

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES SÉDIMENTS MEUBLES GROSSIERS DU LITTORAL GUYANAIS

M. SOURDAT* et M. DELAUNE**

RÉSUMÉ

Pour étudier et cartographier les sols du littoral de Guyane, il a été fait appel à quelques techniques de sédimentologie et en particulier à la méthode des « faciès granulométriques de A. RIVIÈRE ». La granulométrie du sédiment est traduite en courbes cumulatives semi-logarithmiques; le « faciès » graphique indique le mode de transport et le mécanisme du dépôt.

Dans le cadre de cette étude, de bons résultats ont été obtenus. Les auteurs s'attachent à montrer par des exemples divers que l'observation des diagrammes est très suggestive des phénomènes successifs dont résultent la nature des sédiments et leur stratification. Elle permet de reconstituer schématiquement certains accidents morphologiques complexes.

Ces résultats aident à la compréhension du milieu édaphique, botanique et agronomique de la région.

ABSTRACT

Some technics of sedimentology and especially A. RIVIÈRE's technic of « faciès granulométriques » are used in the aim of studying and mapping coastal soils of French Guiana.

Granulometry of sediments is showed by cummulative semi-logarithmic graphs ; facies illustrated by the graphs shows the way of carriage and mechanism of deposit.

This method gived good results. With some examples, the authors strive to demonstrate that observance of graphs is very representative of successive phenomena which rule the different kinds of sediment and their way of stratification.

It allows to reconstitute diagrammatically some compound irregularities of morphological order. These results contribute to the understanding of edaphical, botanical and agronomical surroundings of the area.

* Pédologue - Centre ORSTOM de Tananarive - Madagascar.

** Sédimentologue - SSC, ORSTOM - Bondy-93, France.

C'est sous ce point de vue que M. BOYE¹ avait étudié la région nord-ouest, comprise entre Organabo et le Maroni (M. BOYE, 1963).

Au cours de la prospection pédologique de la région médiane, comprise entre Cayenne et Organabo², un nouvel échantillonnage a été constitué, qui a été traité à Cayenne selon les méthodes instaurées par M. BOYE et dont l'interprétation a été confiée à M. DELAUNE.

Dans ce cadre très particulier de prospection³, nous avons constaté que l'étude géomorphologique permet de distinguer les sols aux niveaux les plus élevés de la classification pédologique par l'intermédiaire des facteurs externes de pédogenèse (critère de nappe, de drainage...), et que la sédimentologie intervient dans le diagnostic au niveau de la famille, déterminant surtout les caractères physiques du sol (critères de compacité, perméabilité, densité...).

Les formations botaniques se sont d'ailleurs adaptées aux sols et sont toutes liées à un matériau ou à une morphologie particulière (HOOCK, 1963). L'agriculture, elle aussi, est étroitement adaptée.

Renonçant aux déterminations empiriques dont en d'autres circonstances on peut se contenter, nous avons emprunté aux méthodes sédimentologiques les précisions dont nous avons besoin pour déterminer nos unités cartographiques. Les résultats ont servi à la rédaction d'un premier rapport (SOURDAT, 1965), et ont été plus ou moins directement exploités dans les études suivantes (MARIUS, 1965-1, 1965-2, TURENNE, 1967).

Dans cette note seront proposés, sous une forme plus développée :

- un rappel des méthodes d'études,
- l'étude de quelques matériaux caractéristiques, des diagrammes et des indices qui permettent de les identifier,
- la reconstitution stratigraphique de quelques accidents typiques de la morphologie.

Les diagrammes représentatifs de matériaux sédimentaires typiques, courbes aussi proches que possible des faciès théoriques, ont déjà été présentés par divers auteurs. Nous voudrions présenter ici quelques courbes expérimentales non typiques, qu'il est intéressant d'examiner sans les extraire du lot dont elles font partie. Par leur intermédiaire, on observe graphiquement le passage d'une forme de dépôt à une autre et elles restituent parfois une vue kaléidoscopique des phénomènes naturels.

Ce qui importe est de saisir sur ces exemples, à travers la succession des faciès graphiques, la succession dynamique des remaniements et de voir le parti que la pédologie peut tirer occasionnellement de l'étude des sables.

2. MÉTHODES D'ÉTUDE

Les sédiments traités sont essentiellement sableux, sablo-argileux, rarement argilo-sableux ; ils sont vivement colorés parfois par une pédogenèse de type ferrallitique.

La fraction inférieure à 35 microns est éliminée en présence d'un dispersant. Les enrobements ferreux sont éventuellement détruits par une légère attaque chlorhydrique dont on peut contrôler qu'elle n'altère pas la granulométrie.

¹ Sédimentologue au Centre de Cayenne.

² En liaison avec J.M. BRUGIÈRE, directeur du Centre, J. HOOCK, botaniste, C. MARIUS et J.F. TURENNE, pédologues.

³ Seuls les sédiments meubles grossiers qui constituent la plaine exondée, dite « région des savanes sèches » seront étudiés ici.

Les résultats du fractionnement sur tamis sont traduits en courbes cumulatives semi-logarithmiques, caractérisés de quatre manières.

1. Par la médiane : abscisse (en microns) du point correspondant à l'ordonnée 50 %.

2. Par l'indice de Krumbein ou $Qd(\varphi)$: il représente l'écart des dimensions entre le premier quartile Q_1 (ordonnée 25 %) et le troisième quartile Q_3 (ordonnée 75 %) ; il exprime le classement du sédiment (un indice élevé indique un mauvais triage).

3. Par l'indice de Cailleux ou hétérométrie : c'est l'inverse de la pente de la partie la plus redressée de la courbe pour un intervalle de 25 % ; cet indice varie dans le même sens que $Qd(\varphi)$, la comparaison des deux permet de mettre en évidence le mélange de stocks sédimentaires.

4. Par les faciès granulométriques de Rivière : on compare les courbes expérimentales à un faisceau de courbes théoriques dites « canoniques » et on distingue ainsi quatre faciès remarquables (RIVIÈRE, 1953).

— Le faciès linéaire : la courbe tend vers une droite parallèle à l'axe des abscisses. Il correspond aux sédiments non évolués, aux arènes.

— Le faciès parabolique : courbe à concavité tournée vers le haut. Il correspond aux sédiments en cours de transport.

— Le faciès logarithmique : courbe droite et très redressée. Il correspond aux sédiments en fin d'évolution.

— Le faciès hyperbolique : courbe à concavité tournée vers le bas. Il correspond aux sédiments évolués par décantation.

Les courbes expérimentales offrent souvent la combinaison de plusieurs faciès, indiquant l'action simultanée ou successive de plusieurs agents de transport et de remaniement (fig. 1).

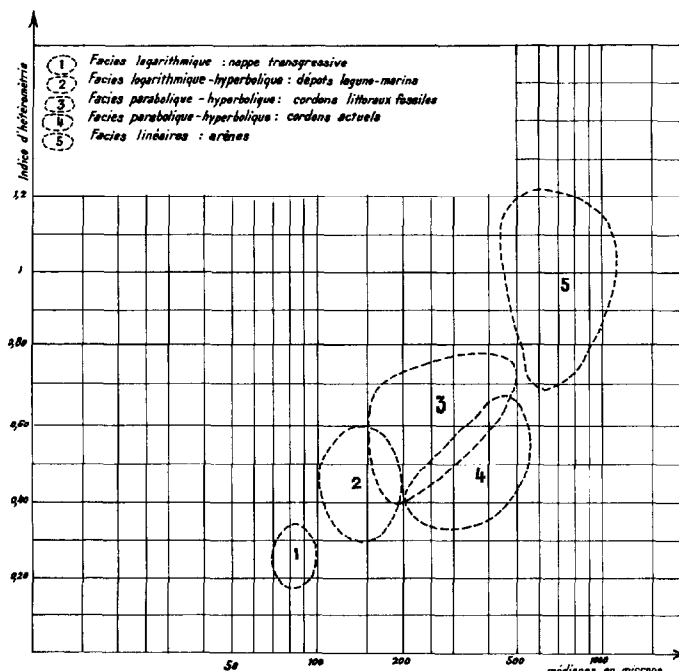


FIG. 1. — Diagramme de répartition des échantillons en fonction de deux paramètres : médiane et indice d'hétérométrie. Les points représentatifs d'échantillons de même faciès granulométriques se groupent en nuages dont les contours sont dessinés.

Les données de la granulométrie ne sont habituellement valables qu'étayées par les données de la morphoscopie, de l'étude des minéraux lourds, et bien entendu par l'observation sur le terrain.

Il se trouve que dans cette étude, la granulométrie a fourni des réponses à presque toutes les questions posées sur le terrain et les autres techniques ont été rarement mises en œuvre.

3. MATÉRIAUX ET STRUCTURES SÉDIMENTAIRES

1. LES SABLES MARINS TRANSGRESSIFS

Le plus grand nombre de nos sondages a porté sur la nappe de sables fins jaunes (ferrallitiques) ou blancs (podzols de nappe) qui constituent la phase la plus récente de la série de Coswine¹. Ce dépôt est largement étalé en contrebas du socle dont il ennoie encore quelques pointements. Sa topographie ondulée témoigne d'une morphologie de crêtes et sillons pré littoraux² ; elle est d'ailleurs très amoindrie par érosion et colmatage.

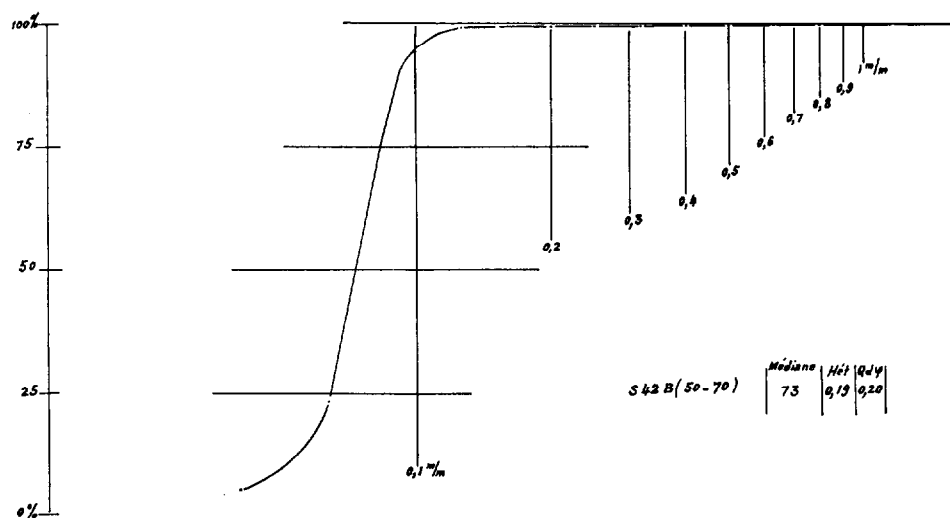


FIG. 2. — Echantillon S 42³

¹ Rappel de la stratigraphie quaternaire de Guyane selon B. CHOUBERT (1953, 1957).

a — Série détritique de base : sables grossiers continentaux.

b — Série transgressive de Coswine : la phase ancienne argilo-sableuse n'a guère laissé de traces dans la région qui nous occupe ; la phase récente, sablonneuse, constitue l'essentiel de notre objet.

c — Série transgressive de Demerara : argiles.

La phase sableuse de la série de Coswine définie par B. CHOUBERT en Guyane correspond à la phase Lelydorp définie en Surinam par BRINCKMANN et PONS (1964).

² Les crêtes et les sillons pré littoraux ont été définis par GUILCHER (1954). Le terme de cordon est appliqué improprement à cette morphologie et prête à confusion avec les véritables cordons littoraux.

³ Tous les sondages sont numérotés de 1 à 100 dans les séries M ou S. Les horizons de prélèvement sont distingués de haut en bas par les lettres A, B, C...

Les courbes de ce lot présentent le faciès logarithmique typique et se distinguent au premier coup d'œil¹ par la branche ascendante rectiligne et subverticale (fig. 2).

Les médianes sont toujours voisines de 85 microns, entre 70 et 105 microns. L'hétérométrie et le Qd (φ) sont voisins de 0,25.

Ces critères définissent un sédiment bien trié par transport et déposé en eau déjà profonde au-delà du rivage.

Si l'on classe les diagrammes par médianes croissantes, on constate l'existence d'une variation systématique. Le lot de médianes inférieures à 90 microns se répartit plutôt à l'extrême Est de la zone à Macouria, Matiti, et dans la partie la plus littorale de la région de Kourou ; le lot de médianes supérieures à 90 microns occupe la partie continentale de la région de Kourou et l'extrême Ouest vers Iracoubo.

Cette variation est corrélative du rétrécissement de la nappe sédimentaire d'Est en Ouest. En effet, le triage marin est plus efficace lorsque le sédiment se trouve transporté loin du talus continental ou des cordons littoraux que s'il se dépose à proximité. Aussi, observe-t-on que la variation des médianes d'Est en Ouest traduit la translation progressive des courbes vers les valeurs élevées.

Par ailleurs, la cote topographique des crêtes s'élève légèrement depuis le rivage en direction du talus continental. Non seulement l'efficacité du triage diminue avec la profondeur, mais aussi les chances de contamination du dépôt par un matériau différent augmentent. Cela se traduit graphiquement, par l'infléchissement du sommet des courbes qui offrent alors une tendance hyperbolique.

Quelques échantillons présentent nettement cette tendance. Tels sont S12 B, S34 AC, S35 E² (fig. 3). Il devient évident que, placés au flanc d'un cordon littoral ces échantillons ont pu être contaminés par des sables moins triés ou partiellement soustraits au brassage marin.

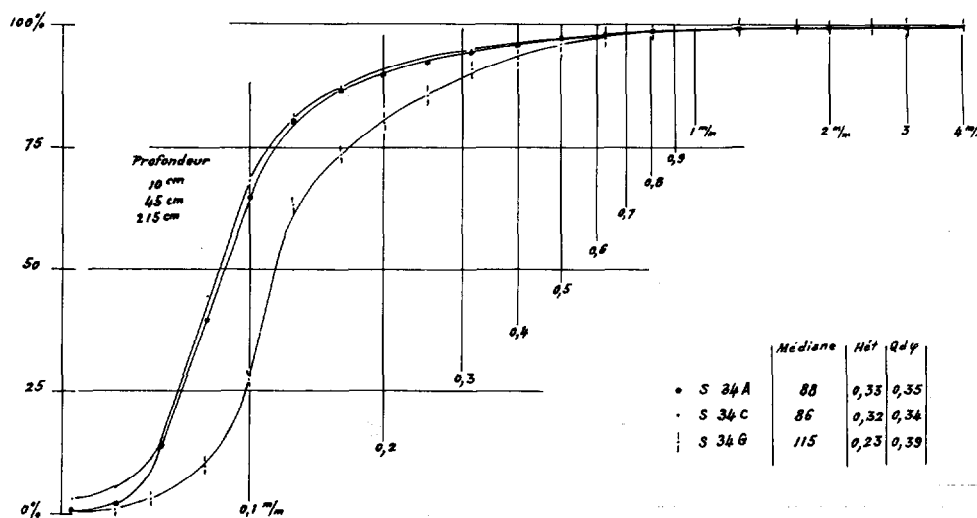


FIG. 3. — Echantillon S 34

On ne décèle pas de différence granulométrique entre les « sables jaunes » et les « sables blancs » qui se trouvent associés dans la morphologie du terrain. Ces sables se distinguent nettement par la couleur

¹ Une technique simpliste consiste à superposer les diagrammes et à opérer un préclassement par transparence. La technique exacte procède par réduction graphique aux courbes canoniques.

² Les diagrammes et la situation des sondages S 12 et S 35 sont représentés au paragraphe III. 3.

et l'analyse chimique : cela s'explique par la pédogenèse. Il n'y a pas lieu pensons-nous de distinguer deux épisodes transgressifs selon l'hypothèse de M. BOYE¹.

2. ANALYSE GRAPHIQUE D'UNE TRANSGRESSION SUR LE SOCLE

a Les dômes de « Roche Elisabeth »

Le lieu-dit Roche Elisabeth est un dôme granitique large de 200 m environ ; sa surface est occupée par un sol jaune ferrallitique. Le dôme est entouré par la nappe des sables jaunes auxquels succèdent en bas de pente les sables blancs. Aux alentours, d'autres dômes granitiques sont également ennoyés par la transgression. Quatre sondages ont été faits, S6, S9, S10, S11.

Le sondage S6 au sommet du dôme livre 3 échantillons dont les courbes sont superposables (fig. 4).

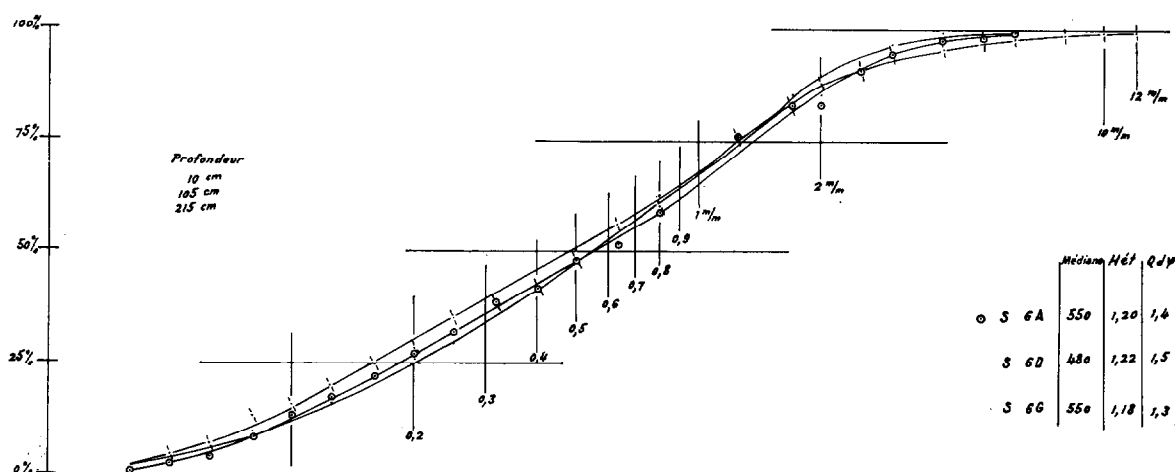


FIG. 4. — Echantillon S 6

L'exemple est remarquable : les trois courbes sont aussi proches que possible du faciès linéaire idéal ; l'identité des échantillons du profil à trois niveaux pédologiques différents (horizon superficiel, horizon d'accumulation et arène grattée au contact du granite) se révélera assez exceptionnelle dans la région.

La pédogenèse est du type ferrallitique jaune, lessivé légèrement en fer et en argile. L'altération de la fraction fine a été chimiquement intense (rapport silice/alumine inférieur à 0,8) sans que la granulométrie soit affectée.

Il s'agit donc d'une arène de désagrégation en place sur le granite et d'une pédogenèse autochtone².

¹ Au sommet des crêtes pré littorales, la nappe développe un pseudogley et un gley à la base du profil jaune ferrallitique. Sur le flanc des crêtes, les oscillations de nappe intéressent le profil tout entier et déterminent la formation de podzols de nappe dont l'horizon A2 est gris clair plutôt que blanc.

² Cette constatation est importante : elle prouve l'efficacité pédogénétique du climat actuel de la région des savanes. Elle autorise à penser que la même pédogenèse a pu s'exercer sur les nappes de sables transgressives après leur dépôt. En ce qui les concerne, il y a en effet un doute ; les caractères ferrallitiques des sols jaunes sur sables transgressifs auraient pu être hérités du matériau lui-même.

Les étapes granulométriques du remaniement de l'arène par la transgression sont illustrées par les diagrammes des sondages S9 (au flanc du dôme de Roche Elisabeth) et S11 (sur un dôme ennoyé voisin)¹ (fig. 5).

Au fond de S9, on trouve une arène dont le diagramme linéaire est superposable à celui de S6 (S9 D).

Au-dessus (S9 C), le remaniement se manifeste par le redressement de la courbe qui tend vers un faciès hyperbolique. La courbe de l'horizon S11 F est superposable à celle de S9 C ; elle indique un même stade de remaniement. Les dômes constituaient temporairement des îlets battus par la mer. Relayant le sondage S9 par S11, nous trouvons au-dessus, des sables de faciès logarithmique (S11 E, S11 D) à sommet encore hyperboliques auxquels succèdent tout autour les sables marins typiques de la nappe transgressive.

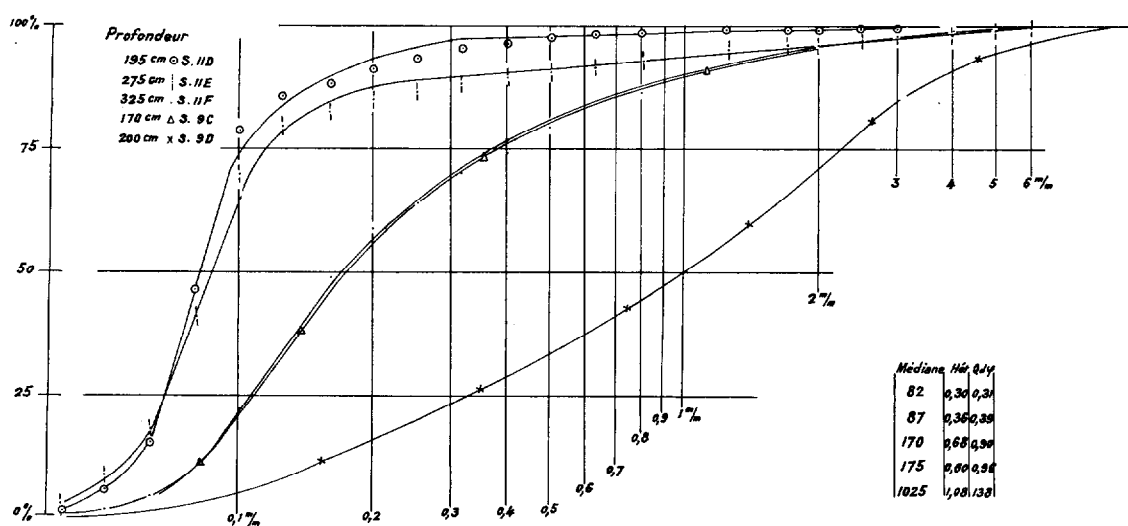


FIG. 5. — Echantillons S 9 et S 11

La morphoscopie des sables pratiquée sur S9 et S11 révèle que l'usure se manifeste plus précocement que le classement. L'arène S9 D présente déjà des caractères d'usure (indice 0,200), les horizons remaniés S9 C et S11 F présentent une usure plus forte (indice 0,232 et 0,264). Cet indice augmente encore pour S11 E (0,280) ; paradoxalement, il décroît pour S11 D (0,224).

b La « Grande Savane de Kourou »

Des sondages ont été pratiqués sur toute l'étendue de la « Grande Savane de Kourou » dont la morphologie est analogue à celle de Roche Elisabeth mais très confuse dans le détail. Notre échantillonnage comporte toutes sortes d'exemples atypiques : faciès douteux, mélanges de stocks. Il reste cependant toujours possible de les interpréter par comparaison avec le faisceau typique vu précédemment.

Par contre la superposition anormale de sédiments mal triés sur des sédiments classés est plus déconcertante. Elle nous interdit de généraliser l'hypothèse simple de la transgression sur le socle.

¹ L'échantillonnage pédologique primitivement réalisé s'est révélé parfois inadapté aux buts sédimentologiques que nous avons poursuivis par la suite. C'est pourquoi nous devons relayer les échantillons d'un sondage par ceux d'un sondage voisin lorsque l'échantillonnage de l'un et l'autre est incomplet.

Il faut admettre que des déplacements de matériaux bruts, courts et violents ont alterné avec le dépôt lent et régulier de sédiments classés¹.

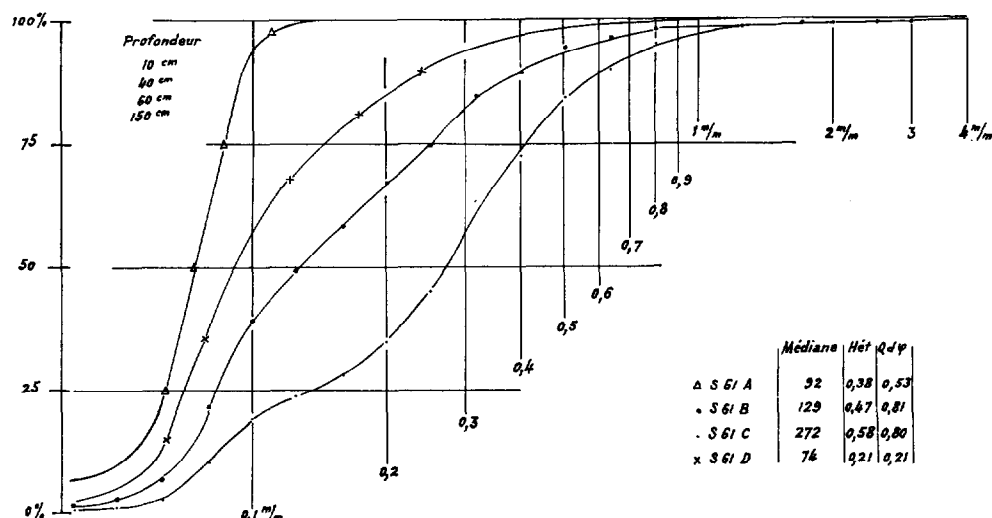


FIG. 6. — Echantillon S 61

La transgression Coswine a vraisemblablement comporté des oscillations de même que la régression consécutive. Les anomalies de stratification cependant sont peut-être très récentes. Le caractère frappant des phénomènes que nous observons est d'être excessivement superficiels ; le moindre accident topographique du socle crée un cas particulier, rompt l'enchaînement normal des processus et complique les modalités de l'érosion et de la sédimentation.

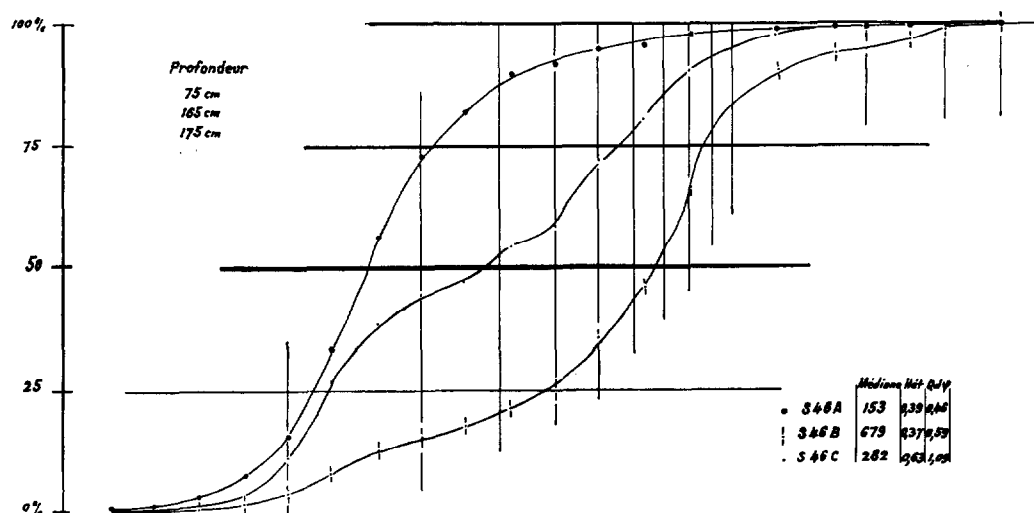


FIG. 7. — Profil S 46

¹ Certains pédologues attribuent à l'activité de la faune et surtout aux fourmis un rôle non négligeable de sélection granulométrique et d'intervention des strates.

Les sondages S61 (fig. 6) et S46 (fig. 7) offrent des exemples de superposition plus ou moins normale d'arène et de sédiments en voie d'évolution et de classement.

3. ANALYSE GRAPHIQUE D'UN CORDON LITTORAL FOSSILE : LE CORDON DU KM 16

Entre les lieux-dits Léonard et Carbet Volumeny se trouve un accident morphologique dont l'interprétation à partir des documents graphiques, est particulièrement intéressante. Elle révèle la structure d'un cordon littoral fossilisé.

Il s'agit d'une ride topographique étroite, parallèle au rivage actuel dont elle est distante d'une dizaine de kilomètres. Au centre affleurent des sables grossiers portant un fourré sclérophile. Au nord, ils sont flanqués par les sables jaunes transgressifs portant une savane arbustive ; au sud, ils font place à la morphologie confuse de la Grande savane de Kourou.

De nombreux sondages avaient été pratiqués à travers ce cordon ; ils révélaient une stratification complexe de matériaux manifestement distincts dont l'appréciation empirique ne pouvait donner la clef. Grâce à la détermination des faciès granulométriques ils ont pu être répartis entre quatre faciès caractéristiques (fig. 8, 9, 10, 11).

- 1 Le faciès bimodal à tendance linéaire : il est représenté par :

S12 C, S35 F¹

Il manifeste la présence en profondeur d'un pointement du socle qui a servi d'ancrage au cordon.

- 2 le faciès logarithmique-hyperbolique : il est représenté par :

S18 E	S13 C
S34 E	S37 A
S12 A	S38 BC
S36 DEF	

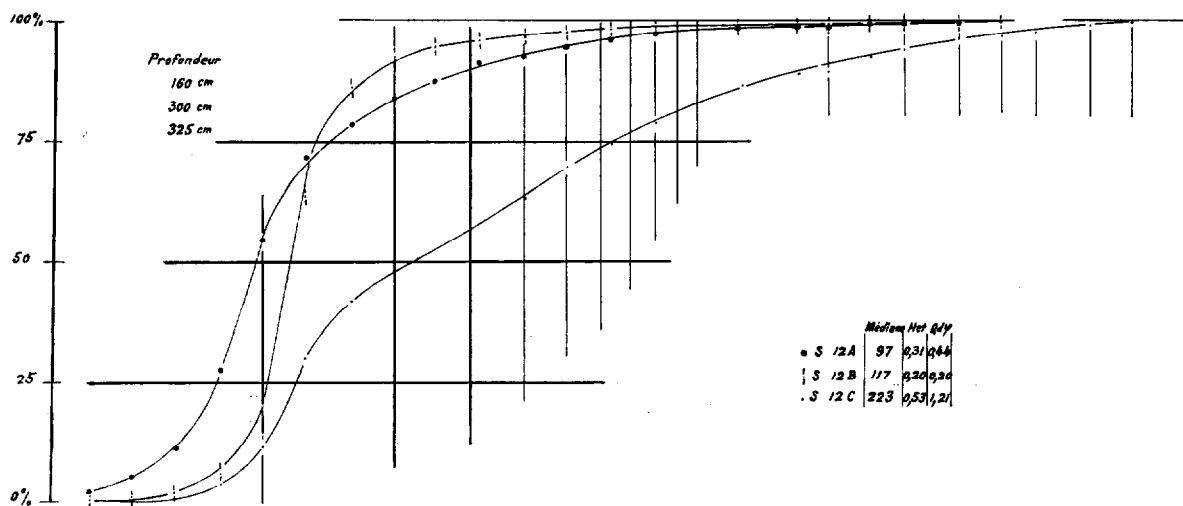


FIG. 8. — Profil S 12

¹ Sur la coupe schématique de la figure 11, on a situé les sondages disposés selon un transect linéaire large de 150 m environ et les échantillons selon leur profondeur, de 0 à 5 m, à une échelle conventionnelle.

La courbe représentative est pour moitié logarithmique, pour moitié hyperbolique. C'est le faciès d'un sédiment déposé en eau peu profonde (lagune ou vasière littorale) selon un mécanisme de décantation.

3 Le faciès parabolique-hyperbolique : il est représenté par :

S35 ABCD S36 ABC
S14 ABC S13 AB

C'est le faciès des ensablements littoraux (voir paragraphe III-4).

4 Le faciès logarithmique : il est représenté par les échantillons :

S18 BCD S35 E
S34 ABCD S38 A
S12 B

Bien qu'ils se distinguent du faciès type par leur tendance hyperbolique, les diagrammes manifestent l'appartenance de ces échantillons à la nappe transgressive, ou à des lentilles isolées de cette nappe.

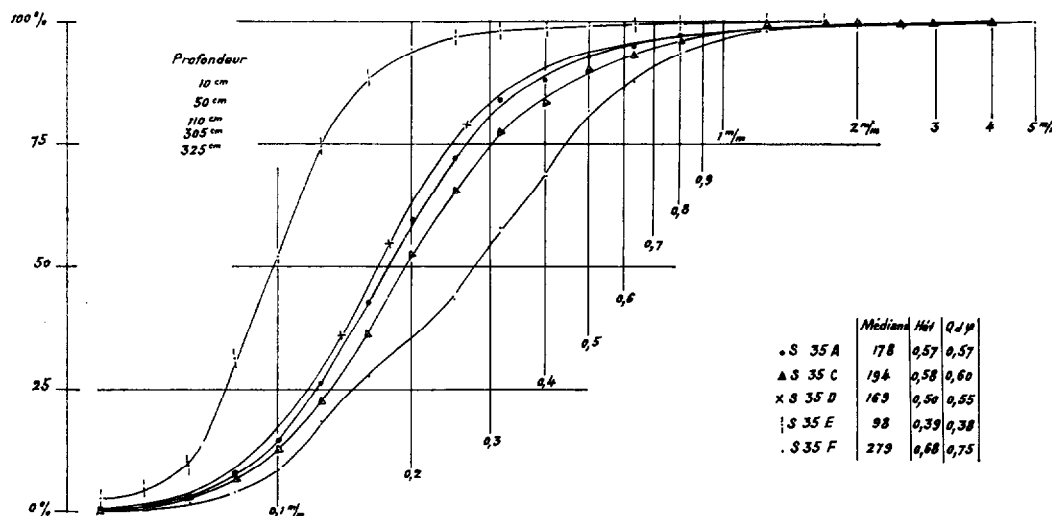


FIG. 9. — Profil S 35

Les diagrammes des sondages S12, S35, S13 offrent des exemples de chacun de ces faciès.

A partir de ce groupage et en fonction du schéma de situation des prélèvements, M. DELAUNE a reconstitué la structure sédimentaire de l'ensemble¹.

Cette interprétation est conforme aux données morphoscopiques ; les sables qui constituent le cordon proprement dit (faciès parabolique-hyperbolique) sont très usés avec une forte proportion d'émoussés, généralement plus riches en luisants que les sables proches de l'arène, avec aussi des mats, qu'on ne peut attribuer qu'à la corrosion pédogénitique.

A l'époque où les dômes de Roche Elisabeth étaient des îlets, les environs étaient constitués de hauts-fonds (logarithmique-hyperbolique). Au cours d'une oscillation de la transgression Coswine un

¹ Le schéma proposé s'inspire d'un schéma théorique dessiné par M. BOYE dans un texte inédit.

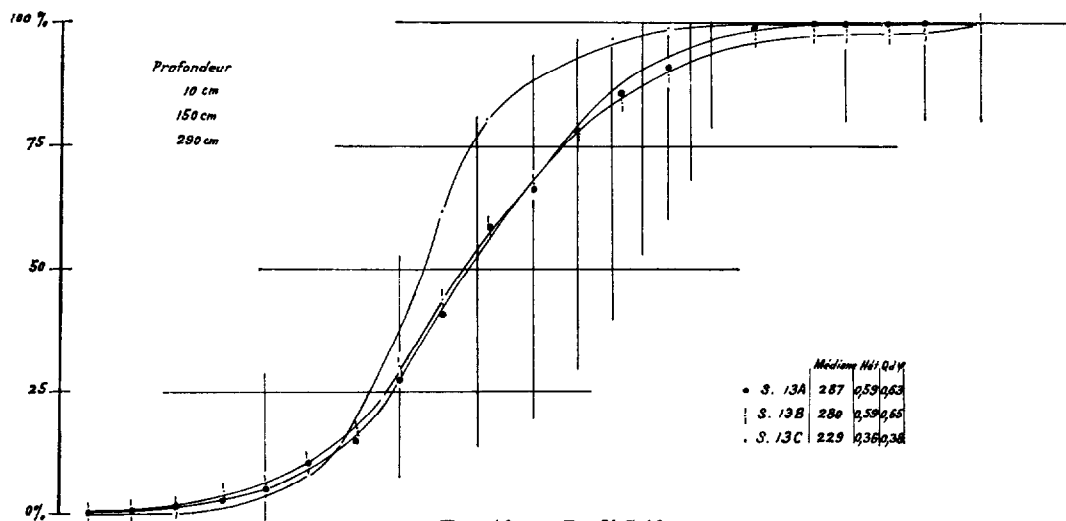


FIG. 10. — Profil S 13

cordon littoral s'est formé (f. parabolique-hyperbolique), ancré sur un ressaut du socle (f. linéaire) et posé sur les hauts-fonds. Le cordon s'est trouvé ensuite ennoyé par les sables fins de la transgression (f. logarithmique).

Ce schéma de principe est applicable à l'interprétation d'une autre ride topographique dite « cordon du km 6 », qui borde le « Grand pri-pri de Kourou » par le sud-ouest.

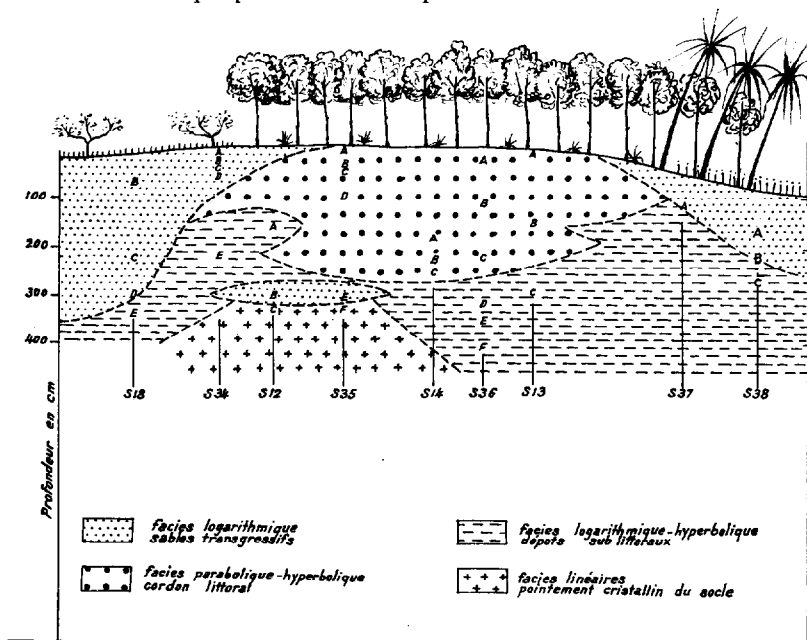


FIG. 11. — Coupe schématique du cordon littoral fossile du km 16. Répartition des faciès granulométriques selon la morphologie et la profondeur (D'après M. BOYÉ et M. DELAUNE)

4. SABLES DÉTRITIQUES CONTINENTAUX ET CORDONS LITTORAUX

La série détritique de base constitue dans le nord-ouest de la Guyane d'importants dépôts de sables grossiers de faciès parabolique-hyperbolique, attribués à une formation deltaïque. Dans la zone qui nous occupe, le talus de sables détriques adossé au socle se réduit et disparaît du NW au SE, mais son érosion a alimenté d'autres dépôts, en particulier les anciennes lignes de rivage et la succession des cordons littoraux associés à l'épisode Coswine.

Ces sables (blancs, grossiers, anguleux) se confondent souvent avec les éluvions issues de quartzites ou pegmatites dont il existe des pointements nombreux sur le même alignement.

Graphiquement (fig. 12), il semble possible de séparer les sables éluviaux (Corossony I) de tendance linéaire et les sables fluvio-marins de la série détritique de base (Iracoubo 10) de tendance parabolique-hyperbolique ; toutefois, ceux-ci sont transposés, identiques à eux-mêmes sous forme de cordons littoraux lorsqu'ils s'édifient à proche distance du talus continental (Iracoubo 9).

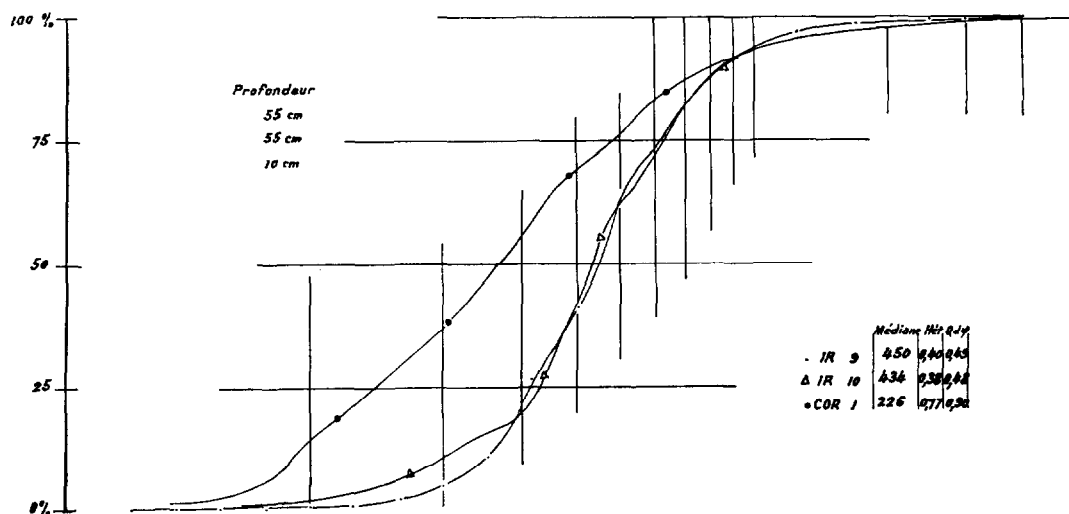


FIG. 12. — Profils IR 9, IR 10, Cor 1

Les échantillons de la série détritique de base, ceux de la série homologue dite « Berbice » en Guyana¹, ceux de la région de St Laurent du Maroni, ceux des talus et cordons des environs d'Iracoubo présentent constamment des irrégularités graphiques du type plurimodal. Ces irrégularités indiquent sans doute un alluvionnement fluvial diffus, œuvre de cours d'eau nombreux et de compétence variable ; cela indique aussi une interaction restreinte du remaniement marin.

¹ Ex-Guyane britannique.

L'examen morphoscopique des échantillons indique encore la prédominance de l'action fluviatile. Les sables, sitôt amenés par les fleuves ou ruisseaux ont été rejetés à la cote et érigés en cordons. Le fonctionnement du cordon permet cependant à l'usure de se manifester. Selon les conditions locales, on trouvera plus ou moins de quartz luisants, plus ou moins de quartz mats.

Les sables de « l'Anse de Kourou »¹ offrent des faciès et des paramètres beaucoup plus caractéristiques. Le faisceau des courbes représentatives est compris entre celles de S74 A et S75 B (fig. 13).

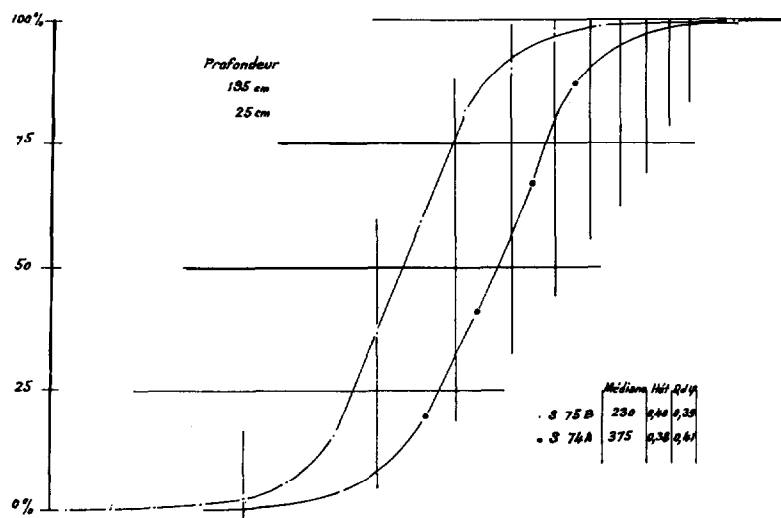


FIG. 13. — Profils S 74 et S 75

Le faciès est typiquement parabolique-hyperbolique ; les médianes sont inférieures à celles des exemples précédents ; l'hétérométrie plus constante. Les courbes admettent un tracé régulier.

L'origine des sables remonte non plus aux bassins de quelques petits cours d'eau mais aux sources du Kourou (80 km). La longueur du transport se traduit par la rareté des grains anguleux. L'indice d'usure n'est cependant pas élevé (0,272, 0,296) ; le rejet à la côte a donc été, comme précédemment, assez prompt.

On trouve en plusieurs cas la superposition de sables fins transgressifs sur le revers du cordon le plus septentrional, bien qu'on puisse penser que l'édification de ce cordon est postérieure au dépôt de la nappe transgressive : ce sont des actions de nivellement topographique qui ont sans doute amené les sables fins à envoyer localement la base du cordon.

Le contact est brutal et le contraste graphique très net entre les matériaux dans le cas du sondage M42 (fig. 14).

¹ Large succession de cordons littoraux subactuels édifiés par la dérive littorale des sables fluviaux du Kourou et ancrés à l'ouest de l'embouchure, à partir des « roches de Kourou ».

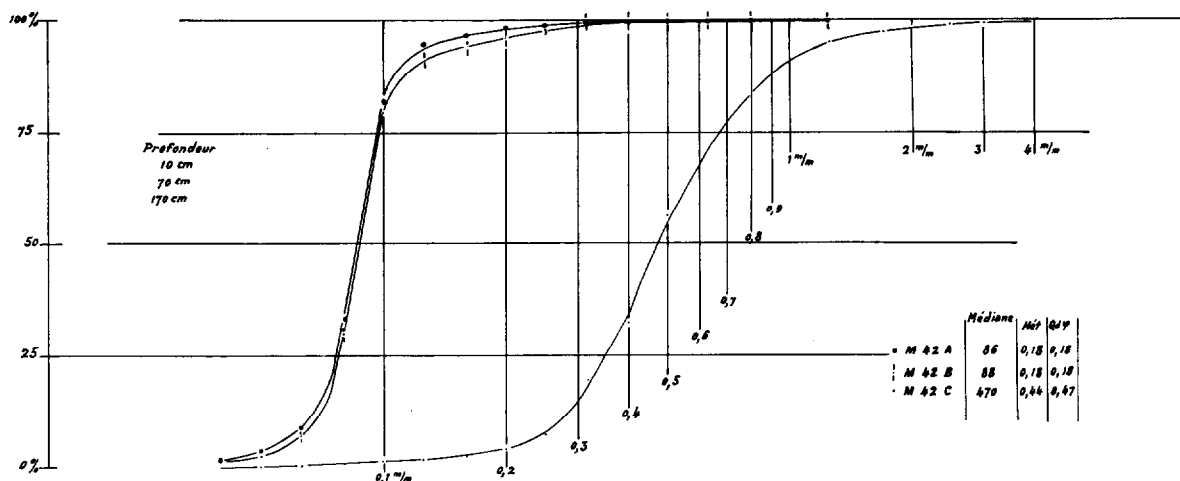


FIG. 14. — Profil M 42

Le diagramme de S81 situé vers le milieu de l'anse de Kourou révèle un accident local (fig. 15).

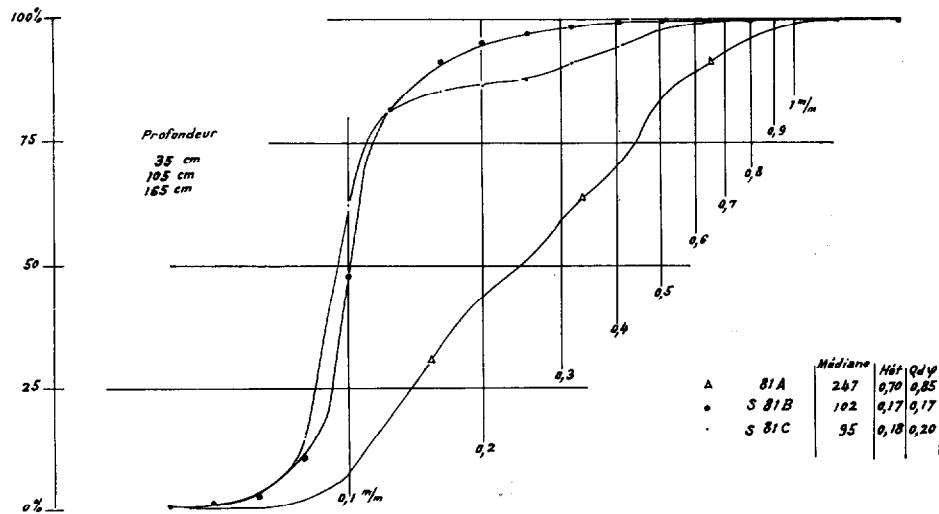
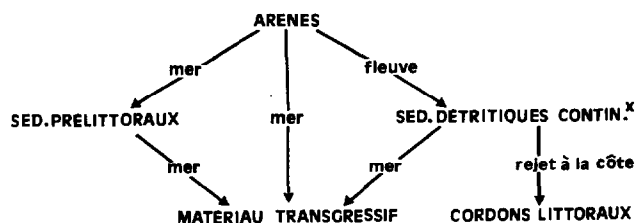


FIG. 15. — Profil S 81

Il y a eu rupture du cordon par invasion puis retrait de la mer (faciès logarithmique de S81 B et C) ; un petit cours d'eau empruntant le goulet ainsi formé y a ensuite déposé des sédiments continentaux (faciès plurimodal de S81 A).

4. CONCLUSIONS

Les sédiments grossiers meubles du littoral guyanais se répartissent entre quelques principaux types caractérisés par leurs faciès granulométriques. Ils sont apparentés ; l'érosion du socle précambrien provoque les dépôts continentaux ; ceux-ci à leur tour nourrissent les dépôts sub-littoraux, littoraux et marins. On observe graphiquement, les termes de passage d'un type à l'autre.



Les diagrammes représentatifs de ces faciès sont éloquentes et leur interprétation laisse relativement peu d'ambiguïté. Cette technique détermine donc avec sécurité des matériaux qui échappent tout à fait à l'appréciation manuelle.

La nature des matériaux étant connue, l'étude sur le terrain montre qu'à chacun d'eux est associée une forme superficielle de dépôt. Cette forme est parfois simple (nappe de sables fins), elle est parfois complexe (cordons stratifiés de divers sables.)

En combinant la connaissance des faciès et la localisation des dépôts, il est possible d'interpréter ces formes, même si elles sont complexes, et de reconstituer leur histoire sédimentaire. Si l'on ne peut le faire en détail pour chacun des accidents morphologiques de la zone (dans les savanes de Guyane, ils sont nombreux et de petites dimensions), il est possible et intéressant, de proposer pour un accident-type une interprétation de référence applicable aux autres accidents du même genre.

Les résultats de l'interprétation sont extrapolés ensuite au moyen des photographies aériennes.

BIBLIOGRAPHIE

- BOYE (M.), 1963. — La géologie des plaines basses entre Organabo et le Maroni. (Guyane française). Thèse, Impr. Nat., Paris, 148 p.
- BRINKMAN (R.), PONS (L.J.), 1964. — A classification and map of the holocene sediments in the coastal plain of the three Guianas. *Soil Survey Inst*, Wageningen, 25 p.
- CHOUBERT (B.), 1953. — Sédimentation actuelle en Guyane Française. *Congr. géol. int.* 19, Alger, sect. IV, fasc. IV, pp. 65-73.
- CHOUBERT (B.), 1957. — Essai sur la morphologie de la Guyane. Impr. Nat., Paris, 43 p., 36 pl.

Feuilles géologiques de la côte, d'ouest en est : Mana, St Laurent, Iracoubo, Kourou, Cayenne, à 1/100 000. Service géologique de la Guyane.

Feuilles topographiques idem. IGN.

GUILCHER (A.), 1954. — Morphologie littorale et sous marine. PUF, Paris, 215 p.

HOOCK (J.), 1965. — Les savanes de la Guyane Française, leurs possibilités de mise en valeur (commun. Congress agricultural research in the Guianas, 1963, Paramaribo). Landbouwproefstation in Suriname. *Bull.* n° 82, pp. 197-213.

HOOCK (J.), SOURDAT (M.), 1967. — Problèmes de la conservation des sols et problèmes agrostologiques dans les savanes de la Guyane Française. ORSTOM, Cayenne, 18 p. *multigr.*

MARIUS (C.), 1965. — 1. Etude pédologique de la feuille au 1/50 000, Cayenne, ORSTOM Cayenne, 36 p. *multigr.*

MARIUS (C.), 1965. — 2. Les sols de la Savane Matiti. Esquisse pédologique au 1/50 000, ORSTOM, Cayenne, 20 p. *multigr.*

RIVIÈRE (A.), 1953. — Méthode d'interprétation de la granulométrie des sédiments meubles. *Rev. inst. Fr. pétrole*, n° spéc., pp. 102-107.

SOURDAT (M.), 1965. — 1. Notice de la carte provisoire au 1/50 000 des sols du littoral guyanais entre Kourou et Sinnamary. Guyane Française avec la collaboration de MARIUS (C.) et de HOOCK (J.) : ORSTOM, Cayenne, 90 p. *multigr.*

SOURDAT (M.), 1965. — 2. Introduction à l'étude pédologique de l'extrémité nord-ouest de la Guyane Française : Mana, St Laurent, St Jean, ORSTOM, Cayenne, 88 p. *multigr.*

TURENNE (J.F.), 1967. — Rapport explicatif de la carte pédologique au 1/50 000 du littoral guyanais entre Sinnamary et Iracoubo. ORSTOM, Cayenne, 1 vol., 55 p. *multigr.* + dossiers de caractérisation pédologique.