

SÉDIMENTOLOGIE (plaines côtières)

I - LA PLAINE CÔTIÈRE RECENTE

Les alluvions marines dont le dépôt se poursuit aujourd'hui, forment un paysage bien caractéristique : elles s'étendent de l'embouchure de l'Amazone à l'Orénoque, sans autre discontinuité que l'île de Cayenne. Ces formations sont d'âge holocène et les dépôts marins s'étagent depuis environ 8000 ans jusqu'à nos jours. Ils forment une plaine monotone d'altitude inférieure à 4 mètres, marquée par les lignes d'anciens rivages : ces lignes sont soulignées par des cordons de sables grossiers d'orientation générale SE-NW, souvent exondés au milieu de la plaine d'argiles marines.

A - Stratigraphie

1 - Les argiles marines

Elles sont constituées essentiellement de kaolinite et d'illite, avec par places une faible proportion de minéraux gonflants. Apportées par le courant amazonien, elles subissent des transformations minéralogiques au cours de ce transport ; les argiles amazoniennes ne montrent que de la kaolinite.

Tableau II - PLAINE COTIERE RECENTE, SERIE DEMERARA (Brinkmann et Pons, 1964).			
SERIE	DEPOT	PHASES	SEDIMENTS
DEMERARA	<i>Coronie</i>	<i>COMOWINE</i> (1000 ans BP à subactuel)	Argile marine salée sans taches ou avec quelques taches brunes.
		<i>MOSELON/COMOWINE</i>	Cordons sableux.
		<i>MOLESON</i> (1) (2500 à 1300 ans BP)	Argile marine à taches jaune brun, en partie dessalée.
		<i>MARA/MOLESON</i>	Cordons sableux.
		<i>MARA</i> (6000 ans BP)	Argiles hétérogènes (matière organique, lentilles sableuses intercalées).
		(Non corrélé)	Tourbes

(1) La phase WANICA, décrite en Surinam, n'est pas reconnue en Guyane française.
BP = Before Present = avant nos jours.

La phase **MARA** (6000 ans BP) est constituée d'argiles grises déposées en eau saumâtre, riches en matière organique et en pyrites, et recouvertes d'une couche de tourbe relativement épaisse. Ce dépôt porte des marécages à joncs ou une forêt marécageuse ; il est dû à une phase de sédimentation discontinue, tantôt marine, tantôt saumâtre avec élévation du niveau marin. A ces conditions correspond la mise en place de matériaux hétérogènes : argile, lentilles de sables, niveaux de débris organiques enterrés.

Les dépôts caractéristiques se rencontrent principalement au Nord et à l'Est des Montagnes de Kaw, et à l'Ouest de Mana. Au cours de cette phase se produit le remplissage des vallées fluviales et des petits axes d'écoulement : Rivière de Cayenne, cours inférieurs du Kourou, du Sinnamary, de l'Organabo, de la Mana, de l'Acarouany ; les argiles sont alors plus sableuses et occupent les basses vallées du système hydrographique.

Une ligne d'érosion marine tranche ce dépôt dans une phase postérieure, entre l'Iracompapy et le Maroni.

La phase **MOLESON** (2500-1300 ans BP) comporte essentiellement des argiles présentes à l'Est de Cayenne, entre Mahury et Oyapock. Leur consistance est relativement molle ; leur couleur est gris bleu à taches de couleur brun olive, parfois brun jaune ce qui traduit une oxydation du dépôt, liée au début des phases de pédogénèse (transformation du sédiment en sol par aération et oxydation). Il en résulte un départ des sels dans la partie supérieure du dépôt.

Comme pour les phases suivantes, celui-ci correspond à une avancée de la côte, à niveau marin stable ; la succession horizontale, du Sud au Nord, est une succession chronologique.

La phase **COMOWINE** (1000 ans BP à subactuel) a déposé des argiles marines tout le long de la Plaine côtière. Elles sont fortement salées et, dans la matrice gris bleu, on n'observe que peu ou pas de taches brunes diffuses. Elles sont la plupart du temps recouvertes par l'eau salée et leur niveau correspond sensiblement au niveau des marées hautes actuelles.

La phase **actuelle** s'effectue aujourd'hui le long de la côte avec des alternances d'envasement et de dévasement ; le tracé de la côte en 1955 (fond topographique de l'IGN), puis en 1966 et 1976 (à partir des photos aériennes) traduit cette alternance (Fig. 2 et 3).

2 - Les cordons sableux

Intercalés entre les phases de sédimentation argileuse, ils forment d'une part des cordons étroits et rectilignes tels celui de l'Anse de Sinnamary, celui qui supporte la route nationale entre Trou Poisson et Iracoubo, ou encore celui qui s'étend entre l'Iracompapy et Aouara (Pointe française). Leur largeur varie entre 70 et 200 mètres, et ils ne présentent qu'une ou deux crêtes principales ; d'autre part, ils constituent des terrasses étagées dont les crêtes multiples sont séparées par de petites dépressions humides. Cette disposition se rencontre principalement à l'Ouest des fleuves.

A l'inverse des argiles marines, l'origine des sables est locale et liée à l'affleurement du socle précambrien sur le parcours des fleuves. Leurs caractères sont les suivants (M. SOURDAT, C1. MARIUS, 1964) : les grains de sable sont de taille comprise entre 0,1 et 1,0 mm (médiane 0,025 mm, hétérométrie 0,36) ; la teneur en éléments fins est nulle ; la présence de grains de taille supérieure à 1 et même 2 mm n'est pas rare. Ces grains sont de façonnement marin : faces conchoïdales, arêtes vives rares. Il s'agit essentiellement de quartz avec quelques rares minéraux lourds. Ils contiennent des micas et parfois, l'on rencontre des débris coquilliers.

B - Morphologie

1 - Le paysage des argiles marines

La zone des argiles marines est plane, et les seuls accidents de relief sont constitués soit par les cordons sableux actuels à subactuels, de forme allongée et étroite, soit par les pointements du socle. Il s'y ajoute, par places, quelques témoins de dépôts sableux plus anciens, érodés en *îlets* ou vestiges de sables ennoyés dans les marécages.

L'abondance et la répartition des cordons permet de distinguer deux paysages :
— le **paysage de Kaw** : c'est une vaste plaine d'argiles marines rarement coupée ça et là de petits cordons sableux ;

— le **paysage de Corosony** : il est constitué d'une alternance de cordons sableux et de dépressions marécageuses étroites et correspond aux cordons sableux à crêtes multiples.

Ces deux paysages ont leurs équivalents, beaucoup plus développés en Surinam, et correspondent respectivement au paysage de Nickerie et au paysage de Kwatta.

2 - Le tracé de la côte

L'alternance d'envasement et de dévasement règle l'apparition du dépôt d'argile marine, qui s'effectue préférentiellement suivant une direction NW.

Ces phénomènes (Laboratoire d'Hydraulique de DELFT, 1962) sont liés à la résultante de l'interférence de la houle incidente dirigée vers le Sud-Ouest et de l'onde réfléchiè par la côte, entraînant des zones de calme (amplitude de vibrations nulles) et d'agitation maximale (amplitude de vibrations maximale). L'influence d'un courant côtier de direction NW déplace régulièrement le phénomène le long de la côte : un point de la côte est donc concerné successivement par des zones de calmes (dépôt) ou d'intense agitation (érosion).

Les bancs de vase migrent d'Est en Ouest, et les travaux du Laboratoire d'Hydraulique de DELFT concluent à l'existence d'une longueur d'onde moyenne théorique de 40 km, et à une vitesse de déplacement de 1,3 km par an ; ceci entraîne une période d'environ 30 années entre deux cycles d'envasement, sans que l'étude menée de l'Oyapock à Demerara fasse apparaître une corrélation nette avec les précipitations ou les périodes de taches solaires.

En bordure de l'Océan Atlantique, la Plaine côtière des Guyanes développe un paysage que l'on partage en trois grandes unités morphologiques (B. CHOUBERT, 1952 ; M. BOYÉ, 1959 ; R. BRINKMANN et L.J. PONS, 1968) : la *Plaine côtière récente*, domaine des argiles marines, à mangrove et marécages côtiers ; la *Plaine côtière ancienne*, paysage de vieilles barres pré littorales sablo-argileuses, à savanes et marécages (subcôtiers) ; une frange détritique sableuse au Sud qui borde *le socle précambrien*, ou *Bouclier guyanais*, domaine de la forêt dense humide.

Des pointements de ce dernier jalonnent la Plaine côtière, affleurant en particulier en Guyane française soit sous forme d'îles (le Grand et le Petit Connétable, le Père, la Mère, l'Enfant perdu, le Malingre, les îles du Salut, les battures de Malmanoury), soit sous forme de reliefs (« Montagnes » de Ouanary, d'Argent, de Kaw ; les collines de l'île de Cayenne et de la plaine de Kourou ; les affleurements d'Organabo).

La **région littorale de la Guyane française fait donc partie de l'ensemble sédimentaire des trois Guyanes**. Cet ensemble prend son extension maximum dans la région de la Berbice, en Guyana. Quatre grands fleuves : l'Oyapock et le Maroni (Guyane française), la Corentyne (Surinam), et l'Essequibo (Guyana) ont participé à l'édification de cet ensemble. Des fleuves de moyenne importance : Kourou, Sinnamary, Cou-namama, Iracoubo, Mana pour la Guyane française, présentent des estuaires déviés vers l'Ouest par le courant des Guyanes.

Leurs anciens lits, et le modelé qu'ils impriment dans le paysage ont contribué fortement à la pénétration de la mer au Quaternaire et à la mise en place de dépôts successifs d'argiles marines. Isolées aujourd'hui par une série de cordons littoraux anciens, ces argiles constituent des marécages en eau douce ou saumâtre, où le balancement entre influences continentale et marine donne au paysage des allures caractéristiques : marécages côtiers ou subcôtiers, plaines marécageuses, savanes mouillées, forêt marécageuse et, par places, forêt équatoriale amazonienne. Ce sont autant d'unités bien délimitées en corrélation étroite avec la nature du dépôt sédimentaire ou la présence du socle précambrien.

On rencontre donc en partant de la côte de l'Océan Atlantique : des sédiments marins récents (argiles principalement et bancs de sable) ; des sédiments fluvio-marins (argiles et sables) ; des sédiments fluviaux de faible extension (levées de berge, dépôts de décantation de la rivière Mana) ; des sables résiduels, ou arènes de délavage, résultant de l'action d'une pédogénèse acide. Enfin, au Sud, s'étend le socle précambrien.

La largeur de la Plaine côtière en Guyane française est variable : de 1 à 16 kilomètres en moyenne, elle atteint dans sa plus grande dimension 50 kilomètres à la Pointe Béhague.

Tableau I - STRATIGRAPHIE SIMPLIFIEE DE LA PLAINE COTIERE (Boyé, 1963 ; Montagne, 1964 ; Veen, 1971 ; Choubert, 1973).

Age	Stratigraphie		Paysage
	Surinam	Guyane française	
Holocène	SERIE DEMERARA <i>Coronie</i>	SERIE DEMERARA	Plaine côtière récente
Pléistocène	SERIE COROPINA { <i>Coropina supérieur</i> <i>Coropina inférieur</i>	SERIE COSWINE { <i>Sables fins argileux</i> <i>Argiles bariolés</i>	Plaine côtière ancienne.
Pliocène	SERIE COSEWIJNE { <i>Cosewijne supérieur</i> <i>Cosewijne inférieur</i>	SERIE DETRIQUE	Bordure socle précambrien

La stratigraphie simplifiée de la Plaine côtière est présentée dans le tableau I ; elle s'appuie sur les travaux récents menés en Surinam, et la correspondance des séries en Guyane française y est indiquée.

La disposition des sédiments est présentée par la figure 1. Plusieurs niveaux correspondant aux dépôts sédimentaires successifs sont apparents :

- à 15 m : sables fins triés argileux ;
- à 5 m : argiles compactes et sables, apparaissant sous forme d'îlets d'érosion au milieu des marécages ;
- à 2 m (ou moins) : argiles et sables recouverts par les eaux, douces à saumâtres.

Par places, accrochés aux collines précambriennes, émergeant de la Plaine côtière, d'autres niveaux peuvent être décrits (terrasses de l'île de Cayenne).

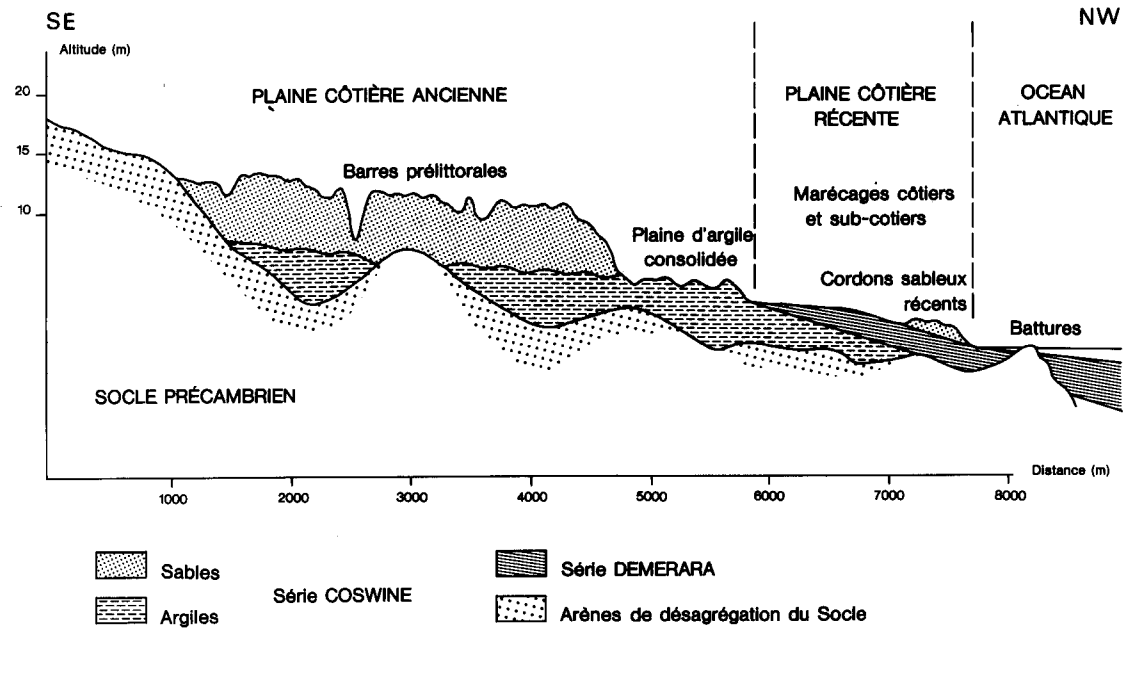


Fig. 1. - Coupe schématique de la Plaine côtière entre Kourou et Sinnamary.

L'épaisseur des sédiments est faible. Trois zones apparaissent nettement, d'Est en Ouest, liées à un compartimentage tectonique : à l'Est de Cayenne (30 m d'épaisseur en moyenne) ; entre Cayenne et Organabo (16 à 18 m à Kourou, 13 m à Sinnamary) ; à l'Ouest d'Organabo enfin, où débute réellement la fosse de la Berbice (66 m d'épaisseur à Crique Jacques, 116 m à Aouara). C'est aussi la zone de la « vraie plaine côtière » (CRUYS, 1959) et le seul endroit de la Guyane française où les sondages ont repéré des terrains tertiaires (Paléocène, entre 79 et 99 m de profondeur). La topographie du socle précambrien sous les sédiments est irrégulière et son inclinaison vers l'Océan est très faible ; les produits de désagrégation des roches précambriennes sont fréquemment rencontrés en mélange avec les sédiments plus récents.

Nous décrivons successivement : la Plaine côtière récente, la Plaine côtière ancienne et la frange détritique du socle précambrien. Les données sont présentées à partir des travaux pédologiques de l'Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer (Centre de Cayenne), et en nous appuyant sur les travaux de B. CHOUBERT (1957), M. BOYÉ (1963) BRINKMAN et PONS (1968), MONTAGNE (1964), ZONNEVELD (1965), VEEN (1970) pour le Surinam.

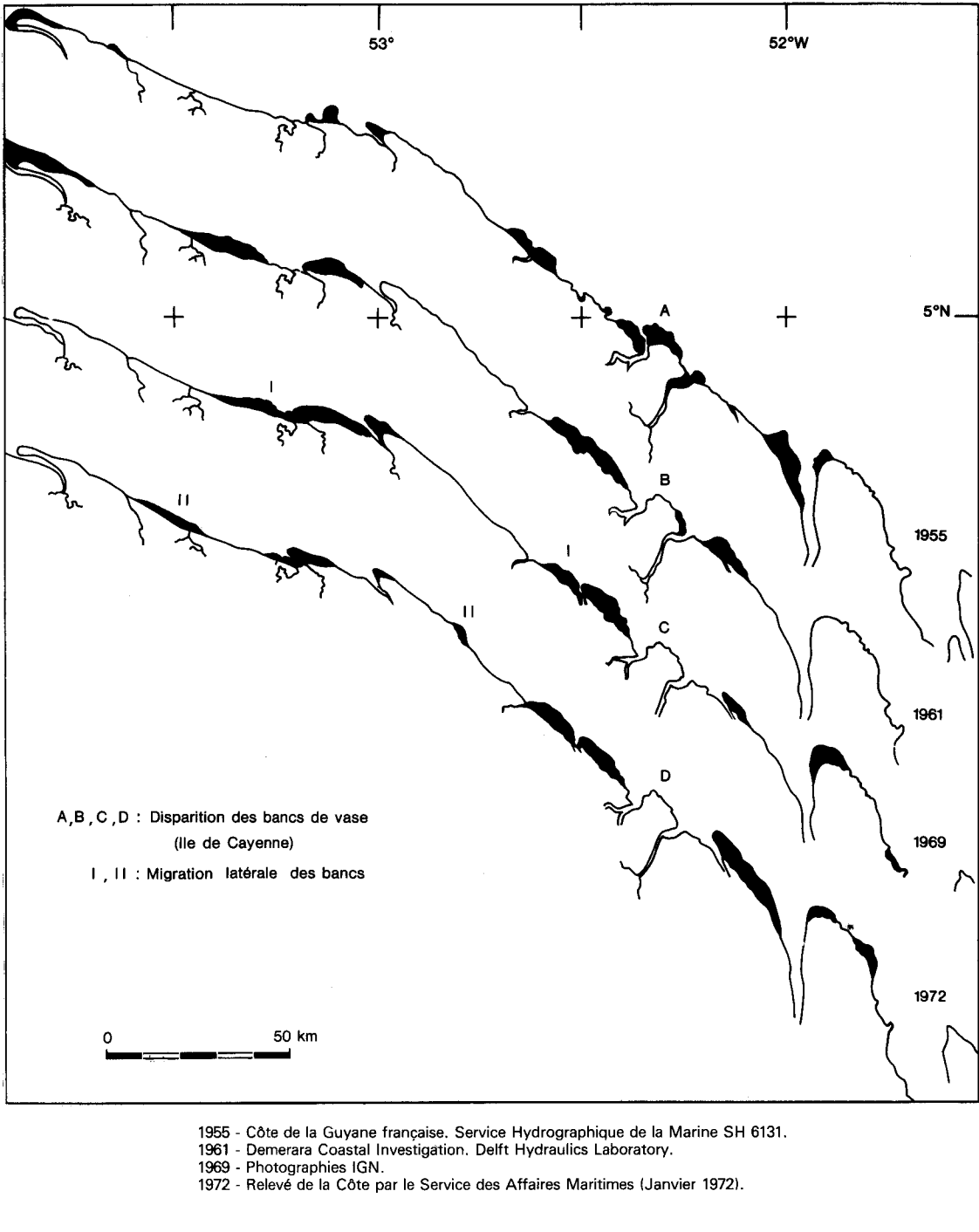

 1955 - Côte de la Guyane française, Service Hydrographique de la Marine SH 6131.
1961 - Demerara Coastal Investigation, Delft Hydraulics Laboratory.
1969 - Photographies IGN.
1972 - Relevé de la Côte par le Service des Affaires Maritimes (Janvier 1972).

Fig. 2. - Occurrence des bancs de vase et de la mangrove le long du littoral guyanais entre 1955 et 1972.

3 - Le paysage des lagunes sursalées

Ce paysage apparaît de manière fugace en arrière de la mangrove ou des bancs de sables actuels en front de mer. L'accumulation de l'eau salée et la concentration par évaporation peut amener localement la cristallisation de sels à la surface du marais. Ce stade de sursalure peut être responsable de la disparition de la mangrove et précède l'installation des marécages en eaux douces.

4 - Le réseau hydrographique : paysage des chenaux de marée

En période de pluies ou de marées d'équinoxe, marécages et zones basses sont largement inondés. Le paysage des chenaux de marée (M. BOYÉ, 1963) est caractéristique du milieu estuarien et son développement peut être observé particulièrement dans l'île de Cayenne et entre les fleuves Mana et Maroni. Au milieu de la Plaine côtière, récente comme ancienne, se dessine tout un lacs de chenaux à méandres compliqués et anastomosés, parcourus par l'onde de marée. Celui-ci représente les vestiges d'un réseau quaternaire fossile, peu à peu envahi par les sédiments marins et maintenu en état de navigabilité par le va-et-vient incessant des marées (B. CHOUBERT, 1961).

5 - Les dépôts tourbeux

Leur extension est maximale au Nord des Montagnes de Kaw. Ce sont des accumulations de plusieurs mètres d'épaisseur de débris végétaux et ils correspondent vraisemblablement au remplissage d'anciennes dépressions, sans que l'on puisse préciser la chronologie du dépôt.

II - LA PLAINE CÔTIÈRE ANCIENNE

La frange sédimentaire qui correspond à la Plaine côtière ancienne se développe au Sud des argiles marines et comporte deux ensembles distincts : un dépôt de sables fins argileux et un niveau d'argile marine ancienne consolidé, repris par la pédogénèse et en partie recouvert par le précédent. Le dépôt de sables fins se présente soit sous la forme disséquée en îlets d'érosion, vestiges ennoyés dans les sédiments marins récents (Est de Cayenne, Ouest d'Organabo), soit sous la forme d'un dépôt continu, à paysage ouvert de savanes, qui s'étend sur 200 km à l'Ouest de Cayenne, et se poursuit en Surinam et en Guyana, où il atteint sa plus grande extension.

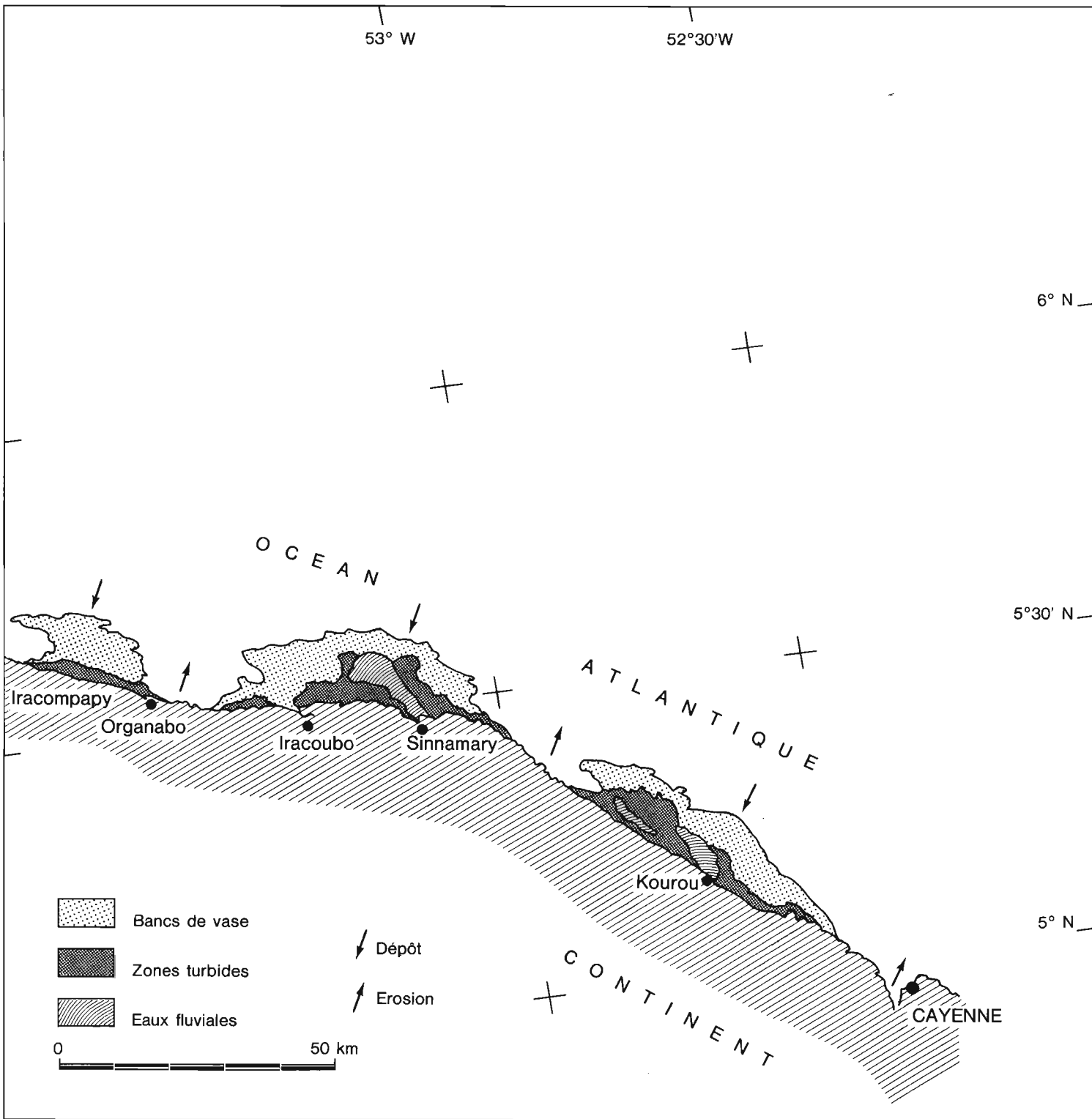
Cet ensemble est rattaché au Pléistocène et désigné en Guyane française par le terme de Série Coswine ; il correspond au dépôt Coropina supérieur du Surinam, nomenclature utilisée ici.

Dans son ensemble le dépôt est très peu épais : le socle est atteint en moyenne entre 16 et 8 mètres de profondeur dans la région de Kourou. Deux niveaux sont facilement repérables : à 15 m en moyenne : sables fins et argileux ; à 5 m : argiles bariolées compactes.



Fig. 3. - Image ERTS LANDSAT 1 : le littoral guyanais entre Cayenne et l'Iracampy le 8 août 1973.

Figures d'érosion de la côte alternant avec des zones de dépôt vaseux : noter l'existence de larges zones turbides, déviées vers l'Ouest, régulièrement réparties et par rapport à la figure 2 (occurrence des bancs de vase et de la mangrove le long du littoral guyanais en 1972) le développement des bancs de vase entre Kourou et Sinnamary et devant l'embouchure de l'Iracampy, la disparition brutale (2 ans) des bancs à l'Ouest de Cayenne. Noter également la déviation vers l'Ouest des eaux fluviales.



A - Stratigraphie

1 - Les argiles COROPINA

Elles se présentent sous la forme d'argiles bariolées à niveau horizontal et continu, d'altitude moyenne de 4 mètres. Ce sont des argiles d'origine marine qui reposent directement sur le socle, au contact des arènes de désagrégation ; il peut s'intercaler par place un niveau organique peu épais correspondant à un épisode transgressif.

La composition de ces argiles est homogène : 60 % d'argile, 40 % de limon - composition déjà notée pour les argiles marines les plus récentes. Elles sont par contre totalement dessalées, oxydées, à taches rouille et concrétions de fer.

Elles portent un paysage de savane arbustive à strates irrégulières, et leur surface est entaillée par des rigoles d'érosion.

2 - Les sables fins

Le dépôt de sables fins triés, argileux, de la plaine côtière présente une morphologie de vieilles barres pré littorales amoindries par érosion et colmatage, d'altitude moyenne entre 15 et 4 mètres au-dessus du niveau marin.

Le matériau est essentiellement constitué de sables fins argileux (20 % d'argile : kaolinite, illite) et il contient dans sa fraction limon une quantité appréciable de micas blancs. Les courbes granulométriques présentent un faciès logarithmique typique, à médiane toujours voisine de 85 microns (70 à 105 microns). C'est un sédiment bien trié par transport et déposé en eau déjà profonde au-delà du rivage (SOURDAT, DELAUNE, 1970). Ce dépôt a pu être, à l'origine, constitué de fines strates d'argiles et de sables (VEEN, 1971), et homogénéisé par les actions pédologiques et biologiques ultérieures.

Au voisinage du socle, ou dans la zone d'action des fleuves (Maroni, Mana), les sables grossiers d'origine continentale et les sables fins d'origine marine sont en mélange. B. CHOUBERT note l'augmentation progressive des teneurs en sables grossiers au fur et à mesure que l'on se rapproche du socle : on trouve en particulier dans le Nord-Ouest de la Guyane des séries sableuses à mélange de sables grossiers indiquant de fréquents remaniements par le réseau hydrographique (débordement) et le mélange de séries continentales à ces dépôts marins.

B - Morphologie

1 - Le paysage des barres pré littorales

Les sables fins argileux reposent donc sur des strates d'argiles consolidées, niveau pratiquement horizontal et continu. Ils sont généralement disposés sous forme d'un complexe de cordons sableux entre lesquels se situent les lignes d'écoulement qui délimitent un réseau de drainage orthogonal. Les cordons aplanis et allongés, de 400 à 600 mètres de large, dessinent une disposition régulière, orientée SE-NW. L'allure de ce dépôt est manifestement le résultat de processus de sédimentation marine.

Les dénivelées actuelles sont faibles et les traces des anciens cordons sont reconnaissables sur photos aériennes, dans les parties colmatées, alors qu'elles n'apparaissent pratiquement plus au sol. Le réseau de drainage cesse progressivement de fonctionner, par suite de remplissage des grands axes d'écoulement par le dépôt Demerara et le colliuvionnement actuel. Ce réseau de drainage a dû être fonctionnel, ainsi que l'attestent des marnites d'érosion sur des roches actuellement ennoyées dans ces sables, à la limite Nord des savanes (HOOCK, 1971).

La déflation n'est pas négligeable et on note sur photo aérienne l'accumulation de sables fins déplacés par le vent.

Ce colmatage progressif entraîne l'accumulation des eaux continentales en arrière des cordons littoraux récents : de grandes étendues d'eau libre apparaissent alors, noyant les parties avancées de la Plaine côtière ancienne.

2 - Les îlets d'érosion

Une subsidence faible, liée au compartimentage tectonique, entraîne l'enfoncement progressif du dépôt

et la dissection de la Plaine côtière ancienne : le dépôt de sables fins ne subsiste alors que sous forme d'îlots au milieu des marécages (Kaw, Mana) ou de lambeaux accrochés au collines précambriennes, qui émergent de la Plaine côtière.

3 - Les terrasses fluviales et fluvio-marines

En arrière de la Plaine à dépôts Demerara et limitées au lit majeur des fleuves, on décrit des terrasses inondables aux hautes eaux : elles sont souvent à granulométrie grossière. En association, on observe également des bourrelets de berge exondés (Sinnamary, Mana, Oyapock, Ouanary, Approuague), étroits, qui délimitent quelques cuvettes de décantation à sédimentation fine (argiles et limons ou sables fins).

III - LES ARENES DE DELAVAGE

La Série Détritique : les sables blancs

Sous le terme d'*arènes de délavage*, (BOYÉ, 1961), on désigne communément des zones de sables blancs grossiers, localisées à l'extrémité Nord-Ouest de la Plaine côtière. Le modèle de la frange détritique, au contact du socle, est fait de reliefs convexes en dômes ou plateaux disséqués par les axes d'écoulement, sensiblement de même altitude (40 mètres) et couverts de végétation forestière. Les eaux de drainage se rassemblent en rivières à couleur rouge brun due à la matière organique en suspension ou en solution (Crique Rouge, Eau Rouge).

Les courbes de distribution granulométrique plurimodales (BOYÉ, 1963 ; TURENNE, 1975), qu'elles concernent les sables blancs, les arènes d'altération du socle granito-gneissique, ou la distribution du quartz dans la roche originelle, montrent que l'on est en présence de matériaux dérivés d'arènes primitives comme en fournit l'altération des roches granitiques. Il est possible de mettre en évidence (TURENNE, 1975) le passage de l'arène d'altération aux sables blancs. L'action conjuguée des eaux et de la matière organique acide (podzolisation) entraîne une forte altération des composés minéraux et l'évacuation des produits de dissolution ; cette action s'exerce non seulement en surface du sol mais aussi en profondeur, liée à la circulation d'une nappe chargée en produits organiques agressifs. Dans un premier temps, les produits de cette altération peuvent se concentrer et s'accumuler sous forme de niveaux cimentés de matière organique, fer et aluminium, ou *alios*. L'action persistante de la nappe qui agit par soutirage, entraîne la dégradation de ces formations ; cette dégradation est vraisemblablement à l'origine de la couleur rouge brun des eaux de drainage ; elle ne laisse qu'un squelette résiduel quartzeux. La *fonte chimique* du matériau entraîne l'effacement des formes du relief.

La description de niveaux d'arènes de délavage par M. BOYÉ dans des niveaux profonds, montre par ailleurs que cette action s'exerce au moins depuis le début du Tertiaire, avec des variations d'intensité liées aux variations du niveau de base et des régimes climatiques. Cette action s'exerce dès que le niveau de base, en relation avec l'enfoncement du socle ou le colmatage des axes de drainage, entraîne le relèvement des nappes.

L'observation de ce même phénomène dans les sables de la Plaine côtière ancienne confirme le passage continu du matériau originel au résidu sableux, après destruction des argiles, et indique la généralisation du phénomène de podzolisation.

La Plaine côtière de Guyane française présente une morphologie caractéristique de sédimentation estuarienne et marine, avec progression de la côte et colmatage. Les sédiments proviennent de deux origines bien distinctes : à l'origine locale des sables, en relation directe avec l'affleurement du socle précambrien dans la région, peut-être opposée l'origine amazonienne des argiles. La composition des dépôts argileux est sous la dépendance des variations du niveau marin : lorsque le niveau marin s'élève lentement, durant le Quaternaire récent et avec une côte en progression, les dépôts hétérogènes se mettent en place en eaux saumâtres (sables, argiles riches en matière organique, tourbe enfouie). Simultanément, la sédimentation marine envahit les vallées basses. Dans les derniers millénaires, lorsque le niveau marin se stabilise, ce sont des dépôts argilo-limoneux homogènes qui s'effectuent le long du rivage, correspondant encore à une progression de la côte.

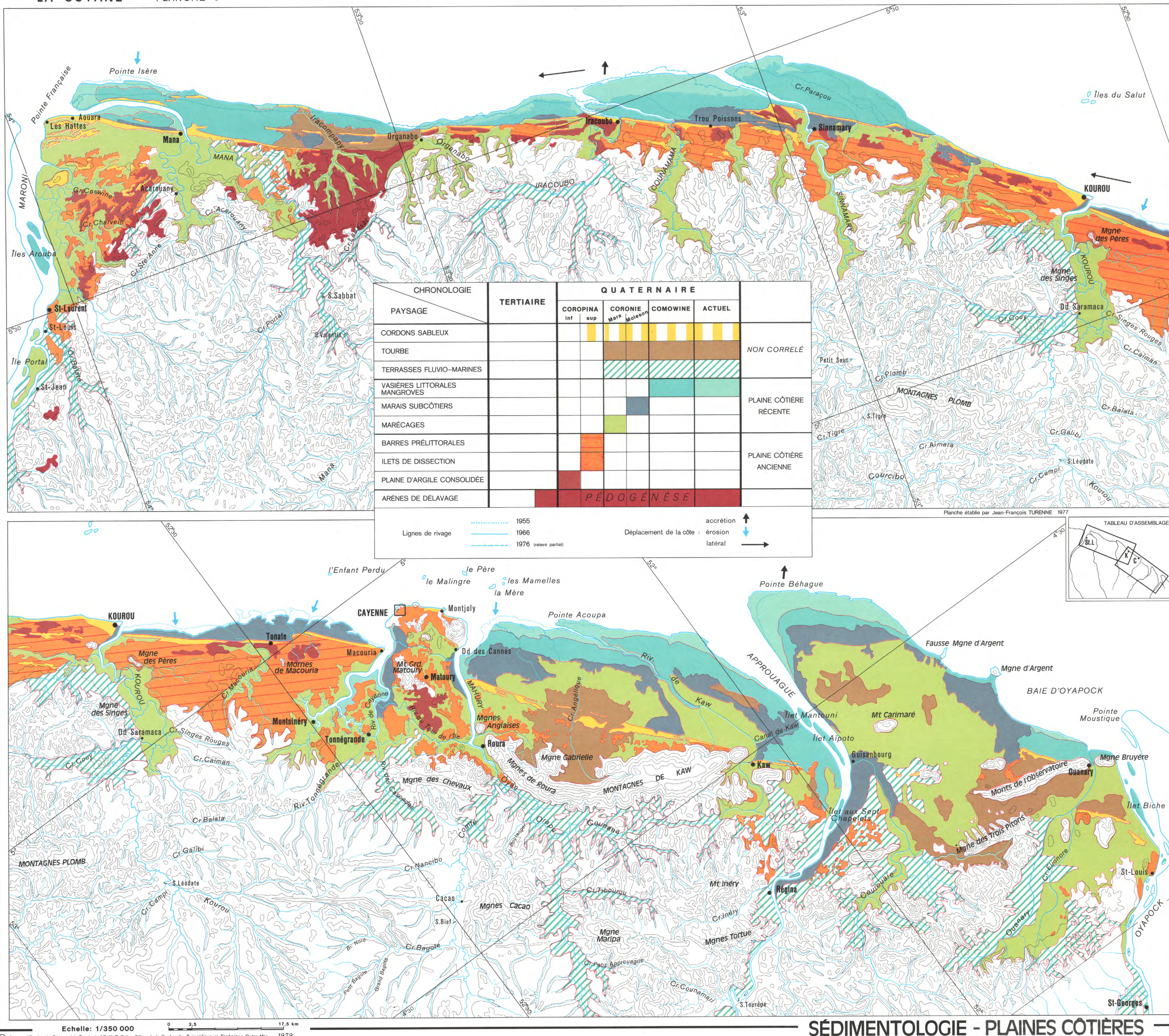
Une subsidence, à l'Est et au Nord-Ouest, entraîne l'ennoyage des sédiments les plus anciens.

Le paysage de la Plaine côtière a été soumis par le passé à des variations climatiques : à des phases plus sèches qu'actuellement (Pléistocène supérieur, Holocène) correspond une morphogénèse mécanique ; aux climats humides à phases sèches plus courtes correspondent dissection et sédimentation - c'est le cas actuellement. L'augmentation de la pluviométrie et l'accumulation des eaux continentales en arrière des dépôts marins actuels contribuent à l'élévation lente des nappes qui envahissent progressivement le paysage ; l'eau douce remplace l'eau salée des dépôts subactuels, l'aération et l'oxydation transforment ces dépôts soumis à l'influence continentale.

A la dissection des dépôts les plus anciens, s'ajoute une hydrolyse acide qui est responsable de la dégradation du manteau d'altération et de sa transformation en un résidu sableux. Les transformations pédologiques tendent à une uniformisation de la Plaine côtière ancienne, accentuant la séparation des milieux continentaux et marins.

ORIENTATION BIBLIOGRAPHIQUE

- BOYÉ, M. *La géologie des plaines basses, entre Organabo et le Maroni (Guyane française)*. Paris, Imprimerie Nationale, 1963, 148 p. (Mémoires pour servir à l'explication de la carte géologique détaillée de la France. Département de la Guyane française). (Thèse 3^e cycle. Géologie. Paris-Sorbonne. 1960).
- BOYÉ, M. ; CRUYS, H. New data of the coastal sedimentary formations in french Guiana. Part 1. The quaternary and the problem of detritic white sands by M. Boyé. Part 2. Termes inférieurs d'âge tertiaire et plioquaternaire de la série sédimentaire côtière de la région de St-Laurent - Mana par H. Cruys. *In* : Proceedings of the 5th Inter Guiana Geological Conference. Georgetown. 28/10-6/11 1959. Georgetown, Geological Survey Department, 1961, pp. 145-168.
- BRINKMAN, R. ; PONS, C.J. *A pedogeomorphological classification and map of the Holocene sediments in the coastal plain of the three Guianas*. Wageningen, Soil Survey Institute, 1968, 40 p. (Soil papers. 4.)
- CHOUBERT, B. *Carte géologique à l'échelle de 1/100 000. Feuille de Mana Saint-Laurent du Maroni et notice explicative*. Paris, Imprimerie Nationale, 1961, 14 p., 1 carte h.-t. en coul.
- CHOUBERT, B. *Essai sur la morphologie de la Guyane (photogéologie)*. Paris, BRGM, 1957, 48 p. (Mémoires pour servir à l'explication de la carte géologique de la France. Département de la Guyane française).
- CHOUBERT, B. *Le Précambrien des Guyanes*. Paris, Bureau de Recherches Géologiques et Minières, 1974, 213 p. (Mémoires du BRGM. 81.).
- HOOCK, J. *Les savanes guyanaises : Kourou*. Essai de phytocécologie numérique. Paris, ORSTOM, 1971, 251 p. (Mémoires ORSTOM. 44.)
- HYDRAULICS LABORATORY. *Demerara coastal investigation*. Delft, Hydraulics Laboratory, 1962, 240 p.
- MONTAGNE, G.D. New facts on the geology of the « young » unconsolidated sediments of northern Surinam. *Geologie en Mijnbouw*, 43, 1964 : 419-515.
- SOURDAT, M. ; DELAUNE, M. Contribution à l'étude des sédiments meubles grossiers du littoral guyanais. *Cahiers ORSTOM, série Pédologie*, 8 (1) 1970 : 81-97.
- SOURDAT, M. ; MARIUS, C. *Prospection des cordons littoraux de sables grossiers entre Macouria et Organabo*. Cayenne, ORSTOM, 1964, 13 p. multigr., carte.
- TURENNE, J.F. *Modes d'humification et différenciation podzolique dans deux toposéquences guyanaises*. Paris, ORSTOM, 1977, 181 p. (Mémoires ORSTOM. 84.).
- VEEN, A.W.L. *On geogenesis and pedogenesis in the old coastal plain of Surinam*. Amsterdam, Sol offset druck, 1970, 176 p. (Publicaties van het Fysisch-Geografisch en Bodemkundig Laboratorium van de Universiteit van Amsterdam. 14.).
- ZONNEVELD, J.I.S. The evolution of the coastal area of Suriname (South America). Means of correlation of quaternary successions. *In* : R.B. MORRISON and H.E. WRIGHT Jr (Eds). INQUA Congress. 7. 1965. Boulder-Salt Lake City, University of Utah Press, 1968.



Atlas des Départements Français d'Outre-Mer

4. LA GUYANE



CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

Atlas des Départements Français d'Outre-Mer

la Guadeloupe
la Martinique

la Guyane Française

- I. LA RÉUNION
- II. LA MARTINIQUE
- III. LA GUADELOUPE
- IV. LA GUYANE

la Réunion

réalisé au Centre d'Etudes de Géographie Tropicale du C.N.R.S. BORDEAUX-TALENCE

par l'atelier cartographique commun CEGET - ORSTOM .



avec le concours des départements de géographie des Universités d'Aix-Marseille II, de Bordeaux III, des Centres universitaires des Antilles-Guyane et de la Réunion; de l'ORSTOM pour l'Atlas de la Guyane.

comité de direction

des Atlas des Départements d’Outre-Mer

Directeur de la publication

Guy LASSERRE, Professeur à l’Université de Bordeaux III,
Directeur du Centre d’Études de Géographie Tropicale du C.N.R.S.

Conseillers Scientifiques permanents

Jean DEFOS du RAU, Professeur Honoraire à l’Université d’Aix-Marseille II
Jean-François DUPON, Professeur à l’Université d’Aix-Marseille II
Marc BOYÉ, Maître-assistant à l’Université de Bordeaux III
Jean-Claude GIACOTTINO, Chargé de Recherche du C.N.R.S. (CEGET)
Christian GIRAULT, Attaché de Recherche du C.N.R.S. (CEGET)
Jean-Claude MAILLARD, Maître-Assistant à l’Université de Bordeaux III
Jean MARIEU, Maître-Assistant à l’Université de Bordeaux III

Secrétaire Générale des Atlas des Départements d’Outre-Mer

Guilène RÉAUD, Ingénieur du C.N.R.S. au Centre d’Études de Géographie Tropicale

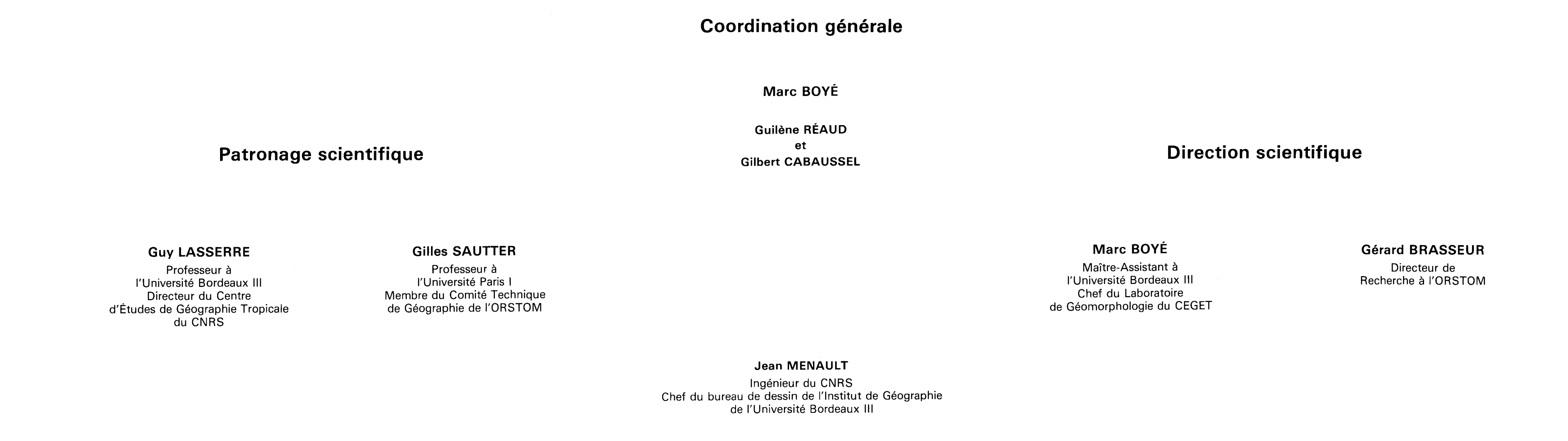
Conseillers techniques principaux

Gilbert CABAUSSEL, Ingénieur du C.N.R.S., Biogéographe au Centre d’Études
de Géographie Tropicale
Jean MENAULT, Ingénieur du C.N.R.S., Chef du Bureau de Dessin de
l’Institut de Géographie de l’Université de Bordeaux III
Jean-Pierre VIDAL, Photographe, Chef du Service de Reprographie
du Centre d’Études de Géographie Tropicale

Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique ; 15, quai Anatole-France, 75700 PARIS.
Centre d’Études de Géographie Tropicale (CNRS) ; Domaine Universitaire de Bordeaux, 33405 TALENCE.
Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer ; 24, rue Bayard, 75008 PARIS.

© — Centre d’Études de Géographie Tropicale (C.N.R.S.) — Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer — 1979
N° ISBN 2-222-02501-X

rédaction de l’atlas



ABONNENC Émile	Ingénieur de l'ORSTOM, en retraite.	CONDAMIN Michel	Docteur de l'Université de Paris, Chargé de Recherche à l'ORSTOM.	LE PONT François	Technicien (supérieur) de l'ORSTOM.
BELLOT Jean-Marc	Diplômé d'Études Approfondies de Géographie, Allocataire de Recherche DGRST, Université de Bordeaux III.	DECOUDRAS Pierre-Marie	Docteur en Géographie, Assistant à l'Université Jean-Bedel BOKASSA, Bangui (Empire Centrafricain).	MONSORO Alain	Maître en Géographie, Université de Bordeaux III.
BELLOT-COUDERC Béatrice	Diplômée d'Études Approfondies de Géographie, Université de Bordeaux III.	DEGALLIER Nicolas	Diplômé d'Études Approfondies de Biologie, Chargé de Recherche à l'ORSTOM.	MOREAU Jean-Michel	Architecte des bâtiments de France, Directeur de l'Association Départementale d'Urbanisme et d'Aménagement de la Guyane.
BERNARD Danièle	Maître en Géographie, Université de Bordeaux III.	DEMOLLIENS Henri	Conseiller de la Jeunesse et des Sports ; Cayenne.	OTHILY Arthur	Maître de Recherche à l'ORSTOM.
BLANCANEUX Philippe	Chargé de Recherche à l'ORSTOM.	DIGOUTTE Jean-Pierre	Docteur en Médecine, ancien Directeur de l'Institut Pasteur de Cayenne.	PAJOT François-Xavier	Docteur ès Sciences, Maître de Recherche principal à l'ORSTOM.
BOYÉ Marc	Maître-Assistant à l'Université Bordeaux III, Responsable du Laboratoire de Géomorphologie du CEGET.	FAUQUENOY SAINT JACQUES Marguerite	Professeur associée à l'Université Simon Fraser, Burnaby (Canada).	PAPY Geneviève	Diplômée d'Études Approfondies d'Océanographie, Physicienne au CEGET.
BRASSEUR Gérard	Directeur de Recherche à l'ORSTOM.	FLEURY Marie-France	Diplômée d'Études Approfondies de Géographie, Allocataire de Recherche DGRST.	PERROT Yannick	Maître en Géographie, Université de Bordeaux III.
CABAUSSEL Gilbert	Ingénieur du CNRS, Biogéographe au CEGET.	GRANVILLE Jean-Jacques de	Docteur ès Sciences, Chargé de Recherche à l'ORSTOM.	PETIN Gérard	Ingénieur au Département des Études Minières, BRGM ; La Source.
CALMONT André	Docteur en Géographie, Professeur au Collège Zéphir ; Cayenne.	GRENAND Jean-Jacques de	Docteur en Médecine, Dermatologue ; Cayenne.	PRADINAUD Roger	Docteur en Médecine, Dermatologue ; Cayenne.
CALMONT Régine	Maître en Géographie, Professeur au Collège Madeleine ; Cayenne.	GRENAND Françoise	Attaché de Recherche au CNRS.	PRÉ-AYMARD Pascal	Géographe, Certifié de Cartographie, Université de Bordeaux III.
CAROFF Danièle	Maître en Géographie, Université de Bordeaux III.	GRENAND Pierre	Diplômé de l'EHESS, Chargé de Recherche à l'ORSTOM.	RADAMONTHE Adèle	Centre ORSTOM ; Cayenne.
CHARDON Jean-Pierre	Maître-Assistant au Centre Universitaire Antilles-Guyane ; Martinique.	GAZEL Marc	Ingénieur du GREF, Adjoint au Directeur régional de l'ONF pour la Guyane.	RÉAUD Guilène	Ingénieur du CNRS, Géographe au CEGET.
CHARDONNAUD Monique	Maître en Géographie, Professeur au Lycée de Barbezieux.	HAXAIRE Claudie	Botaniste, Faculté de Montpellier.	ROBO Rodolphe	Directeur du Service Culturel Départemental de la Guyane.
CHEUNG Hung-Ning	Diplômé d'Études Approfondies de Géographie, Université de Bordeaux III.	HOEPPFNER Laurence	Ancien professeur au CES Zéphyr, à Cayenne.	RODIER Jean	Président du Comité Technique d'Hydrologie de l'ORSTOM, Ingénieur chef de l'EDF.
CHOUBERT Boris	Géologue, Directeur de Recherche honoraire au CNRS, ancien Directeur de l'Institut Français d'Amérique Tropicale (Centre ORSTOM de Cayenne).	HOEPPFNER Michel	Ingénieur ENSEIH, Toulouse, Chargé de Recherche à l'ORSTOM.	ROSSIGNOL Martial	Docteur ès Sciences, Directeur de Recherche à l'ORSTOM.
CLÉMENT Jean	Chef de division des inventaires du CTFT ; Nogent-sur-Marne.	JOLIVET Marie-José	Docteur en Sociologie, Maître de Recherche à l'ORSTOM.	SEURIN Maggy	Ingénieur du CNRS, Géologue au CEGET.
		Dr. LAC	Directeur de la DDASS ; Cayenne.	TURENNE Jean-François	Docteur ès Sciences, Ingénieur agronome INA, Maître de Recherche à l'ORSTOM.
		LÉGER Nicole	Professeur à la Faculté de Pharmacie, Paris.		