

**ATOLL RESEARCH BULLETIN**

**NO. 234**

**RÉCIFS CORALLIENS, CONSTRUCTIONS ALGUAIRES,  
ET ARRIÉCIFS À LA GUADELOUPE,  
MARIE GALANTE ET LA DÉSIRADE**

**par R. Battistini et M. Petit**

**Issued by  
THE SMITHSONIAN INSTITUTION  
Washington, D.C., U.S.A.**

**November 1979**

## LISTE DES FIGURES

- Fig. 1. Croquis de situation des principales constructions littorales de Grande-Terre et Guadeloupe Nord.
- Fig. 2. Température de l'eau de surface, houle et vent. La Désirade 1971-1974.
- Fig. 3. Grès de plage formant des arrécifes à l'Est de Moule (Grande-Terre).
- Fig. 4. Marie Galante et Désirade.
- Fig. 5. "Récifs en crochet" de Petite Anse et "récifs en S" de Facheux à Marie Galante.
- Fig. 6. Coupe de la Caye au Vent à la plage (Marie Galante).

# RÉCIFS CORALLIENS, CONSTRUCTIONS ALGUAIRES, ET ARRIÉCIFS À LA GUADELOUPE, MARIE GALANTE ET LA DÉSIRADE

par R. Battistini et M. Petit

Certaines régions des Caraïbes possèdent une vie corallienne florissante : ainsi sur le Banc d'Argent en face de Porto-Rico, dans les Iles Vierges, ou au large des côtes du Yucatan. Si nous considérons les "petites Antilles", et plus spécialement les îles françaises, on constate le peu d'intérêt que ces formations ont suscité jusqu'à présent.

Le but de cet article<sup>1</sup> est de faire un court inventaire des récifs de la Guadeloupe et de ses deux dépendances, Marie Galante et la Désirade, et surtout de dégager les caractères très originaux des formes que l'on y observe. La morphologie des "récifs" guadeloupéens résulte en effet de la combinaison, à des degrés variables, de trois types de formations tout à fait différentes :

1. les coraux proprement dits
2. les constructions alguaïres
3. les arrécifs.

L'exposition joue un rôle déterminant dans la répartition des récifs, et dans leur morphologie. Dans la région considérée, les vents dominants viennent des secteurs NE, E et SE (voir la figure n° 2), les côtes W et NW étant au contraire en position d'abri.

Ainsi que cela est habituel, c'est dans les secteurs les plus exposés que les constructions alguaïres prennent leur développement maximum : ainsi sur la côte orientale de la Grande Terre de la Guadeloupe, sur la côte orientale et méridionale de Marie Galante, et sur la côte sud-est de la Désirade. On s'attendrait à trouver dans ces secteurs exposés de larges plateaux coralliens émergeant légèrement à basses mers, comme c'est le cas par exemple dans l'Océan

---

<sup>1</sup> Mission effectuée dans le cadre de l'E.R.A. 345 du C.N.R.S., avec l'aide de l'U.E.R. de Lettres et Sciences Humaines de l'Université Antilles-Guyane.

Indien : or il n'en est rien. Seuls subaffleurent d'étroits ségments de constructions alguaires, larges de quelques mètres, sur lesquels brisent les grands déferlements.

Paradoxalement, c'est en situation relativement abritée, dans le Petit et le Grand Culs de Sac Marin, que l'on trouve les éléments de platurs coralliennes de beaucoup les plus étendus, en face de Goyave et de Petit Bourg, et dans la barrière qui ferme le Grand Cul de Sac.

Sur la côte orientale de la Grande Terre de la Guadeloupe (secteur de Moule en particulier), coraux et algues calcaires ne font, sans doute, qu'habiller un système d'arrécifes, constitué par 4 à 5 alignements d'anciens grès de plages décollés du rivage, et donnant autant de lignes de déferlements. On trouve donc ici une morphologie comparable à celle décrite par Ottmann (1960 et 1963) et Laborel (1965) sur la côte nord-est du Brésil.

Les côtes occidentales et méridionales de Basse-Terre ne possèdent pas de récifs coralliens, sans qu'on en sache la raison, à l'exception d'un récif frangeant embryonnaire à l'Ilet Pigeon.

#### LA GUADELOUPE

La côte orientale de la Grande Terre est ourlée de bancs discontinus, étroits, donnant autant de brisants. A l'Anse Maurice, au Moule, à l'Anse à l'Eau ainsi qu'à la Gourde, apparaît l'importance de telles constructions linéaires et étroites, de nature essentiellement alguaire. Les algues calcaires qui les construisent sont d'une étonnant vitalité et d'une grande diversité. Ces éléments massifs, longs de plusieurs mètres, sont séparés entre eux par des sillons perpendiculaires à la côte : il ne s'agit donc en aucun cas de véritables barrières continues. Ces constructions alguaires incluent de nombreux pâtés coralliens morts ou vivants. Les principales espèces répertoriées (*Porites astreoides*, *Favia*, *Diploria*, *Montastrea* et *Siderastrea*) sont essentiellement massives ; rares sont les formes tubulaires, branchues ou palmées du type *Acropora*<sup>1</sup>.

Le long du rivage, il existe à peu près partout une ou deux lignes de grès de plage affleurant à basse mer, présentant la disposition classique en micro-cuestas hautes de quelques dizaines de centimètres à front tourné vers la plage. Certains de ces bancs de grès décollent complètement du rivage, comme à l'Anse de la Gourde, ou à l'Est de Moule, et se perdent vers le large (fig. 3).

---

<sup>1</sup> Nous remercions très vivement Monsieur J.P. Chassaing, de l'INRA de Guadeloupe, qui a bien voulu nous initier à la détermination des principales espèces coralliennes et qui nous a accompagné lors de certaines plongées.

Nous pensons que plus au large, les lignes de brisants successives correspondent à de telles lignes de grès de plage encore davantage décollées, qui ont servi de support aux constructions coralliennes et alguaires. C'est dans le secteur compris entre Moule et la Pointe de la Couronne qu'apparaît le mieux la réalité de ces "arrécifs" (photographies aériennes verticales, mission 006-100 n<sup>os</sup> 293 à 296). L'aspect rigide, rectiligne, des différentes lignes de brisants décalées les unes par rapport aux autres, ne peut avoir d'autre origine.

Le littoral méridional de la Grande Terre est plus simple, sans succession rythmique de bancs à l'entrée des anses. Si les constructions demeurent étroites et parfois plus localisées, leur nature change radicalement. Nous sommes ici en présence de récifs frangeants classiques quasiment morts. Le platier, de quelques dizaines de mètres de largeur maximum, est constitué presque exclusivement de grandes feuilles ou de fragments d'*Acropora palmata* et de débris de *Porites porites* Pallas sur lesquels végètent quelques touffes de corail vivant parmi lesquels dominent toujours l'*Acropora palmata* mais aussi des formes branchues, fragiles, telles que l'*Acropora prolifera*, les *Porites porites* Pallas, et les *Millepora*.

Comme sur la côte Est, la faible profondeur exclut l'existence de tombant et permet un ennoisement rapide de la construction sous ses propres débris sableux.

Un chenal d'embarcations, d'une centaine de mètres de largeur, peut passer à un véritable lagon, comme au droit de Saint François ou de Sainte Anne, couvert par une étroite prairie à Cymodocées. Enfin la plage révèle de rares grésifications, généralement tendres et de faible développement comme aux Raisins Clairs, à l'entrée de Saint François, ou à l'anse du Mancenillier plus à l'Est.

La côte Ouest de la Grande Terre rappelle, par bien des aspects, le littoral méridional : les récifs frangeants s'étendent de l'Anse Laborde au Nord jusqu'à Port Louis au Sud. La proportion de corail mort est toujours très importante et les espèces peu variées avec prédominance d'*Acropora palmata* et *Porites porites*. Actuellement, la vie corallienne serait plus active que sur le littoral méridional ; l'*Acropora palmata* domine, ainsi que la forêt naine de *Millepora complanata* et les énormes *Diploria strigosa* et *D. clivosa*. Notons la déformation des *Acropora palmata*, fortement dissymétriques, le plateau se développant essentiellement vers l'intérieur, perdant leur belle platitude pour prendre l'aspect de longs tuyaux d'orgues. Ces faits sont certainement à mettre au compte des conditions nautiques et de l'action des houles d'Ouest.

Les grès de plage prennent une réelle importance de la pointe d'Antiques à l'Anse Bertrand où les lignes de brisants se succèdent. L'Anse Bertrand, largement ouverte, abrite trois alignements successifs, phénomène unique sur l'ensemble de ce littoral occidental et méridional.

Ainsi la Grande Terre se caractérise-t-elle par une ceinture étroite, discontinue, de faible épaisseur, et sans véritable tombant, de platurs coralliennes frangeantes au Sud et à l'Ouest passant à des constructions alguaires sans doute ancrées sur des arrécifes à l'Est.

Ces récifs plus ou moins vivants se localisent systématiquement au large d'anciennes constructions coralliennes soulevées à +4 ou +5 m, riches en *Diploria*, et probablement d'âge pré-flandrien (datations en cours à Gif-sur-Yvette) : il existe donc une certaine constance dans la répartition géographique de la vie corallienne depuis un Quaternaire encore non précisé.

### Les "Culs de Sac Marins"

De part et d'autre de l'isthme reliant Grande et Basse Terre s'étendent d'importantes platurs dans une position abritée, mais en eau souvent trouble, surtout lors des fortes houles. Toutefois il est remarquable d'observer l'indigence de la vie corallienne sur la côte Ouest de Basse Terre, liée peut être au trouble des eaux occasionné par l'apport alluvial des torrents qui descendent de la montagne proche. Cependant une exception importante doit être signalée avec l'îlet à Pigeon, en face de Malendure, où les constructions vivantes descendent à -48 m<sup>1</sup>.

Depuis l'îlet Fajou, dans le Grand Cul de Sac Marin au Nord, jusqu'au droit de Sainte Marie, au Sud, au delà du Petit Cul de Sac Marin, les récifs s'étendent considérablement. Ils atteignent 200 à 300 mètres de largeur sur une distance d'une quinzaine de kilomètres d'Ouest en Est, à l'entrée du Grand Cul de Sac. Ils s'interrompent au niveau de deux profondes passes correspondant probablement à un ancien écoulement fluvial pré-flandrien, contemporain d'un bas niveau marin. Le platier massif porte des îlots (cayes) sablonneux sur la bordure Nord, argileux et marécageux à l'arrière, colonisés par les palétuviers (îlots Fajou et Caret). Le vaste lagon est parsemé de pâtés et pinacles de coraux vivants, émergeant d'un fond sableux. Les principales espèces répertoriées sont *Acropora palmata*, *Porites porites*, *Oculina*, *Mussa angulosa*. A l'accore, il semble que la morphologie du récif prenne une structure en peigne avec éperons et sillons ; comme dans les récifs d l'Océan Indien ou de la Mer Rouge, la crête alguaire reste de dimension restreinte<sup>2</sup>. En fait, les îlots sont accrochés à un ancien récif envasé, émergé d'une quarantaine de centimètres. On distingue une première auréole corallienne vivante accrochée au rivage où dominent *Porites porites*, *Porites divaricata* et *Millepora alcicornis*,

---

<sup>1</sup> Communication orale de J.P. Chassaing

<sup>2</sup> Voir l'étude de A. Guilcher, sous-presse.

puis une large plage sableuse, propre, où prolifèrent les *Acropora palmata*, enfin le récif barrière proprement dit où foisonnent les espèces. Notons qu'il s'agit toujours de têtes et de pâtés dispersés, jamais de constructions massives. Toutefois le secteur se distingue par l'abondance des formes vivantes.

Le petit Cul de Sac Marin est également riche en constructions vivantes qui se disloquent en redans successifs que séparent de profonds chenaux, dans l'alignement strict du drainage continental actuel. Si cette série de platurs s'apparente à celle du Nord, on ne distingue plus cependant la morphologie à cayes<sup>1</sup>, ni l'accroissement à éperons et sillons. Parmi les espèces les plus fréquentes nous relevons<sup>2</sup> : *Siderastrea*, *Madracis mirabilis*, *Stephanocoenia intercepta*, *Agaricia agaricites*, *Colpophyllia*, *Acropora cervicornis*, *Dendrogyra cylindrus*, *Meandrina meandrites*. Il s'agit en fait d'une colonisation des anciens interfluves flandriens aujourd'hui immergés ; les passes profondes, dans le prolongement du drainage continental, même indigent, pourraient être interprétées comme d'anciens axes d'écoulement pré-flandrien.

Ainsi nous relevons de profondes différences dans les diverses constructions récifales frangeant la Grande Terre ou barrant le Grand Cul de Sac ; ces disparités sont-elles à mettre en relation avec l'agitation de l'eau, les fortes houles étant plus favorables aux algues calcaires encroûtantes, les littoraux protégés s'avérant plus aptes au développement de la vie corallienne ? La zone intermédiaire aurait-elle connu dans un passé récent une vie corallienne plus florissante étouffée ensuite par la prolifération des algues ? Les quelques renseignements sur la direction, la force des vents au sol et de la houle ne sont pas décisifs (fig 2). Il serait d'un grand intérêt d'étudier également les conséquences, au niveau des constructions vivantes, des vents destructeurs qui accompagnent les cyclones comme cela a déjà été entrepris dans le golfe du Mexique.

#### LA DESIRADE

La petite île de la Désirade possède quelques constructions généralement immergées sur son littoral méridional (fig 4), dans l'Anse de Baie Mahault, de l'Anse Petite Rivière à la pointe du Désert, et dans l'inflexion, largement ouverte, de Grande Anse. Ce littoral rappelle celui de la côte orientale de la Grande Terre avec ses grès de plage qui se dégagent des sables calcaires blancs de la plage, un étroit herbier à Cymodocées qui n'existe pas partout, un chenal d'embarcations à pâtés de corail vivant, et enfin des constructions alguaires peu massives, discontinues, qui se dédoublent localement, fortement battues

---

<sup>1</sup> Le terme local de caye est vidé de son sens morphologique.

<sup>2</sup> détermination et récolte de J.P. Chassaing.

par une houle à peu près constante. Seule la plature barrant l'entrée de Grande Anse est largement percée par deux passes dans l'alignement d'un ancien drainage.

Ce littoral méridional est bordé par un récif soulevé à 4-5 m ; les plus beaux témoins s'étendent à la pointe des Colibris, à l'Ouest, mais à l'Est ils couvrent l'ensemble de la Pointe Gros Rempart sur une profondeur de 300 m. Comme à la Grande Terre, il y a donc ici aussi une certaine correspondance entre la localisation de la vie corallienne actuelle et celle des coraux anciens.

En face du Souffleur, où nous l'avons examinée, la crête algaire se présente sous la forme de petits éléments à sommet relativement plat, de quelques mètres à une vingtaine de mètres d'allongement, et larges de 3 à 5 mètres en moyenne, grossièrement alignés et séparés les uns des autres par de profondes coupures. Le sommet, qui émerge à mer basse, de 50 cm en moyenne, entre les déferlements des vagues, est couvert par des algues brunes, dont des Sargasses, et par des Ulves.

Du côté du large, ces éléments discontinus qui constituent la crête algaire sont limités par un tombant brutal, parfois avec apparence d'encorbellement, entièrement tapissé par des algues calcaires encroûtantes de couleur rose. Vers le lagon, le tombant est moins marqué : le calcaire algaire est de ce côté troué de multiples loges d'oursins. Il y a aussi quelques têtes de corail vivant, mais il apparaît nettement que ce corail ne joue pratiquement aucun rôle dans la construction de la crête. Par contre dans le lagon, profond de 3 à 5 mètres, il existe de nombreuses grosses patates isolées de corail sur fond de sable.

#### MARIE GALANTE

Cette île, aux contours massifs, possède aussi sur presque tout son pourtour un récif corallien ancien à 4 ou 5 mètres d'altitude, qui localement (Folle Anse) pénètre à plus de 3 km à l'intérieur des terres. Ce vieux récif est absent du Nord de l'île, qui correspond à un compartiment affaissé, dominé par un escarpement de faille morphologiquement bien net : c'est là un argument péremptoire pour un âge pré-flandrien de ce vieux récif.

Un récif frangeant actuel n'existe que sur les façades W, S.W et Sud de l'île, depuis l'Anse Piton jusqu'à Grand-Bourg. Comme sur la côte orientale de la Grande-Terre et à la Désirade, les constructions algaires jouent ici aussi un rôle essentiel, et ce sont elles qui constituent tous les points hauts sur lesquels se produisent les déferlements. Comme à la Désirade, ces déferlements sont séparés de la ligne de rivage par un chenal d'embarcations mais qui ne dépasse pas ici 3 mètres de profondeur.

A la vision stéréoscopique sur photographies aériennes verticales, les éléments constituant la crête algaire apparaissent souvent avec

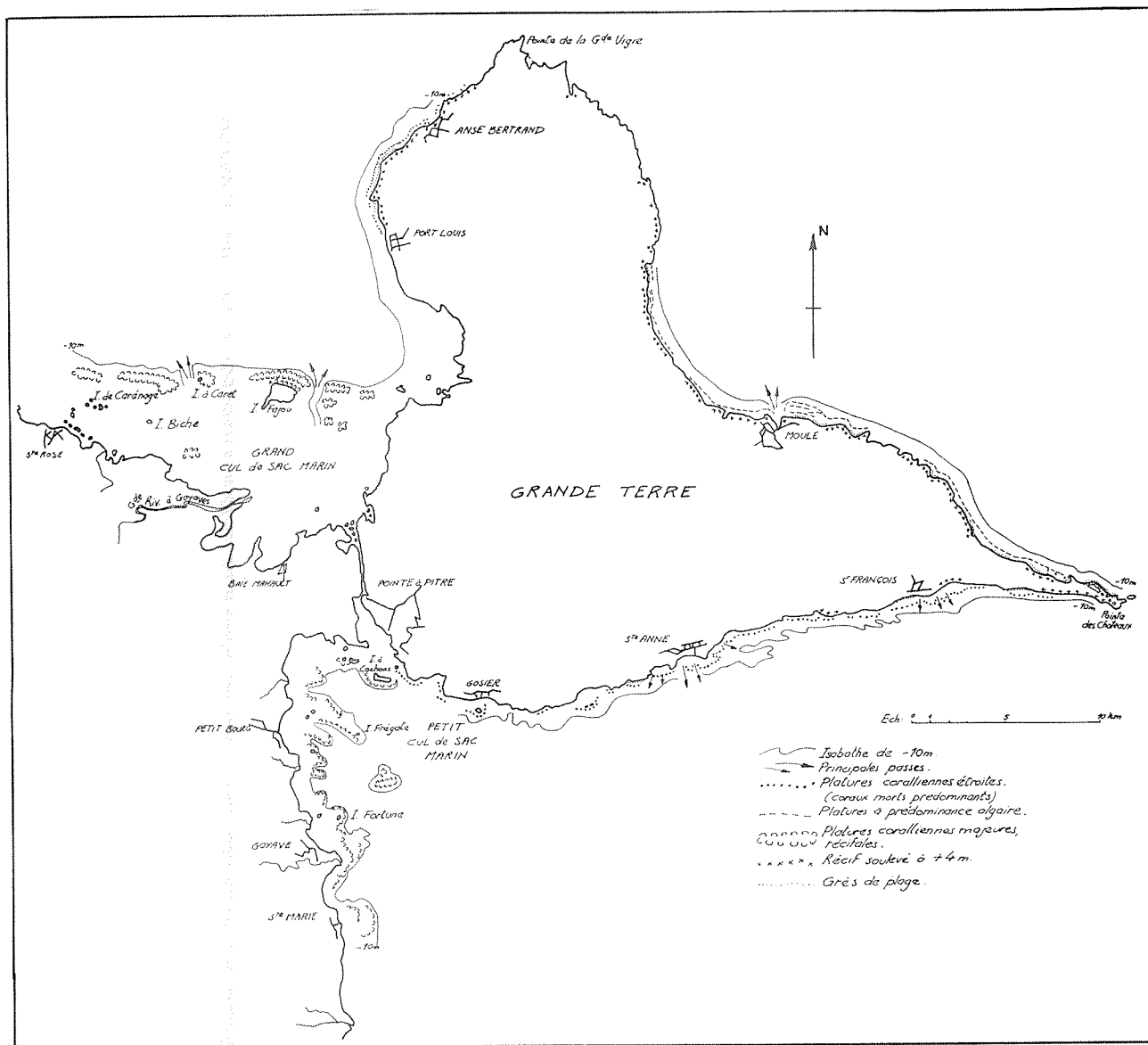


une forme en S ou en crochet (fig. 5) ; la crête algaire elle-même peut se dédoubler en deux ou même trois alignements parallèles, comme en face de la Plaine des Galets au Nord de la Caye à Facheux (fig 5).

Les plages de sable fin calcaire se terminent par un trottoir de grès à la fois épais, très dur, et en forte pente ; mais cette grésification n'appartient qu'au littoral oriental. Les lagons sont occupés par un maigre herbier à Cymodocées auquel succède rapidement un platier mort, blanchâtre, de *Porites porites* Pallas, où vivent quelques souches aux moignons fragiles et quelques formations encroûtantes de *Porites astreoides*. Face au large se développent les *Acropora palmata* morts, puis le platier encroûté, propre, dénué de blocs basculés, qui se termine par une levée algaire. Ce banc algaire est sillonné de chenaux de 2 à 3 m de profondeur, à fond sableux vers l'intérieur, s'enrichissant en galets vers le large. Ces sillons fréquemment réunis, soudés, déterminent des tunnels où se réfugient poissons et langoustes. Les pâtés ont généralement un profil en champignon, avec plateau sommital horizontal, alvéolé, envahi par les algues courtes et dévoré par une infinité de petits oursins lithophages qui y ont creusé des loges ; les flancs, en encorbellement, sont tapissés de plaques d'algues brunes ou vertes, le pied est enfoui dans le sable calcaire. Au-delà succède un paysage d'une grande désolation, champ de ruines figées d'*Acropora* morts, cassés, parmi lesquels s'accrochent quelques bouquets vivants qui se font de plus en plus nombreux vers le large (fig. 6).

Cette description du littoral, valable de la caye à Facheux au Nord à la Pointe des Basses au Sud, est particulièrement caractéristique au niveau de la caye à Tonnerre. Ces constructions algaires, communes aux littoraux orientaux étudiés, face à l'Océan, prennent un beau développement et se présentent ici d'une manière schématique. On observe nettement en plongée le passage progressif de la formation corallienne à *Acropora palmata* morts au platier construit par encroûtement des algues qui prennent appui sur les ruines ; puis les *Porites porites* Pallas se multiplient à l'arrière. On observe également la coalescence des différents pâtés coralliens par les algues qui jettent des ponts, respectant les couloirs initiaux, lesquels deviennent alors des chenaux étroits où croissent *Porites astreoides*, *Agaricia agaricites*, *Diploria strigosa* et *D. clivosa*, enfin *Isophyllia*. L'aspect général en S ou en crochet est illusoire : la vue d'avion révèle des constructions en pâtés successifs, individualisés : il y a une juxtaposition plutôt qu'une véritable coalescence. L'aspect continu, que donne la carte au 1/20 000 e, est une interprétation abusive du dessinateur.

Le dédoublement de la crête algaire en deux ou même trois alignements parallèles pose un problème. L'hypothèse la plus vraisemblable est qu'ici aussi, comme sur la côte orientale de la Grande Terre, l'ossature est fournie par des lignes de grès de plage qui donnent le dessin d'ensemble des brisants. Ces grès de plage ne seraient plus apparents, car complètement habillés et recouverts par des constructions coralliennes et algaires auxquelles ils ont servi de socle.



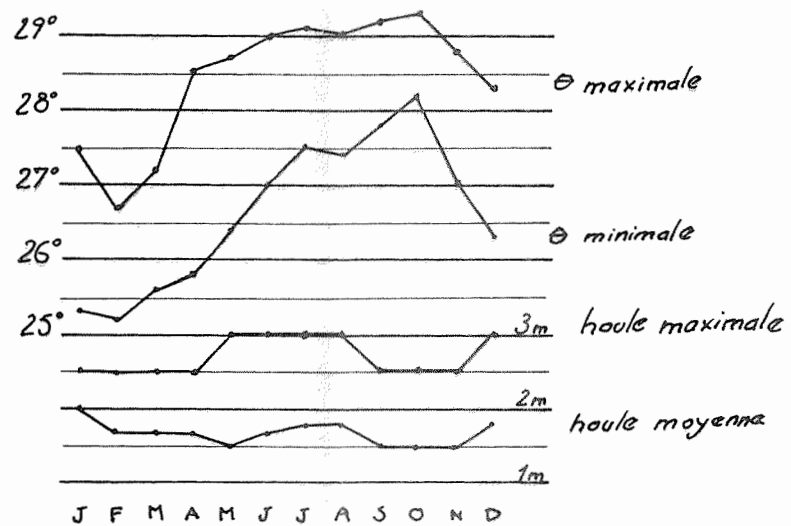
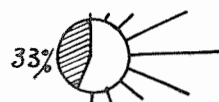
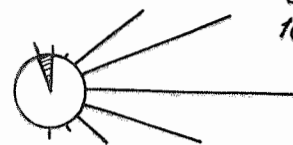


Fig. 2. Température de l'eau de surface, houle et vent. La Désirade 1971-1974.

Pointe à Pitre



La Désirade



Force :  
5 nœuds 30%  
10 nœuds et + 10%

Direction du vent

direction : 1mm : 1%

calme :

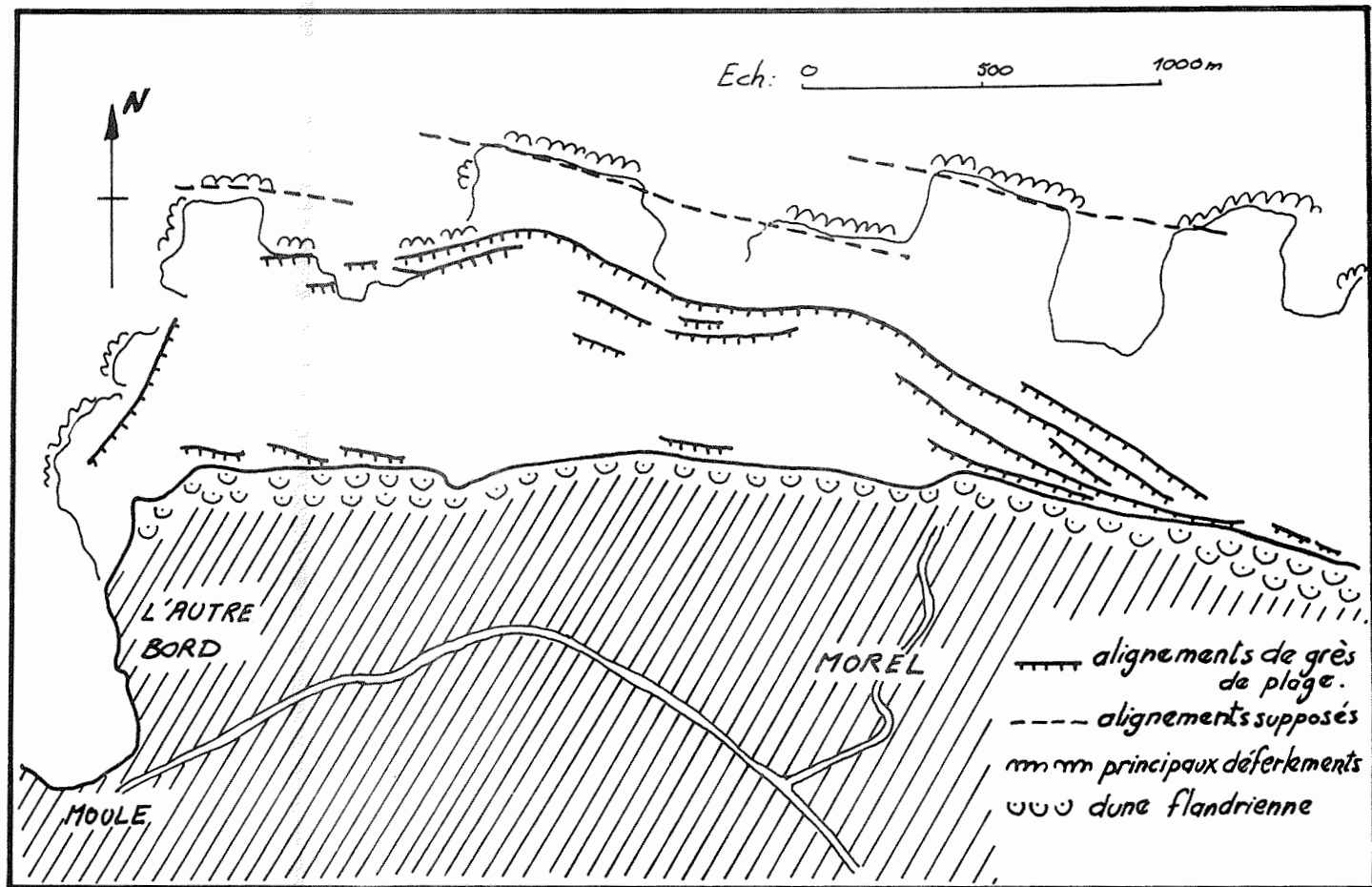


Fig. 3. Grès de plage formant des arrécifes à l'Est de Moule (Grande-Terre).

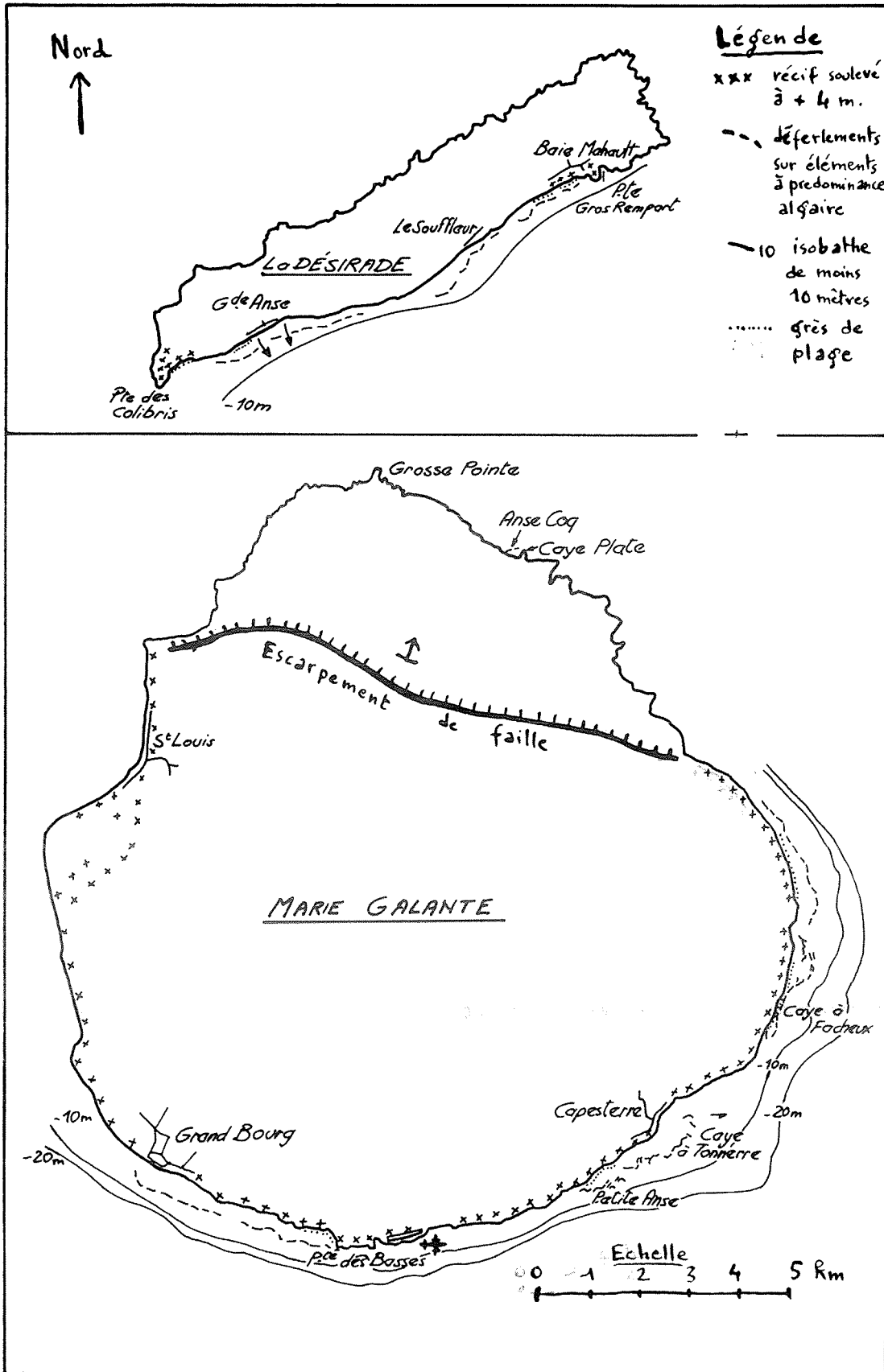


Fig. 4. Marie Galante et Désirade.

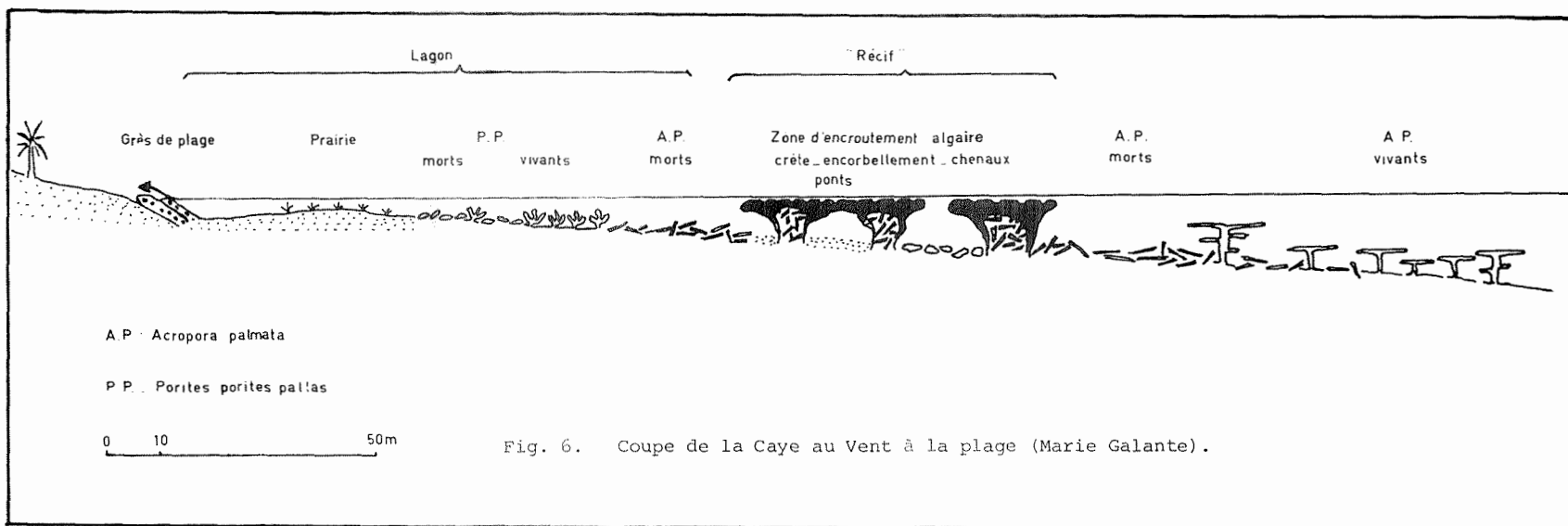


Fig. 6. Coupe de la Caye au Vent à la plage (Marie Galante).

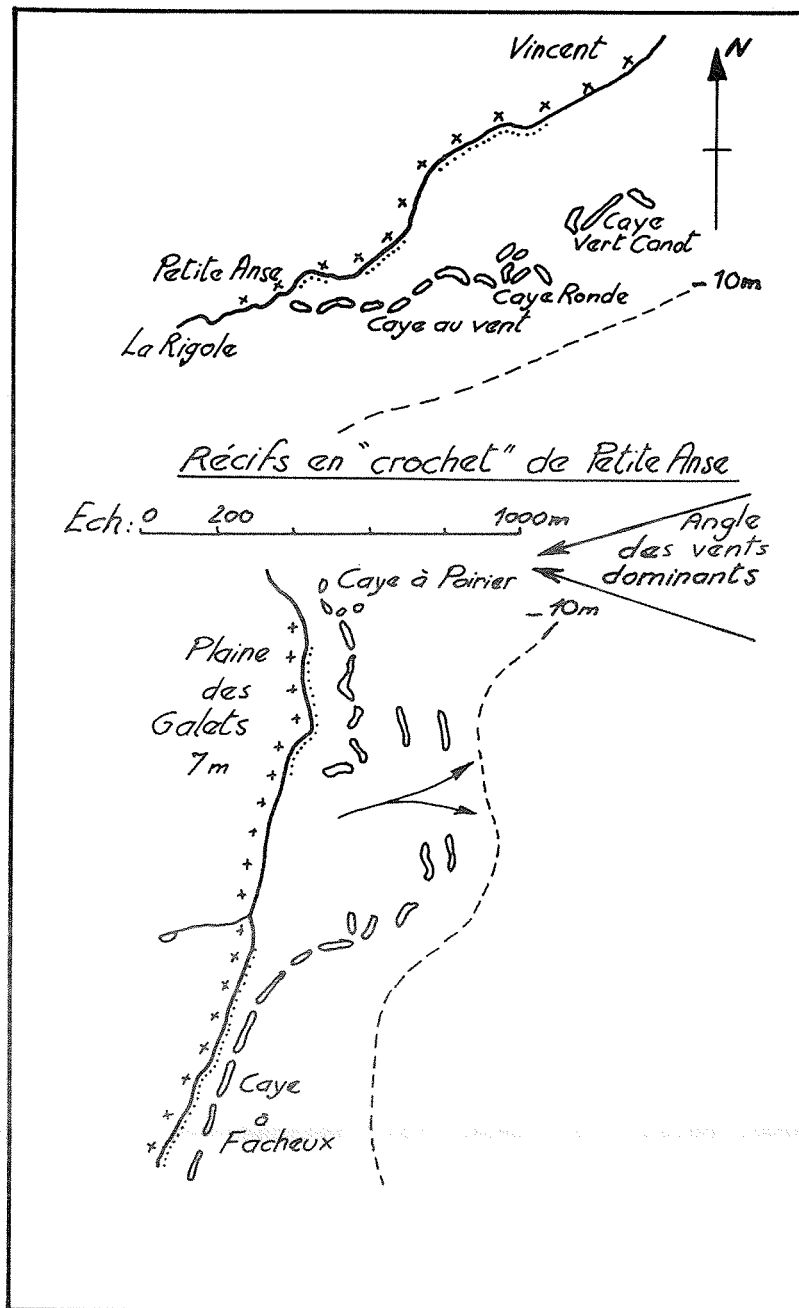


Fig. 5. "Récifs en crochet" de Petite Anse et "récifs en S" de Facheux à Marie Galante.

## CONCLUSION

Comparée aux fonds si riches de Porto Rico, d'Haïti ou du golfe du Mexique, la vie corallienne paraît peu active sur la bordure orientale de la mer Caraïbe. Pourtant les conditions écologiques semblent favorables au premier abord (températures, clarté et agitation des eaux sont amplement satisfaisantes) comme l'indiquent les quelques relevés effectués par la météorologie nationale à la Désirade. Si la vie corallienne a été plus exubérante dans le passé (vieux récifs), pourquoi l'est-elle si peu actuellement ? Une modification du climat et des courants marins ne peut être envisagée localement sans imaginer une répercussion autour des îles plus septentrionales qui sont encore plus exposées. La pollution ne peut être non plus invoquée.

Mais le fait essentiel demeure l'extrême vitalité des constructions algaïres dans les secteurs les plus exposés à la houle. La crête algaïre constitue le trait morphologique majeur de ces récifs. Elle détermine aussi largement leur évolution, en gênant en particulier le transit des matériaux coralliens morts vers le rivage : peut être est-ce la cause essentielle d'une différence majeure avec la morphologie des récifs de l'Océan Indien, qui eux sont caractérisés par l'affleurement à basse mer de larges éléments de plature, alors qu'ici il y a généralement plusieurs mètres d'eau entre la plage et les déferlements de la pente externe.

Un autre caractère important est le rôle que jouent les bancs de grès de plage. On peut supposer qu'en de nombreux endroits, ce sont eux qui constituent l'ossature de l'ensemble, et qui déterminent, sous leur habillage de corail et d'algues calcaires, le dessin général des brisants.

## BIBLIOGRAPHIE

Ottmann, F. 1960. Une hypothèse sur l'origine des 'arrecifes' du Nordeste brésilien. *C. r. somm. Soc. géol. Fr.* 7: 175-176.

Laborel, J. 1965. Note préliminaire sur les récifs de grès et récifs de coraux dans le Nord-est brésilien. *Rec. Trav. St. mar. Endoume, Bull.* 37, fasc. 53: 341-344.