

3) Des mesures sur les ressources en eau douce n'ont pas été faites.

4) On a en conclusion insisté sur l'importance écologique et économique de la mangrove du Sénégal.

#### Pêche à la crevette en Casamance

L. G. Lerest, CRODT, Dakar

La pêche est artisanale et se pratique à Ziguinchor en aval et à Tambakounda en amont à 40 km, ce qui constitue la limite officielle de cette pêche artisanale. La capture se fait par filets et de nuit pendant le jusant.

Il y a deux périodes importantes qui caractérisent ces activités de pêche:

1) 1960-68 - l'effort de pêche évalué par le nombre de pirogues, augmente en même temps que les captures.

2) Après 1974 il y a une chute de production qui peut s'expliquer par la surpêche (hypothèse provisoire). L'autre hypothèse est basée sur l'écologie de la crevette Penaeus duorarum qui est amphibiotique: les variations de salinité ont donc été prises en considération. Ce facteur variant beaucoup d'une année à l'autre, il a été difficile de faire des moyennes.

Exemple: A Ziguinchor on a enregistré des variations de salinité de:

3 à 36 % en 1966 et 1967

25 à 50 % en 1978.

Deux étapes de travail ont été adoptées:

1) vérifier si la taille de la crevette, lors des salinités élevées est supérieure à celle des basses salinités.

2) corrélation capture - salinité. Mais, comme il n'y avait que très peu de données entre 1968 et 1978, on a considéré la pluviométrie qui influence la salinité.

Plusieurs types de corrélations ont été essayés, et on a remarqué qu'il y avait une grande corrélation entre la capture d'une année et la pluviométrie des deux années, parce que le sol de mangrove joue le rôle de réservoir qui peut restituer le sel pendant la saison pluvieuse. Donc, à partir de cette corrélation, on devrait faire des prévisions de capture pour la suivante, ce qui a poussé les autorités à estimer la production à 1500 tonnes/an. On serait donc amené à penser que la production moyenne annuelle serait à long terme inférieure à celle obtenue il y a 10 ans.

Lors des discussions, il a été constaté qu'on n'avait pas établi de corrélation entre la salinité et les autres facteurs du milieu qui n'ont pas été dissociés en considérant l'influence de la pluviométrie.

Les problèmes de dynamique de population n'ont pas été abordés, mais on peut dire que le niveau de l'effort de pêche, l'importance du recrutement post-larvaire, etc... peuvent être considérés comme stables pour cette corrélation, mise en évidence et qui n'est valable que pour la Casamance, cette corrélation étant elle-même affectée par la taille à la migration.

Tout ceci constitue des éléments d'une réglementation de la pêche en Casamance.

#### Programme d'étude des conséquences des pollutions

sur l'écologie de la lagune Ebrié

Ph. Dufour

Centre de Recherches Océanographiques ORSTOM, Abidjan

Les grandes lagunes ouest africaines font partie des milieux naturels les plus productifs du monde. Cette productivité, ainsi que l'attrait esthétique et la salubrité de ces milieux sont mis en danger par les interventions humaines: industrialisation de la côte, extension et modernisation de l'agriculture, grands travaux publics, pêche souvent anarchique.

C'est ainsi que les effluents des 1,2 millions d'équivalent-habitant à Abidjan prélèvent 15 % du contenu en oxygène de la lagune Ebrié en zone urbaine. Au taux actuel de croissance de cette agglomération, les rejets doivent doubler tous les sept ans. D'où les préoccupations des autorités ivoiriennes, qui se sont manifestées dès 1966 et ont abouti à la programmation d'une étude globale de l'écosystème lagunaire Ebrié incluant les conséquences des pollutions.

Cette étude a démarré en 1974 et se poursuit actuellement.

Avant de décrire le programme, nous ferons trois remarques:

1- Les lagunes ouest africaines sont très sensibles aux apports externes du fait de leur cloisonnement extrême qui entrave la circulation des eaux, et des températures élevées qui accélèrent les processus chimiques et biologiques.

2- Les travaux menés par le CRO n'ont pas pour objet de dresser un inventaire des pollutions, mais de comparer les écologies de secteurs lagunaires subissant des pollutions variées à des degrés divers.

3- Ce programme est inséparable du programme "conséquence des pollutions" qui analyse l'écosystème avant intervention humaine.

Les études concernant l'impact des pollutions ont été regroupées en quatre opérations:

1) Etude des perturbations de certains paramètres physico-chimiques caractéristiques: oxygène; sels nutritifs; matière organique; rôle de la circulation des eaux dans la dilution et la diffusion des polluants.

2) Détermination du rôle des polluants sur la production phytoplanctonique, en particulier du rôle eutrophisant de différents types de pollutions industrielles et domestiques (par huilerie - savonnerie - abattoirs - teintureriers - égouts domestiques). Ces études sont menées parallèlement "in situ" et "in vitro".

3) Evaluation de la contamination bactérienne fécale des eaux, dont les répercussions sur la santé publique sont indésirables.

4) Etude du pouvoir autoépurateur du milieu vis à vis des matières organiques. Ce pouvoir est élevé et rapide du fait des fortes températures des eaux réceptrices. Les résultats de cette étude peuvent déboucher sur des possibilités de "lagunage naturel", solution alternative aux coûteuses et complexes stations d'épuration.

Un des objectifs est de fournir aux autorités nationales ivoiriennes les critères techniques nécessaires à une bonne gestion du milieu. Un autre objectif est de pousser suffisamment loin l'interprétation des phénomènes observés en lagune Ebrié, pour permettre l'utilisation de ces connaissances dans d'autres milieux écologiquement proches: lagunes et estuaires tropicaux.

#### Conséquences bio-écologiques et économiques d'une extraction de sable en baie d'Adiopodoumé

J.B. Amon Kothias et S.G. Zabi

Centre de Recherches Océanographiques  
Abidjan

La lagune Ebrié, en particulier dans la zone urbaine d'Abidjan est soumise à des pollutions élevées dues aux diverses activités de l'homme.

Le dernier aspect de ces activités qu'on observe de plus en plus, est le prélèvement de sable dans les principales baies: Baie de Bingerville, Baie de Biétri, Baie de Koumassi et Baie d'Adiopodoumé.

La baie d'Adiopodoumé étant située dans la partie de la lagune qui est soumise aux influences marines, a une salinité très variable avec la saison: dominance marine en saison sèche (20 ‰) continentale en saison des pluies (2 ‰). Quoique les écarts de température soient faibles (amplitude annuelle: 5°C), les eaux y sont plus tièdes en saison sèche qu'en saison des pluies. C'est une baie profonde, de 3000 m de longueur et de 600 à 800 m de largeur, couvrant approximativement 240 hectares.

Les données biologiques proviennent des campagnes de chalutage effectuées dans cette baie par Galois et Dia en 1972 et 1973 (crustacés et poissons) et des sorties d'échantillonnage du benthos lagunaire par Zabi en 1978. Pour les poissons et crevettes, les principales espèces pêchées en lagune sont représentées dans cette baie et elles le sont surtout par leurs stades post-larvaires et/ou juvéniles, ce qui confère à cette baie un caractère de nurserie. Pour le benthos, les mollusques sont représentés aussi bien par les bivalves que par les gastéropodes. On y rencontre aussi quelques vers polychètes.

L'étude de la répartition des juvéniles (de crevettes) en lagune Ebrié a montré qu'ils recherchent les régions qui reçoivent des apports d'eau douce. Il ne semble pas que la salinité soit en elle-même un facteur de répartition. Les sédiments fins, déposés par les fleuves et les ruisseaux à leur embouchure en lagune, sont très appréciés des crevettes, qui peuvent y fouir aisément. Mais c'est surtout l'accumulation de matière organique végétale qui joue, semble-t-il, le rôle le plus important. Ces détritiques sont à la base de l'alimentation des jeunes Penaeidae, soit directement, soit par

l'intermédiaire de la méiofaune qu'ils abritent.

Les facteurs favorables ainsi énumérés que nous résumons ci-dessous:

- granulométrie
- couverture végétale de bordure
- richesse de la chaîne alimentaire benthique

et qui sont considérés par Giles et Zamora (1973), puis Garcia (1977) comme les plus influents dans la répartition des crevettes juvéniles, se retrouvent dans la baie d'Adiopodoumé.

Cette baie joue un rôle de nurserie pour différentes espèces de poissons, en particulier:

- Chrisichthys walkeri (mâchoiron) et Pellonula afzeliusi

Les autres espèces sont moins abondantes mais la majorité des individus capturés sont des juvéniles.

#### Conséquences d'un éventuel prélèvement de sable en baie d'Adiopodoumé

Nous ignorons quelle technique d'extraction (suction ou dragage) sera utilisée. Mais quelle qu'elle soit, elle aura pour même résultat, l'enlèvement du sédiment (sable) du fond de la baie d'Adiopodoumé, c'est à dire la destruction du substrat,

- support de la couverture végétale
- abri de la flore et de la faune benthique qui font la richesse de la chaîne alimentaire indispensable à la croissance des juvéniles.

Les conséquences de cette perturbation du milieu écologique sont malheureusement évidentes. Elles seront immédiates et catastrophiques au point de vue biologique. Car, sans compter la destruction de la faune benthique, les stades juvéniles très exigeants dans leurs besoins trophiques seront décimés.

Ces prélèvements de sables pourraient être effectués sans dommages dans d'autres parties de la lagune, déjà très polluées, et pourraient même contribuer à des travaux d'assainissement.

Page 28

P. 29

P. 35

P. 37 (2 Doe)

P. 41

P. 43

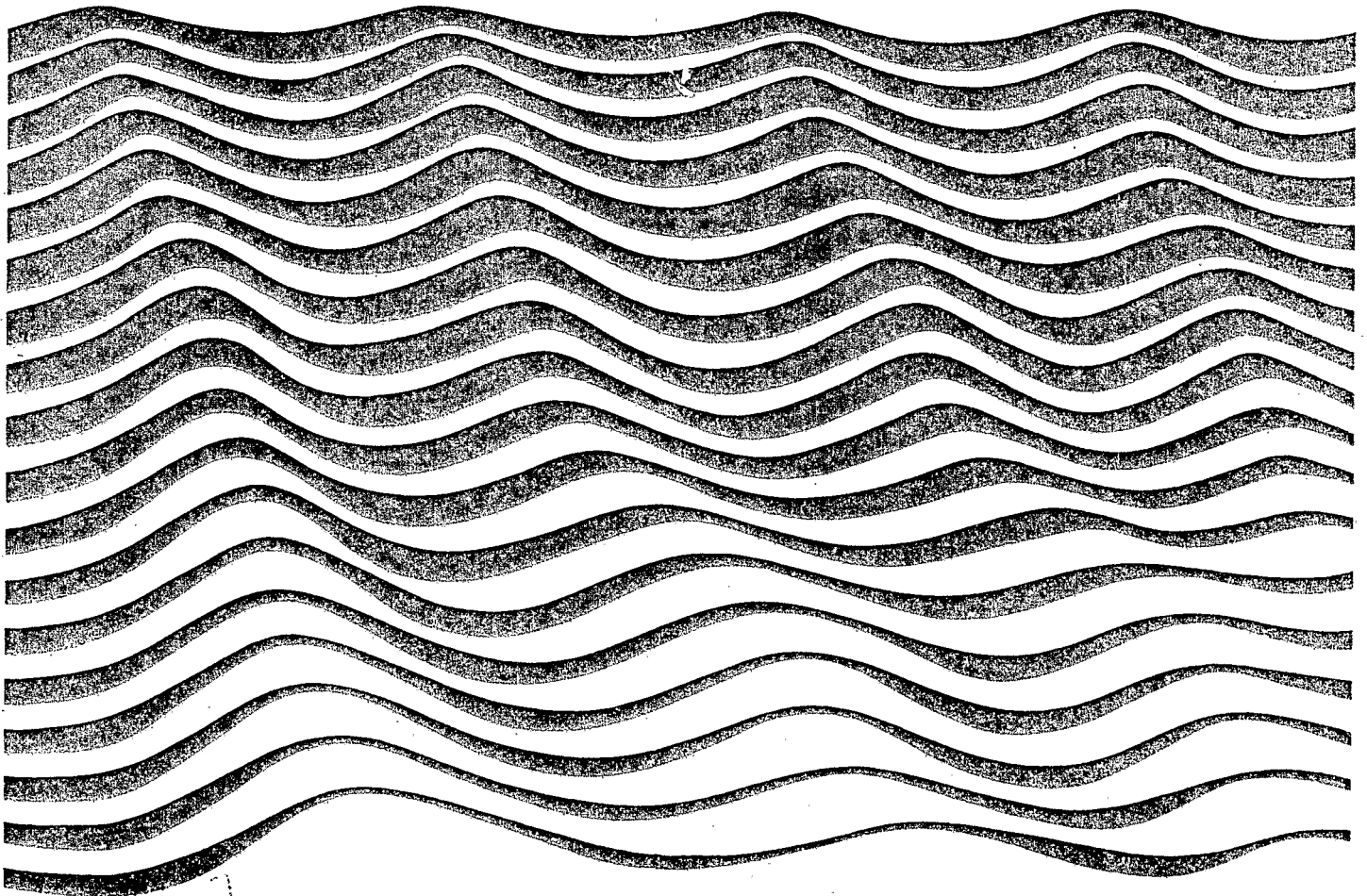
P. 45

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