

QUATERNAIRE SOUS-MARIN. — *Datation de deux tourbes quaternaires du plateau continental ivoirien*. Note (*) de M. Louis Martin, présentée par M. Louis Glangeaud.

Deux tourbes de mangrove datées au ^{14}C , l'une de $23\,000 \pm 1\,000$ ans et l'autre de $11\,900 \pm 250$ ans, ont permis de préciser la position du niveau de la mer à ces deux époques.

GÉNÉRALITÉS. — Le plateau continental ivoirien dont la largeur varie de 9 à 18 milles marins forme un croissant à cheval sur le 5^e degré de latitude Nord. Il est limité à l'Est, par le 3^e et à l'Ouest, par le 8^e degré de longitude Ouest. Il est situé sur deux régions géologiques bien distinctes : sa moitié occidentale s'étend sur la plate-forme ancienne et sa moitié orientale, sur un bassin sédimentaire secondaire et tertiaire. Ce dernier est caractérisé par l'existence d'un grand accident parallèle à la côte. Cette faille, d'un rejet de plusieurs milliers de mètres et de pendage sud, coupe obliquement les axes tectoniques du socle. Contrairement à la partie occidentale qui est restée très stable, la partie orientale a connu une forte subsidence depuis le Crétacé, mais il semble que cette subsidence se soit arrêtée au cours du Quaternaire récent. Il paraît plus logique d'attribuer les 60 mètres de vase actuelle, traversés lors de la construction du pont d'Abidjan, au comblement d'un ancien chenal plutôt qu'à l'action de la subsidence.

La sédimentation actuelle sur le plateau continental ivoirien est caractérisée par l'existence de zones vaseuses et de zones non vaseuses. Les deux carottes contenant des tourbes ont été prélevées dans la partie orientale du plateau continental, dans une zone où la sédimentation actuelle est nulle.

La carotte B 5, prélevée à -63 m par $5^{\circ}3'7$ de latitude Nord et $4^{\circ}15'7$ de longitude Ouest, a une longueur de 260 cm. La tourbe que l'on trouve de 196 à 250 cm a été datée de $23\,000 \pm 1\,000$ ans B. P.

La carotte A 10, prélevée à -60 m par $5^{\circ}03'3$ de latitude Nord et $4^{\circ}20'5$ de longitude Ouest, a une longueur de 280 cm. La tourbe qui se trouve au bas de la carotte a été datée de $11\,900 \pm 250$ ans (*fig. 1*).

INTERPRÉTATION DE CETTE DIFFÉRENCE D'ÂGE. — D'après ce que l'on connaît du Quaternaire à terre, il est probable que l'on a affaire, non à un banc continu, mais à des lentilles de tourbe. Le lit de tourbe de la carotte B 5 surmonte une formation littorale et est surmonté par une formation sableuse ne contenant pas d'influence marine et qui est donc sûrement continentale. On peut donc supposer que cette tourbe s'est déposée lors d'une régression. Le lit de tourbe de la carotte A 10 est situé au bas de celle-ci ; nous ne possédons donc pas le sédiment sous-jacent. Par contre, le sédiment de recouvrement contient d'incontestables traces d'influence marine. La tourbe étant recouverte par un sédiment marin, on peut supposer qu'elle s'est déposée lors d'une transgression. Les premières analyses polyniques ont montré qu'il s'agissait de tourbes de mangrove ; elles se sont donc formées au voisinage du niveau de la mer.

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

14 JAN. 1972 Collection de Référence
n° 5177 Geol.

Les lits de tourbe de B 5 et A 10 se trouvant respectivement sous 200 et 250 cm de sédiment, le niveau de la mer, lors de leur formation, devait donc être voisin de $- 65$ et $- 62,5$ m par rapport au niveau actuel.

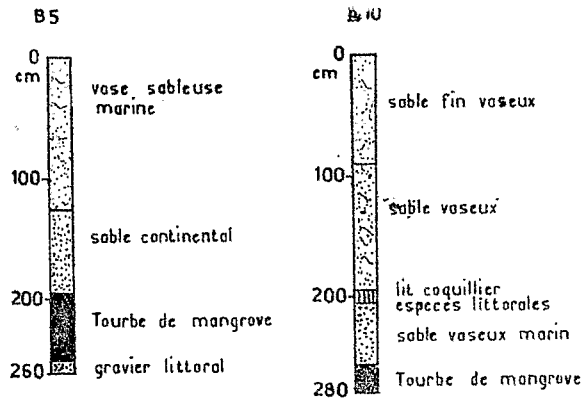


Fig. 1

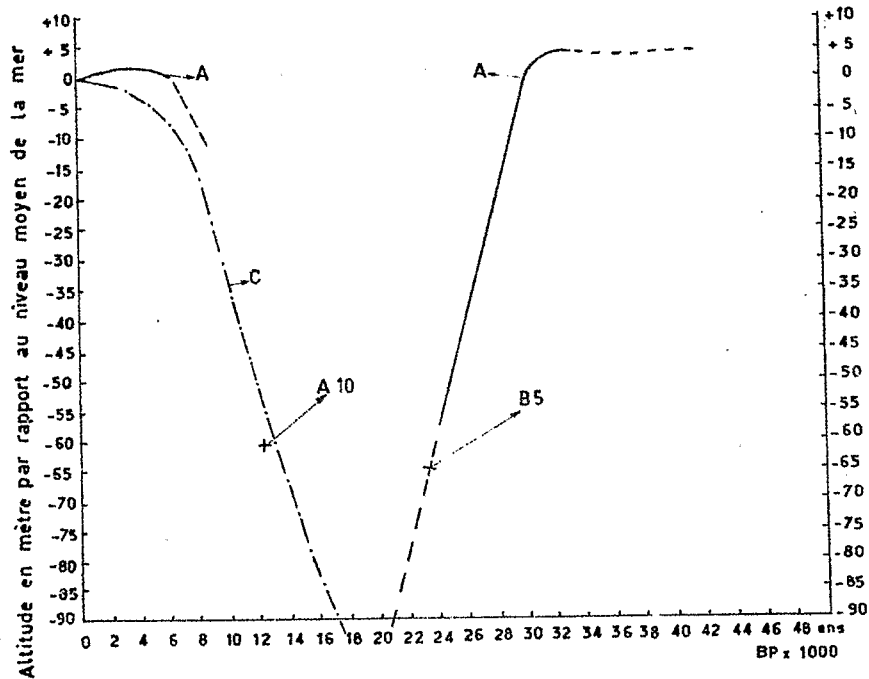


Fig. 2. — Chronodiagramme (d'après H. Faure et P. Elouard 1967)

A : Courbe de la variation moyenne du niveau marin relative au continent ouest africain
C : Courbe moyenne du niveau de la mer (Shepard 1964 Curray 1965)

INTERPRÉTATION DE CES AGES. — H. Faure et P. Elouard (1967) ⁽¹⁾ ont retracé ainsi l'histoire du Quaternaire récent en Mauritanie et au Sénégal :

— Entre 31 000 et 20 000 ans B. P. (régression ogolienne) une chute rapide du niveau de la mer s'est produite. Selon Shepard (1963) et Curray (1965) le niveau minimal de la mer $- 110$ m aurait été atteint entre 17 000 et 20 000 B. P. ;

— Entre cette date et 5 500 ans s'est produite la transgression Nouakchottienne ;

— Entre 5 500 et 1 700 ans B. P. le niveau de la mer serait situé à un niveau supérieur à l'actuel de 1 à 2 m ;

— Entre 1 700 et l'actuel il y aurait abaissement du niveau de la mer jusqu'au niveau actuel.

En fonction de ces données, on peut reconstituer ainsi l'histoire du dépôt de ces deux tourbes. La tourbe B 5, datée de $23\ 000 \pm 1\ 000$ ans B. P., se serait déposée juste après le passage de la mer par le niveau $- 65$ m lors de la régression ogolienne. Celle de A 10, datée de $11\ 900 \pm 250$ ans B. P., se serait déposée juste avant le passage de la mer par le niveau $- 62,5$ m lors de la transgression Nouakchottienne. Si on examine le chronodiagramme dressé par Faure et Elouard en 1967, on constate que l'âge de 23 000 ans indique une profondeur voisine de $- 65$ m lors de la régression ogolienne et que l'âge de 12 000 ans indique une profondeur voisine de $- 62$ m lors de la transgression Nouakchottienne (*fig. 2*). Des résultats analogues ont été obtenus par Emery aux Etats-Unis et également en Mer Rouge.

Il existe sur le plateau continental ivoirien entre $- 80$ et $- 100$ m d'incontestables traces de formations littorales. Des nodules d'algues calcaires ont été prélevés à $- 100$ m et sont en cours de datation. Leur âge devrait être voisin de celui du maximum de la régression ogolienne.

(*) Séance du 3 novembre 1969.

(1) H. FAURE et P. ELOUARD, Schéma des variations du niveau de l'Océan Atlantique sur la côte de l'Ouest de l'Afrique depuis 40 000 ans, *Comptes rendus*, 265, Série D, 1967, p. 784-787.

(Laboratoire de Géologie marine,
Centre de Recherches Océanographiques,
ORSTOM, Abidjan, Côte-d'Ivoire.)

ANALYSE POLLINIQUE DES DEUX TOURBES.

Extrait de note de : ASSEMIEN, P.; FILLERON, J.-C.; MARTIN, L.; TASTET, J.-P Bull. n° 25 de l'ASEQUA Février 1969.

L'analyse pollinique de deux échantillons de tourbe a permis de trouver les traits de deux types de végétations caractérisant deux périodes du quaternaire.

La tourbe de 23000 ans est relativement pauvre et peu variée au point de vue pollinique. Le fait remarquable qui la caractérise est la forte proportion des Gramineae et des Cyperaceae. Ces deux taxa constituent, avec quelques petites spores monolètes et lisses de Ptéridophytes, l'essentiel de la flore pollinique que recèle cette tourbe. Le milieu où l'on observe en région tropicale une nette dominance de Gramineae sur les autres types de végétaux est la zone relativement sèche des savanes. Aussi, la forte proportion de pollens de Gramineae observée dans cette tourbe pourrait indiquer une période de relative sécheresse avec une végétation pauvre à dominance graninéenne.

La tourbe de 12000 ans contient de nombreux pollens, mais elle est surtout riche en spores de fougères. Les principaux taxa rencontrés sont les suivants:

-Les spores: ces organes perdent nombre de leurs caractères ^{par} fossilisation et il est alors impossible de déterminer les espèces qui les ont produits. C'est le cas de la plupart des spores rencontrées dans cette tourbe. Cependant on a pu observer quelques spores entières qui ont permis d'apporter des précisions sur les espèces auxquelles pouvaient appartenir certains éléments parmi les spores détériorées.

Ces espèces sont les suivantes:

- Microgramma owariense (Polypodiaceae)
- Nephrolepis bisserrata (Davalliaceae)
- Cyathea camerooniana (Cyatheaceae)
- Iygodium microphyllum (Schizeaceae)
- Ceratopteris cornuta (Adiantaceae)
- Platynerium stenaria (Polyodiaceae)

-Les pollens: l'espèce de loin la plus fréquente par ces pollens est le paletuvier Rhizophora racemosa, élément essentiel de la mangrove. Elaeis guinéensis le palmier à huile est également présent; ainsi que Pentaclethra macrophylla (Mimosaceae); grand arbre de la forêt ombrophile.

Les genres herbacés comme Commelina (Commelinaceae); Dissotis (Melastomaceae); ou arbustif comme Phyllanthus (Euphorbiaceae) offrent une fréquence moyenne; tandis que les

représentants des Rubiaceae, Cyperaceae, Meliaceae et Liliaceae existent en faible quantité. Cet ensemble de plantes permet de tirer certaines conclusions. Ainsi la forte fréquence des spores de fougères et leur diversité inclinent à penser que le climat était relativement humide ou tout au moins que l'endroit d'où proviennent ces restes végétaux était suffisamment humide pour permettre le développement de Microgramma owariense, Platycerium stemaria (fougères épiphytes) et Cyathea camerooniana (fougère arborescente). Ces plantes croissent actuellement dans les forêts humides de Côte d'Ivoire. Ceropteris cornuta quant à elle, une fougère franchement aquatique et dulcaquicole. Sa présence parmi les pollens de Rhizophora racemosa espèce dont le développement nécessite un milieu saumâtre, exige une interprétation. On peut supposer que la mangrove à Rhizophora croissait dans les parties basses d'un estuaire soumis à l'influence de la mer, tandis que vers l'amont, sur les bords du fleuve croissait les espèces dulcaquicoles. Le courant fluviatile se serait chargé de rassembler tous ces pollens dans les sédiments.

Un fait doit cependant retenir notre attention: c'est que les pollens des grands arbres sont rares et peu variés (Pentaclethra, Meliaceae). Ce caractère suggérerait peut-être une formation végétale arborescente beaucoup plus ouverte que celle que nous connaissons de nos jours.