

Les mécanismes hydrologiques en milieu estuarien dépendent des cycles de marées, des variations saisonnières, du débit fluvial, de la morphologie propre à l'estuaire et de la formation de l'intrusion saline ou "coin salé".

L'étude détaillée des mouvements de masses d'eau et l'évaluation des "débits résiduels" conduisent à la définition de la ligne des points nodaux (où le débit résiduel est nul), et à la présentation des schémas hydrologiques qui permettent d'expliquer et de prévoir les changements de situation du coin salé et du "bouchon vaseux" dans l'estuaire. Ces dossiers hydrologiques sont indispensables à la compréhension des modalités de contact et de mélange entre l'eau douce et l'eau salée.

La sédimentation dans les estuaires résulte de deux types de transports :

- charriage des sables sur le fond : les courants de marées ont des caractéristiques différentes en flot ou en jusant, sur les barres et les hauts fonds ou dans les chenaux. Le charriage résiduel est en général dirigé de l'amont vers l'aval dans l'estuaire amont, mais des expériences de traçages ont montré un charriage de l'aval vers l'amont sur certains bancs sableux médians. Un charriage résiduel dirigé de l'aval vers l'amont est observé à l'embouchure.

- décantation des particules fines en suspension qui se concentrent près du point nodal où elles forment un "bouchon vaseux" dont la formation est aussi tributaire des gradients de salinité et surtout des vitesses des courants de marée.

La distribution des divers faciès sédimentaires dans les estuaires dépend directement du système hydrologique et de la nature des apports fluviaux.

Si on peut bâtir des modèles physiques, et même mathématiques des systèmes estuariens, la représentativité de ces modèles doit être tarée pour chaque exemple étudié.

Evaluation de la production primaire
des flux d'énergie dans une lagune tropicale

L. Lemasson (ORSTOM) X

L'étude de la production primaire et des facteurs qui la contrôlent a été abordée dans la lagune Ebrié (Côte d'Ivoire), avec pour objectif d'une part l'évaluation de la potentialité de production phytoplanctonique et de la production nette de carbone, d'autre part l'étude des flux d'énergie au niveau des premiers échelons de l'écosystème ; les résultats obtenus peuvent être éventuellement appliqués à d'autres eaux tropicales, côtières ou saumâtres (lagunes et estuaires). Il a été nécessaire, tout d'abord, de

connaître l'hydrobioclimat lagunaire (étude du milieu et de ses principaux paramètres physiques, chimiques et biologiques, et de leurs variations durant l'année), et certains paramètres physiques indispensables, tels que les taux de mélange eau douce - eau salée, le bilan des eaux, etc...

Une deuxième étape a été ensuite l'évaluation des productions brute et nette, en menant des études à huit stations représentatives chacune d'une zone, et au cours des trois grandes saisons (sèche, pluies, crues). Les résultats ont ensuite été étendus à l'ensemble de la lagune Ebrié.

La dynamique du système (cycles du carbone et du phosphore, en utilisant des traceurs radioactifs), et les flux énergétiques entre les premiers niveaux trophiques (éléments nutritifs, phytoplancton, zoo plancton) ont été également abordés, ce qui a nécessité l'évaluation des éléments limitants (azote et phosphore), des flux énergétiques primaires (échanges eau-sédiment, lumière, apports extérieurs, etc...), des taux d'assimilation et d'excrétion, de la production hétérope et des taux de reminéralisation, des taux de turn-over de la biomasse et des éléments nutritifs, des taux de grazing par le zoo plancton.

Présentation générale de l'écologie benthique
de la lagune Ebrié (Côte d'Ivoire)

G.S. Zabi (Centre de Recherches Océanographiques), Philipe

Une synthèse des connaissances sur l'écologie benthique du système lagunaire de Côte d'Ivoire a été faite.

Une étude comparative sommaire de quelques lagunes du golfe de Guinée a montré que leur benthos est encore mal connu.

La création d'un groupe de travail sur le benthos et l'élaboration d'un programme intégré sont suggérées à tous les pays Ouest africains intéressés par l'exploitation rationnelle de leurs lagunes.

Contribution de la microbiologie du sol
aux projets d'aménagement des zones de mangroves

V. Jacq (Centre ORSTOM de Bel Air) Dakar, Senegal X

La réussite ou l'échec des aménagements agricoles dans les zones de mangrove sont liés pour une large part au fonctionnement des cycles biogéochimiques du soufre. Le biotope mangrove peut en effet se caractériser : sur le plan chimique par l'abondance des composés soufrés (sulfates, sulfures, soufre colloïdal, pyrite, etc...) qui peuvent représenter 3 à 5 % de la masse des horizons

Page 28

P. 29

P. 35

P. 37 (2Doe)

P. 41

P. 43

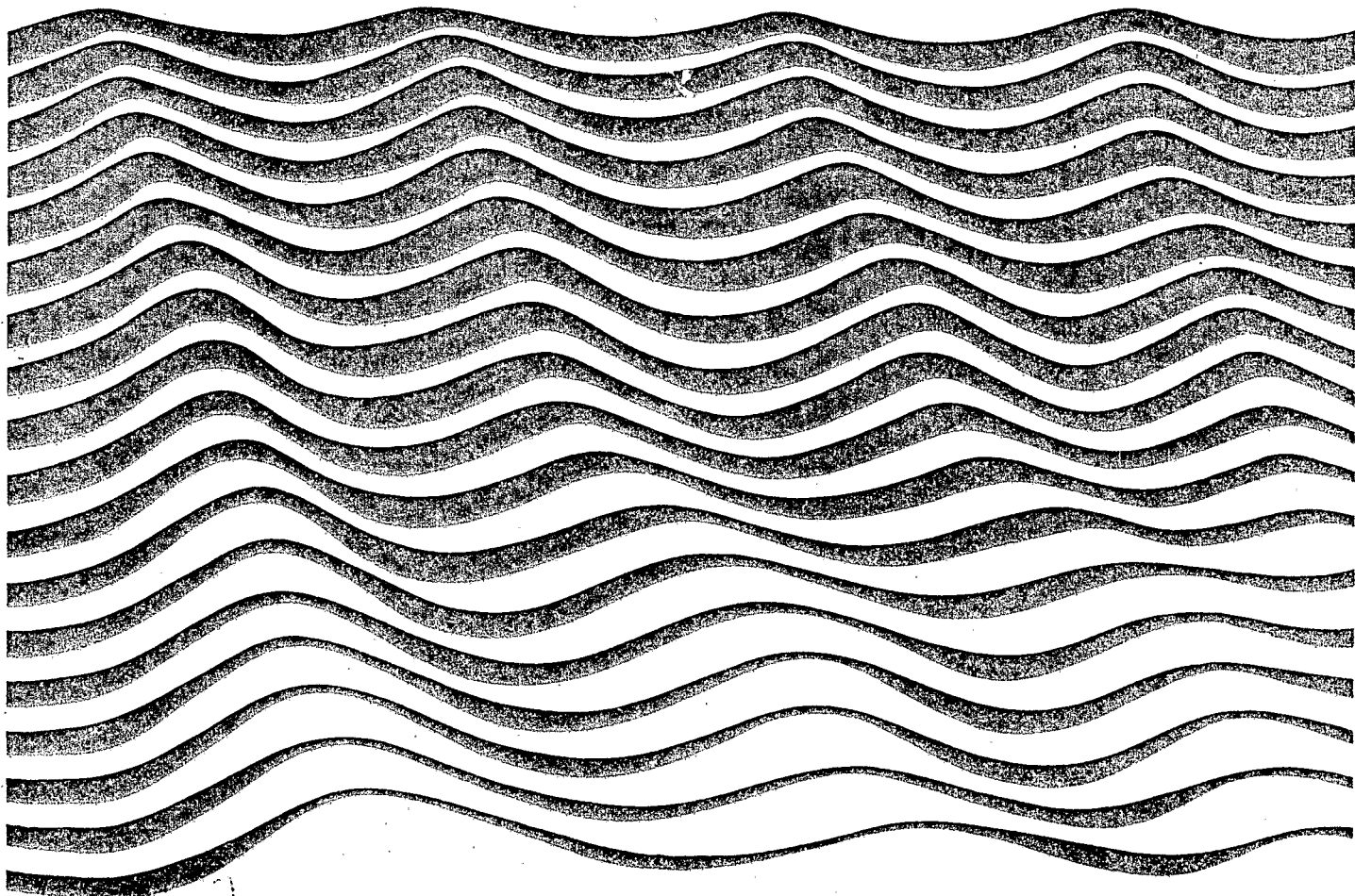
P. 45

Rapports de l'Une
sur les sciences de la mer

17

Les écosystèmes côtiers de l'Afrique de l'ouest : lagunes, estuaires et mangroves

Rapport d'un atelier
Dakar, 11-15 juin 1979



Unesco, 1981

A-29055 - 0 29067