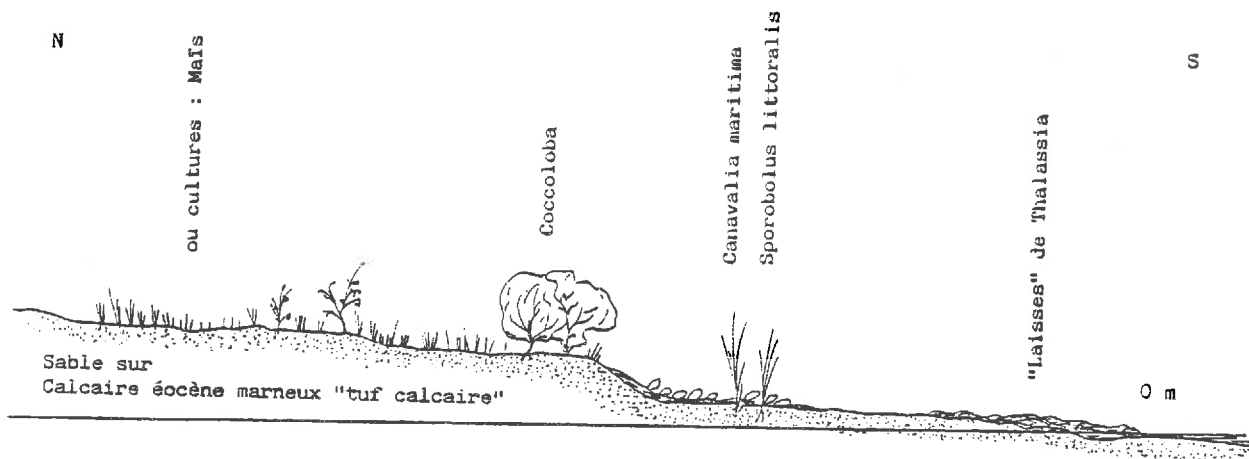


Fig.30, transect 8 : Côte entre Lotorré et Pointe à Raquette

2.2. Série lithophile

2.2.1. Physionomie

Les côtes rocheuses constituent un faciès que nous avons rencontré entre Frégate et Trou l'Enfer, à l'Ouest de Gros Mangie sur la côte Nord, à l'Ouest de Port-de-Bonheur et à l'Est de Lotorré sur la côte Sud et sur la côte Est.

Sur la côte Ouest, un rebord plat entre la côte et la première corniche boisée (20 m) est mis en culture (Pistache, Melon, Tabac, Ti-Mil, Maïs, Pois inconnu, ...).

Ces côtes rocheuses, d'accès très difficile, sont constituées d'un calcaire quaternaire corallien ou éocène, mais peu différenciables. L'érosion les a creusées de petites cavités aux bords tranchants. (Lapiaz). Les espèces végétales se fixent dans les anfractuosités où un peu de sol peut se former et subsister. De la mer, la couverture végétale dispersée, buissonnante, a une teinte vert-grisâtre ; les espèces arbustives sont de petite taille, rabougries ou déformées. Dans cette végétation xérophytique apparaissent des Cactacées.

2.2.2. Liste floristique n° 3 bis (XVIII à XXVII) (tabl. XVII).

Arbres : Mimosées (Prosopis, Acacia 2 ; Caesalpiniées (Cassia) ; Moracées (Ficus) ; Guttifères (Clusia) ; Anacardiées (Metopium) ; Bignoniées (Catalpa). - Arbustes : Bignoniées (Crescentia, Tabebuia) ; Myrtacées (Eugenia 2) ; Rhamnacées (Reynosia) ; Rubiacées (Guettarda) ; Nyctaginacées (Pisonia) ; Borraginacées (Beurreria) ; Euphorbiacées (Chascotheca) ; Sapindacées (Dodonaea) ; Cucurbitacées (Morinda) ; Composées (Borrchia). - Arbrisseaux et sous - arbrisseaux : Batidacées (Batis) ; Caesalpiniées (Caesalpinia, également sur des plages de la Grande Terre) ; Verbénacées (Clerodendron) ; Euphorbiacées (Acidonton, Jatropha) ; Flacourtiacées (Samyda) ; Acanthacées (Anthacanthus) ; Mimosées (Calliandra, endémique) ; Sterculiacées (Exostemma) ; Simarubacées (Suriana) ; Borraginacées (Heliotropium). - Sarments, Lianes : Apocynacées (Urechites) ; Malpighiacées (Stigmatophyllum 2, Triopteris) ; Aristolochiacées (Aristolochia) ; Vitacées (Cissus 3) ; Papilionacées (Abrus) ; Convolvulacées (Evolvulus). - Epiphytes : Broméliacées (Tillandsia). - Parasites : Convolvulacées (Cuscuta). - Cacti : Cactacées (Opuntia, Cephalocereus, Cereus, Leptocereus, Peireskia). - Herbacées : Graminées (Sporobolus 3, Cenchrus 2, Paspalum 2, Bouteloua, Dactyloctenium, Trisachne) ; Zygophyllacées (Tribulus) ; Cypéracées (Cyperus, Fimbristylis) ; Composées (Bidens).

2.2.3. Associations

Plus arbustive que le faciès psammophile (Reynosia, Crescentia, Tabebuia, Eugenia, ...) mais détruite par l'exploitation du bois, cette série présente un faciès de Cacti plus ou moins important selon le déboisement (Opuntia, Cephalocereus, ...). - Les Broméliacées épiphytes, indice d'une certaine humidité atmosphérique, sont nombreuses. - Les sarments et lianes sont également nombreux : Urechites, Stigmatophyllum, Cissus, Aristolochia, indices d'héliophilie. - La flore herbacée est principalement graminéenne : Paspalum, Chloris, Cenchrus, Sporobolus, ..

Le faciès est nettement xérophytique, nannophylle ou à feuilles coriaces. Les anfractuosités, aux pieds des rebords rocheux, permettent l'installation de quelques grands arbres : Ficus, Clusia, ..

Les Associations rencontrées varient selon la topographie :

- sur les côtes Nord, Ouest, Sud-Ouest à topographie plane, Acacia-Prosopis se retrouve comme sur l'arrière des plages sableuses, ainsi que Morinda-Dodonaea. Les Graminées dominent, de même que les rudérales et "anthropiques" le long des sentiers empruntés par les habitants ;

- sur les côtes Sud-Est et Est la topographie est abrupte, les sentiers n'existent pas, les communications se font par cabotage. La végétation, modifiée par l'homme par le fait des coupes, n'est cependant pas envahie par des espèces accidentelles ; elle est originelle : Ficus-Clusia au bas des ressauts rocheux, Crescentia-Tabebuia-Reynosa, Guettarda-Eugenia-Reynosa sur les lieux exposés.

L'héliophilie est encore soulignée par les sarments nombreux. Les Cactacées indiquent l'exploitation forestière. Les Graminées sont bien représentées chez les herbacées.

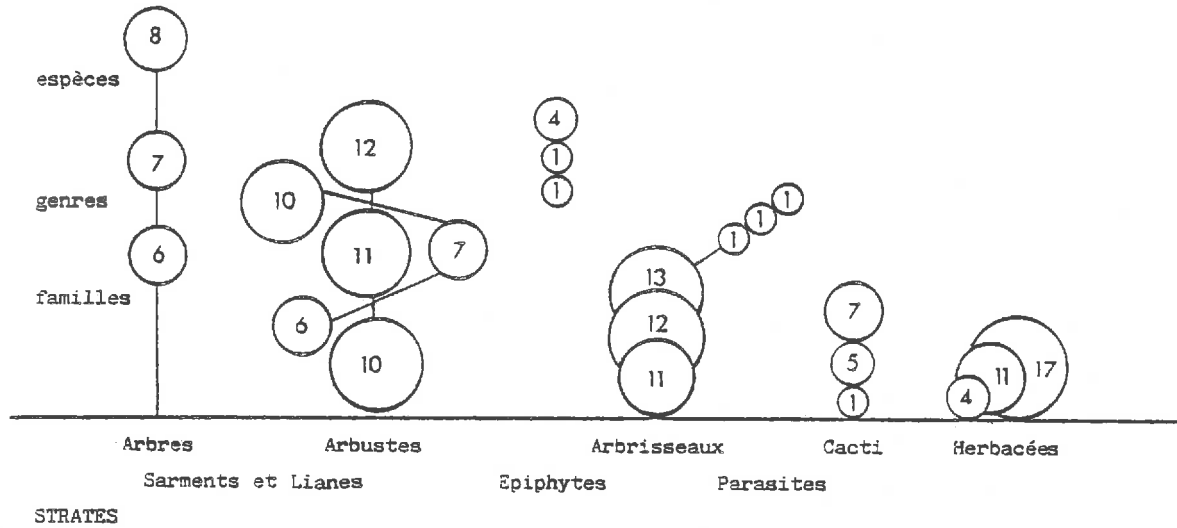


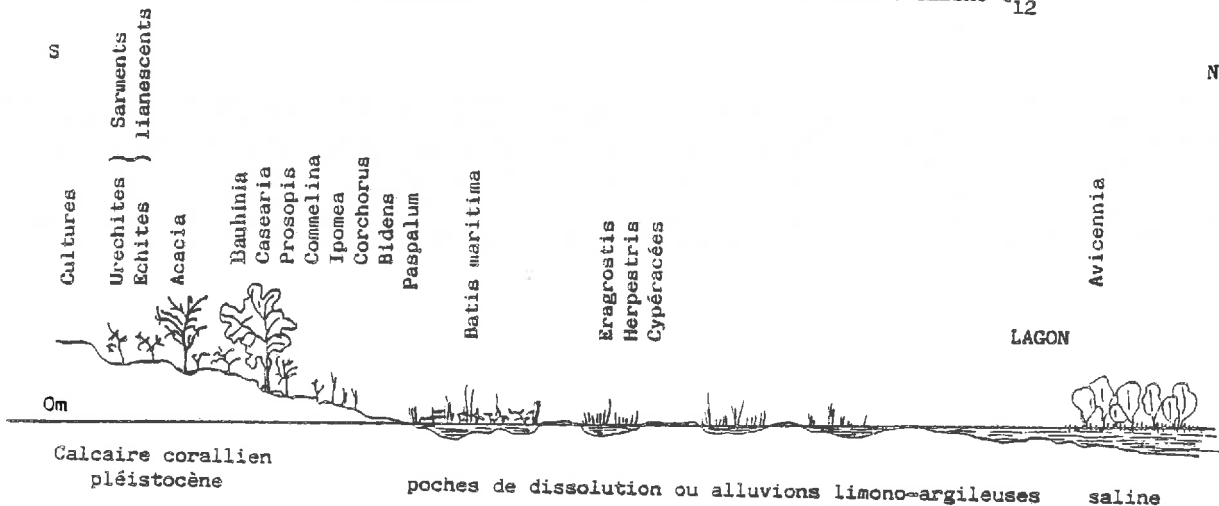
Fig.31.- Répartition floristique au niveau de la série lithophile littorale

2.3. Série hygrophile

2.3.1. Physionomie et Associations

Un faciès humide sur calcaire corallien, plat, où le sol s'accumule en poches et où l'eau stagne en mares, s'observe en arrière de Mangroves sur les côtes Nord-Ouest et Sud-Ouest en certaines localités (Bodin, Trou Louis gène, Grand Lagon). Il est colonisé par des Hygrophiles herbacées : Eragrostis, Herpestris, Cypéracées. Il se présente en petites mares dans des dépressions d'un calcaire corallien à modelé plat : Bodin, Trou Louis gène, ou proche d'un lagon, dont l'eau est faiblement saumâtre. (fig.32, transect 9)

Fig.32, transect 9 : Entre Trou Louis Gène et Double Saline G₁₂



En faisant abstraction des arbres étrangers à l'association et dont les semences, transportées, trouvent là un facteur favorable à leur germination (le bioclimat est subaride avec six mois secs), nous avons trouvé le Mammier (*Annona glabra*) comme nous l'avons rencontré dans l'île à Vaches dans un biotope similaire, ainsi qu'au Sud-Est de Port-au-Prince. Les autres espèces sont des hygrophiles vraies.

2.3.2. Liste floristique n° 3 (XXVIII, XXIX, XXX) (cf. tabl. XVI).

Arbres : Palmae (*Thrinax*) ; Annonacées (*Annona*) . - Arbustes : Papilionacées (*Erythrina*) . - Sarments : Apocynacées (*Rhabdadenia*) . - Herbacées : Graminées (*Cenchrus*, *Paspalum*, *Eragrostis*, *Bouteloua*) ; Cypéracées (*Scirpus*, *Cyperus* 2, *Fimbristylis*) ; Typhacées (*Typha*) ; Scrofulariacées (*Herpestris*) ; Euphorbiacées (*Euphorbia*).

2.4. La Petite Gonave

Une remarque particulière doit être faite sur cette île minuscule mais cependant bien étudiée par E. L. EKMAN et nous-mêmes. Constitué par deux pointes de calcaire éocène dépourvu de sol, entaillé et crevassé, elle est bordée par des formations coralliennes récentes et une plage (sur laquelle se sont installées quelques familles de pêcheurs). Elle est refermée sur un lagon en son centre. Il n'y a pas d'eau douce sur cette île. On y trouve :

- En bordure de la plage : *Fimbristylis spadicosa* en touffes ; *Cyperus tenuis* ; *Chloris sagraena* ; *Coccoloba uvifera*, un arbuste ; *Hippomane mancinella* (trouvé par EKMAN, il n'existe plus en 1970), arbuste à jus laiteux vésicant dont la drupe à péricarpe charnu est prétendument mangée par des crabes dont l'homme fait la consommation et serait secondairement empoisonné (cette espèce a été systématiquement détruite à l'époque coloniale).

- En bordure du lagon : *Conocarpus erecta*, Palétuvier ; *Laguncularia racemosa*, le Manglier blanc ; *Rhizophora mangle* dans la partie la plus inondée ; ainsi que *Batis maritima*, *Portulaca phaesperma*, rampante.

- Sur les collines arides descendant sur la plage, des taillis avec quelques arbustes et arbres isolés, restes de coupes : *Bursera simaruba*, le Gommier à l'écorce lisse blanc-brillant ; *Guajacum officinale* et *G. sanctum* aux fleurs bleues, à bois très dur, mais à l'état arbustif ; *Prosopis juliflora* aux gousses épaisses linéaires, indéhiscents ; *Acacia scleroxyla* aux inflorescences allongées, à larges gousses ; *Pisonia discolor*, Allionacées ; *Coccoloba rotundifolia* ; *Gymnanthes lucida*, Euphorbiacées ; *Comocladia dentata* aux feuilles épineuses vésicantes, Anacardiacees ; *Maytenus buxifolia*, arbrisseau aux très petites feuilles, Célastracées ; *Rhacoma gonoclada* aux feuilles minuscules, Célastracées ; *Reynosia uncinata*, Rhamnacees ; *Samyda rosea* à petites fleurs roses axillaires (*Rosa cimarron* en R.D.) ; *Calyptranthes pallens*, Myrtacées ; *Eugenia buxifolia* ; *Eugenia rhombea* ; *Anthacanthus acicularis*, arbrisseau à feuilles minuscules et épinées axillaires, Acanthacées ; *Triopteris ovata*, arbrisseau grimpant aux fleurs roses, Malpighiacées ; *Stigmatophyllum lingulatum* grimpant, à feuilles soyeuses face inférieure, fleurs jaunes, Malpighiacées ; *Securinea acidoton* à petites branches épineuses à la pointe, Euphorbiacées ; *Metopium toxiferum* à sève toxique, Mancenillier, Anacardiacees ; *Cissus micrantha* et *C. intermedia*, sarments grimpants, Vitacées ; *Echites umbellata* ou Corne cabrit à fleurs jaunes axillaires, volubiles ; *Echites repens* ou Pti-liane Ibo, volubile, Apocynacées ; *Exostema caribaeum*, quinquina pays, aux feuilles repliées falciformes, aux graines nombreuses et ailées, Rubiacées.

- Sur les sommets calcaires, dangereux pour les pieds nus : *Catalpa ekmaniana*, Bigoniacees ; *Ficus populnea* ou Figuier, Moracées ; *Acidoton variifolius*, arbrisseau à très petites feuilles tout le long de la tige, Euphorbiacées ; *Eugenia pomifera*, Myrtacées ; *Eugenia fragrans* ; *Clusia rosea* au jus visqueux jaune, Guttifères, Hypericacées ; *Aristolochia haitiensis* aux feuilles bi-aillées, sarmenteux, Aristolochiacées ; *Cereus weingartnerianus* arborescent, branchu, cannelé ; *Opuntia dillenii* raquette, aux branches aplaties, à fleurs jaunes ; et *Guettarda spinifera*, arbuste déformé par le vent, recouvrant la roche, aux feuilles terminées par une épine. C'est là que vit l'Iguane cornu d'Haïti (voir paragraphe *Cyclura cornuta*).

Cette végétation développée sur tous les substrats géologiques de l'île regroupe des espèces côtières et des espèces que nous rencontrerons aux hautes altitudes. EKMAN y récolta 54 espèces végétales.

Guettarda spinifera, localement abondante, rare sur La Gonave et la Grande Terre, est la plante la plus intéressante.

D - FLORE TERRESTRE A DOMINANCE CLIMATIQUE

1 - Forêts sclérophiles semi-caducifoliées

Elles peuvent être définies sur les étendues plates, larges de quelques centaines de mètres, parfois de quelques kilomètres de plaines alluviales à l'arrière des salines et en avant des premières collines sur la côte Nord de l'île ; là se perdent parfois les ravines avant d'atteindre la mer. On les rencontre également en faciès rocheux sur les côtes Nord, Sud-Ouest, Sud et Est de l'île ; enfin aux embouchures alluvionnaires de petites ravines et sur les premières pentes. La végétation prend un faciès de fourrés épineux ou de savane arbustive dont 50 % des espèces dominantes sont à feuilles caduques ; nombreuses sont les espèces épineuses. L'association présente un faciès dégradé à Cactacées.

1.1. Côte Nord sur alluvions

D'Anse à Galet à Pointe Latanier, les espèces dominantes peuvent définir des associations.

1.1.1. Floristique (Liste n° 4, I à VII) (tabl. XVIII).

Arbres : Mimosées (Prosopis, Acacia, Leucaena) ; Caesalpiniées (Cassia, Haematoxylon) ; Papilionacées (Lonchocarpus, Erythrina) ; Rubiacées (Exostemma) ; Simarubacées (Bursera) ; Malpighiacées (Bunchosia) ; Rutacées (Amyris) ; Ulmées (Phyllostylon) ; Euphorbiacées (Gymnanthes) ; Moracées (Ficus; 2) ; Guttifères (Clusia) ; Bignoniacées (Ekmanianthes) ; Sapindacées (Thouinidium) ; Palmae (Thrinax, Cocos). - **Arbustes** : Caesalpiniées (Bauhinia, Caesalpinia, Cassia) ; Rubiacées (Catesbaena, Exostemma) ; Mimosées (Acacia, Calliandra) ; Bignoniacées (Tabebuia, Crescentia) ; Euphorbiacées (Croton, Acidoton) ; Zygophyllacées (Guajacum 2) ; Anacardiées (Comocladia) ; Garryacées (Garrya) ; Rhamnacées (Colubrina) ; Malpighiacées (Triopteris) ; Olacacées (Ximenia) ; Flacourtiacées (Casearia) ; Myrtacées (Eugenia) ; Verbénacées (Clorodendron) ; Théophrastacées (Jacquinia) ; Borriginacées (Cordia 2) ; Sapotacées (Bumelia). - **Arbrisseaux et suffrutescents** : Malvacées (Abutilon 2, Hibiscus, Malvastrum) ; Euphorbiacées (Jatropha, Acalypha) ; Verbénacées (Lantana 2) ; Convolvulacées (Evolvulus) ; Tiliacées (Corchorus) ; Composées (Parthenium) ; Borriginacées (Tournefortia). - **Cacti** : Cactacées (Opuntia, Cephalocereus, Cereus). - **Epiphytes** : Broméliacées (Tillandsia). - **Lianes et sarments** : Apocynacées (Urechites, Echites) ; Sapindacées (Allophylus) ; Papilionacées (Abrus, Centrosema) ; Asclepiadacées (Marsdenia) ; Convolvulacées (Ipomea). - **Parasites** : Convolvulacées (Cuscuta). - **Herbacées** : Graminées (Paspalum 2, Sporobolus 2, Cenchrus 3, Panicum, Trisachne, Spartina, Digittaria, Bouteloua) ; Cypéracées (Cyperus 3, Fimbristylis, Bulbostylis) ; Zygophyllacées (Tribulus) ; Caesalpiniées (Cassia) ; Composées (Bidens) ; Borriginacées (Heliotropium) ; Papilionacées (Tephrosia) ; Acanthacées (Ruellia) ; Portulacacées (Portulaca) ; Nyctaginacées (Boerhaavea) ; Commelinacées (Commelina) ; Euphorbiacées (Euphorbia 2, Phyllanthus) ; Aizoacées (Sesuvium) ; Goodeiacées (Scaevola).

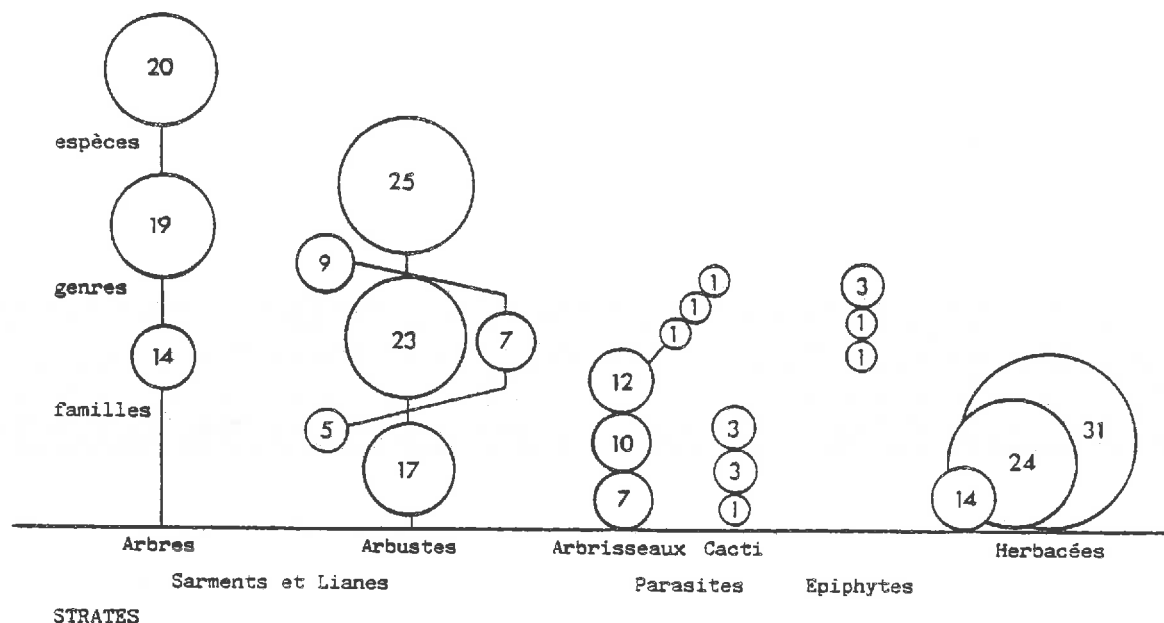


Fig.33.- Répartition floristique au niveau de la forêt sclérophile semi-caducifoliée sur alluvions

TABLEAU XVIII (suite)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI
Phyllostylon brasiliense "bois blanc"									X						X	
Gynanthes lucida "bois marbré"															X	
* Haematoxylon campechianum "campêche"(introduit)															X	
* Clusia rosea "figuier maudit"															X	
Ficus mitrophora "figuier rouge"															X	
Erythrina indica "bois immortel"													X			
<u>ARBUSTES</u>																
* Acacia lutea "acacia"	X	X						X								
* Guajacum sanctum "gajac femelle"			X						X							X
* Guajacum officinale "gajac mâle" "gajac franc"	X	X	X													
* Casearia ilicifolia "castor"			X													
Bauhinia divaricata "bois calçón"			X													
Bumelia lineolata																
Bugenia buxifolia "petites feuilles"					X											
Cassia occidentalis "pois puante"					X											
* Caesalpinia sphaerosperma					X											
Tabebuia ostenfeldii					X											
Garrya fadyeni "bois amer"					X											
* Exostema spinosa																
Acideton varifolius																
Comoladia dodonaea																
* Ximenesia mexicana "macabi"																
Crecentia linearifolia																
Catesbaea microcarpa																
Colubrina reclinata "bois mabi"																
Triopteris ovata																
Croton linearis "romarin"																
Cordia serrata "bombon captain"																
* Clerodendron aculeatum																
Jacquinia comosa																
Calliandra colletioides ssp. gonavensis																
Cordia haitiensis																
<u>ARBRESSEAUX</u>																
Abutilon umbellatum "laché vié moum"	X				X		X							X		X
Abutilon abutiloides "pété vié moum"	+/1	X								X						
Gorchorus siliquosus "balai lalou"	+/1		X			X				X						X
Hibiscus tiliaceus "coton marron"																
Evolvulus arbuscula "jean-paul"					X		X									
Acalypha slopecuroides "dégouflé"	X				X											
Parthenium hysterophorus "balai amer"	+/1															
Malvastrum coronandelianum "balai"	X															
Lantana involucrata "bombonnier marron"																
Lantana aculeata "bombonnier"					X											

TABLEAU XVIII (suite)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI
<u>CACTACEAE</u>																
<i>Opuntia dillenii</i> "raquette"																
<i>Cephalocereus polygonus</i>																
<i>Cereus undulosus</i> (= <i>Dendrocereus</i>) "torche cardasse"																
<u>LIANES, SARMENTES</u>																
<i>Urechites lutea</i>																
<i>Echites umbellata</i> "liane rampèche"																
<i>Marsdenia linearis</i> "corne cabrit"																
<i>Allophylus rigidus</i> "liane soldat, chic-chic"																
<i>Centrosema virginianum</i> "liane violon"																
<i>Ipomea tuba</i>																
<i>Gotania lupuloides</i> "liane savon"																
<i>Cissus gonavensis</i>																
<i>Stigmaphyllon angulosum</i>																
<i>Abrus praecatorius</i> "liane l'égiliss"																
<i>Cissus intermedia</i>																
<i>Cissus micrantha</i>																
<i>Cissampelos pareira</i> "liane patte cheval"																
<i>Serjania sinuata</i> "liane persil"																
<i>Serjania diversifolia</i>																
<i>Dalechampia scandens</i> "liane fourmi"																
<u>PARASITES, EPIPHYTES</u>																
<i>Guscuta umbellata</i>																
<i>Tillandsia circumnata</i>																
<i>Tillandsia recurvata</i>																
<i>Tillandsia magna</i> "ananas marron"																
<u>HERBES</u>																
<i>Paspalum vaginatum</i>																
<i>Sesuvium portulacastrum</i>																
<i>Heliotropium parviflorum</i> "crête coq"																
<i>Cenchrus myosuroides</i>																
<i>Cenchrus viridis</i> "piquant vert"																
<i>Cenchrus echinatus</i> "piquant cousin"																
<i>Paspalum laxum</i>																
<i>Trisachne insularis</i> "2'herbe à blé"																
<i>Sporobolus littoralis</i>																
<i>Portulaca phacosperma</i> (= <i>P. rubricaulis</i>)																
<i>Sporobolus indicus</i>																
<i>Panicum fasciculatum</i> "2'herbe pintade"																

TABLEAU XVIII (suite et fin)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI
<i>Bidens pilosus</i> "z'aiguilles"	x															
<i>Digitaria sanguinalis</i>																
<i>Cyperus rotundus</i> ssp. <i>gonavensis</i>			x	x	x			x								
<i>Cyperus esculentus</i>																
<i>Cyperus planifolius</i> ssp. <i>brunneus</i>																
<i>Fimbristylis glomerata</i>				x												
<i>Bulbostylis curassavica</i>																
<i>Scaevola plumieri</i> "épinard lan mer"																
<i>Euphorbia nutans</i>																
<i>Commelina virginica</i> "maï marron"			1													
<i>Bouteloua americana</i>						1										
<i>Cassia uniflora</i>																
<i>Spartina patens</i> ssp. <i>juncea</i>																
<i>Eragrostis olivaris</i>								x								
<i>Dactyloctenium aegyptium</i>								x								
<i>Tribulus cistoides</i> "fleur câpre"																
<i>Boerhavia erecta</i> (= <i>Boerhaavia</i>)																
" <i>Ephrosia purpurea</i> "digo marron"																
<i>Eragrostis pilosa</i>																
<i>Paspalum conjugatum</i> "z'herbe sûre"																
<i>Chloris sagraena</i>																
<i>Phyllanthus niruri</i> "derrière dos"																
<i>Euphorbia pilulifera</i> "mal nommé"																
<i>Ruellia tuberosa</i> "fleur pétard"																
<u>CULTURES</u>																
<i>Nicotiana tabacum</i> "tabac"																
<i>Musa paradisiaca</i> "banane figue"																
<i>Carica papaya</i> "papaye"																
<i>Zea maïs</i> "maï"																
<i>Indigofera tinctoria</i> "digo" (abandonné)																
<i>Panicum maximum</i> "z'herbe guinée"																
<i>Cocos nucifera</i> "cocoyer"																
<i>Agave americana</i> ssp. <i>sisalana</i> "pite"																
<i>Arachis hypogaea</i> "pistache"																
<i>Citrullus vulgaris</i> "melon d'leau"																
<i>Cucumis melo</i> "melon france"																
<i>Cossypium barbadense</i> "coton"																
<i>Cajanus indicus</i> "pois congo, pois d'Angole"																
<i>Phaseolus lunatus</i> "pois de souche"																
<i>Vigna sinensis</i> "pois inconnu"																
<i>Sorghum vulgare</i> "ti mil"																
<i>Ipomea batatas</i> "patate"																

Les arbres, peu nombreux en densité, de tailles médiocres, présentent néanmoins des espèces variées. Une majorité de Légumineuses donne un phénotype particulier à cette "brousse" dont 50 % des espèces sont à feuilles caduques et en quasi totalité nannophylle. Les arbustes constituent une strate basse ou fourrés, bien représentée encore par des Légumineuses. Cette végétation est encore caractérisée par sa nannophyllie et sa spinosité. Les feuilles ont un épiderme épais, cutinisé sur la face supérieure, pubescent sur la face inférieure. Les caractères xériques sont très prononcés. Les arbrisseaux et suffrutescents sont bien représentés par des Malvacées et des Euphorbiacées, présentent des espèces ubiquistes envahissantes de milieux détruits par l'homme et devenues des "rajets" (rudérales, ..) : Corchorus, Parthenium.

La présence de Cactacées est l'indice d'une exploitation intensive du bois, actuellement pour le charbon. Les sarments héliophiles, avec 9 espèces, ont une dominance moyenne mais leur développement (Urechites par exemple) peut entraîner une forte abondance de leur présence. La présence des épiphytes, qui augmente vers la côte, souligne, par leurs exigences hygrophiles, une certaine humidité atmosphérique qui semble contradictoire en ce climat. Les embruns peuvent apporter une explication à ce développement. Certaines espèces herbacées, comme les suffrutescentes, sont ubiquistes et se retrouvent dans d'autres milieux climatiques et édaphiques (Euphorbia, Phyllanthus, Commelina, Bidens, ..) : héliophiles peu exigeantes, envahissantes, ce sont les accompagnatrices de l'homme, les "rajets" (rudérales, adventices).

1.1.2. Associations, Physionomie

Nous retrouvons généralement l'association Prosopis-Acacia (A. lutea, A. scleroxyla) ; cependant Lonchocarpus, le "bois dano", Exostemma, le "chandelle anglais" entrent dans des sous-associations. Ce dernier est, malheureusement, avec Amyris "bois chandelle" d'un intérêt économique et, coupé systématiquement, il est en voie de disparition. Bursera "gommier blanc" et Bunchosia "bois caca" épars faisaient partie des forêts primitives. La formation à Thrinax wendlandiana signalée par E. L. EKMAN en 1930 est aujourd'hui disparue (Pointe Latanier ?). Paspalum vaginatum et Opuntia dillenii, avec Sporobolus indiquent la proximité du rivage. Abutilon, Corchorus soulignent un faciès de brousse. Paspalum laxum et divers Cyperus se développent aux points d'eau et forment des associations humides.

Des adventices envahissantes, Phyllanthus, Euphorbia, Ruellia, Bidens, accompagnent ou subsistent aux cultures anciennes : Indigofera, Gossypium, ou actuelles : Nicotiana, Arachis, Citrullus, .. Les rudérales, Ruellia, Boerhaavia, Commelina, Cenchrus, Cyperus, très nombreuses dans les lieux habités, se retrouvent sur les passages (sentiers) régulièrement fréquentés.

L'équivalence, en nombre des espèces des strates arbustives et herbacées, ne permet pas de parler de savane ni de brousse ; cependant les Graminées donnent un faciès de savane arborée à la formation avec une présence de 40 % dans les espèces herbacées. Euphorbiacées, Composées, Portulacacées, Acanthacées contiennent des espèces devenues adventices ou rudérales "rajets". Certaines espèces côtières, Sesuvium, Scaevola, Sporobolus, pénètrent à l'intérieur sur les substrats meubles.

Cette région, après déboisement (bois industriel, charbon), a été défrichée et mise en culture : cultures sèches d'exportation : Indigofera (abandonnée), Gossypium (abandonnée), Arachis, Nicotiana, Citrullus, et cultures alimentaires (vivres).

1.2. Côte Nord, Faciès rocheux sur calcaire pléistocène d'origine corallienne

1.2.1. Physionomie

Ici la strate arborée est réduite, par la coupe, à quelques individus isolés dans un faciès arbustif et buissonnant. Les Légumineuses nannophylles, spinoscentes, caducifoliées y dominent. Le bois de quelque intérêt (Lonchocarpus, Amyris, Guajacum) y est depuis toujours coupé. La visite de l'homme est encore soulignée par les "anthropiques" (Abutilon, Corchorus) héliophiles, peu exigeantes. Les lianes et sarments ont un développement abondant ; leur présence est dominante. Les épiphytes soulignent une certaine humidité atmosphérique due à la proximité de la côte. Les Cactacées caractérisent le déboisement et les coupes répétées. Les herbacées colonisent les poches de sol résiduel.

1.2.2. Floristique (Liste n° 4, VIII, IX, X, XI) (tabl. XVIII).

Arbres : Mimosées (Prosopis, Acacia, Leucaena) ; Papilionacées (Lonchocarpus) ; Caesalpinies (Cassia) ; Rubiacées (Exostema) ; Malpighiacées (Bunchosia) ; Simarubacées (Bursera) ; Rutacées (Amyris) ; Ulmacées (Phyllostylon). - Arbustes : Mimosées (Acacia) ; Bignoniacées (Tabebuia, Crescentia) ; Zygophyllacées (Guajacum) ; Anacardiées (Comocladia) ; Rubiacées (Exostema) ; Euphorbiacées (Acidoton). - Arbrisseaux et Suffrutescentes : Malvacées (Abutilon) ; Tiliacées (Corchorus) ; Verbénacées (Lantana). - Cacti : Cactacées (Opuntia, Cephalocereus). - Lianes et Sarments : Apocynacées (Echites, Urechites) ; Asclepiadacées (Marsdenia) ; Malpighiacées (Stigmatophyllum) ; Papilionacées (Abrus) ; Vitacées (Cissus 2). - Epiphytes : Broméliacées (Tillandsia 3). - Herbacées : Graminées (Paspalum, Eragrostis, Panicum, Digitaria) ; Zygophyllacées (Tribulus) ; Nyctaginacées (Boerhaavia) ; Euphorbiacées (Euphorbia).

1.3. Côte Sud-Ouest

1.3.1. Physionomie, Associations

Nous rencontrons ici les alluvions, le calcaire pléistocène corallien et le calcaire éocène crayeux (XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII). Nous retrouvons sur ces différents biotopes le faciès sclérophile semi-caducifolié de la végétation, proche de la côte, placé dans des conditions bioclimatiques identiques à celles de la côte Nord (températures entre 25° et 27°5, précipitations annuelles de 500 à 1000 mm).

Là encore les coupes de bois, le défrichement et la mise en culture ont influencé fortement l'évolution de la végétation. Les Associations retrouvées sont Prosopis-Acacia soulignant la xéricité. Cassia, Bunchosia sont reliques, Phyllostylon en voie de disparition ; Bursera respecté (?) se détache isolément. Les arbrisseaux dominants sont "anthropiques" : Abutilon, Corchorus, Malvastrum. Lantana forme des taillis. Les Cactacées soulignent ici encore le défrichement abusif. Par Lianes et sarments, l'héliophilie de la végétation résiduelle est manifeste. Les herbacées sont surtout représentées par des Graminées annuelles, donnant un faciès de brousse arborée. Les zones habitées (XIV) mettent en culture les sols résiduels.

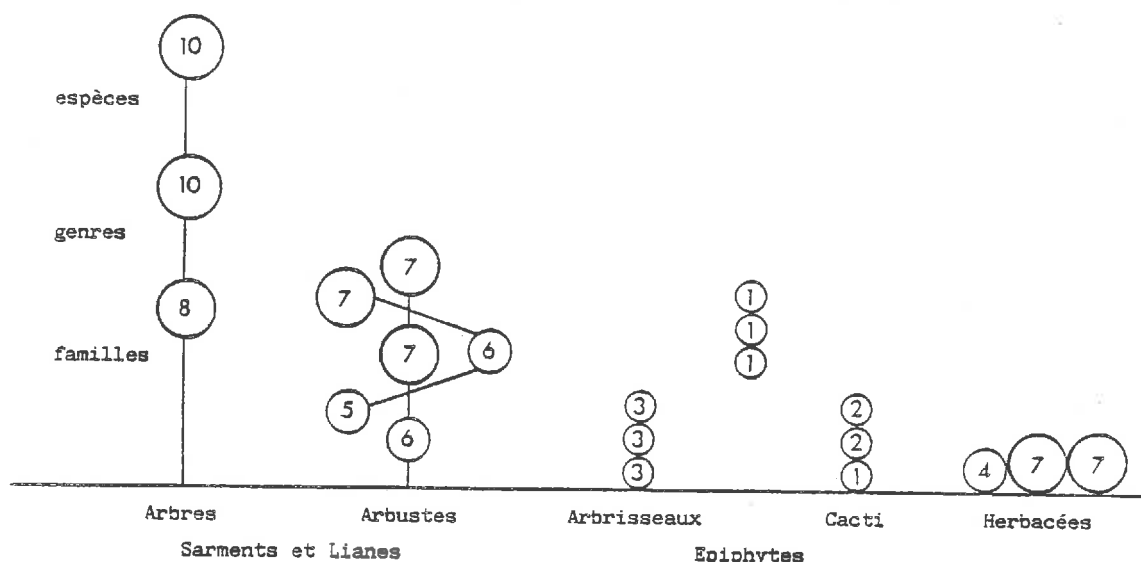


Fig.34.- Répartition floristique au niveau de la forêt sclérophile semi-caducifoliée sur faciès rocheux

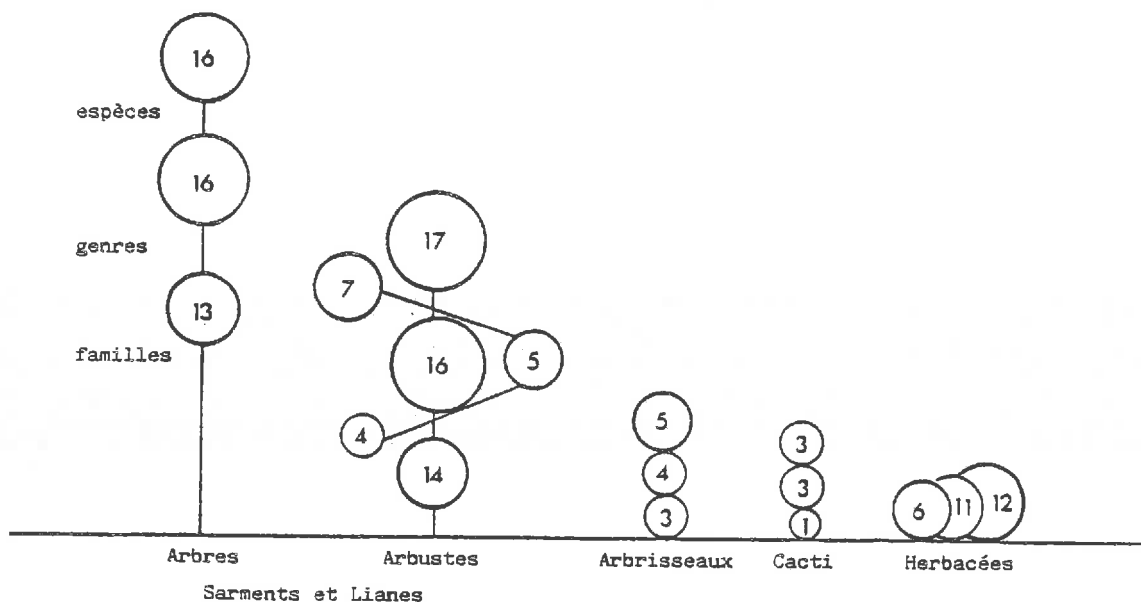


Fig.35.- Répartition floristique au niveau de la forêt sclérophile semi-caducifoliée de la côte sud-ouest

1.3.2. Floristique (Liste n° 4, XII à XVII) (tabl. XVIII).

Arbres : Mimosées (Prosopis, Acacia) ; Caesalpiniées (Cassia, Haematoxylon introduit et rare) ; Papilionacées (Lonchocarpus, Erythrina) ; Rubiacées (Exostema) ; Malpighiacées (Bunchosia) ; Simarubacées (Bursera) ; Rutacées (Amyris) ; Ulmacées (Phyllostylon) ; Euphorbiacées (Gymnanthes) ; Guttifères (Clusia) ; Moracées (Ficus 2) ; Palmae (Cocos) ; Bignoniacées (Ekmanianthes). - **Arbustes** : Mimosées (Acacia, Calliandra) ; Zygophyllacées (Guajacum) ; Bignoniacées (Tabebuia, Crescentia) ; Garryacées (Garrya) ; Anacardiées (Comocladia) ; Rhamnacées (Colubrina) ; Malpighiacées (Triopteris) ; Euphorbiacées (Croton) ; Olacacées (Ximenia) ; Flacourtiacées (Casearia) ; Rubiacées (Catesbaea) ; Verbénacées (Clerodendron) ; Théophrastacées (Jacquinia) ; Borraginacées (Cordia 2). - **Arbrisseaux** : Malvacées (Abutilon, Malvastrum) ; Tiliacées (Corchorus) ; Verbénacées (Lantana 2). - **Cacti** : Cactacées (Opuntia, Cephalocereus, Dendrocereus). - **Lianes et Sarments** : Malpighiacées (Stigmatophyllum) ; Sapindacées (Serjania 2, Allophyllus) ; Ménispermacées (Cissampelos) ; Euphorbiacées (Dalechampia). - **Epiphytes** : non observés, mais vraisemblables (Broméliacées). - **Herbacées** : Graminées (Paspalum, Eragrostis, Chloris, Cenchrus, Panicum introduit) ; Euphorbiacées (Phyllanthus, Euphorbia) ; Cypéracées (Fimbristylis) ; Papilionacées (Tephrosia) ; Nyctaginacées (Boerhaavea) ; Aizoacées (Sesuvium).

1.4. Côtes Sud et Est de l'Île

1.4.1. Physionomie

L'association Prosopis-Acacia caractérise encore cet Ecosystème. Cassia et Lonchocarpus à l'Ouest montrent la limite, néanmoins non tranchée, des associations malgré la variabilité du substrat calcaire. Les arbres bien développés sur sols profonds : Lonchocarpus (20 m), Bursera (10 m), Gymnanthes (10 m), Ficus (20 m) sont ici de tailles inférieures mais se détachent cependant sur une végétation de taillis, arbustes et arbrisseaux fortement dominante. Lianes, sarments et épiphytes sont relativement nombreux ; les herbacées, réfugiées dans les cavités rocheuses, sont rares en espèces.

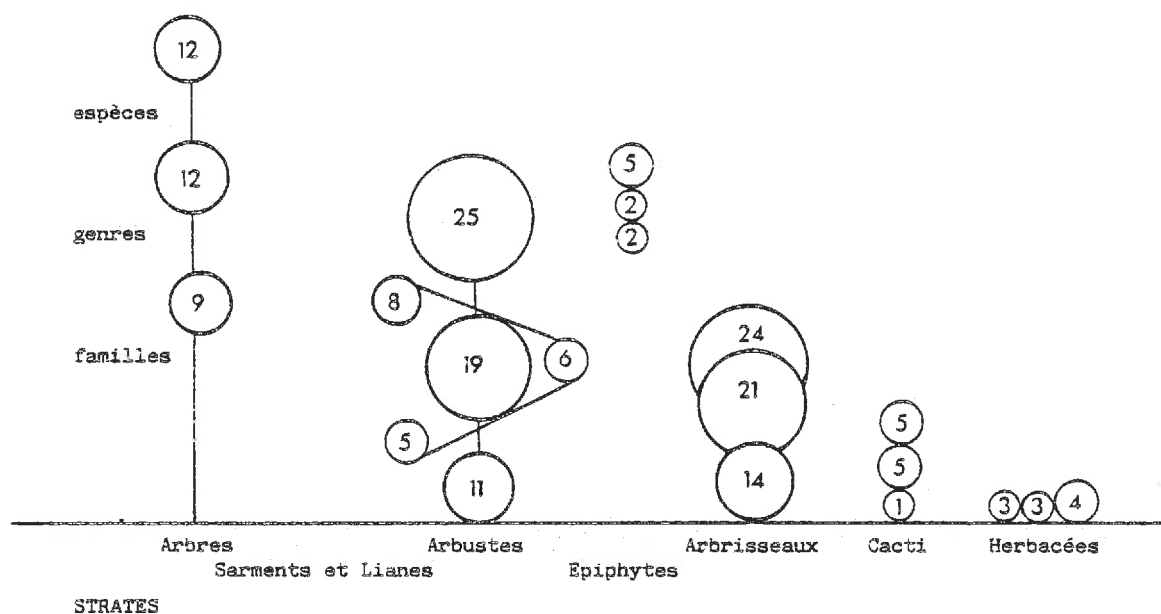


Fig.36.- Répartition floristique au niveau de la forêt sclérophile semi-caducifoliée sur les côtes sud et est.

Les surfaces présentant un sol ont été ou sont exploitées pour une culture de subsistance : Cajanus, Sorghum, Zea, Ipomea ; mais surtout de revenus : Agave, Gossypium, Citrullus, Nicotiana. Abandonnées, elles sont et seront réenvahies par une strate herbacée, composée de rudérales et adventices, mais également d'héliophiles peu exigeantes vis-à-vis du sol et que l'on retrouvera le long des sentiers, à proximité des habitations, flore que nous avons déjà dénommée "anthropique" et que nous retrouverons en d'autres écosystèmes : Phyllanthus niruri "Derrière dos" ; Euphorbia prostrata ; Abutilon umbellatum "laché vié gran moun" ; Abutilon abutiloides "Pété vié moun" ; Heliotropium parviflorum "crête coq" ; Stachytarbeta jamaicensis "verveine violette" ; Ruellia tuberosa "fleur pétard" ; Parthenium hysterophorus "balai amer, absinthe marron" ; Amaranthus spinosus "z'épinard piquant" ; Amaranthus viridis ; Achirantes indica "queue rat" ; Sesbania sericea ; Indigofera tinctoria "digo" ; Corchorus siliquosus "ti lalou, balai lalou" ; Acalypha alopeuroides "dégonflé" ; Euphorbia heterophylla "dé z'hommes" ; Euphorbia pilulifera "mainommée" ; Boerhaavea erecta "cassé z'os" ; Digitaria sanguinalis ; Panicum reptans ; Eleusine indica "z'herbe pied poule" ; Leptochloa filiformis ; Tricholaena rosea (introduite) "Natal grass".

1.4.2. Liste floristique n° 5, (tabl. XIX).

1.4.3. Côte Sud sur calcaire éocène crayeux (n°5, I à IV)

Sur un substrat dépourvu de sol, blanc, où règne une forte luminosité, prédominent les Légumineuses dans la strate arborée. Les strates arbustive et sous-arbustive présentent des espèces aux feuilles coriaces, dans des genres localisés aux bioclimats secs, adaptés à des facteurs édaphiques difficiles. Les Cactacées prennent place après les coupes de bois. Les espèces sarmenteuses prennent également le relai après les coupes. Les herbacées ne trouvent pas de sol pour se développer abondamment.

1.4.3.1. Floristique (Liste n° 5, I à IV) (tabl. XIX).

Arbres : Mimosées (Prosopis, Acacia, Leucaena) ; Caesalpiniées (Cassia) ; Papilionacées (Lonchocarpus) ; Simarubacées (Bursera) .- **Arbustes** : Myrtacées (Eugenia 2) ; Euphorbiacées (Croton 2) ; Malpighiacées (Bunchosia) ; Rhamnacées (Sarcomphalus) ; Rubiacées (Psychotria) ; Anacardiées (Crescentia) .- **Arbrisseaux** : Euphorbiacées (Acidoton, Croton) ; Verbénacées (Lantana) ; Sapindacées (Allophylus) ; Rutacées (Fagara) ; Oléacées (Forestiera) ; Malvacées (Abutilon) ; Simarubacées (Suriana, accidentelle) .- **Cacti** : Cactacées (Harrisia, Cereus, Cephalocereus) .- **Sarments et lianes** : Malpighiacées (Stigmatophyllum) ; Aristolochiacées (Aristolochia) ; Vitacées (Cissus) ; Convolvulacées (Ipomea) .- **Herbes** : Graminées (Panicum) ; Amaryllidacées (Agave) ; Cypéracées (Cyperus).

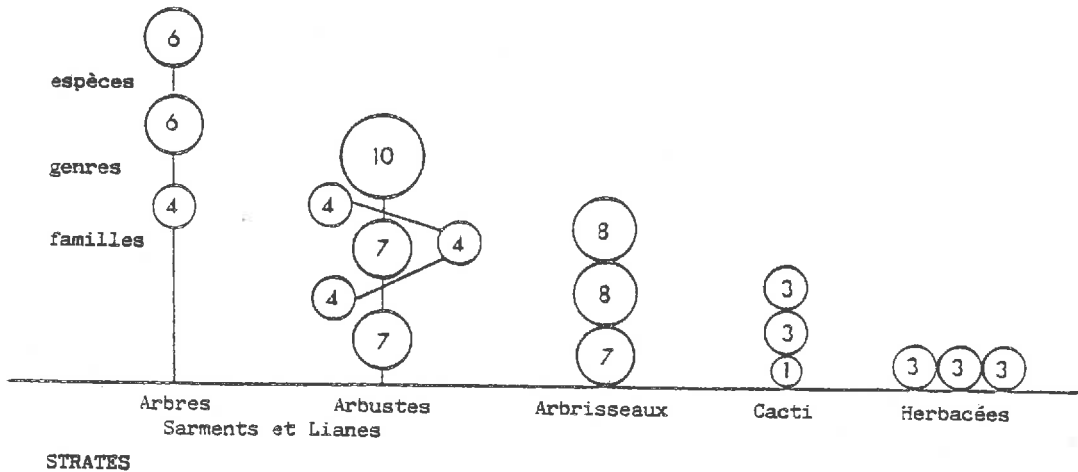
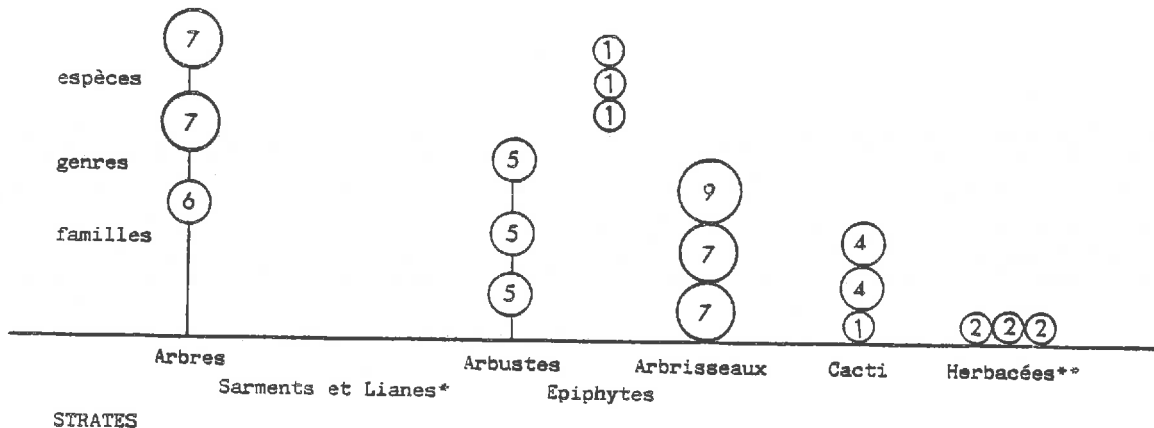


Fig.37.- Répartition floristique au niveau de la forêt sclérophile semi-caducifoliée sur calcaire éocène crayeux.

1.4.4. Côte Sud sur calcaire éocène massif compact (n° 5, V à VIII)

Ici encore dominent les Légumineuses. Le substrat est encore difficile, cependant le calcaire est soluble, les racines peuvent pénétrer dans les anfractuosités des roches ; les arbres trouvent à se développer. Quoique nous n'en ayons pas relevé, les sarments et lianes ont une présence constante dans ces associations héliophiles. L'exploitation du bois entraîne toujours le développement de Cactacées. La végétation, bien que renfermant des arbres, est à faciès rupicole.



STRATES

* : présents mais non recensés - ** : non exhaustif "rajets" non indiqués.

Fig.38.- Répartition floristique au niveau de la forêt sclérophile semi-caducifoliée sur calcaire éocène massif compact (côtes sud et est).

Myrtacées et Sapindacées dominent. Les Légumineuses sont plus discrètes ou accidentelles. Une humidité atmosphérique favorise les épiphytes (Broméliacées, Orchidacées). Une Cactacée à feuilles minces (Peireskia) est présente. Ici encore la déforestation est manifeste.

TABLEAU XIX - Liste floristique n°5 : Forêt sclérophile semi-caducifoliée

Côtes Sud-Est et Est de l'île

- I.- Mahotièrre: calcaire éocène crayeux; limite Sud-Ouest de la Chaîne centrale)
- II.- Pointe à Raquette (zone habitée)
- III.- Bois Verne (Saline Madame Ciade)
- IV.- Pointe Lotorré, sur Calcaire éocène massif compact
- V.- Anse Caillac (Fortière)
- VI.- Tomarin
- VII.- Charles Blanc: pentes calcaires plongeant directement dans la mer; Eocène massif compact
- VIII.- Picmi: en arrière de l'agglomération
- IX.- Pointe Fantasque: côtes rocheuses, falaises, côtes de fer sur calcaire pléistocène corallien
- X.- Ilet de la Petite Gonave, faciès rocheux intérieur
- XI.- Côte Est de l'île: voir faciès rocheux côtiers, série lithophila (XXVII liste n° 3 bis)

(50% des espèces à feuilles caduques (*), nombreuses espèces épineuses, faciès dégradés à Cactaceae.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
<u>ARBRES</u>											
* Prosopis juliflora "bayahonde"	x	x	x	x	x	x					x
* Acacia scleroxyla "candelon, tendre à caillou"			x			x			x	x	
* Cassia emarginata "bois cabrit"			x	x	x						
* Lonchocarpus erhenbergii "bois dano"			x	x			x				
* Bursera simaruba "gommier blanc"			x		x						
Bunchosia glandulosa "bois caca,cadav gâté"			x								
* Leucaena glauca "graine de lin pays"		x	x								
Gymnanthes lucida "bois marbré"			x								
Catalpa ekmaniana								x			
Ficus populnea Willd (= F.citrifolia P.Mill = F.laevigata Vahl) "figuier"									x	x	x
* Clusia rosea "figuier maudit" Gaudron"									x	x	x
Erythrina indica "bois immortel"									x		x
Thouinidium pulverulentum "bois brûlé"									x		
Melicoccus bijugatus "quenèppe"(introd.Mexique)									x		
Neobuccia pauliniae "mapou blanche"					x						
<u>ARBUSTES</u>											
Aspidosperma domingense "bois blanc"						x	x	x			
Eugenia fragrans "bois dine"							x	x			1/3
Eugenia rhombea "bois myrte"		x							x	x	
Eugenia buxifolia "bois ti feuilles"									x	x	
* Guajacum sanctum "gaiac femelle"	x								x	x	
Omphalea commutata									x		
Reynosa uncinata "brillol,bois de fer marron"									x	x	1/3
Croton sidifolius		x	x								
Sarcophalus reticulatus "coque molle"	x	x									
Croton krugianus			x								
Eugenia lindahlia			x								
Psychotria nutans "bois laitelle"			x								
Acacia lutea	x										
Crescentia linearifolia "calebasse marron"	x										
Metopium toxiferum "bois mûlatre, maximier"		x									
* Casearia ilicifolia "castor, piquant carré"									x	x	
Coccoloba rotundifolia									x	x	
Calyptranthes pallens									x	x	
Guettarda spinifera									x	x	
Eugenia pomifera									x	x	2
Conocladia dentata "bresillet,bousillette"									x	x	1
Guajacum officinale "gaiac franc"									x	x	

TABLEAU XIX (suite)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
<u>ARBRESSEUX</u>											
Lantana aculeata "bonbonnier, bonbon-nien"		x						x	x		
Lantana reticulata "bonbonnier marron"								x	x		
Cordia serrata "bombon captain"								x	x		
Inthacanthus acicularis								x	x		
Acidoton variifolius								x	x	x	1
Croton chaetodus			x							x	
Pisonia discolor var. brevipedicelata		x						x			
Samyda rosea (= S. pubescens) "cassé sec"							x			x	
Abutilon abutiloides "pété vie moun"		x					x		x	x	
Abutilon umbellatum "lache vie moun"	x						x	x			
Allophylus rigidus "chic-chic, bois nègre"											
Fagara nashii				x							
Forestiera segregata				x							
Suriana maritima "crisse marine"				x							
Corchorus siliquosus "balai lalou"				x							
Adelia ricinella							x				
Cordia haitiensis "coquelicot"							x	x			
Lantana involucrata							x				
Securinega acidoton								x			
Rhacoma gonoclada									x	x	
Maytenus buxifolia "bois fourmi"									x	x	
Jatropha hernandifolia										x	
Strumpfia maritima									x		
<u>SARMENTS, LIANES</u>											
Stigmatophyllum angulosum var. laciniatum				x							
Cissus dissecta				x							
Ipomea nematoloba				x							
Aristolochia haitiensis				x							
Stigmatophyllum lingulatum										x	
Triopteris ovata										x	1
Echites umbellata "liane campêche"										x	
Echites repens									x	x	
<u>EPIPHYTES</u>											
Tillandsia usneoides "barbe pangnole"							x		x	x	+1
Tillandsia recurvata									x	x	+1
Tillandsia polystachia									x	x	+
Tillandsia utriculata									x		
Broughtonia (Laeleioopsis) domingensis									x		
<u>CACTACEAE</u>											
Opuntia dillenii "raquette"	x	x	x				x	x	x	x	
Cephalocereus polygonus			x				x	x			+1
Leptocereus Weingartnerianus "pomme torche"			x	x							
Harrisia nashii			x							x	
Peireskia portulacifolia "rose marron"				x							x
<u>HERBES</u>											
Panicum maximum "herbe guinée"	x	x	x		x						
Sesuvium portulacastrum	x				x						
Cyperus planifolius ssp. brunneus											
Paspalum laxum (=P. glabrum)			x								
Celosia virgata									x		
<u>CULTURES</u>											
Agave americana ssp. sisalana "pite, sisal"			x	x	x		x		x		x
Panicum maximum "herbe guinée" (cultivée, échappée)	x	x	x		x						x
Gossypium barbadense (cultivé, abandonné)							x				
Citrullus vulgaris "melon d'eau"							x		x		x
Cucumis melo "melon France"							x		x		x
Cucurbita moschata "giraumont"							x		x		x
Cajanus indicus "pois congo, pois d'Angole"							x		x		x
Sorghum vulgare "ti nil"							x	x	x		x
Zea mais "maï"							x	x	x		x
Ipomea batatas "patates"							x		x		x
Nicotiana tabacum "tabac"									x		x

1.4.4.1. Floristique (Liste n° 5, V à VIII)

Arbres : Mimosées (Prosopis, Acacia) ; Caesalpiniées (Cassia) ; Papilionacées (Lonchocarpus) ; Simarubacées (Bursera) ; Euphorbiacées (Gymnanthes) ; Bombacacées (Neobuccia). - Arbustes : Apocynacées (Aspidosperma) ; Myrtacées (Eugenia) ; Zygophyllacées (Guajacum) ; Euphorbiacées (Omphalea) ; Rhamnacées (Reynosa). - Arbrisseaux : Verbénacées (Lantana 2) ; Borraginacées (Cordia 2) ; Acanthacées (Anthacanthus) ; Malvacées (Abutilon) ; Tiliacées (Corchorus) ; Flacourtiacées (Samyda) ; Nyctaginacées (Pisonia). - Cacti : Cactacées (Opuntia, Harrisia, Cephalocereus, Cereus). - Sarments et lianes : non recensés. - Epiphytes : Broméliacées (Tillandsia). - Herbes : Graminées (Panicum, introduit) ; Amaryllidacées (Agave, introduit) ; "rajets" non recensés.

1.4.5. Côte Sud et Sud-Est sur calcaire pléistocène corallien (Pointe Fantasque, Petite Gonave, ..)

La continuité des calcaires éocènes compacts de la chaîne centrale et du calcaire pléistocène corallien, dont l'érosion constitue un relief karstique déchiqueté, influe sur la présence des espèces végétales.

Une similitude dans les bioclimats et les phénotypes des végétations permet de placer les Associations rencontrées au Nord, à l'Ouest et ici en "forêts xérophiles semi-caducifoliées", mais les genres et les familles diffèrent sensiblement.

1.4.5.1. Floristique (Liste n° 5, IX, X) (tabl. XIX).

Arbres : Mimosées (Prosopis, Acacia) ; Euphorbiacées (Gymnanthes) ; Bignoniacées (Catalpa) ; Moracées (Ficus) ; Sapindacées (Thouinidium, Melicococcus introduit du Mexique). - Arbustes : Myrtacées (Eugenia 4, Calyptanthus) ; Zygophyllacées (Guajacum 2) ; Anacardiées (Comocladia, Metopium) ; Euphorbiacées (Omphalea) ; Rubiacées (Guettarda) ; Rhamnacées (Reynosa) ; Flacourtiacées (Casearia) ; Papilionacées (Erythrina) ; Polygonacées (Coccoloba) ; Guttifères (Clusia). - Arbrisseaux : Euphorbiacées (Acidoton, Jatropha, Securinega) ; Célastracées (Rhamna, Maytenus) ; Nyctaginacées (Pisonia) ; Flacourtiacées (Samyda) ; Borraginacées (Cordia) ; Rubiacées (Strumpfia) ; Acanthacées (Anthacanthus). - Cacti : Cactacées (Opuntia, Cereus, Cephalocereus, Peireskia). - Sarments et lianes : Malpighiacées (Stigmaphyllon, Triopteris) ; Aristolochiacées (Aristolochia) ; Apocynacées (Echites 2). - Epiphytes : Broméliacées (Tillandsia 4) ; Orchidacées (Broughtonia - Laeleiopsis). - Herbes : Graminées (Paspalum, ..) ; Amaranthacées (Celosia).

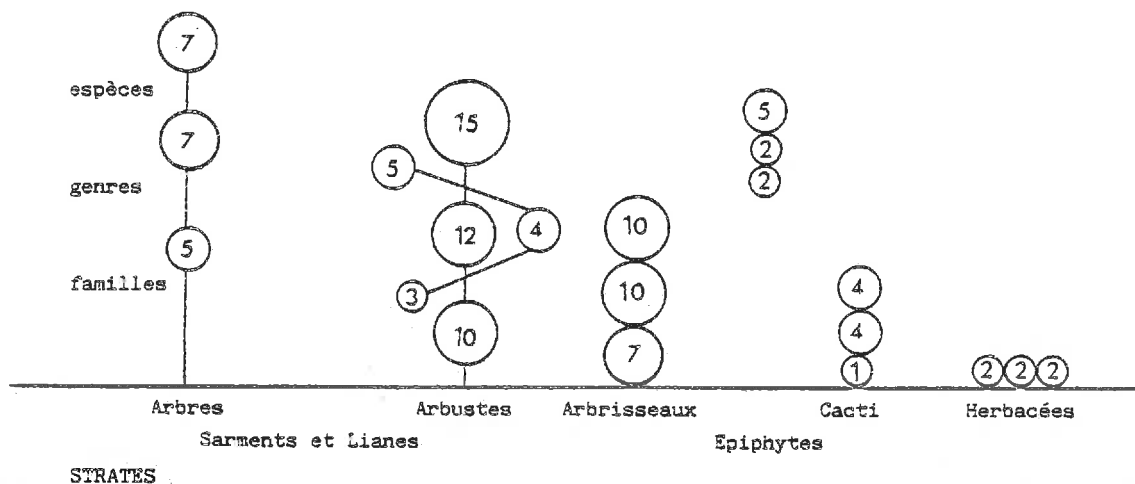


Fig.39.- Répartition floristique au niveau de la forêt sclérophile semi-caducifoliée sur calcaire pléistocène corallien, côte sud.

2 - Forêts scléromésophiles semi-caducifoliées ou sub-sempervirentes

En arrière de la forêt sclérophile plus ou moins côtière, nous abordons l'intérieur par trois types de topographie :

a) Sur les côtes Nord-Est, Est et Sud-Est, nous nous trouvons en présence de pentes rocheuses à dénivellation rapide. Elles se manifestent par des collines arides entaillées par des ravines sèches, jusqu'à 200 m d'altitude sur la côte Est (Morne d'!! 'Eau Glacée, Mare légum', Morne Blindé), atteignant 300 m sur la côte Sud (Nan Zamor, Terre Chaude, Fort-Field). Cette variation d'altitude produit un effet de Foehn dû à la barrière qu'offre la chaîne centrale aux précipitations venant du Nord ou de l'Est, créant un déficit pluviométrique qui repousse la végétation mésophile en altitude.

b) Sur la côte Centre-Nord, en arrière de la forêt sèche, des collines arides en saison sèche, mais bénéficiant de bonnes précipitations en saison des pluies, sont couvertes d'une végétation présentant un faciès mésophile, malgré les éclaircies de grandes surfaces que fait l'homme pour les mises en cultures.

Sur la partie Ouest de l'île et le Morne Dandeville, la topographie se présente en successions de plate-formes calcaires d'origine corallienne (photographies aériennes, carte topographique). Dans cette région, la montée donne accès à un plateau aride à roche nue, karstifié. On y rencontre alors des chaos rocheux avec zones d'effondrements, cavernes, surplombs où la végétation arborée et mésophile d'origine a trouvé ses derniers retranchements.

c) Le troisième type de topographie est représenté par la Plaine des Deux Baleines dont l'altitude ne dépasse pas 200 m et qui s'ouvre largement, au Nord, sur Gros Mangle, au Sud, sur Port-de-Bonheur. A une certaine distance des côtes Sud, qui sont rocheuses ou avec des salines, la zone devient relativement plate, avec un sol assez profond, quoique sec, car ces régions reçoivent les précipitations les plus faibles de l'île (500-600 mm).

2.1. Sur calcaire éocène des côtes Est.

Le sol est généralement érodé et devient un facteur xérique. La topographie est de collines à fortes pentes (20 %) (XI, XII) ou plus faible (10 %) (XIII), mais avec ruptures en falaises et karstification.

2.1.1. Physionomie (fig.40, transect 10).

La végétation a été fortement dégradée par le déboisement depuis plusieurs siècles (bois précieux, Acajou ?), ce qui réduit actuellement les possibilités à la production de charbon de bois. Le nombre et l'importance des espèces observées dans la strate arborée ne reflète plus le climax d'origine. Une association à *Phyllostylon-Bunchosia* peut se retrouver. *Bursera*, le "gommier blanc", est la caractéristique actuelle. Les arbustes, en nombre double des arbres, rencontrent, sur un substrat rocheux où les racines trouvent difficilement leur passage entre les fissures, un biotope qui leur est favorable sur le plan de la compétitivité. Les arbrisseaux soulignent un faciès xérophytique dont les causes sont d'ordre édaphique. Les Graminées se développent sans compétition. Cette zone déboisée a été peu cultivée jusqu'alors. Nous pouvons constater que les défrichages totaux et les brûlis attaquent aujourd'hui ces biotopes.

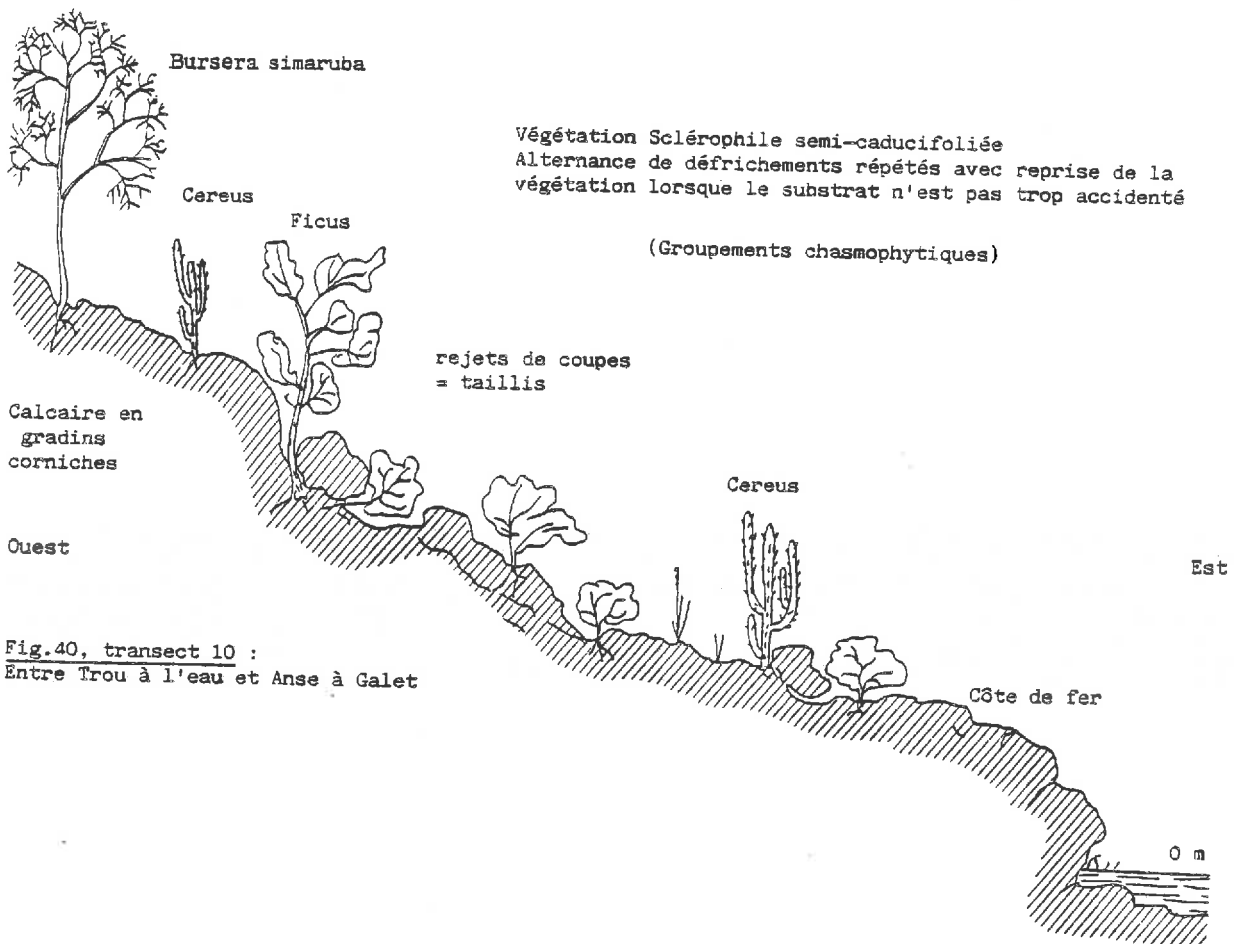


Fig.40, transect 10 :
Entre Trou à l'eau et Anse à Galet

2.1.2. Floristique : voir liste n°6 (XI, XII, XIII) (tabl. XX).

Arbres : Simarubacées (Bursera) ; Ulmacées (Phyllostylon) ; Malpighiacées (Bunchosia) ; Sapotacées (Paralabatia, Mimusops) ; Moracées (Ficus) ; Ulmacées (Celtis) ; Hypéricacées (Clusia) ; Annonacées (Oxandra) ; Euphorbiacées (Pera, Gymnanthes) ; Rubiacées (Rondeletia). - **Arbustes** : Rutacées (Amyris, Guettarda, Rondeletia) ; Apocynacées (Aspidosperma, Plumeria) ; Euphorbiacées (Croton 2, Omphalea) ; Polygonacées (Coccoloba 2) ; Myrtacées (Eugenia 2) ; Zygophyllacées (Guajacum 2) ; Célastracées (Gyminda 2) ; Malpighiacées (Malpighia) ; Rubiacées (Psychotria) ; Nyctaginacées (Pisonia) ; Sapindacées (Matayba) ; Ulmacées (Trema) ; Icacinacées (Ottoschulzia) ; Solanacées (Coeloneurum, endémique). - **Arbrisseaux** : Rubiacées (Randia, Rondeletia, Isodorea) ; Rhamnacées (Reynosa, Karwinskia) ; Malvacées (Abutilon, Pavonia 2) ; Borraginacées (Cordia 2) ; Célastracées (Maytenus) ; Verbénacées (Lantana) ; Sterculiacées (Ayenia) ; Polygalacées (Securinea) ; Nyctaginacées (Pisonia) ; Papilionacées (Machaerium). - **Lianes et sarments** : Vitacées (Cissus 2, Pterocissus) ; Sapindacées (Serjania, Cardiospermum) ; Dioscoracées (Dioscorea, Rajania) ; Aristolochiacées (Aristolochia) ; Liliacées (Smilax) ; Passifloracées (Passiflora) ; Sapindacées (Cardiospermum) ; Cucurbitacées (Cayaonia) ; Papilionacées (Canavalia) ; Orchidacées (Vanilla). - **Herbes** : Graminées (Scutachne, Panicum, Andropogon) ; Acanthacées (Stenandrium = Gerardia) ; Labiées (Salvia) ; Commelinacées (Commelina) ; Urticacées (Rousselia) ; Amaryllidacées (Furcraea). - **Ptérédiphytes** : Notholaena ; Adiantum ; Cheilanthes).

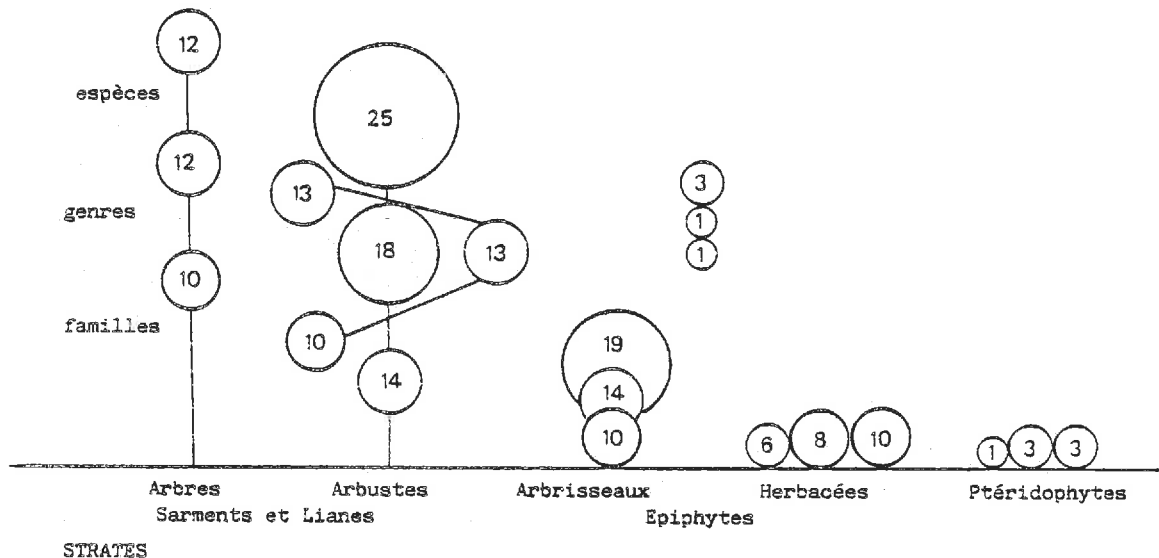


Fig.41.- Répartition floristique au niveau de la forêt scléro-mésophile semi-caducifoliée sur calcaire éocène.

2.2. Sur Pléistocène corallien et Oligomiocène

Les observations portent sur le Morne Abricot (X) et sur le Morne Dandeville (I, II, III, IV). Nous associerons le Morne Abricot à la Plaine des Deux Baleines car il présente un faciès plus humide et moins dégradé que le Morne Dandeville dont nous parlerons seulement ici.

2.2.1. Floristique : liste n° 6 (I, II, III, IV) (tabl. XX).

Arbres : Simarubacées (Picrasma, Bursera) ; Hypéricacées (Clusia 2) ; Sterculiacées (Guazuma) ; Ulmacées (Celtis) ; Sapotacées (Sideroxylon) ; Malpighiacées (Bunchosia) ; Borraginacées (Cordia) ; Moracées (Ficus) ; Rosacées (Prunus) ; Annonacées (Oxandra) ; Célastracées (Schaefferia). - **Arbustes** : Euphorbiacées (Jatropha, Chascotheca) ; Zygophyllacées (Guajacum 2) ; Papilionacées (Lonchocarpus) ; Rubiacées (Psychotria) ; Sapindacées (Thouinia) ; Myrtacées (Eugenia) ; Polygonacées (Coccoloba) ; Capparidacées (Capparis) ; Solanacées (Coeloneurum). - **Arbrisseaux** : Euphorbiacées (Acalypha, Bernardia, Bonania) ; Tiliacées (Corchorus) ; Turnéracées (Turnera) ; Papilionacées (Corynella) ; Borraginacées (Cordia) ; Composées (Eupatorium). - **Herbes** : Graminées (Panicum, Tricholaena, Scutachne, mais vraisemblablement davantage). - **Cultures** : Papilionacées (Vigna, Phaseolus) ; Graminées (Zea, Sorghum) ; Scianacées (Nicotiana) ; Cucurbitacées (Citrullus) ; Euphorbiacées (Manihot) ; Convolvulacées (Ipomea).

2.2.2. Physionomie

L'exploitation intensive de la forêt pour le bois (Gaïac, Sideroxylon, Picrasma) n'a laissé que quelques individus épars. Cette forêt, extrêmement claire, a donné une végétation arbustive sur un sol

complètement érodé, ne subsistant que dans les dépressions (poijés, dolines, ..). Quelques arbres de belle venue se réfugient au pied des falaises.

De même ici, l'exploitation des arbustes les a fait disparaître en partie et le recensement ne fait que signaler la dégradation forestière. La strate des arbrisseaux et herbacées ne présente pas la richesse rencontrée dans la Plaine des Deux Baleines (voir ci-après). Le manque de sol et peut-être l'exploitation du bois sans mise en culture n'ont pas entraîné l'invasion des rudérales et des adventices (la région est la moins habitée de l'île : sections rurales de La Source et de Grand-Vide). Une seule liane a été observée (*Cissus*) ; il est vraisemblable que ce nombre est plus grand. Il en est de même pour les épiphytes.

Ce faciès xérophile est en contradiction avec le Bioclimat qui, à cette altitude (200 à 300 m), devrait être dans notre classification subhumide et supporter une forêt mésophile subsempervirente. Cette forêt a dû être présente et nous aurions pu la représenter sur la carte synthétique des écosystèmes où elle semble manquer (Carte à 1/75 000). Nous avons recherché, tout en ne la représentant pas, à mettre en évidence l'évolution, parfois irréversible, du climat et de la végétation par la destruction de cette dernière suivie d'érosion intense des sols.

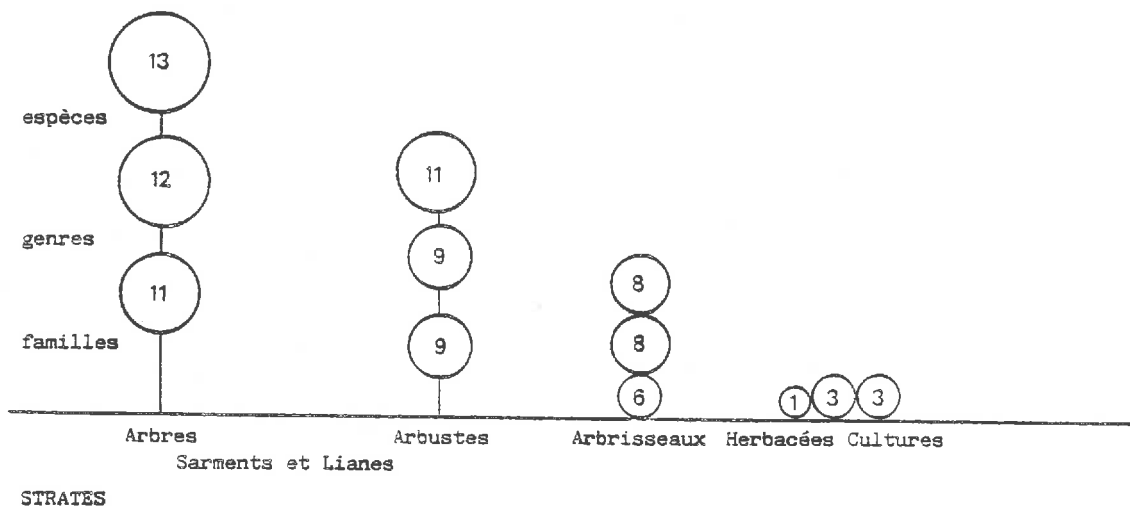


Fig.42.- Répartition floristique au niveau de la forêt scléro-mésophile semi-caducifoliée sur le Morne Dandeville.

2.3. Sur sols profonds, en topographie de plaine ou de collines en pentes douces (4 %), mais ici avec érosion intense du sol

Ce dernier cas est celui des grandes plaines présentant un sol assez profond du type Vertisol. Le facteur limitant est ici la sécheresse en hiver. Des précipitations moyennes à la saison des pluies suffisent à faire partir cette végétation ; les plaines présentent alors un aspect verdoyant (Plaine connette, Bouzillette, Deux Baleines Nord). Une grande Graminée introduite s'y développe à profusion : *Panicum maximum*, l'"herbe guinée".

Ces plaines sont des zones de cultures intensives : Giraumont, Melon-France, Melon d'eau, Tabac, Arachide "Pistache", Patate, Ignome, Manioc, Pois inconnu, Maïs. Les chemins et les jardins sont bordés de haies vives de *Furcraea hexapetala*, la "Pite pays", et *Agave rigida* var. *Sisalana*, le sisal ou "pite" dont on utilise les fibres pour confectionner des cordes. *Sciadodendron excelsum*, l'"ouane plimaire", se bouture après avoir été planté en piquets, ainsi que le "Brésillet" ("bouzillette") urticant (*Comocladia*). La végétation est riche, herbacée ; elle accompagne les cultures. Comme nous l'avons dit précédemment, nombreuses sont les espèces dont l'homme a facilité l'expansion "rajets" et qui se rencontrent communément en toutes localités de l'île.

2.3.1. Associations

Une association arborée à *Phyllostylon-Sloanea* est reconnaissable sporadiquement. *Cordia*, *Bunchosia* sont également fréquents, mais les associations originelles ont disparu ou sont modifiées par la prépondérance d'espèces favorisées par l'homme : *Guazuma*, *Trichilia*, *Spondias*, *Comocladia*, ..

La xéricité, issue du déboisement permet le développement d'espèces climatiques de forêts sèches (*Acacia*, *Prosopis*). Les arbustes nombreux, donnent avec les arbres qui n'atteignent plus leur plein développement le phénotype arbustif ou de forêt claire de l'ensemble de la végétation. Lianes et sarmets sont nombreux ; héliophiles, ce sont les premiers végétaux ligneux à se développer. Ils peuvent former une véritable couverture végétale sur les rejets de coupes et les arbrisseaux (*Urechites*, ..). Les

Graminées forment un fort pourcentage dans la strate herbacée. Celle-ci cependant contient de nombreuses rudérales et adventices, soulignant une forte pression anthropique. Nous sommes dans une zone très habitée, mise en cultures industrielles (Tabac, Melon, Arachide, Sisal) et alimentaires (Maïs, Mil, Pois, Patate douce, ...).

2.3.2. Floristique (Liste n°6, V, VI, VII, VIII, IX, X) (tabl. XX).

Arbres : Mimosées (Acacia, Lysiloma, Prosopis) ; Ulmées (Phyllostylon, Celtis) ; Sapotacées (Mimusops, Paralabatia) ; Sapindacées (Matayba, Exothea) ; Rubiacées (Exostema, Antirrhea) ; Euphorbiacées (Drypetes, Gymnanthes) ; Borraginacées (Cordia 2) ; Rhamnacées (Colubrina 2) ; Hypéricacées (Clusia 2) ; Malpighiacées (Bunchosia) ; Simarubacées (Bursera) ; Sterculiacées (Guazuma) ; Méliacées (Trichilia, Cedreia) ; Anacardiées (Spondias) ; Capparidacées (Capparis) ; Elaeocarpacees (Sloanea) ; Célastracées (Schaefferia) ; Araliacées (Sciadodendron) ; Annonacées (Annona = Cachiman). - **Arbustes** : Caesalpiniées (Cassia 2, Bauhinia, Haematoxylon, introduit) ; Euphorbiacées (Chascotheca, Jatropha, Croton) ; Apocynacées (Aspidosperma, Plumeria) ; Rutacées (Amyris, Citrus cultivés) ; Polygonacées (Coccoloba 3) ; Papilionacées (Lonchocarpus) ; Rubiacées (Psychotria) ; Sapindacées (Thouinia) ; Anacardiées (Commocladia) ; Myrtacées (Eugenia) ; Ulmées (Trema) ; Flacourtiacées (Casearia) ; Sapotacées (Chrysophyllum) ; Garryacées (Garrya) ; Bignoniacées (Tabebuia) ; Nyctaginacées (Pisonia) ; Solanacées (Coeloneurum). - **Arbrisseaux** : Euphorbiacées (Bernardia, Bonania, Acalypha, Jatropha) ; Rubiacées (Guettarda, Psychotria 2, Randia) ; Malvacées (Abutilon 3, Malvastrum) ; Composées (Eupatorium 2, Parthenium) ; Papilionacées (Coryneilla, Pictetia) ; Borraginacées (Cordia 2) ; Tiliacées (Corchorus) ; Flacourtiacées (Casearia) ; Turnéracées (Turnera) ; Rhamnacées (Zizyphus) ; Sapindacées (Allophyllus) ; Myrtacées (Eugenia) ; Solanacées (Solanum) ; Célastracées (Maytenus). - **Epiphytes** : Broméliacées (Urechites, Echites) ; Vitacées (Pterocissus, Ampelocissus) ; Papilionacées (Abrus, Phaseolus) ; Rhamnacées (Gouania) ; Cucurbitacées (Momordica) ; Sapindacées (Serjania) ; Polygalacées (Securidaca) ; Convolvulacées (Ipomea) ; Orchidacées (Vanilla). - **Herbes** : Graminées (Panicum, Tricholaena, Cenchrus, Chloris, Paspalum, Trisachne, Andropogon) ; Cypéracées (Cyperus, Scleria) ; Euphorbiacées (Euphorbia, Phyllanthus) ; Amaryllidacées (Furcraea, Agave introduite) ; Papilionacées (Tephrosia) ; Nyctaginacées (Boerhaavea) ; Rubiacées (Borreria) ; Phytolacacées (Rivina) ; Verbénacées (Bouchea) ; Zygophyllacées (Kallstroemia) ; Composées (Bidens) ; Amaranthacées (Amaranthus) ; Commelinacées (Commelina) ; Portulacacées (Portulaca introduit).

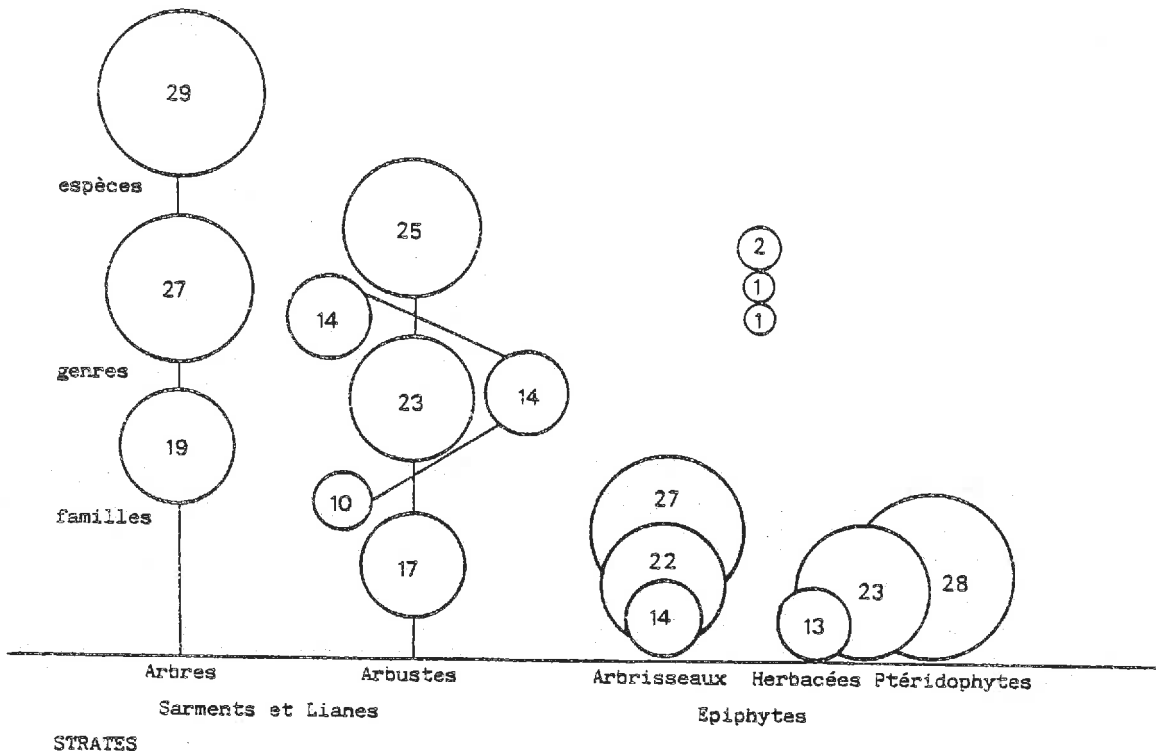


Fig.43.- Répartition floristique au niveau de la forêt scléro-mésophile semi-caducifoliée dans les grandes plaines cultivées et sur les pentes moyennes (200-300m)

TABLEAU XX - Liste floristique n°6 : Forêt scléro-mésophile semicaducifoliée (décidue) ou subsempervirente

Nombreuses espèces à feuillage persistant perdent en partie leurs feuilles durant la période sèche de 6 mois d'hiver

Altitude inférieure à 300 mètres

Bioclimat semi-aride: température moyenne annuelle comprise entre 25° et 27°5 centigrades

précipitations annuelles entre 500 et 1000 millimètres

Troisième zone de sources, d'où certains faciès hygrophiles

L'intervention du substrat (absence de sol, sols squelettiques,...) favorise l'interpénétration d'espèces xéro-
et hygrophiles (pieds de falaises rocheuses humides par ex.)

Zones moyennement habitées. La mise en culture après défrichage (V à X), puis l'abandon (IV, X) donne un faciès
dégradé ayant d'avantage l'aspect d'une brousse (non épineuse) que d'une forêt. Les espèces végétales
sont généralement héliophiles et dominant celles éliminées. Ici encore les arbres n'atteignent plus
leur hauteur maximum signalée.

Rem: Il a été difficile de chiffrer l'abondance-dominance (échelle de Braun-Blanquet) des espèces ligneuses et
tout spécialement arborées par le fait que les individus subsistent de coupes répétées et se trouvent sous
forme de rejets isolés

Relevés:

Sur calcaire pléistocène corallien:

I.- Pointe Ouest (§ observation par E. L. Ekman 1930).

II.- Ti Fond , entre Pointe des Latanier et Bodin - 100m alt.

III.- Ti Fond, faciès humide au pied des falaises - 100m alt.

IV.- Morne Dandeville; flanc sud entre Bodin et Grand-Vide - 100m alt.

V.- Gros Mangle - 100m alt.

VI.- Dent Grémin (faciès édaphique sec) - 180m alt.

VII.- Brésillet ou Bousillette (faciès édaphique humide, Grande Plaine des Deux-Baleines) - 200m alt.

VIII.- Deux-Baleines-Nord - - - - - 100m alt.

IX.- Plaine Connaître - - - - - 200m alt.

Sur calcaire oligo-miocène:

X.- Les Abricots, forêt claire sur collines sèches et cultures abandonnées - 300m alt.

Sur calcaire éocène :

XI.- Morne Fort-Field; forêt claire à faciès semi-aride - 200m alt. (§)

XII.- De Pointe à Raquette à Lotorré, taillis secs sur pentes rocheuses - 300m alt. (§)

XIII.- Morne Blindé, au dessus de Petite-Anse - 200m alt.

* espèces caducifoliées

TABLEAU XX

Espèces	Relevés sur biotopes												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
<i>Bursera simaruba</i> "gommier blanc" 12m		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
* <i>Bunchosia glandulosa</i> "bois caca" 10m	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
* <i>Cordia nitida</i> "bois poupée" 8m	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
* <i>Guazuma ulmifolia</i> "bois d'orme" 15m	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
* <i>Acacia scleroxyla</i> "candelon"				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
* <i>Phyllostylon brasiliense</i> "bois blanc" 15m				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
* <i>Trichillia hirta</i> "mombin batarq" 7m				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
* <i>Schaefferia frutescens</i> "bois capable, ti garçon" 10m				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Colubrina ferruginosa</i> "bois pelé, bois fer-blanc" 5m				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Colubrina reclinata</i> "bois mabi" 5-10m				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Sloanea domingensis</i> "bois coq, comat" (= <i>S. amygdalina</i>) 20m				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
* <i>Exostemma caribaeum</i> "chandelle anglais" 8m (exploité, essence)				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
* <i>Spondias mombin</i> "mombin franc" 20m				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Capparis cynophallophora</i> "caca chien" 12m				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Matayba scrobiculata</i> "satanier marron" 8m				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
* <i>Cedrela odorata</i> "cèdre" 30m (devenu très rare)				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Sideroxylon</i> (= <i>Mastichodendron</i>) "foetidissimum" "acomat" 25m			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
* <i>Celtis trinervia</i> "bois feuilles blanches" 15m				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Lysiloma latialliqua</i> "tavernon, caracoli" 20m (devenu très rare)				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
* <i>Antirhea lucida</i> "bois patate" 5-10m				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Cordia alliodora</i> "bois de rose, bois soumis" 20m				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Picrasma excelsa</i> "goric" 20m				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Prunus myrtifolia</i> "amandier ti feuilles" 8m				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Exothea paniculata</i> "bois mulet, quénépier marron" 25m				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Sciadodendron excelsum</i> "ovane plumaire" 20m				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Mimosa albescens</i> "sapotillier marron"				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Drypetes alba</i> "bois côtelette"				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Annona squamosa</i> "cachiman canelle" (cultivé)				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Ficus aurea</i> "figuier blanc"				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
* <i>Clusia minor</i> "figuier maudit"				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
* <i>Clusia rosea</i>				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Oxandra lanceolata</i> "bois de lance" 15m				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Gynanthes lucida</i> "bois marbré" 10m				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Para depressa</i> "casser hache" 12m				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Paralabatia fuertesii</i> "caracol" 10-15m				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Kondeletia berteriana</i>				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Mimosa jamaïqui</i>				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
* <i>Prosopis juliflora</i> "Dayahonde"				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ARBUSTES													
<i>Guajacum sanctum</i> "gajac femelle"				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
* <i>Cassia emarginata</i> "bois cabrit" 3m				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Comocladia dentata</i> "brésillet"				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Lonchocarpus erhenbergii</i> "bois dano" 3-5m				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

TABLEAU XX (suite 1)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV
<i>Psychotria nutans</i> "bois laitelle" 5m				X	X					X				X
<i>Bauhinia divaricata</i> "bois cançon"				X	X					X				X
<i>Cassia occidentalis</i> "bois puante"				X	X					X				X
<i>Eugenia fragrans</i> "bois dine"				X	X					X				X
<i>Coccoloba diversifolia</i> "raisin marron"				X	X					X				X
<i>Thouinia trifoliata</i> "bois la fièvre, bois poison" 3m				X	X					X				X
<i>Coeloneurum ferrugineum</i> "brignolle" 3-5m				X	X					X				X
<i>Coccoloba rotundifolia</i>				X	X					X				X
<i>Coccoloba subcordata</i>				X	X					X				X
<i>Aspidosperma domingense</i> "bois amer blanc" 5m				X	X					X				X
<i>Plumeria stenopetala</i> "frangipannier"				X	X					X				X
<i>Casearia ilicifolia</i> "castor, chapeau carré"				X	X					X				X
<i>Croton megalodermus</i> "cadav gâté"				X	X					X				X
<i>Capparis ferruginea</i> "bois sénégal, balai"				X	X					X				X
<i>Trema lamackiana</i> "mahaut piment"				X	X					X				X
<i>Amyris elemifera</i> "bois chandelle" 3-7m				X	X					X				X
<i>Guaiaacum officinale</i> "gafac franc, gafac mâle" (devenu rare)				X	X					X				X
<i>Haematoxylon campechianum</i> "bois campêche" (introduit en 1925)				X	X					X				X
<i>Jatropha multifida</i> "médecinier des Indes"				X	X					X				X
<i>Chascothea domingensis</i>				X	X					X				X
<i>Chrysophyllum oliviforme</i> "caïmite marron"				X	X					X				X
<i>Caryya fadyeni</i> "bois amer" 8m				X	X					X				X
<i>Tabebuia ekmanii</i> "bois savanne"				X	X					X				X
<i>Pisonia discolor</i> var. <i>brevipetiolata</i>				X	X					X				X
<i>Croton linearis</i> "romarin"				X	X					X				X
<i>Malpighia cnide</i> var. <i>ovalis</i>				X	X					X				X
<i>Caesalpinia anacantha</i>				X	X					X				X
<i>Pagara tragodes</i>				X	X					X				X
<i>Gymnada latifolia</i> 7m				X	X					X				X
<i>Pisonia domingense</i> "bois cassave"				X	X					X				X
<i>Ottoschulzia domingensis</i> "z'abricot marron"				X	X					X				X
<i>Guettarda pungens</i> 2-3m				X	X					X				X
<i>Rondeletia berteriana</i>				X	X					X				X
<i>Eugenia lindahlil</i>				X	X					X				X
<i>Omphalea commutata</i> "noisetier"				X	X					X				X
<i>Citrus aurantifolia</i> "citron limette" (cultivé)				X	X					X				X
ARBRISSAUX														
<i>Corchorus siliquosus</i> "balai lalou"				X	X					X				X
<i>Cassia crista</i> "brisé ménage"				X	X					X				X
<i>Cordia serrata</i> "fleur dent, bombon captain"				X	X					X				X
<i>Casearia erbenbergii</i>				X	X					X				X
<i>Turnera diffusa</i> "thé bourrique" 1-3m				X	X					X				X
<i>Eupatorium sinuatum</i>				X	X					X				X
* <i>Bernardia dichotoma</i> 1-3m				X	X					X				X
<i>Cordia buchii</i> "coquelicot marron"				X	X					X				X
<i>Bonania domingense</i>				X	X					X				X

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV
Vanilla poiteae "liane vers"										X				
Cissus micrantha (= C. buchii)										X				
Cardiospermum corindum											X			
Passiflora heterophylla											X			
Aristolochia bilobata											X			
Dioscorea tamouidea											X			
Rajania quinquefolia											X			
Smilax viscofolia											X			
Cayaponia racemosa											X			
Canavalia obtusifolia (= C. rusiosperma) "graine ouari"											X			
EPiphytes														
Tillandsia fasciculata "perroquet"										X				
Tillandsia polystachia										X				
Tillandsia usneoides "barbe pangoule"										X				
HERBES														
Panicum maximum "herbe guinée" (cultivée, échappée)										X				
Tricholaena rosea "natal grass" (introduit, échappé)										X				
Furcraea hexapetala "pâte-pays"										X				
Cenchrus viridis "piquant vert"										X				
Panicum fasciculatum "z'herbe pintade"										X				
Boerhaavia erecta "patagon"										X				
Euphorbia heterophylla "des'hommes"										X				
Kallstroemia incana "pistache marron"										X				
Commelina virginica "maï marron"										X				
Trisachne insularis "z'herbe à blé"										X				
Paspalum conjugatum "z'herbe sûre"										X				
Paspalum paniculatum										X				
Scutachne dura										X				
Tephrosia purpurea "digo marron"										X				
Bidens pillosus "z'aiguilles"										X				
Discoriste diffusa										X				
Rivina humilis "lanman la yé, bonbon codine"										X				
Chloris sagraena										X				
Phyllanthus niruri "derrière dos"										X				
Nousselia humilis "pariétaire"										X				
Bouchea erenbergiana "verveine blanche"										X				
Borreria laevis "couper colonne"										X				
Portulaca oleracea "pourpier, coupe-pied"										X				
Amaranthus tristis "z'épinard"										X				
Amaranthus viridis "z'épinard blanc"										X				
Cyperus rotundus "afio"										X				
Panicum distantiflorum										X				
Scleria lithosperma										X				

TABLEAU XX (suite et fin)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
<i>Andropogon virginicus</i>											X		
<i>Salvia oaleminthaefolia</i>										X			
<i>Stenandrium (= Gerardia) scabrosum (falaises)</i>											X		
<i>Stenandrium tuberosum (clairières)</i>												X	
<u>PERIDOPHYTES</u>													
<i>Notholaena trichomanoides</i>										X			X
<i>Adiantum melanoaleucum</i>													X
<i>Cheilanthes microphylla</i>													X
<u>CULTURES</u>													
<i>Panicum maximum "z'herbe guinée" (introduite, échappée)</i>		X			X	X							
<i>Agave americana ssp. rigida "pite, sisal"</i>						X				X			
<i>Indigofera tinctoria "digo" (introduite, abandonnée)</i>										X			
<i>Arachis hypogea "pistache"</i>		X			X								
<i>Nicotiana tabacum "tabac"</i>		X			X								
<i>Citrullus vulgaris "melon d'eau"</i>		X		X	X								
<i>Cucumis melo "melon france"</i>				X	X								
<i>Cucurbita pepo "giraumont" (= C. moschata)</i>				X	X								
<i>Ananas sativus</i>					X	X					X		
<i>Zea mais "maï"</i>		X			X	X							
<i>Sorghum vulgare "ti mil"</i>		X			X	X				X			
<i>Manihot utilisima "manioc"</i>		X			X	X				X			
<i>Vigna sinensis "pois inconnu"</i>		X			X								
<i>Phaseolus lunata "pois de souche"</i>		X			X								
<i>Ipomea batatas "patate douce"</i>				X		X							
<i>Lagenaria vulgaris "calebasse franc"</i>													
<i>Clerodendron fragrans var. pleniflora "hortensia"</i>		X											X

Remarques préliminaires sur les formations végétales d'altitude

Comme nous l'avons fait dans un premier temps, nous groupons nos observations faites en altitude en quatre formations :

- La première concernerait des zones de forte densité de population, où la végétation peut se développer sur des sols profonds, que l'on pourrait intituler "Plaines cultivées, pâturages et jardins", se situant entre 300 et 550 m d'altitude, avec les localités étudiées suivantes : T1 Palmiste (280 m) ; Fond des Nègres (300 m) ; Nan Café (500 m) ; Nan Trompette (550 m) ; Plaine Mapou (550 m) ; Mare Sucrin (550 m).

- La seconde concernerait les pentes et les sommets les plus élevés de l'île avec Morne La Pierre, Morne Chien Content, Morne Mouri Corps, avec une végétation de falaises rocheuses (bordant la Plaine des Mapous par exemple), une végétation de ravines encaissées (ravine Bois Chandelle), une végétation de sommets à relief doux devenue pelouses d'altitude (Morne Chien Content) après exploitation et abandon.

- La troisième formation concernerait les reliquats de quelques grandes forêts réfugiées sur des sols profonds aux bassins de réception de grandes ravines, Bois Noir, Lotorré, Mouri Corps, Fort-Coeur (cette dernière étudiée par E. L. EKMAN).

- Enfin la région des premières sources (Nan Café, ...) nous présente des formations fontinales et rivulaires ombrophiles, refuges encore de la végétation primitive, mais également riches en espèces introduites par l'homme et trouvant là l'humidité favorable à tout développement végétal.

Les résultats de nos études, faites sur le climat et les sols, nous permettent de prendre en considération aujourd'hui les facteurs climatiques et édaphiques. Cela nous conduit à envisager à ces altitudes deux bioclimats successifs, sub-humide et humide. Ceux-ci définissent, sur substrats d'ailleurs différents, quoique calcaires, les formations végétales climax : - forêt mésophile sub-sempervirente (3) ; - forêt hygromésophile sempervirente (4) que nous allons étudier.

3 - Forêts mésophiles sub-sempervirentes

3.1. Physionomie

Cette formation est en réalité constituée de forêts claires car elle est généralement très dégradée par le défrichage et la mise en culture. Ce sont des zones très habitées, à l'emplacement de la deuxième zone des sources apparaissant sur les pentes Nord, au contact Eocène-Oligocène. Elles se développent en topographie souple (oligocène) ou plus accidentée (éocène).

Les associations sont difficiles à définir. Dans la strate arborée, très dégradée, les très grands arbres ont été exploités et sont devenus exceptionnels, très dispersés. Les résiduels n'ont une taille respectable qu'autour des points d'eau ; partout ailleurs on ne les rencontre que jeunes ou rejets de souches.

3.2. Floristique (Liste n° 7) (tabl. XXI).

Dix localités ont été recensées, en bioclimat humide et en bioclimat défini sub-humide : températures moyennes annuelles comprises entre 22°5 et 25° C, précipitations annuelles entre 1000 et 1500 mm et entre 500 et 1000 mm. Quatre sources ont été inventoriées.

Arbres : Sapotacées (Mimusops 2, Paralabatia, Chrysophyllum, Labatia, Lucuma) ; Sapindacées (Matayba, Melicocca introduit) ; Ulmées (Ampelocera, Trema) ; Sterculiacées (Nectandra, Guazuma à feuilles aux propriétés moussantes = lessives) ; Annonacées (Oxandra, Annona) ; Palmae (Coccothrinax, Sabal, Oreodoxa à graines comestibles pour les porcs, feuilles utilisées pour les toitures des "cailles", troncs pour les murs) ; Moracées (Pseudolmedia, Artocarpus introduit) ; Lauracées (Nectandra) ; Euphorbiacées (Drypetes) ; Elaeocarpacees (Sloanea) ; Anacardiacees (Spondias) ; Caesalpiniées (Haematoxylon introduit) ; Mimosées (Lysiloma) ; Burseracées (Bursera) ; Rutacées (Fagara) ; Bombacacées (Neobuccia) ; Bignoniacées (Catalpa, réintroduit) ; Borriginacées (Cordia) ; Flacourtiacées (Xylosma) ; Malpighiacées (Byrsonima). - Arbustes : Rubiacées (Guettarda 2, Palicourea, Psychotria, Exostema, Picarda) ; Myrtacées (Eugenia, Psidium cultivé) ; Caesalpiniées (Cassia 2) ; Papilionacées (Pictetia) ; Bignoniacées (Ekmanianthes) ; Borriginacées (Cordia) ; Ulmées (Trema) ; Ménispermacées (Hyperbaena) ; Rutacées (Pilocarpus). - Arbrisseaux : Composées (Eupatorium 3, Pluchea) ; Solanacées (Solanum 2, Datura, Capsicum) ; Rubiacées (Steventia, Hamelia) ; Myrtacées (Calyptanthus, Eugenia) ; Malvacées (Sida, Abutilon) ; Flacourtiacées (Casearia) ; Nyctaginacées (Pisonia) ; Tiliacées (Corchorus). - Lianes et sarments : Papilionacées (Rhynchosia, Mucuna) ; Passifloracées (Passiflora 2) ; Dioscoréacées (Dioscorea, Rajania) ; Sapindacées (Serjania) ; Vitacées (Cissus, aux feuilles comestibles) ; Cucurbitacées (Momordica) ; Solanacées (Solanum) ; Aracées (Syngonium) ;

Loasacées (Fuertesia). - Herbes : Composées (Parthenium, Lactuca, Eclipta, Erechites, Struchium, Narvalina, Gnaphalium, Wedelia, Chaptalia, Tagetes, Melanthera) ; Graminées (Paspalum 2 , Panicum, Ichnanthus, Lasiacis, Litachne, Oplismenus, Andropogon) ; Labiées (Leonotis, Hyptis) ; Euphorbiacées (Acalypha, Euphorbia, rudérales) ; Solanacées (Solanum 2) ; Commelinacées (Commelina, Callisia, héliophiles) ; Papilionacées (Tephrosia, Rhynchosia 2) ; Caesalpiniées (Cassia) ; Convolvulacées (Ipomea) ; Verbénacées (Bouchea, hygrophiles) ; Acanthacées (Ruellia, hygrophiles) ; Borraginacées (Heliotropium, hygrophiles) ; Phytolacacées (Petiveria, hygrophiles) ; Amaranthacées (Alternanthera, hygrophiles) ; Ombellifères (Hydrocotyle, hygrophiles) ; Oenothéracées (Jussiae, hygrophiles) ; Alismatacées (Echinodorus, hygrophiles) ; Scrofulariacées (Herpestris, hygrophiles) ; Hydrophyllacées (Wigandia, hygrophiles) ; Lobeliacées (Isotoma, hygrophiles) ; Cypéracées (Heleocharis, Kyllinga, hygrophiles) ; Crucifères (Nasturtium, introduite aux sources) ; Orchidacées (Pleurothalis). - Ptérédiphytes : Polypodiacées (Dryopteris, Pteris, Adiantum, Asplenium, Pityrogramma) ; Sélaginellacées (Selaginella).

Le bois à latex des Sapotacées doit les préserver de la coupe ; c'est en effet la famille la mieux représentée chez les arbres. D'autres familles, Anacardiacées, Sapindacées, Moracées, Annonacées, ont des représentants dont les fruits sont comestibles ; ils sont également respectés ; les graines, non consommées, jetées au hasard, donnent de jeunes plants que l'on laisse se développer.

Certains grands arbres isolés, semblent anormalement encore présents. Ce sont en effet des "arbres réservoirs", objets de cultes rituels, consacrés à une divinité (Vaudouesque) : Mapous, Palmistes, ..

Les feuilles du "bois d'orme", Guazuma ulmifolia, ont la propriété de donner une émulsion lorsqu'elles sont froissées dans l'eau ; elles sont utilisées en lessives.

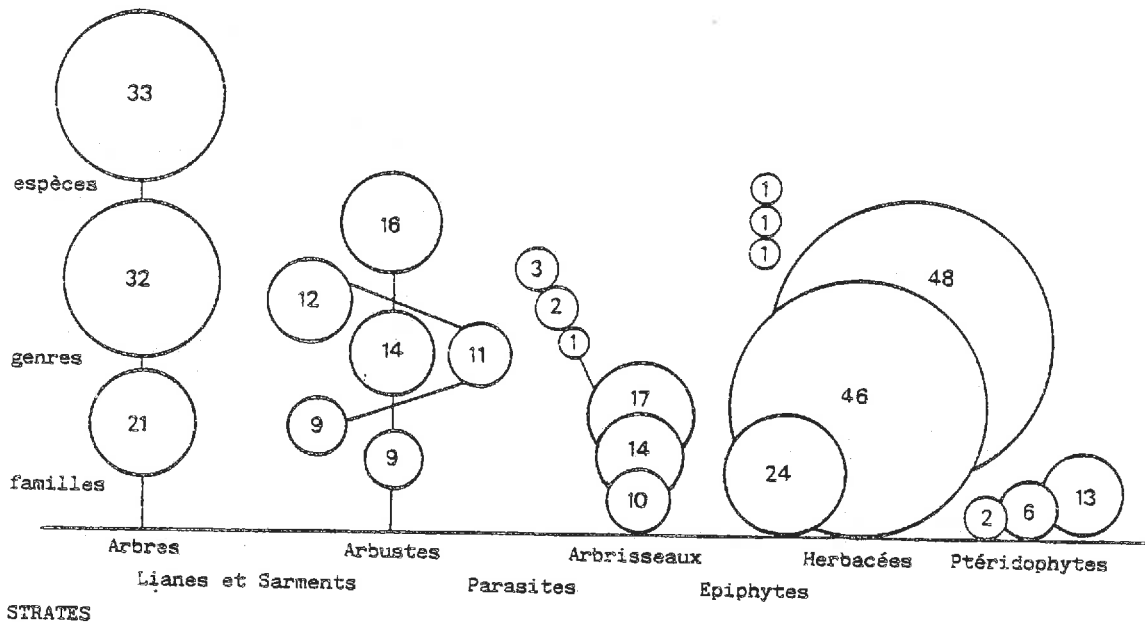


Fig.44.- Répartition floristique au niveau de la forêt sub-sempervirente (climats sub-humide et humide).

La strate arbustive présente une majorité de Rubiacées. Deux Caesalpiniées remontent, dans les zones très déboisées, de la région inférieure : forêt scléro-mésophile.

Les arbrisseaux et frutescents ont une fréquence favorisée par l'implantation humaine : Corchorus, Sida, Abutilon, .. Lianes et sarments héliophiles sont également bien représentés, favorisés par le déboisement. La strate herbacée, représentée par des espèces hygrophiles aux points d'eau (sources) est riche en "anthropiques". Son développement est favorisé par la création de champs et de jardins sur défrichage et brûlis. Les terres abandonnées, par suite généralement de la disparition du sol par lessivage, érosion, sont colonisées par certaines espèces très envahissantes déjà mentionnées : Paspalum, Cassia, Euphorbia, Commelina, Solanum, Tephrosia, Ipomea, .. Les Ptérédiphytes, bien représentés sur l'île, se développent aux points d'eau, dans les anfractuosités rocheuses ombragées.

La végétation dans cette zone vraisemblablement la plus riche de l'île à l'origine, autant en espèces qu'en densité, le demeure encore autour de points d'eau. La forte pression anthropique a cependant modifié la physionomie originelle et fait disparaître de nombreuses espèces, remplacées par une cohorte d'adventices, de rudérales et de "rajets", colonisatrices de friches et de jardins abandonnés.

TABLEAU XXI (suite et fin)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
<i>Litachne pauciflora</i>									x	
<i>Jussiaea leptocarpa</i>									x	
<i>Echinodorus cordifolius</i>									x	
<i>Herpestris monniera</i>										x
<i>Wigandia urens</i> "feuille malfini"										x
<i>Paspalum distichum</i>										x
<i>Oplismenus burmani</i>										x
<i>Isotoma longiflora</i>										x
<i>Sparganophorus</i> (= <i>Struchium</i>) <i>waillantii</i>										x
<i>Eleocharis geniculata</i>										x
<i>Panicum ghiesbreghtii</i>										x
<i>Cassia tora</i> "pistache marron" (n. ann.)	x									
<i>Leonotis nepetifolia</i> : "gros tête pompon, Salbadi"	x									
<i>Ecouchea ernenbergii</i> "verveine blanche" 40cm	x									
<i>Parthenium hysterophorus</i> "absinthe marron"	x									
<i>Euphorbia pilulifera</i> "mal nommée"	x									
<i>Alternanthera peploides</i>		x								
<i>Narvalina domingensis</i>					x					
<i>Ipomea tiliacea</i> "manger cochon"					x					
<i>Andropogon virginicus</i>										
<i>Eyptis pectinatus</i>							x			
<i>Solanum polyacantha</i>							x			
<i>Gnaphalium domingense</i>							x			
<i>Wedelia ernenbergii</i>							x			
<i>Chaptalia</i> (= <i>Tussilage</i>) <i>dentata</i>							x			
<i>Tagetes patula</i> "fleur souci"							x			
<i>Melanthera buchii</i> "ouache ouache"							x			
<i>Rhynchosia reticulata</i>								x		
<i>Pleurothallis ruscifolia</i> (Orch.)								x		
<u>PTERIDOPHYTES</u>										
<i>Pteris longifolia</i> "plume"				x		x				
<i>Adiantum tenerum</i> "capillaire"	x									
<i>Dryopteris patens</i>							x			
<i>Asplenium dentatum</i>			x							
<i>Dryopteris scolopendrioides</i>			x							
<i>Adiantum melanoleucum</i> "capillaire"				x						
<i>Adiantum fragile</i>				x						
<i>Dryopteris oligophylla</i>									x	
<i>Pteris grandifolia</i>									x	
<i>Dryopteris guadalupensis</i>										x
<i>Adiantum deltoideum</i>										x
<i>Pityrogramma calomelanos</i>										x
<i>Selaginella stolonifera</i>										x

3.3. Associations

Les récoltes ayant été ponctuelles, les listes floristiques ne présentent pas une répétition dans le recensement des espèces et le tableau ne met pas en évidence la dominance de certaines espèces.

De par nos observations, nous convenons d'admettre que les listes I et II sont complémentaires pour deux localités très voisines en bioclimat défini humide : on peut alors définir une Association Guazuma-Nectandra-Oreodoxa, dont deux espèces sont protégées. Les Associations Nectandra-Drypetes-Paralabatia ne sont plus évidentes. *Lysiloma*, le "tavernon" au bois précieux, vraisemblablement trop exploité est devenu très rare. Matayba, le "satanier" (Châtaignier) n'est plus un arbre. Assez commun, son association avec le "bois tetelette", *Drypetes*-Matayba, rencontrée par nous sur les Hauts de Port-au-Prince (Soissons la Montagne, 1000 m) n'est plus évidente. Les arbustes et arbrisseaux sont compétitifs avec les rejets d'arbres : *Psychotria*, *Guettarda*, *Pictetia*. Une certaine xéricité édaphique est soulignée par *Cassia*, *Pictetia*. Les Composées sont colonisatrices de sols défrichés, cultivés puis abandonnés. Les Graminées sont envahissantes des sols nus ; *Tricholaena*, la "Natal grass", introduite, anémochore, se rencontre à tous les niveaux ; en Haïti également.

Nous admettrons aussi la complémentarité de III et IV, localités proches qui sont des points de sources au contact Eocène crayeux - Oligomiocène. Les listes V de picmi et VI d'Anse à Galet, bien que de localités éloignées des deux précédentes et en bioclimat défini sub-humide, doivent s'y rattacher. L'observation des Ptéridophytes met en évidence cette différence d'hygrométrie. Nectandra, les "Laurfiers", sont en association avec des arbres à fruits comestibles : *Chrysophyllum*, *Melicocca*, *Spondias*. *Oreodoxa* (= *Roystonea*)

Myrtacées (*Eugenia* 2, *Psidium* cultivé aujourd'hui) ; Rubiacées (*Exostema*) ; Annonacées (*Annona* 3 dont 2 cultivés) ; Hypéricacées (Guttifères) (*Rheedia*) ; Malpighiacées (*Byrsonima*) ; Ternstroemiacées (*Ternstroemia*) ; Aquifoliacées (*Ilex*) ; Pipéracées (*Piper*) ; Anacardiées (*Comocladia*) ; Rutacées (*Citrus* cultivés, échappés). - Arbrisseaux : Papavéracées (*Bocconia* un des premiers ligneux à se développer après le passage du feu) ; Rubiacées (*Psychotria*) ; Mélastomatacées (*Clidemia*) ; Apocynacées (*Rauwolfia*) ; Verbénacées (*Pavonia*) ; Tiliacées (*Corchorus*, ubiquiste). - Suffrutescents : Pipéracées (*Piper* 2, *Potomorphe*) ; Composées (*Narvalina*, *Eupatorium*) ; Gesnériacées (*Rhytidophyllum*) ; Euphorbiacées (*Acalypha*). - Epiphytes : Broméliacées (*Tillandsia*) ; Orchidacées (*Epidendron*) ; Ptéridophytes (*Paltonium*). - Sarments et lianes : Liliacées (*Smilax*) ; Aracées (*Philodendron*). - Herbes : Musacées (*Heliconia*) ; Cannacées (*Canna*) ; Orchidacées, récoltes d'EKMAN (*Habenaria*, *Liparis*, *Epidendron*, *Pleurothallis*) ; Caesalpiniées (*Cassia*) ; Allionacées (*Boerhaavea*) ; Composées (*Narvalina*, *Bidens*). - Cryptogames : Polypodiées (*Polypodium* 3, *Paltonium* épiphyte, *Pteridium*, *Adiantum* 3, *Pteris*).

Les arbres, à quelques exceptions près (*Trophis*, *Cecropia*), ne sont plus de belle venue ; ils sont cependant bien représentés avec une quarantaine d'espèces. Sapotacées et Moracées sont les mieux représentés ; Anacardiées et Sapindacées donnent des fruits comestibles. Les Palmae, exploités, sont respectés ; les Mélastomatacées dominent dans la strate arbustive. *Bocconia* manifeste sa présence dominante après les feux. Suffrutescentes et épiphytes reflètent l'assez forte hygrométrie qui règne dans ces sous-bois. Les Graminées semblent absentes de ces biotopes. En fait nous les avons trouvées surtout (*Panicum*, *Imperata*, *Paspalum*) en lisières, frontières avec les zones déboisées environnantes, en compagnie des ubiquistes anthropiques (*Cassia*, *Bidens*, ...).

Les grands arbres, rares aujourd'hui, permettent de stratifier verticalement cette forêt en Haute, Moyenne et Basse Futaie. Nous observons cela avec évidence par les individus isolés sur les faciès de calcaire karstifié.

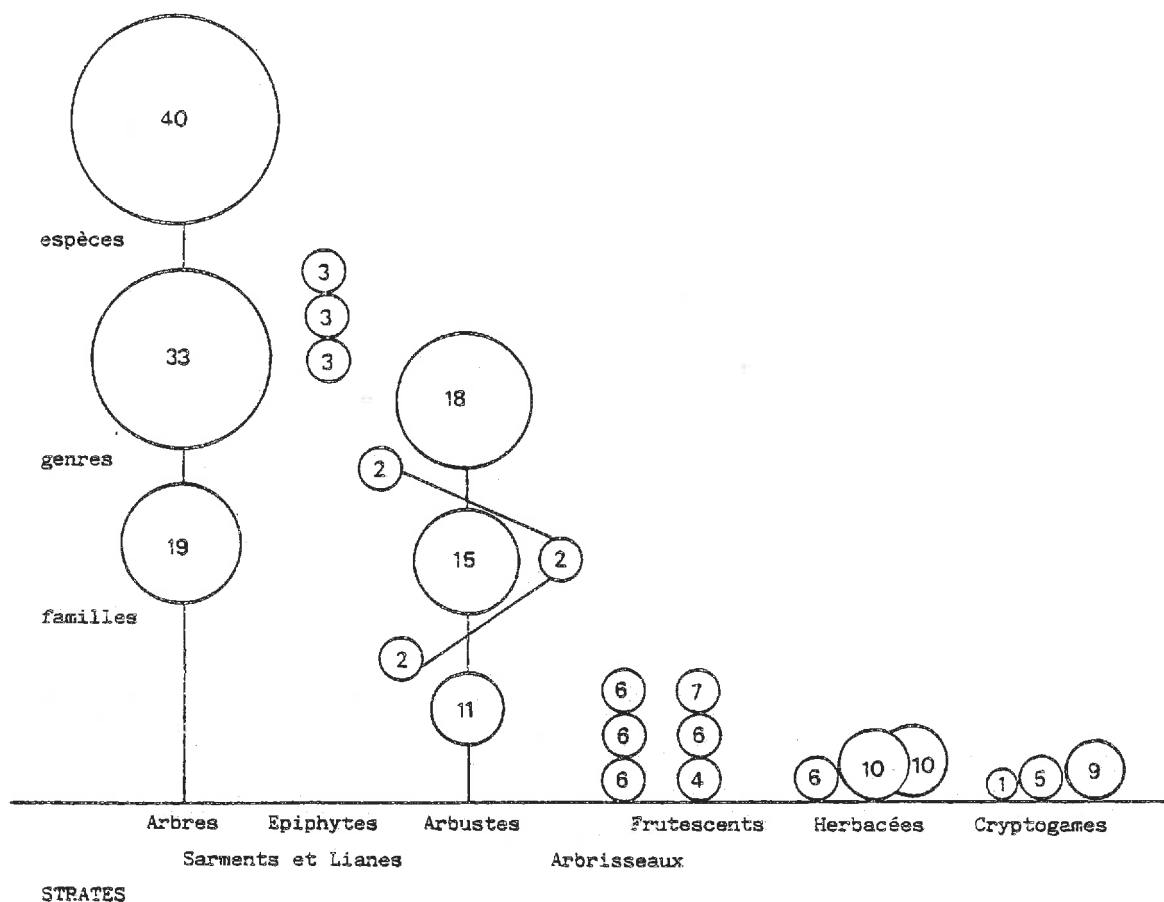


Fig.46.- Répartition floristique au niveau des forêts reliques hygromésophiles d'altitude en bioclimat humide.

4.1.3. Associations

Il serait vain d'être affirmatif sur la présence accidentelle ou relique d'une espèce dans une végétation en pleine évolution vers sa dégradation ou sa disparition au profit de terre de culture en premier lieu puis en formations secondaires, voire paraclimax futurs, comme on peut les trouver de nos jours en d'autres pays des régions tempérées du monde.

Le Bois de Pins (*Pinus occidentalis*) rencontré sur le Morne La Pierre, réduit à quelques individus, était de plus grande étendue il y a 50 ans (EKMAN, 1930). Était-il alors d'origine ? EKMAN n'en dit rien. Il est vraisemblable de penser que cette espèce a été introduite pour le reboisement. Nous devons admettre cependant que l'altitude et le bioclimat lui conviennent parfaitement et sa présence apporterait un lien supplémentaire avec la Grande Terre d'Haiti.

Certaines espèces ont été introduites sur l'île comme arbres fruitiers (*Melicocca*, *Mangifera*), d'autres pour leur bois (*Pithecellobium*, *Swietenia*), leur feuillage (*Coccothrinax*), leur intervention dans les cultures (le "sucrin", *Inga vera*, est l'arbre d'ombrage pour le café). L'histoire instruit cependant que l'acajou (*Swietenia*), le Cèdre (*Cedrela*) étaient exploités il y a deux siècles sur l'île comme le "gaiac" à altitudes plus basses. Nous remarquons par ailleurs qu'*Anacardium*, *Citrus*, *Bursera*, espèces présentes ici mais de climat plus sec, ne doivent s'y trouver qu'en accidentelles.

4.2. Végétation des falaises et éboulis sur calcaire éocène cristallin

Malgré un climat humide et frais, la végétation présente un faciès xérohéliophile dû à un substrat ne donnant naissance qu'à des sols de dissolution et des lithosols de faible épaisseur.

4.2.1. Physionomie

Forêt claire avec grands arbres isolés, taillis et buissons représentent une végétation soumise, vraisemblablement depuis plusieurs siècles, à la coupe répétée des espèces recherchées par l'homme, bois d'oeuvre principalement. L'abord difficile du milieu a cependant sauvé celui-ci de la mise en culture et les espèces primitives sont encore présentes.

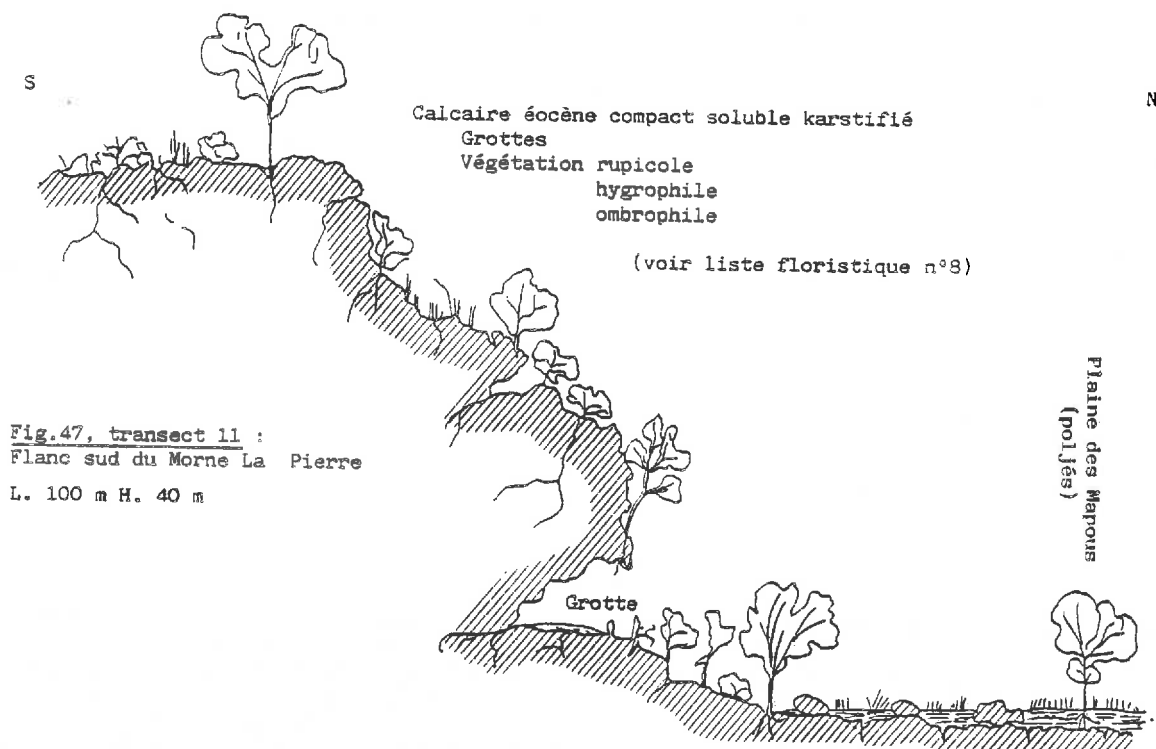


Fig.47, transect 11 :
Flanc sud du Morne La Pierre
L. 100 m H. 40 m

4.2.2. Floristique (Liste n° 8, VIII, IX, X, XI) (tabl. XXII)

Nous observons une similitude des espèces arborées, cependant une futaie ombrophile n'étant plus présente, les arbustes, arbrisseaux et suffrutescents se manifestent ici avec plus d'abondance et dominance.

Arbres : Rubiacées (*Bourreria* 2, *Rondeletia*, *Exostemma*, *Guettarda* 2) ; Sapotacées (*Chrysophyllum* 3, *Dipholis*, *Sideroxylon*) ; Anacardiées (*Comocladia*, *Spondias*, *Mangifera* originaire d'Asie tropicale, *Anacardium* accidentel) ; Mimosées (*Inga*, *Pithecellobium* 2, *Lysiloma*, *Acacia*) ; Bombacacées

(Neobuccia, Ceiba) ; Simarubacées (Picramnia, Bursera) ; Malpighiacées (Byrsonima, Bunchosia) ; Flacourtiacées (Casearia 2, Lunaria) ; Célastracées (Maytenus, Schaefferia) ; Thyméléacées (Lagetta, Daphnopsis) ; Moracées (Cecropia, Ficus 2) ; Lauracées (Misanthecha) ; Rosacées (Prunus 2) ; Sapindacées (Melicoccus introduit d'Amérique du Sud, échappé, Allophylus 3) ; Papilionacées (Lonchocarpus) ; Méliacées (Swietenia) ; Palmae (Coccothrinax cultivé, échappé) ; Verbénacées (Petitia) ; Euphorbiacées (Pera) ; Capparidacées (Capparis) ; Oléacées (Linociera) ; Bignoniacées (Tabebuia) ; Zygophyllacées (Guajacum) ; Erythroxyliacées (Erythroxyllum) ; Myrsinacées (Rapanea) ; Myrtacées (Calyptranthes) ; Polygonacées (Coccoloba) ; Pipéracées (Piper) . - Arbrisseaux : Rubiacées (Hamelia, Chiococca, Stenvensia) ; Papavéracées (Bocconia) ; Verbénacées (Lantana) ; Euphorbiacées (Croton) ; Borraginacées (Rhytidophyllum) ; Rutacées (Fagara) ; Sterculiacées (Melochia) ; Alliocnacées (Pisonia) ; Malvacées (Pavonia) . - Sous-arbrisseaux, suffrutescents et herbes : Graminées (Sporobolus, Panicum, Imperata, Andropogon 2, Tricholaena) ; Composées (Pluchea, Eupatorium 2, Bidens, Emilia) ; Euphorbiacées (Acalypha, Euphorbia) ; Gesnériacées (Rhytidophyllum) ; Pipéracées (Potomorphe, Peperomia) ; Tiliacées (Triumfetta) ; Solanacées (Solanum) ; Papilionacées (Tephrosia 2) ; Théophrastacées (Theophrasta) ; Malvacées (Wissadula) ; Polygalacées (Polygala) ; Verbénacées (Stachytarpheta, rudérale) ; Labiées (Salvia) ; Urticacées (Urera) ; Ombellifères (Foeniculum introduit, échappé) . - Epiphytes : Broméliacées (Tillandsia) . - Lianes et sarments : Sapindacées (Serjania 2, Cardiospermum) ; Apocynacées (Echites, Rhabdadenia accidentelle) ; Papilionacées (Rhynchosia 2) ; Passifloracées (Passiflora) ; Polygalacées (Securidaca) ; Malpighiacées (Stigmatophyllum) ; Renonculacées (Clematis introduite, échappée) ; Vitacées (Vitis) ; Convolvulacées (Jacquemontia) ; Cucurbitacées (Cayaponia) . - Cryptogames : Polypodiacées (Dryopteris, Cheilanthes, Adiantum 2, Pteris, Aspidium) ; Schizéacées (Aneimia) ; Bryophytes ; Hépatiques .

La strate arborée est composée de 30 familles dont 16 arbustives ; 47 genres apportent une variété floristique supérieure à celle rencontrée en forêt. Nous y trouvons en effet des espèces à tendance hygrophile et des espèces à tendance xérophile (sècheresse édaphique). Les Rubiacées, avec 6 espèces, dominent le biotope, comme en forêt, mais ici les représentants sont xérophiles. Les représentants de la famille des Sapotacées viennent ensuite avec 5 espèces. Une caractéristique physiologique, la présence de latex dans leurs tissus, peut donner une explication quant à leur non exploitation et leur prédominance actuelle. Les Anacardiacées sont présents, échappés : espèces aux fruits comestibles. Les Mimosées soulignent la xéricité édaphique du milieu. Certaines espèces, Bursera, Cassia, Leucaena ... , d'autres familles, appartiennent à des associations de zones inférieures, plus sèches ; elles renforcent, par leur présence, peut-être accidentelle, ce caractère. Les arbres de belle venue sont rares, isolés.

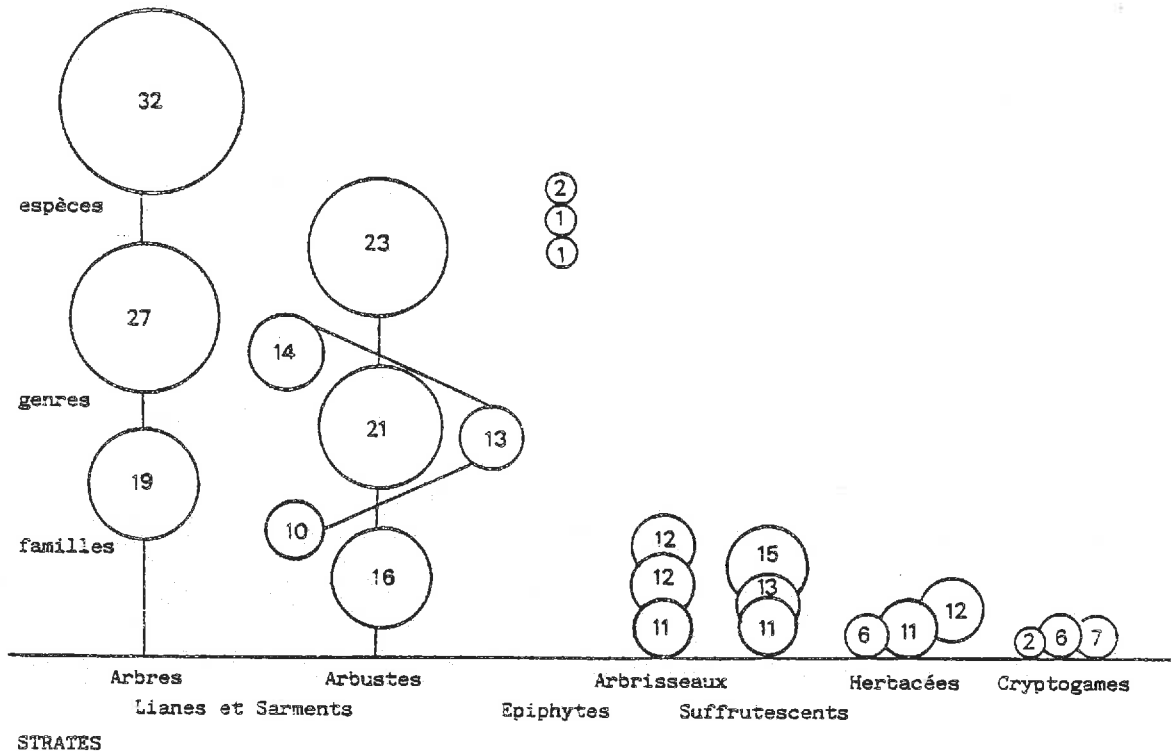


Fig.48.- Répartition floristique de la forêt hygro-mésophile sur falaises calcaires éocènes (faciès fourrés et forêt claire)

4.5.2. Floristique (Liste n° 8, XII à XVII) et étude botanique

Arbres : Pinacées (Pinus) ; Sapotacées (Cecropia, Achras, Sideroxylon) ; Anacardiées (Spondias, Mangifera, Anacardium) ; Mimosées (Inga, Pithecellobium, Albizzia d'Amérique centrale) ; Palmae (Oreodoxa, Sabal, Cocos cultivé) ; Lauracées (Misanthea, Nectandra, Persea) ; Moracées (Ficus 2) ; Euphorbiacées (Hura) ; Sapindacées (Melicoccus) ; Rutacées (Fagara 2) ; Ulmacées (Celtis) ; Simarubacées (Simaruba, Picramnia, Bursera) ; Bignoniacées (Tabebuia, Catalpa) . - Arbustes : Mimosées (Acacia, Leucaena) ; Rubiacées (Exostemma, Coffea cultivé) ; Anacardiées (Comocladia) ; Elaeocarpacees (Sloanea) ; Sapindacées (Allophylus) ; Sapotacées (Chrysophyllum) ; Célastracées (Schaefferia) ; Rutacées (Citrus ; z'orange, citron, chadèque) ; Annonacées (Annona 3 ; cachiman, corossol) ; Myrtacées (Psidium) ; Bignoniacées (Crescentia) ; Méliacées (Trichilia) ; Flacourtiacées (Casearia) ; Caesalpiniées (Cassia) . - Arbrisseaux et sous-arbrisseaux : Malvacées (Pavonia, Abutilon, Wissadula, Bastardia) ; Tiliacées (Corchorus 2, Triumfetta) ; Papilionacées (Pictetia, Tephrosia) ; Composées (Eupatorium 2, Hieracium) ; Solanacées (Solanum 2) ; Apocynacées (Rauwolfia) ; Rubiacées (Hamelia) ; Allionacées (Pisonia) ; Verbénacées (Lantana) ; Caesalpiniées (Cassia 2) ; Pipéracées (Piper) ; Borraginacées (Cordia) ; Solanacées (Solanum 2) ; Euphorbiacées (Acalypha 2) . - Herbes : Graminées (Sporobolus, Panicum 2, Paspalum 2, Andropogon 4, Tricholaena, Cenchrus 2, Eleusina, Cynodon, Chloris, Setaria, Leptochloa, Sorghum) ; Cypéracées (Cyperus) ; Euphorbiacées (Euphorbia 2, Phyllanthus) ; Composées (Bidens, Emilia, Lactuca, Sonchus, Parthenium, Erigeron, Eupatorium) ; Labiées (Mentha, Salvia, Ocimum, Leonotis) ; Verbénacées (Stachytarpheta, Bouchea, Clerodendron) ; Amaranthacées (Achyranthes, Amaranthus) ; Allionacées (Boerhaavia) ; Phytolacacées (Petiveria, à odeur d'ail) ; Acanthacées (Ruellia) ; Borraginacées (Heliotropium) ; Caesalpiniées (Cassia) ; Papilionacées (Macroptilidium) ; Solanacées (Physalis) ; Scrofulariacées (Scoparia) ; Papavéracées (Argemone) ; Mimosées (Mimosa) ; Umbellifères (Foeniculum introduit, échappé).

4.5.3. Associations

Ces lieux déboisés, puis mis en culture, présentent un reliquat de forêt primitive où se retrouvent des Lauracées (Laurier jaune, Laurier grandes feuilles), des Simarubacées (Frêne, Vaillant garçon), des Bignoniacées (Bois savane), .. Mais les arbres les plus fréquemment rencontrés sont des espèces cultivées, locales ou introduites : Mango (Mangifera), Avocat (Persea), Cayemite (Chrysophyllum), Mombins (Spondias), Cocotiers (Cocos nucifera), autour des habitations. En effet, comme sur la Grande Terre, les habitations isolées sont entourées par un rideau de végétation protectrice et utile : arbres fruitiers, canne à sucre, bananiers, citron (Citrus), z'orange, Café ; végétation rarement ornementale.

Les arbustes soulignent la non transition entre ces surfaces mises en culture et les zones où le substrat (rochers, falaises) n'a pas été favorable. Ils mettent en évidence un fort indice de xéricité, d'origine édaphique principalement : sols nus ou disparus. Parmi eux subsistent encore des espèces respectées ou cultivées, introduites : Café, Citron, z'orange, Chadèque (Citrus), ou locales : Cachiman, Corossol (Annona), Goyave (Psidium). La Calebasse (Crescentia) est un fruit très important, utilisé pour le transport d'eau et comme instrument culinaire.

Arbrisseaux et sous-arbrisseaux sont encore le mélange d'espèces originelles au biotope et d'espèces de plus en plus envahissantes et prédominantes, apportées par l'homme et adaptées à un bioclimat évoluant vers la sécheresse. La dispersion anémochore (Composées, Graminées : Tricholaena) ou zoochore (Solanacées, Tiliacées, Graminées : Cenchrus) des diaspores se fixant aux poils, aux vêtements (Cousin, Colle-colle, z'aiguille) facilite grandement cette invasion des sols épuisés et abandonnés en friche.

Les lianes et sarments, héliophiles, sont bien représentés. Respectés parce que généralement utilisés comme comestibles ou médicaments ("cé médecine") : liane mangé cochon, liane tendresse, liane panier, liane molle, liane bandé, .. ; ils portent de nombreux noms vernaculaires. Un parasite, la "liane amitié" (Cuscuta), fréquente en Haïti, est encore rare ici.

La strate herbacées est principalement composée d'adventices et d'anthropiques. L'abondance des Graminées et des Composées introduites rapproche la physionomie de ce faciès anthropisé des régions cultivées tempérées. La dispersion anémochore et zoochore des diaspores des Graminées et Composées facilite encore leur invasion. L' "herbe Guinée", introduite pour le fourrage, est devenue extrêmement répandue en toutes localités de la côte, jusqu'en altitude.

Les cultures peuvent se répartir ainsi :

- Alimentaires : Maïs, Ti Mil (Sorghum), Canne (Saccharum), cette dernière industrielle sur la Grande Terre ne l'est pas ici ; Pois (congo, de souche), Manioc, Cassave (Manihot), Patate douce (Ipomea, nombreuses variétés), Banane (Musa), Figue, Barrique, .. Certaines ont un débouché commercial sur la Grande Terre : Radis, Laitue, Bérégène (Aubergine), ..

- Industrielles : Pite (Agave ou Sisal), Pistache (Arachis), Tabac, Giraumont, Melon d'eau. Elles peuvent se développer également à des altitudes plus basses, en climat plus sec.

- Essences de reboisement : bois d'oeuvre et arbres fruitiers : Chêne (Catalpa), Acajou (Swietenia), Citron (Citrus), Café (Coffea arabica), ..

La Forêt de Pin

Sur le sommet du Morne La Pierre, nous avons trouvé quelques exemplaires isolés et exploités du Pin d'Occident (*Pinus occidentalis*) à 5 feuilles. H. D. BARKER le signale en 1924 et E. L. EKMAN le relate en plusieurs endroits des sommets de l'île ; aujourd'hui cette forêt réduite à quelques arbres ne couvre qu'une superficie d'un hectare.

Un sous-bois clair de Fougères (*Pteris longifolia*, *Adiantum cristatum*, *Pteridium aquilinum*), quelques arbustes (*Pictetia* "bois galle" à fleurs jaunes), un sarment (*Rajania mucronata* "Ignose chat") et des Graminées (*Panicum*, *Paspalum*, *Andropogon*, ...) forment cette association altitudinale.

L'éventualité de l'introduction du Pin par l'homme est plus que probable et cette forêt ne semble qu'une formation secondaire paraclimatique en péril. Liste floristique n° 8, XV : Morne Bois Pin.

Une autre association graminéenne avec *Bambusa vulgaris* a été observée entre Mouri Corps et Morne La Pierre. Liste floristique n° 8, XVI : *Sporobolus*, *Imperata*, *Paspalum*, *Andropogon*, *Tricholaena*, *Chloris*, des adventices et des sarments montrent un essai d'introduction réussi d'une espèce exotique croissant sur sol profond, en climat frais et humide.

TABLEAU XXII - Liste floristique n° 8 : Forêts hygro-mésophiles

Altitude entre 600 et 778 mètres

Bioclimat humide: température moyenne annuelle entre 20° et 22°5 centigrades
précipitations annuelles entre 1000 et 1500 millimètres

Relevés sur biotopes:

- Forêts reliques d'altitude:
- I.- Bois Noir
 - II.- Morne Lotorré
 - III.- Morne Mouri-Corps
 - IV.- Morne Fort-cœur (§ observation par E.L. Monan 1930)
- Ravines humides ombragées d'altitude:
- V.- Ravine Fougue et Grande Ravine (§)
 - VI.- Morne Chien Content, face sud
 - VII.- Morne La Pierre, face sud
- Sources (rivulaires et fontinaux)
- VIII.- Nan Café
 - IX.- Ravine Fougue et Grande Ravine (§)
- Plaines d'altitude mises en culture (faciès anthropophile)
- X.- Nan Trompette - 550 m alt.
 - XI.- Mare Suerin - 550 m alt.
 - XII.- Nan Café - 500 m alt.
 - XIII.- Morne Bois Pin - 700m alt.
- Cultures abandonnées, en altitude:
- XIV.- Morne Mouri-Corps (§)
 - XV.- Morne Chien-content; pelouse d'altitude (faciès anthropique)
- Palaises, éboulis, fourrés sur faciès rocheux (calcaire éocène cristallin)
- XVI.- Morne Chien-content, face nord
 - XVII.- Morne La Pierre, face nord dominant sur la Plaine des Mapous
 - XVIII.- Morne Charles, face sud dominant sur la Plaine des Mapous
 - XIX.- Lotorré (§)

Rem: Dans toutes les strates, par suite de leur exploitation continue, les arbres âgés ou de belle venue ont des dimensions inférieures à celles citées.

* espèces introduites

() espèces protégées (fruits comestibles, ...)

TABLEAU XXII (suite 8 et fin)																		
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX
* Vitis vinifera "raisin" (proche habitations)																		
Lochnera rosea "sans cesse" (proche habitations)																		
Cucurbita moschata "giraumont"																		
* Arachis hypogea "pistache"																		
* Sesamum orientale "roroli, salbadi"																		
* Lagunaria leucantha "calébasier"																		
PEPINIERES (1971)																		
Swietenia mahogani "acajou"																		
Catalpa longissima "bois de chêne"																		
Coffea arabica "café"																		
Nicotiana tabacum "tabac"																		
Brassica oleracea "chou"																		
Lycopersicon esculentus "tomate"																		
CRYPTOGAMES																		
Pteridium aquilinum "fourchette"																		
Adiantum fragile																		
Adiantum melano-leucum																		
Pteris longifolia																		
Adiantum cristatum																		
Dryopteris patens																		
Cheilanthes microphylla "plume"																		
Aneimia adiantifolia																		
Polypodium plumula																		
Polypodium phyllitidis "couteau pot"																		
Polypodium polyodioides "liane anolis"																		
Cyclopetlis semicordata																		
Dryopteris sancta																		
Aspidium heracleifolium																		
Dryopteris asterothrix																		
Polystichum echinatum																		
Dennstaedtia adiantoides																		
Dennstaedtia rubiginosa																		
Pteris mutilata																		
Pteris repandula																		
Diplazium unilobum																		
Dryopteris sagittata																		
Dryopteris reptans																		
Dryopteris asplenoides																		
Dryopteris serra																		
Dryopteris scolopendrioides																		
Adiantum tenerum "capillaire"																		
Aspidium martinicense																		
Psilotum nudum																		
Fontinalis sp.																		
Marchantia dominicensis																		

V - LES HOMMES ET LE MILIEU NATUREL

INTRODUCTION

L'étude du peuplement humain de cette Ile illustre dans un temps relativement court les modifications que peut apporter l'homme par son action, sa présence sur son milieu. Le désintéressement de l'administration d'un pays colonisateur pour une terre considérée comme déshéritée, puis l'exploitation des forêts sans l'habitat, avec choix des coupes : bois précieux, puis bois de construction, enfin bois pour charbon, forment une première étape sur 200 ans. Au début de ce siècle, la mise en fermage par l'Etat propriétaire, avec pour conséquence des coupes à blanc pour la mise en culture, l'introduction d'espèces végétales exotiques, plantes cultivées et leur cortège d'adventices et de rudérales, forme la seconde étape. La troisième, actuelle, se manifeste par l'abandon des sols érodés pour des friches favorables au développement de péniclimax regroupant ceux des forêts, elles-mêmes devenues taillis et savanes. L'histoire du peuplement de l'Ile, l'étude de sa population actuelle et de ses activités agricoles nous apporteront les informations nécessaires pour comprendre l'évolution de ces processus.

A - HISTOIRE DU PEUPEMENT HUMAIN

L'Ile de la Gonave, dénommée GUANABO ou GUANARANA (Corossol) par les Indiens Tainos et dépendant du Cacicat Xaragua, aurait été fréquentée, sinon habitée, par les premiers Indiens des Antilles : les Ciboney dont des traces ont été découvertes par l'Ethnologue haïtien Jacques ROUMAIN (Biblio 106). Ultérieurement, elle a été le refuge des Indiens Tainos (Arawak), lors du massacre par OVANDO, Gouverneur espagnol d'Hispaniola (1501-1507) de leur population et de leur reine Anacaona en 1505. Ils y furent pourchassés par ces premiers envahisseurs européens qui les utilisaient pour l'exploitation de mines.

Nous avons découvert lors de nos passages sur l'Ile (1970-1971) une première fois 2 crânes d'Indiens Arawak, au frontal aplati artificiellement, dans une caverne du flanc Sud de la plaine Mapou ; une seconde fois les restes d'un squelette mal identifié dans une caverne du flanc Sud du Morne Chien Content, c'est-à-dire dans les hauteurs de Picmi. Des restes de poterie ont été récoltés par J. C. GAROUTE (1971) dans les régions de Terre Blanche et Trou à l'Eau, sur la côte Est.

Les Espagnols n'y fondèrent pas d'établissement. Ultérieurement les Français, nouveaux possesseurs de cette colonie, partie Ouest de Saint-Domingue, jugèrent cette Ile stérile, peu intéressante et privée d'eau (Biblio 110, tome II, p. 1156-1160). Elle n'était connue alors que de quelques chasseurs (Boucaniers) ; la côte y était dangereuse et seule la baie du Parc au Sud-Est de l'Ile était accessible aux frégates.

" Le 2 janvier 1701, M. de Galiffet, allant du Cap à Léogane sur le navire La Sagesse, se perdit, .. sur les ressifs de la Petite Gonave " .. " La Frégate du Roi Le Crescent... a été perdue le 21 janvier 1786".

Malgré son éloignement et une certaine indifférence, l'intérêt qu'offre La Gonave dès cette époque n'est cependant pas méconnu, quoique les connaissances sur l'Ile soient souvent erronées :

" M. de Sepmanville y a trouvé des sources dans sept points différents". " On sait qu'il y a au centre de l'île un étang considérable, élevé au-dessus du niveau de la mer et dont ces sources sont regardées comme des infiltrations". " La Gonave n'est donc pas privée d'eau et elle n'est pas infertile..". " MM. Bazille, Daherre y avaient formé une cotonnerie.. qui a recueilli 60 milliers de coton". " M. de Marbois pense y former des Hattes..". " L'air y est sain..".

L'île devient même très vite une mine pour l'exploitation du bois :

"M. Lully de Fromencourt y ayant eu pendant dix ans un établissement à l'Anse à Galet et le bois étant devenu rare, on eut l'idée d'en aller prendre dans cette petite île". " Le 25 août 1768 La Gonave fut concédée au Marquis de Choiseul qui pourrait tirer partie de ses bois, les administrateurs considérant que cette île était inutile au Roi". " Durant la guerre de 1778, M. Lully alla encore y occuper 25 nègres très fructueusement".

On pense même à la protéger :

"Le 16 septembre 1766, les administrateurs français déclarèrent que le bois était nécessaire aux troupes et au service du Roi". "De 1785 à 1787 M. de la Luzerne s'est occupé de peupler la Gonave de plusieurs animaux utiles. Il a fait mettre des Pacaris (ou Pécaris, nom provenant du Caraïbe "Begare", concernant le suidé "Dicotyles tajacu" des forêts de Guyane), venus de Carthagène, des Agamis tirés de Cayenne (nom caraïbe de Psophia crepitans, surnommé par ailleurs "oiseau trompette" à cause de son cri. Il s'apprivoise facilement dans les basse-cours), et on vient d'y lâcher 4 paires de tourterelles et 2 oiseaux martins (famille des Sturnidae, passereaux asiatiques grands destructeurs d'insectes, utilisés pour la protection des cultures, mais aussi oiseaux de cages estimés pour leur familiarité) de l'île de France." ". Ce que M. de Villaire a bien constaté et qui est bien universellement reconnu, c'est que la propriété de La Gonave ne doit jamais sortir du domaine public..". "En un mot, les preuves de l'utilité de La Gonave sont déjà si évidentes que ceux qui convoitent des concessions aux Colonies ne doivent plus espérer qu'on ose la leur donner".

Au cours de la révolution d'Indépendance, l'île est le havre des indésirables, déportés par bateaux - n'arrivant pas toujours au but - puis elle tombe dans l'oubli, indifférentes aux Chefs d'Etat successifs de la République d'Haïti; elle rapporte, discrètement, aux responsables de son administration. Certaines dates cependant : 18 mai 1803, 23 juillet 1810, janvier 1884, font entrer La Gonave dans l'Histoire de ce pays (voir un des nombreux ouvrages concernant "L'Histoire d'Haïti"). L'île est érigée en Quartier de l'Arrondissement de Port-au-Prince en mai 1888 ; puis Quartier de la Commune de l'Arcabaie ; elle est élevée ensuite au rang de Commune de l'Arrondissement de Port-au-Prince en 1924, au rang de District en 1927 (Biblio 113). Aujourd'hui, cette île, domaine de l'Etat, est, ainsi que l'île de La Tortue, déclarée "zone réservée" par le décret-loi du 4 avril 1944.

B - POPULATION

"La Gonave est cette grande et belle île... on devrait s'occuper à lui donner de l'importance" (ROUZIER, 1891). (Biblio 111).

I - Ville principale : chef-lieu de District

Le Port de l'Anse à Galet a été découvert sur l'indication de quelques pêcheurs par M. Auguste ELIE, concessionnaire de La Gonave sous le Gouvernement du Président GEFFRARD (1858-67). Le premier navire qui y aborda pour prendre un chargement de bois d'acajou était un navire français appelé Le Minos, commandé par le Capitaine GOENULLER de Nantes, le 28 juin 1868.

Le 8 novembre 1890, une Commission est chargée d'étudier le tracé d'une ville à La Gonave ; choix est fait d'Anse à Galet parce que : "Le littoral de l'Anse à Galet est spacieux et en pente douce, s'adossant au pied des mornes". "La baie de l'Anse à Galet rentrant profondément dans la terre est absolument à l'abri des vagues de la haute mer ; elle est protégée par une bande de récifs dont les passes sont visibles à l'oeil nu". "Le débit de la source d'eau douce à Anse à Galet est de 4 litres par minute, eau pure et claire dont le volume pourrait être augmenté facilement au triple".

En 1891 les maisons du Bourg sont au nombre d'une trentaine, la population d'environ 500 personnes. En 1926, lors de l'occupation américaine, le lieutenant Faustin WIRKUS (Biblio 113)", Marine américain commandant du Sous-District de l'Arcahaie puis Commandant résident sur l'Ile, y fait aménager un champ d'atterrissage de 3000 pieds de long sur 800 de large, utilisé par de petits avions biplaces. Ce n'est qu'en 1928 que pour la première et dernière fois un Chef d'Etat, le Président BORN, visite la "Ville". Actuellement (1971), principale ville de l'Ile, ayant eau courante et hôpital, Anse à Galet possède 771 maisons et 1690 habitants (voir Tableau de la Population). Elle est reliée à la Grande Terre (Montrouis) trois fois par semaine par de petits voiliers munis de moteurs hors-bord. Y résident : un Major des Formes armées d'Haïti, Commandant du District de La Gonave ; un Magistrat communal ou Maire ; un Commandant de la Milice ; un Père catholique belge de la Congrégation de Scheut (un autre réside à Pointe à Raquette) ; une Mission protestante ayant réalisé la capture de la source et la conduction de l'eau à la ville et qui tient une école primaire et administre un hôpital (Wesleyan) de trente lits.

2 - Administration

District, ou encore Commune, depuis 1927, l'Ile dépend de l'arrondissement de l'Arcahaie sur Haïti. Cette commune est divisée en onze sections rurales (Carte 9), commandée par des officiers de police ruraux relevant des Forces Armées d'Haïti.

3 - Population de l'Ile

TABLEAU XXIII - Population de l'Ile de La Gonave en 1971

Section rurale	Ville ou Village principal	Maisons	Habitants		Total	Pourcentage d'immigration
			Sédentaires	Migrants		
1. Palma	Anse à Galet : 771 maisons 1690 hab.	3 455	6 449	1 407	7 856	17,8 % (Ville principale)
2. Petite Source	Mare Sucrin : 329 hab.	1 907	4 613	784	5 397	14,5 %
3. Grande Source	Nan Café : 661 hab.	2 283	5 748	859	6 607	13
4. Grand Lagon		4 056	8 603	271	8874	3,1
5. Gros Mangles		1415	2 179	734	2 913	25,2 (pêcheurs)
6. La Source	30 hab./km ² , la plus dépeuplée	976	1 970	62	2 032	3,1
7. Grand Vide		1 321	2 421	562	2983	13,8 (cultures exportées)
8. Trou Louis		1 272	2 634	852	3 486	24,4
9. Pointe à Raquette	Pointe à Raquette 1135 hab.	4 184	7 723	1 470	9 193	16 (deuxième ville de l'Ile)
10. Picmi		811	1 974	12	1 986	0,6
11. Petite Anse et Ti Gonave	140 hab.	1 500	3 274	423	3 697	11,4
TOTAL		28 180	47 588	7 436	55 024	13,4 %

Le recensement de la population effectué en juin 1972 en coopération par l'Office National d'Action Communautaire (O.N.A.C.) et le Service Chrétien met en évidence que la population est très irrégulièrement répartie sur l'île, et par ailleurs un fort pourcentage d'immigrants est composé d'habitants de la Grande Terre venus affermer pour quelques mois une surface qu'ils mettront en culture de tabac, arachide ou "melon d'eau", réexportés sur la Grande Terre. Les ports ont également une population de pêcheurs migrants dont seule une femme et des enfants tiennent "la caye" sur l'île.

La densité de la population (fig. 54) est assez forte, 83,6 h/km², mais irrégulière et surtout concentrée dans deux villes, quelques ports et les régions dont les sols peuvent être mis en culture: La sédentarisation sur l'île s'accroît. Jusqu'à ce jour la population a augmenté malgré de sérieuses difficultés de vie (absence d'eau potable, ignorance de la Capitale): en 1891 on compte 2 à 3 mille habitants; en 1927 le premier recensement donne 12 000 habitants; en 1969 cette population atteint 56 171 habitants pour une superficie de 650 km², soit 100 hab./km²; en 1971 la population a régressé dans les sections les plus peuplées, augmenté ailleurs, s'est maintenue en général.

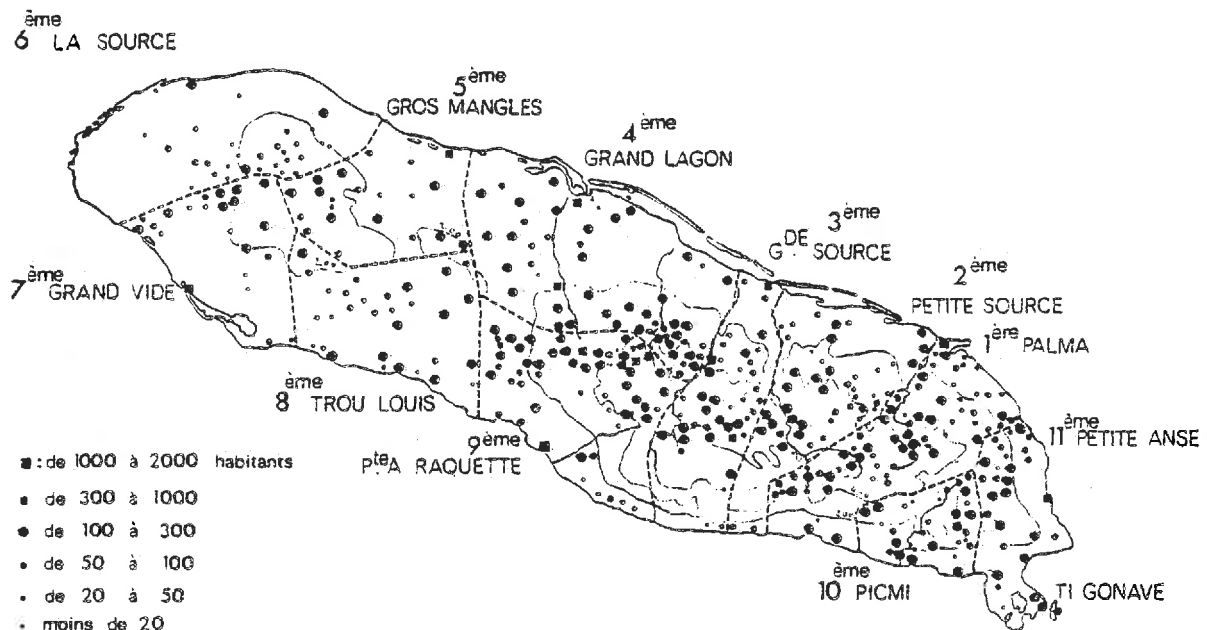


Fig. 54 - Administration et population de l'île de La Gonave

TABEAU XXIV - Croissance de la population

	1950	1969	1972	Variations o/co 69-72
1. Palma	2860	8818	7856	- 0,11
2. Petite Source	3923	5594	5397	- 0,03
3. Grande Source	2600	6773	6607	- 0,02
4. Grand Lagon	2268	9248	8874	- 0,04
5. Gros Mangles	1646	3143	2913	- 0,07
6. La Source	917	1780	2032	+ 0,14
7. Grand Vide	1570	2844	2983	+ 0,05
8. Trou Louis	1448	3206	3486	+ 0,09
9. Pointe à Raquette	9588	8986	9193	+ 0,06
10. Picmi	1926	2255	1986	- 0,12
11. Petite Anse	1752	4276	3697	- 0,14
Total	26860	56171	55024	- 0,031

4 - Scolarisation

C'est un des facteurs qui influence le plus la sédentarité et les variations de la population et explique les augmentations et les régressions précédemment enregistrées. Toutes les sections ne possèdent pas encore une école rurale ayant des instituteurs fonctionnaires de l'Etat. Un gros effort est cependant lancé avec la coopération de congrégations religieuses (catholiques, méthodistes, nazaréenne

Protestante) et l'alphabétisation des adultes est réalisée par l'Organisme National d'Alphabétisation et d'Action Communautaire. La langue officielle de la République d'Haïti est le Français, mais la langue parlée couramment est le Créole. 90 % de la population haïtienne serait analphabète ; ce chiffre donné en 1969 par la F.A.O. semble un peu sévère mais proche de la réalité.

5 - Habitats

Dans les grandes villes : Anse à Galet, Pointe à Raquette, quelques bâtiments administratifs : Armée, Eglise, Hôpital, école, spéculateurs, sont en dur (murs en ciment ou en planches dressées importées d'Haïti).

La majorité des habitations "La Caye" sont constituées de quatre murs en clissage soutenus par quatre poteaux aux angles et un au centre, maintenant un toit de chaume ou de palmes, exceptionnellement en tôle. Le clissage peut être revêtu d'un enduit de terre. Une à deux pièces de quelques mètres carrés donnent abri à une famille. On vit peu à l'intérieur, sauf les très jeunes enfants (on ne peut pénétrer qu'en s'annonçant : "Honneur", et après avoir reçu la réponse "Respect"). On couche sur des nattes tressées. La cuisine au bois, entre des pierres posées à même le sol, est faite dans une pièce séparée. La vaisselle est très souvent réduite à des morceaux de calabasse "*Lagenaria vulgaris*". Il n'y a pas de couverts, exceptionnellement un couteau.

6 - Religions

Une grande liberté est accordée par le Gouvernement aux populations, qui peuvent adhérer aux cultes catholiques (encore majoritaire), protestant, méthodiste, baptiste. La présence d'une Religion d'origine africaine, longtemps interdite (et alors clandestine) a créé un Synchrétisme religieux : le VAUDOU, actuellement autorisé et librement pratiqué par toute la population. Son influence est intéressante sur la production artistique (Primitifs, ...) en particulier.

7 - Socio-Economie

La population est presque 100 % rurale. L'économie de l'île repose uniquement sur l'Agriculture (c'est le régime de la Petite propriété - Société autarcique ; elle se suffit à elle-même et vit au jour le jour en pratiquant une Economie de subsistance). Cependant la dispersion de l'Habitat rural entraîne l'isolement. La Famille est le Noyau fondamental de la Communauté rurale ("La Cour") ; mais le problème du bon voisinage est primordial "Voisinage cé famille", "Voisinage cé frère". L'individu qui offense la Communauté est traité avec ostracisme ; par contre le voisin dans le besoin est immédiatement secouru - selon ses possibilités -

En 1927, on pouvait rencontrer sur l'île de la Gonave (Biblio 113) des "Sociétés Congo" ou Sociétés de voisinage, qui réunissaient leurs bras au moment des semailles et des moissons ("Les membres se rassemblent et travaillent en chœur, jusqu'à ce que le travail soit achevé..."). On rencontre encore dans tout le pays la même manifestation sous forme de "Combites". Cette réalité a permis à certains organismes gouvernemental (ONAAC) ou privés (Service Chrétien, Méthodistes, ...) de susciter la création de Conseils Communautaires ayant à leur tête des "Leaders" préparés à motiver la population contre l'isolement (travailler ensemble), la résignation (résoudre ses propres problèmes) et à promouvoir l'autodéveloppement des Communautés par : - la réalisation de voies de communication : routes longeant les côtes (Anse à Galet-Etroit - Gros Mangles par exemple), routes de traverse (Source à Philippe - Gros-Mangles, ...). - le reboisement : pépinières de Nan Café (arbres fruitiers avec Citronniers, Mangues, ...) mais aussi bois d'oeuvre avec Acajou, Chêne-Catalpa, ...) à Source Philippe (mise en valeur de 100 ha pour cultures) ; - la

capture de sources (Nan Café, Etroit, Picmi, Trou à l'Eau, ..) ; - l'aménagement d'écoles, la création de dispensaires et d'industries de transformation (tissage du Sisai - "Pite") à Mare Sucrin, à Source Philippe.

Nous avons signalé cependant qu'un grand pourcentage de la population de l'île est originaire de la Grande Terre, en particulier les habitants de la Côte. Cette population est fluctuante ; elle passe sur l'île pour exploiter, pendant la saison humide, les terres pour la culture (du tabac en particulier) et retourne sur la Grande Terre pendant la saison sèche après la récolte (la terre est affermée par l'Etat au prix de 12 Gourdes (5 Gourdes = 1 US \$) par an. L'habitant est par suite peu réceptif aux idées de coopération et de développement communautaire. Une telle incompréhension peut se rencontrer également auprès des pêcheurs et des armateurs.

8 - Pêche

"Une des principales richesses de La Gonave est la pêche" (ROUZIER, 1891, bibli. 111)

Le terme Industrie ne convient pas à cette activité sur l'île, sinon pour certains spéculateurs de Petit Goave ou de Port-au-Prince qui font sur les côtes de l'île un ramassage hebdomadaire de poissons et de crustacés à l'aide de petits bateaux à moteur.

Le pêcheur de La Gonave utilise exceptionnellement le filet ("méthode sicilienne" à Gros Mangle, Source Philippe, Anse à Galet - dans les localités où l'activité communautaire est développée -) ; mais en général la pêche se fait au casier et par nasses, faits de Jonc ou jeune bambou tressé (abandonnés sur des fonds de 10 à 30 m et munis d'appâts). La récolte se compose de langoustes "z'homards" (*Palinurus argus*, *P. guttatus*, logeant normalement dans les infractuosités des coraux) et de poissons variés (espèces principalement récifales). (Biblio 27).

Sur de frêles esquifs dénommés "bois fouillés" ou du nom indien "Boumba", creusés dans un tronc de Mapou ou de Gommier, la pêche se fait aussi à la ligne (palangre) avec une récolte de quelques livres de poissons de mer par jour. La récolte des Lambis (*Strombus gigas*) fait entrer ce mollusque pour une grande part dans l'alimentation des pêcheurs. Les ports de pêche de La Gonave sont : - sur la côte Nord : Gros Mangle (15 bâtiments), Les Étroits, Anse à Galet ; - sur la côte Est : Trou à l'Eau, Petite Anse, Cayes Sable (filets coralliens) et la Petite Gonave (habitées par quelques familles de pêcheurs) ; - sur la côte Sud : Au Parc, Picmi, Pointe à Raquette (deuxième ville de La Gonave), Source Philippe (10 bâtiments), Port de Bonheur (10 bâtiments), Bodin. - Pointe Chadonette, ou Pointe Fantasque, Trou Jacques, Nan François, .. ne sont que de petites agglomérations de quelques habitations ("cayes").

9 - Marchés

Les marchés sont des lieux de rassemblement très importants. La population peut alors se déplacer sur de très grandes distances pour ne faire que des acquisitions minimales. Vivres, fruits et grains placés en petits tas ("piles"), chapeaux, savon, quincaillerie, tissus, vêtements étalés sur le sol voisinent avec des aliments préparés, chauds (morceaux de porc frits ou "griots", pois et riz, bananes, ..), cuisant dans des marmites sur charbon de bois. Les principaux marchés ont lieu à : Palma (mercredi), Grande Source, Nan Café (vendredi), Dent Grignin, Ti Palmiste (jeudi), Chicata, .. Dans un quartier du marché s'installe un abattoir où sont amenés porcs, chèvres ("cabrits") et boeufs. A Anse à Galet 3 boeufs sont abattus par mois ; à Palma 1 boeuf et 3 cochons par semaine.

Le pourcentage d'aliments carnés est très faible dans la nourriture de l'Haïtien, composée principalement de "Vivres" (Patates douces, Bananes, Igname, ..), de Pois et Riz et de fruits lors des saisons de maturité (Mangues de mars à juin, avocats de juin à septembre). Le pêcheur mange son poisson, lorsqu'il n'a pu le monnayer, mais souvent après l'avoir séché ou salé.

C - AGRICULTURE

L'économie de l'île repose uniquement sur l'agriculture ; l'activité agricole, contrairement à d'autres régions d'Haïti, n'est pas limitée seulement à une économie de subsistance. Les cultures sur l'île de la Gonave sont réalisées sur des sols variés à des altitudes différentes, mais ne dépassant pas 700 m, sous un climat tropical sec.

Lors de notre étude des sols, nous avons distingué : - des terres chaudes "té chau" aux sols rouges, peu profonds ou presque inexistant, dans des cavités de roches nues, s'asséchant rapidement après les précipitations ; - des terres froides "té frèt" aux sols brun-noirs plus profonds, demeurant longtemps humides et rencontrés en altitude. - D'autre part, il nous faut revenir sur un fait particulier à l'île et que nous avons signalé dans un paragraphe précédent : une grande partie de la population côtière n'est pas sédentaire et pratique une culture semi-industrielle.

Les cultures vivrières (tubercules, fruits) et les graminées sont plantées en rapport avec les saisons pluvieuses. Les espèces qui entrent dans l'alimentation fondamentale du paysan haïtien sont : Petit mil (*Sorghum vulgare*), planté sur pentes sèches en novembre, récolté en janvier-février ; Maïs (*Zea maïs* var. *indura*), planté de mars à mai dans les sols profonds, récolté en août - septembre ; Manioc (*Manihot utilissima*), planté en mars, récolté en janvier ; Pois congo (*Cajanus indicus*), pendant la même période ; d'autres espèces de Pois : maldioc, rouge, souche, nourrice, ... ; Patate (*Ipomea batatas*), planté en avril ou décembre, donnant au bout de 5 mois ; Igame (*Dioscorea alata*), cultivé en altitude en mai, récolté en décembre ; Tayo (*Xanthosoma jacquini*) et Malanga noir (*X. violaceum*), cultivés en altitude ; Gombo calalou (*Hibiscus esculentus*) ; Banane plantain (*Musa paradisiaca*) ; Figue banane (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*) ; Figue naine (*Musa cavendishii*) ; Riz (*Oriza sativa*), entrant dans la composition du plat "Pois et Riz", qui est importé de la Grande Terre.

Certaines plantes, malgré leur introduction déjà ancienne, n'ont pris encore qu'un faible développement sur l'île : la Canne à sucre (*Saccharum officinarum*) rencontrée à Nan Trompette, Mare Sucrin, Nan Café ; les Bananiers, que nous avons cités précédemment, se rencontrent dans les mêmes plaines aux sols profonds sur la chaîne centrale.

Certaines cultures peuvent être considérées comme industrielles ou semi-industrielles. Les terres sont affermées au gouvernement (12 Gourdes par an) et cultivées. La récolte finie, le cultivateur retourne en sa résidence sur la Grande Terre. - Le Tabac (*Nicotiana tabacum*), planté de mars à mai, produit en deux mois ; c'est la culture la plus intéressante (un pied peut en effet donner des feuilles pour 10 dollars américains, en 1971), la demande dépassant la production ; la Pistache (*Arachis hypogea*) est une culture très répandue ayant des débouchés sur Port-au-Prince ; le Coton (*Gossypium hirsutum* var. *bambadense*) a été introduit et cultivé, mais dévasté par un Acarien il ne se rencontre plus actuellement qu'à l'état de pieds isolés et arbus-tifs dans quelques localités côtières de l'île (Trou Jacques, ..) ; la Pite pays (*Furcraea hexapetala*), mais surtout le Sisal (*Agave sisalana*), celui-ci introduit, utilisés comme haies vives dans les grandes plaines (Deux Baleines) ou cultivés sur des sols pauvres en régions arides et sur les côtes donnent des fibres employées dans la confection des cordes, sacs (macoutes) .. Mais l'extraction manuelle des fibres, les difficultés de transport jusqu'à Anse à Galet ou Pointe à Raquette et l'abus des spéculateurs gênent cette exploitation. (Le spéculateur achète le kilogramme de fibres 25 centimes (-Cob-) de gourde (1 US \$ = 5 gourdes) ; il faut 100 feuilles de sisal pour obtenir un kilo de fibre sèche et parfois plus d'une journée pour la transporter avec des petits ânes ; les Melons : Melon d'eau (*Citrullus vulgaris*) et Melon france (*Cucumis melo*) font l'objet d'une culture intensive sur les sols chauds ; ils sont exportés par bateaux sur Port - au - Prince, mais subviennent également aux besoins en eau de la population dans les régions arides.

De certaines plantes on tire des huiles essentielles : la Citronnelle (*Cymbopogon citranus*) cultivée en altitude et plantée en haies vives ; le Citron vert (*Citrus aurantifolia*) dont on tire une essence support de parfums.

D'autres plantes donnent des résines : le Bois chandelle (*Amyris elemifera*) est un arbuste très utilisé dans la confection des ciôtures ; il est devenu plante industrielle (fig.) ; il est destiné à disparaître à brève échéance comme d'autres essences aujourd'hui rares dont la réglementation actuellement en vigueur, et même l'interdiction de la coupe, n'est pas appliquée : Tavernon (*Lysiloma latisiliqua*) ; Acajou (*Swietenia mahogany*) ; Cèdre (*Cedrela odorata* L.), grand arbre au bois coloré et parfumé, utilisé à Cuba pour confectionner des boîtes à cigares ; Dalemarie (*Calophyllum calaba* Jacq.) dont le tronc long et bien droit est utilisé pour les mâts des voiliers ; Gaiac (*Guajacum sanctum*, "femelle," et *G. officinale*, "mâle" surtout) au bois le plus dur au monde, jaune au coeur noir, ...

Nombreuses parmi les espèces citées ci-dessus ne sont plus représentées que par des arbustes, rejets de coupes ; momentanément respectés mais destinés tôt ou tard à la confection de charbon de bois.

La production de certains arbres fruitiers pourrait faire l'objet d'exportation : Z'Avocat (*Persea americana*) qui produit de mai à octobre ; Manguiers (Mango) (*Mangifera indica*) qui produit de mai à septembre ; Citrons, z'Oranges, Chadèques (*Citrus*) ; Cachiman (*Annona*) ; Tamarin (*Tamarindus indica*). Ces espèces, introduites et cultivées à l'origine sur sols profonds, en altitude (Plaine Mapou, Mare Sucrin, ...) se sont échappées et répandues en devenant subspontanées en de nombreuses régions de l'île. Nous avons ainsi rencontré, à l'état subspontané, d'anciennes cultures introduites puis abandonnées de : Ananas sativus survivant en haies vives ; Ricinus communis (*Palma christi*) en bordure des maisons ; Anacardium occidentale (Pomme cajou) isolé sur les collines ; Nopalea cochenillifera, une cactacée plantée à Bois Noir puis échappée ; Sesamum orientale (joi-joi = roroli), le Sésame qui peut se cultiver avec la Patate, le Pois, la Pistache ; Ocimum basilicum (Basilic) planté à Bois Noir ; Solanum melongena, l'Aubergine ; Lycopersicum esculentum, la Tomate ; Capsicum frutescens, le piment chien ; Nasturtium aquaticum, le Cresson, à certaines sources.

Actuellement (1972) un grand projet de reboisement de La Gonave, à l'échelle communautaire, a entraîné la création de pépinières (Nan Café, Source Philippe, ...) avec : Citronniers, Orangers, Chadequiers, Manguiers, Corossol, Papayers, Goyaviers, Bois pin (*Pinus occidentalis*), Gaiac, Acajou (Pays et Venezuella), Tavernon, Chêne. Ces deux dernières espèces, par exemple, sont plantées le long des routes en création. Les résultats sont à venir.

Jardins : (Faibles surfaces mises en cultures vivrières pour une alimentation de subsistance)

L'installation des jardins exige la préparation d'un terrain. La coutume est de pratiquer le nettoyage d'une zone par le "brûlis" : les gros arbres sont respectés ou coupés à la machette ainsi que les arbustes ; le feu débarrasse des herbes et des arbrisseaux, mais surtout des insectes parasites.

Si la culture du "jardin" est reprise l'année suivante, le brûlis des anciennes cultures a pour but principalement de détruire la "vermine". Le sol est préparé, les trous creusés dans le mois précédent la saison des pluies. Le semis précède de quelques jours ou se fait le lendemain de la première chute de pluie. Les graines germent, les jeunes plants se développent, mais le "jardin" est bientôt envahi par les plantes des sols environnants ; ce sont les mauvaises herbes ou "Rajets" dont le paysan doit se débarrasser. Graminacées : *Digitaria sanguinalis* (80 cm) ; *Trisachne insularis* (80 cm) ou s'herbe à blé, envahissante, véritable fléau ; *Panicum reptans* (30 cm) ; *Panicum fasciculatum* (60 cm), s'herbe pintade ; *Chloris paraguayensis* (60 cm) ; *Eleusine indica* (90 cm), s'herbe pied poule ; *Dactyloctenium aegyptium*

(80 cm) ; *Leptochloa filiformis* (120 cm) ; *Eragrostis ciliaris* (30-40 cm) ; *Tricholaena rosea* (Natal grass) (70 cm) . - Herbes : *Amaranthus crassipes* (80 cm) crassulente ; *Boerhavea erecta* (Patagon), donnée dans l'alimentation des "cochons" ; *Argemone mexicana* épineuse ; *Acalypha alopecuroidea* (petit pompon) (derrière gonflé) ; *Euphorbia pilulifera* (malnommée) ; *Euphorbia nutans* ; *Euphorbia heterophylla*, une petite poinsettia ; *Phyllanthus niruri* (derrière dos) ; *Spigelia anthelmia* (30 cm) ramifiée à la base ; *Priva lappulacea* (cousin vent) à petites fleurs en épis ; *Leonotis nepetifolia*, grosse plante à fleurs jaunes en verticilles compacts ("Gros tête Pompon") ; *Physalis pubescens* (Toc-toc) ; *Spermacoce tenuior* à tige quadrangulaire ; *Acanthospermum humile*, composée radiée à ligules jaunes ; *Bidens pilosus* ("s'aiguille") radiée à ligules blanches. - Herbes à base ligneuse : *Cassia tora* (pistache marron) ; *Sida spinosa*, *Sida acuta*. - Arbrisseaux : *Cassia uniflora* ; *Hypelates trifoliata* (chandelle marron) ; *Chorchorus siliquosus* (ti laïou) ; *Triumfetta semitriloba*, en altitude ; *Triumfetta lappula* (Cousin gros nègre, Cousin vent) ; *Abutilon abutiloides* ("Peté Vie gran moun ") ; *Malvastrum coromandelianum* ; *Malvastrum corchorifolium* (herbe à balai) ; *Waltheria americana* (balai blanc), en altitude, aux petites fleurs disposées en boules axillaires.

Les jardins abandonnés, lorsque la terre est épuisée, constituent des clairières au milieu d'une végétation qui ne demande, comme nous l'avons vu, qu'à envahir. Ces surfaces forment des zones très nettes vues de la mer par exemple (fig. Charles-blanc, Nord de Petite Anse). Ces sols sont colonisés alors par des espèces ubiquistes dont les graines se dispersent facilement et germent avec peu d'exigences. Elles viennent compléter la liste des plantes envahissantes citées ci-dessus . - Herbes : *Amaranthus tristis* (80 cm) ; *Desmodium procumbens* ; *Phaseolus antillanus* grimpante ; *Stachytarpheta jamaicensis* (Verveine) aux épis violets, plutôt en altitude ; *Physalis turbinata* (battre autour) ; *Datura metel* ; *Stenandrium tuberosum* (10 cm) avec feuilles à long pétiole ; *Momordica charantia*, vivace, rampante à fleurs jaunes, graines entourées d'une pulpe rouge (Assorossi) ; *Cucumis anguria* à tige pubescente, fleurs jaunes ; *Brickellia diffusa* (100 cm) - Arbustes : *Phytolacca purpurascens* (100 cm) en altitude ; *Desmanthus virgatus* à gousse allongée et sillonnée ; *Bastardia bivalvis* aux feuilles et fruits adhésifs ; *Ayenia pusilla* sous-arbrisseau couvert de poils ; *Carica papaya* vestige de culture ; *Solanum erianthum* .

Cette végétation qui repeuple les jardins abandonnés est voisine de celle qui peuple les bords de routes, de sentiers ; des espèces se rencontrent communément. - Herbacées : *Paspalum lindenianum* ; *Amaranthus polygonoides* (40 cm) annuelle ; *Bryophyllum pinnatum* aux feuilles produisant des pinnules ("loup garou") ; *Indigofera tinctoria* vivace (40-60 cm) échappé des cultures ; *Desmodium procumbens* ; *Phyllanthus niruri* (50 cm) aux fleurs et fruits à la face inférieure des feuilles, d'où son nom vernaculaire : "Derrière dos" ; *Heliotropium parviflorum* ; *Solanum mammosum* avec de fortes épines à la face inférieure des feuilles ; *Ruellia tuberosa* à fleurs bleues, les capsules éclatant au toucher : "Fleur pétard" ; *Parthenium hysterophorus* (60 cm) aux petits capitules blancs radiés, disposés en cymes terminales (Absinthe marron). - Rampantes : *Portulaca quadrifida* à très petites feuilles ; *Euphorbia prostrata* à petites feuilles. - Sarmenteuses et grim-pantes : *Aristolochia stenophylla* ; *Antigonum leptopus*, la Belle-mexicaine, aux inflorescences roses, avec vrilles, introduite et échappée, envahissante, mais à basse altitude. - Arbrisseaux : *Abutilon umbellatum* (100 cm) aux feuilles légèrement pubescentes ("Laché vie moun ") ; *Sida glomerata* (60 cm) aux feuilles alternes pubescentes ; *Asclepias nivea* aux fleurs blanches ; *Ocimum micranthum* aux fleurs blanches, à feuilles opposées denticulées.

D'autres espèces se trouvent plus spécialement en altitude. - Herbacées : *Chloris ciliata*, à nombreux épis digités ; *Macroptilidium lathyroides* (50 cm) ; *Stachytarpheta jamaicensis* aux fleurs violettes "Verveine violette" ; *Eupatorium odoratum* (100 cm) aux inflorescences violettes, "Langue Chatte" ; *Parthenium hysterophorus* (absinthe marron) ; *Bidens cynapiifolia* radiée à ligules blanches, fruits à crochets ; *Lactuca intybacea* (chicorée) . - Arbustives : *Cassia sophora* aux feuilles pennées ; gousses allongées. -

Certaines espèces rudérales avoisinent enfin les habitations (espèces nitrophiles ou hygrophiles) :
 Chenopodium murale, herbe plus ou moins couchée (40 cm), à tige anguleuse, utilisée contre la "Gratelle" ;
 Achirantes indica, aux fruits épineux, les aiguillons dirigés vers la bas ("queue rat") ; Amaranthus spinosus
 (80 cm), "z'épinard piquant" ; Amaranthus viridis ("z'épinard blanc") sans épines ; Indigofera tinctoria vivace
 (40-60 cm) cultivée et échappée ; Sesbania sericea, arbrisseau à feuilles alternes pennées, endroits humides ;
 Physalis angulata ("battre autour") ; Datura stramonium dont les feuilles et les fruits contiennent atropine et
 hypocyamine, d'où son nom vernaculaire ("Comcombre zombi", le zombi étant un mort-vivant) ; Datura tatula ;
 Gynandropsis gynandra ("Caya")

D - IMPACT DE L'HOMME SUR LA VEGETATION AU COURS DU TEMPS

1 - Introduction

Revoyons l'île avec des yeux neufs, comme elle apparaît au nouvel arrivant. La forêt semble confinée presque entièrement sur les pentes bordant les côtes. Ces pentes basses, boisées, sont d'un vert grisâtre indiquant une région semi-aride et de taillis. Les sommets paraissent nus ; l'été, l'herbe de Guinée, introduite, les couvre d'une prairie vert brillante. De grands arbres soulignent en rideaux le bord des falaises disposées en gradins sur l'île. Cet aspect de La Gonave est le résultat actuel de l'action d'un facteur écologique dominant : l'Homme.

L'île, étudiée dans le détail, nous révèle une végétation qui dans ses états primitifs climatiques devrait présenter de belles forêts hygromésophiles jusque sur les plus basses pentes avec une pluviosité probablement supérieure à celle d'aujourd'hui. Un facteur anthropique est intervenu ; il a modifié le peuplement naturel végétal et secondairement animal, mais également tous les autres facteurs écologiques ; édaphiques (disparition des sols), après défrichement, climatiques (accroissement de la xéricité) par déboisement. Ce facteur anthropique se présente encore avec plus d'acuité sur la Grande Terre d'Haïti. Il correspond à l'aspect dégradé de la végétation de régions tempérées avant le réaménagement entrepris dans certains de ces pays voici plus d'un siècle.

2 - Evolution diachronique des écosystèmes

a) Constatations

L'action de l'homme sur la végétation de l'île s'est réalisée en plusieurs étapes, qui se présentent aujourd'hui à l'observateur avec toute leur acuité. Tous les milieux ont été touchés. Les milieux forestiers pour leur bois, les plaines pour leur sol.

- Le bois a été exploité à l'origine (1700-1800) pour ses espèces précieuses. Les coupes ont été sélectionnées comme on peut le voir actuellement dans certaines forêts d'Afrique tropicale et équatoriale. Un éclaircissage et la disparition des spécimens de la haute futaie ont donné des forêts claires pseudoclimax n'ayant jamais fait retour au climax d'origine.

- Un besoin de bois plus pressant pour la construction d'habitations en des villes de la Grande Terre (1800) a éliminé ultérieurement les derniers arbres et les arbustes de belle venue. L'intérieur de l'île, mais surtout les régions côtières, ont souffert de cette agression. Les formations végétales de taillis et sarments héliophiles se sont installées définitivement, entretenues par les coupes répétées nécessaires aux besoins quotidiens d'une démographie en croissance.

- Aujourd'hui les derniers vestiges d'une population végétale, arborée et arbustive, sont exploités pour certaines industries d'extraction d'essences (Amyris) ou pour la confection de charbon de bois

(les Palétuviers des Mangroves sont même en danger). L'apparition d'associations à Cactacées souligne cette surexploitation.

- L'implantation d'une population humaine, la mise en culture de plaines au sol riche et de pentes aux sols fragiles sont des actions récentes (20ème siècle). Défrichages et brûlis mettent les sols à nu ; leur survie est de courte durée. De vastes surfaces cultivées remplacent aujourd'hui les forêts primitives. Cultures exotiques et adventices entrent en compétition avec la flore d'origine. Les rudérales compagnes de l'homme envahissent les lieux habités, les sentiers, ..

- Les sols épuisés ou érodés sont abandonnés en friches. Une végétation héliophile et colonisatrice ubiquiste, peu exigeante, envahit tous ces milieux. Une certaine uniformité se crée sur l'Ile; une flore anthropique ("Rajets") aux semences véhiculées par l'homme et les animaux est encore composée d'espèces locales mais "oubliées" de leur écosystème d'origine.

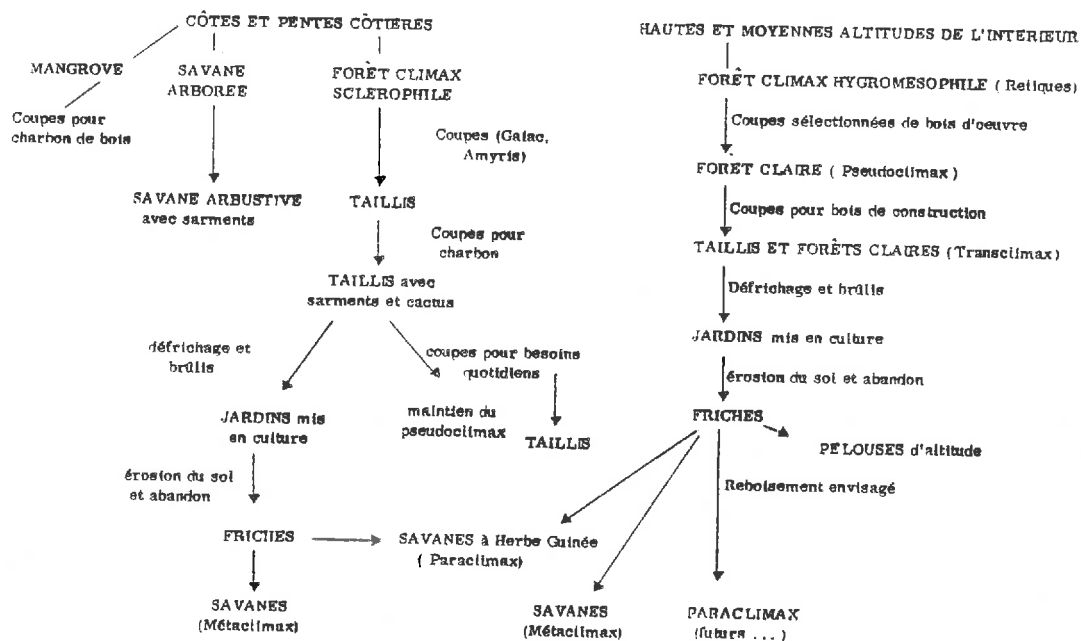
- Sur certaines plaines côtières cette végétation prend un faciès de savane. Ce Metaclimax se retrouve en certaines localités intérieures, tout spécialement dans la région Ouest de l'Ile. En altitude, elle prend l'aspect d'une pelouse en saison sèche.

- Une végétation climacique subsiste sur l'Ile, en altitude, dans certains ravins (rivulaire) autour des résurgences (fontinale) au pied des corniches calcaires et falaises ; mais même ces régions parfois inaccessibles sont agressées pour les besoins quotidiens domestiques.

- On ne peut parler de Paraclimax. L'introduction du Pinus occidentale en altitude est un échec ; le Bambou reste isolé. Enfin l'intention d'introduire sur l'Ile des arbres fruitiers et des essences de bois d'oeuvre semble être aussi un échec consécutif à des manoeuvres spéculatives.

L'ensemble de ces données nous conduit à élaborer le tableau XXV.

TABLEAU XXV - Evolution de la végétation sur l'Ile de la Gonave sur trois siècles: résultat d'une pression anthropique de plus en plus forte.



Métaclimax : retour d'un climax modifié vers l'eoclimax (CLEMENT, 1916).

Paraclimax : évolution vers un climax avec introduction d'une espèce exotique naturalisée (CLEMENT, 1916).

Pseudoclimax : stade de dégradation d'un climax d'origine (CLEMENT, 1916).

Pléioclimax : stade final d'une série évolutive qui est le maximum possible dans les conditions écologiques actuelles. Il est

théoriquement défini comme le stade que pourrait atteindre la végétation naturelle si elle était protégée pendant un temps raisonnable (150 ans ou plus) contre les actions destructrices de l'homme et des animaux domestiques. En pratique, dans des conditions d'écologie sèches, ce stade est la formation la plus évolutive que l'on rencontre dans la région. Dans de meilleures conditions écologiques, le pléioclimax donne une bonne indication de la tendance progressive vers un stade encore plus évolué (GAUSSEN).

b) Discussion

L'Ile de la Gonave nous permet d'observer à l'échelle locale, sur une surface moyenne mais composée de faciès variés : plaines, pentes faibles ou fortes, sommets, falaises,^{1e} résultat progressif de l'action de l'homme sur la végétation.

- Là où dans des pays comme l'Europe et le pourtour méditerranéen, aux civilisations anciennes, l'impact humain s'est poursuivi sur plusieurs millénaires, les forêts ont également été pillées, voire détruites, par les occupations successives qui y ont trouvé des matériaux indispensables à leur survie ou qui les ont considérées comme un obstacle à leur développement. Le manque d'informations anciennes et de documents sur les états successifs du milieu a entraîné un phénomène de télescopage des événements qui nous place devant le fait accompli.

- L'Ile de La Gonave représente, avec documents à l'appui, cette évolution. La dégradation relativement récente (200 à 300 ans) aboutit à des étapes évolutives qui voisinent sur de courtes distances : savanes arborées, savanes arbustives, savanes pseudo- et métaclimaciques ; forêts sclérophiles climax, taillis, taillis avec Cactacées pseudoclimaciques ; forêts claires et taillis pseudo- et métaclimaciques ; surfaces devenues impropres à l'exploitation, plésioclimax profondément touchés par l'homme en toutes localités. Cette régression pourrait être réversible, produite en climat tropical où la force végétative montre sur l'Ile une reprise rapide de la végétation observée et calculée en d'autres îles tropicales (Haïti, Martinique, Réunion) ; le retour d'un climax très dégradé peut se réaliser en une décennie.

- En Europe la dégradation est très ancienne (deux millénaires ou plus). Mais les stades intermédiaires sont inconnus (moyen âge, - 1 000 ans). Les premiers documents sont absents ou de peu de valeur scientifique. Plus tard les informations recueillies dans les derniers siècles nous mettent déjà en face de dégradations avancées. Les forêts climaciques subsistent en altitude (dans les pays germaniques "Wald" désigne à la fois forêt et montagne ; cette dernière est en effet le refuge des formations climaciques) : Hêtre-Sapinière, Pin à crochets, Genévrier thurifère. Les causes anciennes ou actuelles en sont multiples : difficultés de pénétration, climat, pentes fortes, peur, ... On les retrouve en climat méditerranéen sur sols pauvres : garrigues, maquis. Ailleurs, dans les régions se prêtant à l'agriculture en raison de leur climat et de la nature de leur sol, les vestiges de la végétation indigène et les forêts primitives ne sont que des fragments rélictuels altérés. La végétation introduite prédomine, subsiste parfois seule (Blé de la Beauce, Maïs ou Vigne du Sud de la France, Blé, Vigne au Maghreb). La nature à l'état brut n'existe plus ; on est réduit à des hypothèses lorsqu'on veut comparer les espèces dominantes qui ont été introduites avec les espèces d'origine. En effet l'évolution a conduit de la nature "vierge" à la nature "aménagée".

- C'est le stade qui manque sur l'Ile de la Gonave. L'évolution est tronquée : il manque cette dernière étape, la tentative d'aménagement. La dégradation est d'ailleurs peut-être allée trop loin (disparition des sols) ; le contexte humain (forte démographie, irresponsabilité) et la dégradation du pays ne permettent peut-être plus cette reprise évolutive.

Deux autres exemples complèteront nos comparaisons : les Etats-Unis d'Amérique et le Maghreb.

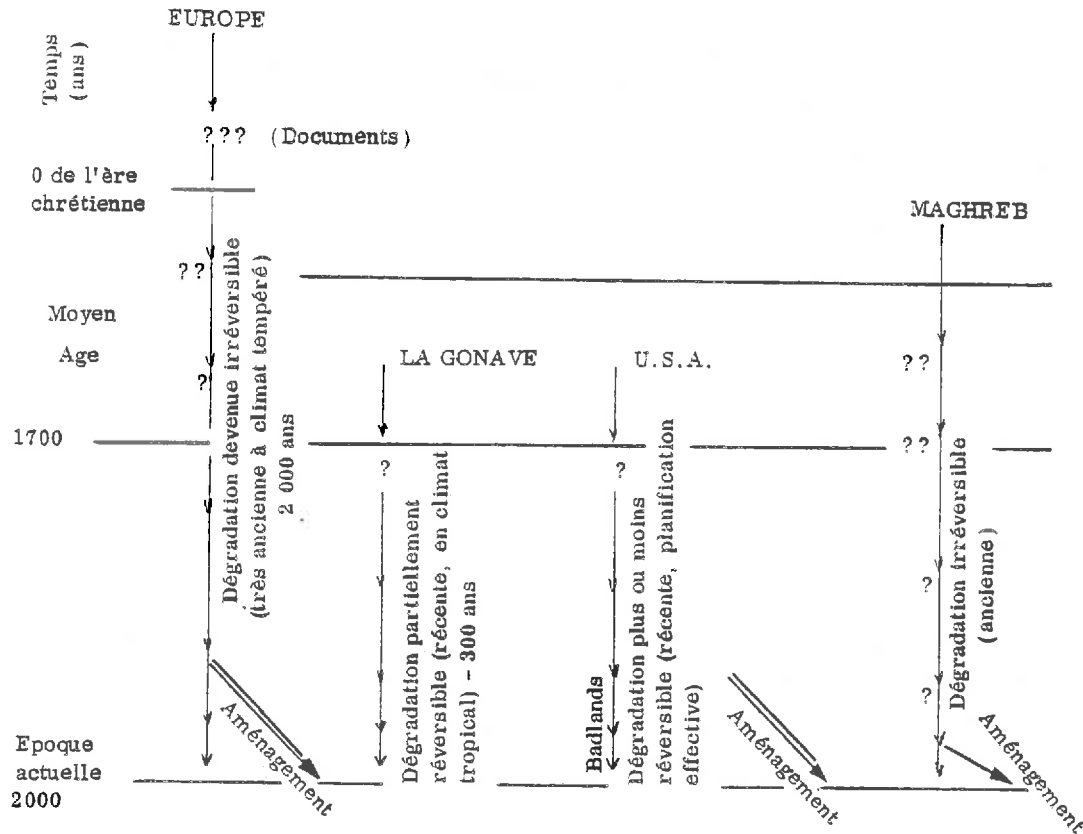
- Les Etats-Unis d'Amérique du Nord ont eu une occupation humaine (colonisation européenne) à une époque voisine de celle d'Haïti. La dégradation de la végétation en climat tempéré a été spectaculaire en certaines localités (Badlands) et plus ou moins irréversible, mais de gros efforts d'aménagement ont été entrepris (Tennessee Valley) et des Parcs réserves créés. La dernière étape moderne se trouve réalisée avec une planification effective, rationnelle.

- Le Maghreb peut être comparé à l'Europe. Un brassage de la population par des invasions successives a provoqué la dégradation de la végétation primitive qui ne subsiste plus, comme en Europe, que dans les hautes montagnes et (?) sur les hauts plateaux. L'absence de documents sur cette évolution assez ancienne ne permet pas de la décrire. En certains endroits, cette dégradation semble irréversible et dans les régions Sud la désertification en souligne la gravité. Ces pays cependant sont entrés récemment dans la phase moderne par la protection (semi-effective) de forêts rélictuelles et l'aménagement de régions aux sols dégradés (reboisement en banquettes, barrage vert).

En Haïti le problème de la sauvegarde des sols et du reboisement est mis à l'étude depuis 1972. Des organismes internationaux dépêchent des experts sur le terrain, des rapports sont écrits, des pépinières sont créées, mais malgré l'urgence, la planification de l'intervention ne semble pas encore effective. Sur l'île de La Gonave, les interventions en ce sens ont, comme nous l'avons déjà mentionné, échoué.

Un tableau comparatif résume le parallélisme évolutif de ce mouvement dans les quatre pays pris en référence.

TABLEAU XXVI - Tableau comparatif de l'évolution de la dégradation de la végétation par l'occupation humaine et des tentatives de son aménagement secondaire dans diverses localités du monde.



Une remarque s'impose cependant sur les interventions observées dans les Pays du Maghreb et qui pourront être appliquées en Haïti, et éventuellement sur l'île de la Gonave.

Dans des régions à climat tempéré et méditerranéen, le remplacement massif de forêts naturelles et de terres à l'origine libres ou boisées par des forêts artificielles, la plantation d'essences exotiques à croissance rapide ou de résineux pour la production de bois, ont été parfois réalisés sans veiller à l'apparition de résultats secondaires. Si on les constate déjà, on ne comprend pas encore parfaitement les conséquences écologiques et socio-économiques de ces vastes plantations assimilables aux monocultures (cycle hydrologique perturbé, interactions physiques et chimiques dans le sol, phytopathogénie, faune sauvage dérangée, modifiée).

En 1972, la superficie des forêts plantées par l'homme sur la planète atteignait 10 millions d'hectares (forêts aménagées, forêts reconstituées) ; elle dépassera 60 millions en 1986 (Biblio 104). Sous le prétexte de fortes pressions anthropiques, mais secondairement de profits, l'honorabilité de l'initiative est parfois faussée au départ : il est nécessaire d'accroître la productivité et de simplifier l'exploitation. Cela peut compromettre dangereusement la stabilité écologique et faire perdre aux plantes - et animaux - leur diversité génétique. Pourtant le cas est envisagé, voire engagé en Haïti comme dans d'autres régions tropicales : Sahel, Amérique tropicale.

Dans l'île de la Gonave, et à plus grande échelle en Haïti où la végétation rélictuelle est encore présente, il est nécessaire de préserver cette diversité génétique des espèces végétales en assurant la protection à long terme d'écosystèmes naturels suffisamment riches et de mettre en état les écosystèmes perturbés. Cela serait encore réalisable sur l'île.

RESUME

L'île antillaise de La Gonave est une dépendance de la République d'Haïti donnant sur la Mer des Caraïbes. Rattachée à la Grande Terre par un plateau continental parsemé d'îlets coralliens, elle-même constituée pour les trois quarts de formations coralliennes, celle île présente un relief (770 m) qui ne la place qu'en bioclimat tropical inférieur. Elle montre cependant, malgré un substrat lithologique uniquement calcaire, une diversité d'écosystèmes tropicaux qui doivent aussi leur correspondant en Haïti et dans l'arc insulaire caraïbe.

A la flore étudiée au début du siècle par quelques auteurs, nous n'avons apporté que des compléments de comparaison pour son évolution.

L'étude des associations végétales, des sols et les précisions climatiques que nous avons apportées ont permis d'établir une classification des écosystèmes rencontrés sur l'île, sujet qui n'avait pas été entrepris jusqu'à ce jour.

L'apport de notre travail sur l'île de La Gonave a été d'établir une étude monographique, point de départ de comparaisons à faire avec une documentation recueillie sur la Grande Terre, dans le monde des Caraïbes et en d'autres régions tropicales, subtropicales et même tempérées chaudes du globe. Ce travail peut se diviser en quatre directions.

1 - Une étude écologique de la végétation nous a conduit à préciser des données incomplètes sinon absentes sur la pédologie, la climatologie de l'île. La description de sols, principalement de sols de mangroves, donne un bon échantillonnage de ces biotopes côtiers caraïbes. Une certaine compréhension a été apportée aux données climatiques inexistantes (températures) ou très récentes (précipitations), enregistrées sur l'île ; une carte bioclimatique en est la conclusion. Des informations peuvent dès lors être apportées à des travaux plus généraux ou à des applications agronomiques postérieures.

2 - Les difficultés d'accès et de parcours sur l'île n'ont pas permis d'utiliser des méthodes identiques à celles de travaux européens. Il a été tenu compte cependant des informations de recherches et de leur mise en application (notion d'Abondance-Dominance par exemple) partout où l'état du milieu le permettait. Une description des groupements végétaux permet de retrouver dans des milieux souvent très dégradés les écosystèmes climax. Ils seront retrouvés également sur la Grande île d'Haïti.

3 - Une synthèse cartographique de la végétation bioclimatique des écosystèmes climax et de leur physionomie actuelle est la conclusion originale de ces travaux. Elle permet de mettre en évidence la disposition des forêts et leur évolution, de montrer par la topographie et le peuplement les raisons locales de leur conservation ou de leur disparition.

4 - L'impact de la population humaine sur la végétation de l'île est assez récent (3 siècles environ). La dégradation du tapis végétal montre actuellement les différentes étapes qui l'ont amenée à un stade final peut-être irréversible. Les processus de cette action de l'homme sont décrits, ainsi que les états actuels atteints par la végétation. Les documents descriptifs de cette évolution sur l'île permettent de comparer cette anthropisation de la végétation avec des régions aux civilisations plus anciennes où les premières agressions n'ont laissé aucun vestige et où l'évolution s'est poursuivie par une phase moderne ; l'aménagement de l'île peut, par la vigueur de sa végétation tropicale et par un mode d'exploitation rationnel, offrir les chances d'une réversibilité sans entrer dans cette dernière phase. Son modèle pourrait être alors transposé aux cas d'autres systèmes insulaires tropicaux.

BIBLIOGRAPHIE

GEOGRAPHIE, GEOLOGIE

1. BUTTERLIN (J.) 1960 et 1964. - La Géologie de la République d'Haïti (Mémoire de l'Institut Français d'Haïti). - Institut des Hautes Etudes de l'Amérique latine.
2. BUTTERLIN (J.) 1956. - Constitution géologique et structure des Antilles. - C.N.R.S.
3. QUESTEL (Adrien) 1951. - Géographie générale de la Guadeloupe et Dépendances. - Le Charles Edit., Paris, T. I.
4. REMENIERAS (G.) 1960. - L'Hydrologie de l'ingénieur. - Eyrolles.
5. WOODRING (W. P.), BROWN (J. A.), BURBANK (W. S.) 1924. - Geologie of the Republic of Haïti (Port-au-Prince).
6. Anonyme - OEA - HAITI. 1972. - Mission d'assistance technique intégrée, Washington DC, 1 carte.

SOLS

7. Anonyme - FAO/SE : 45/HAI-3, 1968. - Enquête sur les terres et les eaux dans la Plaine des Gonaïves et le Département du Nord-Ouest. - Rome, rapport final, vol. II : Sols.
8. Anonyme - OEA-HAITI, 1972. - Mission d'assistance technique intégrée, Washington DC, 1 carte de vocation des sols.
9. ARNAUD (J.), LE MAILLOUX (J. C.) . - La Guadeloupe . - Cahiers de Biologie-Géologie Régionale, C.R.D.P., Bordeaux.
10. COLMET-DAAGE et coll. 1969. - Caractéristiques et nature de la fraction argileuse de quelques sols rouges d'Haïti situés sur calcaires durs. - Cahiers ORSTOM, série Pédologie, vol. VII, n°3.
11. GAUTHEYROU (J. et M.) 1964. - Analyse des sols des Antilles.
12. GOLDICH (S.S.), BERGQUIST (H.R.) 1948. - Aluminous lateritic soil of the Republic of Haiti. - U.S. Geol. Surv. Bull. n°954-C, fig., pl., tabl.
13. HASPIL (A.), BUTTERLIN (J.) 1955. - Les principaux types de sols de la République d'Haïti et leur répartition géographique. - Bull. Agric., Départ. Agric. Damien, vol. IV, n°1, carte pédol.
4. DUCHAUFOR (Ph.) 1977. - Pédologie. Pédogenèse et classification. - Paris, Masson.
5. DUCHAUFOR (Ph.) 1976. - Atlas écologique des sols du monde. - Paris, Masson
6. MOHR (E. C. J.), VAN BAREN (F. A.) 1954. - Tropical soil. - The Hague
7. MORAL (P.) 1962. - Le Paysan haïtien. - Thèse, C.N.R.S. Paris
8. ROBERTS (R. C.) 1942. - Soils survey of Puerto-Roco. - USDA Bur., Plant. Ind. SER., n° 8
9. WOOD (A.) 1963. - Northern Haiti. Land, land use and settlement. A geographical investigation of the Department - Nord. - University of Toronto Press
0. THORNTHWAITE (C. W.), MATHER (J. R.) 1957. - Instruction and tables for computing potential evapotranspiration and the water balance. - Centerton, New Jersey

CLIMATOLOGIE

21. Anonyme - OEA-HAÏTI, 1972. - Mission d'assistance intégrée, Washington DC, cartes
22. Anonyme - OEA-République Dominicaine, 1966. - Ibidem, carte
23. FRERE (M.A.), GOUTIER (A.) 1966. - Contribution à l'étude du climat de la République d'Haïti. - Port-au-Prince, nombreuses cartes : pluviosité, température, évaporation, évapotranspiration, ..
24. DREXEL Institute of Technology, Laboratory of Climatology. Publications in climatology : 1952, . vol. V., n° 5 et 6 ; 1954, vol. VII, n°1 ; 1955, vol. VIII, n°1, vol. X, n°3 ; 1956, vol. XI, n°2 et 3.
25. HOLDRIDGE (R.) 1945. - The pine forest and adjacent mountain vegetation of Haiti, considered from the standpoint of a new climatic classification of plant formations. - Thèse non publiée (U.S.A.)
26. MORAL (P.) 1962. - Le Paysan haïtien. - C.N.R.S. Paris
27. THORNTON (C.W.) 1948. - An approach toward a rational classification of climate. - Geographical Review.
28. WOOD (A.) 1963. - Northern Haiti. Land, land use and settlement. A geographical investigation of the Département-Nord. - University of Toronto Press

ZOOLOGIE

29. BEEBE (W.), TEE VAN (J.) 1928. - The fishes of Port-au-Prince bay.
30. BOND (J.) 1971. - Birds of the West Indies. - Houghton Mifflin Company, Boston, Massach.
31. COCHRAN (D.M.) 1941. - The herpetology of Hispaniola. - USN Museum, bull. 177, Smithsonian Institute, Washington DC
32. ROBERT (G.), MANDAHL-BARTH (G.), RIPERT (C.) 1976. - Inventaire, répartition géographique et écologie des mollusques dulçaquicoles d'Haïti. - Rev. Agron. Damien, vol. 2, n°4
33. WETMORE (A.), SWALES (B.H.) 1951. - The birds of Haiti and the Dominican Republic. - USN Museum, bull. 155, Smithsonian Institute, Washington DC

BOTANIQUE

34. BARKER (H.D.), DARDEAU (W.S.) 1930. - Flore d'Haïti. - Port-au-Prince
35. DESCOURTILZ (M.E.) 1897. - Flore pittoresque et médicale des Antilles Françaises
36. EKMAN (E.L.) 1928. - A botanical excursion in La Hotte. - *Svenskt Bot. Tidskr.*, vol. XXII, n°1-2, 200-219, 9 fig.
37. EKMAN (E.L.) 1929. - Plants observed in Tortue Island, Haiti. - *Ark. für Bot.*, vol. XXII A, n°9, 1-61
38. EKMAN (E.L.) 1929. - Plants of Navassa Island, West-Indies. - *Ibid.*, vol. XXII A, n° 16, 1-12, 2 pl., 4 fig.
39. EKMAN (E.L.) 1930. - A list of plants from the Island of La Gonave, Haiti. - *Ibid.*, vol. XXIII A, n°6, 1-73
40. EKMAN (E.L.) 1930. - Excursion botanica al nord-oeste de la Republica Dominicana. - *Est. Nac. Agr. Moca, sér. B, Bot.*, n°7, 1-16
41. LIOGIER (A.M.) 1974. - Dictionnaire botanique de nombres vulgaires de La Hispaniola. - Santo Domingo, 813 p.
42. TAYLOR (W.R.) 1942. - Marine Algae from Haiti collected by H.H. BARLET in 1941. - *Papers of Michigan, Acad. of Sciences, Arts and Letters*, vol. XXVIII
43. TAYLOR (W.R.), ARNDT (Ch.) 1929. - The marine algae of the southwestern peninsula of Hispaniola. - *American Journ. of Bot.*, 651-662
44. URBAN (I.) 1904-1923. - *Symbolae antillanae Seu Fundamenta Florae Indiae Occidentalis*
45. URBAN (I.) 1913-1930. - *Sertum Antillarum. Plantae haitienses e domingense novae vel rariores*
46. URBAN (I.) 1923-1928. - *Symbolae antillanae. - Flora domingensis*, vol. IX, T.I
47. FOURNET (J.) 1978. - Flore illustrée des Phanérogames de Guadeloupe et de Martinique. - I.N.R.A.
48. ELBERT (L.), LITTLE (J.R.), WADSWORTH (F.H.) 1964. - Common trees of Puerto-Rico. - *Agriculture Pranbook*, Washington
49. STEHLE (H.) 1935. - Flore de la Guadeloupe et dépendances. - Ed. Lechevallier, Paris, T. I

ÉCOLOGIE

50. Annales agronomiques, 1948. - La carte écologique du tapis végétal. Projet pour diverses cartes du monde à 1/1 000 000. - Paris, T. 19, 48-75
51. AUGUSTIN (H.) 1961. - Etude d'une biocénose : la Mangrove dans la baie de Port-au-Prince. - E.N.S., D.E.S. sous la direction du Prof. P. CORNET
52. BLASCO (F.) 1971. - Montagnes du Sud de l'Inde. Forêts, savanes, écologie. - Inst. Franç. Pondichéry, section techn., X
53. CIFERRI (R.) 1936. - Studio geobotanico del isola Hispaniola (Antilles). - Atti Inst. Bot. Univ. Pavia, Mem. 335 p., 45 fig., 1 carte
54. CIFERRI (R.) 1934. - Studi sull'ecologia del mogano (*Swietenia mahogani* Jacq.) in Santo-Domingo. - Atti Inst. Bot. Univ. Pavia, ser. IV
55. CIFERRI (R.) 1936. - Studi di fisiologia ed ecologia su n'erba infestante : il *Cyperus rotundus*. - Atti Inst. Bot. Univ. Pavia, ser. IV, vol. VII
56. CABAUSSEL (G.) 1967. - Photo-interprétation et synthèse écologique. Essai d'application à la feuille de Grenoble. - Doc. Carte, Vég. Alpes, vol. V., 127-172, 1 carte
57. DAJOZ (R.) 1971. - Précis d'Ecologie. - Dunod, Paris
58. DESCOURTILZ (M.E.) 1809. - Voyages d'un naturaliste et ses observations
59. DURLAND (W.D.) 1925. - Los bosques de la Republica Dominicana. - The Geogr. Rev., vol. XII, n°2, ediz. spagnola del Dept. de Agr. de la Republica Dominicana
60. EKMAN (E.L.) : voir BOTANIQUE
61. EUVERTE (G.) 1959. - Les Climats et l'Agriculture. - PUF, Que sais-je ?
62. ASK (K.) 1972. - Enquête et démonstration agricole dans la péninsule Sud d'Haïti : conservation des sols et reboisement. - Programme Nations-Unies, projet de rapport final AGS/HAÏTI 13
63. F.A.O./SF : 45/HAI-3 . - Enquête sur les terres et les eaux dans la Plaine des Gonaïves et les départements du Nord-Ouest
64. FRANKLIN (A.W.), STANDLEY (E.S.) 1975. - Conservation recommendations for haitian watershed erosion control. - O. N. U.
65. GABB (W.M.) 1871. - Notes on distribution of the vegetation of Santo-Domingo. - American Journ. Sc. and Arts, New-Haven, ser. III, vol. II
66. GAUSSEN (H.) 1957 . - Les cartes de la Végétation. - Inst. Franç. Pondichéry, Tr. Sc. tech., I, 51-87
67. GAUSSEN (H.) 1954 . - Expression des milieux par des formules écologiques. Leur représentation cartographique. - Colloque Intern., C.N.R.S. Paris, 13-25
68. GAUSSEN (H.), BAGNULS (F.) 1952. - L'indice xérothermique. - Bull. Assoc. Géogr. Fr., n° 222-223
69. HOLDRIDGE (L.R.) 1945. - The pine forest and adjacent mountain vegetation of Haiti, considered from the standpoint of a new climatic classification of plant formations. - Thèse non publiée, U.S.A.
70. HOLDRIDGE (L.R.) 1959. - Determinacion de las formaciones vegetales del mundo a base de datos climaticos simples. - Reprinted from "Science", vol. 105, n° 2727, april 4, 1947.
71. HOLDRIDGE (L.R.) 1963. - L'écologie de la République d'Haïti. Rapport final. - Mission d'assistance technique directe au gouvernement haïtien, n° 169, O.E.A., Washington DC
72. HARSHBERGER (J.W.) 1901. - An ecological sketch of the flora of Santo-Domingo. - Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia
73. HUMBERT (H.), COURSDARNE (G.) 1965. - Notice de la Carte de Madagascar. - Inst. Franç. de Pondichéry, n° 6
74. LEBRUN (J.) 1956. - La végétation et les territoires botaniques du Ruanda-Burundi. - Bull. des Naturalistes belges, nov.-déc., Bruxelles.
75. LEWIS (L.A.), FELDMAN (S.L.) 1975. - Erosion du sol et réaction sociale (un plan d'action pour le développement d'Haïti. - Worcester, Massach.
76. LOHIER et coll. 1974. - Contrôle de l'érosion au Morne de l'Hôpital pour la protection de la ville de Port-au-Prince
77. MANGENOT (G.) 1956. - Répartition des végétaux à la surface du globe. - Cours à la Sorbonne

78. MORAL (P.) 1961. - Le Paysan haïtien. - Thèse, C.N.R.S. Paris
79. MORAL (P.) 1960. - L'économie haïtienne
80. OZENDA (P.) 1954. - Observation sur la végétation d'une région semi-aride : les Hauts-Plateaux du Sud-Algérien. - Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. du N., T. 45
81. OZENDA (P.) 1964. - Biogéographie Végétale. - Edit. Doin, Paris, 374 p.
82. OZENDA (P.) 1966. - Perspectives nouvelles pour l'étude phytogéographique des Alpes du Sud. - Doc. Carte Vég. Alpes, vol. IV, 198 p.
83. PHILLIPP (J.) . - The development of agriculture and forestry in the tropics : Patterns, problems and promises. - Faber and Faber, London
84. RAEDER (J.E.), ROITZSCH , ZENNY (F.) 1975. - Reboisement et lutte contre l'érosion (planification, politique et législations forestières). - Rome, F.A.O., DP/HAI/72/012
85. PUIG (H.) 1974. - Phytogéographie et écologie de la Huestaca Nord-Est du Mexique. - Thèse, Univ. de Toulouse
86. PORTECOP (J.) 1978. - Phytogéographie, cartographie écologique et aménagement dans une île tropicale : le cas de La Martinique. - Thèse, Univ. Grenoble
87. LEGRIS (P.) 1963. - La végétation de l'Inde : écologie et flore. - Trav. Sect. Techn. Inst. Franç. Pondichéry, T. VI
88. ROBERT (G.) 1974-1975. - Végétation et écologie végétale de l'Île à Vache. - Rev. Conjonction, n° 124, 99-110 ; n° 126, 69-88, 1 carte, 3 pl.
89. ROBERT (G.) 1975. - Végétation d'une barrière rocheuse et d'un cordon de sable corallien sur la côte atlantique d'Haïti (Nan Coco). - Ibid., n°128, 103-109, 1 carte, 4 pl.
90. ROBERT (G.) 1975. - Etude statique, dynamique, écologique de la végétation sur trois flets coralliens du golfe de La Gonave : Les Arcadins, Haïti, Antilles. - Rev. Fac. Ethn. Haïti, n°25, 39-53, 10 pl. 5 cartes
91. ROBERT (G.) 1976. - L'écologie. Ses applications à la forêt en France, en Haïti. - Rev. Conjonction, n° 129, 25-38
92. ROBERT (G.), MANDAHN-BARTH (G.), RIPERT (C.) 1976. - Inventaire, répartition géographique et écologie des mollusques dulçaquicoles d'Haïti (Caraïbes). - Rev. Agric. Fac. Agron. et Méd. Vét. Damien, 20-75, 5 cartes, 4 pl.
93. SCHNELL (R.) 1970. - Introduction à la phytogéographie des pays tropicaux. - Gauthier Villars, Paris
94. VERDOORN (F.) 1945. - Plants and plantscience in latin america chronica botanica. - The Ronald Press Comp. NY.-USA, vol. XVI
95. WALTER (H.) 1954 . - Le facteur eau dans les régions arides et sa signification pour l'organisation de la végétation dans les contrées subtropicales. - Stuttgart-Hohenheim, Coll. CNRS Paris
96. WOOD (A.) 1963. - Northern Haiti. Land, land use and settlement. A geographical investigation of the Département-Nord. - University of Toronto Press
97. VILLIERS (J.F.) 1973. - Étude floristique et phytosociologique d'une mangrove atlantique sur substrat rocheux. - Ann. Fac. Sc. Cameroun, n° 14
98. BALL MELL , 1980. - Patterns of secondary succession in a mangrove forest of Southern Florida. - Cecologia, vol. 44, n°2, 10 p.
99. BARKER (H.D.) 1924. - Forestry of Gonave Island. - 3 p. dact.
100. Anonyme - 1975. - Rapport technique : aménagement de la Vallée des Trois Rivières - Haïti (vulgarisation agronomique). - O.N.U., AA/Port-de-Paix ; AGOL/SF/HAI/72/006
101. Anonyme - 1974. - Projet de reboisement, lutte contre l'érosion et mise en valeur des forêts naturelles. Recueil de législations forestières haïtiennes. - Port-au-Prince, projet PNUD/FAO/HAI, 72-012
102. UNESCO/MAB, 1972. - Projet 5 : Effets écologiques des activités humaines sur la valeur et les ressources des lacs, marais, cours d'eau, deltas, estuaires et zones côtières. - Rapport final, sept., Londres
103. UNESCO/MAB, 1973. - Projet 7 : Ecology and rational use of island ecosystems. - Final report, n°11, juin, Paris

104. UNESCO/MAB, 1974.- Projet 1 : Effets écologiques du développement des activités humaines sur les écosystèmes des forêts tropicales et subtropicales. - Rapport final, n° 16, janv., Rio de Janeiro
105. LEMEE (G.) 1967.- Précis de Biogéographie.- Masson, Paris

OUVRAGES GÉNÉRAUX. ETHNOLOGIE

106. AUBOURG (M.) .- Haïti préhistorique.- Publication Bureau Ethnologie Rép. Haïti, sér. II, n° 8
107. COEN (E.) .- La Gonave, terre de possibilité (Document non publié)
108. DESCOURTILZ (M.E. 1809.- Voyages d'un naturaliste et ses observations
109. MORAL (P.) 1962.- Le Paysan haïtien.- Thèse, C.N.R.S. Paris
110. MOREAU DE SAINT-MERY, 1958.- Description de la partie française de l'île de Saint-Domingue. - Libr. Larose, Paris, réédit., T. II, p. 1156 (1797-1798)
111. ROUZIER (S.) 1891.- Dictionnaire géographique et administratif.- Haïti
112. SEABROOK (W.B.) 1929.- Magic island.- Traduction française dans collection "J'ai lu" : L'île magique, 1971
113. WIRKUS (F.) 1915-1929.- Le roi blanc de La Gonave.- Le culte du Vaudou en Haïti, Payot, Paris

INDEX DES FIGURES

1 - Déplacements sur l'Ile (1970, 1971)	3
2 - Ile de la Gonave et Zone Caraïbe	4
3 - Haïti, partie ouest d'Hispaniola	4
4 - Liens géographiques entre l'Ile de la Gonave et Haïti (plateau continental)	5
5 - Coupe géologique S.W. 25° - N.E 25° entre Gaïac et les Etroits	10
6 - Sols de Saline	14
7 - Sols et vocations des terres de la Gonave d'après l'O.E.A., 1972	20
8 - Situation météorologique générale d'hiver	22
9 - Situation météorologique générale d'été	22
10 - Rayonnement global en Haïti (cal/cm ² /jour)	24
11 - Diagrammes ombrothermiques pour les localités de Nan Café et Mare Sucrin	25
12 - Diagrammes ombrothermiques pour les stations d'Anse à Galet et Source Philippe	26
13 - Précipitations annuelles à Anse à Galet (Ile de la Gonave) entre 1928 et 1971	27
14 - Gradient thermique. Partie ouest d'Hispaniola	29
15 - Variations moyennes mensuelles de la température au cours de l'année, en deux stations d'Haïti	29
16 - Variations des températures dans le sol (15 cm de profondeur) et dans l'air extérieur sur alluvions des côtes de l'Ile de la Gonave	31
17 - Courbes d'insolation, des précipitations, de l'évaporation, de l'évapotranspiration et de l'humidité relative de l'air	33
18 - Carte bioclimatique de l'Ile de la Gonave	36
19 - Sols de l'Ile de la Gonave et végétation climax et modifiée d'Est en Ouest en passant par la chaîne centrale et le Morne Dandeville	39
20 - Bloc diagramme transversal de l'Ile	40
21 - Plan d'assemblage des photographies aériennes	41
22 - Evolution des relations géographiques entre l'Ile de la Gonave et Haïti au cours de l'Ere quaternaire	49
23 - Transect 1 : Côte Nord à l'Ouest de l'Anse à Galet, sur alluvions actuelles	60
24 - Transect 2 : Côte entre Frégate et Trou l'Enfer	60
24' - Transect 3 : Faciès anthropisé sur modelé plus plat par le défrichement puis la mise en culture	61
25 - Transect 4 : Plage côtière, localité Vangéliste. Entre la Source et Vangéliste	65
26 - Transect 5 : Localité à l'Ouest de Vangéliste. Côte nord, vers Pointe Latanier	65
27 - Répartition floristique au niveau de la série psammophile littorale	69
28 - Transect 6 : Mahotièrre	70
29 - Transect 7 : Fond Ti Pierre	70
30 - Transect 8 : Côte entre Lotorré et Pointe à Raquette	71
31 - Répartition floristique au niveau de la série lithophile littorale	75
32 - Transect 9 : Entre Trou Louis Gène et Double Saline G12	75
33 - Répartition floristique au niveau de la forêt sclérophile semi-caducifoliée sur alluvions.	77
34 - Répartition floristique au niveau de la forêt sclérophile semi-caducifoliée sur faciès rocheux	83
35 - Répartition floristique au niveau de la forêt sclérophile semi-caducifoliée de la côte sud-ouest	83
36 - Répartition floristique au niveau de la forêt sclérophile semi-caducifoliée sur les côtes sud et est	84
37 - Répartition floristique au niveau de la forêt sclérophile semi-caducifoliée sur calcaire éocène crayeux	85
38 - Répartition floristique au niveau de la forêt sclérophile semi-caducifoliée sur calcaire éocène massif compact (côtes sud et est)	85
39 - Répartition floristique au niveau de la forêt sclérophile semi-caducifoliée sur calcaire pleistocène corallien, côte sud)	88
40 - Transect 10 : Entre Trou à l'eau et Anse à Galet	89
41 - Répartition floristique au niveau de la forêt scléro-mésophile semi-caducifoliée sur calcaire éocène	90
42 - Répartition floristique au niveau de la forêt scléro-mésophile semi-caducifoliée sur le Morne Dandeville	91

43 - Répartition floristique au niveau de la forêt scléro-mésophile semi-caducifoliée dans les grandes plaines cultivées et sur les pentes moyennes (200 - 300 m)	92
44 - Répartition floristique au niveau de la forêt sub-sempervirente (climats sub-humide et humide)	100
45 - Répartition floristique au niveau de la forêt hygromésophile en bioclimat humide	105
46 - Répartition floristique au niveau des forêts reliques hygromésophiles d'altitude en bioclimat humide	106
47 - Transect 11 : Flanc sud du Morne la Pierre	107
48 - Répartition floristique de la forêt hygromésophile sur falaises calcaires éocènes	108
49 - Transect 12 : Ravine Bois chandelle, face sud du Morne Chien Content	109
50 - Répartition floristique de la forêt hygromésophile dans les profondes ravines d'altitude	110
51 - Répartition floristique de la végétation rivulaire et fontinale en zone bioclimatique humide sur la Gonave	111
52 - Transect 13 : Nord-Sud sur le flanc nord de la Plaine des Mapous (sur 400 m)	111
53 - Répartition floristique dans les plaines d'altitude mises en culture, sur les pelouses culminales "anthropiques"	112
54 - Administration et population de l'Île de la Gonave	128

INDEX DES TABLEAUX

I - Analyse de quelques échantillons d'eau de l'Ile de la Gonave	12
II - Tableau des nombres de jours de pluie mensuelle pour deux localités de l'Ile de la Gonave en 1971 et 1972	24
III - Moyennes des précipitations mensuelles et annuelles dans quelques localités de l'Ile de la Gonave	25
IV - Irrégularités des précipitations selon les années	26
V - Comparaison des précipitations mensuelles durant les années 1961 et 1970 à Anse à Galet	27
VI - Totaux annuels des précipitations à Anse à Galet de 1928 à 1971	27
VII - Températures enregistrées dans le sol à 15 cm de profondeur dans les alluvions sur les côtes de l'Ile de la Gonave (juillet-août 1971) à différents moments de la journée.	30
VIII - Mesures d'évaporation et d'évapotranspiration pour la station de Damien	34
IX - Définition de types bioclimatiques	36
X - Bioclimats. Etage tropical inférieur	36
XI - Ecosystèmes ou climax correspondant aux bioclimats de l'Ile de la Gonave	37
XII - Ecosystèmes: mise en évidence des corrélations entre les facteurs climatiques et les facteurs dépendant de la géologie	38
XIII - Classification des groupements forestiers climatiques d'après différents auteurs	42
XIV - Liste floristique n°1 : Flore immergée marine (Algues et Phanérogames)	58
XV - Liste floristique n°2 : Association à dominance édaphique.....	62
XVI - Liste floristique n°3 : Association littorale, faciès mixte climatique-édaphique	66
XVII - Liste floristique n°3 bis : Associations littorales, faciès mixte climatique-édaphique.	72
XVIII - Liste floristique n°4 : Forêt sclérophile semi-caducifoliée	78
XIX - Liste floristique n°5 : Forêt sclérophile semi-caducifoliée	86
XX - Liste floristique n°6 : Forêt scléro-mésophile semi-caducifoliée (décidue) ou sub- sempervirente	93
XXI - Liste floristique n°7 : Forêt mésophile sub-sempervirente	101
XXII - Liste floristique n°8 : Forêts hygromésophiles	115
XXIII - Population de l'Ile de la Gonave en 1971	127
XXIV - Croissance de la population	128
XXV - Evolution de la végétation sur l'Ile de la Gonave sur trois siècles, résultat d'une pression anthropique de plus en plus forte	135
XXVI - Tableau comparatif de l'évolution de la dégradation de la végétation par l'occupation humaine et des tentatives de son aménagement secondaire dans diverses localités du monde	137

AUTORISATION DE SOUTENANCE

DOCTORAT D'ETAT

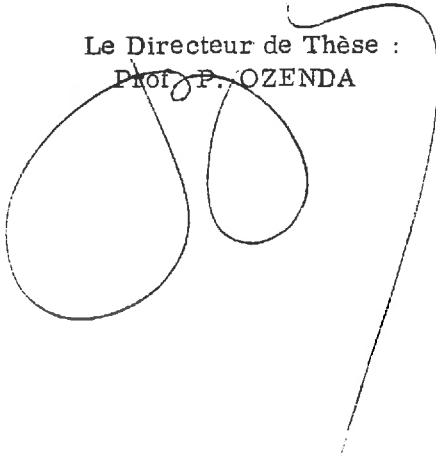
Vu les dispositions de l'article 5 de l'arrêté du 16 avril 1974,

Vu les rapports de M. P. LEGRIS, Directeur de Recherche, C.E.G.E.T. Bordeaux
M. Y. BRAVARD, Professeur à l'Université de Grenoble I
M. P. OZENDA, Professeur à l'Université de Grenoble I
M.

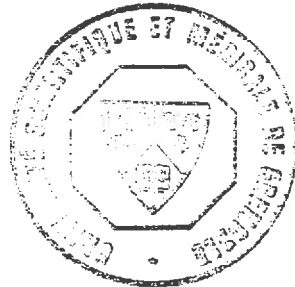
M. .Guy ROBART..... est autorisé à
présenter une thèse en vue de l'obtention du grade de DOCTEUR D'ETAT ES SCIENCES.

Fait à Grenoble, le 24 Avril 1984

Le Directeur de Thèse :
Prof. P. OZENDA



Le Président de l'U.S.M.G.



B. Faucher
Président
B. FAUCHER

THESE D'ETAT

Titre de l'ouvrage :

VEGETATION DE LA REPUBLIQUE DE HAITI :

1er mémoire : Etude écologique de l'Ile de la Gonave.
Processus d'anthropisation d'un ensemble insulaire tropical.

Nom de l'auteur : Guy ROBART

Etablissement :

Laboratoire de Biologie végétale de
l'Université Scientifique et Médicale de Grenoble
BP 68 - 38402 Saint-Martin d'Hères Cédex (France)

RESUME.- L'île antillaise de la Gonave est une dépendance de la République d'Haïti. Malgré un substrat géologique uniquement calcaire et un relief (770 m d'altitude) qui ne la place qu'en bioclimat tropical inférieur, elle montre une diversité d'écosystèmes tropicaux qui ont leur correspondant dans l'arc insulaire caraïbe (flore néotropicale, domaine caraïbien).

Une étude écologique de la végétation a permis de préciser la pédologie, la climatologie avec carte bioclimatique. Une description des groupements végétaux a permis de retrouver dans des milieux souvent très dégradés les écosystèmes climax ayant leurs équivalents en Haïti. Une synthèse cartographique de la végétation est présentée en conclusion.

L'impact assez récent de la population humaine sur le milieu naturel provoque des processus de dégradation; une chance de réversibilité, sans entrer dans une phase moderne d'aménagement, pourrait être envisagée et servir de modèle à d'autres systèmes insulaires tropicaux.

Mots clés.- Iles antillaises - Caraïbes - Climatologie et sols (Grandes Antilles) - Végétation tropicale insulaire - Mangrove américaine - Ecosystèmes végétaux antillais - Ecologie végétale.