

GÉODYNAMIQUE. — Schéma des variations du niveau de la mer en Côte-d'Ivoire depuis 25 000 ans. Note (\*) de M. Louis Martin et M<sup>me</sup> Georgette Delibrias, présentée par M. Louis Glangeaud.

Six tourbes et douze nodules d'algues calcaires prélevés sur le plateau continental de Côte-d'Ivoire ont été datés au <sup>14</sup>C. Ces datations ont permis d'ébaucher une courbe de variation du niveau de la mer depuis 25 000 ans.

INTRODUCTION. — Les fluctuations apparentes du niveau marin sont la résultante de l'addition ou de la soustraction de mouvements tectoniques et eustatiques. La mise en évidence de ces derniers ne peut donc être obtenue sans une bonne connaissance des phénomènes tectoniques.

Au point de vue géologique, la Côte-d'Ivoire appartient à la vieille plate-forme africaine à l'exception d'un étroit bassin sédimentaire littoral situé à l'Est du pays. Ce bassin est caractérisé par l'existence d'un grand accident est-ouest séparant une zone nord, où le socle est très peu profond d'une zone sud subsidente depuis le Crétacé (<sup>1</sup>) (fig. 1). Des études géophysiques (<sup>2</sup>) ont montré que ce bassin se prolongeait en mer et que dans la partie ouest, le grand accident traversait le plateau continental et se poursuivait ensuite vers l'Ouest parallèlement à la côte sur le haut de la pente continentale. Il résulte de ceci, que la moitié ouest du plateau continental ivoirien est située sur

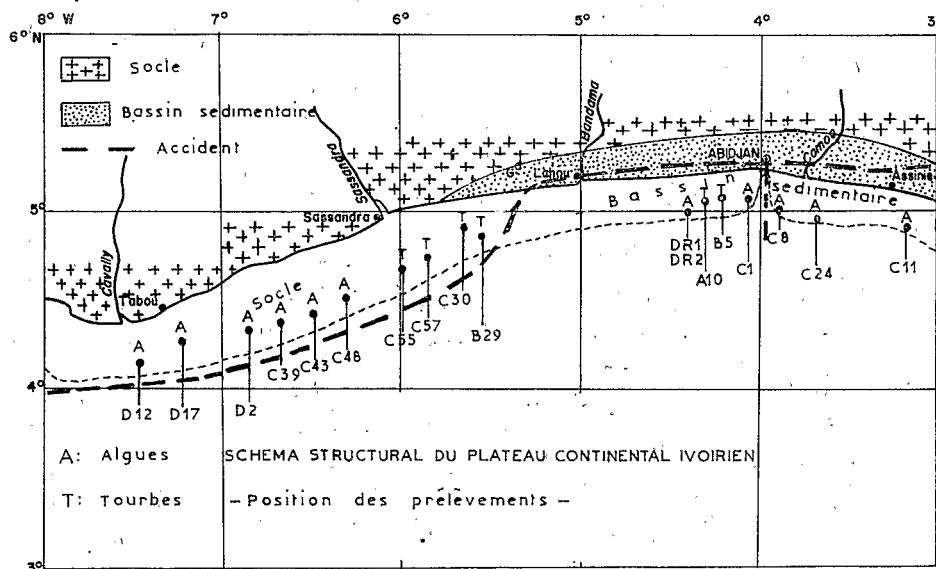


Fig. 1. — Schéma structural du plateau continental ivoirien. Position des prélèvements

le socle antécambrien stable et la moitié est sur un bassin sédimentaire subsident. La structure profonde de ce dernier est caractérisée par l'existence de failles nord-sud séparant des compartiments ayant joué différemment au cours des temps (<sup>1</sup>). Le Trousans-fond, canyon sous-marin situé en face d'Abidjan, se trouve probablement sur une de ces zones faillées (<sup>3</sup>). L'analyse structurale détaillée de la région d'Abidjan

11 JUL. 1972

O. R. S. T. O. M.

Collection de Référence

n° 5550

semble indiquer qu'il n'y aurait pas eu de subsidence au cours du Quaternaire récent, dans la partie du bassin située à l'Ouest du Trou-sans-fond, tandis que la partie située à l'Est aurait pu connaître une légère subsidence au cours de la même période (\*). Actuellement aucun fait nous permet de préjuger d'un soulèvement léger de l'ensemble de la région.

ECHANTILLONNAGE. — L'échantillonnage utilisé pour cette étude se compose de 6 tourbes et 12 nodules d'algues calcaires prélevés par carottage et dragage (DR 1 et DR 2) sur le plateau continental à des profondeurs comprises entre 43 et 100 m (*fig. 1*). Seul l'échantillon C 8 a été prélevé sur une zone ayant pu connaître une légère subsidence au Quaternaire récent. Nous ferons donc abstraction des influences de la tectonique.

CRITIQUE DES RÉSULTATS ET INTERPRÉTATION. — Les datations obtenues sont présentées dans le tableau.

TABLEAU

N°	Localisation	Profondeur (m)	Age B. P.	Référence
<b>A. TOURBES :</b>				
B 6 . . . .	5°08 Nord 4°15 Ouest	— 65	23 000 ± 1 000	Gif. 1147
A 10 . . .	5°08 Nord 4°21 Ouest	— 63	11 900 ± 250	Gif. 1146
C 57 . . .	4°50 Nord 5°55 Ouest	— 62	11 500 ± 250	Gif. 1618
B 29 . . .	4°56 Nord 5°53 Ouest	— 62	10 800 ± 200	Gif. 1616
C 55 . . .	4°48 Nord 6°00 Ouest	— 61	10 700 ± 200	Gif. 1619
<b>B. NODULES D'ALGUES CALCAIRES :</b>				
D 17 . . .	4°23 Nord 7°15 Ouest	— 60	≤ 35 000	Gif. 2147
C 24 . . .	5°01 Nord 3°40 Ouest	— 80	≤ 35 000	Gif. 2141
D 12 . . .	4°12 Nord 7°30 Ouest	— 80	22 840 ± 650	Gif. 2144
C 1 . . . .	5°10 Nord 4°02 Ouest	— 99	15 000 ± 260	Gif. 2136
C 48 . . .	4°38 Nord 6°20 Ouest	— 82	14 700 ± 260	Gif. 2139
D 2 . . . .	4°29 Nord 6°50 Ouest	— 89	13 900 ± 250	Gif. 2137
C 8 . . . .	5°03 Nord 3°55 Ouest	— 100	13 300 ± 250	Gif. 2135
C 43 . . .	4°36 Nord 6°30 Ouest	— 82	13 100 ± 250	Gif. 2138
DR 1 . . .	5°02 Nord 4°27 Ouest	— 100	13 000 ± 250	Gif. 1449
DR 2 . . .	5°02 Nord 4°27 Ouest	— 100	12 900 ± 250	Gif. 1509
C 11 . . .	4°52 Nord 3°10 Ouest	— 80	11 500 ± 200	Gif. 2140
C 39 . . .	4°32 Nord 6°40 Ouest	— 82	11 100 ± 200	Gif. 2146

Pour déduire de ces résultats les fluctuations du niveau marin, il faut connaître la position de formation, par rapport au niveau de la mer, des échantillons datés.

En ce qui concerne les tourbes, cette position ne sera connue avec précision que dans le cas de tourbes de mangrove. Cependant, la situation stratigraphique du niveau tourbeux pourra, dans certains cas, nous donner d'assez bonnes indications à ce sujet. Ainsi, nous savons que A 10, tourbe de mangrove, constitue un très bon marqueur d'une ancienne ligne de rivage et que B 5, située sur une formation de plage,

a dû se former légèrement au-dessus du niveau de la mer. En ce qui concerne les nodules d'algues calcaires, que l'on rencontre associés à des amphistégines, on peut estimer que la couche d'eau sous laquelle ils se sont formés a pu varier de 0 à 30 m avec toutefois une probabilité plus grande pour les faibles profondeurs. L'échantillon C 48 que l'on rencontre associé à des morceaux de grès de plage a dû se former très près du niveau de la mer. Il doit, par conséquent, constituer un assez bon marqueur. Enfin, une indication supplémentaire nous est donnée par la morphologie du rebord du plateau continental. En effet, sur des bandes de sondeur ou des enregistrements de « mud-penetrator », on voit une encoche très marquée vers 110-115 m (fig. 2). Il est vraisemblable que cette encoche est liée à un stationnement du niveau marin correspondant au maximum de la régression.

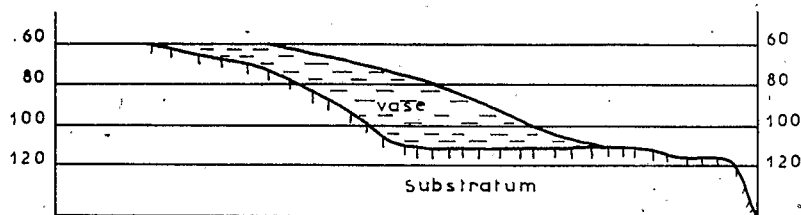


Fig. 2. — Profil au « mud-penetrator » montrant un niveau de stationnement à 110-115 m en relation probable avec le maximum de la régression

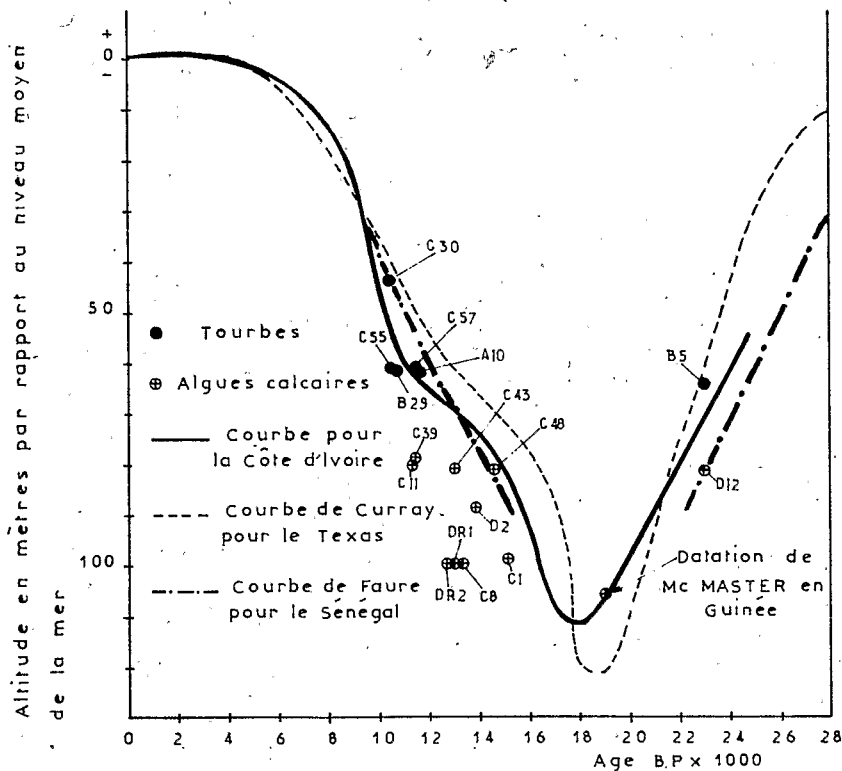


Fig. 3. — Courbe de variation du niveau de la mer en Côte-d'Ivoire. Comparaison avec celle de Faure et Elouard et celle de Curry

COURBE DE FLUCTUATION DU NIVEAU DE LA MER EN CÔTE-D'IVOIRE. — A partir des éléments précédents, nous pouvons ébaucher une courbe de variation du niveau de la mer depuis 25 000 ans.

*Courbe de descente.* — Nous possédons seulement deux datations, l'une sur tourbe, l'autre sur algues calcaires. Nous pouvons également utiliser le niveau 103-110 m daté, en Guinée, de  $18\,750 \pm 350$  ans B. P. par McMaster et considéré comme un bon marqueur <sup>(5)</sup>. Le plus logique est de faire passer la courbe légèrement sous le point de la tourbe et par celui donné par McMaster. Nous n'avons pas figuré la partie supérieure de la courbe parce que nous ne possédons aucune donnée en Côte-d'Ivoire et que celles fournies par la littérature semblent assez aléatoires.

*Maximum de la régression.* — Nous avons vu que des données morphologiques nous incitaient à le placer vers 110-115 m. Si on se réfère à la datation de McMaster, on doit pouvoir le situer entre 17 et 18 000 ans B. P.

*Courbe de remontée.* — Les échantillons A 10 et C 48 étant de très bons marqueurs, la courbe doit passer par ces deux points. Les autres points sont alors placés logiquement par rapport à celle-ci à l'exception des tourbes B 29 et C 55. Mais il est possible qu'il y ait eu à cette époque une période de stationnement du niveau de la mer vers — 60 m. La partie supérieure de la courbe a été empruntée à celle de Faure et Elouard pour le Sénégal et la Mauritanie <sup>(6)</sup>.

CONCLUSION. — Si on compare la courbe de remontée ainsi définie à celle que donne Curray pour le Texas <sup>(7)</sup>, on constate qu'elle a à peu près la même allure en étant toutefois décalée vers la gauche (*fig. 3*). Il existe également un assez bon accord avec la courbe de Faure et Elouard ; la courbe pour la Côte-d'Ivoire est cependant moins régulière, ce qui d'ailleurs semble plus logique. Le courbe de descente se situe entre celle de Faure et Elouard et celle de Curray.

(\*) Séance du 3 mai 1972.

(1) DE SPENGLER et J. R. DELTEIL, *Ass. Ser. Geol. Afr.*, 1966, p. 99-113.

(2) G. ARENS et coll., *Report 70/16 Institute of Geological Sciences*, Londres, 1970, p. 63-78.

(3) L. MARTIN, *Comptes rendus*, 270, Série D, 1970, p. 32-35.

(4) J. P. TASTET, *Annales Université d'Abidjan*, Série G, 3, fasc. 1, 1971.

(5) R. L. MCMASTER et coll., *Marine geology*, 9, n° 3, 1970, p. 203-213.

(6) H. FAURE et P. ELOUARD, *Comptes rendus*, 265, Série D, 1967, p. 784-787.

(7) J. R. CURRAY, *INQUA VII congress*, Princeton, New Jersey, 1965, p. 723-735.

L. M., *Laboratoire de Géologie Marine,*  
*Centre de Recherches Océanographiques, ORSTOM,*  
*Abidjan, Côte-d'Ivoire ;*  
 G. D., *Laboratoire des Faibles Radioactivités, CNRS,*  
*91-Gif-sur-Yvette, Essonné.*