

ANNEXE IV

LE REGIME ALIMENTAIRE DES PRINCIPALES ESPECES DEMERSALES DE
COTE D'IVOIRE (ET DU GOLFE DE GUINEE)

par

CAVERIVIERE Alain

Chargé de Recherches de l'ORSTOM

Les régimes alimentaires des espèces démersales n'ont guère été étudiés en Côte d'Ivoire. Citons 21 espèces examinées par Le Loeuff et Intès (1973), mais le travail a porté sur peu d'individus récoltés à une seule époque de l'année, d'ailleurs non précisée. Seules quelques recherches ont eu lieu sur un nombre relativement élevé d'individus : il s'agit des études de Troadec (1968, 1971) sur Pseudotolithus senegalensis et Pseudotolithus typus, de Barro (1976) sur Brachydeuterus auritus, de Intès et Le Loeuff (1976) sur Dentex angolensis. Nous pourrions compléter et comparer les résultats obtenus en Côte d'Ivoire avec ceux concernant d'autres régions de la côte ouest africaine ; études rares elles aussi, parmi lesquelles il faut citer en particulier les travaux de Longhurst (1957, 1960a) qui portent sur 25 espèces de l'estuaire de la Sierra Leone et 71 espèces récoltées des Iles du Cap Vert à Fernando Po.

Avant de décrire les régimes alimentaires des espèces démersales pour lesquelles nous disposons de renseignements, il nous semble préférable de parler tout d'abord des peuplements d'invertébrés benthiques qui sont d'une grande importance dans l'alimentation de ces poissons, en particulier les crustacés.

1. LA FAUNE BENTHIQUE

Après un résumé des connaissances générales obtenues sur la faune benthique de Côte d'Ivoire, nous envisagerons plus en détail la répartition et l'abondance de deux crustacés, le Caridae Palaemon hastatus et le Penaeidae Parapenaeopsis atlantica, qui peuvent être particulièrement abondants dans les bols alimentaires des espèces démersales côtières de Côte d'Ivoire.

1.1 Etude générale

Rijavec (1971) indique au Ghana une bonne corrélation, significative à 99 %, entre la prise moyenne de poissons démersaux et la quantité d'invertébrés benthiques ramenée dans le filet, et prise comme indicateur de l'abondance sur le fond (le vide de maille du cul de chalut étant de 32 mm).

En Côte d'Ivoire une étude de Le Loeuff et Intès (1968) sur la faune benthique, basée sur le même type d'échantillonnage, a été effectuée à partir des invertébrés récoltés en 1966-67 lors des nombreux traits de chalut (vide de maille du cul de 40 mm) effectués sur les radiales de Sassandra, Fresco, Grand Lahou, Jacquerville et surtout Grand Bassam. Du fait de l'engin-utilisé, les prises ne concernent que l'épifaune de grande taille, et neuf traits effectués avec un chalut dont les mailles du cul mesuraient 16 mm étirées ont montré l'inadéquation du filet de 40 mm dans l'échantillonnage des espèces benthiques du point de vue du nombre des espèces récoltées et, plus gravement, de leur abondance. La

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° :

40418

Cote :

B

22 SEPT. 1994

corrélation obtenue par Rijavec montre cependant la valeur globale de la méthode vis-à-vis de la densité pondérale des espèces démersales ; on peut même penser que la corrélation obtenue avec ce type d'échantillonnage doit être meilleure que celle que l'on pourrait obtenir à partir d'engins plus classiques de récolte du benthos, tels ceux utilisés par Longhurst (1958) de la Gambie à la Sierra Leone et Buchanan (1958) au Ghana. Ces engins étaient principalement des bennes et des dragues qui ne permettent pas d'échantillonner la faune vagile.

Le Loeuff et Intès montrent les variations, en fonction de la profondeur, du nombre des espèces et de l'abondance totale en individus (Figure 1). Ces variations correspondent à des faunes différentes ; le nombre d'espèces et d'individus est :

- assez important entre 15 et 30 m.
- élevé en espèces et surtout en individus entre 35 et 50 m. Il est à noter que dans cette zone bathymétrique les récoltes peuvent varier beaucoup d'une sortie à l'autre et d'une profondeur à l'autre.
- faible dans les deux cas - mais surtout en individus - à partir de 60 m, notamment à cette profondeur qui correspond à l'extension limite des influences littorales et à la charnière entre deux types de faunes.

Ces auteurs indiquent également une augmentation, dans les deux premières aires bathymétriques, des captures d'invertébrés benthiques en saison froide et pendant les upwellings épisodiques. Cette augmentation n'est pas très visible sur les graphes mais est bien réelle, tout au moins pour la première zone, si l'on considère que l'abondance de Palaemon hastatus, espèce côtière de saison froide, est très mal représentée dans les échantillons obtenus par chalutage. La crevette côtière de plus grande taille Parapenaeopsis atlantica voit également son abondance augmenter du début de la grande saison froide au début de la petite saison chaude. L'augmentation des captures d'invertébrés benthiques en saison froide paraît une conséquence logique des poussées planctoniques induites par les remontées d'eaux froides.

Les variations saisonnières s'accompagnent chez certaines espèces de migrations verticales, cependant pour la majorité des espèces la répartition des populations n'est pas affectée par les variations des conditions hydrologiques, même pour les espèces les plus vagiles. Le mode de répartition des organismes sur le fond doit jouer un rôle très important dans la considérable variabilité des échantillons.

Pour la zone qui nous intéresse dans cette étude, de la côte à la rupture de pente du plateau continental, Le Loeuff et Intès regroupent les invertébrés benthiques en deux peuplements d'après les relations organismes-conditions hydrologiques.

- Le peuplement littoral est situé au dessus de l'isobathe 60 m, les organismes qui le constituent ne se rencontrent jamais dans des eaux dont la température est inférieure à 17°C. Cette zone est caractérisée par l'instabilité des conditions hydrologiques. A l'intérieur de ce peuplement une distinction est faite entre la faune côtière, dont les espèces se maintiennent au dessus de la thermocline et supportent de grandes variations de température et de salinité, et la faune subcôtière dont les espèces se rencontrent à partir de 25-30 m, évitant ainsi les eaux chaudes et dessalées.

- Le peuplement profond à partir de 60 m, avec la faune de bordure du plateau, est séparé du peuplement littoral par une limite bien marquée ; il y a une brusque diminution de la richesse en benthos, les espèces de transition sont peu nombreuses.

Ces peuplements ont des relations certaines avec les communautés benthiques de Longhurst (1958) et de Buchanan (1958). Leurs limites correspondent assez bien avec celles des principaux peuplements ou communautés de vertébrés démersaux décrits par Durand (1967) et Longhurst (1969).

L'étude de Le Loeuff et Intès ne porte sur aucun fond dur, ce type de substrat n'étant cependant pas rare en Côte d'Ivoire au delà de 50-60 m. Au Ghana, où ils sont majoritaires, les fonds durs (à gorgones) sont donnés par Rijavec (1973) comme plus riches en organismes benthiques de grande taille que les fonds mous correspondants, ce qui paraît être un cas très général dans les océans. Longhurst (1959) montre que les vases et sables purs sont pauvres en benthos et nous noterons que d'après Rijavec les fonds mous des radiales effectuées au Ghana sont constitués de telles vases. Signalons aussi que c'est à 60 m, profondeur où la biomasse benthique est la plus faible, que la teneur des éléments fins du sédiment atteint son maximum sur la radiale de Grand Bassam.

1.2 Répartition et abondance de Palaemon hastatus et Parapenaeopsis atlantica

1.2.1 Le Caridae Palaemon hastatus (Aurivillius)

Cette petite crevette transparente, d'une taille maximale de 7 cm, est une espèce côtière abondante lors du maximum de productivité planctonique en saison froide. Elle n'a jusqu'à ce jour, et à notre connaissance, pas fait l'objet d'études particulières en Afrique Occidentale. Elle est présente de juillet à octobre-novembre devant Grand Bassam. Troadec (1971) note que des prises atteignant jusqu'à 10 kg par heure de pêche ont pu être obtenues malgré l'inadéquation des mailles du chalut à la pêche de cette espèce. Le Loeuff et Intès (1968) l'ont récoltée jusqu'à une profondeur de 30 m les meilleures prises ayant été effectuées sur les fonds de 15 et 20 m, aucun renseignement n'étant disponible pour les fonds plus côtiers. L'espèce a été également rencontrée lors des radiales de Sassandra et Grand Lahou, mais sa présence n'a pas été constatée lors des radiales de Fresco et Jacquerville, ce qui laisse à penser que sa présence est liée à la proximité d'eaux dessalées. Ce caridé est d'ailleurs aussi connu comme une espèce d'eaux saumâtres. Troadec (1971) fait état d'une communication personnelle de Longhurst selon laquelle Palaemon hastatus abonde le long des côtes nigérianes en période de dessalure de la couche superficielle. Le Loeuff et Intès indiquent qu'un certain nombre de femelles étaient ovigères.

1.2.2 Le Penaeidae Parapenaeopsis atlantica (Balss)

Parapenaeopsis atlantica n'a encore été que peu étudiée. Crosnier (1967) lui a consacré une courte monographie au Congo, dont les conclusions sont reprises par Crosnier et De Bondy (1967). Cette crevette côtière, qui ne se rencontre jamais en lagune, paraît commune sur les fonds vaseux ou vaso-sableux. Les longueurs totales des individus capturés au chalut sont comprises entre 6 et 14 cm.

Son abondance dans le chalut sur la radiale de Grand Bassam n'a jamais été très forte (max. 20 kg/h). Elle a été pêchée de 15 à 50 m, plus particulièrement de 15 à 30 m avec un maximum à 25 m. Elle se rencontre toute l'année mais les variations saisonnières d'abondance sont importantes. Troadec (1971) donne, pour

le poids de l'ensemble des individus et le nombre de Parapenaeopsis atlantica de longueur totale inférieure à 8 cm, les indices d'abondance sur la radiale de Grand Bassam (Figure 2) : les meilleures prises ont lieu pendant la petite saison des pluies et la crue des fleuves, en fin de saison froide - début de saison chaude.

1.2.3 Comparaison entre le Côte d'Ivoire et le Congo - Essai d'interprétation

Crosnier et De Bondy (1967) pour Parapenaeopsis atlantica et Samba (1974) pour Palaemon hastatus, indiquent qu'au Congo les maxima d'abondance se rencontrent en saisons chaudes, qui correspondent aux crues des fleuves. Nous avons vu qu'en Côte d'Ivoire les abondances maximales pour ces deux espèces prenaient place en saison froide et au début de la petite saison chaude, qui correspondent aux périodes des maxima de précipitations à la côte et de décharge des fleuves. Les apports d'eaux douces joueraient donc, plutôt que la température, un rôle important sur la variations d'abondance de ces deux crevettes dans les zones de pêche des poissons démersaux côtiers.

La dessalure en elle même ne paraît cependant pas avoir une influence directe sur l'augmentation d'abondance car en Côte d'Ivoire c'est pendant les périodes de crues que, à part une mince couche d'eau dessalée en surface, la salinité sur le fond a son maximum du fait de la remontée par des phénomènes d'upwellings de l'eau centrale sud atlantique.

Dandonneau (1973) et Binet (1976) ont montré sur le plateau continental ivoirien que les apports de sels nutritifs par les eaux continentales auraient un rôle prépondérant sur l'accroissement des biovolumes planctoniques. Binet (1970) ne signale pas de phénomène comparable au Congo, les biovolumes de zooplancton montreraient même une baisse importante au large de Pointe-Noire pendant la grande crue du Congo, quand les prises de Parapenaeopsis atlantica sont les plus importantes. L'augmentation d'abondance des deux crustacés ne paraît donc pas liée à une richesse planctonique simultanée des eaux.

Binet (1970) indique qu'au Congo les larves de décapodes Natantia - essentiellement des larves de Caridae et, moins nombreuses, de Penaeidae(*) - sont abondantes en saison chaude au contraire de la majorité des autres taxons du zooplancton ; les maxima se situent pendant les deux crues.

Un phénomène assez analogue (période d'abondance en saison chaude, mais des maxima pendant la grande saison des pluies et la crue des fleuves) a lieu en Côte d'Ivoire pour les larves de décapodes (Binet, 1976a). Cependant la différenciation n'est pas suffisante à l'intérieur de cet ordre pour l'attribuer à Palaemon hastatus et Parapenaeopsis atlantica.

(*) : Qui sont probablement pour la plupart des larves de Parapenaeopsis atlantica

De l'ensemble des observations précédentes il semble se dessiner que les augmentations d'abondance de Palaemon hastatus et Parapenaeopsis atlantica sur les fonds de pêche des poissons démersaux côtiers (augmentations apparaissant dans le bol alimentaire de ces derniers) seraient en liaison avec de forts apports d'eaux continentales, sans que les variations de facteurs tels que la température, la salinité, l'abondance planctonique sur ces fonds, paraissent entrer en ligne de compte. Les fortes abondances observées coïncideraient avec la période de reproduction de ces espèces, comme l'indiquerait l'observation de femelles ovigères de Palaemon hastatus en Côte d'Ivoire et l'augmentation du nombre de larves de Caridae et de Penaeidae au Congo. En périodes de reproduction les adultes pourraient avoir une répartition plus profonde ou être plus vulnérables. Nous ne formulerons pas d'hypothèses sur les mécanismes directs ou indirects qui induiraient la reproduction des deux espèces étudiées pendant les saisons de décharge. Le Reste (1973) et Garcia (1977) ont déjà signalé l'importance des précipitations et des crues des fleuves sur le déclenchement des pontes de Penaeus indicus à Nosy-Bé (Madagascar) et de Penaeus duorarum en Côte d'Ivoire. Le premier auteur écrit que l'on peut supposer que "les variations pluviométriques sont l'horloge de la reproduction".

2. LES REGIMES ALIMENTAIRES

2.1 Moyens d'étude et présentation des données commentées

2.1.1 Moyens d'étude

Le principal moyen est l'analyse des contenus stomacaux. La méthode la plus simple pour ce faire consiste à dénombrer (occurrence) les estomacs contenant tel ou tel groupe de proies, le pourcentage d'occurrence étant la proportion des estomacs non-vides contenant l'espèce ou la famille considérée. Ce procédé ne tient pas compte des quantités ingérées, mais Jones (1954) a montré une bonne corrélation entre l'augmentation du pourcentage d'occurrence et celle du poids de chaque type de nourriture. "En effet, si pour une proie donnée la quantité totale consommée individuellement par un lot de prédateurs croît, la possibilité de rencontrer cette proie dans un plus grand nombre d'estomacs augmente" (Troadec, 1971, loc. cit. p.152). Les pourcentages d'occurrence ne sont pas cumulables car dans un même estomac les divers groupes peuvent être présents et la somme dépasser largement 100 %.

Plusieurs réserves peuvent être faites concernant la précision des études sur les régimes alimentaires et elles sont bien développées par Troadec (1971). La principale provient de ce que la vitesse de digestion varie suivant les proies. De ce fait, les animaux qui ont des pièces anatomiques dures (squelettes des vertébrés, tests calcaires) pourront être déterminés plus longtemps après leur ingestion que d'autres, tels que les petites crevettes et les polychètes.

Deux autres indices sont aussi parfois utilisés dans l'étude de l'alimentation des poissons : il s'agit de l'indice de réplétion et du facteur de condition. Ils peuvent fournir des informations uniquement quantitatives sur les variations saisonnières du régime alimentaire.

L'indice de réplétion est souvent exprimé en quarts de volume stomacal (empli au quart, à la moitié, au trois-quart et plein).

Le facteur de condition exprime la relation entre le poids et la longueur du poisson, il traduit son embonpoint. Il est souvent de la forme (poids/longueur au cube). Les variations de ce rapport sont indépendantes de la longueur des poissons quand l'exposant de la relation longueur-poids est égal ou très proche

de 3. Dans le cas contraire des biais apparaissent (Fréon, 1979) et il faudra, pour les éviter, modifier l'exposant de la longueur ou effectuer une correction (Troade, 1971). Pour que le facteur de condition donne une meilleure mesure de l'embonpoint, il sera bon d'éliminer du poids du poisson celui du contenu stomacal. La valeur moyenne du facteur de condition n'est souvent pas directement représentative de l'abondance de la nourriture à un moment donné. En effet le facteur de condition ne dépend pas que de l'alimentation et, entre autres, pourra traduire les variations de poids des gonades. D'autre part, même s'il est principalement assujéti aux quantités de nourriture ingérées, il sera encore faible au début d'une période d'alimentation intense et encore fort quelques temps après sa fin ; c'est le sens de variation du facteur qui devra plutôt être considéré. Notons aussi qu'en période de reproduction une diminution de l'alimentation pourra agir sur le facteur de condition sans que l'abondance des proies soit en cause.

2.1.2 Présentation des données commentées

Dans cet aperçu nous ne mentionnerons que les espèces du plateau continental qui ont une certaine importance quantitative ou qui présentent un type d'alimentation particulier. Les espèces relativement abondantes dont le rôle de prédateur est bien connu ne seront pas mentionnées : requins, mérours, barracudas. Pour la plupart des autres espèces du golfe de Guinée, nous renvoyons aux auteurs cités en introduction et à Cadenat (1954). Ce dernier a examiné les contenus stomacaux d'individus pêchés au Sénégal et appartenant à 120 espèces démersales et pélagiques.

Nous avons regroupé sous une forme synoptique dans les tableaux 1 à 3, à partir des données de Le Loeuff et Intès (1973), Longhurst (1960) et de celle d'autres auteurs ayant étudié une espèce particulière, les informations concernant l'alimentation des principales espèces démersales de la région. Les indications fournies par Cadenat (1954) ne seront utilisées dans le texte que dans le cas où, pour l'espèce considérée, les renseignements obtenus à partir des auteurs précédents manqueraient ou ne porteraient que sur un faible nombre d'estomacs ; ceci en supposant que l'alimentation de l'espèce dans le golfe de Guinée (sensu stricto) ne doit pas être, en ce qui concerne la répartition entre les grands groupes zoologiques composant le bol alimentaire, très différente de celle du Sénégal.

Du fait des pourcentages d'occurrence dont le total est ramené à une valeur proche de 100 chez Longhurst, les valeurs indiquées par cet auteur et celles fournies par Le Loeuff et Intès ne sont pas directement comparables, aussi utiliserons-nous dans les tableaux 1 à 3 quatre symboles pour indiquer les niveaux de présence; élevés à faibles, des grands groupes zoologiques. L'ordre de classement de gauche à droite de ces groupes dans les tableaux correspond grossomodo au passage des espèces les plus vagiles à celles qui sont pratiquement fixes.

Dans son travail de 1957, Longhurst regroupe la plupart des espèces en trois classes suivant que leur nourriture est principalement composée de :

- poissons (ichtyophages) ;
- épifaune active et poissons ;
- épifaune sédentaire et endofaune.

Nous conservons cette classification, malgré le caractère parfois trop schématique de ces ensembles, en ajoutant une classe pour les espèces dont l'alimentation est très variée.

2.2 Communauté des Sciaenidae

- Dasyatis margarita ou "raie perlée" (Dasyatidae). D'après les données de Longhurst (1960a), cette espèce a un régime composé essentiellement de petits crustacés. Les polychètes et échiuriens occupent une place importante dans l'alimentation. Contrairement à la raie Raja miraletus, aucun poisson ou céphalopode n'a été trouvé dans les contenus stomacaux.

- Ilisha africana ou "rasoir" (Clupeidae). Cette petite espèce côtière semi-pélagique a une nourriture principalement constituée de crustacés et de poissons. Le Loeuff et Intès (1973) trouvent, sur sept estomacs non vides, un régime à base de poissons avec une seule crevette de l'espèce Palaemon hastatus. Longhurst (1960a) indique un régime plutôt à base de crustacés pour un plus grand nombre d'individus.

- Fentanemus quinquarius ou "friture barbée" (Polynemidae). Les résultats des deux auteurs précédemment cités concordent. La friture barbée - espèce de petite taille - se nourrit essentiellement de crustacés et de jeunes poissons. Dans l'échantillon de Le Loeuff et Intès tous les estomacs avaient un contenu et parmi les crustacés, Palaemon hastatus domine en occurrence.

- Galeoides decadactylus ou "petit capitaine" (Polynemidae). Samba (1974) a examiné 950 estomacs de cette espèce au Congo, où les conditions du milieu sont proches de celles de Côte d'Ivoire. Cet auteur indique que l'estomac de Galeoides decadactylus a une paroi très musculeuse, qui broie les carapaces des crustacés et les coquilles des mollusques, ainsi que des sucs digestifs très puissants. D'après les pourcentages d'occurrence, cette espèce a un régime alimentaire varié, mais elle se nourrit surtout de crustacés parmi lesquels les crevettes Palaemon hastatus et Parapenaeopsis atlantica sont les plus représentées en nombre et en occurrence. Les poissons constituent également un apport important dans l'alimentation de cette espèce. Les proies sont généralement de petite taille par rapport au prédateur et, d'après Samba, leur taille moyenne évoluerait corrélativement à celle des individus étudiés. Au large du Congo le nombre d'estomacs vides serait plus important en saison froide qu'en saison chaude ; rappelons qu'au contraire de la Côte d'Ivoire, c'est en saison chaude que les crevettes Palaemon hastatus et Parapenaeopsis atlantica sont les plus abondantes.

Le Loeuff et Intès trouvent pour le littoral ivoirien un régime alimentaire assez équivalent, avec des valeurs relatives un peu plus faibles pour les poissons et un peu plus fortes pour les espèces vagiles. Parmi les crustacés Parapenaeopsis atlantica a la meilleure représentativité. Cette nourriture variée à base de crustacés est confirmée par Longhurst (1960a).

- Pomadasys jubelini ou "carpe blanche" (Pomadasyidae). Nous n'avons que peu de renseignements sur cette espèce. Les travaux de Longhurst (1960a) indiquent un régime alimentaire très varié s'étendant des polychètes aux poissons. Notons que l'espèce est malacophage en lagune Ebrié, près d'Abidjan (Albaret, comm. pers.).

- Brachydeuterus auritus ou "friture à écailles" (Pomadasyidae). Barro (1976) écrit à partir de l'examen de 2316 estomacs, dont 1633 contenaient de la nourriture : "Il est remarquable que la polyphagie de ce poisson se limite essentiellement aux éléments de la faune vagile composée principalement de zooplancton microscopique, de crevettes, de poissons juvéniles, de céphalopodes, de crustacés benthiques et, en cas de besoin, de polychètes". Les crustacés planctoniques forment la majorité du régime alimentaire de Brachydeuterus auritus, principalement les copépodes et, parmi eux, ceux qui ont les plus grandes

tailles, en particulier les calanoidés qui sont nombreux au voisinage des fonds. Brachydeuterus auritus se nourrirait près du fond le jour et, si nécessaire, dans les couches d'eaux intermédiaires la nuit.

D'après les variations du facteur de condition, Barro indique que l'alimentation serait importante en saison froide quand l'abondance du zooplancton est élevée. Le régime alimentaire présenterait des variations saisonnières entre la grande saison froide et les saisons chaudes, la petite saison froide n'ayant pas un régime nettement différent des deux saisons chaudes. En été l'alimentation est plus variée du fait que l'abondance des crustacés planctoniques ne serait pas suffisante. En petite saison chaude et en petite saison froide les mysidacés prédomineraient dans les contenus stomacaux.

Longhurst (1960a) trouve pour cette espèce un régime très varié où les petits crustacés dominent aussi, mais de façon moins importante ; l'abondance des polychètes et des poissons est beaucoup plus grande. On peut penser de ce qui précède, compte tenu également de l'importance des estomacs vides (80 %), que les individus examinés par cet auteur ont été capturés en saison chaude.

- Pteroscion peli ou "friture blanche" (Sciaenidae). A partir d'un petit échantillon Le Loeuff et Intès (1973) observent un régime alimentaire basé essentiellement sur les petits crustacés épibenthiques où Palaemon hastatus domine. Pour Longhurst (1960a) la nourriture est un peu plus variée avec la présence de poissons, céphalopodes, mollusques. Là encore, comme pour beaucoup d'espèces étudiées par cet auteur, le pourcentage élevé d'estomacs vides (84 %) pourrait signifier que la plupart de ses échantillons auraient été capturés en saison chaude.

- Pseudotolithus (Fonticulus) elongatus ou "bossu" (Sciaenidae). La représentation du tableau 34 nous a été aimablement communiquée par Le Guen (comm. pers.) à partir de ses observations propres et de celles de Poll (in Le Guen, 1971).

- Pseudotolithus senegalensis ou "ombrine" (Sciaenidae). Les différents auteurs ne montrant pas de désaccord important, nous ne parlerons que des travaux de Troadec (1971) qui décrit l'alimentation de cette espèce dans les eaux ivoiriennes et qui est le seul à traiter de ses variations saisonnières.

Cet auteur a étudié le régime alimentaire de Pseudotolithus senegalensis à partir de 3437 estomacs dont 2814 avaient un contenu. Au total quatre estomacs sur cinq renfermaient des crevettes (un estomac sur deux contenait le caridé Palaemon hastatus et un sur cinq le penaeidé Parapenaeopsis atlantica). Il y a donc choix des proies, cette sélection descendant même au niveau de l'espèce. Troadec montre de manière très nette que Palaemon hastatus, espèce de saison froide, est l'aliment préféré des Pseudotolithus senegalensis et que Parapenaeopsis atlantica constitue une nourriture de remplacement. Cela se déduit de la superposition des figures 57 et 58 : d'après les graphiques la consommation de Parapenaeopsis atlantica n'est liée ni à leur abondance totale ni à celle des individus de petite taille, leur occurrence augmente dans les estomacs quand celle de Palaemon hastatus diminue du fait de leur abondance dans le milieu en début de petite saison chaude.

En grande saison chaude le régime alimentaire se diversifie nettement du fait des baisses d'abondance sur les fonds de pêche de Palaemon hastatus et de Parapenaeopsis atlantica.

Les variations de l'indice de réplétion, avec des valeurs faibles en grande saison chaude, sont en accord avec le régime alimentaire. Les baisses de l'indice observées en fin d'upwelling correspondraient au minimum d'oxygène qui apparaît à la même époque, et qui, selon Troadec, agirait en chassant des fonds la plupart des espèces de la faune vagile et en particulier la nourriture des ombrines. D'après les observations du même auteur au Congo, les variations du facteur de condition (diminution en saison chaude, puis augmentation progressive en saison froide), dépendraient largement de l'alimentation (*).

Les proies consommées par Pseudotolithus senegalensis sont de petite taille, seuls de jeunes individus d'espèces pouvant atteindre des tailles relativement importantes par rapport au prédateur ont été notés dans les contenus stomacaux. Le volume individuel des proies augmente avec la longueur des Pseudotolithus senegalensis et, parallèlement, la composition de la diète varie. Toutefois, Palaemon hastatus et Parapenaeopsis atlantica seraient des aliments adéquats pendant une longue période.

- Pseudotolithus typus ou "ombrine rosso" (Sciaenidae). Troadec (1968) indique à partir de 1645 estomacs non vides que l'alimentation de cette espèce côtière est très proche de celle de Pseudotolithus senegalensis, avec une occurrence encore plus forte de Palaemon hastatus.

- Chloroscombrus chrysurus ou "plat-plat" (Carangidae). Nous ne possédons comme données quantifiées pour cette espèce semi-pélagique que les résultats des quelques examens effectués par Le Loeuff et Intès (1973). L'alimentation est à base de zooplancton et de micronecton.

- Vomer setapinnis ou "plat-plat Mussolini" (Carangidae). La nourriture de cet autre carangidé n'a été étudiée par les auteurs cités précédemment que sur trois estomacs pleins. L'importante occurrence des juvéniles de poissons est confirmée par Cadenat (1954) qui définit cette espèce comme ichthyophage.

- Cynoglossus browni et goreensis ou "soles langues" (Cynoglossidae). Le régime alimentaire de ces deux espèces très voisines a été respectivement examiné par Le Loeuff et Intès (1973) et Longhurst (1960a). Les régimes sont du même type, axés principalement sur l'épifaune sédentaire et sur l'endofaune, avec des pourcentages d'occurrence assez variables d'un groupe zoologique à un autre.

2.3 Communauté des Sparidae

- Fistularia villosa ou "poisson trompette" (Fistulariidae). Ces poissons, pourvus d'une petite bouche à l'extrémité d'un long tube, sont de redoutables prédateurs. Le Loeuff et Intès (1973) ont trouvé sept estomacs sur huit "littéralement bourrés" de jeunes poissons. Cadenat (1974) donne une alimentation semblable pour Fistularia tabaccaria au Sénégal. Les deux espèces sont actuellement mises en synonymie (Seret, comm. pers.). Nous avons personnellement observé un tel régime, pour de nombreux individus, lors de campagnes de chalutage effectuées sur le plateau continental ivoirien.

(*) : Il est possible, sinon probable, du fait des périodes d'abondance de Palaemon hastatus et Parapenaeopsis atlantica, que les variations saisonnières de l'indice de réplétion et du facteur de condition puissent différer quelque peu au Congo et en Côte d'Ivoire

- Priacanthus arenatus ou "motard" (Priacanthidae). Les deux estomacs examinés par Le Loeuff et Intès (1973) contenaient des crustacés, des poissons et un céphalopode.

- Pentheroscion m'izi (Sciaenidae). D'après Longhurst (1960a) cette espèce serait un prédateur de jeunes poissons et céphalopodes. Du fait du fort pourcentage d'estomacs vides, ses observations ne portent cependant que sur trois bols alimentaires.

- Pseudupeneus prayensis ou "rouget" (Mullidae). A partir de 22 individus, Le Loeuff et Intès (1973) indiquent une alimentation très variée où les crustacés dominent, suivis par les poissons et les polychètes. Longhurst (1960a) trouve également une nourriture très variée avec des différences sensibles entre les pourcentages relatifs d'occurrence, particulièrement pour les mollusques qui sont beaucoup mieux représentés. Le Loeuff et Intès écrivent à ce sujet qu'il est probable que le régime alimentaire de ce mullidé varie en fonction de la disponibilité des proies.

- Pagrus ehrenbergi ou "dorade" (Sparidae). D'après l'étude de Rijavec (1973) au Ghana, l'alimentation est variée avec des proportions importantes de poissons, céphalopodes, crustacés, mollusques, échinodermes. Le pourcentage de l'épifaune sédentaire est plus important que pour les deux autres espèces de sparidés (cf. ci-dessous) également étudiées par cet auteur. L'étude du pourcentage d'estomacs pleins et du facteur de condition montre que l'espèce s'alimente plus pendant les saisons froides qu'à la grande saison chaude.

Longhurst (1960a) trouve également un régime varié où l'importance des mollusques est remplacée par celle des polychètes.

- Dentex canariensis ou "pageot rouge" (Sparidae). Cette espèce, comme la précédente, se nourrit mieux en saison froide. Tout en étant variée, la nourriture se compose principalement d'espèces vagiles : poissons et céphalopodes (Rijavec, 1973).

Longhurst (1960a), sur la vingtaine d'estomacs examinés, n'a pas rencontré un seul poisson ni céphalopode ; les crevettes dominaient. La faiblesse de l'échantillon de Longhurst, ainsi que le relativement faible pourcentage d'estomacs vides, peuvent laisser penser que les individus examinés par cet auteur proviendraient d'un même échantillon ou auraient été capturés dans une même saison, période pendant laquelle les crevettes - qui pourraient être une proie préférentielle - auraient été abondantes.

Rijavec note pour cette espèce et la précédente une corrélation positive entre leur abondance dans un trait de chalut et la richesse de la faune benthique également récoltée lors de ce trait.

- Dentex angolensis ou "pageot rouge" (Sparidae). Intès et Le Loeuff (1976) ont étudié en détail l'alimentation de cette espèce en Côte d'Ivoire. Les crustacés en constituent la base et sont rencontrés dans 92 % des bols alimentaires, les poissons viennent en seconde position avec près de 40 % d'occurrence. Ces auteurs déduisent des observations sur les crustacés ingérés que Dentex angolensis recherche sa nourriture au niveau de la surface du sédiment et qu'il évite de fouir. Les crevettes de l'épifaune vagile constitueraient des proies appréciées.

Intès et Le Loeuff ne notent pas de variations significatives des indices de réplétion en fonction des saisons et des profondeurs de prélèvement. Cependant,

le facteur de condition, dont les variations ont été suivies par Konan (1977), montre une valeur minimale en fin de grande saison chaude (juin), suivie de valeurs croissantes jusqu'en fin de grande saison froide - début de petite saison chaude. Cette augmentation serait en relation avec la nourriture disponible. Ce facteur serait en général plus élevé dans la partie inférieure de la distribution bathymétrique où les individus seraient plus jeunes et la nourriture peut-être plus abondante.

- Fagellus coupei ou "pageot blanc" (Sparidae). Les trois auteurs ayant étudié l'alimentation de cette espèce dans le golfe de Guinée (Longhurst, 1960a ; Rijavec, 1973 ; Le Loeuff et Intès, 1973) donnent des régimes pouvant être assez différents. Il est à remarquer que Rijavec rencontre dans les bols alimentaires des trois espèces de sparides qu'il a étudié des occurrences relatives de céphalopodes (jamais citées par les autres auteurs), de poissons, ainsi que, dans une moindre mesure, de mollusques, plus élevées que celles données par les deux autres analyses ; par contre les polychètes sont toujours en quantités plus faibles. Cela pourrait provenir de ce qu'au Ghana les fonds à sparides sont plus "durs" qu'en Côte d'Ivoire et qu'au Nigéria.

Fagellus coupei peut donc avoir au total un régime alimentaire très varié, les occurrences les plus élevées pouvant passer de la faune vagile à l'endofaune, cependant, les pourcentages de crustacés et de poissons sont toujours importants.

- Uranoscopus spp. (Uranoscopidae). Longhurst (1960a) indique pour un membre de cette famille, composée d'espèces morphologiquement très proches, une alimentation à base de jeunes poissons et, en occurrence moindre, de crevettes. Cadenat (1954) confirme ce régime principalement ichthyophage.

- Brotula barbata ou "loche" (Brotulidae). D'après les observations de Cadenat, cette espèce se nourrirait essentiellement de crustacés et de jeunes poissons.

- Triglidae spp. ou "grondins". En ce qui concerne l'espèce Trigla lineata les données de Le Loeuff et Intès (1973), qui ne portent que sur trois individus, "suggèrent un régime alimentaire à base de crustacés appartenant pour la plupart à l'épifaune sédentaire". Les jeunes poissons entreraient également dans l'alimentation. Pour Longhurst (1960a) la nourriture de Lepidotrigla cadmani est variée, à base de poissons et de petits crustacés, il y aurait également occurrence d'annélides. Poissons et crustacés composeraient donc l'essentiel de l'alimentation des grondins.

- Cephalacanthus volitans ou "faux grondin" (Dactylopteridae). D'après les résultats de Longhurst (1960a) et de Le Loeuff et Intès (1973) cette espèce a un régime varié avec une importante quantité de crustacés, principalement peu actifs.

2.4 Communauté des espèces eurybathes ou de la thermocline

- Raja miraletus ou "raie zéro" (Rajidae). Son alimentation serait assez variée avec dominance des crustacés, principalement des crevettes, et dans une moindre mesure des poissons (Longhurst, 1960a).

- Trichiurus lepturus ou "ceinture" (Trichiuridae). Cette espèce semi-pélagique est connue comme un prédateur redoutable, ce que confirment Longhurst (1960a) et Le Loeuff et Intès (1973).

- Cynoglossus canariensis ou "sole" (Cynoglossidae). Chauvet (1970), dans l'étude qu'il a consacrée à cette espèce au niveau du plateau continental ivoirien, n'a

abordé qu'indirectement la question du régime alimentaire. Cet auteur montre que l'abondance en fonction de la bathymétrie correspond à l'abondance des peuplements d'invertébrés benthiques littoraux décrits par Le Loeuff et Intès (1968). Le facteur de condition et la croissance diminueraient en saison froide.

L'étude des contenus stomacaux a été abordée par Thiam (1978) au Sénégal, le régime alimentaire serait varié à base de mollusques et de crustacés, du même type que celui des deux espèces de cynoglosses dont nous avons déjà parlé précédemment, c'est à dire basé principalement sur l'épifaune sédentaire et surtout l'endofaune.

3. CONCLUSION - DISCUSSION

Un examen, même rapide, des tableaux 1 à 3 montre la grande importance des crustacés dans le régime alimentaire des espèces démersales du golfe de Guinée et de la Côte d'Ivoire en particulier. Cette importance, déjà signalée par plusieurs auteurs, est notable pour les trois communautés examinées. En général les petits crustacés et les crevettes dominent. Cependant chez les espèces eurybathes et de la communauté des Sparidae le groupe des crabes et pagures a souvent un pourcentage d'occurrence élevé. Pour les espèces côtières, qui sont économiquement les plus importantes en Côte d'Ivoire, l'importance du Caridae Palaemon hastatus et dans une moindre mesure du Penaeidae Parapenaeopsis atlantica a été souvent mise en évidence. Les juvéniles de poissons sont très souvent représentés, en quantité plus ou moins grande, dans le bol alimentaire des espèces étudiées. Il semblerait que leur occurrence soit en général plus grande pour les espèces de la communauté des Sparidae que pour celles de la communauté des Sciaenidae. Cela pourrait être une conséquence de la diminution de la faune benthique en dessous de la thermocline.

Dans un peuplement donné, tous les types d'alimentation peuvent être rencontrés avec une dominance des prédateurs actifs. D'après Longhurst (1957) le pourcentage d'estomacs vides diminuerait en passant des ichthyophages aux espèces se nourrissant principalement à partir de l'endofaune, la valeur calorique des poissons ingérés étant forte par rapport aux autres groupes de proies.

D'après l'ensemble des renseignements recueillis l'alimentation de toutes les espèces démersales présenterait des variations saisonnières en relation avec l'hydroclimat, ce dernier induirait des variations d'abondance des groupes de la faune benthique composant l'essentiel des proies. En Côte d'Ivoire les saisons froides seraient les périodes favorables pour la grande majorité des espèces ; il en serait de même au Congo pour Pseudotolithus senegalensis et Pseudotolithus typus (Troadec, 1971 ; Poinard et Troadec, 1966). Deux exceptions sont actuellement connues :

- Cynoglossus canariensis marque un ralentissement de croissance et un amaigrissement en saison froide en Côte d'Ivoire (il en est également ainsi au Sénégal). Cette espèce se nourrit principalement aux dépens de l'endofaune qui ne semble guère marquer de variations saisonnières d'abondance, la baisse de la température pourrait agir sur le métabolisme sans qu'il y ait compensation par une augmentation de la nourriture disponible.

- Galeoides decadactylus au Congo présenterait une alimentation et une croissance plus importantes en saison chaude qu'en saison froide. Cela pourrait provenir du fait que dans cette région l'abondance de certaines proies apparemment liées aux apports d'eaux continentales (Palaemon hastatus, Parapenaeopsis atlantica) serait plus grande en saison chaude. Notons à ce sujet que dans la même région le facteur de condition de Pseudotolithus elongatus a

ses maxima à l'époque des crues, et que celui de Pseudotolithus senegalensis nous paraît présenter un décalage plus important que celui observé au Sénégal par rapport aux saisons marines chaudes et froides, avec des valeurs en augmentation pendant les grandes crues. En Côte d'Ivoire où les deux phénomènes hydrologiques - saison froide et apports d'eaux douces - se superposent, il sera intéressant d'étudier les variations du régime alimentaire et de la croissance de Galeoides decadactylus dans ce contexte.

Les proies sont en général de petite taille par rapport à celle du prédateur (*), d'une manière générale leur taille moyenne augmenterait pour une espèce donnée en fonction de la longueur de l'individu étudié ; l'importance des groupes zoologiques entrant dans le régime alimentaire peut varier de ce fait. Le choix des proies, qui paraît la règle, a bien été mis en évidence par Troadeo (1971) pour l'espèce Pseudotolithus senegalensis. Cet auteur a pu écrire : "La limite bathymétrique inférieure de ce peuplement (60 m) sur lequel se nourrissent les Pseudotolithus senegalensis pourrait expliquer que ces poissons ne gagnent pas périodiquement des profondeurs plus grandes lorsque les conditions hydrologiques correspondent à celles dans lesquelles on les rencontre couramment à des niveaux plus élevés". La diminution de certaines proies entraînerait une variété plus grande du régime alimentaire quand la nourriture préférentielle se raréfie, cette diversification est, toutefois, souvent impuissante à éviter un amaigrissement saisonnier. L'adaptation, dans une certaine limite, des espèces démersales à la nourriture disponible expliquerait les quelques divergences parfois relevées entre différentes études en ce qui concerne le régime alimentaire d'une espèce ; elles sont cependant toujours en accord sur ses grandes lignes.

Un bon exemple de cette faculté d'adaptation peut être vu dans les différences relevées par Longhurst (1957, 1960a) entre les contenus stomacaux de poissons de mêmes espèces capturées, d'une part dans l'estuaire de la Sierra Leone River, et d'autre part en mer. Dans le premier milieu le nombre d'estomacs vides est plus faible que dans le second, où le benthos serait moins abondant (Longhurst, 1959), et l'occurrence relative des polychètes, spécialement abondants dans la faune estuarienne, est en général plus élevée.

Il y a peu de renseignements sur les variations nycthémérales de l'alimentation des espèces démersales du golfe de Guinée. Longhurst (1960a) fournit des indications pour Pagrus ehrenbergi qui doivent pouvoir être étendues à de nombreuses autres espèces. Un pic d'activité aurait lieu à l'aube et au crépuscule. Les céphalopodes seraient ingérés principalement de jour ainsi que les organismes sédentaires ; le pourcentage d'occurrence des invertébrés mobiles ne montre pas de tendance marquée sur 24 heures, la variabilité est grande.

Notons enfin, d'après le même auteur, que la chaîne alimentaire conduisant aux poissons démersaux du plateau continental du golfe de Guinée serait relativement longue.

(*) : De ce fait, la crevette Penaeus duorarum, dont les tailles en mer sont généralement élevées, est assez peu rencontrée dans les bols alimentaires.

BIBLIOGRAPHIE

- BARRO, M., 1976 : Biologie et dynamique de Brachydeuterus auritus en Côte d'Ivoire. Thèse d'Université Biol. animale. Université de Paris VI : 200p.
- BINET, D., 1970 : Aperçu sur les variations saisonnières du zooplancton et plus particulièrement des copépodes du plateau continental de Pointe-Noire (Congo). Centre Rech. Océanogr. Pointe-Noire, Doc. Scient. (Nouv. Sér.), (8) : 109p.
- BINET, D., 1976a : Contribution à l'écologie de quelques taxons du zooplancton de Côte d'Ivoire. III - Larves de décapodes et Lucifer. Centre Rech. Océanogr. Abidjan, Doc. Scient., vol. VII, n°1 : 63-84.
- BINET, D., 1976b : Biovolumes et poids secs zooplanctoniques en relation avec le milieu pélagique au dessus du plateau ivoirien. Cah. ORSTOM, sér. Océanogr. vol. XIV, n°4 : 301-326.
- BUCHANAN, J.B., 1958 : The bottom fauna community accross the continental shelf off Accra, Ghana (Gold Coast). Proc. Zool. Soc. Lond., 130 (1) : 1-56.
- CADENAT, J., 1954 : Notes d'ichthyologie ouest-africaine - VII, Biologie, régime alimentaire. Bull. Inst. Afr. Noire, (A), 16 (2) : 568-83.
- CHAUVET, C., 1970 : Etude de Cynoglossus canariensis (STEIN) du plateau continental de la Côte d'Ivoire : lecture d'âge, étude de la croissance en longueur et en poids - observations sur leur biologie et leur dynamique. Thèse 3^e cycle, Fac. Scien. Aix-Marseille, 102p.
- CROSNIER, A., 1967 : Quelques données sur la biologie de la crevette penaeide Parapenaeopsis atlantica Balss dans la région de Pointe-Noire. Centre Rech. Océanogr. Pointe-Noire, Doc. ronéo n° 376 S.R. : 30p. + 7 pl.h.t.
- CROSNIER, A. et DE BONDY, E., 1967 : Les crevettes commercialisables de la côte ouest de l'Afrique inter-tropicale. ORSTOM, Paris, Doc. Techn. n° 7 : 77p.
- DANDONNEAU, Y., 1973 : Etude du phytoplancton sur le plateau continental de Côte d'Ivoire -III- Facteurs dynamiques et variations spatiotemporelles. Cah. ORSTOM, sér. Océanogr., vol. XI, n°4 431-545.
- DURAND, J.R., 1967 : Etude des poissons benthiques du plateau continental congolais. Troisième partie : Etude de la répartition, de l'abondance et des variations saisonnières. Cah. ORSTOM, sér. Océanogr., vol. V, n°2 : 3-68.
- FREON, P., 1979 : Relations taille-poids, facteurs de condition et indices de maturité sexuelle : rappels bibliographiques, interprétations, remarques et applications. Centre Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye, Doc. Scient., n°68 : 144-171.
- GARCIA, S., 1977 : Biologie et dynamique des populations de crevettes roses (Penaeus duorarum notialis Peres -Farfante, 1967) en Côte d'Ivoire. ORSTOM, Paris, Trav. et Doc., n°79 : 274p.
- INTES, A. et LE LOEUFF, P., 1976 : Le régime alimentaire de Dentex angolensis (Poll et Maul 1953) (Sparidae). Centre Rech. Océanogr. Abidjan, Doc. Scient., vol. VII, n°1 : 91-99.
- JONES, R., 1954 : The food of the whiting and a comparison with that of the haddock. Mar. Res. Scotl. Home Dept., n°2 : 1-34.

- KONAN, J., 1977 : Biologie et dynamique de Dentex angolensis (Poll et Maul 1953) du plateau continental ivoirien. Thèse Doct. 3^e cycle Océanogr. biol., Université Pierre et Marie Curie, Paris, 87p.
- LE GUEN, J.C., 1971 : Dynamique des populations de Pseudotolithus (Foncticulus) elongatus (Bowd. 1825). Poissons-Sciaenidae. Cah. ORSTOM, vol. IX, n°1 : 3-84.
- LE LOEUFF, P. et INTES, A., 1968 : La faune benthique du plateau continental de Côte d'Ivoire. Récoltes au chalut - Abondance - Répartition - Variations saisonnières. Centre Rech. Océanogr. Abidjan, Doc. Scient. Prov., n°25 : 78p. + 30p. tab.
- LE LOEUFF, P. et INTES, A., 1973 : Note sur le régime alimentaire de quelques poissons démersaux de Côte d'Ivoire. Centre Rech. Océanogr. Abidjan, Doc. Scient., vol. IV, n°2 : 17-44.
- LE RESTE, L. 1973 : Etude de la répartition spatio-temporelle des larves et des jeunes postlarves de la crevette Penaeus indicus H. Milne Edwards en baie d'Ambaro (Côte nord-ouest de Madagascar). Contribution à l'étude d'une baie eutrophique tropicale. Cah. ORSTOM sér. Océanogr. vol. XI n°2 : 179-189.
- LONGHURST A.R. 1957 : The food of the demersal fish of a West African estuary. J. Anim. Ecol., n°26 : 369-387.
- LONGHURST A.R. 1958 : An ecological survey of the West African marine benthos. Colonial Office, Fish. Publ. n°1 : 101p.
- LONGHURST, A.R., 1959 : Benthos densities off tropical West Africa. J. Cons. Intern. Explor. Mer., vol. 25, n°1 : 21-28.8
- LONGHURST A.R. 1960 : A summary survey of the food of West African demersal fish. Bull. IFAN, sér. A, T.XXII, n°1 : 276-282.
- LONGHURST, A.R., 1969 : Species assemblages in the tropical demersal fisheries. UNESCO. Actes du symp. sur l'océanogr. et les ress. halieut. de l'Atl. Trop., Rapp. de synthèse et Comm., Abidjan 1966, pp. 147-170.
- POINSARD, F. et TROADEC, J.P., 1966 : Détermination de l'âge par la lecture des otolithes chez deux espèces de Sciaenidés Ouest-Africains (Pseudotolithus senegalensis C.V. et Pseudotolithus typus Blkr.). J. Cons. Intern. Explor. Mer., vol. 30, n°3 : 291-307.
- RIJAVEC, L., 1971 : A survey of the demersal fish resources of Ghana. Rapp. FAO/PNUD, 40p. multigr. - Aussi FAO, 1980, CEEAF/TECH/80/25.
- RIJAVEC, L., 1973 : Biology and dynamics of Pagellus coupei (Dieuz. 1960). Pagrus ehrenbergi (Val. 1830) and Dentex canariensis (Poll. 1954) in Ghana waters. Centre Rech. Océanogr. Abidjan, Doc. Sci., vol. 4, n°3 : 43-97.
- SAMBA, G., 1974 : Contribution à l'étude de la biologie et de la dynamique d'un Polynemidae ouest-africain, Galeoides decadactylus (Bloch 1793). Thèse 3^e cycle Univers. Bordeaux I, n° d'ordre 1141 : 122p.
- THIAM, M., 1978 : Ecologie et dynamique des Cynoglosses du plateau continental sénégalais. Biologie de Cynoglossus canariensis (Steind. 1882). Thèse Doct. 3^e cycle, Univers. Bretagne Occidentale, 180p.
- TROADEC, J.P., 1968 : Le régime alimentaire de deux espèces de Sciaenidae ouest-africaines (Pseudotolithus senegalensis V. et Pseudotolithus typus Blkr.). Centre Rech. Océanogr. Abidjan, Doc. Scient. Prov., n°30 : 24p.
- TROADEC, J.P., 1971 : Biologie et dynamique d'un sciaenidae ouest-africain, Pseudotolithus senegalensis (V.). Centr. Rech. Océanogr. Abidjan, Doc. Scient., vol. II, n°3 : 225p.

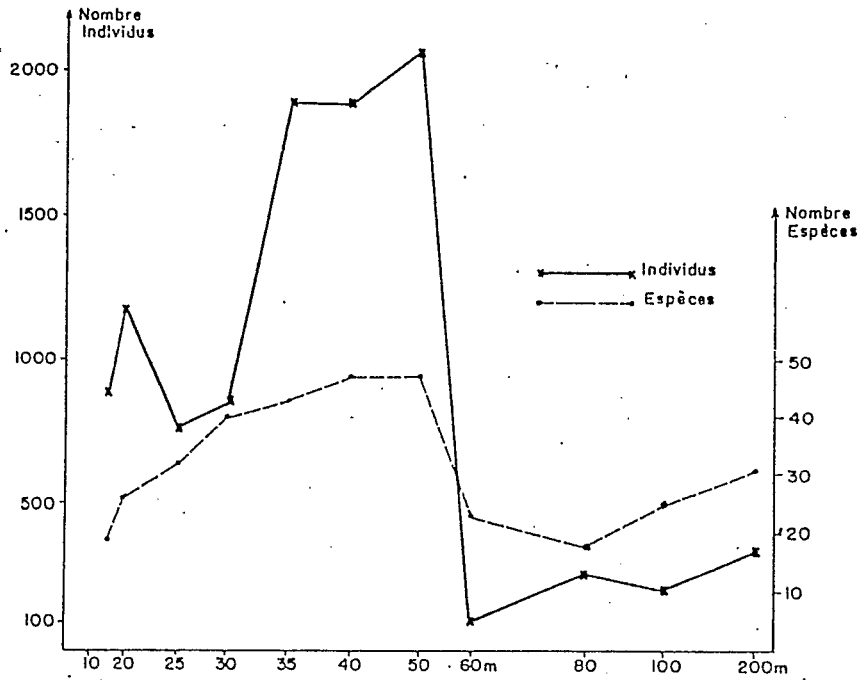


Fig. 1 Niveau de richesse en benthos suivant la profondeur sur la radiale de Grand Bassam (d'après Le Loeuff et Intès, 1968)

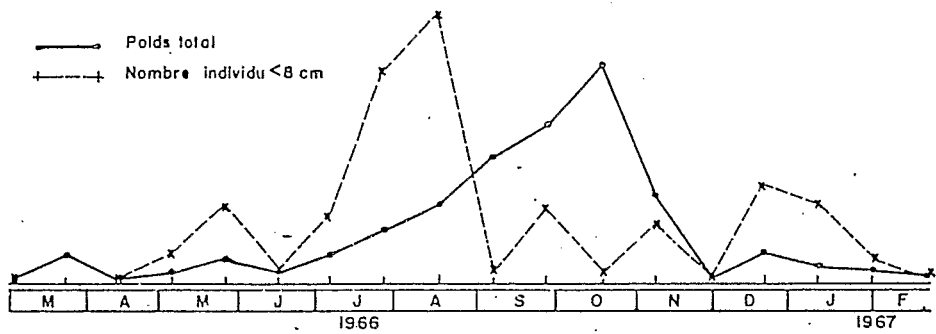


Fig. 2 Indices d'abondance de *Parapenaeopsis atlantica* sur la radiale de Grand Bassam (Troadec, 1971)

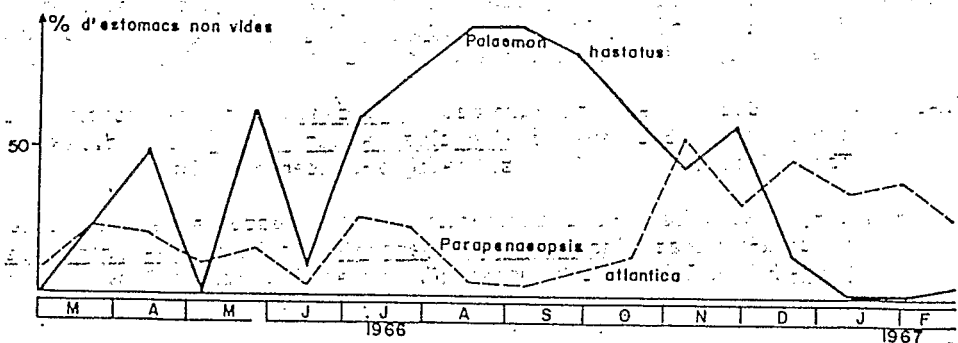


Fig. 3 Abondance de *Palaemon hastatus* et de *Parapenaeopsis atlantica* dans les estomacs de *Pseudotolithus senegalensis* (Troadec, 1971)

ESPECE	ESTOMACS		POISSONS	CEPHALOPODES	PETITS CRUSTACES	CREVETTES	CRABES PAGURES	STOMATOPODES THALASSINIDES	ENSEMBLE CRUSTACES	MOLLUSQUES	OPHIURES	POLYCHETES ECHIURIENS	CATEGORIE	A U T E U R S
	N	N'												
<i>Dasyatis margarita</i>	150	74			●	△	△	○	●	○		■	2-3	Longhurst (1960a)
<i>Ilisha africana</i>	8	7	●			△			△				2	Le Loeuff et Intès (1973)
	284	54	△		●	△			●				2	Longhurst (1960a)
<i>Pentanemus quinquarius</i>	23	23	■		●	●	△		●			○	2	Le Loeuff et Intès (1973)
	154	39	△		●	●	○		●				2	Longhurst (1960a)
<i>Galeoides decadactylus</i>	950	175	■		●	●	●	△	●	△	○	△	2	Samba (1974). (Congo)
	20	20	△		●	●	●	■	●	△	△	△	2 → 3	Le Loeuff et Intès (1973)
	630	192	△		●	●	●	○	●	○	○	△	2 → 3	Longhurst (1960a)
<i>Pomadasys jubelini</i>	349	70	■			■	△		●	■	△	●	4	Longhurst (1960a)
<i>Brachydeuterus auritus</i>	2316	1633	○	○	●	△			●	○	○	○	Crustacés plancto- niques	Barro (1976)
	386	77	■		●	○			●	△		■	4	Longhurst (1960a)
<i>Pteroscion peli</i>	47	32			●	●	○		●				2	Le Loeuff et Intès (1973)
	248	39	△	○	●	○			●	△			2	Longhurst (1960a)
<i>Pseudotolithus elongatus</i>	7	?	△		●	△	○	○	●	○			2	Le Guen (1971 et com.pers.)
<i>Pseudotolithus senegalensis</i>	3437	2814	△	○	■	●	○	○	●	○			2	Troader (1968, 1971)
<i>Pseudotolithus typus</i>	1864	1645	△	○	△	●			●	○			2	Troader (1968)
<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	19	18	●		●	△			●				2 Macroplancton	Le Loeuff et Intès (1973)
<i>Vomer setapinnis</i>	5	3	●	■	●				●				2 Macroplancton	Le Loeuff et Intès (1973)
<i>Cynoglossus browni</i>	14	14			●	●	●	■	●	●		●	3	Le Loeuff et Intès (1973)
<i>C.goreensis</i>	151	62			○	△	△		■	○		●	3	Longhurst (1960a)

TABLEAU 1: Régimes alimentaires. Espèces de la communauté des Sciaenidae.

● occurrence élevée ■ assez élevée △ peu élevée ○ faible

N = Estomacs examinés ; N' = Estomacs non vides

1 = Ichthyophages ; 2 = Poissons et épifaune active ; 3 = Epifaune sédentaire et endofaune ;

4 = Très varié

E S P E C E	ESTOMACS		POISSONS	CEPHALOPODES	PETITS CRUSTACÉS	CREVETTES	CRABES PAGURES	STOMATOPODES THALASSINIDES	ENSEMBLE CRUSTACÉS	MOLLUSQUES	OPHIURES	POLYCHÈTES ECHURIENS	CATEGORIE	A U T E U R S
	N	N'												
<i>Fistularia villosa</i>	8	7	●										1	Le Loeuff et Intès (1973)
<i>Priacanthus arenatus</i>	2	2	●	■	●	■			●				2	Le Loeuff et Intès (1973)
<i>Pentheroscion m'biai</i>	77	3	●	■									1	Longhurst (1960a)
<i>Pseudupeneus prayensis</i>	22	22	●		■	●	●	■	●	○		■	4	Le Loeuff et Intès (1973)
	36	21	■		●				●	●		△	4	Longhurst (1960a)
<i>Pagrus ehrenbergi</i>	4268	134	●	■					●	■	△	○	2→3	Rijavec (1973) (Ghana)
	1148	373	●	△	△	△	■	○	●	△	△	■	2→3	Longhurst (1960a)
<i>Dentex canariensis</i>	4202	129	●	■					△	△	△	○	2	Rijavec (1973) (Ghana)
	33	20			●	●			●			■	2→3	Longhurst (1960a)
<i>Dentex angolensis</i>	7	386	●		■	●	●	△	●	△		△	2→3	Le Loeuff et Intès (1976)
<i>Pagellus coupei</i>	4754	164	●	■					■	△	△	△	2	Rijavec (1973) (Ghana)
	33	24	■		■	■	○		●	○	●	●	4	Le Loeuff et Intès (1973)
	291	105	■		■	△	△	△	●	○		●	4	Longhurst (1960a)
<i>Uranoscopus sp.</i>	27	8	●			△			△				1→2	Longhurst (1960a)
<i>Trigla lineata</i>	3	3	■		●	●	■		●				2→3	Le Loeuff et Intès (1973)
<i>Lepidotrigla cadnani</i>	166	16	●		■	△	△		■			■	2→3	Longhurst (1960a)
<i>Cephalacanthus volitans</i>	7	7	△		●	●	●	△	●	■	●		4	Le Loeuff et Intès (1973)
	51	39	●		●	△	●		●		△	△	4	Longhurst (1960a)

TABLEAU 2 : Régimes alimentaires, Espèces de la communauté des Sparidae.

● occurrence élevée ■ assez élevée
△ peu élevée ○ faible

N = Estomacs examinés ; N' = Estomacs non vides

1 = Ichthyophages ; 2 = Poissons et epifaune active

3 = Epifaune sédentaire et endofaune ; 4 = Très varié.

E S P E C E	ESTOMACS		POISSONS	CEPHALOPODES	PETITS CRUSTACES	CREVETTES	CRABES PAGURES	STOMATOPODES THALASSINIDES	ENSEMBLE CRUSTACES	MOLLUSQUES	OPHIURES OURSINS	POLYCHETES ECHIURIENS	CATEGORIE	A U T E U R S
	N	N'												
Raja miraletus	182	123	△	○	○	●	△	○	●	○		○	2	Longhurst (1960a)
Trichiurus lepturus	9	5	●										1	Le Loeuff et Intès (1973)
	83	27	●			■			■				1-2	Longhurst (1960a)
Cynoglossus canariensis	?	52			●	△	□	△	●	●	■	■	3	Thiam (1978)

TABEAU 3 : Régimes alimentaires. Espèces eurybathes ou de la thermocline.

● occurrence élevée ■ assez élevée △ peu élevée ○ faible

1 = Ichthyophages ; 2 = Poissons et épifaune active ;
3 = Epifaune sédentaire et endofaune ; 4 = Très varié.

CAVERIVIE

COPACE/PACE SÉRIES 89/48
Programme pour le développement des pêches dans l'Atlantique Centre-Est

UNITÉ DES PÊCHES
Océan Atlantique Centre-Est

Rapport du groupe de travail *ad hoc*
sur les stocks démersaux
de la région du golfe de Guinée Ouest



PROGRAMME POUR LE DEVELOPPEMENT DES PECHEES DANS
L'ATLANTIQUE CENTRE-EST

COPACE/PACE SERIES 89/48

COMITE DES PECHEES POUR L'ATLANTIQUE CENTRE-EST

avec l'assistance de:

la SECRETARIA GENERAL DE PESCA MARITIMA

et

e1 INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFIA

(Espagne)

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL AD HOC SUR LES STOCKS DEMERSAUX
DE LA REGION DU GOLFE DE GUINEE OUEST
(DIVISION STATISTIQUE 34.3.4)

Centro Costero de Canarias.
Santa Cruz de Tenerife, Espagne
23-27 mars 1987

Ce document a été préparé grâce à l'assistance conjointe et des apports fiduciers du projet GCP/RAF/215/USA - Assistance au projet COPACE, du programme bilatéral d'assistance espagnole au COPACE et des projets GCP/RAF/250/SPA - Appui technique au développement et à l'aménagement des pêches dans la région du COPACE, et GCP/RAF/251/MUL - Assistance au programme COPACE