

REPARTITION DE LA MATIERE ORGANIQUE
DE LA COUVERTURE SEDIMENTAIRE
DU PLATEAU CONTINENTAL OUEST-AFRICAIN
ENTRE 17°N ET 12°N

par

F. D O M A I N

Communication n° 97

Cette communication ne peut
être citée sans autorisation
de l'auteur.

Symposium sur le courant des Canaries :
Upwelling et Ressources Vivantes.
N° 97

REPARTITION DE LA MATIERE ORGANIQUE DE LA COUVERTURE
SEDIMENTAIRE DU PLATEAU CONTINENTAL QUEST-AFRICAIN
ENTRE 17° N et 12° N

Par

F. DOMAIN

*Océanographe biologiste de l'O.R.S.T.O.M. - Antenne O.R.S.T.O.M. -
Centre Océanologique de Bretagne - B.P. 337 - 29273 BREST-CEDEX -*

RESUME

La teneur en matière organique de sédiments marins prélevés par dragages au large de la Mauritanie et du Sénégal a été analysée. Les taux les plus élevés s'observent dans les zones riches en particules fines et au voisinage de certaines fosses. Les plus fortes teneurs apparaissent en saison froide.

ABSTRACT

The amount of organic matter in marine sediments sampled by a grab on continental shelf of Mauritania and Senegal has been analysed. The highest percentage are observed on muddy grounds and near some canyons. The most important values appear in cold season.

Cette communication ne peut
être citée sans autorisation
de l'auteur.

Symposium sur le courant des Canaries :
Upwelling et Ressources Vivantes.
N° 97.

REPARTITION DE LA MATIERE ORGANIQUE DE LA COUVERTURE

SEDIMENTAIRE DU PLATEAU CONTINENTAL OUEST-AFRICAIN

ENTRE 17° N et 12° N

Par

F. DOMAIN

*Océanographe biologiste de l'O.R.S.T.O.M. - Antenne O.R.S.T.O.M. -
Centre Océanologique de Bretagne - B.P. 337 - 29273 BREST-CEDEX -*

De 1969 à 1974 des dragages ont été effectués devant les côtes de Mauritanie, du Sénégal, de Gambie et de Guinée Bissau en vue de dresser une carte sédimentologique du plateau continental de la région. Des dosages de carbone organique total ont été faits dans les sédiments. Le pourcentage de matière organique totale est obtenu en multipliant le pourcentage de carbone organique par 1,8 (TRASK, 1939).

I - Répartition de la matière organique :

Sur le plateau continental de la région étudiée, les taux les plus élevés de matière organique se rencontrent dans les secteurs de résurgence

d'eaux profondes :

- au niveau des deux vasières (DOMAIN, 1977) qui existent de Saint-Louis à Kayar et au large de la Guinée-Bissau. Dans ces deux zones les teneurs maximum s'observent suivant une bande parallèle aux isobathes entre -50 et -80 m.

- au voisinage de certaines fosses : flanc sud du Canyon de Kayar et en tête d'une petite fosse qui entaille le rebord du plateau à la latitude de 14° 10' N. (Fig. 1, 2 et 3).

Ainsi qu'on peut l'observer dans d'autres parties du monde, la matière organique est associée aux particules fines. Cependant, les coefficients de corrélation calculés entre le pourcentage de lutites (particules de largeur inférieure à 63 microns) et la teneur en matière organique, tout en étant significatifs, ne sont pas élevés : $r = 0,44$ pour $n = 144$ au nord de Dakar et $r = 0,65$ pour $n = 187$ au sud de Dakar. On constate d'ailleurs que les accumulations de matière organique ne se forment pas toujours là où les particules fines sont les plus abondantes. On observe enfin un gradient nord-sud en accord avec ce que l'on connaît des conditions hydrodynamiques de la région.

II - Variations saisonnières :

Sur la figure 1 sont représentées les teneurs en matière organique obtenues par l'analyse de sédiments prélevés de mars à août c'est-à-dire en saison froide ou en début de saison chaude. La figure 2 donne les teneurs en fin de saison froide (mai 1970) et la figure 3 en fin de saison chaude (septembre 1974).

Au nord de Dakar on observe une différence importante entre la situation de saison froide, en mai 1970 (teneurs élevées) et celle que l'on trouve, en fin de saison chaude, en septembre 1974 (faibles teneurs). L'importance de la variation peut atteindre 4 à 1. Au sud de Dakar, au niveau de la petite fosse signalée plus haut, il a été noté en octobre 1976 (fin de saison chaude) une teneur maximum de 1,1 % là où on pouvait observer des taux supérieurs à 4 % en août 1974 (première partie de la saison chaude). Dans les deux cas les teneurs élevées en saison froide seraient un indice de la forte productivité biologique due à l'action de l'upwelling à cette époque de l'année. Cependant l'intervalle de temps chaque fois élevé (4 et 2 ans) entre les séries de prélèvements, ne permet pas de dire s'il existe des variations saisonnières rapides que l'on peut observer chaque année ou bien si nous sommes en présence d'une évolution à plus long terme. Dans ce cas, l'importance des conséquences biologiques dans cette zone justifierait la

mise en place d'une étude plus détaillée.

BIBLIOGRAPHIE

- DOMAIN F., (1977). - Description de la sédimentation fine et des formations rocheuses du plateau continental ouest-africain de 17° N à 12° N. Ass. sénégal. Et. Quatern. Afri., Bull. Liaison, Sénégal, n° 50, juin 1977.
- DOMAIN F. (1977). - Carte sédimentologique du plateau continental sénégalais, extension à une partie du plateau continental de la Mauritanie et de la Guinée Bissau. Notice explicative n° 68, O.R.S.T.O.M., Paris. 3 cartes h.t.
- TRASK P.D., (1939). - Organic content of recent marine sediments, in Recent Marine Sediments. Amer. Assoc. of Petroleum Geologist, Tulsa, Oklahoma, p. 428.

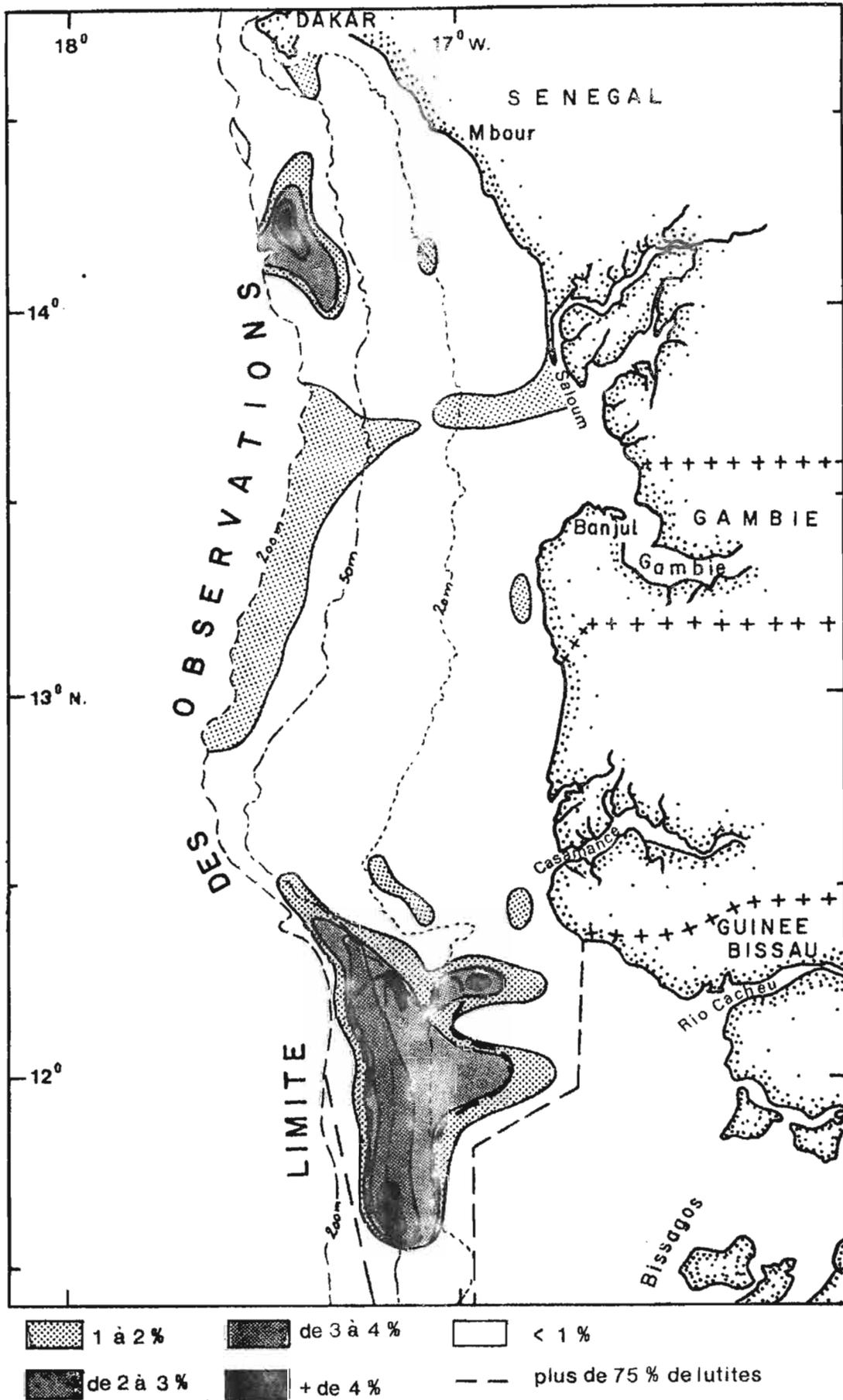


Fig. 1- Teneur en matière organique dans la couverture sédimentaire de 11° N à DAKAR (mars à août 1974).

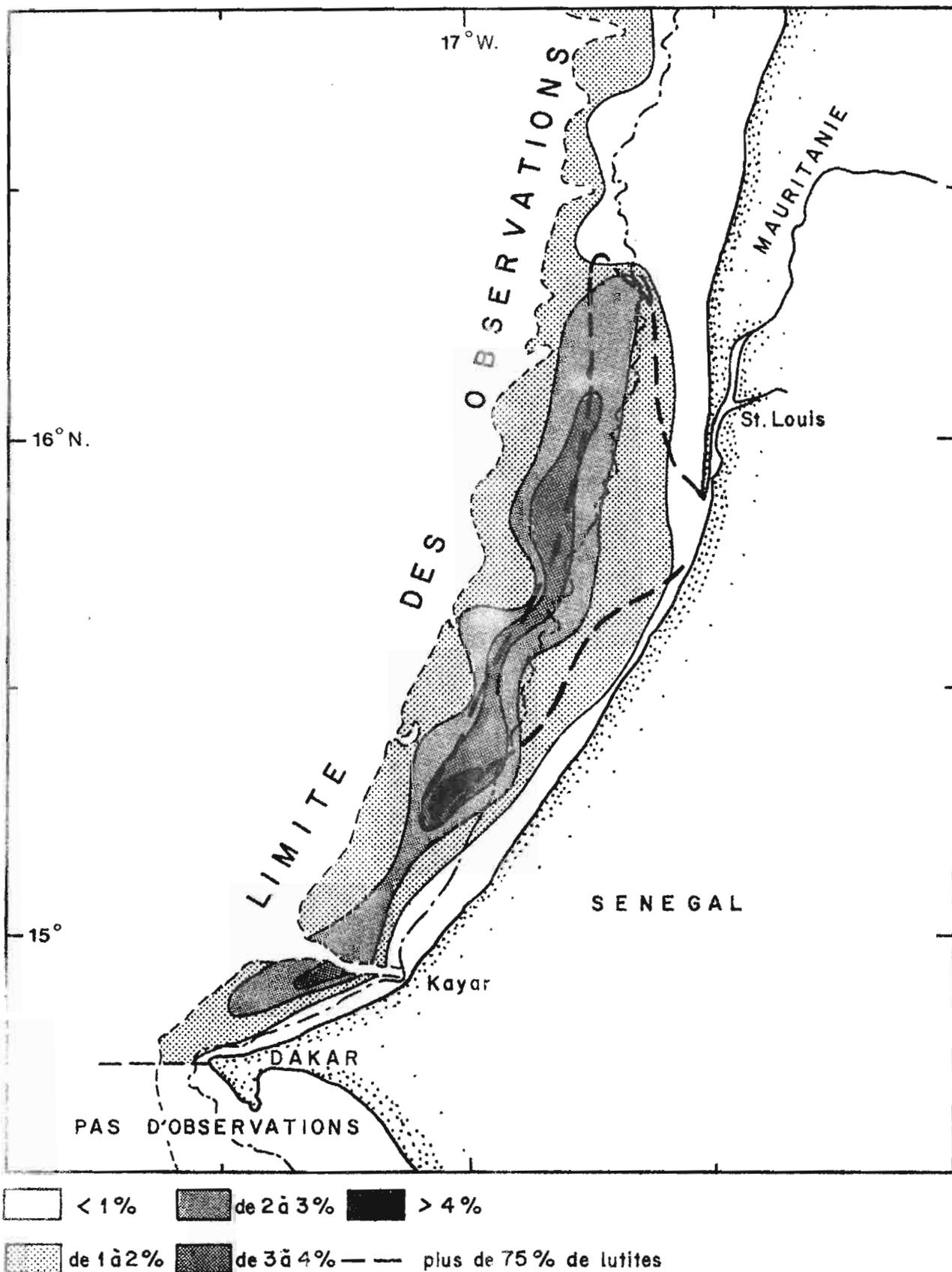


Fig. 2- Teneur en matière organique dans la couverture sédimentaire de Dakar à 17° N (mai 1970).

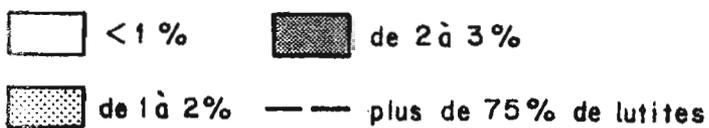
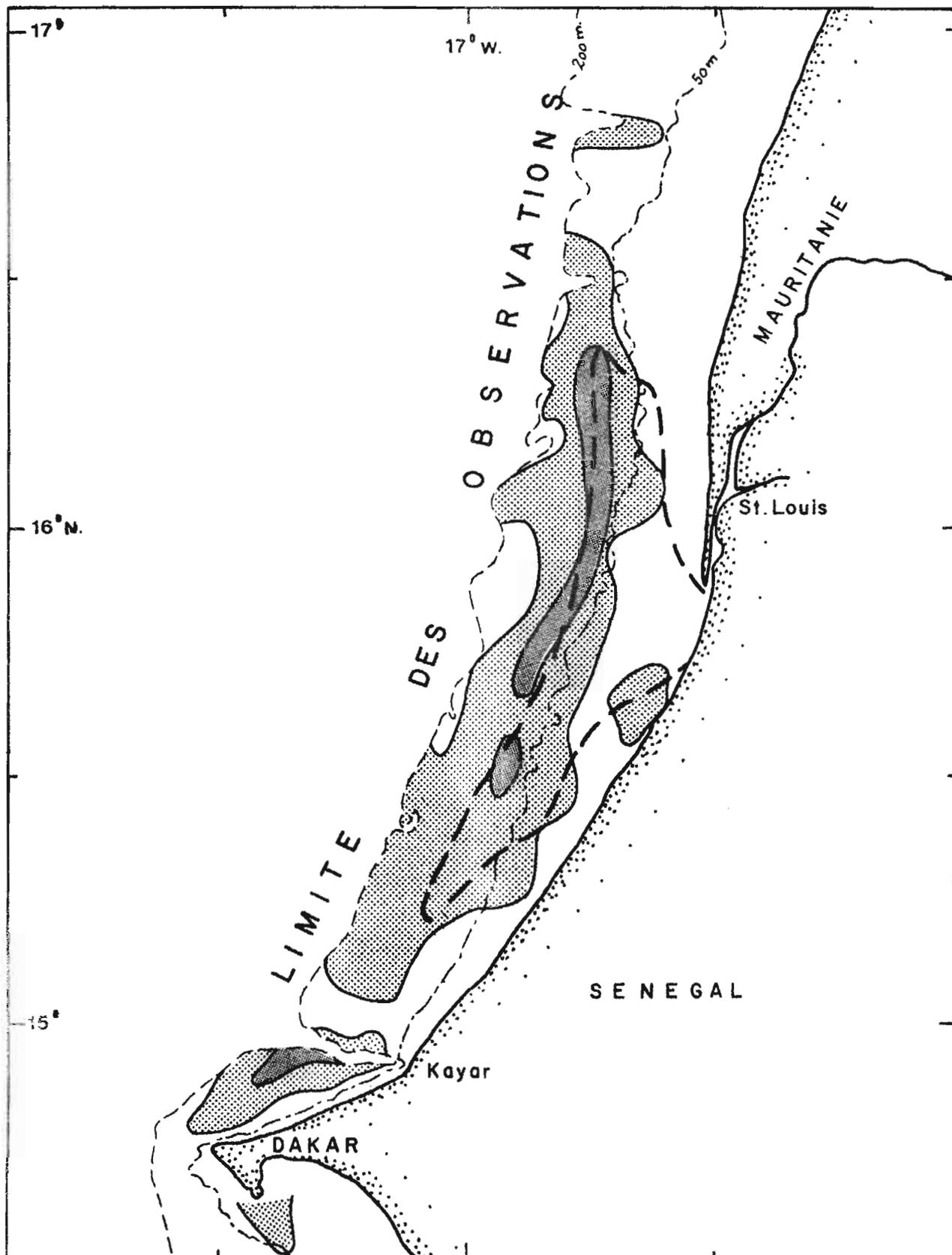


Fig. 3- Teneur en matière organique dans la couverture sédimentaire de Dakar à 17° N (septembre 1974).