NOTICE EXPLICATIVE
N° 108

F. DOMAIN
et
M. O. BAH

CARTE SEDIMENTOLOGIQUE DU PLATEAU CONTINENTAL GUINEEN

à 1 : 200 000

INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION

CENTRE NATIONAL DES SCIENCES HALIEUTIQUES DE BOUSSOURA
C.N.S.H.B.

PARIS - 1993

CARTE SEDIMENTOLOGIQUE DU PLATEAU CONTINENTAL GUINEEN

à 1 : 200 000

par

F. DOMAIN
Directeur de Recherches de l'ORSTOM
et
M. O. BAH
Chargé de Recherches au CERESCOR

avec la collaboration de O. RUE Programme Erosion côtière Université de Conakry.

INSTITUT FRANCAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DEVELOPPEMENT EN COOPERATION

CENTRE NATIONAL DES SCIENCES HALIEUTIQUES DE BOUSSOURA
C.N.S.H.B.

Edition de l'ORSTOM

INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION

COLLECTION NOTICE EXPLICATIVE N° 108

PARIS - 1993

Sommaire

Pages

- *PRINCIPES GENERAUX* *1*

- *CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA REGION* *5*

  • *cadre géologique*
  • *cadre morphologique*
  • *facteurs de la sédimentation actuelle*
  • *sédimentation actuelle sur le plateau continental guinéen*

- *DESCRIPTION SOMMAIRE DES FONDS ROCHEUX ET DE LA COUVERTURE SEDIMENTAIRE* *11*

  • *fonds rocheux*
  • *couverture sédimentaire*

- *NOTES TECHNIQUES* *13*

- *Bibliographie* *15*

LA CARTE SEDIMENTOLOGIQUE DU PLATEAU CONTINENTAL GUINEEN A ETE REALISEE GRACE A LA CONTRIBUTION DU FOND D'AIDE ET DE COOPERATION (F.A.C.) DANS LE CADRE DE LA CONVENTION FRANCO-GUINEENNE N° 331/C/87/GUI "RECHERCHE DEVELOPPEMENT DANS LE SECTEUR HALIEUTIQUE"

PRINCIPES GENERAUX

Nous avons appelé plateau continental, la partie immergée du continent qui va du littoral à l'isobathe 200 m, qui est généralement l'isobathe la plus profonde tracée sur les cartes marines.

A - PRINCIPES DE CARTOGRAPHIE

La carte sédimentologique du plateau continental guinéen représente la nature du fond sous-marin. Elle répond aux spécifications suivantes :

a - C'est un document descriptif qui ne représente que des faits et non des hypothèses ou interprétations personnelles ; elle décrit l'état actuel mais n'en raconte pas la genèse.

b - Elle est dressée de manière à être lisible par un non spécialiste et n'utilise pour cela que des notions simples.

c - Elle rend uniquement compte de la nature du dépôt sous-marin superficiel.

d - Les caractéristiques du sédiment qui ont été retenues pour la cartographie sont la granulométrie et la teneur en carbonates.

B - METHODES DE CARTOGRAPHIE

1 - La granulométrie

La granulométrie n'est pas représentée globalement (comme ce serait le cas si l'on adoptait différents signes ou teintes pour des types de sédiment comme "vase", "sable fin", "sable grossier" etc.) mais de façon analytique : les différentes catégories de particules qui constituent le sédiment sont indiquées sur la carte par des figurés conventionnels en couleurs, dont la superposition caractérise l'ensemble du sédiment. Les catégories granulométriques retenues pour le plateau continental guinéen sont les suivantes :

a. Les graviers et cailloutis

Nous avons appelé ainsi les éléments dont la largeur est supérieure à 2 000 microns.

b. Les sables

Cette catégorie rassemble toutes les particules dont la largeur réelle est comprise entre 2 000 et 63 microns :

- Sable grossier (de 2 000 à 500 microns)
- Sable moyen (de 500 à 315 microns)
- Sable fin (de 315 à 160 microns)
- Sable très fin (de 160 à 63 microns)

c. Les lutites

Les lutites sont constituées par l'ensemble des particules dont la largeur est inférieure à 63 microns.

La superposition sur la carte du figuré des sables et de celui des lutites donne l'impression du mélange qu'est le sédiment. L'examen des divers figurés permet à l'utilisateur de se faire une idée du dosage des divers éléments. Cette méthode fournit donc des renseignements à la fois qualitatifs et quantitatifs.

2 - La teneur en carbonates

La teneur en carbonates n'est cartographiée ici qu'en ce qui concerne les fractions de largeur inférieure à 2 mm.

La figuration de la teneur en carbonates vient en surcharge colorée sur celle de la granulométrie.

C - TECHNIQUE DE CARTOGRAPHIE

L'impression de la carte est faite en six couleurs dont chacune est affectée à une série particulière de renseignements.

1 - Le fond de carte

Il est imprimé en noir, en bistre et en rouge et comporte les figurations suivantes :

a. En mer

Les isobathes équidistantes de 10 m (5 m dans la zone littorale jusqu'à l'isobathe -20 m.) et les signes conventionnels des aides à la navigation : phares, balises et bouées, sont figurés en noir.

b. Sur le continent

Le réseau hydrographique et les toponymes sont figurés en noir.
Une fine trame bistre couvre les terres émergées.

c. Les roches

Les roches non recouvertes de sédiments sont figurées en rouge.

Les zones rocheuses discontinues sont représentées par un figuré spécial de couleur rouge et venant en superposition sur les autres figurés.

d. Faciès morphologiques particuliers

Ils sont représentés par un figuré venant en surcharge noir des autres figurés. Il s'agit ici de gigantesques "ripple-marks" pouvant atteindre plusieurs mètres de haut et que les marins désignent par le terme de "ridins".

2 - La couverture sédimentaire meuble

La couverture sédimentaire meuble est figurée sur tout l'espace qui n'est ni continental (trame bistre) ni rocheux (trame rouge). Cependant, d'une manière générale, seule la partie située au delà de l'isobathe - 5 m. a été cartographiée.

Deux ordres de faits sont représentés au niveau de la couverture sédimentaire :

a. La granulométrie, par l'emploi en superposition des figurés colorés représentatifs des diverses fractions.

- **Fraction supérieure à 2 000 microns.**

  Elle est figurée en rouge vif. On a représenté par la lettre symbolique "c" minuscule, imprimée çà et là en surimpression de la trame du sédiment présent, les dépôts où la fraction supérieure à 2 000 microns représente plus de 25 % du sédiment total.

- **Fraction comprise en 2 000 et 63 microns :**

  Elle est figurée en orange. Divers pointillés rendent compte des subdivisions suivantes :

  - Plus de 50 % de ses éléments sont d'un diamètre supérieur à 5OO microns et inférieur à 2 000 microns.
  - Moins de 50 % de ses éléments sont d'un diamètre supérieur à 500 microns. La fraction comprise entre 500 et 315 microns est dominante.
  - Moins de 50 % de ses éléments sont d'un diamètre supérieur à 500 microns. La fraction comprise entre 315 et 160 microns est dominante.
  - Moins de 50 % de ses éléments sont d'un diamètre supérieur à 500 microns. La fraction comprise entre 160 et 63 microns est dominante.

- **Fraction inférieure à 632 microns** (Lutites)

  Elle est figurée en vert émeraude. L'intensité de chaque trame indique la teneur en lutites par rapport au sédiment total. Lorsque le sédiment comporte plus de 75 % de lutites celles-ci sont représentées seules. Lorsque le sédiment contient moins de 5 % de lutites elles ne sont pas représentées (sable). Nous avons adopté les subdivisions suivantes :

  - Plus de 75 % de lutites dans le sédiment (vase)
  - De 75 à 50 % de lutites dans le sédiment (vase sableuse)
  - De 50 à 25 % de lutites dans le sédiment (vase très sableuse)
  - De 25 à 5 % de lutites dans le sédiment (sable vaseux).

b. La teneur en carbonates

La teneur en carbonates est représentée en jaune citron par des traits horizontaux équidistants. Les subdivisions sont les suivantes :

- Plus de 70 % de carbonates
- De 70 à 50 % de carbonates
- De 50 à 30 % de carbonates
- De 30 à 10 % de carbonates

En-dessous de 10 % nous n'avons pas cartographié les carbonates.

CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA REGION

La partie du plateau continental étudiée ici s'étend de 9°03 N à 10°50 N.

Sa largeur moyenne est de 80 milles nautiques. Elle peut atteindre 110 milles dans sa partie nord. Il s'agit du plateau continental le plus large de la côte d'Afrique de l'Ouest.

A - CADRE GEOLOGIQUE

1 - Géologie régionale (d'après GAC *et al*, 1990).

Le plateau continental guinéen se situe sur la bordure Sud-Ouest du craton ouest-africain. Ce vaste complexe géologique précambrien, stabilisé à la fin de l'orogénèse éburnéenne vers 1800-1600 Ma, est ceinturé par des zones mobiles formées ou rajeunies au cours de cycles orogéniques ultérieurs, panafricains (660 et 550 Ma), hercynien (250 Ma) ou encore alpin (60 Ma).

Il constitue un ensemble continu s'étendant depuis la Mauritanie et l'Algérie jusqu'à la Côte d'Ivoire et le Ghana. Il est limité au Nord et au Sud par les deux dorsales du socle (dorsale Réguibat et dorsale de Léo) qui encadrent le bassin sédimentaire de Taoudéni lui-même orné de deux boutonnières de socle dans les fenêtres de Kéniéba et de Kayes.

Vers l'Ouest, la plate-forme cratonique disparaît sous la chaîne des Mauritanides et le bassin mésocénozoïque sénégalo-mauritanien. Globalement, depuis le Carbonifère, l'Afrique de l'Ouest est restée soumise à des conditions continentales avec pour seuls témoins post-paléozoïques de cette longue période les minces dépôts du continental intercalaire ou terminal et les recouvrements sableux ou latéritiques quaternaires (DEYNOUX, 1980).

En résumé, la géologie de l'Afrique de l'Ouest se compose de trois éléments principaux :

- une aire cratonique stable depuis 1600 Ma comprenant un socle protérozoïque inférieur et une couverture sédimentaire protérozoïque supérieur et paléozoïque,
- une ceinture de zones mobiles affectant socle et couverture sur les marges du craton dans une évolution orogénique panafricaine (600 Ma) et calédono-hercynienne,
- des bassins côtiers secondaires et tertiaires.

2 - Géologie du plateau continental

Le plateau continental guinéen est constitué par le vieux socle dont les ondulations font apparaître de vastes cuvettes dominées par les hauteurs du plateau littoral.

L'évolution structurale est principalement faite autour de formations cratoniques et de roches très dures (granitogneiss, dolérite etc...).

Sur la marge continentale, les bassins sédimentaires subsidents font alterner des dépôts continentaux et marins en couches d'épaisseur variable affleurant sur la côte.

D'après les données de sondages (communication orale de la Société Guinéenne des Pétroles - SOGUIP) la base de la couverture sédimentaire est constituée par des roches paléozoïques dont l'épaisseur totale est d'environ 3,4 km.

Leurs âges s'étendent du Cambrien au Dévonien. Tout cet ensemble repose probablement sur le fondement cristallin du Précambrien.

On distingue trois complexes de roches dans la structure géologique du plateau continental :

1 - le complexe de roches du socle (Précambrien) dont l'existence est supposée par la société SHELL-GUINEE en raison de limites entre blocs de différents degrés de magnétisme et d'intrusions granitiques (communication orale).

2 - le complexe de roches du paléozoïque d'âge Ordovicien ou Dévonien avec une épaisseur allant de 0,2 m près de la côte à 3000 m près de l'extrémité du plateau continental.

3 - le complexe de roches méso-cénozoïques qui présente la coupe suivante :

- une alternance de grès et d'argilites avec des intercalations de dolomites et de brèches volcaniques d'une épaisseur de 1100 m.
- une couche de basalte d'âge Crétacé inférieur (ancien albien) d'une épaisseur de 670 m représenté par des inclusions d'argilites et des grès quartzeux blancs, des schistes argileux, du gravier de composition quartzeux dont l'âge varie du Cénomanien au Maestrichien (Crétacé supérieur).

Les dépôts marins dont les âges varient de l'Eocène au Quaternaire gisent en discordance stratigraphique sur une couche lessivée du complexe continental calcaire (paléocène) et sont représentés par des carbonates avec une augmentation de faciès argileux dans les couches supérieures.

Le magmatisme dans les roches du plateau continental est mal connu, cependant deux étapes sont caractérisées :

- le magmatisme du Mésozoïque représenté par les dolérites, les syénites et les hyper-basites formant la presqu'île de Kaloum et les îles de Loos. Leur mise en place est liée à l'activation au début de la séparation du continent Gondwana et de l'apparition du lit océanique de l'atlantique.
- le magmatisme du Cénozoïque est représenté par les basaltes.

D'après DIALLO (1991), dans le plateau continental Guinéen de nombreuses failles ont été révélées tant dans le socle que dans la couverture. Elles sont orientées suivant les directions principales Nord-Ouest Sud-Est et Nord-Est Sud-Ouest. Les premières sont parallèles à la ligne des côtes (isobathe 50 m) ; elles sont probablement les plus anciennes déformations tectoniques (Précambrien). Tandis que les secondes se prolongent sur la plate-forme et la pente continentale. Elles appartiennent à la zone d'activation Mésozoïques.

Ce dernier réseau de failles coïncide avec les paléo-vallées et les lits des fleuves actuels de la Guinée. Les failles de direction sub-méridiennes se localisent dans la zone de la faille profonde de Guinée (SHELL-GUINEE) et se prolongent sur le continent.

B - CADRE MORPHOLOGIQUE

1 - Le littoral

D'orientation générale Nord-Ouest Sud-Est le tracé de la côte, dont la longueur est d'environ 300 km, est rectiligne. Seul un cap (cap Verga) et une presqu'île (Kaloum) viennent rompre cette régularité. Le littoral proprement dit est une étroite plaine côtière de 30 km de large adossée aux contreforts du Fouta-Djalon occupée principalement par une forêt de mangrove sillonnée de cordons sableux et découpée par les estuaires de nombreuses rivières.

La tectonique commande les grands traits structuraux de la morphologie côtière de même que le tracé des cours d'eaux principaux dont les vallées perpendiculaires à la côte se prolongent sur le plateau continental. Les vasières qui supportent la mangrove masquent l'essentiel des formes et formations littorales pré-holocènes.

2 - Le plateau continental

Par son étendue, le plateau continental guinéen représente la plus grande surface continentale submergée de toute l'Afrique atlantique. Il atteint jusqu'à 200 km de largeur au droit du Rio Compony et sa pente est insignifiante. Elle est orientée Nord-Est Sud-Ouest et le tracé de la bordure du plateau continental est convexe à grand rayon de courbure.

On distingue (3) trois niveaux dont les caractéristiques sont les suivantes :

PROFONDEUR	PENTE	MOYENNE LARGEUR
0-20 m	2°	20 à 90 km
20-60 m	1°	40 à 100 km
60-180 m	6°	30 km

Ces caractéristiques générales sont modifiées au droit et au débouché des paléo-vallées.

L'avant côte est comprise entre 0 et 20m de profondeur. L'importance de la sédimentation pélitique active lui confère une image sous-marine uniforme. C'est la zone soumise à la dynamique estuarienne et à l'action des courants de marée.

La zone médiane, comprise entre 20 et 60m de profondeur occupe la plus grande partie du plateau continental . Elle se présente comme une plaine ondulée, entaillée par des paléo-vallées aux versants parfois abrupts (fosse du Rio Compony, du Rio Nunez, de la Fatala et du Konkouré). C'est une zone d'accumulation du matériel sédimentaire arénique tant terrigène (sables siliceux) que biogène (sables coquilliers de la partie est et sud-est du plateau) issue de l'érosion et des remaniements péri-littoraux. D'anciennes terrasses fluviales quaternaires ont été reconnues.

C'est dans la zone médiane du plateau que l'on rencontre les faciès morphologiques particuliers désignés par le terme de "ridins". Ils se répartissent suivant deux zones étendues situées, l'une au Sud-Ouest des récifs conflict entre -15 et -25 m, l'autre sur la bordure ouest de la fosse du Rio Nunez entre -35 et - 45 m. Dans la première de ces zones, l'amplitude des ondulations peut dépasser 5 m. Ces formations qui paraissent mobiles seraient dues à l'action conjuguée de la houle et des courants particulièrement forts sur cette partie du plateau.

La zone externe comprise entre 60 et 180 m de profondeur a une largeur maximale de 30 km. Les formes les plus fréquemment rencontrées sont des gradins structuraux miocènes.

C - FACTEURS DE LA SEDIMENTATION ACTUELLE

1 - Les facteurs continentaux.

a - Le climat

La région côtière de la Guinée est caractérisée par un climat tropical humide. La saison des pluies s'étale sur 7 mois mais se concentre plus particulièrement sur les mois de juillet/août et septembre. Le total pluviométrique annuel peut atteindre 4 000 mm à Conakry. Cependant, on observe une décroissance des précipitations tant vers le Nord-Ouest (environ 2 800 mm à Boké) que vers le Sud-Est (environ 3 000 mm à Benty). La concentration des précipitations et la vigueur des reliefs côtiers engendrent des crues brutales qui imposent aux estuaires pendant l'hivernage un régime hydrologique deltaïque.

L'humidité de l'air est toute l'année très élevée (50-96 %). L'amplitude thermique annuelle est très faible (2 à 3 degrés).

Les vents moyens sont faibles. Leur direction varie entre le Sud-Ouest (mousson) pendant l'hivernage et alternent du Nord-Ouest (Alizé boréal) au Nord-Est (Harmattan) pendant la saison sèche avec des vitesses ne dépassant pas 15m/seconde mais généralement inférieures à 8m/seconde.

b - Les cours d'eau

Cinq cours d'eau importants débouchent en mer sur le plateau continental guinéen. Ce sont le Rio Compony, le Rio Nunez, la rivière Fatala, le fleuve Konkouré et la rivière Mellacorée. Cinq autres, de moindre importance et fonctionnant comme des rias, arrivent à la mer sur la partie sud du littoral. Il s'agit de la rivière Dubréka (ou Soumba), de la Tabounssou, de la Soumbouya, de la Morébaya et de la Forécariah. Lors des fortes crues d'hivernage, ces cours d'eau apportent à la mer des matériaux fins soit arrachés aux berges soit provenant du ruissellement provoqué par les fortes pluies.

Les cours d'eau qui débouchent plus au nord sur les côtes de Guinée Bissau jouent aussi très certainement un rôle dans la sédimentation sur le plateau continental guinéen.

2 - Les facteurs océaniques

a - La marée

La marée est du type semi-diurne à faible inégalité diurne. Le niveau moyen est de +2,08 m (zéro des cartes marines). Le marnage est de 4,25 m à Conakry et 5 m à Kamsar. Ce sont les plus fortes amplitudes de toute l'Afrique atlantique.

Les courants de marée dominent l'hydrologie de la zone péri-littorale. Les courants de flot portent du Sud-Ouest au Nord-Est avec des vitesses comprises entre 0,3 et 0,7 m/seconde selon l'amplitude de la marée. Les courants de jusant portent dans la direction inverse avec des vitesses égales en saison sèche ou supérieures en saison des pluies.

b - Les courants

Au mois de janvier et février, une branche du courant des Canaries porte les eaux fraîches de l'atlantique Nord vers le Sud en longeant les côtes de Guinée par le large.

Au mois de mai, juin, juillet, ce sont les eaux tropicales chaudes et salées qui remontent vers le Nord et occupent la plus grande partie du plateau continental. L'avant-côte est alors occupée par un "bourrelet" d'eaux dessalées par la mousson et les fleuves côtiers.

c - La houle

On distingue deux types de houles :

Les houles du large dont la période est supérieure à 10 secondes et qui ne dépassent que rarement 0,75 m. de hauteur proviennent généralement de l'Ouest ou de l'Ouest Sud-Ouest et parfois, entre décembre et mars, du Nord-Ouest.

Les houles d'origine régionale de période inférieure à 7 secondes et de hauteur pouvant atteindre 1,50 m. proviennent de l'Ouest Nord-Ouest en saison sèche et de l'Ouest Sud-Ouest en saison des pluies.

D - SEDIMENTATION ACTUELLE SUR LE PLATEAU CONTINENTAL GUINEEN

Le caractère essentiellement marécageux des côtes de Guinée, la faiblesse relative des vents et des houles pourrait conférer à cette région un caractère peu dynamique.

Cependant, la brutalité des crues d'hivernage, l'amplitude exceptionnelle des marées ainsi que la rapidité du déplacement et des métamorphoses des rivages (RUE, 1990) oblige à repenser cette opinion. Par ailleurs, les très faibles profondeurs de la plus grande partie du plateau continental compensent la faible amplitude des houles de sorte que ces dernières doivent agir directement sur la mobilité des fonds sur plus de la moitié de l'étendue de la zone étudiée.

Deux types de faciès, d'inégale importance peuvent être distingués :

a - **Les faciès à dominante terrigène** qui sont alimentés soit par les apports continentaux principalement dus aux cours d'eau et, accessoirement, aux vents (EMILIANOV et al (1988) signalent ainsi la présence de matériel éolien provenant du Sahara occidental) soit par la désagrégation de la roche en places.

Les faciès terrigènes ou à dominante terrigène occupent la majeure partie du plateau continental guinéen. Ils sont constitués de matériaux quartzeux avec présence fréquente de graviers latéritiques.

La vase est limitée à l'avant côte où elle prolonge la mangrove sous le niveau de la mer. Elle est surtout abondante au voisinage de l'embouchure des cours d'eau. Il existe ainsi cinq bancs vaseux de taille croissante du Nord au Sud le long de la côte. Ils sont constitués d'une vase compacte surmontée d'une vase molle voire même liquide de type néphéloïde. Par endroits, la vase molle en déplacement peut recouvrir le sable. Ceci s'observe surtout en fin de saison des pluies.

En Guinée, la vase n'est pas transportée vers le large car elle est captée par les estuaires en saison sèche. Les vasières qu'elle constitue sont dynamiques.

b - **Les faciès à dominante organique** se montrent essentiellement sur la partie est et sud-est du plateau continental ainsi qu'au niveau du sommet de la pente continentale à partir de 80 m de profondeur. Les teneurs en débris coquilliers supérieures à 50 % sont exceptionnelles.

DESCRIPTION SOMMAIRE DES FONDS ROCHEUX ET DE LA COUVERTURE SEDIMENTAIRE

A - FONDS ROCHEUX

a - Les bancs rocheux

Nous avons appelé ainsi les zones rocheuses non recouvertes de sédiment. Sur le plateau continental guinéen, la plupart des formations rocheuses rencontrées sont de nature sédimentaire.

Il s'agit essentiellement de lignes de rivage fossiles que l'on rencontre çà et là et notamment de part et d'autre des paléo-vallées aux profondeurs de - 25, - 35, - 45, - 55, - 80 et - 90m. Ces formations apparaissent sous la forme de petites falaises aux profondeurs de - 35, - 45, - 55, - 80 et - 90m. Elles sont en général constituées par un conglomérat de cailloutis, de galets et sables grossiers. Ce type de formation a également été observé aux profondeurs de - 15, - 30, - 45 et - 50m au Sénégal et en Mauritanie.

A partir de - 80 à - 90m, le plateau est bordé par une falaise continue dont la hauteur varie de 5 à 20m et au pied de laquelle on observe une dépression continue en forme de "V" déjà décrite en 1970 par McMASTER et al. Pour ces auteurs, cette forme bien marquée trouverait son origine lors des stades finaux de la dernière régression. Des dragages réalisés au niveau de cette structure ont ramené des échantillons de madréporaires déjà signalés par Postel en 1955 et identifiés comme *Porites bernardi* (McMASTER et al, 1970).

b - Les zones rocheuses discontinues

Ce sont des zones au relief très accidenté recouvertes de sédiments la plupart du temps grossiers. Elles correspondent à des prolongements des bancs rocheux qui affleurent alors la surface du sédiment. Elles sont surtout localisées aux paléo-vallées et à leur voisinage.

B - LA COUVERTURE SEDIMENTAIRE

La partie la plus profonde du plateau continental a été décrite par LONGHURST (1958) ainsi que par McMASTER et LACHANCE (1969). Une description de la couverture sédimentaire a également été présentée par EMILIANOV et al (1988).

Le plateau continental guinéen est recouvert de sédiments où prédominent les sables moyens et grossiers à teneur généralement faible ou nulle en carbonates de calcium. La vase est limitée à certaines zones littorales.

Nous distinguerons les catégories suivantes :

1 - Les graviers et les cailloutis

On les rencontre au niveau des bancs et des affleurements rocheux surtout sur la partie médiane du plateau continental. Ils apparaissent sous la forme de petits galets latéritiques polis et multiformes.

2 - Les sables

a. Les sables grossiers

Ils sont composés de grains de quartz généralement peu riches en carbonate de calcium. Ils sont peu abondants et surtout localisés à la zone très accidentée que l'on trouve au sud-ouest des îles de LOOS, au confluent des paléo-vallées du Koukouré et de la Fatala.

b . Les sables moyens

Ils sont mieux représentés que les sables grossiers et occupent la partie ouest du plateau continental. Leur teneur en carbonates est généralement inférieure à 10 %.

c . Les sables fins

Ils sont également bien représentés et se trouvent surtout sur les parties est et nord du plateau continental ainsi qu'au voisinage du talus.

d . Les sables très fins

Ils sont peu abondants et localisés à la zone côtière au voisinage de certaines zones vaseuses ainsi que sur une partie, de faible étendue, du bord ouest du plateau continental.

3 - Les sables vaseux

Ils contiennent de 5 à 25 % de lutites et leur fraction grossière est composée des éléments qui viennent d'être décrits. On les rencontre surtout dans la zone littorale au voisinage des bancs de vase et des embouchures ainsi qu'au large à partir de 70 m de profondeur. Ils apparaissent en petites taches éparses sur la partie médiane du plateau.

4 - Les vases sableuses

Elles contiennent de 25 à 75 % de lutites. Leur fraction grossière est constituée par des sables fins ou très fins. Leur répartition est limitée à la zone littorale au voisinage des zones vaseuses. On les rencontre également sur la partie ouest du rebord du plateau à partir de 110 m de profondeur.

5 - Les vases

Elles contiennent plus de 75 % de lutites et sont de couleur grise ou verte. Nous les avons déjà décrites.

NOTES TECHNIQUES

A - CARTES UTILISEES

a) Cartes du Service Hydrographique et Océanographique de la Marine française :

- 5941 : "Des îles de Loos à l'île Sherbro" à l'échelle de 1/306 050.
- 5957 : "Du rio Cacheu aux îles de Loos" à l'échelle de 1/547 000.

b) Cartes de l'Afrique de l'Ouest à 1/200 000 de l'Institut Géographique National.

La bathymétrie a été établie à partir des mesures effectuées en mer après correction de la marée.

B - LOCALISATION DES PRELEVEMENTS

La région étudiée a été couverte par 26 radiales espacées de 6 milles nautiques. Dans la partie nord cet espacement a été réduit à 3 milles afin de permettre une meilleure description des bancs et des chenaux que l'on trouve devant les embouchures du rio Compony et du rio Nunez.

Sur l'ensemble des radiales, l'écartement des stations de prélèvement était de 3 milles.

Les mesures ont été limitées, à la côte à l'isobathe - 5 m, au large à l'isobathe - 200 m.

La zone côtière située au sud des îles Tristao et des embouchures du rio Compony et du rio Nunez n'a pu être prospectée en raison de la présence de nombreux brisants et de l'imprécision des cartes de navigation disponibles.

C - PRECISION DE LA CARTE SEDIMENTOLOGIQUE

Lors des campagnes de prélèvements, le positionnement a été assuré par le système "Global Positioning System" (GPS). La précision des relevés est de l'ordre de 100 m.

D - DEROULEMENT DES OPERATIONS

Deux campagnes de dragages ont été effectuées en 1988 à bord du navire océanographique de l'ORSTOM, le "ANDRE NIZERY". Louis PLESSIS était commandant, Christian LEPETIT, chef mécanicien. Au total, 804 prélèvements ont été effectués à l'aide d'une benne du type "Smith-Mc Intyre". La granulométrie a été faite au Centre National des Sciences Halieutiques de Boussoura (CNSHB) à Conakry. L'analyse des teneurs en carbonates a été effectuée au laboratoire d'érosion côtière de la Faculté des Sciences de l'Université de Conakry.

BIBLIOGRAPHIE

BAH O., OSTRETSOV G.A. et SYRSKY V.N., (1988) - Relief et géomorphologie du Canyon du Konkouré. *Bull. Centre Rech. Sci. Conakry-Rogbané*, 5, pp 36 - 42.

B.R.G.M. (1970) - Notice pour servir à l'établissement de la carte des dépôts meubles. *Dép. Géologie du B.R.G.M.*, Orléans, 25 p.

DEYNOUX M., (1980) - Les formations glaciaires du précambrien terminal et de la fin de l'ordovicien en Afrique de l'Ouest. Deux exemples de glaciations d'inlandsis sur une plate-forme stable. *Trav. Lab. Sci. Terre St Jérome, Marseille (Thèse Doct. Etat, Univ. Aix-Marseille, octobre 1978)*, n° 17, 554 p.

DIALLO H., (1991) - Caractéristiques géomorphologiques du plateau continental guinéen. *Mémoire de fin d'études supérieures*, Inst. Géol., Boké.

DIOP S., (1990) - La côte ouest-africaine du Saloum (Sénégal) à la Mellacorée (Rép. Guinée) - *Etudes et Thèses* - ORSTOM - PARIS.

DOMAIN F., (1977) - Carte sédimentologique du plateau continental sénégambien, extension à une partie du plateau continental de la Mauritanie et de la Guinée-Bissau. *Notice explicative* ORSTOM, n° 68, 17 p, 3 cartes coul. h.t., 1/200.000.

DOMAIN F., (1985) - Carte sédimentologique du plateau continental mauritanien (entre le Cap Blanc et 17°N). *Notice explicative* ORSTOM, n° 105, 13p., 3 cartes coul. h.t., 1/200 000.

EMILIANOV V.A. KIRIAKOV P.A., MITROPOLSKI V.Y. DEMEDIOUK Y.N. et SAKHO N.L.M., (1988) - Shelf de la République de Guinée : lithologie, géochimie, sédimentogénèse. *Bull. Centre Rech. Sci. Conakry-Rogbané*, 5, pp 26-35.

LONGHURST A.R., (1958) - An ecological survey of the West African marine benthos. *Colonial Office Fisheries Publ.*, 11, 69 p.

GAC J.Y, APPAY J.L., CARN Michel et ORANGE D., (1990) - Le haut bassin versant du fleuve Sénégal. *Projet CEE (EQUESEN) TS 2O198 F EDB. ORSTOM, Dakar*, Rapp. multigr., 108 p.

McMASTER R.L. et LACHANCE T.P., (1969) - Northwestern african continental shelf sediments. *Marine geol.*, 7, pp. 57-67

McMASTER R.L., LACHANCE T.P. et ASHRAF A. (1970) - Continental Shelf Geomorphic features off portuguese Guinea, Guinea and Sierra Leone (West Africa). *Marine geol.*, 9 (3), pp 203-213.

POSTEL E., (1955) - Les faciès bionomiques des côtes de Guinée française. *Rapp. Cons. Expl. mer*, 137 pp. 10-13.

RUE O., (1990) - Dynamique des mangroves et évolution du climat de Guinée. Actes du colloque "Ecologie marine" de l'UNESCO - *Centre Rech. Sci. Conakry-Rogbané.*

RUE O., (1991) - Kapachez et Tabounsou, 2 estuaires à évolution inverse. *Rapp. provisoire*, Programme Erosion Côtière, Univ. de Conakry.

ORSTOM

Direction générale :
213, rue Lafayette, 75010 PARIS

Service des Editions :
70, route d'Aulnay, 93140 BONDY

ORSTOM
Dépôt légal : 3e trimestre1993
ISBN 2-7099-0777-1

CARTE SÉDIMENTOLOGIQUE DU PLATEAU CONTINENTAL GUINÉEN

À L'ÉCHELLE DE 1:200 000

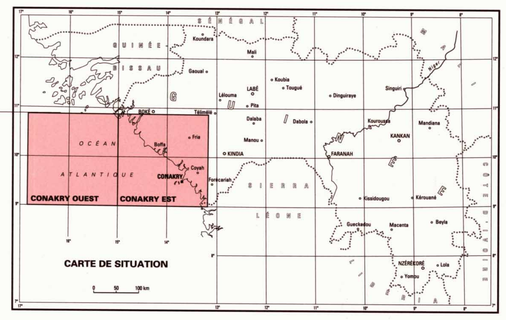
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
ORSTOM
INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION

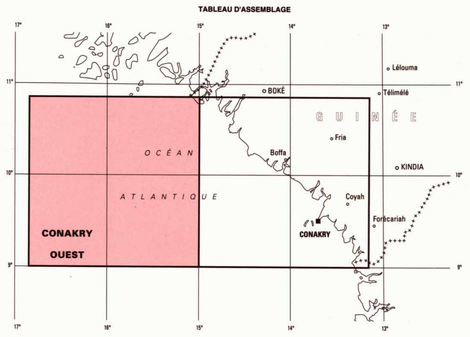
par F. DOMAIN
(Directeur de Recherche à l' ORSTOM)
M.O. BAH
(Chargé de Recherche au CERESCOR)

CONAKRY (OUEST)

Cette carte ne peut être utilisée pour la navigation

RÉPUBLIQUE DE GUINÉE
CNSHB
CENTRE NATIONAL DES SCIENCES HALIEUTIQUES DE BOUSSOURA

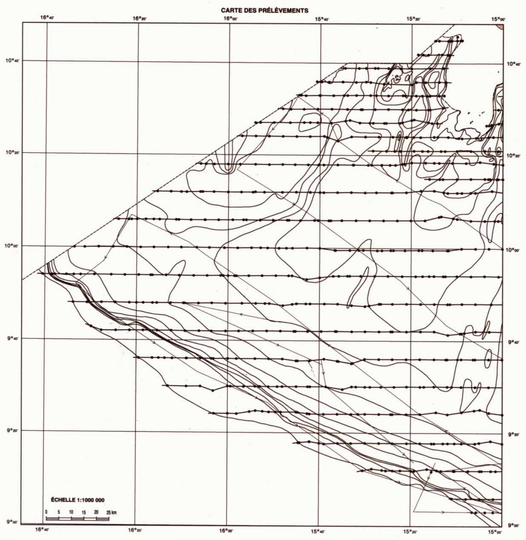




RÉFÉRENCES

Carte du SERVICE HYDROGRAPHIQUE ET OCÉANOGRAPHIQUE DE LA MARINE
0641 : DES ILES DE LOOS A L'ILE DE SHERBO (Echelle 1:386 000)
6661 : DU RIO CACHEU AUX ILES DE LOOS (Echelle 1:447 000)

Carte de l' INSTITUT GÉOGRAPHIQUE NATIONAL (Echelle 1:200 000)
Feuille NC 28 III CONAKRY



LÉGENDE

I. GRANULOMÉTRIE

Teneur en lutites (particules < 63μ)

- plus de 75 %
- de 50 à 75 %
- de 25 à 50 %
- de 5 à 25 %

Granulométrie (fraction > 63 μ)

- sable grossier
- sable moyen
- sable fin
- sable très fin
- gravier

II. TENEUR EN CARBONATES

- plus de 70 %
- entre 50 et 70 %
- entre 30 et 50 %
- entre 10 et 30 %

III. FONDS ROCHEUX

- bancs rocheux
- zones rocheuses discontinues
- ridins

IV. SIGNES PARTICULIERS

- Phare
- Épave
- Marais

GRANULOMÉTRIE

Teneur en lutites

fraction > 63 μ sable	* > 75 %	50 à 75 %	25 à 50 %	5 à 25 %
grossier				
moyen				
fin				
très fin				

ÉDITION DE L'ORSTOM
72 Route d'Aulnay 93140 BONDY-CEDEX-FRANCE
UNITÉ DE CARTOGRAPHIE-1993

© ORSTOM 1993

CARTE PUBLIÉE NOTICE N° 108

Publiée avec le concours du Ministère de la Coopération.

CARTE SÉDIMENTOLOGIQUE DU PLATEAU CONTINENTAL GUINÉEN

À L'ÉCHELLE DE 1:200 000

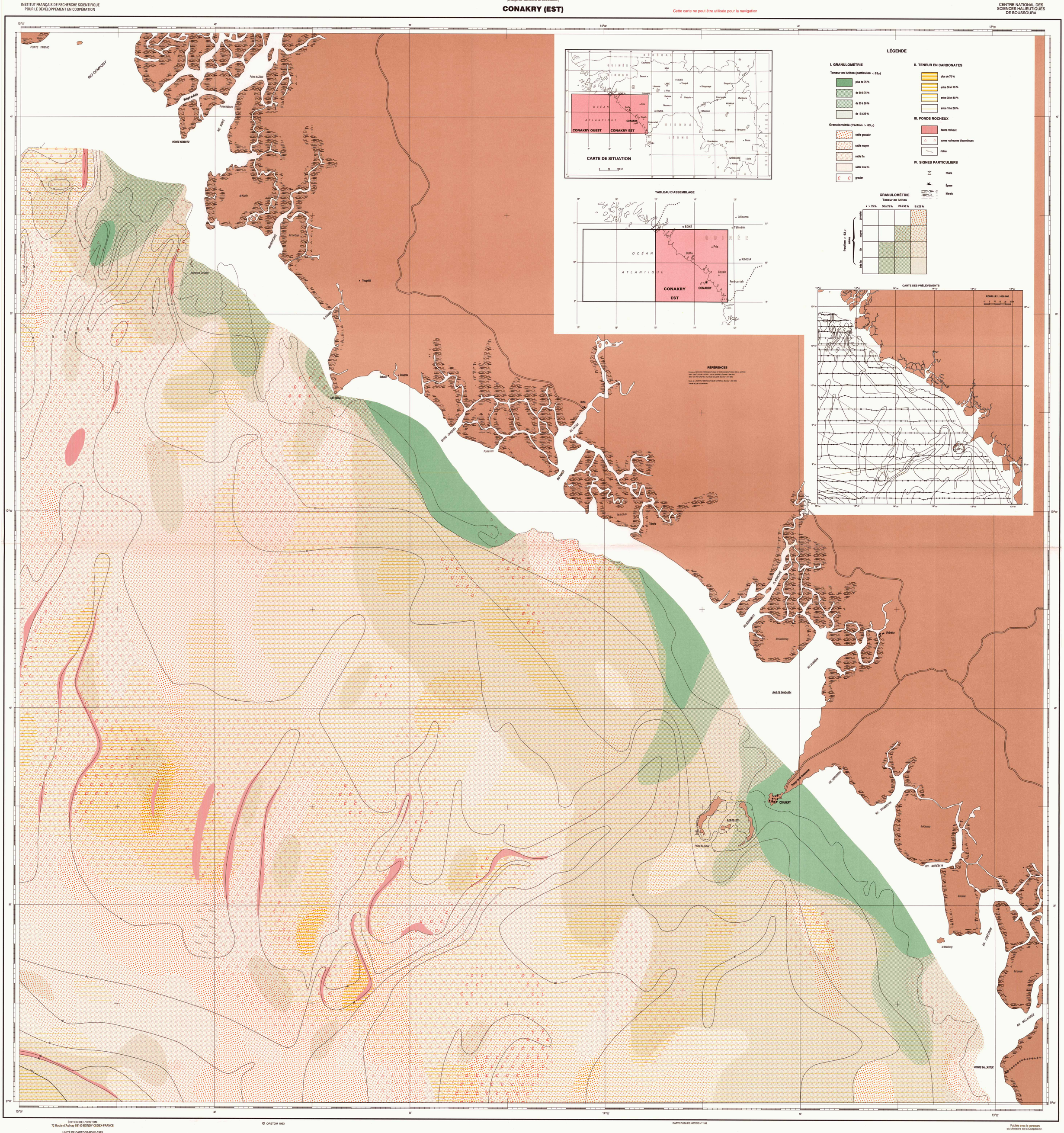
par F. DOMAIN
(Directeur de Recherche à l'ORSTOM)
M.O. BAH
(Chargé de Recherche au CERESCOR)

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
ORSTOM
INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION

RÉPUBLIQUE DE GUINÉE
CNSHB
CENTRE NATIONAL DES SCIENCES HALIEUTIQUES DE BOUSSOURA

CONAKRY (EST)

Cette carte ne peut être utilisée pour la navigation



ÉDITION DE L'ORSTOM
72 Route d'Aulnay 93140 BONDY CEDEX-FRANCE
UNITÉ DE CARTOGRAPHIE-1993

© ORSTOM 1993

CARTE PUBLIÉE NOTICE N° 108

Publiée avec le concours du Ministère de la Coopération.