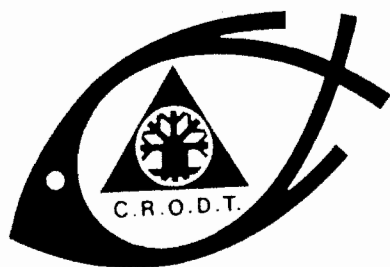


ISSN 0850 - 1602

A . C A V I E R V I E R E

M . T H I A M

INDICES D'ABONDANCE ET NIVEAUX D'EXPLOITATION
DES ESPECES DEMERSALES DU PLATEAU CONTINENTAL SENEGALAIS,
ESTIMATIONS A PARTIR DES RESULTATS
DES CAMPAGNES DE CHALUTAGE STRATIFIE (1986-1991)



CENTRE DE RECHERCHES OCÉANOGRAPHIQUES DE DAKAR - TIAROYE

* INSTITUT SENÉGALEAIS DE RECHERCHES AGRICOLES *

D O C U M E N T
S C I E N T I F I Q U E

NUMÉRO 132

JUILLET 1992

INDICES D'ABONDANCE ET NIVEAUX D'EXPLOITATION
DES ESPECES DEMERSALES DU PLATEAU CONTINENTAL SENEGALAIS.
ESTIMATIONS A PARTIR DES RESULTATS
DES CAMPAGNES DE CHALUTAGE STRATIFIE (1986-1991)

par

Alain CAVERIVIERE⁽¹⁾ et Modou THIAM⁽²⁾

R E S U M E

L'évolution des indices d'abondance des espèces capturées au chalut de fond lors des campagnes de chalutage (1986-1991) montre, toutes espèces confondues, une importante diminution de plus de 50 % entre le début et la fin de la période. Toutes les zones sont touchées, principalement entre 10 et 60 mètres. Fresque toutes les espèces de poissons sont concernées par la baisse. Compte-tenu du niveau élevé de l'effort de pêche existant avant 1986 et de la comparaison des résultats avec ceux de raciales de chalutage effectuées en 1972, l'étude conclut d'une manière générale à l'existence d'une forte surexploitation des espèces démersales côtières et intermédiaires. Par contre, 1 e céphalopode *Octopus vulgaris* voit son abondance augmenter.

Une étude grossière des mortalités à partir de l'échantillonnage des fréquences de taille paraît confirmer l'importance des niveaux d'exploitation.

Mots clés : Pêcheries démersales, Surveillance des ressources, Exploitation, Mortalité, Sénégal, Afrique de l'ouest.

(1) Chercheur de l'ORSTOM en poste au Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye, BP 2241, Dakar, Sénégal.

(2) Chercheur de l'ISRA en poste au CRODT.

ABUNDANCE INDEXES AND EXPLOITATION LEVELS
FOR DEMERSAL SPECIES
OF THE SENEGALESE CONTINENTAL SHELF.

ESTIMATIONS FROM THE STRATIFIED
TRAWLING SURVEYS (1986-1991)

A B S T R A C T

The evolution of the abundance indexes for species caught by bottom trawl during trawling surveys (1986-1991) shows an important decrease of more than 50 % of all species. All areas are concerned, principally between 10 to 60 meters depth. Almost all the fish species are concerned by this decrease. Considering the high level of the fishing effort existing before 1986 and the results of trawling transects carried out in 1972, the study concludes in a general way that there is a significant overexploitation of the coastal and intermediate species. In contrast, the abundance of the cephalopod *Octopus vulgaris* increases.

A preliminary study of the mortalities, from length frequency samplings, seems to confirm the importance of the exploitation levels.

Key-words : Demersal fisheries, Resource surveys, Exploitation, Mortality, Senegal, West Africa.

INTRODUCTION

Depuis 1986, des campagnes de prospection par chalutage des ressources démersales du plateau continental sénégalais sont régulièrement conduites à raison d'une à deux campagnes par an, sur la base d'un échantillonnage aléatoire stratifié utilisant un même engin de pêche. Ces campagnes sont réalisées dans le but principal de suivre l'évolution des indices d'abondance des principales espèces démersales vivant sur ou près du fond. A cet effet, l'étude des pêcheries, tant industrielles qu'artisanales, est souvent insuffisante (espèces non commercialisées) et présente plusieurs risques de biais : une diminution des rendements peut être masquée par une diminution des rejets à la mer de certaines espèces, l'effort de pêche effectif est difficile à estimer, ... Il n'est cependant pas douteux que l'effort de pêche global sur les espèces démersales du plateau continental soit en constante augmentation (Caverivière et Thiam, 1992b).

De la même manière, les structures de taille relevées lors des campagnes peuvent être plus représentatives des populations sous-jacentes que celles obtenues à partir des captures débarquées par les pêcheurs et peuvent alors permettre une meilleure estimation des mortalités, bien que les concepts soient différents (ensemble de la population résidente ou population exploitées).

Le présent travail se propose de faire la synthèse des huit premières campagnes (1986-1991).

1. MATERIEL ET METHODE.

1.1. MATERIEL

Les campagnes ont été effectuées à partir du navire océanographique Louis Sauter, chalutier pêche-arrrière de 36,5 m de longueur hors-tout, 282 tonnes de jauge brute, 800 chevaux vapeur.

Le chalut standard utilisé est à grande ouverture verticale, de 27 m de corde de dos et 36 m de bourrelet. Le 3^e bourrelet est muni de rondelles de caoutchouc de 15 cm environ de diamètre et d'une chaîne pesant 80 kg. Le cu du chalut est formé par des mailles de 25 mm de côté, soit 45,4 mm d'ouverture de maille. Son fond est protégé par un tablier caoutchouté.

La durée prévue des traits a été standardisée à une demi-heure entre le blocage du treuil après la descente et le début de la remontée. La vitesse moyenne en pêche est de 3,6 nœuds. Tous les traits ont été réalisés de jour.

Deux campagnes par an ont été programmées, une en fin de saison chaude (octobre-novembre) et l'autre au plus fort de la saison froide (mars-avril). Pour des raisons diverses deux campagnes de saison chaude n'ont pu être effectuées. Les codes des campagnes et leurs dates sont indiqués ci-après.

LS 8614	30 octobre	15 novembre 1986
LS 8709	23 avril	14 mai 1987
LS 8717	14 octobre	31 octobre 1987
LS 8806	24 mars	16 avril 1988
LS 8905	09 avril	29 avril 1989
LS 8912	07 novembre	23 novembre 1989
LS 9002	12 mars	07 avril 1990
LS 9102	18 mars	04 avril 1991.

Les prises, suivant leur importance, ont été triées par espèce en totalité ou estimées à partir d'un échantillonnage à la pelle (une pellette gardée pour x jetées, x dépendant de l'importance de la prise). Une étude critique de l'échantillonnage à bord a été effectuée (Caverivière et Thiam, 1991) à partir des données de la campagne LS 9102 et d'une campagne réalisée devant la Guinée en avril-mai 1990. Elle conclut à une bonne représentativité qualitative (nombre d'espèces) et quantitative de l'échantillonnage à bord pour l'ensemble d'une campagne. Des mensurations ont été faites sur les principales espèces de poissons. Elles ont été effectuées au cm inférieur de longueur à la fourche quand celle-ci existe, sinon il s'agit de la longueur totale.

Une chaîne de traitement informatique (Caverivière, 1986) permet la vérification et une classification des données de base de chaque campagne. Les prises par espèce et groupe d'espèces à chaque station, les distributions de fréquence (regroupées par zone après pondération des échantillons par les prises), ont fait l'objet de 8 rapports (Caverivière et al. 1988a, b, c, d, 1990a, b, c, 1991) correspondant à chacune des campagnes.

1.2. L'ECHANTILLONNAGE STRATIFIE

La surface du plateau continental comprise entre les isobathes 10 et 200 mètres a été divisée en 1 150 rectangles dont les côtés mesurent 2' de longitude et 2,5' de latitude, dimension suffisante à la réalisation d'un trait de chalut de 30 minutes. Cette division en unités d'échantillonnage est très généralement préconisée (Grosslein et Laurec, 1982). Les rectangles ont ensuite été répartis entre trois zones de latitude et quatre bandes bathymétriques, les différentes combinaisons zone-profondeur formant 7 2 sous-strates.

On distingue les zones (annexe I) :

- Nord (Grande Côte) ; de la frontière avec la Mauritanie à la Pointe des Almadies (Dakar) ;
- Centre (Petite Côte) ; de Dakar à la frontière Nord de la Gambie ;
- Sud (Casamance) ; de la frontière Sud de la Gambie au Cap Roxo (frontière Sud du Sénégal).

Les bandes bathymétriques ont été retenues d'après les connaissances antérieures (cf. Domain (1980) principalement) sur la distribution des espèces. Il s'agit des bandes 10-30 m, 30-60 m, 60-100 m et 100-200 m ; cette dernière est très réduite dans les zones Centre et Sud, où elle est de plus très difficilement chalutable.

Un rectangle sur dix par sous-strate a été tiré au hasard (sans remise) pour effectuer "les traits de chalut". Si un des rectangles tirés se révèle inchalutable, le rectangle voisin de la même sous-strate et de même profondeur (dans le sens de la route du bateau vers le rectangle suivant) est échantillonné ; si ce rectangle se révèle à son tour inchalutable, un nouveau rectangle est tiré au hasard dans la sous-strate. Le nombre des rectangles de base dans chaque sous-strate et le nombre des traits de chalut prévus sont portés au tableau 1. Il suffit de multiplier par 5 le nombre des rectangles de base pour obtenir la surface de chaque strate en milles carrés. Les traits de chalut valides réalisés à chaque campagne sont indiqués au tableau 2.

L'échanti 1 lonnage stratifié au hasard est, employé pour diminuer la variance des estimations par rapport à l'échantillonnage aléatoire simple, quand les strates sont judicieusement choisies (Cochran, 1977 ; Grosslein et Laurec, 1982).

Le calcul de la prise moyenne pondérée par le nombre de traits de chalut n_i (allocation) de chaque strate s'écrit :

$$\bar{x} = \frac{1}{A} \sum A_i \cdot \bar{x}_i$$

avec A_i représentant la surface de la strate i et A la surface totale. Sa variance est :

$$s^2(\bar{x}) = \frac{1}{A^2} \sum A_i^2 \cdot s^2(\bar{x}_i)$$

avec $s(\bar{x}_i)$ = erreur standard de la moyenne pour la strate i , soit $s(\bar{x}_i) = s_i / \sqrt{n_i}$.

1.3. LA DISTRIBUTION DELTA

Pour une espèce donnée, les traits de chalut montrent très généralement une distribution avec beaucoup de valeurs nulles et quelques valeurs très élevées. Le calcul Simple des moyennes et variances, qui présuppose au moins une certaine symétrie des distributions, donne alors des estimations biaisées. A l'heure actuelle la distribution delta apparaît la mieux à même de minimiser ces biais dans le calcul des moyennes et variances des résultats des traits de chalut (Pennyington, 1983 et 1936, d'après les travaux de Aitchison et Brown, 1957). La méthode consiste à traiter séparément les valeurs positives à l'aide d'une simple distribution log-normale, puis de les réunir aux valeurs nulles. Elle fait appel, pour ce faire, à une fonction hyper-géométrique. L'efficacité de la distribution delta dépendra du nombre de traits de chalut, de la proportion des valeurs nulles et de l'amplitude de la variabilité des valeurs positives (Smith, 1988). La distribution delta est décrite ci-dessous (notation tirée de Smith, 1988).

Soit un échantillon de n observations x_i comportant des valeurs nulles (n_0) et des valeurs positives (n_1). Soit y_i le logarithme népérien des valeurs positives, y et s^2 étant la moyenne et la variance des y_i . Les estimateurs k et v^2 de la moyenne et de la variance de l'ensemble de la distribution (distribution delta) sont :

$$\hat{k} = \begin{cases} \frac{n_1}{n} e^{\bar{y}} g_{n_1} \left(\frac{1}{2} s^2 \right) & n_1 > 1 \\ \frac{x_1}{n} & n_1 = 1 \\ 0 & n_1 = 0 \end{cases}$$

$$\hat{v}^2 = \begin{cases} \frac{n_1}{n} e^{2\bar{y}} \left[g_{n_1}(2s^2) - \left(\frac{n_1-1}{n-1} \right) g_{n_1} \left(\frac{n_1-2}{n_1-1} s^2 \right) \right] & n_1 > 1 \\ \frac{x_1^2}{n} & n_1 = 1 \\ 0 & n_1 = 0 \end{cases}$$

$$g_{n_1}(t) = 1 + \frac{n_1-1}{n_1} t + \sum_{j=2}^{\infty} \frac{(n_1-1)^{2j-1}}{n_1^j \prod_{i=2}^j (n_1 - 2i + 3)} \frac{t^j}{j!}$$

La variance de la moyenne est :

$$\widehat{\text{var}}(\hat{k}) = \begin{cases} \frac{n_1}{n} e^{2\bar{y}} \left[\frac{n_1}{n} g_{n_1}^2 \left(\frac{s^2}{2} \right) - \left(\frac{n_1-1}{n-1} \right) g_{n_1} \left(\frac{n_1-2}{n_1-1} s^2 \right) \right] & n_1 > 1 \\ \left(\frac{x_1}{n} \right)^2 & n_1 = 1 \\ 0 & n_1 = 0 \end{cases}$$

Il y a donc 3 valeurs t de $g_{n_1}(t)$, soit $(s^2/2)$, $(2s^2)$,
 $\left(\frac{n_1-2}{n_1-1} s^2 \right)$

Les calculs des moyennes et variances à l'intérieur des strates pendant les 8 campagnes feront appel à la distribution delta. Les résultats provenant de regroupements de plus; eurs strates feront appel à une pondération par la surface de ces strates.

2 . R E S U L T A T S

Les résultats ne concerneront que la partie du plateau continental comprise entre 10 et 100 m. En effet les strates 100-200 m Centre et Sud sont très étroites et de plus difficilement chalutables, en particulier au Sud, elles n'ont pas été échantillonnées pendant plusieurs campagnes.

2.1. ETUDES METHODOLOGIQUES

Les résultats des 7 premières campagnes ont été utilisés (Caverivière et Thiam, 1992a) pour des études méthodologiques dont nous allons rappeler brièvement les conclusions,

- L'utilisation de la distribution delta augmente généralement les moyennes et leurs coefficients de variation par rapport aux calculs simples. Un certain inconvénient de la distribution delta est que la somme des estimations, de l'abondance des espèces prises une à une est supérieure à la valeur de 1 'abondance "toutes especes" estimée à partir des prises totales.

- La stratification de l'échantillonnage selon les zones et les profondeurs choisies, censée réduire les variances des estimateurs de 1 "abondance, n'a guère d'intérêt pour les prises "toutes espèces", car selon les strates il y a compensation des prises de certaines espèces par d'autres. Elle peut se montrer intéressante pour certaines espèces particulières, mais dans l'ensemble les résultats sont assez décevants : réduction moyenne de 9,4 % des coefficients de variation pour les 14 especes principales, dans 25 cas sur 98 (14 espèces x 7 campagnes) il y a un effet négatif de la stratification.

- Le calcul a posteriori des allocations optimales du nombre de traits de chalut par strate à partir des prises "toutes espèces" montre une grande variabilité selon les campagnes. Les allocations utilisées sur la base des surfaces des strates sont cependant assez proches des moyennes des allocations optimales sur les 7 campagnes.

2.2. IMPORTANCE RELATIVE DES ESPECES

Lors des 8 campagnes, 193 à 238 espèces différentes ont été déterminées, Les espèces principales ont été sélectionnées à partir des rendements horaires moyens (après stratification) et de leurs pourcentages par rapport à la prise totale (ensemble du plateau continental 10-100 m), sans utilisation de la distribution delta pour éviter l'inconvénient mentionné dans

le premier point du paragraphe précédent. Les valeurs pour les principales espèces ou groupes d'espèces et les espèces à forte valeur commerciale, classés dans l'ordre de la systématique, sont données au tableau 3 ainsi que celles pour 5 grands regroupements.

Les 32 "espèces" différentes du tableau 3 représentent en moyenne 89 % de la prise totale "toutes espèces". Seules 3 "espèces" dépassent 10 % de la prise totale ; il s'agit, des chinchards appartenant aux genres *Trachurus* et *Decapterus* (14,2 %), des Dentex profonds avec *D. angolensis*, *D. macrophtha* Imus, *D. congolensis* (12,6 %) et du peçon *Brachydeuterus auritus* (12,3 %). Une seule espèce est comprise entre 5 et 10 % des prises : le pageot *Pageolus bebbii* (6,3 %). Quinze espèces sont comprises entre 1 et 5 %.

2.3. EVOLUTION DES INDICES D'ABONDANCE

Les résultats des recensements par demi-heure pour chaque campagne, pour les 5 grands regroupements d'espèces et les 43 espèces principales sont donnés dans les tableaux 4 à 11 (moyennes et leurs coefficients de variation). La distribution delta a été utilisée ainsi que la pondération par la surface des strates pour les regroupements. L'évolution des rendements de 1^{re} à la huitième campagne, pour un groupe ou une espèce donnée (parmi les 30 plus importantes), peut être suivie à partir des valeurs des tableaux 12 à 42 (moyennes et leurs écart-types). Cette évolution est représentée par zone et par strate bathymétrique sur les figures 1 à 60 avec les limites à 95 % de l'intervalle de confiance de la moyenne.

2.3.1. Les prises totales "toutes espèces"

Les prises totales "toutes espèces" 10-100 m (fig. 1, tabl. 12) passent de 545 kg par demi-heure en 1986 à 256 kg en 1991 pour l'ensemble du plateau continental sénégalais. On remarquera que les valeurs de saison chaude (1^{re}, 3^e et 6^e campagnes) sont plus faibles que les valeurs de saison froide qui les encadrent. La comparaison entre la première et la dernière campagne de saison froide montre une diminution des prises de 584 à 256 kg, soit une réduction de 56 % ; les intervalles de confiance à 95 % ne se chevauchant pas, cette différence est significative.

L'évolution est similaire dans les zones Nord et Centre avec des valeurs d'ensemble un peu plus élevées en zone Nord et des décrochements de saison chaude plus accentués. Les valeurs plus élevées de saison froide sont vraisemblablement dues à l'arrivée d'espèces migratrices en provenance de Mauritanie et à la montée sur le plateau continental d'espèces dont la distribution est plus profonde en saison chaude.

En zone Sud (Casamance) les valeurs sont plus faibles et celles des campagnes de saison chaude sont, contrairement aux 2 autres zones, plus fortes (4 fois sur 5) que les valeurs de saison froide qui les encadrent. Ici, la migration vers le Nord d'espèces guinéennes en saison chaude augmenterait l'abondance d'ensemble. La diminution de l'abondance dans le temps est moins marquée.

Les prises pondérales dans la bande bathymétrique 10-30 m pour l'ensemble du Sénégal (fig. 2) sont un peu plus grandes que dans la bande 30-60 m. La bande 60-100 m est très généralement la plus riche, souvent de beaucoup. C'est elle qui montre la plus grande variabilité, due pour partie à d'importants changements saisonniers.

2.3.2. Total téléostéens (tabl. 13)

Les téléostéens représentent 88 % des captures totales ; les évolutions de leurs prises dans le temps (tabl. 13) sont similaires à celles de ces dernières, et les ne sont, donc pas figurées.

2.3.3. Chinchards (*Trachurus spp.* + *Decapterus rhonchus*)

Les chinchards sont principalement représentés par le chinchard noir *Trachurus trecae*. Ce sont des espèces pélagiques ou semi-pélagiques et l'évolution de leurs prises (tabl. 14 et fig. 3-4) montre que les rendements des 2 dernières saisons chaudes ont été très faibles dans les zones Nord et Centre, et donc pour l'ensemble du Sénégal puisque ils sont pratiquement absents en Casamance. Ceci car les *Trachurus trecae* se trouvent généralement au delà de la sonde 100 m en saison chaude ; en novembre 1986 (première campagne de saison chaude) ils étaient cependant présents sur les fonds de 60-100 m, en zone Nord surtout.

Une certaine diminution de l'abondance pourrait être supposée à partir des résultats de la dernière campagne ; on gardera cependant une grande prudence sur ce dernier point, surtout pour une espèce semi-pélagique dont seule une partie de la population se trouve au niveau du fond.

2.3.4. Dentés profonds (*Dentex angolensis*, *D. congoensis*, *D. macrophthalmus*)

Les *Dentex angolensis* dominant (tabl. 4 8 11). Les trois espèces sont cependant difficiles à différencier et les valeurs pour les 2 autres espèces apparaissent, anormalement, élevées où faibles selon les campagnes, ce qui laisse craindre des erreurs de détermination. Aussi les trois espèces ont été regroupées (tabl. 15 et fig. 5-6) pour suivre l'évolution des abondances. Les dentés profonds sont beaucoup plus abondants en zone Nord qu'en zone Centre et surtout qu'en zone Sud. Les graphiques pour l'ensemble Sénégal, et pour les strates Sénégal 60-100 m et zone Nord, montrent que les valeurs de saison chaude sont encadrées par des valeurs de saison froide plus élevées, ce qui dénote une arrivée de dentés sur le plateau continental en saison froide. Les faibles valeurs obtenues dans ces strates lors de la dernière campagne (saison froide) sont inquiétantes.

2.3.5. Le pelon *Brachydeuterus auritus*

Cette espèce, importante quant à sa biomasse mais sans valeur commerciale au Sénégal, est présente dans les 3 zones, principalement dans la bande côtière 10-30 m (tabl. 16, fig. 7-8). L'espèce est souvent considérée comme semi-pélagique ; dans l'ensemble une diminution de l'abondance paraît pouvoir être

décelée lors des 3 dernières campagnes ; cependant la variabilité est grande et les intervalles de confiance à 95 % de toutes les campagnes se chevauchent.

2.3.6. Le pageot *Pagellus bellottii* (tabl. 17)

Espèce d'eaux intermédiaires, le pageot est surtout pêché entre 30 et 60 m (fig. 10). Il est assez uniformément réparti sur toutes les côtes du Sénégal (fig. 9) et l'évolution des indices d'abondance ne montre pas de variations notables, mises à part les fortes prises de la première campagne, dues à la zone Centre, avec un fort coefficient de variation.

2.3.7. *Ilisha africana* et *Chloroscombrus chrysurus*

Ce clupéidé et ce carangidé sont des espèces de petite taille à forme aplatie, sans grande valeur marchande, dont la répartition est très côtière, ils sont surtout présents en zone Sud. On remarquera les très faibles indices d'abondance des 2 dernières campagnes (tabl. 18, fig. 11-12). *Chloroscombrus chrysurus* est l'espèce la plus abondante des deux (80 % environ) lors des campagnes.

2.3.8. La bogue *Boops boops*

Ce petit sparidé n'est pratiquement présent qu'en zone Centre (tabl. 19, fig. 13) où il se rencontre principalement en saison froide. Sa répartition bathymétrique est large (fig. 14). Les rendements obtenus lors des 2 dernières campagnes de saison froide sont beaucoup plus faibles que ceux des 3 campagnes effectuées antérieurement en cette saison.

2.3.9. *Dactylopterus volitans* (poule de mer)

Ce poisson, relativement bien représenté jusqu'en 1983 (3 premières campagnes), a vu son abondance diminuer nettement par la suite. Plutôt plus abondant en zone Sud (tabl. 20, fig. 15), il se trouve surtout dans la bande bathymétrique intermédiaire 30-60 m du plateau continental (fig. 16). L'évolution de son abondance ressemble à celle des balistes qui ont été très abondants dans les zones Sud et Centre du Sénégal entre 1973 et 1984.

2.3.10. *Acanthurus* + *Balistes* (tabl. 21, fig. 17-18)

Les Poissons-chirurgiens et les balistes appartiennent à des familles voisines fréquentant les mêmes fonds. L'espèce la plus abondante est *Balistes carotinus* dont le stock centré sur la Guinée a connu une très forte augmentation à partir de 1974 puis une diminution à partir de 1986. Cette explosion démographique temporaire aurait été liée à des facteurs climatiques (Caverivière, 1991). Au Sénégal, la fin de la phase de régression est visible à partir des données des campagnes. L'espèce se répartit, dans les bandes bathymétriques 10-30 m et 30-60 m. Elle serait un peu plus côtière que la poule de mer *Dactylopterus volitans*, actuellement un peu plus abondante et qui, comme nous l'avons déjà indiqué, présente une évolution similaire des rendements.

2.3.11. Les carpes blanches *Pomadasys spp.*

Il s'agit principalement des grondeurs (carpes blanches au Sénégal) *Pomadasys jubelini* et *P. peroteti*, qui sont très généralement rencontrés ensemble dans les traits de chalut. Ils se trouvent plutôt en zone Nord et Sud qu'en zone Centre (tabl. 22, fig. 19). Leur appartenance à une communauté vivant dans les eaux chaudes apparaît en zone Nord où les 3 campagnes de saison chaude présentent les abondances moyennes les plus élevées. Cette appartenance apparaît aussi dans la distribution bathymétrique, avec une abondance qui est maximale dans la strate la plus côtière (fig. 20). Il n'y a pas d'évolution notable des rendements dans le temps.

2.3.12. *Galeoides decadactylus* (Plexiglass)

Ce poisson au nez transparent, d'où son nom vernaculaire de plexiglass, se trouve surtout dans les zones Sud puis Centre (tabl. 23, fig. 21). Sa répartition bathymétrique est côtière (fig. 22). Dans l'ensemble, il y aurait une diminution de l'abondance depuis les 4 ou 5 dernières campagnes.

2.3.13. *Pteroscion peli* (tabl. 24, fig. 23-24)

Ce petit Sciaenidé, sans valeur marchande, est relativement abondant en zone Nord dans la strate bathymétrique 10-30 m. Son abondance ne montre pas de signe de diminution.

2.3.14. Les machoirons *Arius spp.*

Les machoirons se trouvent surtout sur les fonds côtiers vaseux des zones Nord et Sud (tabl. 25, fig. 25-26). Dans l'ensemble leur abondance a nettement diminué depuis les 4 dernières campagnes, passant de 9,5 à 2,5 kg par demi-heure.

2.3.15. La dorade grise *Plectorhynchus mediterraneus*

Cette dorade n'a été trouvée en quantité relativement abondante qu'en zone Centre (fonds durs) et est assez eurybathe (tabl. 26, fig. 27-28). Les prises de saison chaude sont plus faibles qu'en saison froide. Il n'y a pas d'évolution notable des rendements pendant la période d'étude.

2.3.16. *Pseudotolithus spp.* (capitaines)

Pseudotolithus senegaiensis est l'espèce dominante. Les capitaines se trouvent sur les fonds vaseux côtiers des zones Nord et Sud (tabl. 27, fig. 29-30). Dans l'ensemble ils apparaissent un peu plus abondants en saison chaude. Il semble qu'il y aurait dans le temps une diminution globale de l'abondance en zone Sud.

2.3.17. *Sparus caeruleostictus* (pagre à points bleus)

Le pagre à points bleus fréquente surtout les fonds durs côtiers de la zone Centre (tabl. 28, fig. 31-32). Son abondance paraît avoir diminué après les 2 premières campagnes.

2.3.18. Le maquereau *Scomber japonicus*

Le maquereau, espèce pélagique d'eaux froides, se rencontre en profondeur dans les zones Nord et Centre (tabl. 29, fig. 33-34). Son abondance au niveau du fond est très variable selon les campagnes.

2.3.19. Les serranidés *Epinephelus spp.* et *Mycteroperca rubra*

Ils sont capturés dans toutes les zones et toutes les strates bathymétriques (tabl. 30, fig. 35-36) avec une prédilection pour les zones Centre puis Sud et les strates 60-100 m puis 30-60 m. L'abondance apparente est nettement plus importante en saison froide qu'en saison chaude. L'évolution des captures dans le temps apparaît à la baisse, ainsi l'on passe d'une prise moyenne de 7,2 kg par demi-heure pour l'ensemble Sénégal 10-100 m lors de la première campagne de saison froide à 2,8 kg pour la dernière campagne, soit une diminution de 61 %.

Le Thiof *Epinephelus aeneus* représente 60 % des prises de l'ensemble des serranidés analysé ci-dessus. La répartition et l'évolution des indices d'abondance pour cette espèce sont similaires (tabl. 31, fig. 37-38). La baisse de l'indice entre la première et la dernière campagne de saison froide est cependant de 72 %.

2.3.20. Le rouget *Pseudupeneus prayensis*

Le rouget est présent dans toutes les zones et strates bathymétriques (tabl. 32, fig. 39-40) avec une distribution préférentielle dans la zone Centre et les strates côtière (10-30 m) et intermédiaire (30-60 m). L'évolution dans le temps ne montre pas de tendance.

2.3.21. *Zeus faber mauritanicus* (Saint-Pierre)

Le Saint-Pierre est une espèce d'eaux froides surtout rencontrée dans la zone Nord sur les fonds 60-100 m (tabl. 33, fig. 41-42). Les captures de saison froide sont bien supérieures à celle de saison chaude. Il n'apparaît pas d'évolution marquée de l'abondance pendant la période d'étude.

2.3.22. *Dentex canariensis* (dorade rose)

Cette dorade se rencontre surtout en zone Centre, puis en zone Nord (tabl. 34, fig. 43). Présente dans toutes les strates bathymétriques, elle est cependant généralement plus abondante à partir de 30 m (fig. 44). Il n'y a pas d'évolution nette des rendements.

2.3.23. Les soles langues *Cynoglossus spp.*

Cynoglossus canariensis domine dans les prises. Les soles langues se rencontrent surtout sur les fonds côtiers vaseux des zones Nord et Sud du Sénégal (tabl. 35, fig. 45-46). À partir de la première campagne qui présente un indice d'abondance assez élevé, il ne semble pas y avoir d'évolution nette des rendements avec le temps.

2.3.24. Total sélaciens

Cette rubrique concerne de nombreuses espèces qui ne représentent en moyenne que moins de 6 % des prises totales des campagnes. Cet ensemble est réparti assez uniformément dans toutes les zones et sur tous les fonds (tabl. 36, fig. 47-48). Globalement les indices d'abondance de saison chaude sont un peu plus élevés que les indices de saison froide qui les encadrent. Une baisse des rendements dans le temps est possible, elle aurait eu lieu dans les zones Centre et Sud,

Les deux espèces les plus importantes dans ce groupe sont *Raja miraletus* (0,8 % des prises totales) et *Mustelus mustelus* (0,6 %).

2.3.25. *Raja miraletus* (raie zéro)

Cette raie, de plus en plus commercialisée, est présente dans toutes les zones et dans toutes les strates de profondeur, mais surtout à partir de 30 m (tabl. 37, fig. 49-50). L'abondance semble avoir augmenté en zone Nord lors des 2 dernières campagnes.

2.3.26. *Mustelus mustelus*

Ce petit requin, abondant en Mauritanie, est présent dans toutes les zones à partir de 30 m de profondeur (tabl. 38, fig. 51-52). Les variations saisonnières de l'abondance sont particulièrement visibles en zone Nord où l'espèce est pratiquement absente en saison froide et bien représentée (plus de 10 kg/demi-heure) en saison chaude. Une diminution globale de l'abondance est envisageable à partir des résultats des deux dernières campagnes.

2.3.27. Total céphalopodes

Cet ensemble ne représente en moyenne que 1,3 % des prises réalisées pendant les campagnes. Il est composé en majorité de seiches (0,7 %) et de poulpes (0,5 %). L'augmentation des rendements (tabl. 39, fig. 53-54), perceptible dans toutes les zones et profondeurs à partir des deux dernières campagnes, sera discutée séparément pour ces deux "espèces".

2.3.28. Les seiches *Sepia spp.*

Il s'agit principalement de *Sepia officinalis* qui fréquente l'ensemble du Sénégal et plus particulièrement la zone Centre. C'est une espèce assez côtière. Il semble (tabl. 40, fig. 55-56) qu'il y ait actuellement une augmentation de son abondance, qui pourrait avoir les mêmes causes que celle d'un autre céphalopode : le poulpe *Octopus vulgaris*.

2.3.29. Le poulpe *Octopus vulgaris*

Le poulpe est largement réparti sur l'ensemble du plateau sénégalais avec, lors des campagnes, une abondance maximale pour les profondeurs supérieures à 30 m (tabl. 41, fig. 57-58). Les deux dernières campagnes montrent une forte augmentation de l'abondance que l'on peut relier à l'explosion de la pêche du poulpe au Sénégal à partir de l'été 1986 (Caverivière, 1990a).

le décalage entre l'apparition massive du poulpe dans les captures et son augmentation dans les campagnes: 5 scient if ques de chalutage pourrait provenir de ce que les pêches industrielle et artisanale ont lieu de juin à septembre lors d'une migration des poulpes vers la côte, alors que les campagnes ont lieu en mars-avril et octobre-novembre. L'augmentation de l'abondance ne se traduit que récemment dans les campagnes, corrélativement avec un allongement de la saison de pêche. Comme pour d'autres régions (Mauritanie, Maroc), l'apparition massive du poulpe au Sénégal serait due à une diminution par surpêche des prédateurs des stades jeunes du poulpe (Caverivière, 1990a).

2.3.30. Total crustacés

Les crustacés ne représentent que 0,3 % des captures totales. Ils sont principalement composés de la crevette commerciale *Penaeus notialis* et de divers crabes dont la plupart ne sont pas commercialisés. Vu ce mélange et le faible niveau des captures lors des campagnes (le train de pêche utilisé n'est pas adapté à la prise des crustacés), une analyse des données ne sera pas tentée. Nous constaterons tout au plus qu'il n'apparaît pas de diminution globale des rendements pour l'ensemble du plateau continental Sénégalais (tabl. 42, fig. 59-W).

2.4. ESTIMATION DES BIOMASSES

Une estimation grossière des biomasses peut être faite par la méthode classique de l'aire balayée. La surface échantillonnée par le chalut s'obtient en multipliant la vitesse du bateau par la durée du trait et par la largeur utile du filet. Cette largeur est considérée comme étant la distance séparant les 2 pointes des bouts d'ailerons dans les conditions habituelles de pêche. Quelques mesures effectuées entre 20 et 65 mètres de profondeur avec du matériel acoustique (type SCANMAR) donnent une valeur moyenne de 16 mètres d'ouverture. Pour une vitesse moyenne en pêche de 3,6 noeuds, l'aire balayée en une demi-heure par le chalut est alors de 0,0533 km². La biomasse minimale par km² - on considère alors que la vulnérabilité est totale, c'est-à-dire que tous les individus présents au dessus de l'aire balayée sont capturés - est obtenue en multipliant par 18,762 les rendements moyens par demi-heure. L'obtention des biomasses par zones (10-100 m) fait appel à la surface des zones; ces surfaces et les facteurs d'extrapolation F pour obtenir les biomasses en tonnes sont indiqués ci-après :

	surface km ²	F
Zone Nord (10-100 m)	4 288	80,45
Centre (")	6 208	116,32
Sud (")	6 466	121,32
SENEGAL (")	16 962	318,24

Bien entendu tous les individus présents sur- et au dessus de l'aire balayée ne sont pas capturés, soit au le train de pêche passe au-dessus d'eux (soles, crevettes, ...), soit au-dessous (poissons pélagiques et semi-pélagiques, l'ouverture verticale moyenne au milieu de la corde de dos est d'environ 2,7 mètres), soit qu'ils évitent le chalut ou passent à travers les mailles. D'autre part, et à l'inverse, certains auteurs ont montré dans d'autres régions que les panneaux et les funes les reliant au chalut pouvaient jouer un rôle d'entonnoir vers le filet (Wardle, 1986), ou que le bruit du moteur provoquait le déplacement vers le fond de certains individus, les rendant ainsi plus vulnérables à l'engin de pêche (Nunnallee, 1991).

Il en résulte que les biomasses estimées à partir de campagnes de chalutage doivent être considérées avec beaucoup de précautions tant que le coefficient de vulnérabilité n'est pas déterminé avec une certaine précision.

D'autre part, les biomasses calculées pour les espèces relativement profondes ne tiennent pas compte des parties de stock situées au-delà de 100 m. Il en est de même pour les espèces côtières en ce qui concerne les fonds inférieurs à 10 m, qui sont particulièrement importants dans la zone Sud.

Pour certaines espèces, les biomasses estimées pourront être comparées, dans une étude ultérieure, avec le niveau des prises. Les biomasses par zone, calculées à partir des données de chaque campagne, sur la base d'une vulnérabilité totale, sont indiquées sur les tableaux 43 à 50. Si l'on admet en première approximation, comme beaucoup d'auteurs, une capturabilité de 0,5 - un poisson sur deux est capturé par le chalut, - les biomasses seront, alors le double de celles mentionnées sur les tableaux.

2.5. ANALYSE DES FREQUENCES DE TAILLE

2.5.1. Evolution des tailles moyennes

Les mensurations de poissons effectuées lors des 8 campagnes de chalutage stratifié peuvent être utilisées pour suivre l'évolution des tailles moyennes, une baisse de celle-ci étant souvent associée à une augmentation du taux d'exploitation, d'autres facteurs de variations comme le recrutement pouvant être considérés comme relativement négligeables pour les espèces demersales de l'Afrique intertropicale de l'Ouest (Caverivière, 1982). Les tailles moyennes par campagne des principales espèces sont indiquées au tableau 51 et les distributions de fréquence en annexe II. Il s'agit des résultats pour l'ensemble du Sénégal, après pondération des échantillons par les prises. Pour des raisons de représentativité, seules les valeurs correspondant à 4 échantillons et plus par campagne sont prises en compte.

2.5.1.1. Résultats spécifiques

- *Galeoides decadactylus* (plexiglass)

Des fréquences de taille n'existent que pour les 6 premières campagnes. On remarquera que la taille moyenne pour la dernière de ces campagnes est très faible.

- Pomadasys jubelini et P. peroteri (carpes blanches)

Les tailles moyennes sont variables, On ne note pas d'évolution dans le temps pour ces espèces côtières et souvent semi-pélagiques, dont les juvéniles sont très abondants dans les estuaires.

- Brachydeuterus auritus (pelon)

Des tailles moyennes inférieures à 13 cm sont observées pour la première fois à partir de la 6^e campagne, avec la valeur la plus faible en 1991. C'est probablement un indice d'une diminution réelle des tailles, d'autant plus que la valeur relativement élevée de 1990 (7^e campagne) n'est issue que d'un faible nombre d'échantillons et d'individus mesurés.

- Pseudolithus senegalensis (capitaine)

Les 3 valeurs postérieures à 1988 sont nettement plus faibles que les valeurs des 4 premières campagnes.

- Pseudupeneus prayensis (rouget)

Il n'apparaît pas d'évolution dans le temps des tailles moyennes.

- Dentex canariensis (denté à tache rouge)

Malgré le peu de données disponibles, il semble qu'il y ait eu une importante diminution de la taille moyenne entre la période 1986-87 et.. après 1988, bien qu'une évolution à la baisse des indices d'abondance ne soit pas vraiment apparente.

- Dentex angolensis (denté angolais)

Il n'y a pas d'évolution à la baisse des tailles moyennes,

- Pagellus bellottii (pageot)

Les 3 dernières campagnes montrent des tailles moyennes bien inférieures aux précédentes.

- Sparus caeruleostictus (pagre à points bleus)

Ce pagre fréquente les mêmes fonds que l'espèce précédente et, comme pour celle-ci, il y a une nette diminution des tailles lors des 3 dernières campagnes.

- Plectorhynchus mediterraneus (dorade grise)

Nous ne disposons pas de données suffisantes sur cette espèce pour une analyse de l'évolution des tailles moyennes. Elles sont cependant bien supérieures à celles de l'espèce précédente qui a la même forme, car les captures ne commencent qu'autour de 17-18 cm LF contre 4-5 cm. Les juvéniles ne se trouvent donc pas au niveau du fond dans la zone prospectée. Comme ils ne sont pas non plus dans les estuaires ou plus bas sur le talus continental, ils sont probablement plus au nord devant la Mauritanie et plus particulièrement du niveau du Banc d'Arguin (d'après la fig. 97 de Domain, 1980, qui cite Tixerant, 1968).

- Cynoglossus canariensis (sole langue)

A partir d'un faible nombre d'échantillons, il n'apparaît pas de diminution de la taille moyenne pour cette espèce de sole langue fortement exploitée de longue date.

2.5.1.2. Conclusion

La majorité des espèces démersales pour lesquelles nous disposons de mensurations régulières lors des 8 campagnes de chalutage stratifié sur le plateau continental sénégalais montrent une diminution de leurs tailles moyennes entre les premières et les 3 ou 4 dernières campagnes. Il s'agit de *Galeoides decadactylus*, *Brachydeuterus auritus*, *Pseudotolithus senegalensis*, *Dentex canariensis*, *Pagellus bellottii*, *Sparus caeruleostictus*. Cette diminution serait, le signe d'une augmentation de l'exploitation. Quatre espèces font exception :

- les carpes blanches *Pomadasys spp.* dont le caractère semi-pélagique est bien connu et dont une fraction importante de la population vit en estuaire ;

- le rouget *Pseudupeneus prayensis*, dont la croissance est rapide (Chabanne, 1987) comparée par exemple à celle du pageot (Franqueville, 1983). Ainsi, d'après les données du premier auteur, 60,3 % des rougets capturés par les chalutiers entre 1971 et 1977 ont moins de 15 mois et 99,6 % moins de 2 ans. D'autre part les juvéniles vivent près de la côte où ils sont peu pêchés. A partir de ces deux points, il est permis de penser qu'une augmentation de l'exploitation aura moins d'effet sur la taille moyenne des rougets que pour d'autres espèces vivant sur les mêmes fonds ;

- le sparidé profond *Dentex angolensis* dont les individus vivant sur la pente continentale peuvent alimenter le recrutement sur le plateau continental ;

- la sole langue *Cynoglossus canariensis*, soumise à une forte pression de pêche depuis de nombreuses années, et dont le nombre d'échantillons est réduit.

2.5.a. Etude grossière des mortalités

2.5.2.1. Méthodologie

Nous emploierons, pour l'étude des mortalités, la méthode de calcul utilisant les courbes de captures par âge à partir des fréquences de longueur. La méthode ne sera pas décrite, nous renvoyons à un manuel "Méthode d'évaluation des stocks halieutiques" éditée par Bréthes et O'Boyle (1990) ; elle a été mise en oeuvre à partir du logiciel "The complete ELEFAN" (Gayanilo et al., 1988). Il ne faudra accorder qu'une valeur très relative aux coefficients de mortalité calculés, du fait que le nombre d'individus mesurés est souvent réduit et que les périodes couvertes sont assez brèves, de plus il est fait l'hypothèse que les recrutements, coefficients de capturabilité et croissances sont constants dans le temps ; l'intérêt est d'obtenir des ordres de grandeur qui seront utiles lors d'une étude ultérieure sur les coefficients de mortalité obtenus à partir de l'échantillonnage de la pêche industrielle. Quand deux campagnes, une de saison froide et une de saison chaude, ont été réalisées dans la même année, les données ont été regroupées et nous privilégierons les résultats obtenus à partir de ces données combinées.

Pour être utilisée, la méthode a besoin des paramètres des équations de croissance de Von Bertalanffy en âge absolu ou relatif; celles-ci sont disponibles pour 11 espèces dont 7 ont été calculées pour les eaux sénégalaises. Quand, pour une espèce, d'autres équations de croissance existent pour l'Atlantique Centre Est, nous en avons également choisi une autre calculée, pour autant que cela soit possible, dans des régions où des upwellings existent, comme au Sénégal. Ceci dans un but de comparaison, la détermination de la croissance étant souvent difficile en zone tropicale, mais les résultats obtenus avec la première équation seront privilégiés. Les paramètres des équations de croissance utilisées sont données dans le tableau 52. Certaines de ces équations correspondent à des longueurs totales alors que les mensurations faites à bord du Louis Sauger sont en longueur à la fourche. La valeur L_{∞} de l'équation de croissance de Von Bertalanffy a alors été transformée en cette dernière unité à partir de relations d'équivalence existantes.

La mortalité totale (Z) peut être décomposée en mortalité due à la pêche (F) et en mortalité naturelle (M) qui englobe toutes les autres formes de décès : $Z = F + M$. La mortalité naturelle est souvent méconnue, elle est alors souvent estimée à partir de l'équation empirique de Pauly (1980) qui relie cette mortalité aux paramètres L_{∞} et K de l'équation de croissance de Von Bertalanffy et à la température moyenne de l'eau où vit l'espèce :

$$\log_{10} M = -0,0066 - 0,279 \log_{10} L_{\infty} + 0,6543 \log_{10} K + 0,4634 \log_{10} T$$

Les valeurs utilisées des températures sont de 16°C pour les espèces profondes et intermédiaires (y compris *Cynoglossus canariensis*) et de 20°C pour les espèces littorales. L'équation de Pauly est à haut risque d'incertitude et dans de nombreux cas il a été montré que les valeurs de M calculées par cette équation sont surestimées en Afrique de l'Ouest, soit par rapport aux valeurs trouvées pour les stocks vierges ($M = Z$), soit parce que les valeurs de Z sont incompatibles avec les valeurs de M; Caverivière (1990b) fait une synthèse de ces informations et propose un certain nombre de valeurs pour M. Les valeurs de M sont indiquées au tableau 52. Il s'agit des valeurs calculées par l'équation de Pauly et pour lesquelles le logiciel FLEFAN II a été utilisé pour le calcul des coefficients de mortalité. Les valeurs proposées par Caverivière sont également indiquées pour certaines des espèces étudiées, elles seront retenues comme les plus probables.

Le taux d'exploitation ($E = F/Z$) renseigne sur l'importance relative de la pression de pêche. On peut grossièrement considérer qu'il y a surexploitation biologique quand E est supérieur à 0,5; c'est-à-dire quand F est supérieur à M.

Les résultats sont donnés dans les tableaux 53a à 53c pour les coefficients annuels de mortalité totale, les coefficients de mortalité par pêche et les taux d'exploitation. Les deux dernières valeurs sont calculées à partir des estimations de la mortalité naturelle par l'équation de Pauly, il est très aisé de passer aux valeurs correspondant à un M plus probable en otant cette valeur de Z pour obtenir le

coefficient F correspondant. Les courbes de capture sont représentées sur les figures 61a,b,c pour les seules distributions issues de 2 campagnes annuelles (saison froide et saison chaude) comportant au moins 10 échantillons au total.

2.5.2.2. Résultats spécifiques

- *Arius heudeloti*

Pour les 3 campagnes où des données existent les coefficients de mortalité totale Z sont faibles et, si l'on accepte 1 a valeur $M = 0,37$ de la mortalité naturelle calculée par l'équation de Pauly, les taux d'exploitation sont faibles. Vu la faible vitesse de croissance, confirmée par des études en cours en Guinée (Domain, comm. pers.) par lecture de coupes d'épines dorsales, une valeur M de 0,2 paraît plausible et le taux d'exploitation serait alors quelque peu supérieur à 0,5. On notera que l'utilisation d'une courbe de croissance calculée pour le Cameroun, où les conditions hydrologiques sont fort différentes de celles du Sénégal, est tout à fait discutable.

- *Galeoides decadactylus*

Les taux d'exploitation, avec la courbe de croissance calculée au Sénégal et la valeur M (0,42) de l'équation de Pauly correspondante, sont faibles. Ils seraient légèrement supérieurs à 0,5 avec la valeur 0,25 retenue comme plus probable pour M . L'équation de croissance calculée au Congo conduit à des valeurs plus élevées des mortalités totale et par pêche.

- *Brachydeuterus auritus*

Les valeurs de M (Pauly) sont très élevées avec les 2 équations de croissance sélectionnées (Sénégal et Congo), soit 1,18 et 1,33 respectivement. Avec une valeur M retenue de 0,4 le stock serait nettement surexploité.

- *Pseudotolithus senegalensis*

Avec l'équation de croissance calculée au Sénégal et une valeur M retenue de 0,30 au lieu de 0,39 (Pauly), les taux d'exploitation sont supérieurs à 0,5. Ils sont encore plus élevés avec la valeur M retenue et l'équation de croissance calculée au Congo.

- *Cynoglossus canariensis*

Le nombre d'échantillons est faible. Avec les 2 courbes de croissance sélectionnées les taux d'exploitation seraient plutôt élevés, surtout si l'on retient une valeur M de 0,40 au lieu de 0,31 et 0,64 respectivement (Pauly).

- *Pseudupeneus prayensis*

Le taux d'exploitation pour la partie pleinement recrutée de cette espèce, à courte durée de vie, est toujours supérieur à 0,5 (sauf pour la première campagne où il en est proche).

- Pageillus bellottii

Les deux équations de croissance sélectionnées pour le Sénégal conduisent à des taux d'exploitation élevés, largement supérieurs à 0,5.

- Plectorhynchus mediterraneus

Les taux d'exploitation sont là aussi élevés.

- Sparus caeruleostictus

Les courbes de captures ne sont pas régulières. Elles suggèrent cependant toutes des taux d'exploitation élevés de l'ordre de 0,8-0,9 avec la courbe de croissance établie pour le Sénégal. Ce serait également le cas avec l'équation de croissance établie au Ghana si la valeur de M retenue est aussi de 0,35.

- Dentex canariensis

Les quelques échantillons suggèrent de forts taux d'exploitation avec: les 2 équations de croissance retenues, sauf pour la première campagne (en rapport avec une diminution dans le temps de la taille moyenne).

- Dentex angolensis

Les deux équations de croissance établies -ou*- "les côtes du Sahara donnent des taux d'exploitation élevés, compris entre 0,76 et 0,89.

2.5.2.3. Conclusion

Toutes les espèces pour lesquelles des estimations de taux de mortalité ont pu être effectuées, montrent des taux d'exploitation élevés, supérieurs à la valeur 0,5 au delà de laquelle les stocks sont en état de surexploitation, pour les valeurs de la mortalité naturelle retenues comme les plus probables. Les 2 espèces pour lesquelles les taux d'exploitation sont relativement, faibles sont les seules, dans l'étude des mortalités, à avoir une partie de la population qui vit en estuaire. Il faut cependant, comme déjà indiqué, rester prudent, car les taux d'exploitation sont parfois très sensibles aux valeurs de M et il y a de fortes incertitudes dues aux données, aux hypothèses, à la méthode.

3. COMPARAISON DE NOS RESULTATS AVEC CEUX OBTENUS EN 1972

Domain (1974) a publié les résultats généraux de chalutages réalisés de décembre 1971 à septembre 1972, à partir du N/O Laurent Amaro de 420 cv de puissance motrice, sur sept radiales espacées entre le Cap Timiris et le Cap Roxo. Quatre radiales intéressent le Sénégal, dont trois sont regroupées en une zone Sud qui correspond aux zones Centre et Sud de notre étude. Les radiales ont été visitées 4 fois et chalutées à 4 ou

Ces profondeurs différentes comprises entre 10 et 200 m. Comme pour la présente étude, les traits de chalut ont été effectués de jour pendant 30 minutes. Le chalut utilisé (à grande ouverture verticale du type "Engel") est toutefois assez différent de celui du N/O L. Sauger et Domain estime son ouverture horizontale à 20 m pour une vitesse de 3,5 noeuds. L'aire balayée serait donc en principe 1,2 fois plus importante que celle du chalut "Le Drezen" du L. Sauger. De plus les mailles du cul intérieur sont un peu plus petites : 15 mm.

Une étude du document de Domain montre qu'il est possible d'effectuer quelques comparaisons grossières entre ses résultats et ceux, beaucoup plus récents, du N/O Louis Sauger. Nous avons estimé préférable de ramener les valeurs données par Domain - en kg/ha ou en biomasse - à des prises par demi-heure, pour une comparaison directe avec nos résultats. La moyenne de ces derniers pour les zones 10-100 m Centre et Sud, de superficies équivalentes, est indiquée au tableau 54 pour les espèces dont les rendements peuvent être calculés à partir de l'étude de Domain.

Le rendement "toutes espèces" obtenu en 1972 pour l'ensemble Sud-Dakar est de 473 kg/demi-heure. Il est assez stable entre les trois strates bathymétriques définies par Domain (0-40 m, 40-75 m, 75-250 m) avec des valeurs de 410, 612 et 562 kg/0,5 heure. Nous avons regroupé les deux premières strates avec une pondération 2/3-1/3 pour tenir compte de leur surface, d'où une valeur moyenne de 477 kg. Elle est du même ordre de grandeur que celles calculées pour les premières campagnes du Louis Sauger entre 10 et 100 m au sud de Dakar. Cependant la répartition dans cette zone apparaît bien différente. En 1972, 53 % de la biomasse se trouve dans la sous-zone Roxo qui correspond d'assez près à notre zone Sud, alors que cette sous-zone ne représente qu'environ 1/3 de la zone Sud Dakar (qui inclut chez Domain la superficie des eaux gambiennes). Ce qui revient à dire que les rendements en zone Sud (Casamance) ont été au moins 2 fois plus élevés qu'en zone Centre (Petite Côte). En 1986-1991 les rendements dans la zone Sud 10-100 m sont très généralement inférieurs à ceux de la zone Centre, de 34 % en moyenne sur les 8 campagnes. Il y aurait donc eu une diminution très importante de l'abondance en poissons devant la Casamance. Cette diminution pourrait être en relation avec l'important effort de pêche qui s'y est développé pour la recherche de la crevette *Penaeus notialis*, alors que la pêche des crevettiers était proche de son début en 1971-1972. La diminution des rendements serait due en bonne partie à la chute des prises en pelon *Brachydeuterus auritus* qui atteignaient en moyenne 369 kg/0,5 h dans la sous-zone Roxo en 1972 ; cette valeur n'est jamais atteinte en zone Sud lors des 8 campagnes de chalutage stratifié, alors que la répartition des stations serait plus favorable à une plus forte estimation de l'abondance des pelons (nombreux traits sur les fonds côtiers) que lors des radiales de 1972 (2 des 5 stations sont profondes et ne peuvent donner lieu à des prises de pelon). Cette baisse de l'abondance des pelons serait également perceptible en zone Nord, qui correspond à la radiale 1540 où la prise moyenne est de 220 kg/0,5 h, contre 140 kg en moyenne pour les 4 premières campagnes de chalutage stratifié qui comprennent 2 saisons chaudes et 2 saisons froides.

Un rendement, de 477 kg/0,5 h sur la zone Sud 0-75 m définit par Domain (avec une biomasse pour la sous-zone Roxo 1,12 fois plus élevée que la biomasse d'ensemble des sous-zones Bathurst et Popenguine dont la superficie commune est double) conduit à des rendements approximatifs de 755 kg pour la sous-zone Roxo et 338 kg pour le reste de la zone Sud. Les radiales Bathurst et Popenguine sont situées dans notre zone Centre où le rendement moyen 10-60 m pour les 4 premières campagnes est de 457 kg soit 26 % de plus qu'en 1972. Comme il ne paraît guère possible que l'abondance générale ait augmenté dans cette zone entre 1972 et 1986-88, l'on peut supposer que la puissance de pêche du Louis Sauger, qui traîne un chalut adapté à sa puissance motrice, est supérieure à celle du Laurent Amaro dont la puissance motrice est moitié moindre. Cette hypothèse d'une différence dans les puissances de pêche est corroborée par les rendements en dentés profonds, de 42 kg en moyenne pour les 8 campagnes 1986-91 (tabl. 52) et seulement de 28 kg en 1972 alors que la proportion des traits de chalut sur des fonds propices à la présence des dentés est plus grande. Il en est peut-être de même pour les *Plectorhynchus mediterraneus* avec 7 kg contre 5,3 kg, quoique la proportion des fonds propices soit inversée.

En conclusion, et bien que les données de Domain manquent de précision, il y a de fortes présomptions pour que l'abondance globale des espèces démersales devant le Sénégal ait diminué entre 1972 et nos premières campagnes (1986-1988), particulièrement devant la Casamance. Le peuplement *Brachydeuterus auritus* fait partie des espèces en diminution, mais il y en aurait vraisemblablement beaucoup d'autres, dont sans doute le thiaf *Epinephelus aeneus* pour lequel Domain indique une prise moyenne de 10,3 kg/0,5 h au Sud de Dakar contre 4,5 kg pour les 4 premières campagnes du Louis Sauger.

4 . D I S C U S S I O N

Une diminution importante de l'abondance globale des espèces démersales est mise en évidence à partir des campagnes de chalutage du N/O Louis Sauger sur l'ensemble du plateau continental sénégalais entre 10 et 100 m, les rendements diminuant de plus de 50 % entre 1986-87 et 1991.

La plupart des espèces de poissons sont concernées par la diminution, principalement celles de fond et/ou dont la grande majorité de la population, si ce n'est la totalité, vit sur le plateau continental sénégalais ; il s'agit du pelon *Brachydeuterus auritus*, de la poule de mer *Dactylopterus volitans*, des poissons chirurgiens (*Acanthurus*) et balistes, du plexiglass *Galeoides decadactylus*, des machoirons *Arius spp.*, du pagre 8 points bleus *Sparus caeruleostictus*, des merous *Epinephelus spp.* Pour les espèces côtières ou profondes à caractère semi-pélagique souvent marqué, le phénomène de diminution est moins net et plus tardif ; il semble exister cependant pour l'espèce côtière *Chloroscombrus chrysurus* (petit carangidé) et les espèces profondes *Trachurus spp.*, *Decapterus spp.* (chinchards), *Dentex* profonds, *Boops boops* (petit sparidé), *Mustelus mustelus* (émissole 'lisse:),

Il n'y a pas de diminution notable pour les espèces côtières *Pomadasys spp.* (carpes blanches) à caractère semi-pélagique bien marqué, *Pterosc ion peli* (petit soiaenidé.), *Pseudoto li thus spp.* (il est cependant possible qu'une diminution existe pour les capitaines en zone Sud), *Cynoglossus spp.* (soles 1 angues) et l'espèce profonde *Zeus faber* (Saint-Pierre). On remarquera que les 2 premières espèces ont une part importante de leur population dans les estuaires, où de plus elles peuvent se reproduire (Albaret, comm. pers.), ces zones pourraient Jouer un rôle de réservoir (fraction cryptique de biomasse) pour la population du plateau continental? La pente continentale pourrait aussi Jouer un rôle de réservoir pour les espèces profondes dont 1 es indices d'abondance n'ont pas ou peu diminué. Les capitaines et les soles sont fortement exploités par les crevettiers depuis longtemps et une diminution de leur abondance a probablement eu 1 lieu avant le début des campagnes, ici aussi les fonds estuariens et très côtiers peuvent jouer dans une certaine mesure le rôle de réservoirs.

Quelques espèces de poissons démersaux à d-i stribution bathymétrique intermédiaire ne montrent pas de diminution des indices d'abondance, ce qui peut paraître a priori étonnant dans le cadre d'un schéma général de baisse où seules sont épargnées plus ou moins relativement les espèces dont une partie de la distribution est très côtière ou profonde, ?e caractère plus ou moins pélagique de l'espèce jouant également un rôle modérateur. Il s'agit du pageot *Pagellus bellottii*, de ?a dorade grise *P 1 ectorhynchus mediterraneus*, du rouget *Pseudupeneus prayensis*, de 1 a dorade rose *Dentex canariensis*. Les aires de répartition de ces 4 espèces se recouvrent avec une abondance maximale dans la zone Centre. D'autres espèces de cette communauté de fonds durs, les pagres à points bleus et les mérours, ont cependant montré une diminution de leur abondance. Nous pensons que, mis à part le rouget pour les raisons i rdi quées précédemment 1 ors de 1 'analyse de 1 'évolution des tailles moyennes, il existe néanmoins une certaine baisse de 1 'abondance pour les autres espèces qui peut être supposée de la diminution des tailles moyennes pour le pageot; et 1 a dorade rose. De plus, pour ces deux espèces, un rendement élevé a été obtenu lors de la première campagne de saison chaude, comparé aux autres campagnes de saison chaude et même aux campagnes de saison froide en principe plus favorables à la pêche de ces espèces d'affinité saharienne (Domain, 1980). Pour ?a dorade grise, le rendement lors de la première campagne de saison chaude est plus élevé que pour 1 es autres campagnes effectuées en cette saison, il en est de même pour la première campagne de saison froide ; on notera que la crypticité des juvéniles qui ne peuvent être capturés est un élément favorable à la stabilité de l'ensemble de la population, En déf initive, pour toutes les espèces du peuplement i ntermédi ai re de fonds durs, la diminution de l'abondance a dû être surtout importante avant les campagnes de chalutage stratifié, la pêche chalutière ciblant ces espèces., et particulièrement le rouget, s'étant développée dans la zone Centre au début des années 1970. L'accroissement d'abondance des céphalopodes, en particulier l'explosion du stock de poulpe *Octopus: vulgaris* à partir de 1986, est vraisemblablement une conséquence de la baisse d'abondance de ces espèces. Le poulpe est, devenu la

première espèce, en tonnage, débarquée par les chalutiers. La pêche des céphalopodes est aussi une importante activité de la pêche piroguère artisanale.

On notera la cohérence des résultats entre l'analyse de l'évolution des indices d'abondances et celle des tailles moyennes. Les espèces qui montrent une notable baisse de l'abondance voient leur taille moyenne diminuer : *Galeoides decadactylus*, *Brachydeuterus auritus*, *Sparus caeruleostictus*. A l'inverse, là où il n'y a pas de baisse notable des rendements il n'y a pas de diminution des tailles : *Pomadourys jubelini*, *Pseudupeneus prayensis*, *Dentex angolensis*, *Cynoscion canariensis*, *Plectorhynchus mediterraneus*. Néanmoins, *Pseudotolithus senegalensis*, *Dentex canariensis*, *Pagellus bellottii*, voient leurs tailles moyennes diminuer bien que les indices d'abondance varient peu.

L'étude grossière des mortalités paraît confirmer l'importance des niveaux d'exploitation qui seraient cependant relativement moins élevés pour les espèces ayant une fraction de leur population présente en estuaire.

CONCLUSION

L'évolution des indices d'abondance, toutes espèces confondues, obtenus pendant les campagnes de chalutage stratifié qui ont eu lieu entre la fin de l'année 1986 et le début de l'année 1991, montre une importante diminution, de plus de 50 %, pour l'ensemble du plateau continental sénégalais entre 10 et 100 m de profondeur. Toutes les zones sont touchées, principalement entre 10 et 60 m.

Presque toutes les espèces sont concernées par la diminution des indices d'abondance, qui peut être plus ou moins atténuée selon que l'espèce ait :

- une fraction importante de sa population en estuaire ou très côtière ou sur le talus de la plate-forme continentale ;
- un caractère semi-pélagique marqué ;
- une faible longévité ;
- ou encore qu'elle soit fortement exploitée depuis longtemps.

La diminution des indices d'abondance est le plus souvent accompagnée d'une baisse des tailles moyennes.

La comparaison des résultats avec ceux de radiales effectuées en 1971-1972 montre que l'abondance a nettement baissé devant la Casamance entre cette période et le début des campagnes de chalutage stratifié. Cette diminution, sur des fonds fortement exploités par les crevettiers, concerne particulièrement le pélon *Brachydeuterus auritus*, espèce pourtant non commercialisée.

Il peut être admis que la surexploitation biologique d'une espèce commence lorsque les rendements chutent de plus de 50 % par rapport à ceux obtenus en tout début d'exploitation, quand l'effort de pêche est très faible. Les fonds de pêche du Sénégal sont exploités depuis longtemps par la pêche artisanale et par la pêche industrielle, et cela dans toutes les zones en

particulier par les chalutiers crevettiers en Casamance et les chalutiers rougettiers sur la Petite Côte. En 1986, l'effort de pêche était déjà important et les indices d'abondance loin du niveau qu'ils devaient avoir en début d'exploitation. Une baisse des rendements de plus de 50 % depuis 1986-1987 implique donc une diminution bien supérieure des indices d'abondance par rapport à ceux de stocks inexploités. On peut en conclure, qu'actuellement et d'une manière générale, les espèces démersales présentes sur le plateau continental sénégalais seraient surexploitées, surtout celles vivant en deçà de la sonde 60 m, ce qui représente la plus grande partie du plateau continental sénégalais.

L'estimation grossière des mortalités à partir des courbes de capture est en accord avec le résultat précédent qui implique de forts taux d'exploitation.

La surexploitation des poissons de fond est probablement à l'origine d'un accroissement des stocks de céphalopodes depuis 1986, particulièrement du poulpe *Octopus vulgaris*. Cette augmentation pourrait provenir, sans doute en partie, d'une baisse de la prédation sur les juvéniles de céphalopodes.

B I B L I O G R A P H I E

AITCHISON (J.) and J.A.C. BROWN, 1957.- The lognormal distribution. Cambridge Univ. Press, London, 176 p.

BOUKATINE (P.), A. BA et O. SALL, 1986. - Quelques données sur l'âge et la croissance des Sparidés de la ZEE de la Mauritanie (*Dentex macrophthalmus*, *D. canariensis* et *D. angolensis*). Bull. du Centre Nat. Rech. Océanogr. et Pêches, Nouadhibou (Mauritanie), vol. 14, fasc. 1 : 73-83.

BRETHES (J.C.) et R.N. O'BOYLE (ed.), 1990. - Méthode d'évaluation des stocks halieutiques. Projet CIEO-860060, Centre international d'exploitation...des océans, Halifax (Nouvelle-Ecosse...Canada), 963 p.

CAVERIVIEHE (A.), 1982.- Les espèces démersales du plateau continental ivoirien. Biologie et exploitation. Thèse Doct. Etat Sci. Nat., univers. Aix-Marseille II, Faculté Sci. Luminy, 2 vol. : 415 et 160 p.

CAVERIVIERE (A.), 1986.- Traitement informatique des données recueillies lors des campagnes expérimentales de chalutage. CRODT, Dakar, Archiv. Scient., 149, 45 p.

CAVERIVIERE (A.), 1990a.- Etude de la pêche du poulpe (*Octopus vulgaris*) dans les eaux côtières de la Gambie et du Sénégal. L'explosion démographique de l'été 1986. Centre Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye, Doc. Scient., 116, pp. 1-42.

- CAVERIVIERE (A.), 1990b.- Nouvel le application du modèle analytique de Ricker aux principales espèces capturées par les chalutiers ivoiriens. FAO. COPACE/PACE SERIES/89/48 : 269-301.
- CAVERIVIERE (A.), 1991.- L'explosion démographique du baliste (*Balistes carolinensis*) en Afrique de l'Ouest et son évolution en relation avec les tendances climatiques : in Pêcheries Ouest-Africaines. Variabilité, instabilité et changements. Ph. CURY et C. ROY (eds). ORSTOM éditions, Paris, pp. 354-367.
- CAVERIVIERE (A.), M. THIAM et A. SYLLA, 1988a.- Rapport de la première campagne de chalutage stratifié sur le plateau continental sénégalais (10-200 m). N/O Louis SAUGER (30 octobre au 15 novembre 1986). Centre Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye, Arch. Scient., 164 : 112 p.
- CAVERIVIERE (A.), M. THIAM et A. SYLLA, 1988b.- Rapport de la deuxième campagne de chalutage stratifié sur le plateau continental sénégalais (10-200 m). N/O Louis SAUGER (23 avril au 14 mai 1987). Centre Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye, Arch. Scient., 165 : 133 p.
- CAVERIVIERE (A.), M. THIAM et A. SYLLA, 1988c.- Rapport de la troisième campagne de chalutage stratifié sur le plateau continental sénégalais (10-200 m). N/O Louis SAUGER (14 octobre au 31 octobre 1987). Centre Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye, Arch. Scient., 166 : 137 p.
- CAVERIVIERE (A.), M. THIAM et A. SYLLA, 1988d. Rapport de la quatrième campagne de chalutage stratifié sur le plateau continental sénégalais (10-200 m). N/O Louis SAUGER (24 mars au 16 avril 1988). Centre Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye, Arch. Scient., 167 : 141 p.
- CAVERIVIERE (A.), M. THIAM et A. SYLLA, 1990a.- Rapport de la cinquième campagne de chalutage stratifié sur le plateau continental sénégalais (10-200 m). N/O Louis SAUGER (9 au 29 avril 1989). Centre Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye, Arch. Scient., 177 : 114 p.
- CAVERIVIERE (A.), M. THIAM et A. SYLLA, 1990b.- Rapport de la sixième campagne de chalutage stratifié sur le plateau continental sénégalais (10-200 m). N/O Louis SAUGER (7 au 23 novembre 1989). Centre Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye, Arch. Scient., 178 : 118 p.
- CAVERIVIERE (A.), M. THIAM et A. SYLLA, 1990c.- Rapport de la septième campagne de chalutage stratifié sur le plateau continental sénégalais (10-200 m). N/O Louis SAUGER (11 au 22 mars et du 2 au 7 avril 1990). Centre Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye, Arch. Scient., 183 : 112 p.
- CAVERIVIERE (A.), M. THIAM et A. SYLLA, 1991.- Rapport de la huitième campagne de chalutage stratifié sur le plateau continental sénégalais (10-200 m). N/O Louis SAUGER (18 mars au 4 avril 1991). Centre Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye, juillet 1991, 133 p miméo.

- CAVERIVIERE (A.) et M. THIAM, 1992a.- Les campagnes de chalutage de fond du N/O Louis SAUGER. Etudes sur 1 'échanti 1 lonnage et les traitements statistiques pouvant être étendues à l'Atlantique Intertropical Est. Centre Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye , Doc. Scient. (en cours), 52 p.
- CAVERIVIERE (A.) et M. THIAM, 1992b.- Essai d'application d'un modèle global à l'ensemble des espèces démersales côtières du Sénégal. Centre Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye, Doc. miméo., juillet 1992, 9 p.
- CHABANNE (J.), 1987.- Le peuplement des fonds durs et sableux du plateau continental sénégalais. Etude de sa pêche chalutière. Biologie et dynamique d'une espèce caractéristique: l e rouget (*Pseudupeneus prayensis*). Editions de l'ORSTOM, Collection Etudes. a. \$Thèses, Paris, 355 p.
- CHAUVET (C.), 1972.- 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 dynamique. Thèse 3^e cycle, Fac. Scien. Aix-Marseille, 102 p.
- COCHRAN (W.G.), 1977.- Sampling techniques. 3rd Edn. Wiley, New York. 428 p.
- DOMAIN (F.), 1974.- Première estimation de la biomasse et de la production potentiel le en poissons démersaux du plateau continental sénégal-mauritanien entre le Cap Timiris et l e Cap Roxo Centre Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye , Doc. Scient. Prov., 53, 23 p.
- DOMAIN (F.), 1980.- Contribution à la connaissance de l 'écologie des poissons démersaux du plateau continental sénégal-mauritanien. Les ressources démersales dans le contexte général du Golfe de Guinée. Thèse...<Doc. Etat Scient... Nat., Univ. Pierre et Marie Curie, Paris VI...<et Museum Nat. Hist.. Nat., 2 vol, 342 et 68 p.
- FONTANA (A.) et J.L. BOUCHEREAU, 1976.- Croissance de *Brachydeuterus auritus* (Pelon) au Congo. Centre Rech. Océanogr. Pointe-Noire, Doc. Sci. N.S., n° 47 : 15 p.
- FRANQUEVILLE (C.), 1983.- Biologie et dynamique de population des daurades (*Pagellus bellottii*, Steindachner 1882) le '1 ong des côtes sénégalaises. Thèse. Doct. Etat Scien. Nat., Univer. Aix-Marseille II.... Fac. Scien. Luminy, 276 p.
- GAYANILO (F.C. Jr.), M.L. SORIANO and D. PAULY, 1988.- A draft guide to the Compleat ELEFAN. ICLARM Software 2, 70 p.
- GTRET, 1974.- Biologie et pêche de *Pagrus ehrenbergi* sur les côtes du Sénégal. Centre Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye, Doc. Sci., n° 57 : 29 p.

- GROSSLEIN (M.D.) et A. LAUREC, 1982.- Etudes par chalutage démersal : planification, conduite des opérations et, analyse des résultats. FAO, COPACE/PACE, SERIES 81/22, 27 p.
- LE TRONG-PHAN and A. KOMPOWSKY, 1972.- A study on *Pagellus coupei* Dieuzède from the North West African région. *Acta Ichthyologica et Piscatoria*, 2(1) : 20-30.
- LOPEZ (J.), 1979.- Biologie de la reproduction de *Galeoides decadactylus* au Sénégal. Centre Rech. Océanogr. Dakar-Thiaroye, Doc.Sci..., n° 68 : 191-204.
- MAXIM (C.) et C. MAXIM, 1983.- Dynamique de la population de *Plectorhynchus mediterraneus* (Guichenot, 1850) du large des côtes nord de la R.I. Mauritanie. *Cercetari marine, I.R.C.M.*, n° 16 : 153-168.
- NGUYEN XUAN LOC and J. WOJCIECHOWSKY, 1972.- Comparative biology of fish from genus *Dentex* (Sparidae) of North-West African coast. *Acta Ichth. et Piscatoria*, 2(2) : 77-94.
- N'JOCK (J.C.), 1990.- Les ressources démersales côtières du Cameroun : biologie et exploitation des principales espèces ichthyologiques. Thèse Doctorat, Univers. Aix-Marseille II, 2 vol. : 156 p. et 89 p.
- NUNNALLEE (E.P.), 1991.- An investigation of the avoidance reactions of Pacific Whiting (*Merluccius productus*) to demersal and midwater trawl gear. Internat. Comm. Explor. Sea, Paper C.M. 1991/B : 5, 17 p.
- PAULY (D.), 1980.- On the interrelationships between natural mortality, growth parameters, and mean environmental temperature in 175 fish stocks. *J. Cons. Intern. Explor. Mer.*, 39(2) : 175-192.
- PENNINGTON (M.), 1983.- Efficient estimators of abundance, for fish and plankton surveys. *Biometrics*, 39 : 281-286.
- PENNINGTON (M.), 1986.- Some statistical techniques for estimating abundance indices from trawl surveys. *Fish. Bull.*, vol. 84, 3 : 519-525.
- RIJAVEC (L.), 1973.- Biology and dynamics of *Pagellus coupei* (Dieuz. 1960), *Pagrus ehrenbergi* (Val. 1830) and *Dentex canariensis* (Pol. 1. 1954) in Ghana waters. Centre Rech. Océanogr. Abidjan, Doc. Sci., 4(3) : 43-97.
- SAMB (B.), 1992.- Contribution à la connaissance de la biologie de *Brachydeuterus auritus* (Val. 1831) des eaux sénégalaises (en cours).
- SAMBA (G.), 1974.- Contribution à l'étude de la biologie et de la dynamique d'un Polynemidae ouest-africain, *Galeoides decadactylus* (Bloch 1793). Thèse 3e cycle Univers. Bordeaux I, n° 1141 : 122 p.

- SMITH (S.J.), 1988.- Evaluating the Efficiency of the delta-distribution mean estimator. *Biometrics*, 44 : 485-493.
- SUN (C.), 1975.- Etude de la biologie et de la dynamique de *Pseudotolithus senegalensis* V. (1833) - Poisson Sciaenidae - sur la côte sénégalaise. Thèse Doc. d'Univers., Univers. de Bretagne Occidentale, 180 p.
- THIAM (M.), 1978.- Ecologie et dynamique des *Cynoglossus* du plateau continental sénégalais. Biologie de *Cynoglossus canariensis* (Steind. 1882). Thèse....Doc.E" cycle, Univers. Bretagne Occidentale, 180 p.
- TIXERANT (G.), 1968.- Chalutage expérimental (1963-1965) dans les parages du cap Blanc. C.I.E.M. Symposium sur les ressources vivantes du plateau...continental...atlantique africain du détroit de...Gibraltar...au...Cap-Vert. Ténérifa 1963. Comm. n° 43.
- TROADEC (J.P.), 1971.- Biologie et dynamique d'un Sciaenidae ouest-africain, *Pseudotolithus senegalensis* (V.). Centre Rech. Océanogr. Abidjan, Doc. Sci., 2(3) : 225 p.
- WARDLE (C.S.), 1986.- Underwater observation technologies. Present status and review of results in fish and shrimp behaviour research. FAO expert consultation on selective shrimp trawl development. Mazatlan, Mexico, 24-28 nov. 1986. FII : ExCons-STD/86/D.P.1, 55 p.

PROFONDEURS ZONES	10-30m	30-60m	60-100m	100-200m	TOUTES PROFONDEURS
NORD	76 (8)	71 (7)	103 (10)	97 (10)	347 (35)
CENTRE	137 (14)	127 (13)	98 (10)	42 (4)	404 (41)
SUD	214 (21)	131 (13)	32 (3)	22 (3)	399 (40)
TOUTES ZONES	427 (43)	329 (33)	233 (23)	161 (17)	1150 (116)

Tableau 1 - Nombres de rectangles de base par zone et bande bathymétrique et nombres (entre parenthèses) des traits de chalut prévus. Echantillonnage stratifié du plateau continental sénégalais.

	NORD				CENTRE				SUD				TOTAL
	10-30 m	30-60 m	60-100m	100-200m	10-30 m	30-60 m	60-100m	100-200m	10-30 m	30-60 m	60-100m	100-200m	
ALLOCATION PREVUE	8	7	10	10	14	13	10	4	21	13	3	3	105
LS 8614	7	8	10	10	12	11	a	2	21	13	3	2	105
LS 8709	7	7	10	10	12	14	10	3	23	13	2	3	114
LS 6717	7	7	9	10	13	13	9	1	21	13	3	0	106
LS 8806	7	5	12	6	13	14	12	1	21	13	3	0	107
LS 8905	8	10	8	10	14	10	11	3	21	12	4	0	111
LS 8912	8	6	11	10	14	12	10	0	21	15	3	0	110
LS 9002	10	5	11	9	15	11	11	3	21	14	2	0	112
LS 9102	8	7	8	9	14	11	7	2	22	13	2	1	104

Tableau 2.- Traits prévus et traits utiles réalisés pendant les 8 campagnes.

RENDEMENTS HORAIRES PAR ESPECE ET POURCENTAGES PAR CAMPAGNE , POURCENTAGES MOYENS DES CAMPAGNES

	LS8614		LS8709		LS8717		LS8806		LS8905		LS8912		LS9002		LS9102		POUR.
	MOY.	%	MOY.	%	MOY.	%	MOY.	%	MOY.	%	MOY.	%	MOY.	%	MOY.	%	MOY.
MUSTELUS MUSTELUS	7.1	0.7	4.3	0.4	7.3	11.1	4.4	0.5	4.8	0.6	6.0	1.0	1.2	0.1	2.1	0.4	0.6
RAJA MIRALETUS	7.4	0.8	3.8	0.3	3.9	0.6	4.5	0.5	5.3	0.6	3.4	0.5	11.2	1.4	7.4	1.5	0.8
ILISHA+CHLOROSCOMB.	19.4	2.0	52.2	4.4	58.21	9.1	87.2	9.7	36.3	4.3	53.1	8.5	7.6	0.9	3.1	0.6	4.9
ARIUS SPP.	3.6	1.0	9.1	0.8	21.5	3.4	22.9	2.5	3.5	0.4	11.5	1.8	4.8	0.6	1.2	0.2	1.3
SPHYRAENA SPP.	2.3	0.2	1.6	0.1	8.3	1.3	2.6	0.3	0.8	0.1	1.9	0.3	2.0	0.2	0.3	0.1	0.3
GALEOIDES DECACT.	20.6	2.2	33.0	2.8	25.3	4.3	15.0	1.7	3.5	0.4	17.8	2.8	20.3	2.5	6.8	1.4	2.2
ZEUS FABER	0.4	0.0	9.6	0.8	0.9	0.1	8.3	0.7	6.5	0.8	0.6	0.1	6.3	0.3	4.1	0.8	0.5
EPINEPHELLUS+MYCTERO.	8.3	0.9	13.3	1.1	3.5	0.5	13.7	1.5	11.5	1.4	2.5	0.4	10.7	1.3	5.5	1.1	1.0
PRIACANTHUS ARENATUS	60.9	8.5	6.2	0.5	3.5	0.5	1.4	0.2	1.3	0.2	1.3	0.2	0.7	0.1	0.2	0.0	1.3
LUTJANUS SPP.	0.4	0.0	0.5	0.3	0.4	0.1	0.4	0.0	0.5	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	0.0
POMADASY SPP. (-INCI	16.7	1.5	14.9	1.3	11.0	1.7	18.4	2.0	6.5	0.8	42.0	6.7	4.7	0.6	16.2	3.7	2.3
POMADASY INCISUS	7.5	0.8	4.2	0.4	3.6	0.6	3.9	0.4	2.7	0.3	3.4	0.5	0.4	0.0	3.5	0.7	0.5
BRACHYDEUTERUS AURI.	100.7	10.5	176.4	14.8	113.8	17.8	114.2	12.7	119.5	14.2	91.1	16.6	26.0	3.2	52.8	10.6	12.3
PLECTORHYNCHUS MEDI.	4.1	0.4	14.2	1.2	3.3	0.5	10.8	1.2	20.5	2.4	1.7	0.3	14.6	1.7	9.5	1.9	1.2
UMBRINA CANARIENSIS		0.1	1.9	0.2	0.4	0.1	3.2	0.7	2.0	0.3	0.8	0.1	14.0	1.7	2.0	0.4	0.5
PTEROSCION PELI	12.6	1.3	9.5	0.8	16.0	2.5	8.3	0.9	21.1	2.5	14.0	2.2	6.3	0.8	24.8	5.0	2.0
PSEUDOTHOLOLITHUS SPP.	11.9	1.2	6.8	0.6	8.0	1.2	9.9	1.1	6.9	0.8	9.0	1.4	3.9	0.5	10.7	2.1	1.1
TRACHURUS+DECAPTERUS	141.6	14.3	224.2	18.9	8.6	1.3	170.1	18.9	110.6	13.2	15.3	2.5	261.8	32.0	59.3	12.0	14.2
CHLOROSCOMBRUS CHRY.	8.6	0.3	46.3	3.9	40.6	6.3	73.4	8.8	35.3	4.2	36.1	5.8	2.6	0.3	2.9	0.6	3.9
SELENE DORSALIS	7.2	0.8	3.1	0.3	8.6	1.3	23.3	2.6	1.0	1.0	6.8	1.1	1.3	0.2	1.0	0.2	0.9
PSEUDUPENEUS PRAYEN.	9.3	1.0	5.3	0.5	4.3	0.7	8.6	1.0	0.2	1.0	2.3	0.4	6.3	0.8	3.3	1.9	0.9
DENTEX CANARIENSIS	4.5	0.5	2.1	0.2	1.3	0.2	2.2	0.2	4.6	0.5	1.3	0.2	21.0	3.1	2.4	0.5	0.3
DENTEX ANGOLENSIS	65.1	6.3	78.6	6.6	29.1	4.6	100.2	11.1	183.5	21.9	44.2	7.0	130.8	15.8	40.1	8.5	11.2
DENTEX MACRO.+CONGO.	0.3	0.1	86.2	7.2	0.0	0.0	26.6	3.0	2.1	0.3	2.5	0.4	2.9	0.4	0.0	0.0	1.4
PAGELLUS BELLOTTII	19.5	12.5	49.6	4.2	29.4	4.6	22.3	2.5	49.3	5.9	32.4	5.2	41.5	5.1	52.9	10.6	6.3
SPARUS CAERULEOSTIC.	18.1	1.9	15.8	1.3	4.8	0.7	4.5	0.5	10.2	1.2	5.0	0.8	6.1	0.9	5.6	1.1	1.1
BOOPS BOOPS	12.6	1.3	82.0	6.9	16.0	2.5	67.3	7.5	62.9	7.5	10.5	1.7	32.1	3.9	10.3	2.1	6.2
DIPLODUS SPP.	0.7	0.1	10.9	0.9	2.1	0.3	2.0	0.2	1.0	0.1	5.9	0.9	2.0	0.2	3.0	0.6	0.4
SPICARA ALTA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.1	8.1	1.0	7.9	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
EPHIPPIDAE	1.6	0.2	0.6	0.1	0.3	0.0	8.2	0.9	0.2	0.0	2.6	0.4	0.4	0.0	1.7	0.1	3.2
BROTULA BARBATA	0.3	0.0	0.6	0.1	0.3	0.0	1.9	0.2	1.7	0.2	4.2	0.7	3.1	0.4	1.6	0.3	0.2
ACANTHURUS+BALISTES	13.3	1.4	17.1	1.4	5.3	0.8	4.0	0.4	5.7	0.7	0.9	0.1	0.5	0.1	1.4	0.3	0.7
SOMBER JAPONICUS	1.9	0.2	55.7	4.7	3.5	0.5	1.6	0.2	0.9	0.1	20.4	3.3	1.1	0.1	3.0	0.6	1.1
TRICHTURUS LEPTURUS	2.9	0.3	7.0	0.5	3.7	0.6	3.3	1.0	3.1	0.4	4.1	0.7	0.7	0.1	3.3	0.8	0.5
ARIONMA BONDII	0.1	0.0	2.2	0.2	4.0	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	25.1	4.0	0.3	0.3	3.0	0.6	0.6
SCORPAENA SPP.	0.7	0.1	1.4	0.1	0.9	0.1	2.1	0.2	8.6	1.0	3.3	0.5	4.3	0.5	4.9	1.0	0.5
TRIGLIDAE	4.7	0.5	4.4	0.4	4.7	0.7	3.7	0.4	13.0	1.5	6.4	1.0	8.7	1.1	9.1	1.9	0.9
DACTYLOPTERUS VOLIT	66.9	7.2	23.3	2.0	21.5	3.4	3.4	0.4	8.3	1.0	34.3	5.5	6.0	0.7	4.2	0.8	2.6
PSETTODES + SYACIUM	2.2	0.2	2.6	0.2	1.3	0.2	1.4	0.2	2.1	0.3	2.4	0.4	2.2	0.3	3.8	0.8	0.3
CYNOGLOSSUS SPP.	4.6	0.5	0.9	0.1	1.2	0.2	0.9	0.1	0.7	0.1	1.6	0.3	1.6	0.2	1.8	0.4	0.2
SEPIA SPP.	4.8	0.5	6.4	0.5	4.4	0.7	2.8	0.3	3.7	0.4	5.6	0.9	3.7	0.5	6.9	1.4	0.7
OCTOPUS VULGARIS	1.0	0.1	0.9	0.1	0.2	0.0	1.8	0.2	4.6	0.5	1.1	0.2	1.9	1.1	9.2	1.9	0.5
GYMBIUM SPP.	38.5	4.0	50.1	4.2	40.4	6.3	10.3	1.1	6.1	0.7	39.8	6.3	31.8	3.9	49.5	9.9	4.6
TOTAL SELACIENS	51.4	5.4	26.5	2.2	121.2	18.9	31.6	3.5	22.9	2.7	36.1	5.9	30.3	3.6	17.1	3.4	5.7
TOTAL TELEOSTEENS	857.7	89.7	1101.3	92.6	170.8	73.5	850.0	94.6	800.2	95.3	541.3	86.3	740.1	90.6	410.7	82.4	86.1
TOTAL CEPHALOPODES	6.4	0.7	9.9	0.8	5.3	0.8	6.2	0.7	8.7	1.0	7.3	1.2	12.7	1.6	17.5	3.5	1.3
TOTAL CRUSTACES	2.0	0.2	1.5	0.1	2.3	0.4	0.5	0.1	1.2	0.1	2.0	0.3	1.1	0.2	3.4	0.7	0.3
TOTAL TOUTES ESPECES	956.1	100.0	1189.3	100.0	340.4	100.0	898.7	100.0	839.7	100.0	627.3	100.0	817.4	100.0	436.8	100.0	100.0

Tableau 3 - Rendements horaires moyens par campagne (moyennes simples pondérées par la surface des strates) et pourcentages moyens toutes campagnes pour les principales espèces et groupes d'espèces du plateau continental sénégalais (10-100 m).

	ZONE NORD				ZONE CENTRE				ZONE SUD				SENEGAL			
	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M
LS841	N= 7	N= 8	N= 10	N= 25	N= 12	N= 11	N= 6	N= 22	N= 22	N= 13	N= 3	N= 38	N= 41	N= 32	N= 19	N= 92
	MOY.	C.V.	MOY.	C.V.	MOY.	C.V.	MOY.	C.V.	MOY.	C.V.	MOY.	C.V.	MOY.	C.V.	MOY.	C.V.
MUSTELIUS MELUS	2.2 63.6*	11.0* 76.4*	16.6* 31.2*	10.5* 34.0*	0.0* 0.0*	2.3* 95.7*	5.3* 41.5*	2.2* 43.5*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	0.0* 0.0*	0.0*100.0*	0.4* 63.6*	3.3* 60.6*	9.6* 31.6*	3.5* 27.8*
*RAJA MIRALS	0.4*100.0*	8.0* 35.0*	0.1*100.0*	2.4* 33.1*	1.3* 69.2*	1.9* 63.2*	4.3* 51.2*	2.3* 34.7*	0.0* 0.0*	15.3* 45.8*	5.7* 57.9*	5.8* 42.2*	0.5* 60.9*	8.6* 33.8*	2.6* 39.1*	3.7* 27.2*
ILISHA CHLUSCOMB.	30.2 65.6*	35.1* 72.8*	0.0* 0.0*	18.6* 49.1*	1.2* 66.7*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.5* 66.7*	41.1* 74.7*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	23.3* 74.7*	26.4* 59.9*	7.1* 72.8*	0.0* 0.0*	13.8* 51.1*
ARIUS SPP.	28.8 23.6*	16.2* 35.2*	0.0* 0.0*	13.4* 19.7*	0.7*100.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.3*100.0*	10.3* 77.7*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	5.8* 77.7*	10.5* 39.9*	3.5* 35.2*	0.0* 0.0*	5.7* 32.6*
SPHYRAENA	0.0 0.0*	0.5* 60.0*	0.0* 0.0*	0.1* 60.0*	3.2* 62.5*	0.1*100.0*	0.0* 0.0*	1.2* 60.8*	1.3* 61.5*	1.1*100.0*	0.0* 0.0*	1.1* 53.0*	1.7* 45.1*	0.6* 76.0*	0.0* 0.0*	0.9* 39.0*
GALEOIDES ADACT.	13.5 44.4*	40.5* 51.6*	0.0* 0.0*	15.6* 39.6*	33.8* 90.2*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	12.8* 90.2*	17.7* 65.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	10.0* 65.0*	22.1* 51.6*	8.7* 51.6*	0.0* 0.0*	12.5* 41.3*
ZEUS FABER	0.0 0.0*	0.2*100.0*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	0.0* 0.0*	0.2* 50.0*	1.9* 55.6*	0.5* 49.0*	0.0* 0.0*	0.1* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.2* 36.1*	0.8* 55.6*	0.2* 43.6*
EPINEPHELUICTERO.	0.4*100.0*	0.1*100.0*	0.0* 0.0*	0.1* 83.2*	3.5* 54.3*	12.2* 49.2*	1.0*100.0*	5.9* 38.1*	6.9* 52.2*	9.6* 56.2*	3.4*100.0*	7.5* 37.0*	4.7* 41.0*	8.6* 36.9*	0.9* 70.8*	5.1* 26.5*
PRITACANTHURENATUS	0.0* 0.0*	0.4*100.0*	3.7* 67.6*	1.6* 63.3*	14.1* 70.2*	32.8* 52.7*	13.6* 72.1*	20.3* 37.1*	0.3* 66.7*	84.7* 89.5*	0.2* 50.0*	29.6* 88.9*	4.7* 68.0*	46.5* 66.5*	7.4* 57.8*	19.2* 54.2*
LUTJANUS S	0.0 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.4*100.0*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	0.2*100.0*	0.8* 75.0*	0.0* 0.0*	0.4* 60.6*	0.1*100.0*	0.5* 60.1*	0.0* 0.0*	0.2* 51.9*
POMADASY S. (-INCI)	82.6 51.5*	23.4* 38.9*	0.0* 0.0*	31.8* 41.5*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	1.4* 57.1*	0.8* 75.0*	0.0* 0.0*	1.1* 46.6*	15.4* 49.2*	5.4* 36.9*	0.0* 0.0*	8.4* 39.5*
POMADASY ISUS	0.0 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	10.6* 64.2*	14.9* 72.5*	8.2*100.0*	11.5* 44.4*	2.0* 80.0*	0.3* 66.7*	0.5*100.0*	1.3* 71.1*	4.4* 52.8*	5.9* 71.0*	3.5* 98.1*	4.7* 40.5*
BRACHYDEUTS AURI.	22.0* 65.5*	88.0* 43.4*	0.0* 0.0*	31.7* 36.9*	131.1* 81.2*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	49.6* 81.2*	187.0* 49.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	106.1* 49.0*	139.7* 41.0*	19.0* 43.4*	0.0* 0.0*	66.6* 37.3*
PLECTORHYNUS MEDI.	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	2.5* 76.0*	13.5* 53.3*	1.9* 47.4*	6.2* 42.6*	0.1*100.0*	0.6* 66.7*	1.1*100.0*	0.4* 49.3*	0.9* 71.8*	5.5* 51.1*	1.0* 42.9*	2.4* 40.2*
*UMBRINA CAIENSIS *	0.0* 0.0*	0.2*100.0*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	0.0* 0.0*	1.0* 90.0*	4.1* 78.0*	1.5* 63.1*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.4* 81.6*	1.7* 78.0*	0.5* 61.5*
*PTEROSCOTOMI *	58.1* 52.3*	8.1* 53.1*	0.0* 0.0*	20.0* 46.7*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	6.4* 78.1*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	3.6* 78.1*	13.5* 44.0*	1.7* 53.1*	0.0* 0.0*	6.4* 40.3*
PSEUDOTHOLUS SPP.	38.2* 18.1*	13.9* 46.0*	0.0* 0.0*	15.6* 17.8*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	9.4* 62.8*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	5.3* 62.8*	11.5* 27.8*	3.0* 46.0*	0.0* 0.0*	6.0* 24.4*
TRACHURUS+APTERUS	0.0* 0.0*	4.5* 82.2*	694.6* 76.3*	287.5* 76.0*	4.7*100.0*	9.3* 79.6*	454.7* 62.7*	128.1* 60.3*	0.0* 0.0*	6.4* 98.4*	3.0* 86.7*	2.5* 88.8*	1.5*100.0*	7.1* 54.6*	498.7* 52.8*	120.5* 51.5*
CHLOROSCOMS CHRY.	0.4*100.0*	0.4*100.0*	0.0* 0.0*	0.2* 70.8*	1.2* 66.7*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.5* 66.7*	22.1* 77.8*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	12.5* 77.8*	11.5* 74.8*	0.1*100.0*	0.0* 0.0*	5.0* 74.4*
SELENE DORIS	2.6 80.8*	22.7* 72.7*	0.0* 0.0*	7.2* 65.3*	0.1*100.0*	0.1*100.0*	0.0* 0.0*	0.1* 70.8*	6.5* 81.5*	2.4* 66.7*	0.0* 0.0*	4.5* 67.6*	3.8* 71.5*	5.9* 61.4*	0.0* 0.0*	3.6* 46.6*
SCUDOPNEUPRAYEN.	0.0* 0.0*	2.3* 82.6*	0.6* 66.7*	0.9* 62.7*	13.8* 62.7*	19.5* 32.8*	1.0* 80.0*	12.3* 30.4*	0.3* 50.0*	3.1* 45.2*	0.0* 0.0*	1.3* 38.3*	4.6* 54.8*	9.3* 27.7*	0.7* 55.4*	5.2* 26.6*
*DENTEX CAIENSIS *	0.0* 0.0*	0.2* 50.0*	0.0* 0.0*	0.1* 50.0*	0.0* 0.0*	13.8* 44.9*	4.6* 82.6*	6.1* 39.5*	0.0* 0.0*	0.3* 66.7*	0.0* 0.0*	0.1* 66.7*	0.0* 0.0*	5.5* 43.6*	1.9* 82.6*	2.3* 38.6*
*DENTEX ANGUSIS *	0.0* 0.0*	11.1*100.0*	402.5* 78.8*	169.0* 77.4*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	117.1* 64.9*	31.7* 64.9*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	5.0*100.0*	0.4*100.0*	0.0* 0.0*	2.4*100.0*	227.9* 63.1*	54.5* 62.2*
DENTEX MAC+CONGO.	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	4.2* 64.3*	1.1* 64.3*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.5*100.0*	0.0*100.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	1.8* 62.0*	0.4* 62.0*
*PAGELLUS BOTTII *	0.0* 0.0*	21.6* 69.4*	4.0* 92.5*	7.8* 58.1*	50.5* 39.0*	339.1* 52.5*	357.5* 79.3*	234.9* 42.2*	5.6* 92.9*	15.7* 60.5*	1.7* 11.8*	8.8* 50.4*	19.0* 36.0*	141.8* 48.6*	152.4* 78.3*	91.3* 39.9*
SPARUS CAEOSTIC.	0.0* 0.0*	0.4* 75.0*	0.0* 0.0*	0.1* 75.0*	19.8* 57.6*	40.9* 72.6*	5.4*100.0*	23.3* 48.8*	17.9* 50.8*	10.1* 77.2*	0.0* 0.0*	13.7* 42.7*	15.3* 38.2*	19.9* 59.7*	2.3*100.0*	13.8* 34.3*
BOOPS BOOP	0.0 0.0*	0.1*100.0*	0.1*100.0*	0.1* 71.9*	0.0* 0.0*	0.2*100.0*	63.1* 41.2*	17.2* 41.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.1* 81.1*	26.6* 41.1*	6.3* 40.9*
DIPLODUS S	0.0 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.2*100.0*	2.5* 88.0*	0.0* 0.0*	1.0* 81.4*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	1.0* 88.0*	0.0* 0.0*	0.3* 81.4*
SPICARA AL	0.0 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*
EPHIPPIDAE	8.5 44.7*	1.9* 78.9*	0.0* 0.0*	3.1* 39.4*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.2* 50.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.1* 50.0*	1.6* 42.0*	0.4* 78.9*	0.0* 0.0*	0.8* 37.5*
BROTULA BATA	0.0 0.0*	0.3*100.0*	0.7* 57.1*	0.4* 49.7*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	0.8*100.0*	0.1* 74.3*	0.0* 0.0*	0.1* 72.7*	0.4* 49.6*	0.1* 41.3*
ACANTHURUSLISTES	0.0 0.0*	0.2*100.0*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	6.7* 62.7*	1.6* 93.7*	0.0* 0.0*	3.1* 54.1*	20.1* 59.2*	24.6* 56.5*	0.0* 0.0*	20.0* 41.6*	12.2* 50.0*	10.5* 53.2*	0.0* 0.0*	8.8* 36.8*
SCOMBER JAICUS	0.0 0.0*	0.0* 0.0*	0.5*100.0*	0.2*100.0*	0.1*100.0*	5.6* 48.2*	1.6* 87.5*	2.4* 41.9*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0*100.0*	2.2* 48.2*	0.9* 70.4*	0.9* 40.0*
TRICHIURUSPTURUS	12.6 31.0*	3.9* 48.7*	0.7* 85.7*	5.2* 25.4*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.4* 75.0*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	0.2* 72.4*	2.4* 29.1*	0.8* 48.7*	0.3* 82.2*	1.4* 24.2*
ARIONMA BO	0.0 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.6* 66.7*	0.2* 66.7*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.3* 66.7*	0.1* 66.7*
SCORPAENA	0.0 0.0*	0.0* 0.0*	0.2*100.0*	0.1*100.0*	0.2* 50.0*	0.0* 0.0*	1.8*100.0*	0.6* 86.8*	0.0* 0.0*	0.8* 87.5*	0.7* 57.1*	0.3* 72.8*	0.1* 50.0*	0.3* 87.5*	0.9* 81.2*	0.4* 57.1*
TRIGLIOAE	0.0 0.0*	0.0* 0.0*	0.4* 50.0*	0.2* 50.0*	0.0* 0.0*	0.9* 55.6*	18.2* 70.3*	5.2* 66.2*	0.0* 0.0*	2.8* 60.7*	17.1* 94.2*	2.4* 61.4*	0.0* 0.0*	1.5* 48.1*	10.2* 57.2*	2.9* 48.2*
DACTYLOPTE VOLIT.	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	0.0*100.0*	14.3* 65.7*	7.0* 61.4*	6.0* 96.7*	9.5* 43.9*	107.4* 68.6*	115.5* 78.1*	2.2* 90.9*	101.3* 51.6*	58.4* 63.4*	48.7* 73.8*	2.9* 85.6*	42.1* 47.5*
*PSETTODES YACIUM *	0.0* 0.0*	0.6* 83.3*	0.0* 0.0*	0.2* 83.3*	2.1* 76.2*	1.3* 38.5*	0.8* 87.5*	1.5* 44.9*	0.8* 50.0*	4.6* 56.5*	0.3*100.0*	2.1* 44.8*	1.1* 51.3*	2.5* 43.0*	0.4* 78.7*	1.4* 31.4*
CYNIGLOSSUPP.	9.9 44.4*	4.7* 63.8*	0.0* 0.0*	4.3* 36.5*	0.1*100.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0*100.0*	6.0* 65.0*	0.6* 66.7*	0.0* 0.0*	3.6* 61.4*	4.8* 43.9*	1.3* 53.2*	0.0* 0.0*	2.5* 37.6*
SEPIA SPP.	0.0 0.0*	0.3* 33.3*	0.1*100.0*	0.1* 39.6*	6.6* 28.8*	1.5* 38.5*	8.1* 53.1*	5.1* 26.8*	0.9* 33.3*	1.5* 40.0*	4.7* 75.0*	1.1* 25.4*	2.6* 24.4*	1.2* 26.5*	3.5* 51.6*	2.3* 22.2*
OCTOPUS VURIS	0.0 0.0*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	0.0*100.0*	1.1* 54.5*	1.3* 30.8*	0.5* 60.0*	1.0* 27.7*	0.0* 0.0*	0.5* 40.0*	0.1*100.0*	0.2* 38.4*	0.4* 54.5*	0.7* 24.8*	0.3* 50.1*	0.4* 23.6*
CYMBIUM SP	17.8 83.7*	0.4* 75.0*	0.4* 75.0*	5.7* 79.7*	110.5* 37.2*	9.1* 95.6*	1.3*100.0*	45.4* 35.0*	8.3* 44.6*	8.7* 56.3*	0.0* 0.0*	7.7* 35.0*	42.8* 31.7*	7.1* 55.0*	0.7* 77.9*	21.0* 28.6*
TOTAL SERANS	57.7 41.2*	40.7* 42.0*	16.8* 38.3*	36.5* 25.3*	32.3* 38.1*	12.6* 66.7*	9.3* 39.4*	19.3* 29.0*	23.0* 38.7*	20.6* 43.7*	11.3* 71.7*	21.7* 28.2*	32.2* 22.7*	22.7* 27.9*	15.1* 26.6*	24.4* 15.8*
TOTAL TELELEENS	362.7 15.0*	288.9* 17.0*	1196.6* 72.7*	685.0* 52.4*	345.1* 31.3*	497.0* 42.6*	863.7* 39.6*	533.8* 23.3*	458.9* 30.6*	261.1* 40.9*	38.4* 13.8*	354.5* 24.8*	405.2* 19.6*	358.2* 25.9*	897.5* 45.7*	505.5* 21.2*
TOTAL CEPHOPDES	0.0 0.0*	0.0* 33.3*	0.0* 44.4*	0.0* 44.4*	0.0* 33.3*	0.0* 33.3*	0.0* 33.3*	0.0* 33.3*	0.0* 33.3*	0.0* 33.3*	0.0* 33.3*	0.0* 33.3*	0.0* 33.3*	0.0* 33.3*	0.0* 33.3*	0.0* 33.3*
TOTAL CRUSES	1.4 50.0*	2.3* 69.0*	0.0* 0.0*	1.0* 40.6*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	0.2*100.0*	0.1* 72.3*	2.7* 48.1*	1.7* 88.2*	0.2*100.0*	2.1* 42.2*	1.6* 41.4*	1.3* 55.9*	0.1* 79.3*	1.1* 32.6*
TOTAL TOUTESPECIES	434.0 16.1*	332.8* 12.5*	1277.5* 72.1*	752.0* 50.6*	475.5* 24.3*	425.8* 27.7*	875.2* 37.7*	566.2* 19.0*	495.2* 27.9*	294.0* 36.7*	49.9* 19.0*	387.5* 22.4*	478.0* 16.6*	353.3* 17.9*	939.7* 45.8*	545.3* 20.9*

annu 4.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs coefficients de variation obtenus par zone et strate bathymétrique pour les principales espèces et groupes d'espèces lors de la campagne LS 86/4 (distribution delta).

	ZONE MORD				ZONE CENTRE				ZONE SUD				SENEGAL			
	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M
LS8806	N: 8	N: 5	N: 11	N: 24	N: 13	N: 14	N: 12	N: 39	N: 21	N: 13	N: 3	N: 37	N: 42	N: 32	N: 26	N: 100
	MOY. * C.V.	MOY. * C.V.	MOY. * C.V.	MOY. * C.V.	MOY. * C.V.	MOY. * C.V.	MOY. * C.V.	MOY. * C.V.	MOY. * C.V.	MOY. * C.V.	MOY. * C.V.	MOY. * C.V.	MOY. * C.V.	MOY. * C.V.	MOY. * C.V.	MOY. * C.V.
*MUSTELUS MUSTELUS	0.1*100.0*	0.5*100.0*	1.7* 35.3*	0.9* 32.8*	0.2*100.0*	0.1*100.0*	4.0* 30.0*	1.2* 28.1*	1.1* 63.6*	5.5* 30.9*	19.4* 59.8*	4.2* 29.1*	0.6* 56.4*	2.3* 29.4*	5.1* 33.2*	2.3* 21.5*
RAJA MIRALETUS	3.2 40.6*	3.1* 38.7*	3.1* 39.7*	3.1* 23.0*	0.8* 50.0*	0.8* 50.0*	6.6* 33.3*	2.4* 26.6*	0.2* 50.0*	2.9* 41.4*	8.9* 75.3*	1.9* 37.7*	0.9* 29.1*	2.1* 26.5*	5.4* 26.2*	2.4* 16.8*
ILISHA+CHLOROSCOMB.	31.9 73.7*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	9.7* 73.7*	11.2*100.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	4.2*100.0*	205.7* 55.8*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	116.8* 55.8*	112.4* 51.4*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	48.5* 51.4*
ARIUS SPP.	33.5 77.3*	12.4* 57.3*	0.0* 0.0*	13.7* 59.3*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	43.4* 37.3*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	24.6* 37.3*	27.7* 33.7*	2.7* 57.3*	0.0* 0.0*	12.9* 31.6*
SPHYRAENA SPP.	2.1 66.7*	0.8* 37.5*	1.4* 85.7*	1.4* 45.6*	0.1*100.0*	0.7* 57.1*	1.3* 38.5*	0.6* 31.3*	3.3* 60.6*	0.3* 33.3*	1.1*100.0*	2.1* 55.0*	2.1* 50.2*	0.6* 30.6*	1.3* 44.8*	1.4* 34.0*
GALEOIDEUS DECADECT.	6.3 73.0*	1.4*100.0*	0.0* 0.0*	2.3* 62.9*	0.1*100.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0*100.0*	34.7* 42.4*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	19.7* 42.4*	18.5* 40.0*	0.3*100.0*	0.0* 0.0*	8.1* 39.5*
*ZEUS FABER	0.1*100.0*	1.8*100.0*	7.6* 17.1*	3.7* 20.2*	0.1*100.0*	1.5* 33.3*	8.8* 18.2*	2.9* 15.9*	0.0* 0.0*	3.0* 43.3*	23.7* 14.3*	3.1* 17.6*	0.0* 73.6*	2.2* 31.2*	10.3* 9.7*	3.2* 10.3*
EPINEPHELUS+MYCTERO.	0.7* 71.4*	1.4* 64.3*	2.1* 66.7*	1.5* 44.0*	8.4* 48.8*	6.6* 24.2*	14.9* 29.5*	9.5* 21.4*	1.1* 45.5*	4.0* 52.5*	78.4* 52.9*	8.7* 41.6*	3.4* 39.8*	4.4* 23.8*	18.0* 33.5*	7.2* 22.0*
PRIACANTHUS ARENATUS	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.4* 50.0*	2.2* 45.5*	2.5* 68.0*	1.6* 36.5*	0.2*100.0*	0.4* 50.0*	0.0* 0.0*	0.3* 52.7*	0.2* 52.1*	1.0* 39.1*	1.1* 68.0*	0.7* 32.2*
LUTJANUS SPP.	0.0 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.2*100.0*	0.1*100.0*	0.1*100.0*	0.1* 63.6*	0.1*100.0*	1.1*100.0*	0.0* 0.0*	0.4* 88.0*	0.1* 71.2*	0.5* 92.3*	0.0*100.0*	0.2* 69.2*
POMADASY SPP.(-INCI)	23.0* 72.6*	0.3*100.0*	0.0* 0.0*	7.1* 71.7*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	40.5* 43.2*	4.6* 95.7*	0.0* 0.0*	24.6* 40.9*	24.4* 38.0*	1.9* 92.4*	0.0* 0.0*	11.2* 36.2*	
POMADASY INCISUS	0.0 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	4.3* 79.1*	7.1* 47.9*	3.0* 80.0*	4.9* 37.9*	0.3*100.0*	2.0* 80.0*	0.0* 0.0*	0.9* 67.2*	1.5* 72.0*	3.5* 41.2*	1.3* 80.0*	2.1* 33.7*
BRACHYDEUTERUS AURI.	254.4 81.5*	135.9* 60.7*	0.0* 0.0*	115.9* 58.0*	32.8* 77.7*	1.6* 93.7*	0.0* 0.0*	13.0* 74.5*	384.8* 64.1*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	218.4* 64.1*	248.7* 52.0*	29.9* 59.5*	0.0* 0.0*	117.3* 47.8*
PLECTORHYNCHUS MEDI.	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.7*100.0*	0.3*100.0*	10.8* 58.3*	11.0* 30.0*	14.2* 35.9*	11.8* 25.3*	0.1*100.0*	0.6* 83.3*	15.6* 87.8*	1.6* 74.1*	3.5* 57.5*	4.5* 28.7*	8.4* 34.1*	5.0* 23.7*
UMBRIINA CANARIENSIS	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	5.3* 64.2*	2.2* 64.2*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	23.7* 45.1*	6.5* 44.9*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	8.0* 51.3*	0.7* 49.0*	0.0* 0.0*	0.1* 70.7*	13.4* 35.6*	3.2* 35.3*
PTEROSCIOM PELI	33.5 68.4*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	10.2* 68.1*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	7.3* 34.2*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	4.1* 34.2*	9.6* 44.3*	0.0* 0.0*	0.0*100.0*	4.2* 44.2*
PSEUDOTHOLITHUS SPP.	37.8* 90.7*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	11.5* 90.7*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	14.4* 53.5*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	8.2* 53.5*	13.9* 51.8*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	6.0* 51.8*
TRACHURUS+DECAPTERUS	4.5* 97.8*	148.2* 53.4*	340.1* 27.0*	183.6* 24.0*	99.0* 94.8*	198.9* 57.7*	103.7* 50.3*	135.3* 41.0*	0.4*100.0*	9.1* 76.9*	3.2* 50.0*	3.7* 66.8*	32.8* 92.0*	112.4* 42.3*	194.4* 23.7*	97.3* 23.8*
CHLOROSCOMBRUS CHRY.	5.4* 94.4*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	1.6* 94.4*	11.2*100.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	4.2*100.0*	300.8* 72.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	170.7* 72.0*	155.3* 69.9*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	67.1* 69.9*
SELENE DORSALIS	50.2 78.3*	61.2* 66.3*	5.9* 88.1*	35.1* 47.7*	0.1*100.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0*100.0*	13.6* 47.8*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	7.7* 47.8*	15.8* 48.9*	13.2* 66.3*	2.6* 88.1*	11.8* 37.7*
PSEUDOPENEUS PRAYEN.	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	12.2* 50.8*	12.8* 29.7*	2.9* 58.6*	9.9* 27.7*	0.3* 66.7*	13.9* 82.0*	0.0* 0.0*	5.0* 79.3*	4.1* 49.0*	10.5* 45.5*	1.2* 58.6*	5.5* 32.8*
DENTEX CANARIENSIS	1.2 66.7*	0.7* 57.1*	0.4*100.0*	0.7* 43.2*	0.5* 60.0*	1.4* 28.6*	5.5* 47.3*	2.2* 33.5*	0.0* 0.0*	0.2*100.0*	5.8* 82.8*	0.6* 73.6*	0.4* 46.0*	0.8* 25.2*	3.3* 39.2*	1.2* 26.8*
DENTEX ANGOLENSIS	0.0 0.0*	184.6*100.0*	278.5* 44.7*	167.2* 43.9*	0.0* 0.0*	2.0*100.0*	91.4* 34.8*	25.4* 33.9*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	3.2* 50.0*	0.3* 50.0*	0.0* 0.0*	40.6* 98.1*	162.0* 35.0*	51.7* 36.4*
DENTEX MACRO.+CONGO.	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	70.8* 50.8*	29.2* 50.8*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	63.8* 57.7*	17.3* 57.7*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	58.1* 38.2*	13.7* 38.2*
PAGELLUS BELLOTTII	20.6 35.0*	10.8* 19.4*	1.4* 57.1*	9.9* 23.1*	29.8* 53.0*	17.8* 24.7*	4.3* 55.8*	18.7* 33.2*	2.6* 76.9*	12.5* 64.0*	13.3* 97.7*	6.9* 46.0*	14.5* 36.6*	14.2* 25.7*	4.3* 48.9*	12.0* 22.0*
SPARUS CAERULEOSTIC.	5.2* 82.7*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	1.6* 82.7*	8.8* 35.2*	0.8* 50.0*	0.8* 50.0*	3.8* 31.0*	1.4* 71.4*	1.4* 64.3*	1.0*100.0*	1.4* 47.8*	4.5* 30.4*	0.9* 45.0*	0.5* 45.8*	2.3* 25.8*
BOOPS BOOPS	0.0 0.0*	1.1* 63.6*	0.0* 0.0*	0.3* 63.6*	118.8* 92.8*	409.7* 63.4*	37.0* 48.4*	198.7* 50.5*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.3* 33.3*	0.0* 33.3*	38.1* 92.8*	158.4* 63.3*	15.6* 48.3*	72.8* 50.4*
*DIPLODUS SPP.	0.2*100.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	6.6* 83.3*	0.6* 50.0*	0.3* 33.3*	2.8* 74.7*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	0.0* 0.0*	0.0*100.0*	2.2* 82.0*	0.3* 45.1*	0.1* 33.3*
SPICARA ALTA	0.0 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	2.6* 88.5*	0.7* 88.5*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	1.1* 88.5*	0.3* 88.5*
EPHIPPIDAE	46.0 93.0*	3.2*100.0*	0.0* 0.0*	14.9* 87.6*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	1.7* 76.5*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	1.0* 76.5*	9.0* 84.6*	0.7*100.0*	0.0* 0.0*	4.1* 80.1*
BROTULA BARBATA	0.0 0.0*	0.0* 0.0*	10.7* 51.4*	4.4* 51.4*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0*100.0*	0.1*100.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	4.8* 50.5*	1.1* 50.5*
*ACANTHURUS+BALISTES	0.2*100.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	5.3* 54.7*	0.3* 66.7*	0.0* 0.0*	2.1* 52.1*	1.4* 64.3*	7.0* 61.4*	0.0* 0.0*	3.2* 48.9*	2.4* 42.4*	2.9* 59.0*	0.0* 0.0*	2.0* 35.9*
SCOMBER JAPONICUS	0.0 0.0*	0.0* 0.0*	2.4* 58.3*	1.0* 58.3*	1.1* 63.6*	2.6* 53.8*	0.4*100.0*	1.4* 39.6*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	0.0* 0.0*	0.0*100.0*	0.4* 63.6*	1.0* 51.9*	1.2* 52.2*	0.8* 32.2*
TRICHIURUS LEPTURUS	15.6 72.4*	21.7* 42.4*	2.9* 27.6*	12.1* 35.8*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	9.8* 53.1*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	5.6* 53.1*	7.7* 42.8*	4.7* 42.4*	1.3* 27.6*	5.2* 30.3*
ARIOMMA BONDI	0.0 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.6*100.0*	0.2*100.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.3*100.0*	0.1*100.0*
SCORPAENA SPP.	0.0 0.0*	0.0* 0.0*	5.7* 54.4*	2.3* 54.4*	0.0* 0.0*	0.2* 50.0*	3.2* 62.5*	0.9* 57.9*	0.0* 0.0*	0.7* 57.1*	3.4*100.0*	0.5* 60.2*	0.0* 0.0*	0.4* 46.0*	4.3* 38.6*	1.1* 35.0*
TRIGLIDAE	0.0 0.0*	0.0* 0.0*	6.1* 39.2*	2.5* 39.2*	0.0* 0.0*	2.3* 47.8*	9.6* 36.0*	3.1* 29.5*	0.0* 0.0*	1.4* 35.7*	2.4* 83.3*	0.7* 35.2*	0.0* 0.0*	1.4* 32.4*	6.6* 25.6*	2.0* 21.0*
DACTYLOPTERUS VOLIT.	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	2.2* 59.1*	2.2* 31.8*	1.9* 84.2*	2.1* 33.0*	0.0* 0.0*	7.0* 44.3*	3.7* 75.7*	2.7* 40.2*	0.7* 59.1*	3.6* 34.7*	1.3* 59.3*	1.8* 27.0*
PSEITODES + SYACIUM	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	1.0* 60.0*	2.3* 56.5*	0.0* 0.0*	1.2* 43.0*	0.2* 50.0*	1.6* 31.2*	0.1*100.0*	0.7* 27.0*	0.4* 47.2*	1.5* 35.4*	0.0*100.0*	0.7* 28.8*
CYMOGLOSSUS SPP.	2.4 54.2*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.7* 54.2*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	1.4* 42.9*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.8* 42.9*	1.1* 33.6*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.5* 33.6*
SEPIA SPP	1.1 45.3*	2.6* 49.0*	0.3* 80.0*	1.0* 42.7*	2.2* 22.7*	0.3* 50.0*	0.3* 33.3*	1.3* 18.9*	1.4* 35.7*	2.8* 39.7*	0.0* 0.0*	1.8* 25.4*	1.6* 1*			

LS8912	ZONE NORD				ZONE CENTRE				ZONE SUD				SENEGAL			
	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M
	N= 8	N= 6	N= 11	N= 25	N= 14	N= 15	N= 10	N= 37	N= 21	N= 15	N= 3	N= 39	N= 43	N= 34	N= 24	N= 101
	MOY. * C.V.*	MOY. * C.V.*	MOY. * C.V.*	MOY. * C.V.*	MOY. * C.V.*	MOY. * C.V.*	MOY. * C.V.*	MOY. * C.V.*	MOY. * C.V.*	MOY. * C.V.*	MOY. * C.V.*	MOY. * C.V.*	MOY. * C.V.*	MOY. * C.V.*	MOY. * C.V.*	MOY. * C.V.*
*MUSTELUS MUSTELUS	2.3*100.0*	16.4* 91.1*	14.4* 40.3*	11.3* 40.1*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	1.5* 73.3*	0.4* 68.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	2.0*100.0*	0.2*100.0*	0.4*100.0*	3.6* 80.2*	7.3* 36.0*	3.1* 37.4*
RAJA MIRALETUS	2.9 51.7*	4.8* 70.8*	2.2* 45.5*	3.2* 36.3*	0.4* 75.0*	0.4* 50.0*	2.2* 40.9*	0.9* 31.3*	0.0* 0.0*	3.7* 40.5*	3.0* 30.0*	1.5* 34.2*	0.6* 44.0*	2.7* 35.6*	2.3* 25.8*	1.7* 21.5*
ILISHA+CHLOROSCOMB.	50.8 28.5*	6.8*100.0*	0.0* 0.0*	17.4* 27.7*	46.7* 62.3*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	17.7* 62.3*	118.3* 55.5*	0.2* 50.0*	0.0* 0.0*	67.2* 55.4*	83.3* 41.1*	1.5* 94.9*	0.0* 0.0*	36.5* 40.6*
ARIUS SPP.	18.5 37.3*	10.8* 78.7*	0.0* 0.0*	8.7* 36.8*	1.4*100.0*	2.0*100.0*	0.0* 0.0*	1.2* 71.4*	13.5* 62.2*	0.7* 57.1*	0.0* 0.0*	7.9* 60.3*	10.5* 42.0*	3.4* 59.0*	0.0* 0.0*	5.7* 35.6*
SPHYRAENA SPP	0.0 0.0*	0.4* 75.0*	0.1*100.0*	0.2* 61.1*	4.4* 56.8*	0.3*100.0*	0.0* 0.0*	1.8* 53.8*	0.8* 50.0*	0.1*100.0*	0.0* 0.0*	0.5* 47.0*	1.8* 45.6*	0.2* 57.3*	0.0*100.0*	0.9* 41.2*
GALEODIN DECACT.	23.8 35.3*	8.1* 72.8*	0.0* 0.0*	9.5* 32.0*	12.1* 74.4*	0.1*100.0*	0.0* 0.0*	4.6* 73.8*	19.3* 58.5*	0.1*100.0*	0.0* 0.0*	11.0* 58.4*	17.8* 36.7*	1.8* 69.8*	0.0* 0.0*	8.3* 34.4*
*ZEUS FABER	0.3*100.0*	0.2* 50.0*	0.7* 57.1*	0.4* 43.6*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	0.9* 33.3*	0.3* 31.7*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	2.3* 73.9*	0.2* 64.5*	0.1*100.0*	0.1* 48.9*	1.0* 31.8*	0.3* 27.0*
EPIHEPHELUS+MYCTERO.	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	4.3* 97.7*	1.8* 96.1*	0.1*100.0*	3.0* 90.0*	1.9* 78.9*	1.6* 64.3*	0.7* 85.7*	0.1*100.0*	0.8*100.0*	0.5* 69.8*	0.4* 79.0*	1.2* 85.5*	2.8* 69.9*	1.2* 48.1*
PRIACANTHUS ARENATUS	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	0.0* 0.0*	0.0*100.0*	0.0* 0.0*	0.2* 50.0*	2.4* 91.7*	0.7* 82.9*	0.0* 0.0*	1.9* 89.5*	0.0* 0.0*	0.7* 89.5*	0.0* 0.0*	0.9* 79.3*	1.0* 91.7*	0.5* 60.1*
LUTJANUS SPP.	0.0 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	0.0* 0.0*	0.2* 84.1*	0.0* 0.0*	0.4*100.0*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	0.0*100.0*	0.4* 71.0*	0.0* 0.0*	0.1* 64.4*
POMADASY SPP. (-INCI)	29.6 48.3*	22.5* 67.6*	0.0* 0.0*	15.4* 39.8*	4.6* 54.3*	6.0* 70.0*	0.0* 0.0*	3.8* 45.5*	40.7* 90.4*	9.3* 55.9*	0.0* 0.0*	26.3* 79.6*	27.1* 68.7*	10.9* 38.7*	0.0* 0.0*	15.3* 53.2*
POMADASY INCISUS	0.0 0.0*	2.1*100.0*	0.0* 0.0*	0.6*100.0*	3.7* 48.6*	4.5* 42.2*	0.1* 0.0*	3.0* 31.7*	1.4*100.0*	0.6* 66.7*	0.0* 0.0*	1.0* 80.4*	1.9* 48.1*	2.4* 36.1*	0.0* 0.0*	1.6* 29.9*
BRACHYDEUTERUS AURI.	29.9* 54.8*	135.8* 78.9*	0.0* 0.0*	47.7* 64.7*	52.9* 81.1*	11.2* 80.4*	0.0* 0.0*	23.9* 69.1*	72.1* 70.0*	83.0* 55.4*	0.0* 0.0*	69.8* 47.0*	58.4* 49.6*	66.7* 44.6*	0.0* 0.0*	47.4* 33.6*
PLECTORHYNCHUS MEDI.	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.5*100.0*	0.2*100.0*	0.4*100.0*	4.7* 53.2*	0.8* 87.5*	2.0* 45.1*	0.0* 0.0*	0.2* 50.0*	0.0* 0.0*	0.1* 50.0*	0.1*100.0*	1.9* 51.0*	0.6* 66.0*	0.8* 41.3*
UMBRINA CANARIENSIS	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	1.0* 80.0*	0.4* 75.1*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	1.9* 73.7*	0.5* 73.7*	0.0* 0.0*	0.2*100.0*	1.9* 84.2*	0.2* 66.1*	0.0* 0.0*	0.1* 81.5*	1.5* 48.0*	0.4* 44.4*
PTEROSCION PELI	29.0 33.8*	18.9* 98.4*	0.0* 0.0*	14.2* 42.8*	1.5*100.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.6*100.0*	17.2* 52.3*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	9.8* 52.3*	14.3* 34.1*	4.1* 98.4*	0.0* 0.0*	7.5* 33.1*
PSEUDOTHOLITHUS SPP.	37.3* 70.8*	10.9* 66.1*	0.0* 0.0*	14.4* 57.4*	1.3*100.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.5*100.0*	9.6* 57.3*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	5.4* 57.3*	11.9* 46.0*	2.4* 66.1*	0.0* 0.0*	5.9* 40.9*
TRACHURUS+DECAPTERUS	0.9*100.0*	25.2* 73.4*	45.1* 48.1*	26.0* 39.9*	0.2* 50.0*	10.1* 93.1*	4.3* 53.5*	4.8* 70.2*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.8*100.0*	0.1*100.0*	0.2* 72.8*	9.3* 57.8*	21.9* 44.1*	8.4* 34.7*
CHLOROSCOMBRUS CHRY.	0.4*100.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	46.0* 69.6*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	17.4* 69.6*	83.6* 61.1*	0.2* 50.0*	0.0* 0.0*	47.5* 61.0*	56.7* 48.6*	0.1* 50.0*	0.0* 0.0*	24.5* 48.6*
SELENE DORSALIS	1.8 66.7*	7.8* 61.5*	0.0* 0.0*	2.8* 51.1*	1.2* 66.7*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.5* 66.7*	1.5* 46.7*	16.4* 65.2*	0.0* 0.0*	6.6* 57.1*	1.5* 33.2*	8.2* 53.4*	0.0* 0.0*	3.4* 43.8*
PSEUDUPENEUS PRAYEN.	0.2*100.0*	0.5* 66.7*	2.0* 85.0*	1.1* 67.5*	3.3* 39.4*	4.8* 45.8*	0.2* 50.0*	3.0* 30.7*	0.1*100.0*	0.7* 71.4*	0.0* 0.0*	0.3* 60.9*	1.1* 36.8*	2.3* 38.8*	1.0* 77.7*	1.5* 26.2*
DENTEX CANARIENSIS	0.0 0.0*	0.0* 0.0*	1.7* 94.1*	0.7* 94.1*	2.3* 73.9*	1.4* 64.3*	0.5* 80.0*	1.5* 48.4*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	0.0* 0.0*	0.0*100.0*	0.7* 73.9*	0.6* 60.3*	1.0* 75.6*	0.7* 42.5*
*DENTEX ANGOLENSIS	3.0*100.0*	12.6* 95.2*	34.1* 43.7*	18.5* 38.2*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	483.9* 93.3*	131.0* 93.3*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	118.3*100.0*	10.0*100.0*	0.5*100.0*	2.7* 95.2*	234.9* 81.2*	56.5* 79.6*
DENTEX MACRO.+CONGO.	0.0* 0.0*	6.0* 98.3*	0.3* 66.7*	1.8* 91.8*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	24.0*100.0*	2.0*100.0*	1.3* 98.3*	3.4* 96.2*	1.2* 71.4*
PAGELLUS BELLOTTII	3.9 79.5*	106.6* 93.9*	20.3* 54.2*	39.8* 72.3*	9.2* 46.7*	46.0* 39.6*	28.1* 66.5*	27.2* 30.5*	0.3*100.0*	5.6* 55.4*	23.9* 83.7*	4.1* 48.7*	3.8* 39.3*	43.0* 52.9*	24.1* 40.1*	21.6* 36.7*
SPARUS CAERULEOSTIC.	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	12.3* 52.0*	2.6* 42.3*	0.0* 0.0*	5.6* 44.1*	2.0* 80.0*	1.8* 88.9*	0.0* 0.0*	1.8* 60.5*	4.9* 44.5*	1.7* 44.5*	0.0* 0.0*	2.7* 36.4*
BOOPS BOOPS	0.0 0.0*	0.0* 0.0*	2.2* 68.2*	0.9* 68.2*	0.3*100.0*	2.2* 63.6*	13.3* 66.9*	4.5* 54.9*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	98.0*100.0*	8.3*100.0*	0.1*100.0*	0.8* 63.6*	20.0* 69.8*	5.0* 65.5*
DIPLodus SPP.	0.0 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	15.8* 91.8*	1.3*100.0*	0.0* 0.0*	6.4* 85.6*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	5.1* 91.8*	0.5*100.0*	0.0* 0.0*	2.4* 85.6*
SPICARA ALTA	0.0 0.0*	51.8*100.0*	0.0* 0.0*	14.7*100.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	7.4*100.0*	0.6*100.0*	0.0* 0.0*	11.2*100.0*	1.0*100.0*	4.0* 94.1*
EPHIPPIDAE	10.9 74.3*	0.2*100.0*	0.0* 0.0*	3.4* 73.1*	0.3*100.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	1.0* 80.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.6* 80.0*	2.5* 59.1*	0.0*100.0*	0.0* 0.0*	1.1* 58.3*
BROTULA BARBATA	0.0 0.0*	9.3* 73.1*	14.3* 51.7*	8.5* 42.3*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	0.0*100.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	2.0* 73.1*	6.4* 51.4*	2.2* 42.1*
ACANTHURUS+BALISTES	0.0 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	2.6* 73.1*	0.3* 66.7*	0.0* 0.0*	1.1* 66.3*	0.2*100.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	0.9* 66.1*	0.1* 66.7*	0.0* 0.0*	0.4* 60.6*
*SCOMBER JAPONICUS	4.9*100.0*	0.1*100.0*	53.4* 92.7*	23.5* 86.9*	0.0* 0.0*	0.5* 60.0*	31.8* 67.0*	8.8* 65.7*	0.0* 0.0*	0.3*100.0*	3.7*100.0*	0.4* 79.1*	0.9*100.0*	0.3* 50.2*	37.5* 63.1*	9.3* 59.9*
TRICHIURUS LEPTURUS	1.2 66.7*	10.8* 61.1*	2.2* 86.4*	4.3* 47.2*	0.2*100.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	5.1* 60.8*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	2.9* 60.8*	2.8* 55.1*	2.3* 61.1*	1.0* 86.4*	2.2* 38.0*
ARIONNA BONDII	0.0 0.0*	14.6* 93.2*	0.1*100.0*	4.2* 92.2*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	355.0* 56.0*	30.1* 56.0*	0.0* 0.0*	3.2* 93.2*	48.8* 56.0*	12.5* 51.9*
*SCORPAENA SPP.	0.1*100.0*	7.0* 88.6*	11.0* 63.6*	6.6* 51.6*	0.3* 66.7*	0.6* 50.0*	1.1* 36.4*	0.6* 27.2*	0.0* 0.0*	1.1* 63.6*	4.1* 73.2*	0.7* 48.2*	0.1* 58.4*	2.2* 62.9*	5.9* 53.1*	2.2* 40.1*
*TRIGLIDAE	0.6*100.0*	1.8* 77.8*	8.3* 34.9*	4.1* 30.9*	0.1*100.0*	1.9* 31.6*	5.7* 35.1*	2.2* 25.9*	0.0* 0.0*	0.5* 40.0*	40.5* 65.7*	3.6* 62.5*	0.1* 80.3*	1.3* 29.4*	11.6* 34.1*	3.2* 29.1*
DACTYLOPTERUS VOLIT.	0.0* 0.0*	1.7*100.0*	0.7*100.0*	0.8* 72.9*	6.6* 80.3*	7.7* 70.1*	5.9* 64.4*	6.8* 43.3*	0.0* 0.0*	17.0* 79.4*	4.0*100.0*	6.2* 75.3*	2.1* 80.3*	10.1* 57.2*	3.3* 51.4*	5.1* 41.4*
PSETTODES + SYACIUM	0.0* 0.0*	1.7* 88.2*	1.1*100.0*	0.5* 81.7*	0.2*100.0*	3.4* 44.1*	0.1*100.0*	1.3* 41.1*	0.2*100.0*	2.3* 30.4*	3.0*100.0*	1.2* 31.7*	0.2* 72.4*	2.6* 27.7*	0.5* 83.6*	1.1* 25.1*
CYMOGLOSSUS SPP.	4.0 35.0*	2.2* 63.6*	0.0* 0.0*	1.8* 31.6*	0.2*100.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	1.5* 33.3*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.9* 33.3*	1.5* 23.5*	0.5* 63.6*	0.0* 0.0*	0.3* 22.6*
SEPIA SPP.	0.3 33.3*	0.9* 55.6*	1.0* 50.0*	0.8* 33.7*	5.8* 50.0*	7.7* 40.7*	2.9* 41.4*	3.7* 30.8*	1.5* 66.7*	1.2* 41.7*	7.1* 70.4*	1.9* 39.0*	2.7* 39.6*	1.7* 28.1*	2.6* 33.4*	2.3* 22.5*
OCTOPUS VULGARIS	0.0 0.0*	0.0* 0.0*	0.1*100.0*	0.0*100.0*	1.3* 61.5*	2.0* 35.0*	0.2* 50.0*	1.2* 31.3*	0.0* 0.0*	1.1* 72.7*	0.2*100.0*	0.4* 69.8*	0.4* 61.5*	1.2* 34.5*	0.2* 43.0*	0.6* 28.8*
CAMPIDUM SPP.	0.1 80.3*	0.0* 0.0*	1.2* 58.0*	0.2* 64.4*	11.3* 51.7*	4.7* 61.7*	0.3*100.0*	44.6* 49.7*	5.3* 69.8*	1.0* 70.0*	0.0* 0.0*	3.4* 63.0*	40.1* 47.1*	2.2* 52.1*	0.7* 50.9*	18.2* 44.9*
TOTAL SELACIENS	12.3 44.7*	35.1* 57.8*	36.6* 60.1*	28.8* 37.8*	25.8* 36.8*	9.2* 71.7*	11.4* 54.4*	16.1* 28.6*	23.9* 49.8*	4.5* 37.0*	4.9* 51.0*	15.6* 43.5*	22.4* 30.2*	15.0* 37.5*	21.6* 46.5*	19.1* 21.6*
TOTAL ILLICOSTEENS	249.4 27.0*	384.2* 29.5*	188.7* 28.4*	267.4* 16.7*	314.2* 48.1*	144.2* 30.9*	295.0* 44.8*	249.4* 27.3*	423.2* 48.2*	207.2* 44.4*	1108.4* 82.0*	489.5* 35.3*	357.1* 31.0*	221.0* 21.5*	363.8* 36.0*	313.7* 19.6*
TOTAL CEPHALOPODES	0.6 33.3*	2.6* 34.6*	3.1* 30.8*	2.1* 23.1*	8.4* 36.0*	4.0* 24.2*	3.7* 42.2*	3.8* 32.4*	1.0* 60.0*	0.2* 65.7*	1.4* 66.2*	1.6* 46.1*	0.5* 45.4*	0.6* 37.6*	0.6* 30.6*	0.6* 21.0*
TOTAL CRUSTACES	0.4 50.0*	0.5* 60.0*	0.6* 66.7*	0.5* 58.2*	0.4* 50.0*	0.0* 0.0*	0.0* 0.0*	0.2* 50.0*	7.4* 44.8*	1.2* 75.0*	0.0* 0.0*	2.1* 38.8*	1.7* 39.7*	0.6* 67.2*	0.3* 66.7*	1.0* 52.0*
TOTAL TOUTES ESPECES	269.5* 26.8*	419.8* 30.3*	222.4* 24.5*	272.2* 16.4*	388.7* 29.5*	184.5* 37.8*	301.0* 47.3*	290.3* 20.9*	379.3* 36.0*	211.0* 39.9*	1112.9* 80.6*	383.1* 29.4*	362.8* 21.7*	245.6* 20.2*		

		ZONE NORD					ZONE CENTRE					ZONE SUD					SENEGAL				
TOTAL TOUTES ESPECES		10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M
		MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.
LS8614	C	424.2	70.1	332.8	41.5	1277.5	9221.8	753.8	386.5	475.5	114.2	425.8	117.3	875.2	330.0	566.3	107.5	495.2	138.0	294.0	107.8
LS8709	F	617.2	155.1	903.5	261.0	1060.9	287.0	893.9	147.3	554.1	146.6	704.0	177.0	883.0	172.4	695.7	95.5	219.6	114.0	206.2	48.8
LS8717	C	406.2	68.2	336.9	140.5	145.1	44.0	278.9	48.5	634.6	256.2	127.1	23.1	337.3	165.1	376.1	107.1	445.0	103.0	74.4	17.5
LS8806	F	567.7	185.3	618.3	139.3	794.9	177.7	657.4	100.5	326.8	129.9	407.9	112.1	523.8	122.9	408.6	71.3	702.2	285.3	116.3	26.5
LS8905	F	618.9	250.8	489.1	174.9	622.9	155.4	608.4	111.3	942.7	429.5	233.8	81.6	584.3	156.1	597.0	171.1	251.8	62.7	156.9	37.7
LS8912	C	269.5	72.3	419.6	137.4	222.4	54.4	293.8	47.3	388.7	114.8	184.5	69.3	301.0	127.4	293.3	60.6	379.3	136.7	211.0	84.2
LS9002	F	412.1	143.5	170.2	54.1	1322.3	376.0	120.1	159.3	345.0	105.1	175.1	40.0	916.7	234.8	438.7	90.3	79.1	15.2	181.9	60.6
LS9102	F	476.0	117.6	148.2	45.7	228.5	32.1	275.1	46.3	255.6	51.2	279.2	62.3	325.7	36.3	282.9	30.5	246.8	86.4	182.8	35.5

Tableau 12.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour la prise totale toutes espèces lors des 8 campagnes de chalutage stratifié (distribution delta).

		ZONE NORD					ZONE CENTRE					ZONE SUD					SENEGAL				
TOTAL TELEOSTEENS		10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M
		MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.
LS8614	C	362.2	54.5	288.9	49.2	1196.8	869.8	685.2	359.0	345.1	110.0	497.0	211.6	863.7	341.6	538.8	125.7	458.9	140.5	261.1	106.7
LS8709	F	624.0	160.3	866.9	258.3	1055.5	289.3	876.4	148.2	355.5	94.8	686.1	177.5	857.4	178.7	607.0	86.6	330.9	151.7	195.1	48.9
LS8717	C	376.2	64.9	330.7	171.6	126.4	50.4	250.4	56.5	262.0	90.5	121.0	25.9	324.8	172.4	229.5	58.5	460.3	142.4	65.5	17.0
LS8806	F	496.3	195.7	606.4	136.7	780.4	181.1	645.2	103.0	254.4	106.2	388.5	111.8	505.1	125.2	372.8	65.6	725.1	315.7	93.9	27.7
LS8905	F	612.3	255.2	469.5	172.3	669.9	156.8	595.5	112.2	1127.2	601.1	226.1	79.1	566.8	167.9	659.4	233.6	300.9	123.9	134.6	41.6
LS8912	C	248.3	67.0	384.2	114.4	188.7	53.5	262.3	44.2	313.3	150.6	144.2	44.6	295.0	132.3	249.0	69.1	423.2	264.1	209.2	92.9
LS9002	F	474.3	251.3	146.3	75.6	1290.5	365.6	717.4	176.0	275.8	112.6	152.4	37.6	898.0	299.9	400.5	92.6	48.2	17.5	164.8	67.6
LS9102	F	434.3	134.2	128.5	43.7	268.7	32.4	264.5	44.7	191.3	55.0	236.8	59.0	292.9	28.0	235.5	30.3	196.5	85.8	157.3	34.5

Tableau 13.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leur écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour la prise totale des téléostéens lors des 8 campagnes de chalutage stratifié (distribution delta).

		ZONE NORD					ZONE CENTRE					ZONE SUD					SENEGAL				
TRACHURUS + DECAPTERUS		10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M
		MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.
LS8614	C	0.0	0.0	4.5	3.7	694.6	839.1	287.5	216.4	4.7	4.7	9.3	7.4	454.7	285.0	128.1	77.2	0.0	0.0	6.4	6.3
LS8709	F	4.2	3.6	235.2	208.5	502.7	143.6	271.3	63.1	12.0	10.3	250.2	167.8	92.3	49.1	117.3	60.5	0.0	0.0	0.2	0.2
LS8717	C	0.0	0.0	2.6	1.7	34.4	17.6	14.9	7.3	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3	5.1	3.3	1.4	0.0	0.0	0.1	0.1
LS8806	F	4.5	4.4	146.2	74.3	346.3	91.8	183.6	44.0	99.0	93.9	158.9	114.7	101.7	52.2	155.3	55.5	0.0	0.0	0.1	0.1
LS8905	F	7.5	7.2	73.9	51.9	145.7	68.9	83.3	32.1	278.6	188.6	75.8	48.2	30.9	17.1	140.4	73.5	0.3	0.2	12.4	7.0
LS8912	C	0.9	0.5	25.2	18.5	45.1	21.7	26.0	10.4	0.2	0.1	10.1	9.4	4.3	2.3	4.8	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0
LS9002	F	11.3	103.1	176.5	157.5	649.2	246.7	351.4	116.1	16.1	7.7	31.5	12.2	291.2	160.5	96.0	43.8	0.0	0.0	156.7	121.7
LS9102	F	0.0	0.0	4.4	2.8	55.4	26.7	25.7	11.0	17.5	13.8	165.1	120.5	28.8	18.2	71.8	42.9	15.7	12.0	50.4	34.0

Tableau 14.- Rendements moyens (< 0,5 h) et leur écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour les chinchards (*Trachurus* spp. + *Decapterus rhonchus*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié (distribution delta).

		ZONE NORD				ZONE CENTRE				ZONE SUD				SENEGAL			
DENTEX PROFONDS		10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M
		MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.
LS8614	C	0.0*	0.0*	11.1*	11.1*	402.5*	317.3*	169.0*	130.8*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	123.6*	80.7*	33.5*	21.9*
LS8709	F	0.0*	0.0*	294.3*	247.2*	445.5*	246.5*	267.1*	123.5*	0.0*	0.0*	12.9*	7.8*	140.0*	102.0*	53.2*	27.9*
LS8717	C	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	18.9*	9.8*	7.8*	4.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	117.5*	297.8*	86.0*	80.6*
LS8806	F	0.0*	0.0*	184.6*	184.6*	409.3*	195.9*	221.1*	96.2*	0.0*	0.0*	2.0*	2.0*	153.1*	66.6*	42.1*	18.0*
LS8905	F	46.1*	46.1*	98.8*	49.3*	804.4*	538.5*	373.5*	222.7*	0.0*	0.0*	20.3*	20.3*	437.2*	201.6*	125.7*	55.1*
LS8912	C	3.0*	3.0*	18.7*	12.6*	27.6*	8.5*	17.6*	5.1*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	493.9*	451.4*	131.0*	122.2*
LS9002	F	3.8*	3.8*	5.0*	5.0*	481.0*	218.5*	200.7*	90.0*	0.0*	0.0*	15.5*	15.5*	400.7*	168.5*	113.9*	46.0*
LS9102	F	0.0*	0.0*	0.4*	0.4*	92.7*	26.3*	38.3*	10.8*	0.0*	0.0*	0.2*	0.2*	197.2*	73.6*	37.2*	19.9*

Tableau 15.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour les dentés profonds (*Dentex angolensis*, *D. Congoensis*, *D. macrophthalmus*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié (distribution delta).

		ZONE NORD				ZONE CENTRE				ZONE SUD				SENEGAL			
BRACHYDEUTERUS AURII		10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M
		MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.
LS8614	C	22.0*	14.4*	68.0*	38.2*	0.0*	0.0*	31.2*	11.7*	131.1*	106.5*	0.0*	0.0*	49.6*	40.5*	187.0*	91.6*
LS8709	F	552.9*	434.0*	597.8*	460.5*	0.9*	0.9*	338.2*	185.8*	132.7*	104.0*	11.3*	8.4*	68.1*	41.6*	72.6*	41.0*
LS8717	C	175.5*	144.3*	56.1*	49.5*	14.8*	14.8*	75.4*	46.5*	94.0*	80.8*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	35.6*	30.6*
LS8806	F	254.4*	207.3*	135.9*	82.5*	0.0*	0.0*	115.9*	67.2*	32.8*	25.5*	1.6*	1.5*	0.0*	0.0*	13.0*	9.7*
LS8905	F	338.5*	238.4*	23.3*	13.6*	4.5*	4.1*	111.4*	72.6*	627.8*	604.5*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	237.6*	228.8*
LS8912	C	29.9*	16.4*	135.8*	107.2*	0.0*	0.0*	47.7*	30.9*	52.9*	42.9*	11.2*	9.0*	0.0*	0.0*	23.9*	16.5*
LS9002	F	285.3*	237.9*	28.9*	22.5*	4.1*	3.8*	96.6*	72.6*	11.1*	7.2*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	4.2*	2.7*
LS9102	F	118.2*	53.1*	20.8*	10.8*	1.9*	1.3*	42.6*	16.4*	41.0*	24.1*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	15.6*	9.1*

Tableau 16.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour le pelon (*Brachydeuterus auritus*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié (distribution delta).

		ZONE NORD				ZONE CENTRE				ZONE SUD				SENEGAL			
PAGELLUS BELLOTTII		10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M
		MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.	E.T.* MOY.
LS8614	C	0.0*	0.0*	21.6*	15.0*	4.0*	3.7*	7.8*	4.5*	50.5*	19.7*	339.1*	177.9*	357.5*	283.6*	234.9*	99.2*
LS8709	F	45.6*	43.8*	11.3*	8.8*	0.6*	0.6*	17.3*	13.5*	30.7*	13.1*	101.6*	30.6*	17.7*	5.3*	52.1*	11.9*
LS8717	C	0.9*	0.7*	53.0*	34.8*	13.0*	8.9*	20.7*	10.5*	2.1*	1.6*	47.9*	9.3*	15.4*	10.1*	21.8*	4.3*
LS8806	F	20.6*	7.2*	10.8*	2.1*	1.4*	0.8*	9.9*	2.3*	29.8*	15.8*	17.8*	4.4*	4.3*	2.4*	19.7*	6.2*
LS8905	F	9.1*	7.6*	260.9*	164.2*	70.3*	56.5*	88.8*	52.2*	16.9*	8.4*	16.1*	5.8*	6.6*	5.1*	13.5*	4.0*
LS8912	C	3.9*	3.1*	106.6*	100.1*	20.3*	11.0*	39.8*	28.8*	9.2*	4.3*	46.0*	18.2*	28.1*	18.7*	21.2*	8.3*
LS9002	F	29.7*	19.1*	10.3*	4.8*	4.3*	2.6*	13.7*	6.0*	22.5*	8.2*	30.2*	10.2*	21.8*	19.0*	25.0*	7.0*
LS9102	F	4.1*	3.6*	32.4*	25.8*	12.6*	9.9*	15.6*	6.5*	55.2*	18.5*	52.4*	18.0*	15.1*	9.8*	43.4*	9.8*

Tableau 17.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour le pageot (*Pagellus bellottii*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié (distribution delta).

		ZONE NORD				ZONE CENTRE				ZONE SUD				SENEGAL			
		10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M
		MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.
ILISHA*CHLOROSCOMB.																	
*	LS8614 C	30.2*	19.8*	33.1*	24.1*	0.0*	0.0*	18.6*	5.1*	1.2*	0.8*	0.0*	0.0*	0.5*	0.3*	41.1*	30.7*
*	LS8709 F	13.3*	5.7*	0.3*	0.3*	0.0*	0.0*	4.1*	1.7*	44.0*	30.9*	0.7*	0.5*	16.9*	11.7*	42.0*	27.9*
*	LS8717 C	73.6*	33.3*	1.9*	1.7*	0.0*	0.0*	22.9*	10.1*	101.1*	66.6*	0.0*	0.0*	38.3*	25.2*	43.8*	19.3*
*	LS8806 F	31.9*	23.5*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	9.7*	7.1*	11.2*	11.2*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*
*	LS8905 F	6.1*	5.1*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	1.3*	1.6*	2.1*	2.1*	0.0*	0.0*	0.8*	0.8*	247.7*	195.7*
*	LS8912 C	50.8*	14.5*	5.8*	5.8*	0.0*	0.0*	17.4*	4.8*	46.7*	29.1*	0.0*	0.0*	17.7*	11.0*	118.3*	65.6*
*	LS9002 F	0.2*	0.1*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.1*	0.0*	10.0*	9.5*	0.0*	0.0*	3.8*	3.6*	10.7*	7.0*
*	LS9102 F	7.7*	5.6*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	2.3*	2.3*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	4.5*	2.6*

Tableau 18.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour *Ilisha africana* et *Chloroscombrus chrysurus* lors des 8 campagnes de chalutage stratifié (distribution delta).

		ZONE NORD				ZONE CENTRE				ZONE SUD				SENEGAL			
		10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M
		MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.
BOOPS BOOPS																	
*	LS8614 C	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*
*	LS8709 F	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*
*	LS8717 C	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*
*	LS8806 F	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*
*	LS8905 F	5.7*	5.7*	27.0*	23.3*	3.8*	1.8*	11.0*	8.2*	44.0*	34.0*	75.4*	51.5*	60.1*	47.6*	211.7*	101.4*
*	LS8912 C	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	2.2*	1.5*	0.9*	0.6*	0.3*	0.3*	2.2*	1.4*	13.3*	8.9*	4.5*	2.5*
*	LS9002 F	9.6*	9.5*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	2.9*	2.9*	41.8*	30.1*	40.2*	26.1*	16.3*	7.3*	34.5*	14.7*
*	LS9102 F	0.0*	0.0*	0.2*	0.2*	0.4*	0.3*	0.2*	0.1*	2.9*	1.6*	20.5*	7.0*	10.3*	7.7*	11.1*	3.3*

Tableau 19.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour les *Boops boops* lors des 8 campagnes de chalutage stratifié (distribution delta).

		ZONE NORD				ZONE CENTRE				ZONE SUD				SENEGAL			
		10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M
		MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.
DACTYLOPTERUS VOLIT.																	
*	LS8614 C	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	14.3*	3.1*	7.0*	4.3*	6.0*	5.8*	9.5*	4.2*
*	LS8709 F	1.1*	1.1*	0.4*	0.4*	0.0*	0.0*	0.4*	0.4*	7.1*	3.2*	3.4*	1.6*	4.1*	1.7*	5.0*	1.4*
*	LS8717 C	0.0*	0.0*	103.5*	95.5*	0.3*	0.2*	29.5*	27.1*	3.5*	3.1*	6.5*	2.6*	1.3*	0.9*	4.0*	1.2*
*	LS8806 F	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	2.2*	1.3*	2.2*	0.7*	1.3*	1.6*	2.1*	0.7*	0.0*	0.0*
*	LS8905 F	0.0*	0.0*	1.4*	1.4*	2.5*	2.5*	1.4*	1.1*	0.2*	1.1*	3.3*	0.9*	5.6*	2.1*	2.7*	0.7*
*	LS8912 C	0.0*	0.0*	1.2*	1.2*	0.7*	0.7*	0.6*	0.6*	7.7*	5.3*	5.4*	3.2*	6.8*	2.9*	0.0*	0.0*
*	LS9002 F	9.8*	9.7*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	3.0*	2.9*	1.7*	1.7*	2.7*	1.6*	2.4*	2.2*	2.2*	0.9*
*	LS9102 F	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	1.2*	1.3*	3.9*	5.5*	2.3*	1.5*	4.7*	2.0*	0.0*	0.0*

Tableau 20.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour *Dactylopterus volitans* lors des 8 campagnes de chalutage stratifié (distribution delta).

		* ZONE NORD *								* ZONE CENTRE *								* ZONE SUD *								* SENEGAL *							
ACANTHURUS+BALISTES		10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M				
		MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.				
LS8614	C	0.0*	0.0*	0.2*	0.2*	0.0*	0.0*	0.1*	0.1*	6.7*	4.2*	1.6*	1.5*	0.0*	0.0*	3.1*	1.7*	20.1*	11.9*	24.6*	13.9*	0.0*	0.0*	20.0*	8.3*	12.2*	6.1*	10.5*	5.6*	0.0*	0.0*	8.8*	3.2*
LS8709	F	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	9.8*	4.8*	5.8*	1.8*	0.0*	0.0*	5.7*	1.5*	32.5*	28.4*	29.6*	14.6*	0.0*	0.0*	28.7*	16.9*	19.4*	14.3*	14.0*	5.9*	0.0*	0.0*	13.1*	6.5*
LS8717	C	3.9*	3.9*	2.4*	2.4*	0.0*	0.0*	1.9*	1.4*	11.7*	6.5*	1.8*	1.0*	0.0*	0.0*	5.1*	2.5*	0.5*	0.4*	1.8*	0.9*	0.0*	0.0*	0.9*	0.4*	4.1*	2.2*	1.9*	0.7*	0.0*	0.0*	2.7*	1.0*
LS8806	F	0.2*	0.2*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.1*	0.1*	5.3*	2.9*	0.3*	0.2*	0.0*	0.0*	2.1*	1.1*	1.4*	0.9*	7.0*	4.3*	0.0*	0.0*	3.2*	1.6*	2.1*	1.0*	2.9*	1.7*	0.0*	0.0*	2.0*	0.7*
LS8905	F	0.3*	0.2*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.1*	0.1*	13.5*	9.0*	6.0*	5.5*	0.0*	0.0*	7.2*	3.9*	0.7*	0.4*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	0.4*	0.2*	4.7*	2.9*	2.4*	2.1*	0.0*	0.0*	2.8*	1.4*
LS8912	C	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	2.6*	1.9*	0.3*	0.2*	0.0*	0.0*	1.1*	0.7*	0.2*	0.2*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.1*	0.1*	0.9*	0.6*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	0.4*	0.3*
LS9002	F	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	1.2*	0.8*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.5*	0.3*	0.6*	0.3*	0.2*	0.2*	0.0*	0.0*	0.4*	0.2*	0.7*	0.3*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	0.3*	0.1*
LS9102	F	0.0*	0.0*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.9*	0.6*	0.4*	0.3*	0.2*	0.2*	0.5*	0.3*	1.2*	0.8*	1.5*	0.7*	0.0*	0.0*	1.2*	0.5*	0.9*	0.4*	0.8*	0.3*	0.1*	0.1*	0.7*	0.2*

Tableau 21.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour les *Acanthurus* et *Balistes* lors des 8 campagnes de chalutage stratifié (distribution delta).

*****																														*****				
* ZONE NORD *										* ZONE CENTRE *										* ZONE SUD *										* SENEGAL *				
POMADASTY SPP.(-INCI)		10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	MOY.	E.T.			
		MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.			

*	LS8614	C	82.6*	42.5*	23.4*	9.1*	0.0*	0.0*	31.6*	13.2*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	1.4*	0.6*	0.8*	0.6*	0.0*	0.0*	1.1*	0.5*	15.4*	7.6*	5.4*	2.0*	0.0*	0.0*	8.4*	3.3*
*	LS8709	F	15.7*	4.8*	1.2*	0.5*	0.0*	0.0*	5.1*	1.5*	8.8*	4.8*	13.8*	8.8*	0.1*	0.1*	8.2*	3.6*	2.2*	1.2*	21.3*	19.1*	0.0*	0.0*	8.7*	6.7*	6.7*	1.9*	14.1*	8.3*	0.0*	0.0*	7.6*	2.9*
*	LS8717	C	34.5*	19.3*	1.9*	1.3*	0.0*	0.0*	11.0*	6.1*	3.0*	1.5*	0.0*	0.0*	1.1*	0.6*	11.6*	4.1*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	6.6*	2.3*	12.9*	4.1*	6.4*	0.3*	0.0*	0.0*	5.7*	1.8*		
*	LS8806	F	23.0*	16.7*	0.3*	0.3*	0.0*	0.0*	7.1*	5.1*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	40.5*	17.5*	4.6*	4.4*	0.0*	0.0*	24.6*	10.1*	24.4*	9.3*	1.9*	1.8*	0.0*	0.0*	11.2*	4.0*		
*	LS8905	F	15.2*	10.6*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	4.6*	3.2*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	10.0*	3.2*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	5.7*	1.8*	7.7*	2.5*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	3.3*	1.1*		
*	LS8912	C	29.6*	14.3*	22.5*	15.2*	0.0*	0.0*	15.4*	6.1*	4.6*	2.5*	6.0*	4.2*	0.0*	0.0*	3.8*	1.8*	40.7*	36.8*	3.3*	5.2*	0.0*	0.0*	26.3*	21.0*	27.1*	18.6*	10.9*	4.2*	0.0*	0.0*	2.3*	0.8*
*	LS9002	F	3.3*	2.3*	0.4*	0.4*	0.0*	0.0*	1.1*	0.7*	4.4*	4.4*	0.0*	0.0*	1.7*	1.7*	6.4*	2.2*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	3.6*	1.2*	5.2*	1.8*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	2.3*	0.8*		
*	LS9102	F	27.7*	17.7*	0.9*	0.6*	0.0*	0.0*	8.7*	5.4*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	19.9*	16.1*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	11.3*	9.1*	14.9*	8.7*	0.2*	0.1*	0.0*	0.0*	6.5*	3.7*		

Tableau 22.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour les carpes blanches (*Pomadasys jubelini* et *P. peroteti*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié (distribution delta).

		* ZONE NORD *								* ZONE CENTRE *								* ZONE SUD *								* SENEGAL *								
GALEOIDES DECACT.		10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.					
		MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.					
*	LS8614	C	13.5*	6.0*	40.5*	20.9*	0.0*	0.0*	15.6*	6.2*	33.8*	30.5*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	12.8*	11.5*	17.7*	11.5*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	10.0*	6.5*	22.1*	11.4*	8.7*	4.5*	0.0*	0.0*	12.5*	5.1*
*	LS8709	F	27.2*	7.7*	2.8*	3.1*	0.0*	0.0*	9.3*	2.5*	40.6*	28.8*	4.3*	4.3*	0.0*	0.0*	16.9*	11.0*	72.1*	58.9*	0.9*	0.7*	0.0*	0.0*	41.2*	31.4*	54.0*	31.0*	2.8*	1.8*	0.0*	0.0*	24.3*	13.4*
*	LS8717	C	10.6*	5.1*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	3.2*	1.6*	2.0*	2.4*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	1.1*	0.3*	59.3*	55.5*	1.9*	1.9*	0.0*	0.0*	55.1*	31.5*	50.9*	27.8*	0.8*	0.8*	0.0*	0.0*	22.2*	12.0*
*	LS8806	F	6.2*	4.6*	1.4*	1.4*	0.0*	0.0*	2.3*	1.5*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	34.7*	14.7*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	19.7*	8.3*	18.5*	7.4*	0.3*	0.3*	0.0*	0.0*	8.1*	3.2*		
*	LS8905	F	4.3*	3.3*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	1.3*	1.0*	1.4*	1.4*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	6.5*	3.5*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	3.7*	2.0*	4.5*	1.9*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	1.9*	0.8*		
*	LS8912	C	23.8*	8.4*	8.1*	5.9*	0.0*	0.0*	9.5*	3.1*	12.1*	9.0*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	4.6*	3.4*	14.3*	11.3*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	11.0*	6.4*	17.8*	6.5*	1.8*	1.3*	0.0*	0.0*	8.2*	2.5*
*	LS9002	F	1.5*	1.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	67.2*	66.6*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	25.4*	25.2*	1.6*	1.2*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	22.6*	21.4*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	9.8*	9.2*		
*	LS9102	F	2.0*	1.7*	3.6*	3.2*	0.0*	0.0*	1.6*	1.6*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	18.0*	13.7*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	10.2*	7.8*	9.4*	6.9*	0.8*	0.7*	0.0*	0.0*	4.4*	3.0*		

Tableau 23.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour *Galeoides decadactylus* lors des 8 campagnes de chalutage stratifié (distribution delta).

		ZONE NORD				ZONE CENTRE				ZONE SUD				SENEGAL			
Pteroscion PELI		10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M
		MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.
*	LS8614 C	58.1*	30.4*	8.1*	4.3*	0.0*	0.0*	20.0*	9.3*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	6.4*	5.0*	0.0*	0.0*
*	LS8709 F	60.5*	21.5*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	18.4*	6.5*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	0.2*	0.2*	0.0*	0.0*
*	LS8717 C	35.5*	15.1*	0.3*	0.2*	0.0*	0.0*	10.9*	4.6*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	30.3*	18.7*	0.0*	0.0*
*	LS8806 F	33.5*	22.9*	0.0*	0.0*	0.1*	0.1*	10.2*	7.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	7.3*	2.5*	0.0*	0.0*
*	LS8905 F	87.6*	60.7*	22.1*	19.1*	48.3*	48.3*	52.8*	27.7*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*
*	LS8912 C	29.0*	9.8*	18.9*	18.6*	0.0*	0.0*	14.2*	6.1*	1.5*	1.5*	0.0*	0.0*	0.6*	0.6*	17.2*	9.0*
*	LS9002 F	22.5*	10.4*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	6.8*	3.2*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	6.5*	6.3*	0.0*	0.0*
*	LS9102 F	139.3*	72.8*	51.1*	49.5*	2.3*	2.3*	57.8*	26.2*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.3*	0.3*	0.0*	0.0*

Tableau 24.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour *Pteroscion peli* lors des 8 campagnes de chalutage stratifié (distribution delta).

		ZONE NORD				ZONE CENTRE				ZONE SUD				SENEGAL			
Arius spp.		10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M
		MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.
*	LS8614 C	28.8*	6.8*	18.2*	5.7*	0.0*	0.0*	10.4*	2.0*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	5.8*	4.5*
*	LS8709 F	15.6*	7.4*	44.1*	35.7*	0.0*	0.0*	17.0*	10.4*	0.7*	0.5*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	3.3*	1.9*
*	LS8717 C	25.7*	8.8*	4.0*	3.0*	0.2*	0.2*	9.0*	2.8*	13.7*	7.5*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	24.8*	10.4*
*	LS8806 F	33.5*	25.9*	12.4*	7.1*	0.0*	0.0*	13.7*	6.1*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	43.4*	16.2*	3.0*	0.0*
*	LS8905 F	2.5*	1.7*	1.0*	0.9*	0.0*	0.0*	1.0*	0.6*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	4.2*	1.5*
*	LS8912 C	18.5*	6.9*	10.8*	8.5*	0.0*	0.0*	8.7*	3.2*	1.4*	1.4*	2.0*	2.0*	0.0*	0.0*	1.2*	0.5*
*	LS9002 F	16.4*	13.1*	3.4*	2.8*	0.0*	0.0*	6.0*	4.1*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	1.8*	1.3*	0.0*	0.0*
*	LS9102 F	7.2*	6.1*	0.2*	0.2*	0.0*	0.0*	2.2*	1.3*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*

Tableau 25.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour les machoiros (*Arius spp.*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié (distribution delta).

		ZONE NORD				ZONE CENTRE				ZONE SUD				SENEGAL			
Plectorhynchus MED.		10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M
		MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.	MOY. * E.T.
*	LS8614 C	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	2.5*	1.9*	13.5*	7.2*	1.9*	0.9*	6.2*	2.6*	0.1*	0.1*
*	LS8709 F	0.2*	0.2*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	0.1*	0.1*	9.4*	4.9*	43.3*	22.0*	26.2*	12.6*	25.6*	8.6*
*	LS8717 C	1.9*	1.9*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	1.5*	0.9*	7.0*	2.9*	4.0*	3.0*	4.1*	1.3*	0.0*	0.0*
*	LS8806 F	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.7*	0.7*	0.3*	0.3*	10.8*	6.3*	11.0*	3.3*	14.2*	5.1*	11.8*	3.0*
*	LS8905 F	1.2*	0.9*	0.0*	0.0*	0.2*	0.1*	0.4*	0.3*	40.7*	23.9*	6.6*	2.6*	8.8*	2.8*	20.1*	9.1*
*	LS8912 C	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.5*	0.5*	0.0*	0.0*	0.4*	0.4*	4.7*	2.5*	0.8*	0.7*	2.0*	0.9*
*	LS9002 F	2.4*	2.2*	0.5*	0.5*	0.7*	0.5*	1.2*	0.7*	29.2*	19.6*	7.3*	3.0*	23.7*	10.1*	20.0*	8.0*
*	LS9102 F	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	2.0*	0.6*	24.3*	15.1*	25.3*	14.8*	16.1*	6.6*	0.7*	0.7*

Tableau 26.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour la carpe grise (*Plectorhynchus mediterraneus*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié (distribution delta).

		ZONE NORD				ZONE CENTRE				ZONE SUD				SENEGAL			
		10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M
		MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.
PSEUDOTHOLOLITHUS SPP.																	
LS8614	C	38.3*	6.5*	13.9*	6.4*	0.0*	0.0*	15.6*	2.8*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	9.4*	5.9*	0.0*	0.0*
LS8709	F	28.3*	8.0*	8.8*	5.1*	0.0*	0.0*	11.1*	2.8*	1.5*	1.1*	0.0*	0.0*	6.6*	6.4*	3.0*	2.6*
LS8717	C	19.2*	6.7*	2.4*	2.3*	0.0*	0.0*	6.5*	2.1*	0.3*	0.2*	0.0*	0.0*	4.1*	0.1*	25.0*	15.7*
LS8806	F	37.8*	34.3*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	11.5*	10.4*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	14.4*	7.7*	0.0*	0.0*
LS8905	P	25.3*	5.8*	8.8*	5.4*	0.8*	0.8*	10.5*	2.4*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	2.7*	1.2*	0.0*	0.0*
LS8912	C	37.3*	26.4*	10.9*	7.2*	0.0*	0.0*	14.4*	8.3*	1.3*	1.3*	0.0*	0.0*	0.5*	0.5*	9.6*	5.5*
LS9002	F	11.8*	6.8*	2.0*	1.0*	0.0*	0.0*	4.2*	2.1*	0.2*	0.2*	0.0*	0.0*	6.1*	0.1*	3.6*	2.6*
LS9102	P	40.5*	25.7*	6.1*	2.7*	0.0*	0.0*	14.0*	7.9*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	1.2*	1.2*	0.0*	0.0*

Tableau 27.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour les capitaines (*Pseudolithus* spp.) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié (distribution delta).

		ZONE NORD				ZONE CENTRE				ZONE SUD				SENEGAL			
		10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M
		MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.
SPARUS CAERULEOSTICTUS.																	
LS8614	C	0.0*	0.0*	0.4*	0.3*	0.0*	0.0*	0.1*	0.1*	19.8*	11.4*	40.9*	29.7*	5.4*	5.4*	23.3*	11.4*
LS8709	F	7.8*	6.1*	0.2*	0.1*	0.0*	0.0*	2.4*	1.9*	63.5*	47.4*	10.5*	3.9*	2.1*	1.1*	28.3*	18.0*
LS8717	C	4.7*	4.7*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	1.4*	1.4*	8.5*	2.9*	4.8*	2.0*	0.2*	0.2*	5.0*	1.3*
LS8806	F	5.2*	4.3*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	1.6*	1.3*	8.8*	3.1*	0.8*	0.4*	6.8*	0.4*	2.8*	1.2*
LS8905	F	0.0*	0.0*	6.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	40.5*	30.1*	1.5*	0.8*	0.1*	0.1*	15.9*	11.4*
LS8912	C	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	12.3*	6.4*	2.6*	1.1*	0.0*	0.0*	5.6*	2.5*	2.0*	1.6*
LS9002	F	0.9*	0.5*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.3*	0.2*	23.2*	9.0*	1.2*	0.4*	0.5*	0.5*	9.3*	3.4*
LS9102	F	0.2*	0.1*	1.0*	0.8*	0.0*	0.0*	0.3*	0.2*	13.0*	7.9*	3.6*	1.8*	0.6*	0.4*	6.4*	3.1*

Tableau 28.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour le pagre à points bleus (*Sparus caeruleostictus*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié (distribution delta).

		ZONE NORD				ZONE CENTRE				ZONE SUD				SENEGAL			
		10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M
		MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.	MOY.	E.T.
SCOMBER JAPONICUS																	
LS8614	C	0.0*	0.0*	1.1*	0.0*	0.5*	0.3*	0.2*	0.2*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	2.2*	1.0*
LS8709	F	0.3*	0.3*	2.7*	1.9*	21.1*	12.3*	9.6*	5.1*	6.0*	4.1*	88.6*	61.4*	48.4*	32.5*	45.5*	29.3*
LS8717	C	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.4*	0.2*	0.2*	0.1*	0.0*	0.0*	21.4*	23.9*	3.5*	0.2*	0.0*	0.0*
LS8806	F	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	2.4*	1.4*	1.0*	0.6*	1.1*	0.7*	0.4*	0.4*	1.4*	0.6*	0.1*	0.1*
LS8905	F	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	1.6*	1.1*	0.1*	0.1*	1.4*	1.0*	1.0*	0.5*	1.2*	0.2*
LS8912	C	4.9*	4.9*	0.1*	0.1*	53.4*	49.5*	23.5*	20.4*	0.0*	0.0*	0.5*	0.3*	31.8*	21.3*	8.8*	5.8*
LS9002	F	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	2.4*	2.1*	1.0*	0.9*	0.5*	0.3*	1.6*	1.2*	0.6*	0.6*	0.9*	0.5*
LS9102	F	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*

Tableau 29.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour le maquereau (*Scomber japonicus*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié (distribution delta).

Tableau 30.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour les serranides (*Epinephelus* spp. et *Mycioperca rubra*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié (distribution delta).

[illegible]

Tableau 31.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour le thiof (*Epinephelus aeneus*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié (distribution delta).

[illegible]

Tableau 32. - Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour le rouget (*Pseudopoma prayaensis*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié (distribution delta).

[illegible]

ZEUS FABER		ZONE NORD								ZONE CENTRE								ZONE SUD								SENEGAL							
		10-30M		30-60M		60-100M		10-100M		10-30M		30-60M		60-100M		10-100M		10-30M		30-60M		60-100M		10-100M		10-30M		30-60M		60-100M		10-100M	
		* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*
LS8614	C	0.6*	0.0*	0.2*	0.2*	0.0*	0.0*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	0.2*	0.1*	1.5*	1.0*	0.6*	0.3*	0.0*	0.0*	0.1*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.2*	0.1*	0.8*	0.4*	0.2*	0.1*
LS8709	F	0.0*	0.0*	2.6*	2.3*	25.9*	9.8*	11.4*	4.1*	0.0*	0.0*	0.1*	0.1*	2.2*	0.6*	0.6*	0.2*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.7*	0.6*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	0.6*	0.5*	12.5*	4.3*	3.1*	1.0*
LS8717	C	0.0*	0.0*	0.1*	0.1*	0.1*	0.1*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	0.2*	0.1*	3.5*	1.7*	1.0*	0.5*	0.0*	0.0*	0.1*	0.0*	0.3*	0.2*	0.1*	0.0*	0.0*	0.0*	0.1*	0.0*	1.6*	0.7*	0.4*	0.2*
LS8806	F	0.1*	0.1*	1.8*	1.8*	7.6*	1.3*	3.7*	0.7*	0.1*	0.1*	1.5*	0.5*	8.8*	1.6*	2.9*	0.5*	0.0*	0.0*	3.0*	1.3*	23.7*	3.4*	3.1*	0.5*	0.0*	0.0*	2.2*	0.7*	10.3*	1.0*	3.2*	0.3*
LS8905	F	2.0*	1.9*	16.4*	11.8*	13.4*	3.9*	10.3*	3.8*	0.0*	0.0*	1.4*	0.7*	6.6*	1.6*	2.3*	0.5*	0.1*	0.1*	0.4*	0.3*	2.9*	1.0*	0.4*	0.1*	0.4*	0.3*	4.2*	2.6*	9.1*	1.9*	3.7*	1.0*
LS8912	C	0.3*	0.3*	0.2*	0.1*	0.7*	0.4*	0.4*	0.2*	0.0*	0.0*	0.1*	0.1*	0.9*	0.3*	0.3*	0.1*	0.0*	0.0*	0.1*	0.1*	2.3*	1.7*	0.2*	0.1*	0.1*	0.1*	0.1*	0.1*	1.0*	0.3*	0.3*	0.1*
LS9002	F	0.3*	0.3*	1.4*	0.5*	17.0*	5.6*	7.5*	2.3*	0.0*	0.0*	1.2*	0.5*	6.1*	2.1*	2.2*	0.6*	0.0*	0.0*	1.5*	0.9*	6.9*	2.9*	1.1*	0.4*	0.1*	0.1*	1.4*	0.4*	11.2*	2.7*	3.1*	0.6*
LS9102	F	0.0*	0.0*	9.9*	5.8*	6.5*	2.2*	5.5*	1.9*	0.0*	0.0*	0.6*	0.4*	4.1*	1.5*	1.3*	0.4*	0.1*	0.0*	0.8*	0.4*	3.8*	2.9*	0.7*	0.3*	0.1*	0.0*	2.7*	1.3*	5.1*	1.2*	2.1*	0.5*

Tableau 33.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour le Saint-Pierre (*Zeus faber mauritanicus*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié (distribution delta).

DENTEX CANARIENSIS		ZONE NORD								ZONE CENTRE								ZONE SUD								SENEGAL							
		10-30M		30-60M		60-100M		10-100M		10-30M		30-60M		60-100M		10-100M		10-30M		30-60M		60-100M		10-100M		10-30M		30-60M		60-100M		10-100M	
		* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*
LS8614	C	0.0*	0.0*	0.2*	0.1*	0.0*	0.0*	0.1*	0.0*	0.0*	0.0*	13.8*	6.2*	4.6*	3.8*	6.1*	2.4*	0.0*	0.0*	0.3*	0.2*	0.0*	0.0*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	5.5*	2.4*	1.9*	1.6*	2.3*	0.9*
LS8709	F	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.2*	0.1*	4.8*	1.9*	3.9*	2.1*	2.8*	0.9*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.1*	0.0*	1.9*	0.7*	1.6*	1.0*	1.0*	0.3*
LS8717	C	0.8*	0.8*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.2*	0.2*	0.3*	0.2*	3.0*	1.1*	1.8*	1.7*	1.7*	0.6*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.2*	0.2*	1.2*	0.4*	0.8*	0.7*	0.7*	0.2*		
LS8806	F	1.2*	0.8*	0.7*	0.4*	0.4*	0.4*	0.7*	0.3*	0.5*	0.3*	1.4*	0.4*	5.5*	2.6*	2.2*	0.7*	0.0*	0.0*	0.2*	0.2*	5.8*	4.8*	0.6*	0.4*	0.4*	0.2*	0.8*	0.2*	3.3*	1.3*	1.2*	0.3*
LS8905	F	1.5*	1.5*	5.6*	2.8*	0.0*	0.0*	2.0*	0.9*	16.4*	11.9*	2.2*	0.8*	1.6*	0.8*	7.4*	4.5*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	5.5*	3.8*	2.1*	0.7*	0.7*	0.3*	3.2*	1.7*
LS8912	C	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	1.7*	1.6*	0.7*	0.7*	2.3*	1.7*	1.4*	0.9*	0.5*	0.4*	1.5*	0.7*	0.0*	0.0*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.7*	0.5*	0.6*	0.3*	1.0*	0.7*	0.7*	0.3*
LS9002	F	0.2*	0.2*	0.0*	0.0*	0.3*	0.2*	0.2*	0.1*	1.2*	0.4*	3.4*	1.4*	3.8*	1.5*	2.7*	0.7*	0.0*	0.0*	0.3*	0.3*	0.0*	0.0*	0.1*	0.1*	1.4*	0.1*	1.4*	0.6*	1.7*	0.6*	1.1*	0.2*
LS9102	F	0.0*	0.0*	6.7*	6.1*	0.0*	0.0*	1.9*	1.7*	0.6*	0.3*	2.5*	1.1*	3.6*	1.6*	2.1*	0.6*	0.0*	0.0*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.2*	0.1*	2.5*	1.4*	1.5*	0.7*	1.3*	0.5*

Tableau 34.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour la dorade rose (*Dentex canariensis*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié (distribution delta).

CYNOGLOSSUS SPP.		ZONE NORD								ZONE CENTRE								ZONE SUD								SENEGAL							
		10-30M		30-60M		60-100M		10-100M		10-30M		30-60M		60-100M		10-100M		10-30M		30-60M		60-100M		10-100M		10-30M		30-60M		60-100M		10-100M	
		* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*	* MOY.	* E.T.*
LS8614	C	9.9*	4.4*	4.7*	3.0*	0.0*	0.0*	4.3*	1.6*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	6.0*	3.9*	0.6*	0.4*	0.0*	0.0*	3.6*	2.2*	4.8*	2.1*	1.3*	0.7*	0.0*	0.0*	2.5*	0.9*
LS8709	F	1.7*	0.2*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	0.5*	0.1*	2.0*	1.8*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.8*	0.7*	0.2*	0.1*	0.3*	0.2*	0.0*	0.0*	0.2*	0.1*	1.0*	0.6*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	0.5*	0.3*
LS8717	C	2.8*	1.1*	0.4*	0.3*	0.0*	0.0*	1.0*	0.3*	0.2*	0.2*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.1*	0.1*	1.9*	0.8*	0.2*	0.1*	0.0*	0.0*	1.1*	0.5*	1.5*	0.5*	0.2*	0.1*	0.0*	0.0*	0.7*	0.2*
LS8806	F	2.4*	1.3*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.7*	0.4*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	1.4*	0.6*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	1.1*	0.4*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.5*	0.2*
LS8905	F	2.0*	1.1*	0.1*	0.0*	0.0*	0.0*	0.6*	0.3*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.5*	0.2*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.3*	0.1*	0.6*	0.2*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.3*	0.1*
LS8912	C	4.0*	1.4*	2.2*	1.4*	0.0*	0.0*	1.8*	0.6*	0.2*	0.2*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.1*	0.1*	1.5*	0.5*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.9*	0.3*	1.5*	0.4*	0.5*	0.3*	0.0*	0.0*	0.8*	0.2*
LS9002	F	3.6*	1.3*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	1.1*	0.4*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	1.7*	0.6*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	1.0*	0.3*	1.5*	0.5*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.7*	0.2*
LS9102	F	4.8*	2.2*	1.9*	1.6*	0.0*	0.0*	2.0*	0.8*	0.1*	0.1*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	2.0*	0.8*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	1.1*	0.5*	1.9*	0.6*	0.4*	0.3*	0.0*	0.0*	1.0*	0.3*

Tableau 35.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour les soies langues (*Cynoglossus* spp.) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié (distribution delta).

		ZONE NORD				ZONE CENTRE				ZONE SUD				SENEGAL			
TOTAL SELACIENS		10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M
		MOY. * E.T. * MOY.	E.T. * MOY.	E.T. * MOY.	E.T. * MOY.	E.T. * MOY.	E.T. * MOY.	E.T. * MOY.	E.T. * MOY.	E.T. * MOY.	E.T. * MOY.	E.T. * MOY.	E.T. * MOY.	E.T. * MOY.	E.T. * MOY.	E.T. * MOY.	E.T. * MOY.
LS8614	C	57.7*	23.8*	42.3*	17.8*	16.6*	6.5*	36.5*	9.2*	32.3*	12.3*	12.6*	8.4*	9.3*	2.9*	19.3*	5.6*
LS8709	F	6.8*	2.2*	9.8*	5.7*	7.1*	3.3*	2.5*	22.1*	17.9*	4.2*	4.5*	4.1*	7*	26.2*	22.9*	9.9*
LS8717	C	21.5*	7.8*	25.7*	13.7*	23.4*	4.9*	23.5*	5.6*	160.6*	100.2*	2.8*	0.6*	12.4*	4.2*	65	37.9*
LS8806	F	13.1*	5.5*	6.0*	2.9*	11.0*	2.6*	10.2*	2.1*	32.0*	20.4*	2.2*	6.9*	17.4*	4.2*	17.6*	7.8*
LS8905	F	5.9*	2.8*	14.2*	6.7*	11.7*	7*	10.6*	2.8*	1.8*	0.7*	5.2*	2.6*	15.5*	5.5*	6.7*	1.8*
LS8912	C	12.3*	5.5*	35.1*	20.3*	36.6*	22.0*	28.8*	10.9*	25.9*	9.5*	32*	6.6*	11.4*	6.2*	16.1*	4.6*
LS9002	F	30.8*	12.0*	27.2*	7.7*	22.7*	7.6*	26.4*	5.3*	5.3*	3.5*	3.1*	1.6*	5.8*	1.7*	4.1*	1.5*
LS9102	F	11.1*	3.6*	14.2*	4.6*	8.2*	2.5*	10.8*	2.0*	7.6*	3.5*	2.9*	0.8*	12.1*	6.1*	7.2*	2.1*

Tableau 36.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour la prise totale des sélaciens Lors des 8 campagnes de chalutage stratifié (distribution delta),

		ZONE NORD				ZONE CENTRE				ZONE SUD				SENEGAL			
RAJA MIRALETUS		10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M
		MOY.*E.T.*MOY.	E.T.*MOY.*E.T.	E.T.*MOY.*E.T.	E.T.*MOY.*E.T.	E.T.*MOY.*E.T.	E.T.*MOY.*E.T.	E.T.*MOY.*E.T.	E.T.*MOY.*E.T.	MOY.*E.T.*MOY.	E.T.*MOY.*E.T.	E.T.*MOY.*E.T.	E.T.*MOY.*E.T.	E.T.*MOY.*E.T.	E.T.*MOY.*E.T.	E.T.*MOY.*E.T.	E.T.*MOY.*E.T.
LS8614	C	0.4*	0.4*	8.0*	2.8*	0.1*	0.1*	2.4*	0.8*	1.3*	0.9*	1.9*	1.2*	4.3*	2.2*	2.3*	0.8*
LS8709	F	0.7*	0.4*	5.9*	3.9*	3.2*	1.8*	3.2*	1.3*	0.0*	0.0*	1.0*	0.4*	0.2*	0.4*	0.2*	0.1*
LS8717	C	2.0*	0.9*	6.2*	1.1*	3.4*	1.5*	3.6*	0.8*	0.0*	0.0*	1.4*	0.4*	4.5*	1.5*	1.7*	0.4*
LS8806	F	3.2*	1.3*	3.1*	1.2*	3.1*	0.1*	0.8*	0.4*	0.8*	0.4*	6.6*	2.2*	2.4*	0.6*	0.2*	0.1*
LS8905	F	3.3*	1.9*	4.0*	1.2*	3.0*	1.6*	3.1*	0.9*	0.8*	0.3*	1.1*	0.5*	4.5*	1.9*	1.9*	0.6*
LS8912	C	2.9*	1.5*	4.8*	3.4*	2.2*	1.0*	3.2*	1.1*	0.4*	0.3*	0.4*	0.2*	0.3*	0.9*	0.3*	0.0*
LS9002	F	22.8*	1.3*	24.8*	7.4*	4.3*	1.6*	15.7*	3.3*	0.4*	0.2*	2.6*	1.5*	4.5*	1.5*	2.3*	0.7*
LS9102	F	5.1*	3.5*	1.1*	8*	4.0*	3.7*	1.8*	6.6*	1.7*	2.5*	1.1*	1.7*	0.5*	6.1*	5.5*	2.7*

Tableau 37.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour la raie Raja miraletus lors des 8 campagnes de chalutage stratifié (distribution delta).

		ZONE NORD				ZONE CENTRE				ZONE SUD				SENEGAL			
MUSTELIUS MUSTELIUS		10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M	10-30M	30-60M	60-100M	10-100M
		MOY. * E.T. * MOY.	E.T. * MOY. * E.T.	E.T. * MOY. * E.T.	E.T. * MOY. * E.T.	E.T. * MOY. * E.T.	E.T. * MOY. * E.T.	E.T. * MOY. * E.T.	E.T. * MOY. * E.T.	E.T. * MOY. * E.T.	E.T. * MOY. * E.T.	E.T. * MOY. * E.T.	E.T. * MOY. * E.T.	E.T. * MOY. * E.T.	E.T. * MOY. * E.T.	E.T. * MOY. * E.T.	E.T. * MOY. * E.T.
LS8614	C	2.2*	1.4*	11.0*	8.4*	16.6*	6.5*	10.6*	3.6*	0.0*	0.0*	2.3*	2.2*	5.3*	2.2*	2.2*	1.0*
LS8709	F	3.6*	0.4*	3.8*	3.8*	0.4*	0.4*	1.4*	1.1*	0.1*	0.1*	0.3*	0.3*	14.3*	8.0*	5.4*	2.2*
LS8717	C	2.0*	2.0*	15.7*	8.6*	16.2*	4.3*	11.7*	3.1*	3.0*	0.0*	0.2*	0.2*	7.8*	4.7*	2.2*	1.3*
LS8806	F	0.1*	0.1*	0.5*	0.5*	1.7*	0.6*	0.9*	0.3*	0.2*	0.2*	0.1*	0.1*	4.0*	1.2*	1.2*	0.3*
LS8905	F	0.3*	0.3*	0.0*	0.0*	0.9*	0.3*	0.3*	0.2*	0.0*	0.0*	5.7*	0.2*	5.8*	3.4*	3.6*	2.0*
LS8912	C	2.3*	2.3*	16.4*	13.3*	14.4*	5.8*	11.3*	4.5*	0.0*	0.0*	0.1*	0.1*	1.5*	1.1*	0.4*	0.3*
LS9002	F	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	1.0*	0.5*	0.4*	0.2*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	1.5*	0.8*
LS9102	F	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.5*	0.5*	0.2*	0.2*	0.0*	0.0*	0.0*	0.0*	0.8*	0.8*	0.2*	0.2*

Tableau 38.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour Le requin Mustelus mustelus lors des 8 campagnes de chalutage stratifié (distribution delta).

ZONE NORD				ZONE CENTRE				ZONE SUD				SENEGAL					
* 10-30M * 30-60M * 60-100M * 10-100M				* 10-30M * 30-60M * 60-100M * 10-100M				* 10-30M * 30-60M * 60-100M * 10-100M				* 10-30M * 30-60M * 60-100M * 10-100M				* 10-30M * 30-60M	
* MOY. * E.T. * MOY. * E.T. * MOY. * E.T. * MOY. * E.T.				* MOY. * E.T. * MOY. * E.T. * MOY. * E.T. * MOY. * E.T.				* MOY. * E.T. * MOY. * E.T. * MOY. * E.T. * MOY. * E.T.				* MOY. * E.T. * MOY. * E.T. * MOY. * E.T. * MOY. * E.T.				* MOY. * E.T. * MOY. * E.T.	
* LS8614 C	* 0.0* 0.0*	* 0.0* 0.0*	* 1.4* 1.5*	* 1.1* 0.6*	* 8.1* 2.7*	* 2.8* 0.9*	* 10.4* 6.7*	* 7.3* 2.1*	* 0.9* 0.3*	* 2.2* 0.8*	* 1.2* 0.7*	* 1.4* 0.5*	* 3.1* 0.9*	* 2.0* 0.5*	* 6.0* 2.9*	* 3.1* 0.8*	
* LS8709 F	* 0.0* 0.0*	* 6.0* 4.0*	* 5.0* 3.0*	* 4.1* 1.6*	* 10.7* 4.0*	* 1.8* 0.8*	* 7.8* 2.2*	* 6.8* 1.8*	* 3.5* 2.1*	* 5.7* 2.6*	* 3.1* 1.3*	* 4.2* 1.5*	* 5.3* 1.7*	* 4.2* 1.5*	* 6.0* 1.3*	* 5.1* 0.9*	
* LS8717 C	* 0.7* 0.3*	* 0.0* 0.0*	* 3.5* 2.0*	* 1.7* 0.8*	* 2.6* 1.4*	* 2.6* 0.7*	* 4.6* 1.1*	* 3.1* 0.7*	* 1.2* 0.6*	* 3.9* 1.5*	* 2.2* 1.3*	* 2.2* 0.6*	* 1.6* 0.5*	* 2.6* 0.7*	* 3.8* 1.0*	* 2.4* 0.4*	
* LS8806 F	* 1.1* 0.5*	* 3.5* 2.0*	* 6.1* 1.7*	* 3.8* 0.9*	* 3.1* 0.8*	* 1.6* 0.6*	* 5.3* 2.4*	* 3.2* 0.7*	* 1.5* 0.5*	* 5.3* 1.5*	* 2.2* 1.0*	* 2.9* 0.6*	* 1.9* 0.4*	* 3.5* 0.8*	* 5.2* 1.3*	* 3.2* 0.4*	
* LS8905 F	* 3.0* 1.2*	* 8.1* 1.0*	* 2.8* 0.6*	* 4.4* 0.6*	* 2.4* 0.8*	* 2.3* 0.9*	* 7.8* 1.9*	* 5.8* 0.7*	* 2.8* 1.1*	* 11.6* 4.9*	* 1.9* 1.7*	* 6.0* 1.8*	* 2.7* 0.6*	* 1.3* 0.2*	* 5.1* 0.9*	* 4.8* 0.8*	
* LS8912 C	* 0.0* 0.0*	* 2.6* 0.0*	* 1.1* 1.6*	* 2.1* 0.5*	* 4.6* 4.1*	* 4.5* 1.0*	* 1.7* 1.6*	* 5.8* 1.8*	* 1.5* 1.0*	* 3.2* 2.2*	* 1.4* 4.9*	* 2.6* 1.0*	* 3.6* 1.5*	* 3.6* 1.0*	* 3.9* 1.0*	* 3.7* 0.8*	
* LS9002 F	* 2.8* 0.7*	* 5.9* 0.9*	* 5.4* 1.3*	* 4.8* 0.6*	* 7.5* 2.0*	* 5.3* 1.3*	* 12.7* 6.1*	* 8.1* 1.9*	* 2.1* 0.6*	* 14.2* 7.1*	* 11.3* 3.3*	* 1.1* 2.5*	* 4.0* 0.7*	* 9.0* 2.9*	* 9.3* 2.7*	* 6.9* 1.2*	
* LS9102 F	* 10.1* 5.8*	* 3.2* 0.8*	* 10.4* 2.1*	* 8.3* 1.9*	* 7.3* 2.4*	* 10.6* 4.0*	* 18.4* 4.6*	* 11.5* 2.1*	* 5.5* 1.9*	* 7.4* 2.9*	* 14.7* 11.0*	* 6.9* 1.7*	* 6.9* 1.6*	* 7.7* 1.9*	* 14.4* 2.6*	* 8.9* 1.1*	

Tableau 39.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour la prise totale des céphalopodes lors des 8 campagnes de chalutage stratifié (distribution delta).

ZONE NORD				ZONE CENTRE				ZONE SUD				SENEGAL					
* 10-30M * 30-60M * 60-100M * 10-100M				* 10-30M * 30-60M * 60-100M * 10-100M				* 10-30M * 30-60M * 60-100M * 10-100M				* 10-30M * 30-60M * 60-100M * 10-100M				* 10-30M * 30-60M	
* MOY. * E.T. * MOY. * E.T. * MOY. * E.T. * MOY. * E.T.				* MOY. * E.T. * MOY. * E.T. * MOY. * E.T. * MOY. * E.T.				* MOY. * E.T. * MOY. * E.T. * MOY. * E.T. * MOY. * E.T.				* MOY. * E.T. * MOY. * E.T. * MOY. * E.T. * MOY. * E.T.				* MOY. * E.T. * MOY. * E.T.	
* LS8614 C	* 0.0* 0.0*	* 0.3* 0.1*	* 0.1* 0.1*	* 0.1* 0.1*	* 6.6* 1.9*	* 1.3* 0.5*	* 8.1* 4.3*	* 5.1* 1.4*	* 6.9* 0.3*	* 1.5* 0.6*	* 6.4* 0.3*	* 1.1* 0.3*	* 2.6* 0.6*	* 1.2* 0.3*	* 3.5* 1.8*	* 2.3* 0.5*	
* LS8709 F	* 0.7* 0.7*	* 5.4* 4.2*	* 0.3* 0.2*	* 1.9* 1.2*	* 9.4* 3.6*	* 1.5* 0.6*	* 1.7* 0.5*	* 4.5* 1.4*	* 3.3* 2.1*	* 3.1* 1.1*	* 2.4* 1.3*	* 3.2* 1.3*	* 4.8* 1.6*	* 3.0* 1.1*	* 1.2* 0.3*	* 3.3* 0.8*	
* LS8717 C	* 0.5* 0.3*	* 0.0* 0.0*	* 1.7* 1.2*	* 0.9* 0.5*	* 2.6* 1.4*	* 2.4* 0.6*	* 3.6* 1.2*	* 2.8* 0.7*	* 1.2* 0.6*	* 2.7* 1.2*	* 1.0* 0.5*	* 1.7* 0.5*	* 1.5* 0.5*	* 2.0* 0.5*	* 2.1* 0.7*	* 1.9* 0.3*	
* LS8806 F	* 1.1* 0.5*	* 2.6* 1.8*	* 0.5* 0.4*	* 1.3* 0.6*	* 2.2* 0.5*	* 0.8* 0.4*	* 0.6* 0.2*	* 1.3* 0.2*	* 1.4* 0.5*	* 2.8* 1.0*	* 0.0* 0.0*	* 1.8* 0.4*	* 1.6* 0.3*	* 2.0* 0.6*	* 0.5* 0.2*	* 1.5* 0.2*	
* LS8905 F	* 1.3* 0.4*	* 1.8* 0.7*	* 0.8* 0.5*	* 1.2* 0.3*	* 2.0* 0.6*	* 0.7* 0.3*	* 2.6* 0.8*	* 1.7* 0.3*	* 2.6* 1.0*	* 2.8* 1.6*	* 1.0* 0.4*	* 2.5* 0.8*	* 2.2* 0.5*	* 1.8* 0.7*	* 1.6* 0.4*	* 1.9* 0.3*	
* LS8912 C	* 0.3* 0.1*	* 0.5* 0.5*	* 1.0* 0.5*	* 0.8* 0.3*	* 5.8* 2.9*	* 2.7* 1.1*	* 2.9* 1.2*	* 3.9* 1.2*	* 1.5* 1.0*	* 1.2* 0.5*	* 7.1* 5.0*	* 1.9* 0.7*	* 2.7* 1.1*	* 1.7* 0.5*	* 2.6* 0.9*	* 2.3* 0.5*	
* LS9002 F	* 2.0* 0.6*	* 2.9* 1.5*	* 0.4* 0.2*	* 1.6* 0.5*	* 5.3* 1.9*	* 0.6* 0.2*	* 4.6* 0.2*	* 2.4* 0.7*	* 2.1* 0.6*	* 1.3* 0.6*	* 0.6* 0.6*	* 1.7* 0.4*	* 3.1* 0.7*	* 1.4* 0.4*	* 0.5* 0.1*	* 1.9* 0.3*	
* LS9102 F	* 4.1* 2.0*	* 1.9* 0.8*	* 2.2* 0.9*	* 2.7* 0.7*	* 5.0* 1.5*	* 3.2* 0.9*	* 6.9* 2.1*	* 4.3* 0.9*	* 4.6* 1.5*	* 1.7* 0.3*	* 1.3* 0.3*	* 3.3* 0.9*	* 4.6* 1.0*	* 2.3* 0.4*	* 3.2* 1.0*	* 3.5* 0.5*	

Tableau 40.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour les seiches (*Sepia spp.*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié (distribution delta).

ZONE NORD				ZONE CENTRE				ZONE SUD				SENEGAL					
* 10-30M * 30-60M * 60-100M * 10-100M				* 10-30M * 30-60M * 60-100M * 10-100M				* 10-30M * 30-60M * 60-100M * 10-100M				* 10-30M * 30-60M * 60-100M * 10-100M				* 10-30M * 30-60M	
* MOY. * E.T. * MOY. * E.T. * MOY. * E.T. * MOY. * E.T.				* MOY. * E.T. * MOY. * E.T. * MOY. * E.T. * MOY. * E.T.				* MOY. * E.T. * MOY. * E.T. * MOY. * E.T. * MOY. * E.T.				* MOY. * E.T. * MOY. * E.T. * MOY. * E.T. * MOY. * E.T.				* MOY. * E.T. * MOY. * E.T.	
* LS8614 C	* 0.0* 0.0*	* 0.0* 0.0*	* 0.1* 0.1*	* 0.0* 0.0*	* 1.1* 0.6*	* 1.3* 0.4*	* 0.5* 0.3*	* 1.0* 0.3*	* 0.0* 0.0*	* 0.5* 0.2*	* 0.1* 0.1*	* 0.2* 0.1*	* 0.4* 0.2*	* 0.7* 0.2*	* 0.3* 0.1*	* 0.4* 0.1*	
* LS8709 F	* 0.0* 0.0*	* 0.3* 0.3*	* 3.9* 1.4*	* 1.7* 0.6*	* 6.0* 3.0*	* 0.0* 0.0*	* 0.0* 0.0*	* 0.0* 0.0*	* 0.0* 0.0*	* 0.0* 0.0*	* 0.0* 0.0*	* 0.0* 0.0*	* 0.0* 0.0*	* 0.1* 0.1*	* 1.7* 0.6*	* 0.4* 0.1*	
* LS8717 C	* 0.0* 0.0*	* 0.0* 0.0*	* 0.0* 0.0*	* 0.0* 0.0*	* 0.9* 0.0*	* 0.2* 0.2*	* 0.4* 0.4*	* 0.2* 0.1*	* 0.0* 0.0*	* 0.0* 0.0*	* 0.0* 0.0*	* 0.0* 0.0*	* 0.0* 0.0*	* 0.1* 0.1*	* 0.2* 0.2*	* 0.1* 0.0*	
* LS8806 F	* 0.0* 0.0*	* 0.7* 0.4*	* 2.4* 0.4*	* 1.2* 0.2*	* 0.9* 0.5*	* 0.9* 0.4*	* 2.4* 0.8*	* 1.3* 0.3*	* 0.1* 0.1*	* 0.6* 0.4*	* 0.8* 0.8*	* 0.3* 0.2*	* 0.3* 0.2*	* 0.7* 0.2*	* 2.2* 0.4*	* 0.9* 0.1*	
* LS8905 F	* 1.8* 1.3*	* 5.7* 1.7*	* 1.3* 0.3*	* 2.7* 0.6*	* 0.3* 0.2*	* 1.3* 0.6*	* 5.2* 1.5*	* 2.0* 0.5*	* 0.5* 0.3*	* 7.5* 3.5*	* 2.5* 1.5*	* 3.0* 1.2*	* 0.6* 0.3*	* 4.7* 1.5*	* 3.1* 0.7*	* 2.5* 0.5*	
* LS8912 C	* 0.0* 0.0*	* 0.0* 0.0*	* 0.1* 0.1*	* 0.0* 0.0*	* 1.1* 0.8*	* 2.0* 0.7*	* 0.2* 0.1*	* 1.2* 0.4*	* 0.0* 0.0*	* 1.1* 0.8*	* 0.2* 0.2*	* 0.4* 0.3*	* 0.4* 0.3*	* 1.2* 0.4*	* 0.2* 0.1*	* 0.6* 0.2*	
* LS9002 F	* 0.0* 0.6*	* 3.4* 0.9*	* 4.9* 1.6*	* 1.2* 0.7*	* 3.0* 1.5*	* 4.8* 1.5*	* 10.0* 4.1*	* 5.5* 1.4*	* 0.0* 0.0*	* 14.0* 7.8*	* 10.7* 3.8*	* 5.8* 2.7*	* 1.1* 0.5*	* 8.2* 3.2*	* 7.5* 1.9*	* 5.0* 1.2*	
* LS9102 F	* 0.0* 0.0*	* 1.2* 0.5*	* 7.2* 2.1*	* 3.3* 0.9*	* 3.0* 1.2*	* 7.5* 3.9*	* 12.2* 2.8*	* 6.6* 1.6*	* 1.0* 0.8*	* 6.6* 3.9*	* 13.4* 11.3*	* 4.0* 1.0*	* 1.1* 0.6*	* 5.0* 2.4*	* 11.2* 2.3*	* 4.6* 0.9*	

Tableau 4 - Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour le poulpe (*Octopus vulgaris*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié (distribution delta).

		* ZONE NORD *								* ZONE CENTRE *								* ZONE SUD *								* SENE GAL *																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

TOTAL CRUSTACES		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-30M *		* 30-60M *		* 60-100M *		* 10-100M *		* 10-3	

Tableau 42.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs écart-types obtenus par zone et strate bathymétrique pour la prise totale des crustacés.

	ZONE NORD	ZONE CENTRE	ZONE SUD	SENEGAL
LS8614	BIOMASSES (T.)	BICHASSES (T.)	BIOMASSES (T.)	BIOMASSES (T.)
MUSTELUS MUSTELUS	853.	256.	0.	1114.
RAJA MIRALETUS	193.	288.	704.	1177.
ILISHA+CHLOROSCOMB.	1496.	58.	2827.	4392.
ARIUS SPP.	1078.	35.	704.	1814.
SPHYRAENA SPP.	8.	140.	133.	286.
GALEOIDES DECACT.	1255.	1491.	1213.	3978.
ZEUS FABER	8.	70.	0.	64.
EPINEPHELUS+MYCTERO.	8.	687.	910.	1623.
PRIACANTHUS ARENATUC	129.	2388.	3591.	6110.
LUTJANUS SPP.	0.	12.	49.	64.
POMADASYS SPP. (-INCI	2558.	0.	133.	2673.
POMADASYS INCISUS	0.	1339.	158.	1496.
BRACHYDEUTERUS AURI.	2550.	5777.	121372.	21195.
PLECTORHYNCHUS MEDI.	0.	722.	49.	764.
UUBRINA CANARIENSIS	8.	173.	0.	139.
PTEROSCION PELI	1609.	0.	437.	2037.
PSEUDOTHOLITHUS SPP.	1253.	0.	643.	1909.
TRACHURUS+DECAPTERUS	23129.	14920.	303.	38348.
CHLOROSCOMBRUS CHRY.	16.	58.	1317.	1591.
SELENE DORSALIS	579.	12.	546.	1146.
PSEUDUPENEUS PRAYEN.	72.	1433.	158.	1635.
DENTEX CANARIENSIS	8.	710.	12.	732.
DENTEX ANGOLENSIS	13598.	3692.	49.	17344.
DENTEX MACRO.+CONGO.	0.	128.	0.	127.
PAGELLUS BELLOTTII	628.	27'359.	1068.	29055.
SPARUS CAERULEOSTIC.	8.	21714.	1662.	4392.
BOOPS BOOPS	8.	2003.	0.	2005.
DIPLODUS SPP.	0.	116.	0.	95.
SPICARA ALTA	0.	0.	0.	0.
EPHIPPIDAE	249.	0.	12.	235.
BROTULA BARBATA	32.	0.	12.	32.
ACANTHURUS+BALISTES	8.	361.	2426.	2801.
SCOMBER JAPONICUS	16.	280.	0.	266.
TRICHIURUS LEPTURUS	418.	0.	24.	446.
ARIOMMA BONDI	0.	23.	0.	32.
SCORPAENA SPP.	8.	70.	36.	127.
TRIGLIDAE	16.	606.	291.	923.
DACTYLOPTERUS VOLIT.	0.	1106.	12290.	13398.
PSETTODES t SYACIUM	16.	175.	255.	446.
CYNGGLOSSUS SPP.	346.	0.	437.	796.
SEPIA SPP.	8.	594.	133.	732.
OCTOPUS VULGARIS	0.	116.	24.	127.
CYMBIUM SPP.	459.	5288.	934.	6683.
TOTAL SELACIENS	2936.	2248.	2572.	7765.
TOTAL TELEOSTEENS	53124.	62734.	43008.	160870.
TOTAL CEPHALOPODES	121.	815.	170.	1114.
TOTAL CRUSTACES	97.	12.	235.	350.
TOTAL. TOUTES ESPECES	60563.	65957.	47012.	173.536.

Tableau 43.- Biamasses minimales (tonnes) par zone des principales espèces et groupes d'espèces du plateau continental sénégalais (10-100 m). Campagne LS 8614.

* ZONE NORD * ZONE CENTRE * ZONE SUD * SENEGAL *					

* BIOMASSES * BIOMASSES * BIOMASSES * BIOMASSES *					
LS8709	(T)	(T.)	(T)	T.)	*

*MUSTELUS MUSTELUS	3	629.	0.	732.	*
*RAJA MIRALETUS	257	140.	231.	636.	*
*ILISHA+CHLOROSCOM3.	330	1968.	2972.	5283.	*
*ARIUS SPP.	1392.	35.	400.	1814.	*
*SPHYRAENA SPP.	8.	70.	158.	255.	*
*GALEOIDES DECADACT	748.	1968.	1998.	7733.	*
*ZEUS FABER	917.	70.	12.	987.	*
EPINEPHELUS+MYCTERO.	32.	1760.	546.	2291.	*
PRIACANTHUS ARENATUS	48.	617	303.	955.	*
*LUTJANUS SPP.	72.	12	0.	95.	*
POMADASYS SPP (-INCI)	4 0.	955.	055	2419.	*
*POMADASYS INCISUS	0.	664	73.	732.	*
BRACHYDEUTERUS AURI.	27268.	8436.	23390.	59065.	*
PLECTORHYNCHUS MEDI.	8.	3005.	109.	3119.	*
*UMBRINA CANARIENSIS	113.	93.	109.	318.	*
*PTEROSCION FELI	1480.	0.	12.	1496.	*
*PSEUDOTHOLITHUS SPP *	893.	70.	206.	1177.	*
TRACHURUS+DECAPTERUS	22148.	13662.	12.	55834.	*
CHLOROSCOMBRUS CHRY.	6	932.	2827.	3787.	*
*SELENE DORSALIS	442.	2.	170.	605.	*
PSEUDUPENEUS PRAYEN.	0	792.	218.	1018.	*
*DENTEX CANAR ENSIS *	0.	326	0	318.	*
*DENTEX ANGOLENSIS	9348	5544.	24	14894.	*
DENTEX MACRO.+CONGO.	12711.	373.	0.	13080.	*
*PAGELLUS BELLOTTII *	1392.	6068.	1335.	8783.	*
SPARUS CAERULEOSTIC.	93.	3296.	570.	4073.	*
*BOOPS BOOPS	290	12882.	0.	13175.	*
*DIPLODUS SPP.	0.	1130.	0.	1114.	*
*SPICARA ALTA	0.	0.	0	0.	*
*EPHIPPIDAE	2	23.	12.	95.	*
*BROTULA BARBATA	129.	0.	0.	127.	*
*ACANTHURUS+BALISTES *	0.	664.	3482.	4169.	*
*SCOMBER JAPONICUS	772.	5416.	0.	6174.	*
*TRICHIURUS LEPTURUS *	1062.	12.	36.	1114.	*
*ARIOMMA BONDI	0.	314.	0.	318.	*
*SCORPAENA SPP.	169.	12.	24.	223.	*
*TRIGLIAE	72.	186.	461.	732.	*
ACTYLOPTERUS VOLIT.	32.	582.	3518.	4137.	*
*SETTOES + SYACIUM *	0.	128.	315.	446.	*
*CYNOGLOSSUS SPP.	40.	93.	24.	159.	*
*SEPIA SPP.	153.	524.	388.	1050.	*
*CTOPUS VULGARIS	137.	0.	0.	127.	*
*CYMBIUM SPP.	169.	7640.	303.	8115.	*
*TOTAL SELACIENS	628.	2667.	2147	5442.	*
*TOTAL TELEOSTEENS	70506.	70744.	33327.	174586.	*
*TOTAL CEPHALOPODES	330.	792.	510.	1623.	*
*TOTAL CRUSTACES	16.	82.	46.	255.	*
TOTAL TOUTES ESPECES	71592.	81028.	33133.	185757.	*

Tableau 44.- Biomasses minimales (tonnes) par zone des principales espèces et groupes d'espèces du plateau continental sénégalais (10-100 m). Campagne LS 8709.

	* ZONE NORD *	* ZONE CENTRE *	* ZONE SUD *	* SENEGAL *	

	* BIOMASSES *	* BIOMASSES *	* BIOMASSES *	* BIOMASSES *	
LS8717	* (T.) *	* (T.) *	* (T.) *	* (T.) *	

*MUSTELUS MUSTELIYUS *	941.	* 256.	* 36.	* 1241.	*
*RAJA MIRALETUS *	306.	* 198.	* 85.	* 573.	*
*ILISHA+CHLOROSCOMB.	1842.	* 4461.	* 3550.	* 9834.	*
*ARIUS SPP. Y	724.	* 606.	* 3009.	* 4328.	*
*SPHYRAENA SPP.	201.	* 920.	* 231.	* 1368.	*
*GALEOIDES DECADACT.	257.	* 128.	* 6685.	* 7065.	*
*ZEUS FABER *	8.	* 110.	* 12.	* 127.	*
EPINEPHELUS+MYCTERO.	97.	* 396.	* 97.	* 605.	*
PRIACANTHUS ARENATUS	322.	* 349.	* 36.	* 700.	*
"LUTJANUS SPP. *	0.	* 58.	* 0.	* 64.	*
POMADASYS SPP.(-INCI	885.	* 12s.	* 801.	* 1814.	*
*POMADASYS INCISUS *	121.	* 419.	* 73.	* 605.	*
BRACHYDEUTERUS AURI.	6066.	* 4146.	* 13503.	* 23709.	*
"LECTORHYNCHUS MEDI.*	48.	* 478.	* 12.	* 541.	*
'UMBRINA CANARIENSIS *	16.	* 23.	* 24.	* 64.	*
*PTEROSCION P E L I *	877.	* 0.	* 2037.	* 2960.	*
PSEUDOTHOLITHUS SPP.	523.	* 12.	* 1723.	* 2260.	*
TRACHURUS+DECAPTERUS	1199.	* 384.	* 0.	* 1541.	*
'CH LOROSCOM&RUS CHRY.*	0.	* 4403.	* 1856.	* 6269.	*
*SELENE DORSALIS *	314.	* 47.	* 1335.	* 1687.	*
PSEUDUPENEUS PRAYEN.	153.	* 466.	* 1'94.	* 796.	*
*DENTEX CANARIENSIS *	16.	* 198.	* 0.	* 223.	*
*DENTEX ANGOLENSIS *	619.	* 12509.	* \$1.	* 13207.	*
DENTEX MACRO.+CONGO.	0.	* 0.	* 0.	* 0.	*
*PAGELLUS BELLOTTII *	1665.	* 2539.	* 328.	* 4519.	*
SPARUS CAERULEOSTIC.	113.	* 582.	* 133.	* 827.	*
*BOOPS BOOPS *	8.	* 1258.	* 12.	* 1273.	*
*DIPLODUS SPP.	290.	* 47.	* 0.	* 3 %.	*
*SPICARALTA *	0.	* 0.	* 0.	* 0.	*
*EPHIPPIDAE *	0.	* 35.	* 24.	* 64.	*
*BROTULA BARBATA *	56.	* 0.	* 0.	* 64.	*
*ACANTHURUS+BALISTES *	153.	* 594.	* 109.	* 859.	*
*SCOMBER JAPONICUS *	16.	* 990.	* 0.	* 1018.	*
*TRICHIURUS LEPTURUS *	434.	* 0.	* 146.	* 573.	*
*ARIOMMABONDI *	40.	* 0.	* 582.	* 636.	*
*SCORPAENA SPP.	105.	* 23.	* 12.	* 159.	*
*TRIGLIDAE *	41B.	* 19B.	* 109.	* 732.	*
DACTYLOPTERUS VOLIT.	2373.	* 466.	* 133.	* 2960.	*
*PSETTODES+SYACIUM *	8.	* 128.	* 61.	* 191.	*
*CYNOGLOSSUS P P . *	80.	* 12.	* 133.	* 223.	*
*SEPIA SPP. Y	72.	* 326.	* 206.	* 605.	*
*OCTOPUS VULGARIS *	3.	* 23.	* 0.	* 32.	*
*CYMBIUM SPP.	145.	* 6289.	* 886.	* 7320.	*
*TOTAL SELACIENS *	1891.	* 7582.	* 2050.	* 11520.	*
* TOTAL TELEOSTEENS *	20949.	* 26730.	* 34940.	* 82615.	*
"TOTAL CEPHALOPODES*	137.	* 361.	* 267.	* 764.	*
*TOTAL CRUSTACES *	121.	* 0.	* 267.	* 382.	*
*TOTAL TOUTES ESPECES'	22437.	* 43604.	* 34406.	* 100659.	*

Tableau 45.- Biomasses minimales (tonnes) par zone des principales espèces et groupes d'espèces du plateau continental sénégalais (10-100 m). Campagne LS 8717.

	* ZONE NORD *	* ZONE CENTRE *	* ZONE SUD *	* SENEGAL *	

	* BIOMASSES *	* BIOMASSES *	* BIOMASSES *	* BIOMASSES *	
LS8806	* (T.) *	* (T.) *	* (T.) *	* (T.) *	

*MUSTELUS MUSTELUS *	72.	* 140.	* 510.	* 732.	*
*FAJA MIRALETUS *	249.	* 280.	* 231.	* 764.	*
*ILISHA+CHLOROSCOMB. *	780.	* 489.	* 14170.	* 15435.	*
*ARIUSSPP. *	1102.	* 3.	* 2984.	* 4105.	*
*SPHYRAENASPP. *	113.	* 70.	* 255.	* 446.	*
*GALEOIDES DECACT. *	185.	* 0.	* 2390.	* 2578.	*
*ZEUS FABER *	298.	* 338.	* 376.	* 1018.	*
*EPINEPHELUS+MYCTERO. *	121.	* 1106.	* 1055.	* 2291.	*
*PRIACANTHUS ARENATUS *	0.	* 186.	* 36.	* 223.	*
*LUTJANUSSPP. *	0.	* 12.	* 4.	* 64.	*
*POMADASYS SPP. (-INCI) *	571.	* 0.	* 2984.	* 3564.	*
*POMADASYS INCISUS *	0.	* 571.	* 100.	* 668.	*
*BRACHYDEUTERUS AURI. *	9324.	* 1514.	* 26496.	* 37330.	*
*FLECTORHYNCHUS MEDI. *	24.	* 1374.	* 194.	* 1591.	*
*UMBRINACANARIENSIS *	177.	* 757.	* 85.	* 1018.	*
*PTEROSCION PELI *	821.	* 0.	* 497.	* 1337.	*
*PSEUDOTHOLITHUS SPP. *	925.	* 0.	* 995.	* 1909.	*
*TRACHURUS+DECAPTERUS *	14771.	* 15758.	* 449.	* 30965.	*
*CHLOROSCOMBRUS CHRY. *	129.	* 489.	* 20709.	* 21354.	*
*SELENE DDRSALIS *	2824.	* 0.	* 934.	* 3755.	*
*PSEUDUPENEUS PRAYEN. *	0.	* 1153.	* 607.	* 1750.	*
*DENTEX CANARIENSIS *	56.	* 256.	* 73.	* 382.	*
*DENTEX ANGOLENSIS *	13451.	* 2958.	* 36.	* 16453.	*
*DENTEX MACRO.+CONGO. *	2349.	* 2015.	* 0.	* 4360.	*
*PAGELLUS BELLDTTII *	796.	* 2178.	* 837.	* 3819.	*
*SPARUS CAERULEOSTIC. *	129.	* 443.	* 170.	* 732.	*
*BOOPS BOOPS *	24.	* 23143.	* 0.	* 23168.	*
*DIPLODUS SPP. *	8.	* 326.	* 0.	* 318.	*
*SPICARA ALTA *	0.	* 82.	* 0.	* 45.	*
*EPHIPPIDAE *	1199.	* 0.	* 121.	* 1305.	*
*BROTULA BARBATA *	354.	* 12.	* 0.	* 350.	*
*ACANTHURUS+BALISTES *	8.	* 245.	* 388.	* 636.	*
*SCOMBER JAPONICUS *	80.	* 163.	* 0.	* 255.	*
*TRICHIURUS LEPTURUS *	973.	* 0.	* 679.	* 1655.	*
*ARIOMMA BONDI *	0.	* 23.	* 0.	* 32.	*
*SCORPAENA SPP. *	185.	* 105.	* 61.	* 350.	*
*TRIGLIDAE *	201.	* 361.	* 85.	* 636.	*
*DACTYLOPTERUS VOLIT. *	0.	* 245.	* 328.	* 573.	*
*PSETTODES + SYACIUM *	0.	* 140.	* 85.	* 223.	*
*CYNOGLOSSUS P P. *	56.	* 0.	* 97.	* 159.	*
*SEPIA SPP. 4 *	105.	* 151.	* 218.	* 477.	*
*OCTOPUS VULGARIS *	97.	* 151.	* 36.	* 286.	*
*CYMBIUM SPP. *	72.	* 1360.	* 534.	* 1655.	*
*TOTAL SELACIENS *	821.	* 2050.	* 1990.	* 4869.	*
*TOTAL TELEOSTEENS *	51906.	* 43420.	* 56171.	* 151514.	*
*TOTAL CEPHALOPODES *	306.	* 373.	* 352.	* 1018.	*
*TOTAL CRUSTACES *	8.	* 23.	* 36.	* 64.	*
*TOTAL TOUTES ESPECES *	52888.	* 47590.	* 55880.	* 156351.	*

Tableau 46.- Biomasses minimales (tonnes) par zone des principales espèces et groupes d'espèces du plateau continental sénégalais (10-100 m). Campagne LS 8806.

	* ZONE NORD *	* ZONE CENTRE *	* ZONE SUD *	* SENEGAL *

	* BIOMASSES *	* BIOMASSES *	* BIOMASSES *	* BIOMASSES *
LS8905	(T.)	(T.)	(T.)	(T.)

*MUSTELUS MUSTELUS	* 24.	* 419.	* 328.	* 764.
*RAJA MIRALETUS	* 274.	* 221.	* 388.	* 891.
*ILISHA+CHLOROSCOME.	* 153.	* 93.	* 17070.	* 17312.
*ARIUS SPP.	* 80.	* 0.	* 510.	* 605.
*SPHYRAENA SPP.	* 0.	* 70.	* 49.	* 127.
*GALEOIDES DECACT.	* 105.	* 58.	* 449.	* 605.
*ZEUS FABER	* 869.	* 268.	* 49.	* 1177.
*EPINEPHELUS+MYCTERO.	* 88.	* 1491.	* 364.	* 1941.
PRIACANTHUS ARENATUS	* 145.	* 47.	* 36.	* 223.
*LUTJANUS SPP.	* 0.	* 70.	* 12.	* 64.
*POMADASYS SPP.(-INCI)	* 370.	* 0.	* 692.	* 1050.
*POMADASYS INCISUS	* 0.	* 303.	* 85.	* 382.
*BRACHYDEUTERUS AUF.	* 8962.	* 27673.	* 6212.	* 42635.
PLECTORHYNCHUS MEDI.	* 32.	* 2341.	* 85.	* 2450.
*UMBRINA CANARIENSIS *	* 121.	* 221.	* 121.	* 446.
*PTEROSCION PELI	* 4248.	* 0.	* 61.	* 4296.
PSEUDOTHOLITHUS SPP.	* 845.	* 0.	* 267.	* 1114.
TRACHURUS+DECAPTERUS	* 6701.	* 16352.	* 837.	* 23900.
CHLOROSCOMBRUS CHRY.	* 72.	* 93.	* 15869.	* 16039.
*SELENE DORSALIS	* 1239.	* 0.	* 73.	* 1305.
PSEUDUPENEUS PRAYEN.	* 274.	* 885.	* 267.	* 1432.
*DENTEX CANARIENSIS *	* 161.	* 862.	* 0.	* 1018.
*DENTEX ANGOLENSIS *	* 30048.	* 14640.	* 3130.	* 47800.
DENTEX MACRO.+CONGO.	* 0.	* 0.	* 340.	* 350.
*PAGELLUS BELLOTTII *	* 7144.	* 1572.	* 4004.	* 12698.
SPARUS CAERULEOSTIC.	* 0.	* 1852.	* 85.	* 1941.
*BOOPS BOOPS	* 885.	* 24657.	* 0.	* 25555.
*DIPLODUS SPP.	* 8.	* 163.	* 0.	* 159.
*SPICARA ALTA	* 0.	* 0.	* 1286.	* 1273.
*EPHIPPIDAE	* 40.	* 0.	* 0.	* 32.
*BROTULA BARBATA	* 233.	* 0.	* 36.	* 286.
*ACANTHURUS+BALISTES *	* 8.	* 839.	* 49.	* 891.
*SCOMBER JAPONICUS *	* 0.	* 116.	* 24.	* 159.
*TRICHIURUS LEPTURUS *	* 434.	* 12.	* 61.	* 509.
*ARIOMMA BONDI	* 0.	* 0.	* 0.	* 0.
*SCORPAENA SPP.	* 338.	* 163.	* 619.	* 1114.
*TRIGLIDAE	* 2365.	* 326.	* 255.	* 2928.
DACTYLOPTERUS VOLIT.	* 113.	* 314.	* 971.	* 1400.
*PSETTODES + SYACIUM *	* 0.	* 186.	* 146.	* 318.
*CYNOGLOSSUS SPP.	* 48.	* 0.	* 36.	* 95.
*SEPIA SPP.	* 97.	* 198.	* 303.	* 605.
*OCTOPUS VULGARIS	* 217.	* 233.	* 364.	* 796.
*CYMBIUM SPP.	* 0.	* 501.	* 619.	* 1114.
*TOTAL SELACIENS	* 853.	* 730.	* 2269.	* 3914.
*TOTAL TELEOSTEENS	* 47908.	* 76800.	* 31434.	* 156129.
*TOTAL CEPHALOPODES *	* 354.	* 443.	* 728.	* 1528.
*TOTAL CRUSTACES	* 80.	* 0.	* 109.	* 191.
TOTAL TOUTES ESPECES	* 48946.	* 69533.	* 28874.	* 147345.

Tableau 47.- Biomasses minimales (tonnes) par zone des principales espèces et groupes d'espèces du plateau continental sénégalais (10-100 m). Campagne LS 8905.

* ZONE NORD * ZONE CENTRE * ZONE SUD * SENEGAL *					

* BIOMASSES * BIOMASSES * BIOMASSES * BIOMASSES *					
LS8912	(T)	(T.)	(T)	T	

*MUSTELUS MUSTELUS	* 909.	* 47.	* 24.	* 987.	*
*RAJA GIRALETUS	* 257	* 05	* 182.	* 541.	*
*ILISH+CHLOROSCOMB.	* 1400.	* 2062.	* 8 53.	* 11616.	*
*ARIUS SPP.	* 700.	* 140.	* 958.	* 1814.	*
*SPHYRAENA SPP.	* 6	* 210.	* 61	* 286.	*
*GALEOIDES DECACT.	* 764	* 536.	* 1335.	* 2642	*
*IEUS FABER	* 32.	* 35.	* 24	* 95	*
*EPINOPHELUS+MYCTERO.	* 145.	* 186.	* 61.	* 382.	*
PRIACANTHUS ARENATUS	* 0	* 82.	* 85.	* 159.	*
*LUTJANUS SPP.	* 0.	* 23.	* 12.	* 32.	*
*POMADASY SPP (INCI	1239.	* 443.	* 391.	* 4869	*
*POMADASY INCISUS	* 48.	* 349.	* 2	* 509.	*
*BRACHYDEUTERUS AURI.	3337.	* 2784.	* 8468.	* 15085	*
*PLECTORHYNCHUS MEDI.	* 16.	* 233.	* 12	* 255.	*
*UMBRIIA CANARIENSIS	* 32.	* 58.	* 24.	* 127.	*
*PTEROSCION PELI	* 1142.	* 70	* 189.	* 2387.	*
PSEUDOTHOLITHUS SPP.	* 1158.	* 58	* 655.	* 1875.	*
BRACHYURUS+DECAPTERUS	2092	* 559.	* 12.	* 2673.	*
CHLOROSCOMBRUS CHRY.	8.	* 2027.	* 5763.	* 7797	*
*SELENI DORSALIS	* 225.	* 58.	* 801.	* 082.	*
PSEUDUPENEUS PRAYEN.	88	* 349.	* 36.	* 477.	*
*CENTEX CANARIENSIS	* 56.	* 75	* 0.	* 223.	*
*CENTEX ANGOLENSIS	* 1488.	* 15258.	* 1213.	* 17981.	*
CENTEX MACRO.+CONGO.	45	* 0.	* 243.	* 382.	*
*FAGELIUS BELLOTTII	* 3202	* 3168.	* 497.	* 6874.	*
EPARUS CAERULEOSTIC.	0.	* 652	* 218.	* 859.	*
*BOOPS BOOPS	* 72.	* 524.	* 007	* 1591.	*
*DIPLOUS SPP.	* 0	* 745.	* 0.	* 764.	*
*SPICATA ALTA	* 1183.	* 0.	* 73.	* 1273.	*
*EPHIPPIIDAE	* 274.	* 12.	* 73.	* 350.	*
*BROTULA BARBATA	* 684.	* 0.	* 0.	* 700.	*
*ACANTHURUS+BALISTES	* 0.	* 128.	* 12.	* 127.	*
*SCOMBER JAPONICUS	* 89	* 1025.	* 49.	* 2960.	*
*TRICHYRUS LEPTURUS	* 346.	* 12.	* 352.	* 700.	*
*ARIOMMA BONDI	* 338.	* 0.	* 3652.	* 3978.	*
*SCORPENA SPP.	* 53	* 70.	* 85.	* 700.	*
*TRIGLIDAE	* 330.	* 256.	* 437.	* 1018.	*
DACTYLOPTERUS VOLIT.	64.	* 792.	* 752.	* 1623.	*
*PETTICUS + SYACIUM	* 40.	* 151.	* 146.	* 350.	*
*CYNOGLOSSUS SPP.	* 145	* 12.	* 109.	* 255	*
*SEPIA SPP.	* 64.	* 454.	* 231.	* 732.	*
*OCTOPUS VULGARIS	* 0.	* 140.	* 49.	* 191.	*
*CYNBIUM SPP.	* 185.	* 5195.	* 412.	* 5792.	*
*TOTAL SELACIENS	* 2317.	* 1875.	* 1893.	* 6078.	*
*TOTAL TELEOSTEENS	* 21102.	* 29001.	* 49681.	* 99800.	*
*TOTAL CEPHALOPODES	* 169.	* 676.	* 315.	* 1177.	*
*TOTAL CRUSTACES	* 40.	* 23.	* 255.	* 318.	*
TOTAL TOUTES ESPECES	23556.	* 34161.	* 46478.	* 104192.	*

Tableau 48.- Biomasses minimales (tonnes) par zoné des principales espèces et groupes d'espèces du plateau continental sénégalais (10-100 m). Campagne LS 8912.

	* ZONE NORD *	* ZONE CENTRE *	* ZONE SUD *	* SENEGAL *

	* BIOMASSES *	* BIOMASSES *	* BIOMASSES *	* BIOMASSES *
LS9002	* (T.) *	* (T.) *	* (T.) *	* (T.) *

*MUSTELUS MUSTELUS *	3.	0.	121.	159.
*RAJA MIRALETUS *	1263.	268.	255.	1782.
*ILISHA+CHLOROSCOMB. *	8.	443.	740.	1177.
*ARIUS SPP. *	483.	0.	121.	605.
*SPHYRAENA SPP. *	0.	361.	12.	382.
*GALEOIDES DECACT. *	40.	2358.	109.	3119.
*ZEUS FABER *	603.	256.	133.	987.
EPINEPHELUS+MYCTERO.	378.	850.	449.	1655.
PRIACANTHUS ARENATUS	0.	35.	73.	95.
*LUTJANUS SPP. *	0.	0.	0.	0.
POMADASYS SPP. (-INCI)	88.	198.	437.	732.
*POMADASYS INCISUS *	8.	23.	49.	84.
BRACHYDEUTERUS AURI.	7771.	489.	388.	3656.
PLECTORHYNCHUS MEDI.	57.	2329.	12.	2450.
*UMBRINA CANARIENSIS *	362.	454.	971.	1782.
*PTEROSCION PELI *	547.	0.	449.	987.
PSEUDOTHOLITHUS SPP.	338.	12.	243.	605.
TRACHURUS+DECAPTERUS	28270.	11181.	7546.	41004.
CHLOROSCOMBRUS CHRY.	0.	35.	437.	477.
*SELENE DORSALIS *	153.	23.	36.	223.
PSEUDUPENEUS PRAYEN.	137.	734.	315.	1177.
*DENTEX CANARIENSIS *	16.	314.	12.	350.
*DENTEX ANGOLENSIS *	16146.	13161.	376.	29692.
DENTEX MACRO.+CONGO.	0.	466.	0.	477.
*PAGELLUS BELLOTTII *	1102.	2912.	2305.	6333.
SPARUS CAERULEOSTIC.	24.	1083.	121.	1241.
*BOOPS BOOPS *	233.	4018.	1262.	5566.
*DIPLODUS SPP. *	24.	303.	0.	318.
*SPICARA ALTA *	0.	0.	0.	0.
*EPHIPPIDAE *	0.	35.	36.	64.
*BROTULA BARBATA *	475.	0.	0.	477.
*ACANTHURUS+BALISTES *	0.	58.	49.	95.
*SCOMBER JAPONICUS *	80.	105.	0.	191.
*TRICHIURUS LEPTURUS *	105.	0.	12.	127.
*ARIOMMA BONDI *	0.	0.	0.	0.
*SCORPAENA SPP. *	418.	105.	194.	700.
*TRIGLIDAE *	804.	431.	400.	1623.
DACTYLOPTERUS VOLIT.	241.	256.	522.	1018.
*PSETTODES + SYACIUM *	0.	116.	291.	414.
*CYNOGLOSSUS SPP. *	88.	0.	121.	223.
*SEPIA SPP. *	129.	280.	206.	605.
*OCTOPUS VULGARIS *	257.	641.	704.	1591.
*CYMBIUM SPP. *	250.	4274.	1347.	5887.
*TOTAL SELACIENS *	2124.	541.	1844.	4519.
*TOTAL TELEOSTEENS *	57715.	46693.	16609.	121027.
*TOTAL CEPHALOPODES *	386.	943.	861.	2196.
*TOTAL CRUSTACES *	56.	93.	194.	350.
TOTAL TOUTES ESPECES	57932.	51095.	19642.	128664.

Tableau 49. - Biomasses minimales (tonnes) par zone des principales espèces et groupes d'espèces du plateau continental sénégalais (10-100 m). Campagne LS 9002.

	* ZONE NORD *	* ZONE CENTRE *	* ZONE SUD *	* SENEGAL *

	* BIOMASSES *	* BIOMASSES *	* BIOMASSES *	* BIOMASSES *
LS9102	* (T.) *	* (T.) *	* (T.) *	* (T.) *

*MUSTELUS MUSTELUS *	16.	23.	243.	286.
*RAJA MIRALETUS *	531.	384.	255.	1177.
*ILISHA+CHLOROSCOMB. *	155.	0.	315.	509.
*ARIUS SFF. *	177.	0.	0.	191.
*SPHYRAENASPP *	0.	23.	24.	52.
*GALEOIDES DECACT. *	129.	0.	1237.	1368.
*ZEUS FABER *	442.	151.	85.	668.
EPINEPHELUS+MYCTERO.	48	536.	315.	891.
PRIACANTHUS ARENATUS	0.	12	24.	32.
*LUTJANUS SPP. *	0.	23.	24.	32.
POMADASYS SPP. (-INCI	700.	0	1371.	2069.
*POMADASYS INCI S U S *	56.	151.	376.	605.
BRACHYDEUTERUS AURI.	3427.	1817.	6066.	11798.
PLECTORHYNCHUS MEDI.	0.	1875.	194.	2069.
*UMBRINA CANARIENSIS *	48.	210.	0.	255.
*PTEROSCION PELI *	4650.	0.	24.	4678.
PSEUDOTHOLITHUS SPP.	1126.	0.	85.	1209.
TRACHURUS+DECAPTERUS	2068.	8363.	3591.	14034.
*CHLOROSCOMBRUS CHRYL:	185.	0.	243.	446.
*SELENE D O R S A L I S *	185.	0.	0.	191.
PSEUDUPENEUS PRAYEN.	0.	1176.	449.	1623.
*DENTEX CANARIENSIS *	153.	245.	0.	414.
*DENTEX ANGOLENSIS *	3081.	4333.	12.	7415.
DENTEX MACRO.+CONGO.	0.	0.	0.	0.
*PAGELLUS BELLOTTII *	1255.	5055.	3264.	9579.
SPARUS CAERULEOSTIC.	24.	745.	243.	1018.
*BOOPS BOOPS *	16.	1293.	473.	1782.
*DIPLODUS SPP. *	8.	476.	0.	477.
*SPICARA ALTA *	0	0.	0.	0.
*EPHIPPIDAE *	88.	5.	1.	95.
*BROTULA B G R B A T A *	274	0.	0.	286.
*ACANTHURUS+BALISTES *	0.	58.	146.	223.
*SCOMBER JAPONICUS *	0.	0.	0.	0.
*TRICHIURUS LEPTURUS *	579.	0.	0.	573.
*ARIONNA BONDII *	0.	0.	0.	0.
*SCORPAENA SPP. *	169.	256.	291.	700.
*TRIGLIDAE *	426.	757.	340.	1528.
DACTYLOPTERUS VOLIT.	0	547.	85.	636.
*PSETTODES + SYACIUM *	0.	256.	364.	636.
*CYNOGLOSSUS P P . *	161.	0.	133.	318.
*SEPIA SPP. *	217.	501.	400.	1114.
*OCTOPUS VULGARIS *	265.	769.	435.	1528.
*CYMBIUM SPP. *	772.	4321.	3153.	8242.
*TOTAL SELACIENS *	869.	839.	1189.	2896.
*TOTAL TELEOSTEENS *	20415.	21423.	21292.	69185.
*TOTAL LEPHALOFODES *	668.	1339.	837.	2832.
*TOTAL CRUSTACES *	48.	186.	328.	573.
*TOTAL TOUTES ESPECES	22454.	32949.	26012.	81469.

Tableau 50.- Biomasses minimales (tonnes) par zone des principales espèces et groupes d'espèces du plateau continental sénégalais (10-100 m). Campagne LS 9102.

CAMPAGNE	LS 8514	s 8709	LS 8717	LS 8805	s 8905	LS 8912	LS 9002	LS 9101
ESPECES	(C)	(F)	(C)	(F)	(F)	(C)	(F)	(I)
<i>Arius</i>	17.8		27.4	20.4				
<i>heudeloti</i>	(13) 720		(18) 558	(209) 594				
<i>Galeoides</i>	13.7	15.2	15.0	16.7	18.4	11.1		
<i>decadactylus</i>	(16) 811	(14) 547	(11) 467	(99) 361	49 172	(9) 443		
<i>Pomadasys</i>	33.5	27.6	29.1	25.0	27.0	30.3	25.8	
<i>jubelini</i>	(6) 243	189 800	(10) 485	(18) 914	8) 241	(10) 498	(9) 252	
<i>Pomadasys</i>	26.6		26.2					28.2
<i>peroteti</i>	(10) 432		(5) 194					(4) 203
<i>Brachydeuterus</i>	14.2	13.1	14.2	15.6	15.9	12.8	15.0	11.0
<i>auritus</i>	(28) 1795	(249) 1131	(26) 1366	(15) 777	13) 534	(18) 890	(6) 347	(13) 588
<i>Pseudolithus</i>	27.8	29.4	29.1	28.8	23.1	25.7		25.1
<i>senegalensis</i>	(11) 438	(10) 502	(15) 533	(5) 354	10) 355	(7) 302		(6) 244
<i>Pseudupeneus</i>	16.0	15.3	17.4	14.9	17.2	13.1	15.5	17.3
<i>praxensis</i>	(26) 1435	(24) 1107	(26) 1180	(29) 1694	2591042	(16) 592	(18) 1016	(27) 1458
<i>Dentex</i>	30.5	28.5			23.9			21.1
<i>canariensis</i>	(4) 155	(6) 110			(49) 101			(5) 73
<i>Dentex</i>	15.2	15.0		16.5	15.0	14.6	15.6	15.7
<i>angolensis</i>	(23) 1462	7) 259		(159) 882	(199) 815	(13) 633	(21) 1148	(20) 975
<i>Pageulus</i>	16.8	15.1	16.5	15.0	15.0	13.5	13.1	14.4
<i>bellottii</i>	(32) 11554	24) 1069	(32) 1347	(38) 1759	(359) 1555	(33) 1614	(38) 2038	(45) 2455
<i>Sparus</i>	16.9	14.8	18.2	17.5	15.2	11.3	11.5	12.3
<i>caeruleostictus</i>	(23) 951	28) 979	(11) 498	(6) 283	(49) 144	(13) 593	(14) 547	(13) 502
<i>Plectorhynchus</i>		29.3	25.2				28.7	
<i>mediterraneus</i>		23) 882	(8) 300				(6) 273	
<i>Cynoglossus</i>	30.5		31.4			30.1	33.7	32.7
<i>canariensis</i>	(11) 316		(4) 73			(4) 122	(5) 136	(7) 185

Tableau 51.- Tailles moyennes des principales espèces du plateau continental sénégalais lors des 8 campagnes de chalutage stratifié. La deuxième ligne représente le nombre d'échantillons (entre par-enthèses) et le nombre d'individus. Les tailles sont en cm de longueur à la fourche (quand celle-ci existe) ou de longueur totale. (c) = saison chaude ; (F) = saison froide

	PARAMETRES			AUTEURS	M1	M2
	L _∞ (cm)	K (cm)	t ₀ (an)		(Pauly)	(autres)
<i>Arius heudeloti</i>	56.5 LF	0.146	0	Njock (1990), Cameroun	0.37	0.10-0.30
<i>Galeoides decadactylus</i>	38.5 LF	0.152	-2.3	Lopez (1979), Sénégal	0.42	0.25
	47.0 LF	0.16	-1.63	Samba (1974), Congo	0.41	
<i>Brachydeuterus auritus</i>	22.28LF	0.59	0	Samb (1992), Sénégal	1.18	0.40
	23.5 LF	0.732	-0.09	Fontana et Bouchereau (1976), Congo	1.33	
<i>Pseudotolithus senegalensis</i>	62.5 L-F	0.170	-1.2	Sun (1975), Sénégal	0.39	0.30
	52.7 LT	0.35	-0.65	Troadec (1971), Congo	0.66	
<i>Cynoglossus canariensis</i>	51.97LT	0.481	-0.26	Thiam (1978), Sénégal	3.81	0.40
	53.5 LT	0.34	-1.0	Chauvet (1972), Côte d'Ivoire	0.64	
<i>Pseudupeneus prayensis</i>	31.66LF	0.53	-0.25	Chabanne(1987), Sénégal	0.99	
<i>Pagefilus bellottii</i>	37.16LF	0.24	-0.11	Franqueville (1983), Sénégal	0.51	0.30
	34.3 LF	0.18	-0.81	Le Trong-Phan et Kom- powski(1972), Sénégal	0.43	
<i>Plectorhynchus med.</i>	60.99LF	0.177	-1.10	Maxim et Maxim (1963), Mauritanie	0.36	
<i>Sparus caeruleostictus</i>	70.28LF	0.178	-0.53	Ciiret (1974), Sénégal	3.35	
	39.0 LF	0.49	0	Rijavec (1973), Ghana	3.80	
<i>Dontex canariensis</i>	53.6 LF	0.24	0	Rijavec (1973), Ghana	3.46	
	55.21LF	0.155	-0.47	Boukatine et al(1986), Mauritanie	3.34	
<i>Dontex angolensis</i>	41.8 LF	0.22	-0.28	Nguyen et Wojciechowski (1972), Sahara	0.47	0.40
	45.04LF	0.118	-0.703	Boukatine et al, (1986) Mauritanie	0.30	

Tableau 52. - Paramètres des équations de croissance de von Bertalanffy utilisés pour les études des mortalités des principales espèces et valeurs estimées des coefficients de mortalité naturelle (méthode de Pauly et autres auteurs).

	<i>Arius heudeloti</i> (Njock, 1990) M Pauly = 0.37			<i>Ga leoides decadactylus</i> (Lopez, 1979) M Pauly = 0.42			<i>Ga leoides decadactylus</i> (Samba, 1974) M Pauly = 0.41			<i>Brachydeuterus auratus</i> (Samba, 1992) M Pauly = 1.18		
Campagne	Z	F	E	Z	F	E	Z	F	E	Z	F	E
LS 8614	0.55	0.19	0.34	0.55	0.13	0.24	0.92	0.52	0.56	1.82	0.64	0.3
LS 8709+ LS 8717	0.42	0.05	0.13	0.50	0.08	0.16	0.86	0.45	0.53	1.57	0.40	0.2
LS 8806	0.59	0.22	0.37	(0.79)	(0.37)	(0.47)	(1.40)	(0.99)	(0.71)	1.30	0.13	0.1
LS 8905+ LS 8912				0.58	0.17	0.29	1.00	0.59	0.59	1.29	0.11	0.0
LS 9002										-	-	-
LS 9102										0.87	F<M	

	<i>Brachydeuterus auratus</i> (Fontana et Bouchereau) M Pauly=1.33			<i>Pseudotolithus senegalensis</i> (Sun, 1975) M Pauly = 0.39			<i>Pseudotolithus senegalensis</i> (Troade, 1971) M Pauly = 0.66			<i>Cynoglossus carriariensis</i> (Thiam, 1973) M Pauly = 0.9		
Campagne	Z	F	E	Z	F	E	Z	F	E	Z	F	E
LS 8614	2.96	1.63	0.55	1.10	0.71	0.65	1.47	0.81	0.55	1.30	0.49	0.37
LS 8709+ LS 8717	2.47	1.14	0.46	0.78	0.39	0.50	1.04	0.38	0.37	-	-	-
LS 8806	1.95	0.62	0.32	(1.11)	(0.72)	(0.65)	(1.59)	(0.93)	(0.59)			
LS 8905+ LS 8912	3.14	1.81	0.58	0.66	0.27	0.41	0.58	0.23	0.26	(4.51)	(3.70)	(0.82)
LS 9002	-									(3.67)	(2.86)	(0.78)
LS 9102	1.45	0.11	0.08							(3.25)	(2.44)	(0.75)

Tableau 53a - Valeurs des mortalités totales Z, des mortalités par pêche F et des taux d'exploitation E (calculés à partir des estimations de la mortalité naturelle M par l'équation de Psuly) pour les principales espèces mesurées lors des campagnes de chalutage du N/O Louis Sauter. Les valeurs représentant moins de 10 échantillons sont données entre parenthèses.

<i>Cynoglossus canariensis</i> (Chauvet, 1972) M Pauly = 0.64				<i>Pseudupeneus prayensis</i> (Chabanne, 1987) M Pauly = 0.99			<i>Pageillus bellottii</i> (Franqueville, 1983) M Pauly = 0.51			<i>Pageillus bellottii</i> (Le Trong-Phan et Kompowski, 1972) M Pauly = 0.43		
Campagne	Z	F	E	Z	F	E	Z	F	E	Z	F	E
LS 8614	0.97	0.33	0.34	1.87	0.87	0.47	3.10	2.59	0.84	1.48	1.05	0.71
LS 8709+				2.90	1.91	0.66	2.80	2.29	0.82	1.71	1.28	0.75
LS 8717												
LS 8806				2.88	1.68	0.86	2.32	1.81	0.78	1.08	0.64	0.60
LS 8909+	(3.47)	(2.79)	(0.81)	3.21	2.22	0.89	2.88	2.37	0.82	1.70	1.27	0.75
LS 8912												
LS 9002	(2.82)	(2.19)	(0.77)	2.82	1.63	0.65	2.35	1.84	0.78	1.01	0.58	0.57
LS 9102	(2.53)	(1.89)	(0.75)	2.28	1.29	0.57	2.04	1.53	0.75	1.17	0.74	0.63

<i>Plectorhynchus medius</i> (Maxim et Maxim, 1983) M Pauly = 0.36				<i>Sparus caeruleostictus</i> (Giret, 1974) M Pauly = 0.35			<i>Sparus caeruleostictus</i> (Rijavec, 1973) M Pauly = 0.80			<i>Dentex canariensis</i> (Rijavec, 1973) M Pauly = 0.46		
Campagne	Z	F	E	Z	F	E	Z	F	E	Z	F	E
LS 8614				2.52	2.17	0.86	1.98	1.18	0.60	(0.76)	(0.30)	(0.33)
LS 8709+	1.52	1.16	0.76	3.25	2.90	0.89	1.52	0.72	0.47	(1.76)	(1.30)	(0.74)
LS 8717												
LS 8806				(1.49)	(1.14)	(0.80)	(1.46)	(0.66)	(0.45)			
LS 8905+				2.20	1.66	0.114	1.90	1.09	0.58	(2.18)	(1.73)	(0.79)
LS 8912												
LS 9002	(2.78)	(2.42)	(0.87)	1.59	1.24	0.78	1.23	0.43	0.35			
LS 9102				2.32	1.97	0.85	3.03	2.23	0.74	(1.96)	(1.50)	(0.77)

Tableau 53b.- Valeurs des mortalités totales Z, des mortalités par pêche F et des taux d'exploitation E (calculés à partir des estimations de la mortalité naturelle M par l'équation de Pauly) pour les principales espèces mesurées lors des campagnes de chalutage du N/O Louis Sauger. Les valeurs représentant moins de 10 échantillons sont données entre parenthèses.

	<i>Dentex canariensis</i> (Boukatins et al., 1986) M Pauly = 0.34			<i>Dentex angolensis</i> (Nguyen et Wojciechowski, 1972) M Pauly = 0.47			<i>Dentex angolensis</i> (Boukatine et al., 1986) M Pauly = 0.30		
Campagne	Z	F	E	Z	F	E	Z	F	E
LS 8614	(0.54)	(0.20)	(0.36)	3.55	3.09	0.87	2.24	1.94	0.86
LS 8709	(1.24)	(0.90)	(0.72)	2.09	(1.63)	(0.78)	(1.26)	(0.96)	(0.76)
LS 8717									
LS 8806				3.40	2.94	0.86	2.14	1.83	0.86
LS 8905	(1.52)	(1.18)	(0.77)	2.46	2.0	0.81	1.54	1.24	0.80
LS 8912									
LS 9002				4.32	3.85	0.89	2.68	2.30	0.89
LS 9102	(1.33)	(0.99)	(0.74)	2.10	1.64	0.78	1.33	1.03	0.77

Tableau 53c.-- Valeurs des mortalités totales Z, des mortalités par pêche F et des taux d'exploitation E (calculés à partir des estimations de la mortalité naturelle M par l'équation de Pauly) pour les principales espèces mesurées lors des campagnes de chalutage du N/O Louis Sauger. Les valeurs représentant moins de 10 échantillons sont données entre parenthèses.

CAMPAGNE	PRISES TOTALES	BRACHY- DEUTERUS	DENTEX PROFONDS	PAGELLUS BELLOTTII	EPINEPHE- LUS AENEUS	PLECTORHYN- CHUS MED.
L S 8614 (C)	477	78	17	122		3.3
LS 8709 (F)	485	133	27	32	4.4 6.3	13.3
LS 8717 (C)	330	74	43	12	1.6	2.1
LS 8806 (F)	435	116	21	13	5.7	6.7
LS 8905 (F)	418	145	78	23	4.4	10.4
LS 8912 (C)	338	47	72	16	0.7	1.0
FS 9001 (F)	301	4	59	22	2.2	10.0
LS 9131 (F)	249	33	19	35	1.8	8.9

Tableau 54.- Moyenne des rendements (kg par demi-heure) obtenus au sud de Dakar entre 10 et 100 m lors des 8 campagnes de chalutage stratifié, pour les groupes et espèces dont des indices d'abondance peuvent être tirés de Domain (1974).
(C) = saison chaude ; (F) = saison froide

Total toutes especes

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

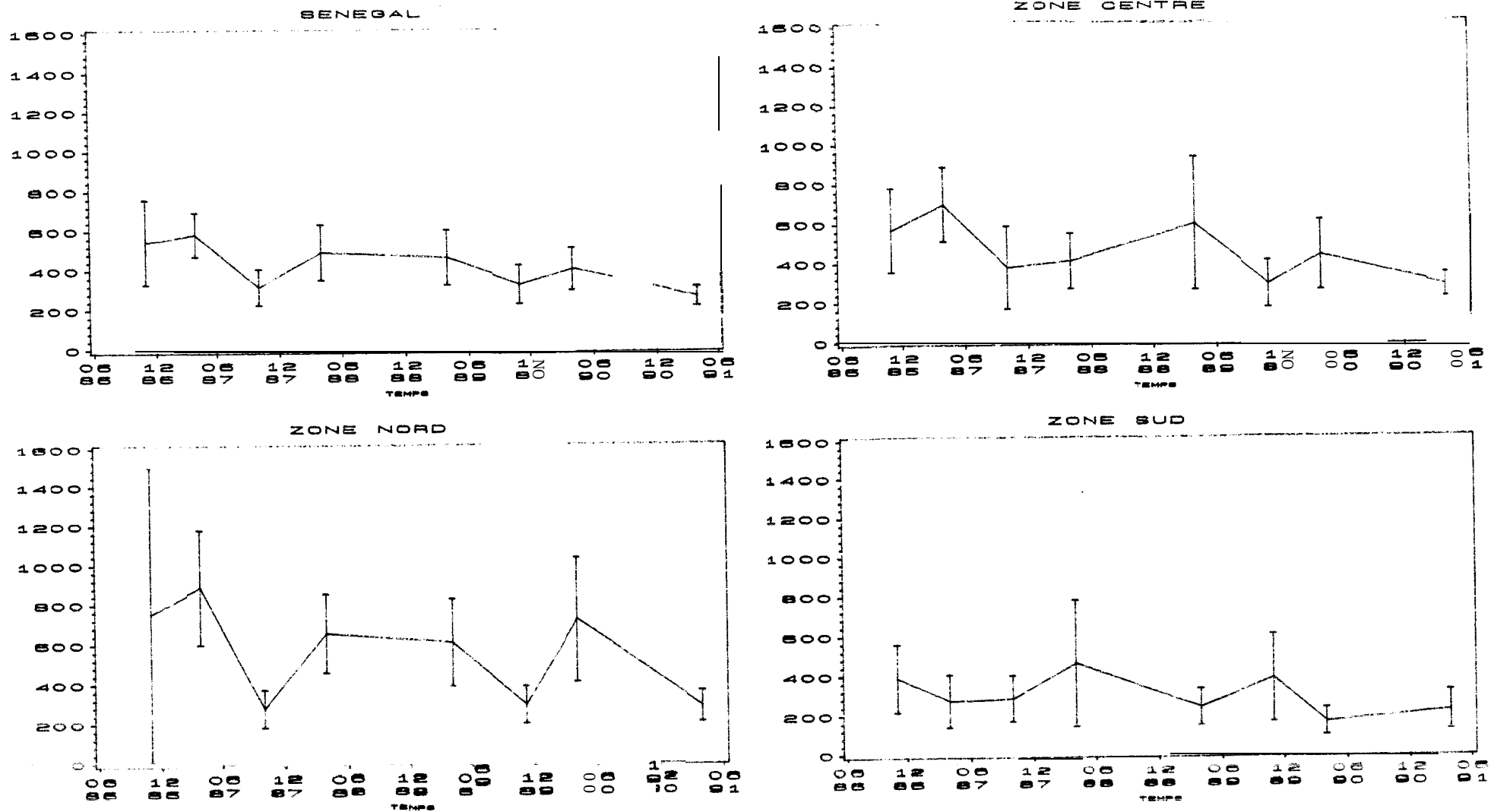


Figure 1.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par zone pour la prise totale toutes espèces lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Total toutes especes

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

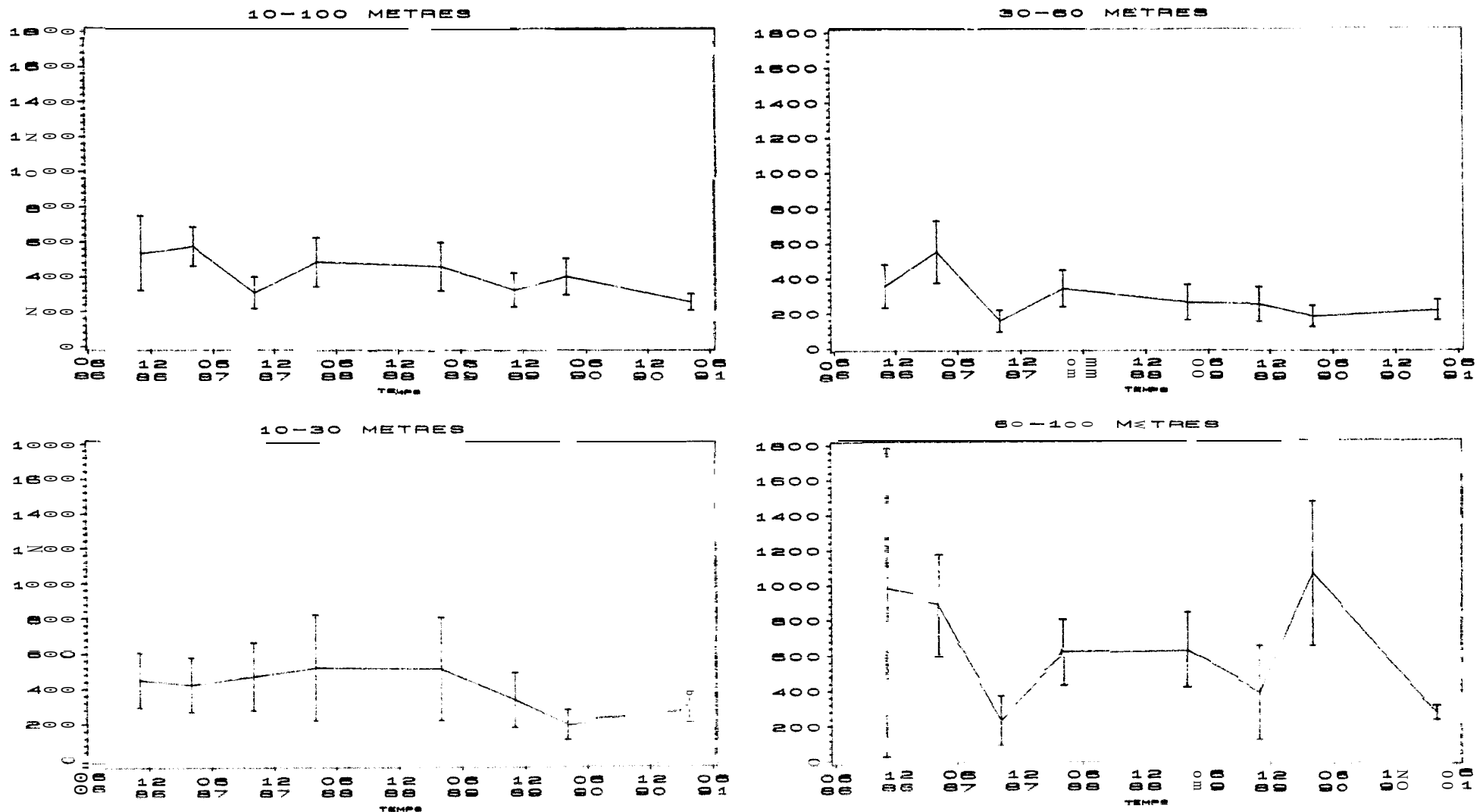


Figure 2.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique pour la prise totale toutes espèces lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Trachurus + Decapterus

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

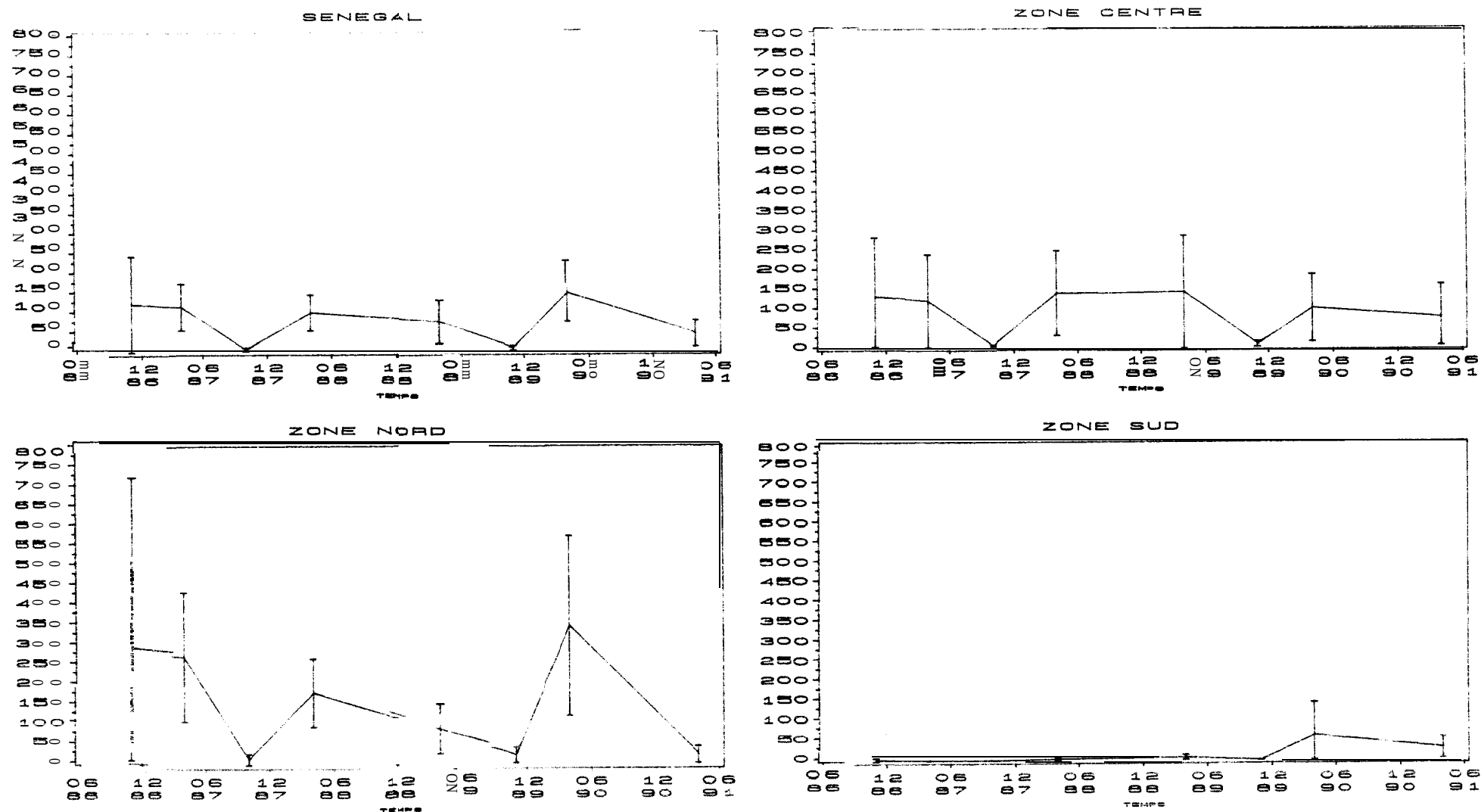


Figure 3.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par zone pour les chinchards (*Trachurus* spp. + *Decapterus rhonchus*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Trachurus + Decapterus

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

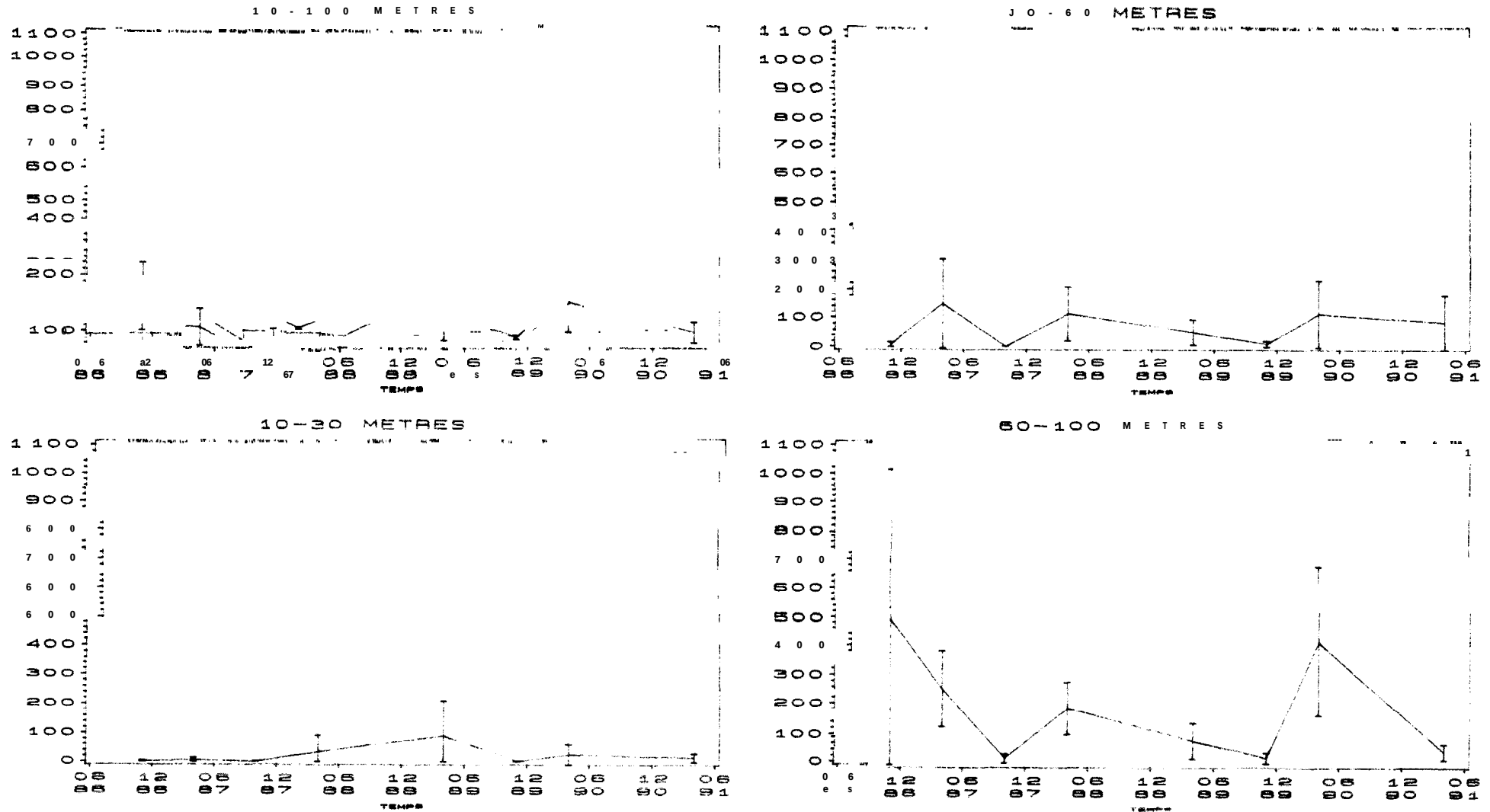


Figure 4.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique pour les chinchards (Trachurus spp. + Decapterus rhonchus) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

dentex profonds

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

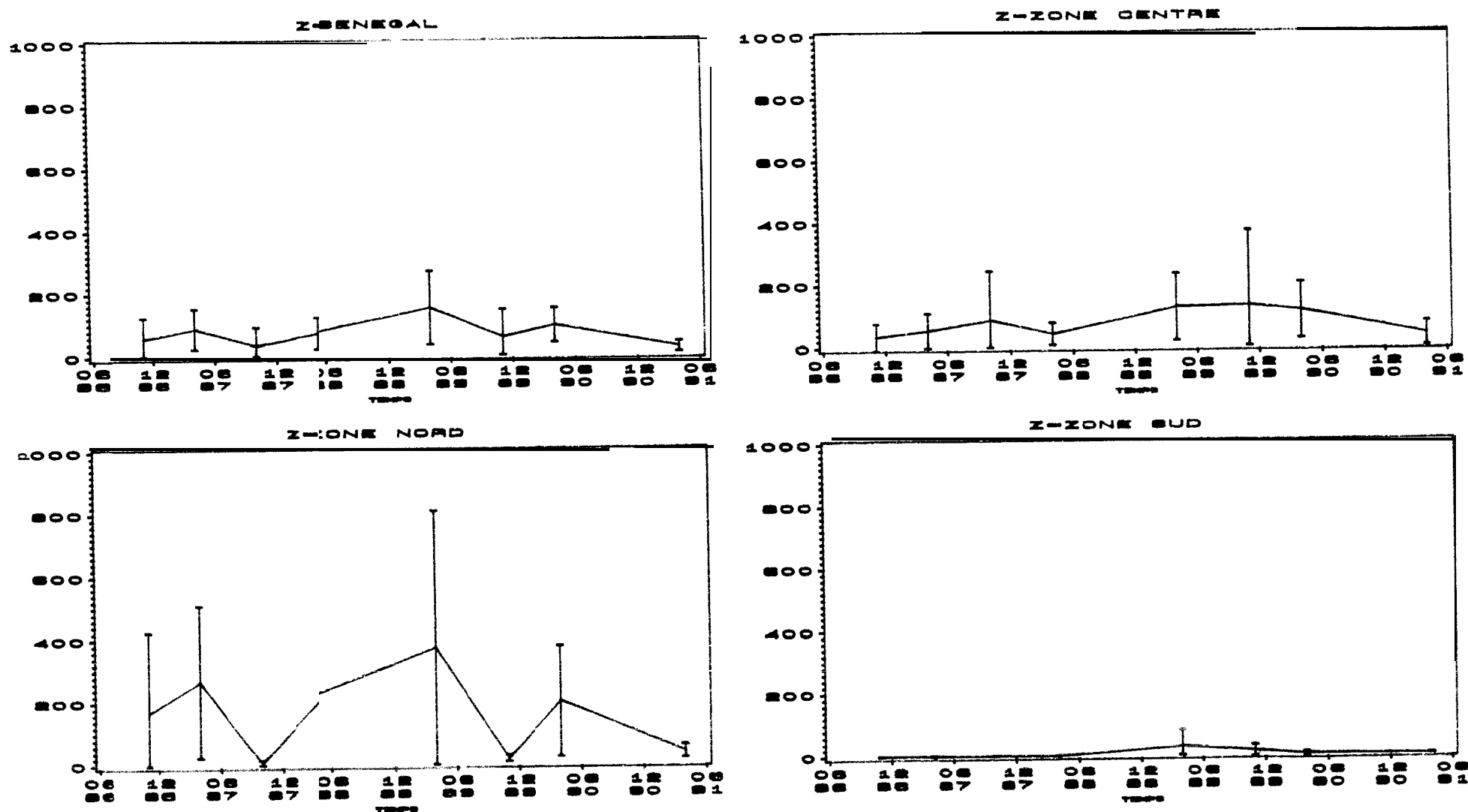


Figure 5.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par zone pour les dentés profonds (*Dentex angolensis*, *D. congoensis*, *D. macrophthalmus*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

dentexprofonds

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

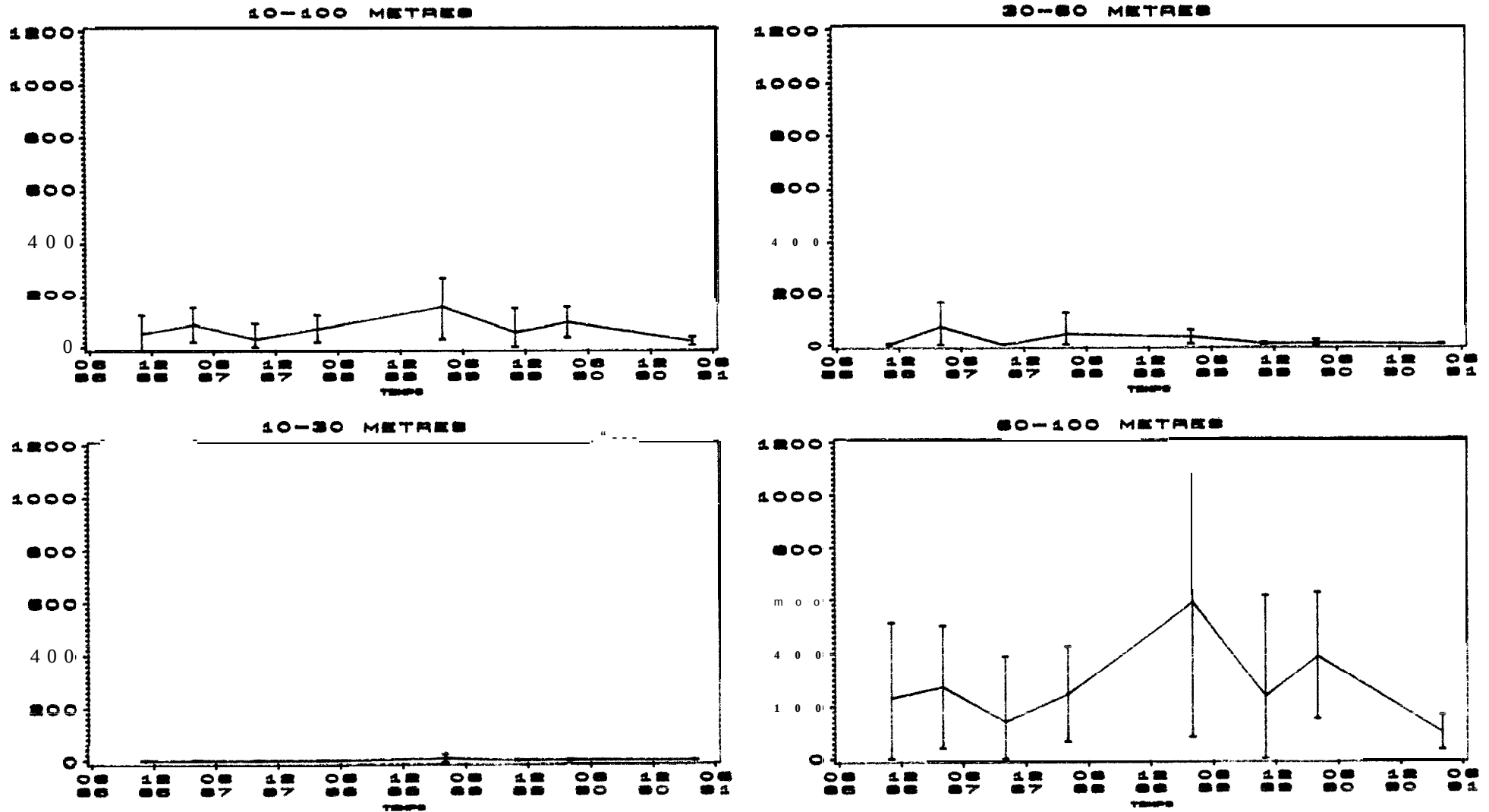


Figure 6.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique pour les dentés profonds (*Dentex angolensis*, *D. congoensis*, *D. macrophthalmus*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Brachydeuterus auritus

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

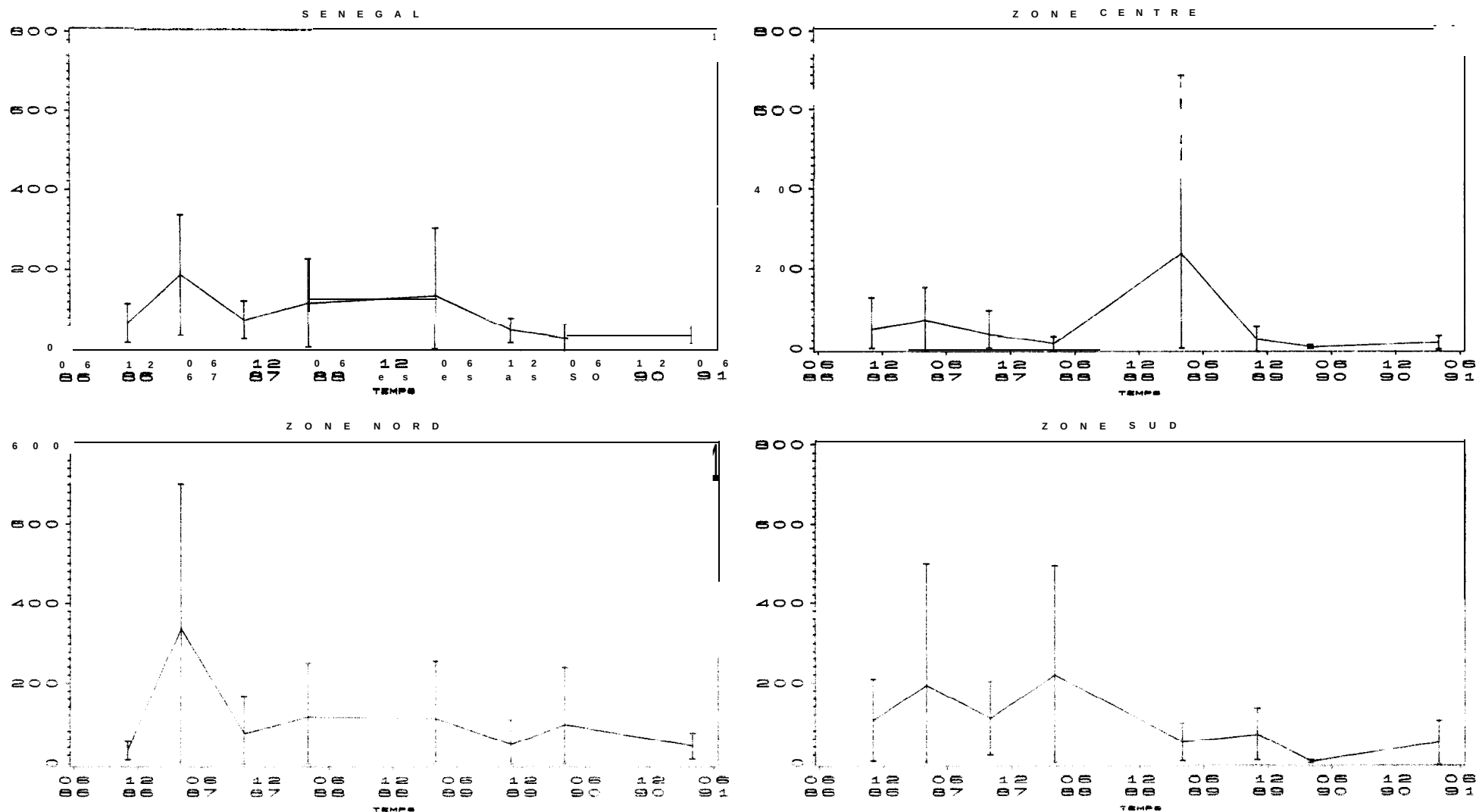


Figure 7.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par zone pour le pelon (Brachydeuterus auritus) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Brachydeuterus auritus

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

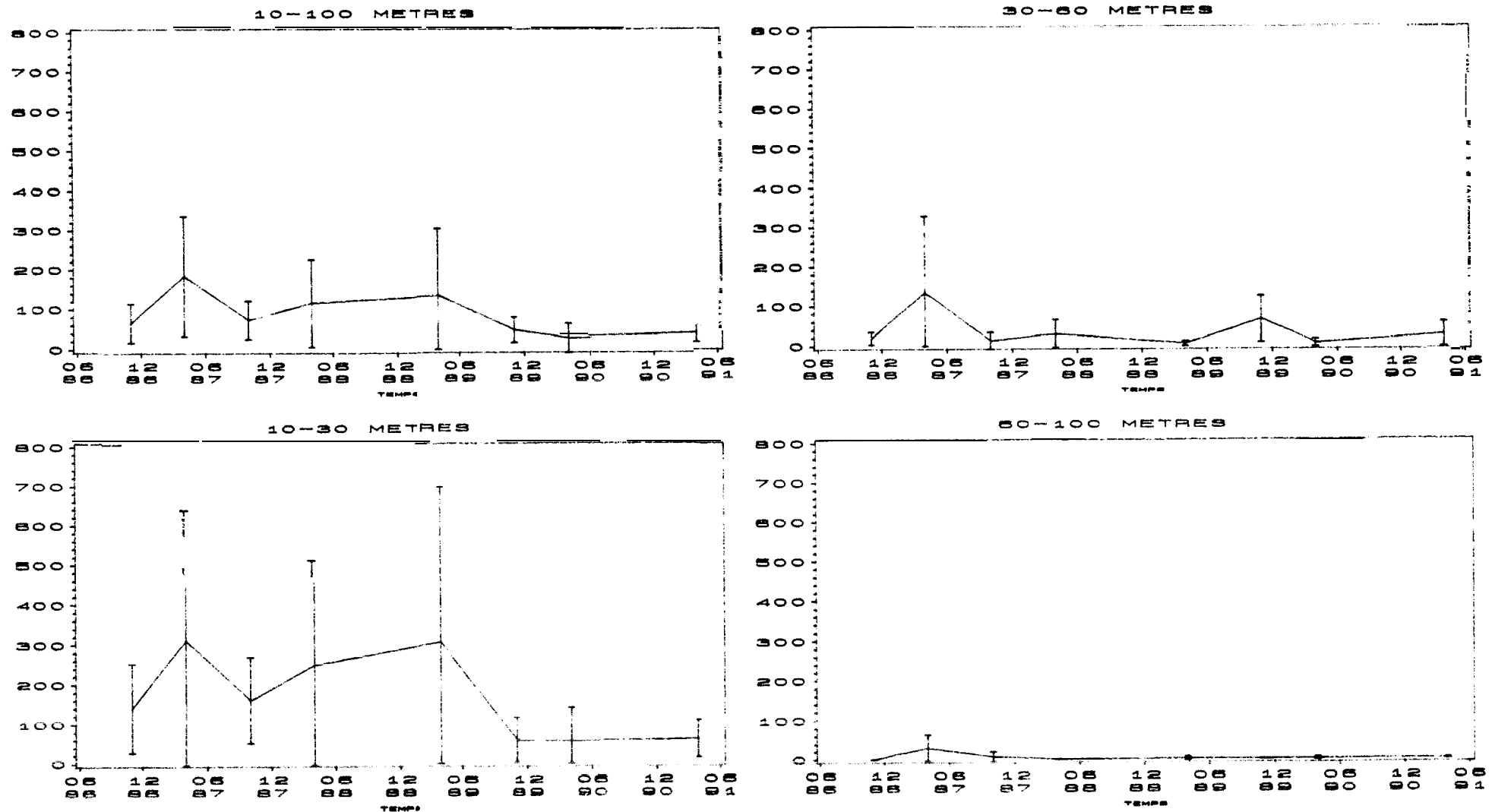


Figure 8.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique pour le pelon (*Brachydeuterus auritus*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Pagellus bellottii

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

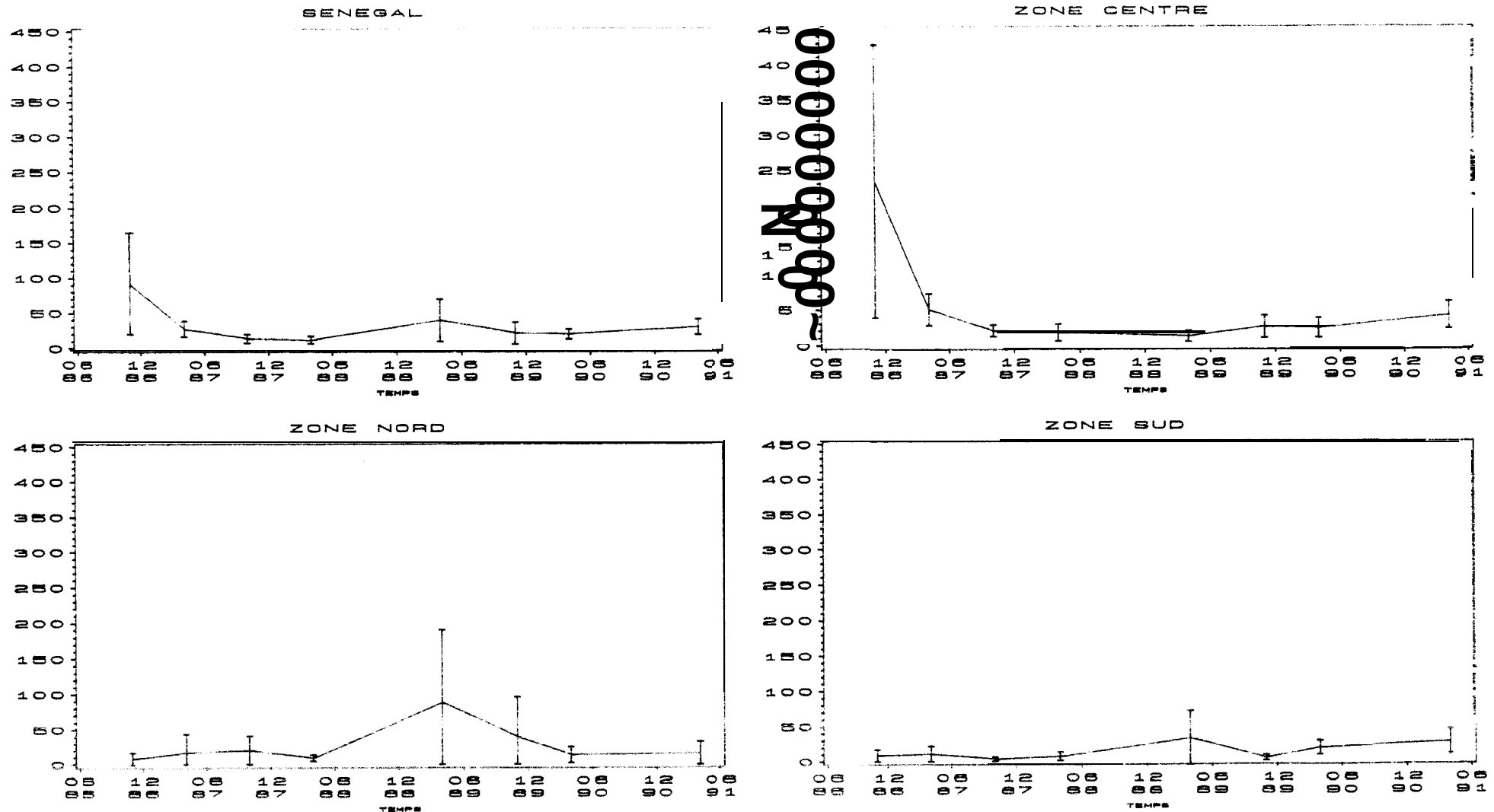


Figure 9.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par zone pour le pageot (*Pagellus bellottii*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Pagellus bellottii

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

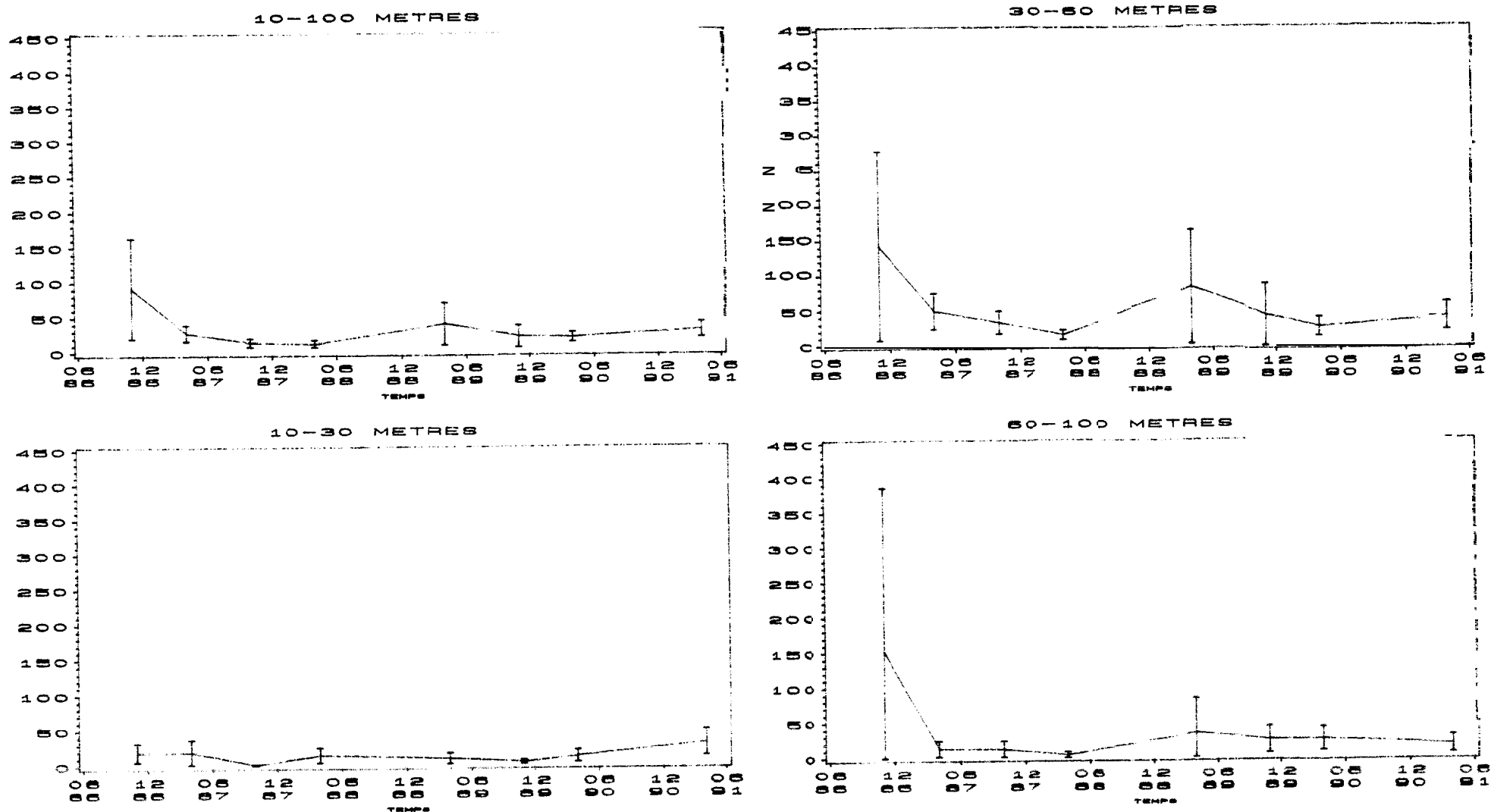


Figure 10.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique pour le pageot (*Pagellus bellottii*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

ilisha + chloroscombrus

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

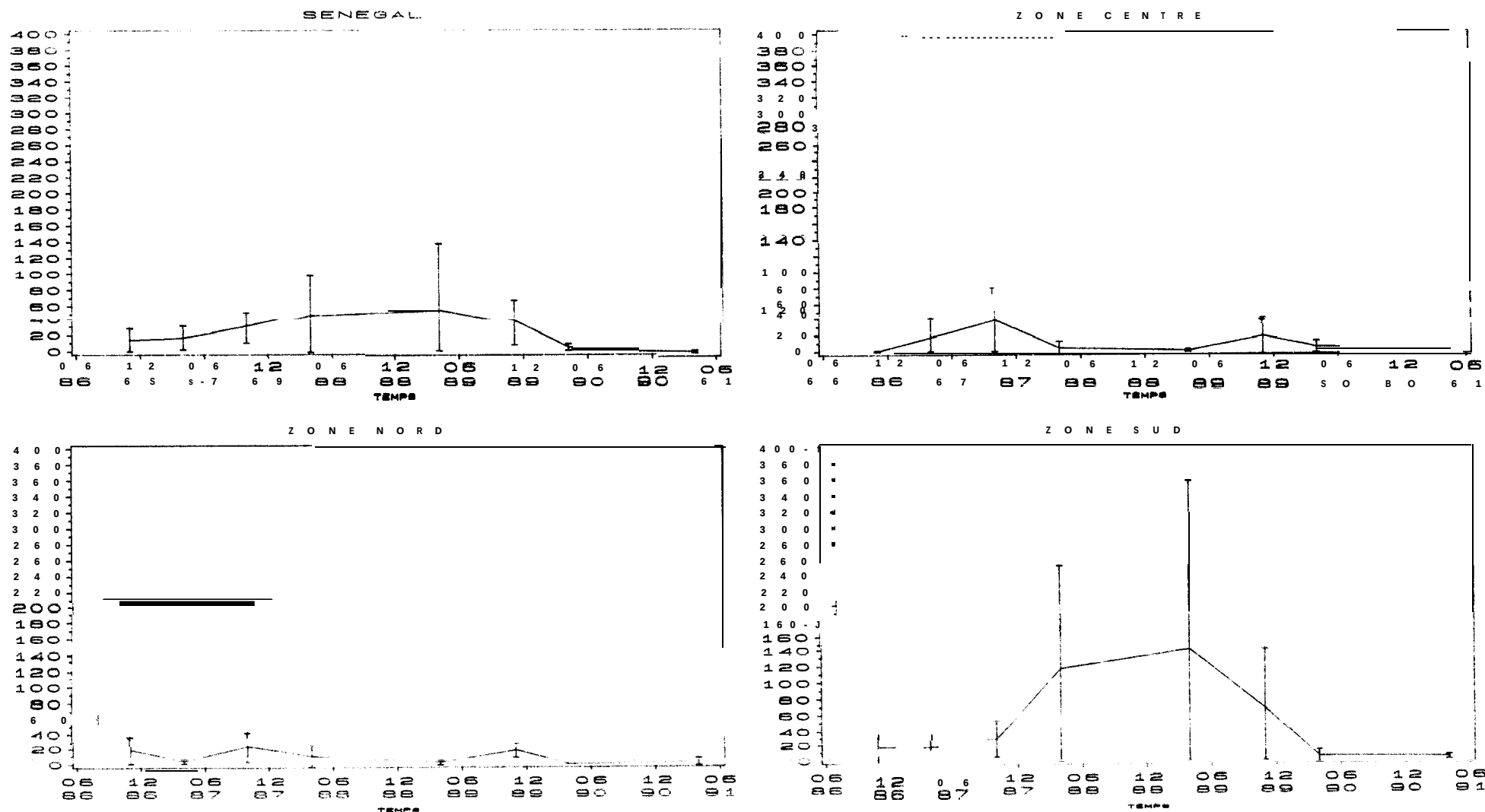


Figure 11.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par zone pour *Ilisha africana* et *Chloroscombrus chrysurus* lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Ilisha + Chloroscombrus

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

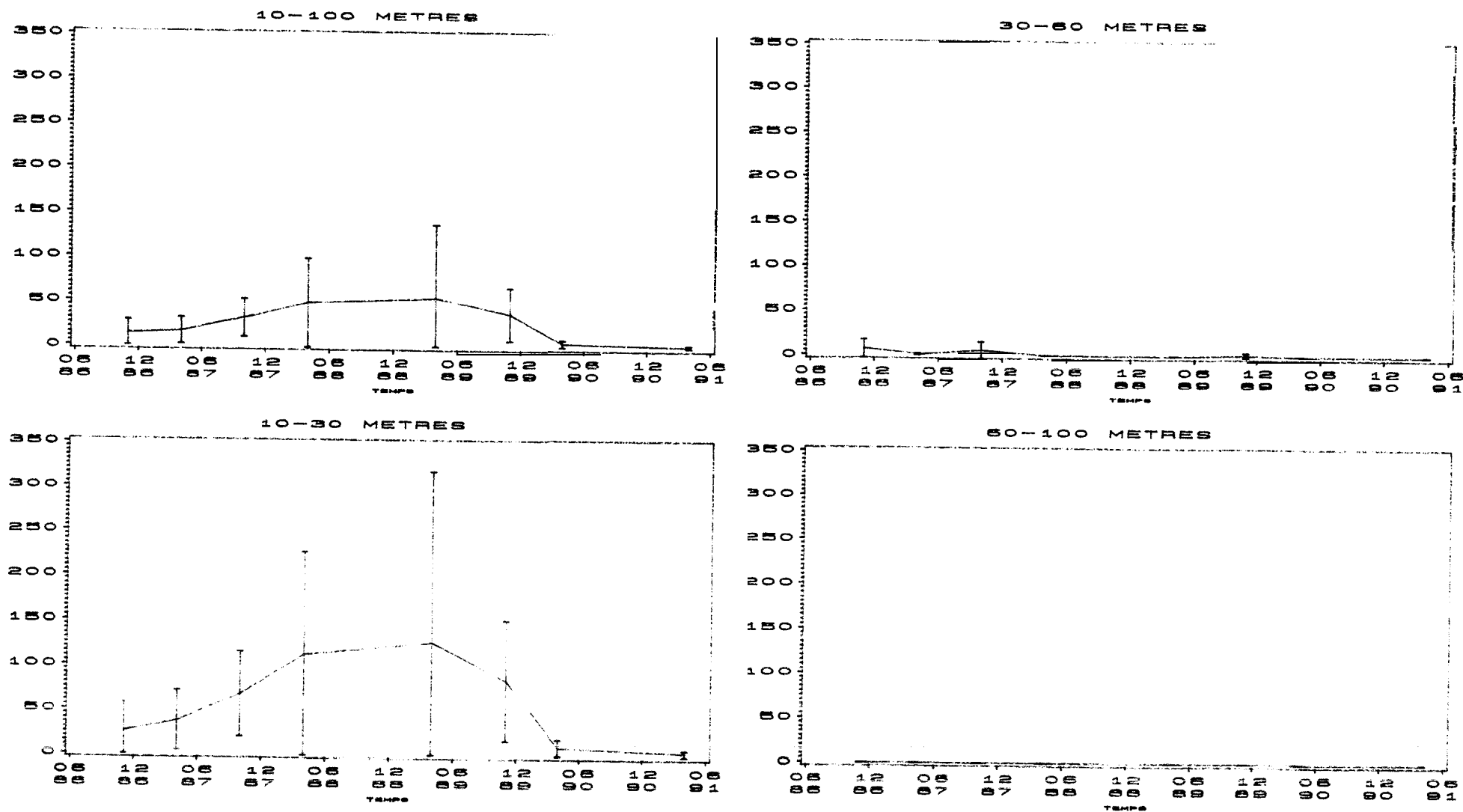


Figure 12.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique pour *Ilisha africana* et *Chloroscombrus chrysurus* lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Boops boops

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
à 95 % par 1/2 heure

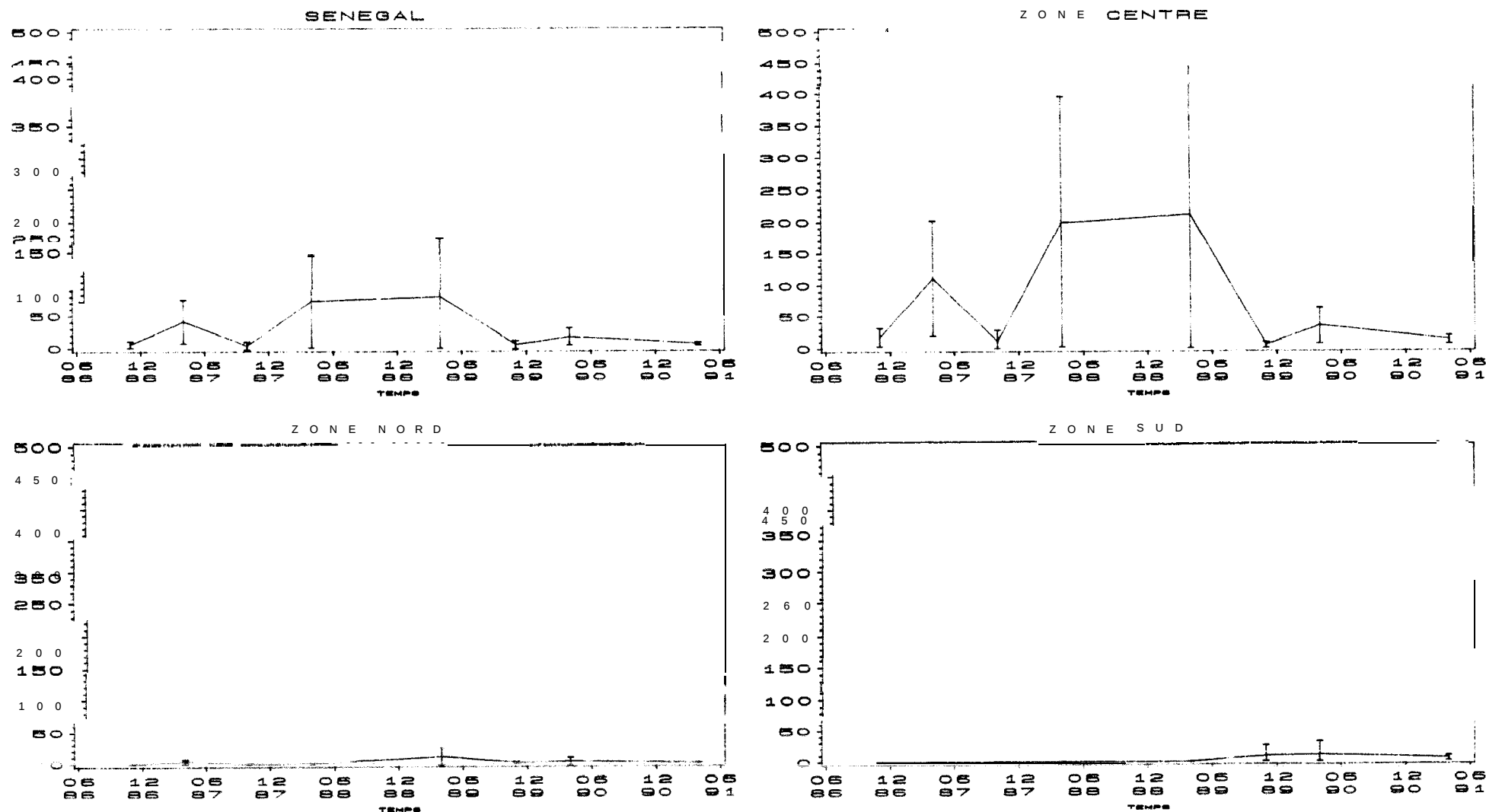


Figure 13.- Xendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par zone pour les Boops boops lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Boops boops

Boops boops et leurs intervalles de confiance

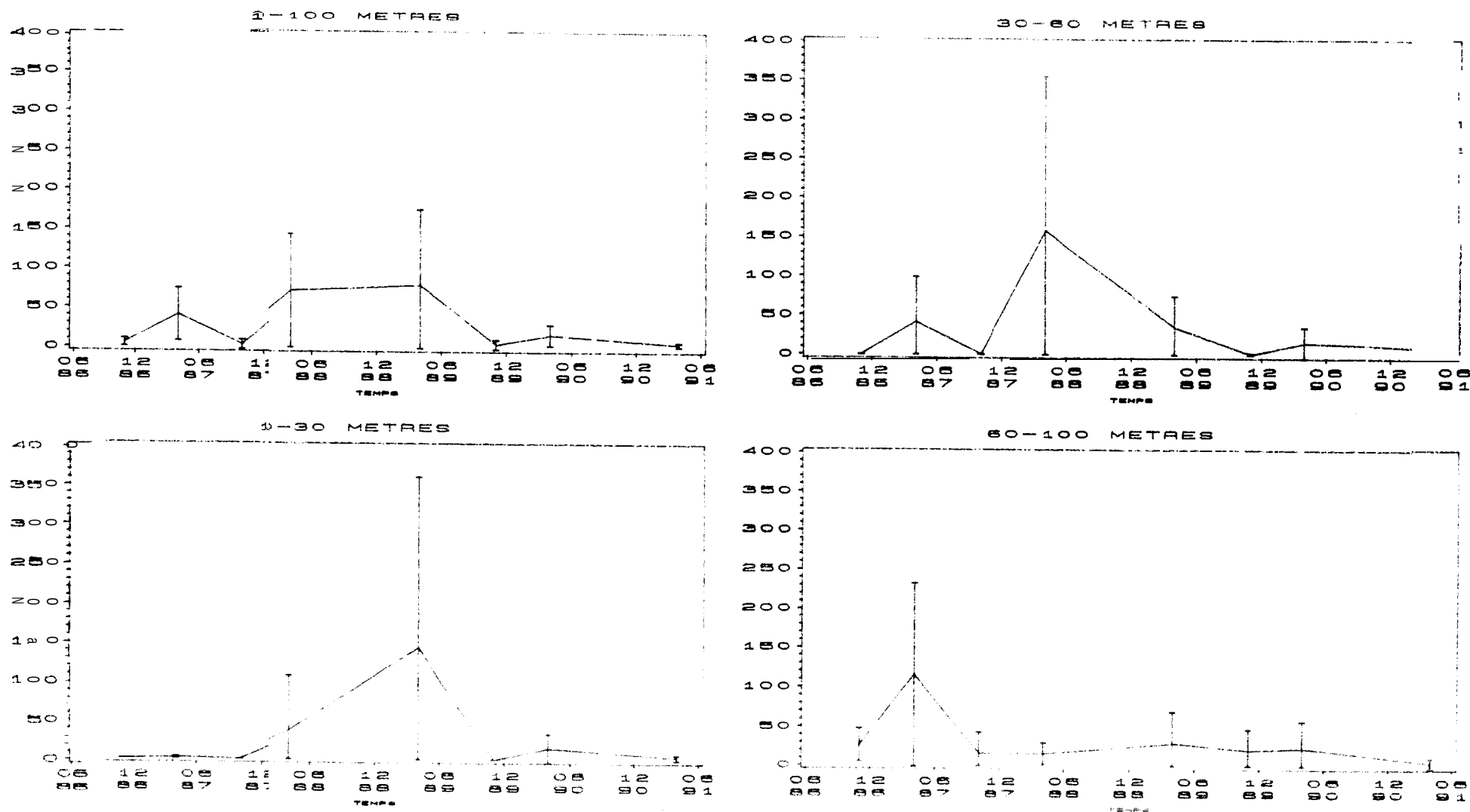


Figure 14.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique pour les Boops boops lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Dactylopterus volitans

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

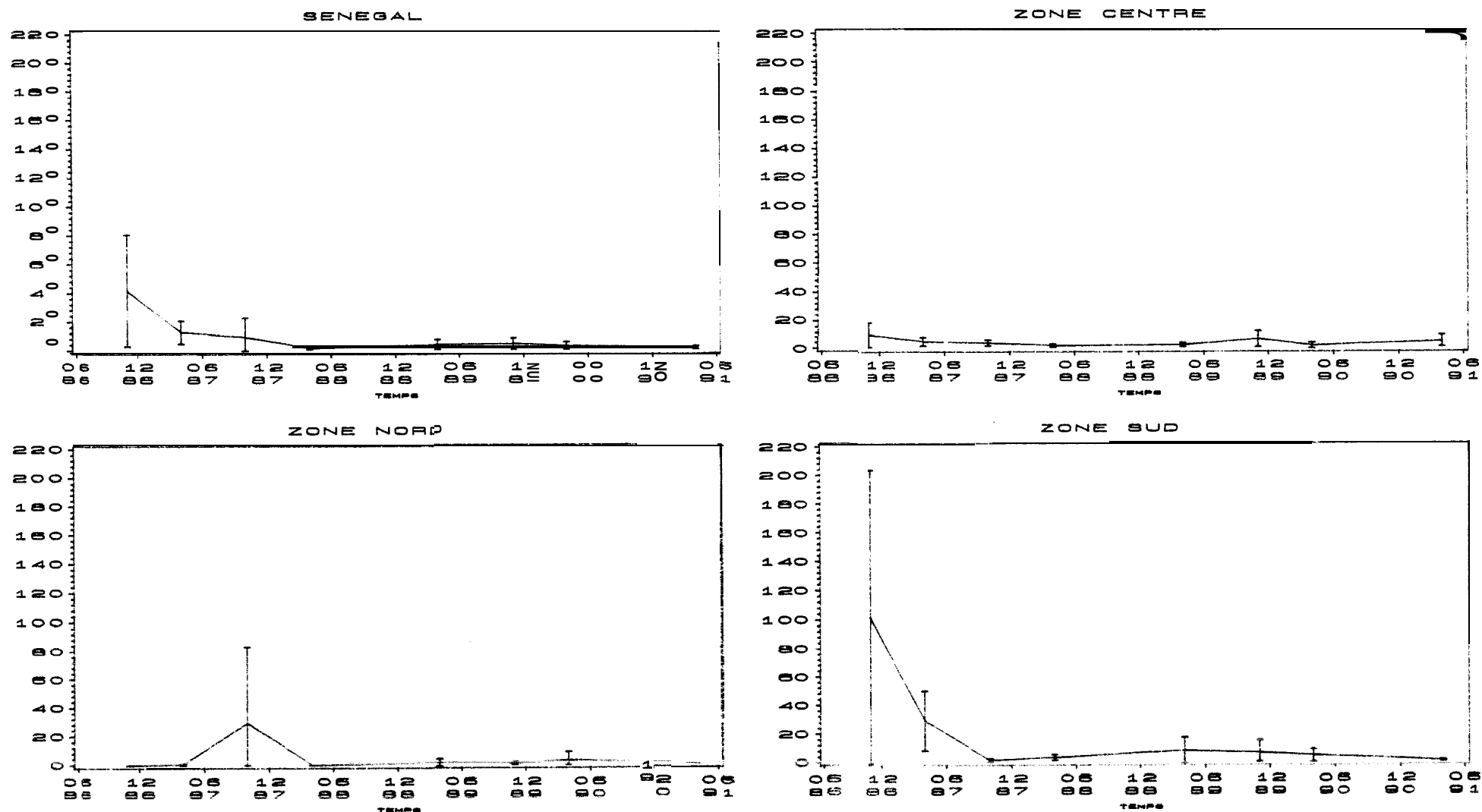


Figure 15.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par zone pour Dactylopterus volitans lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Dactylopterus volitans

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
à 95 % pour 1/20 jour

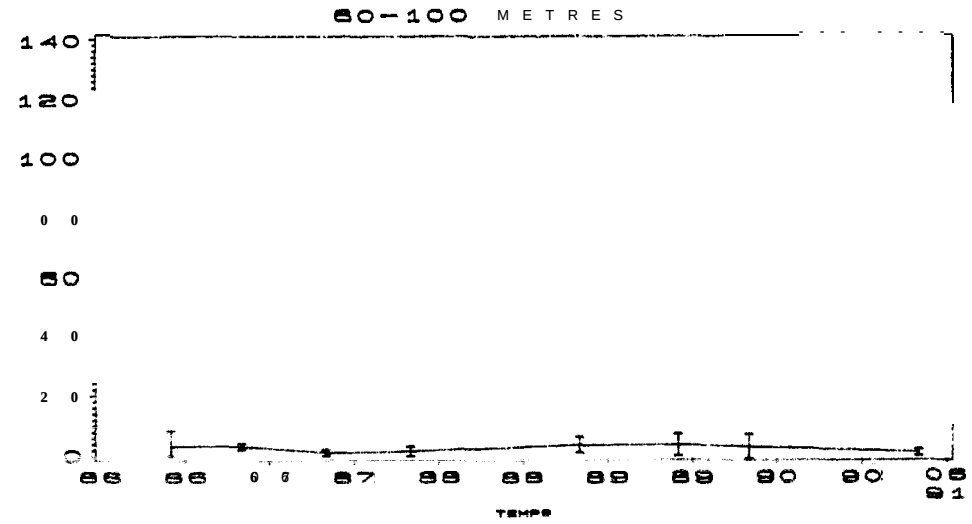
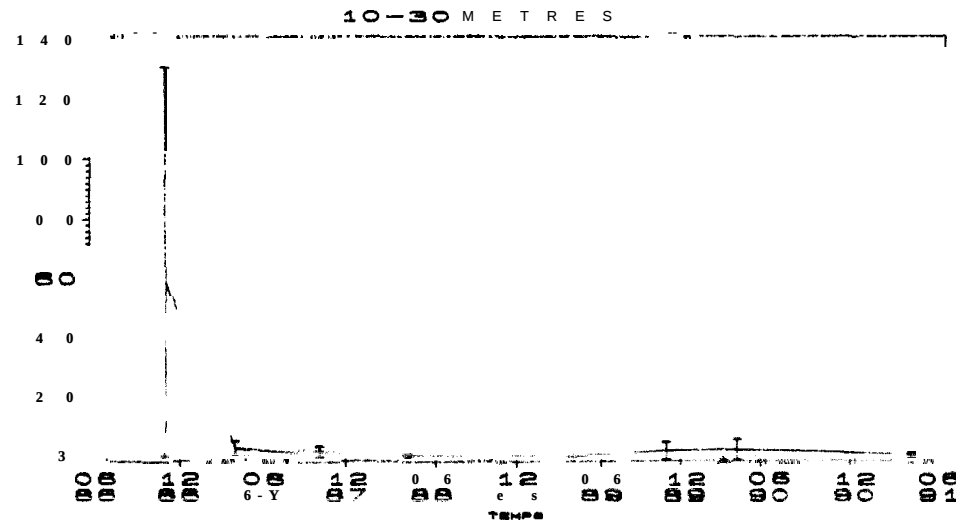
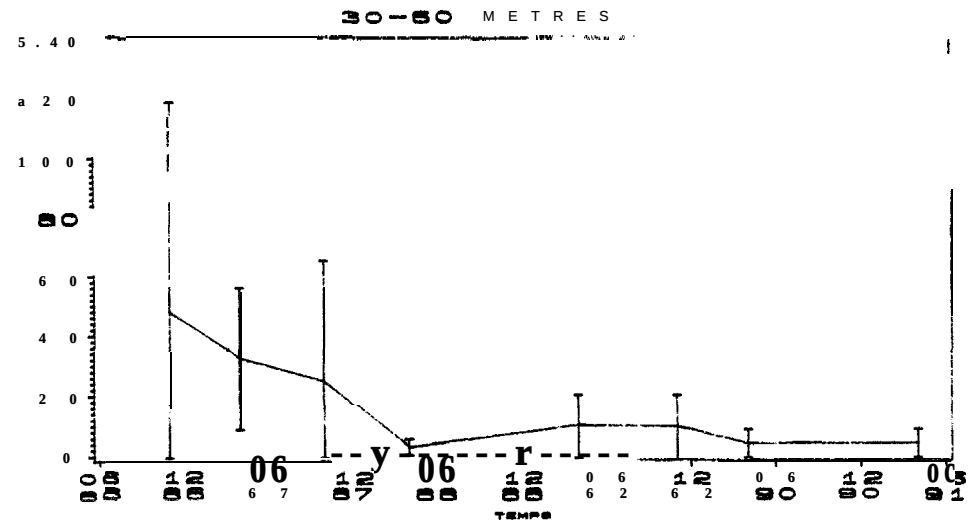
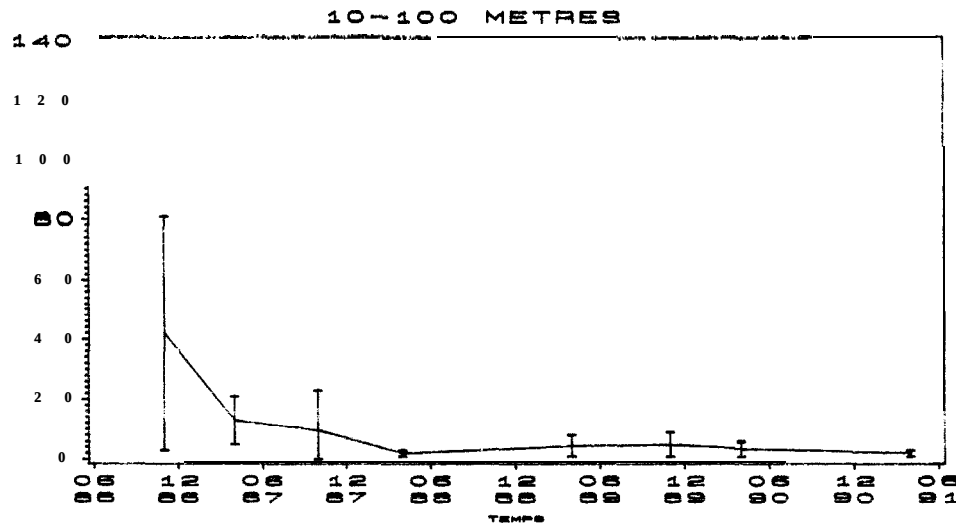


Figure 16.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique pour *Dactylopterus volitans* lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Acanthurus + Balistes

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

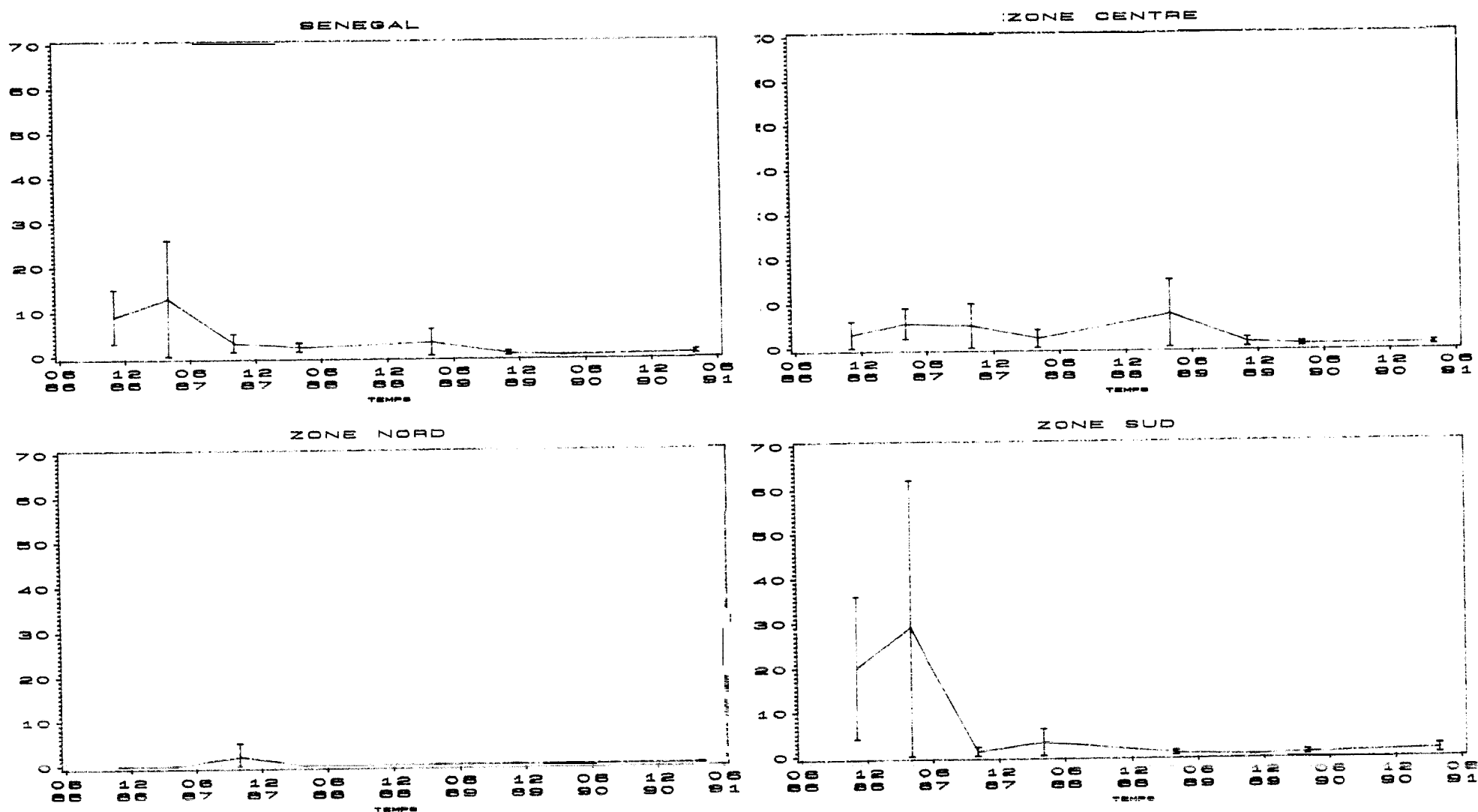


Figure 17.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par zone pour les Acanthurus et Balistes lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Acanthurus + Balistes

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

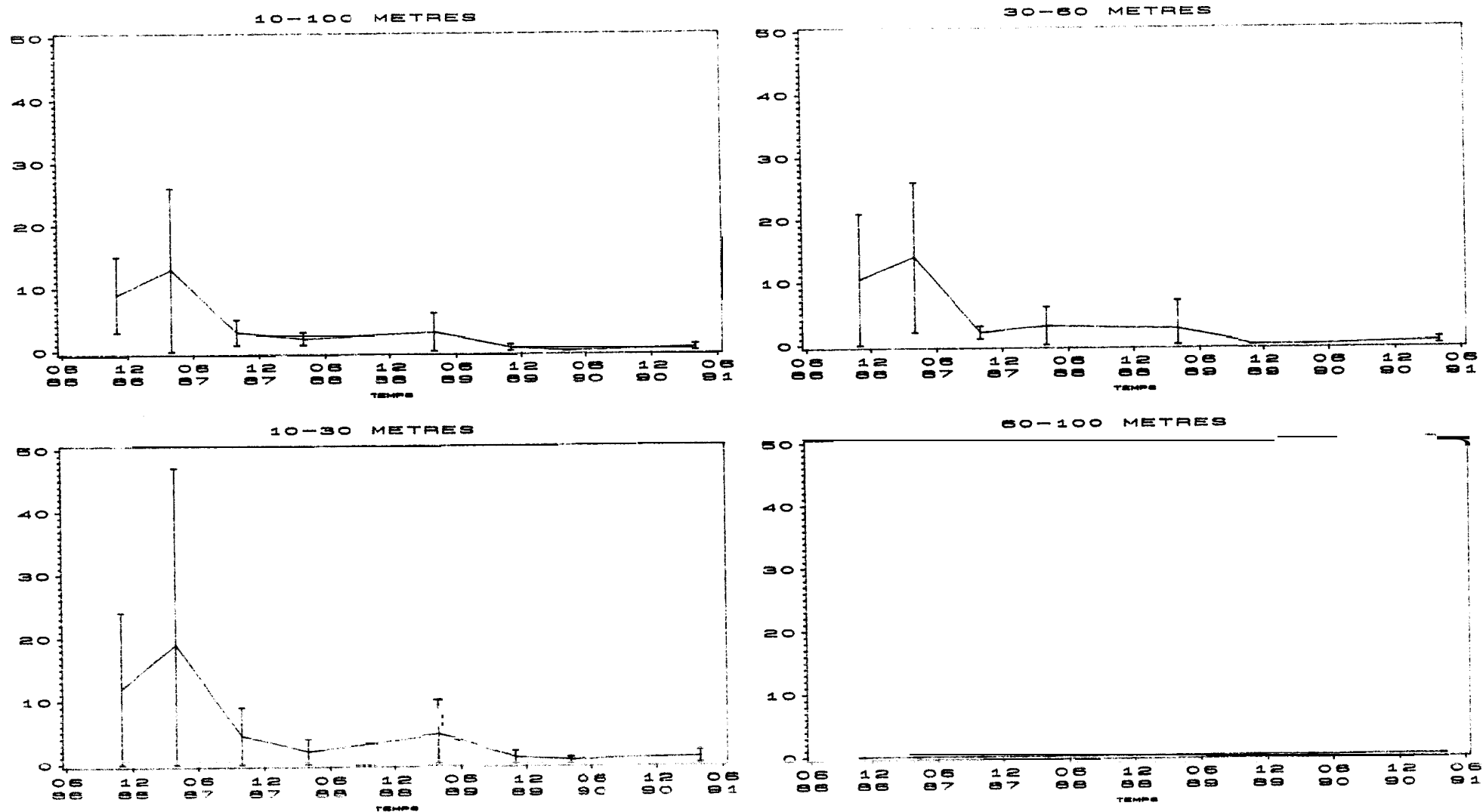


Figure 18.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique pour les Acanthurus et Balistes lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

pomadasys spp.(-incisus)
prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

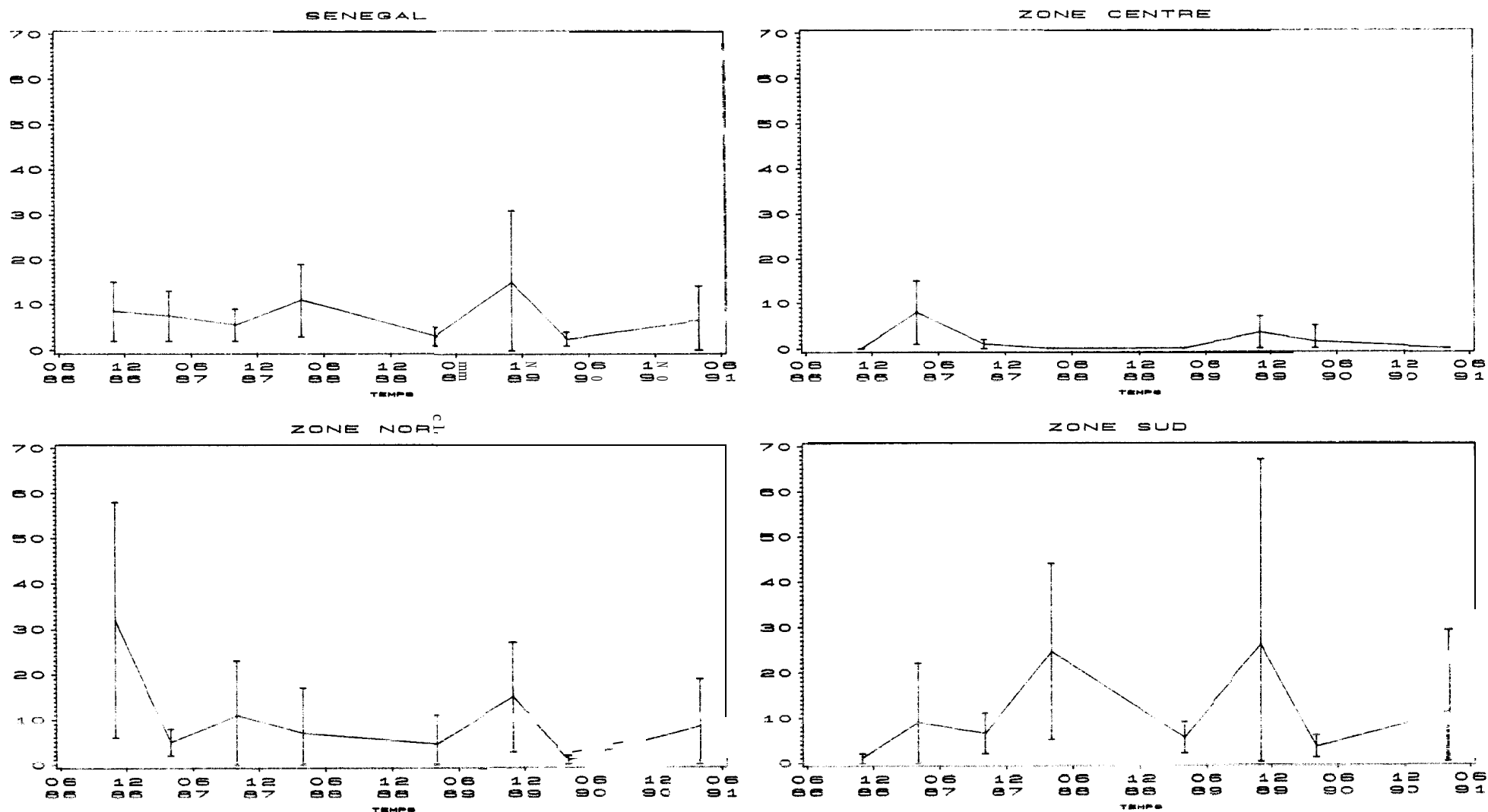


Figure 19.- Rendements moyens (kg/0,5h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par zone pour les carpes blanches (*Pomadasys jubelini* et *P. peroteti*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Pomadasys spp. (-incisus)
 prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
 kg par 1/2 heure

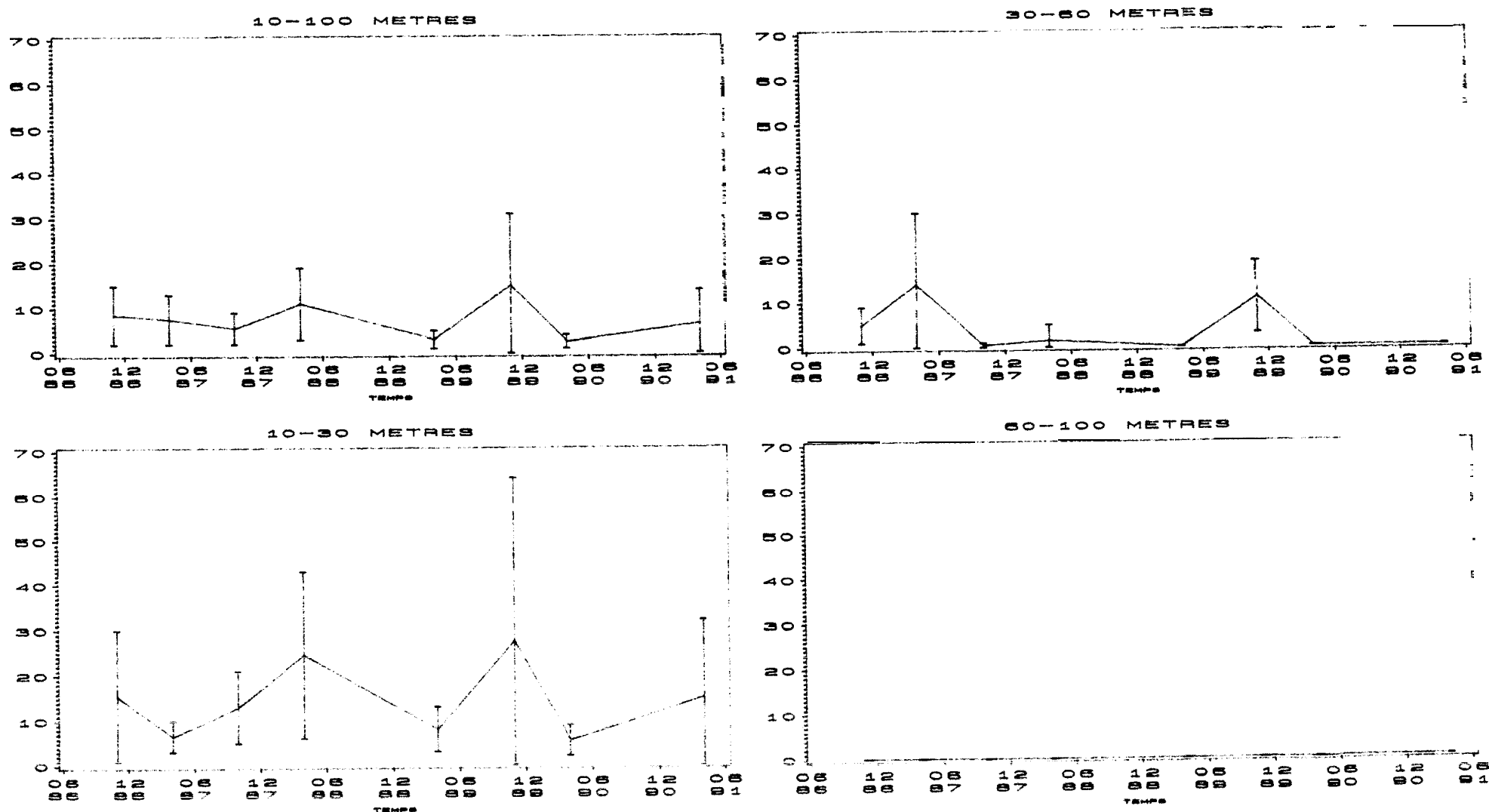


Figure 20.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique pour les carpes blanches (*Pomadasys jubelini* et *P. peroteti*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

galeoides decadactylus

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

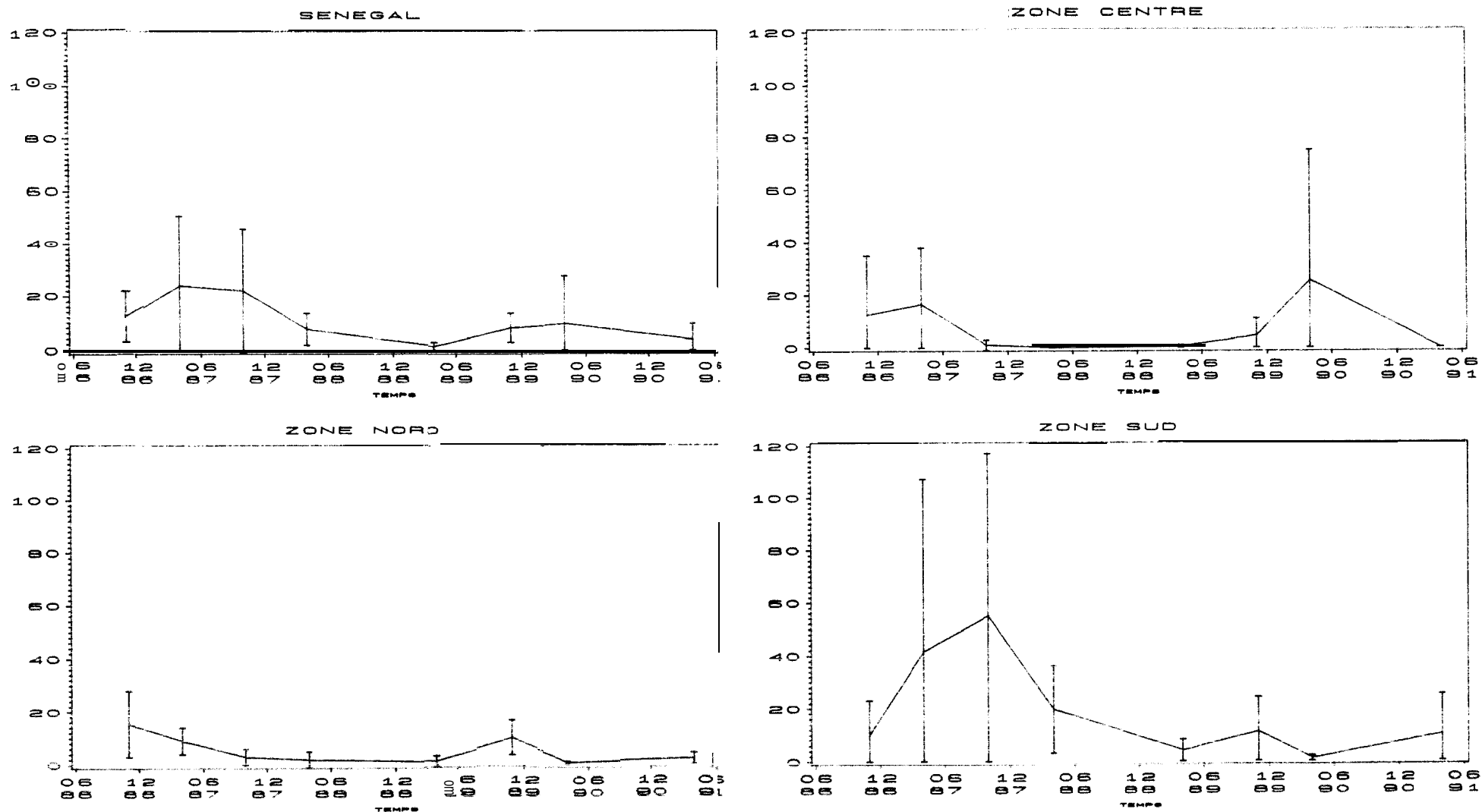


Figure 21.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par zone pour *Galeoides decadactylus* lors des 8 campagnes de chaufage stratifié.

Galeoides decadactylus

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

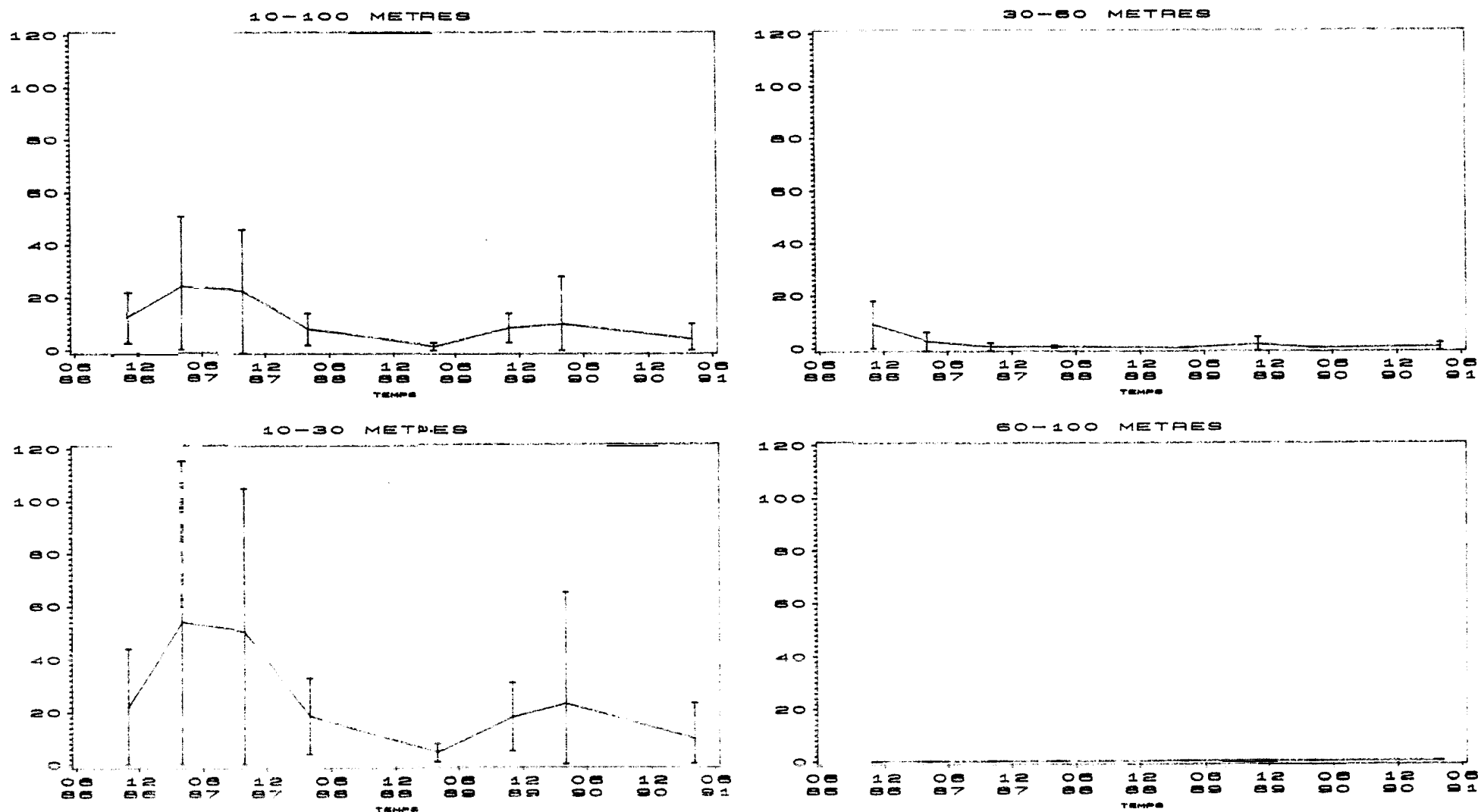


Figure 22.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique pour *Galeoides decadactylus* lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Pteroscion peli

prises moyennes par 0,3 passage et intervalles de confiance
0 par 1/2 heure

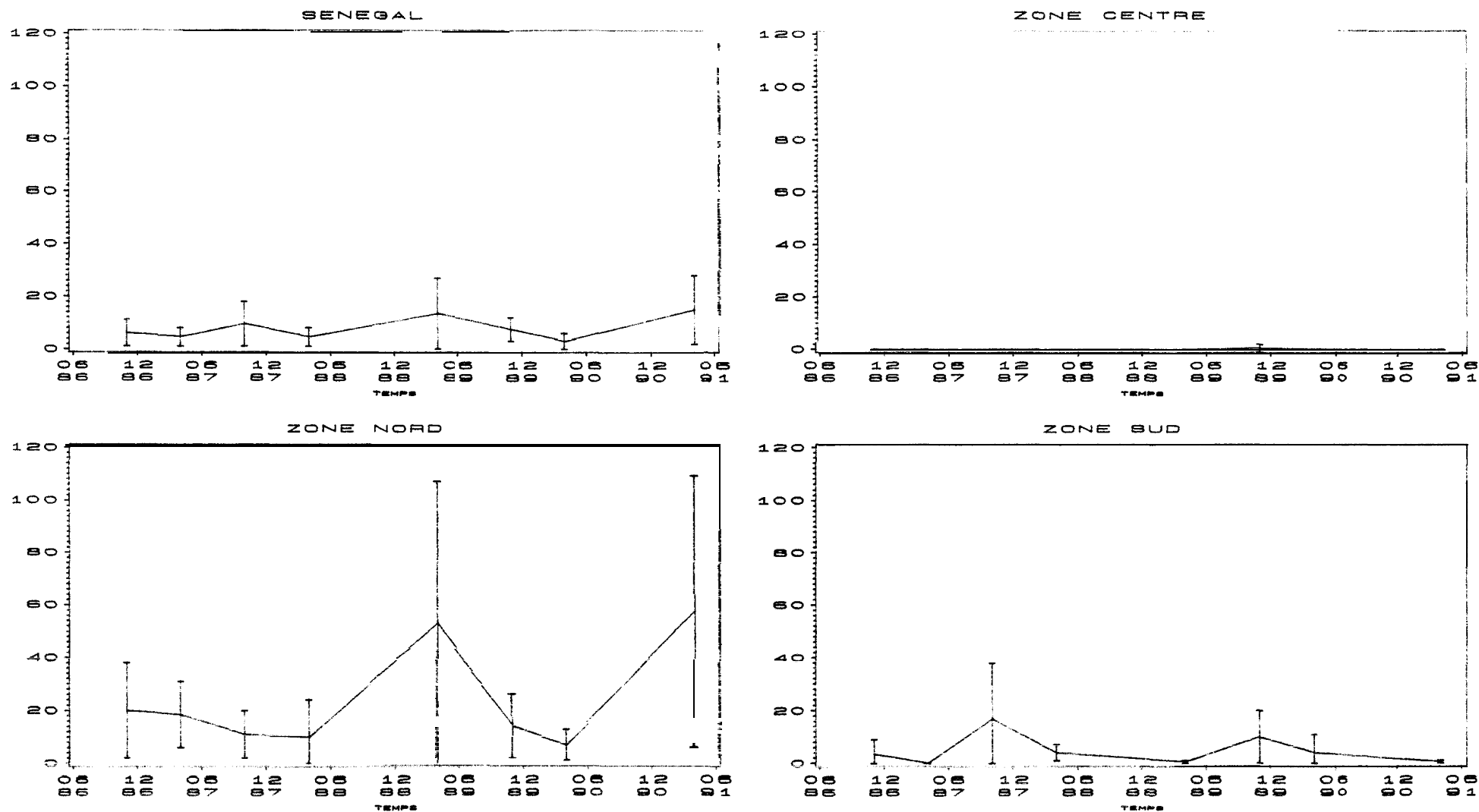


Figure 23.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par zone pour Pteroscion peli lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Pteroscion peli

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

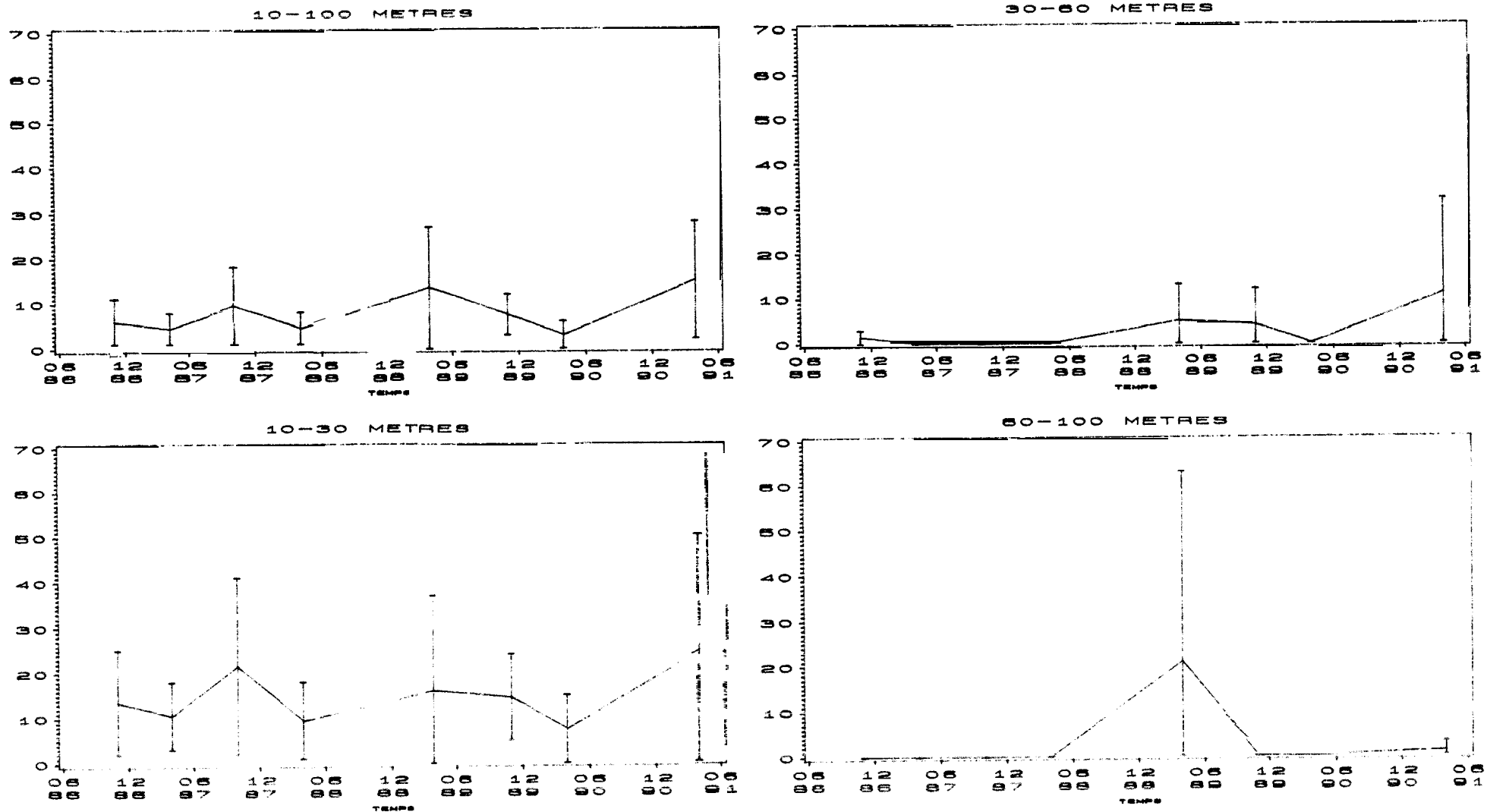


Figure 24.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique pour *Pteroscion peli* lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Arius spp.

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

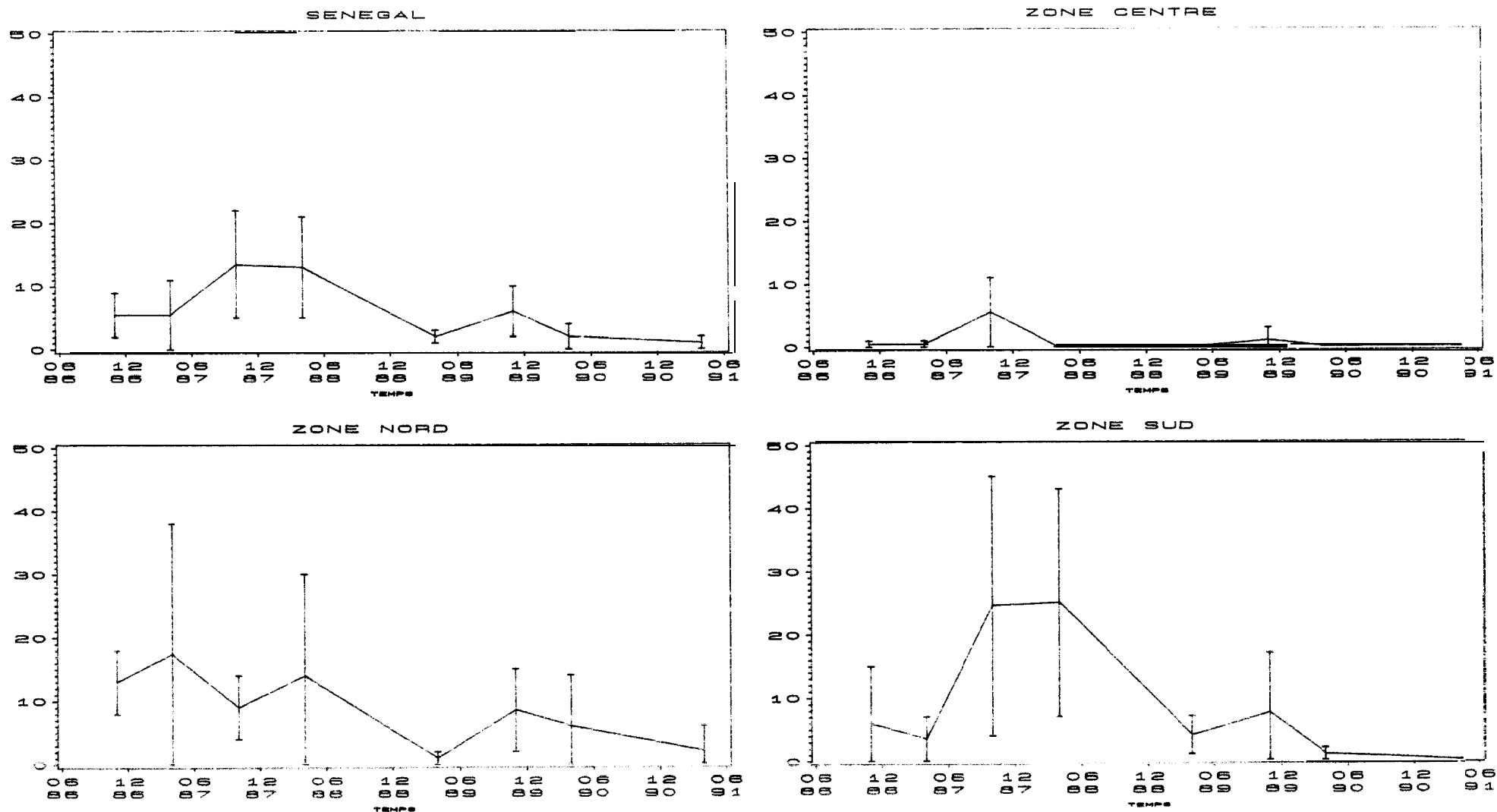


Figure 25.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par zone pour les machoiron (Arius spp.) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Arius spp.
 prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
 kg par 1/2 heure

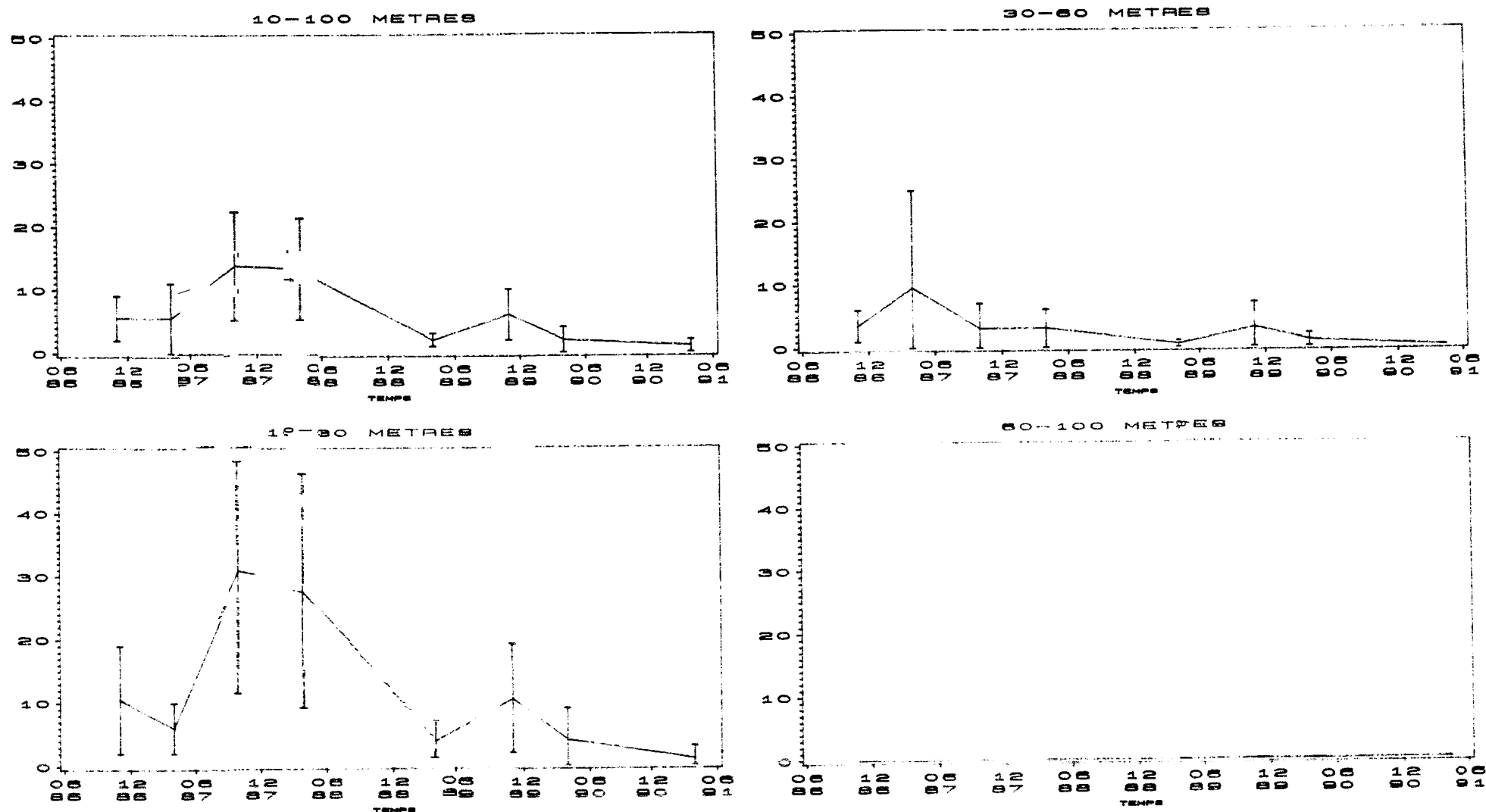


Figure 26.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique pour les machoirons (*Arius* spp.) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Plectorhynchus mediterraneus prises moyennes par campagne et intervalles de confiance kg par 1/2 heure

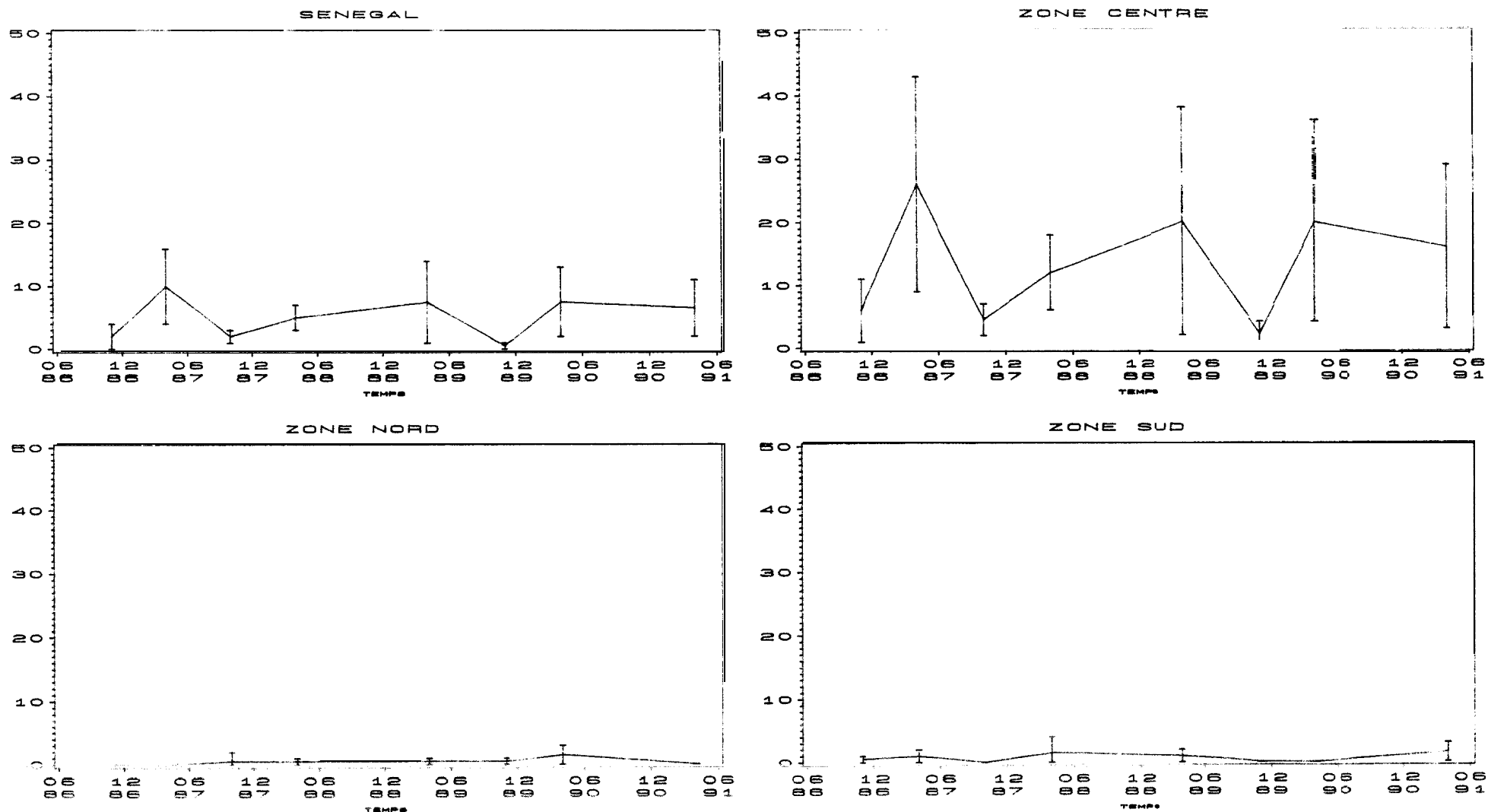


Figure 27.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par zone pour la carpe grise (*Plectorhynchus mediterraneus*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Plectorhynchus mediterraneus

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

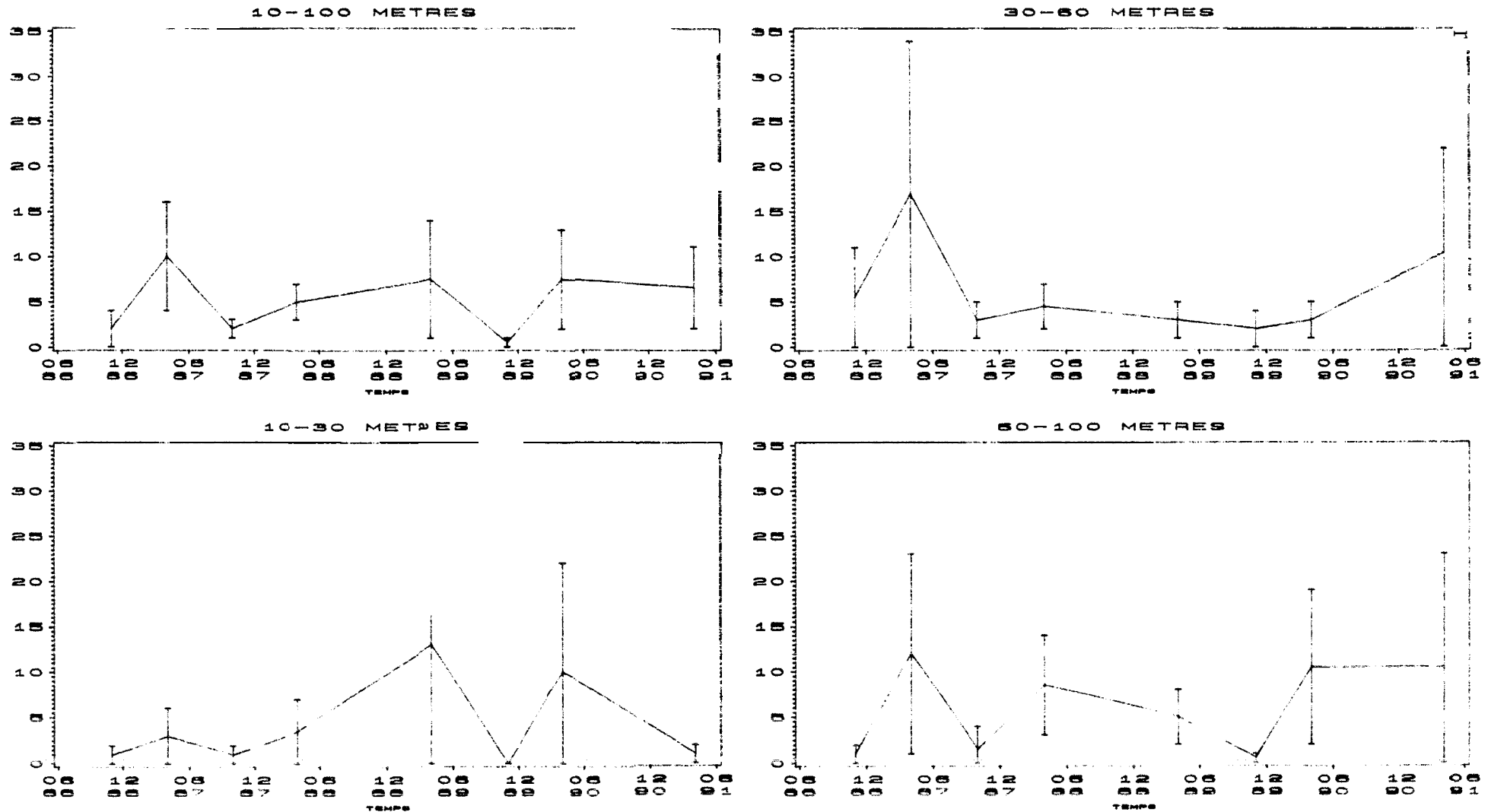


Figure 28.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique pour la carpe grise (*Plectorhynchus mediterraneus*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Pseudolithothus spp.

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

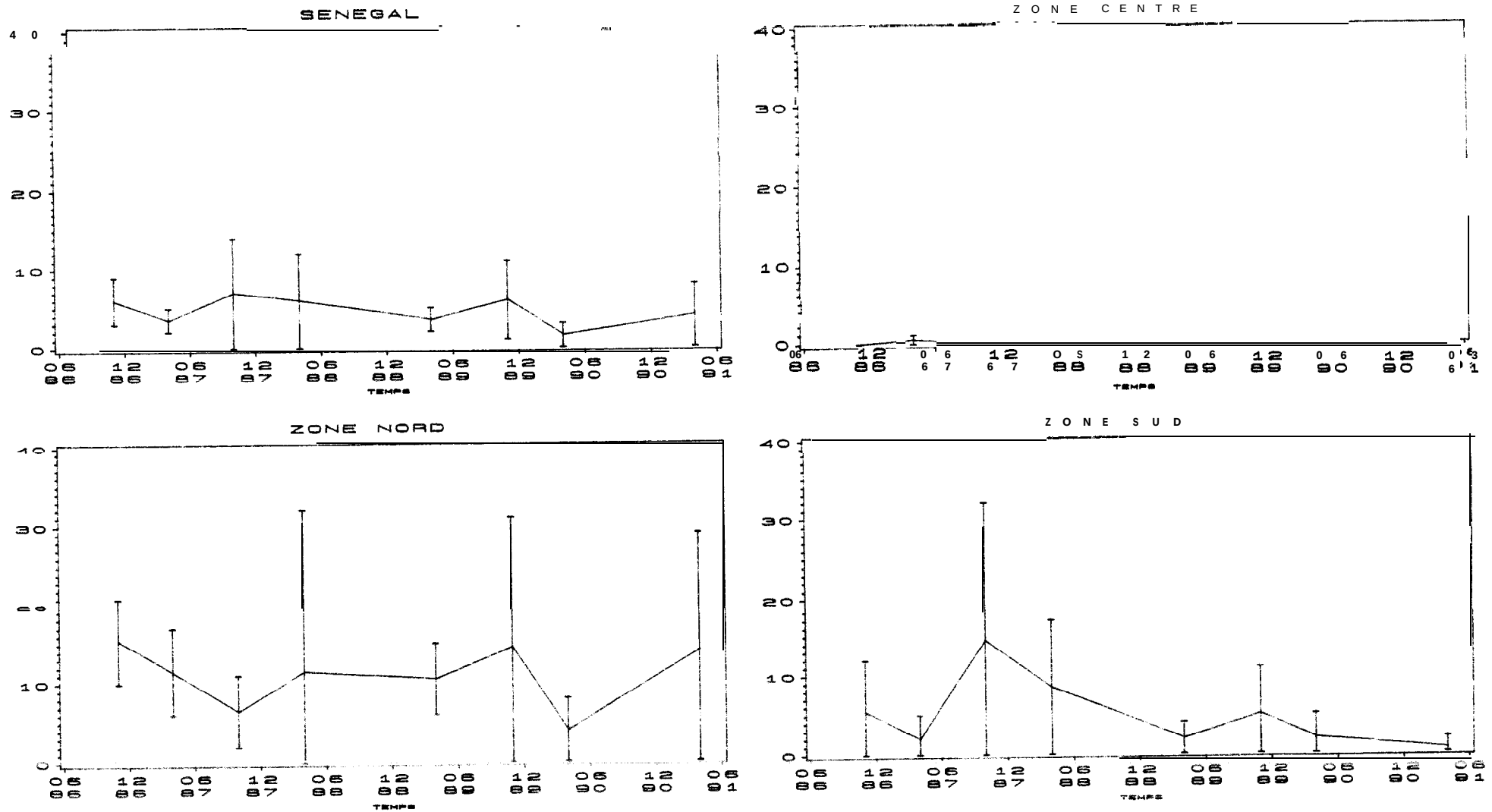


Figure 29.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par zone pour les capitaines (*Pseudolithothus* spp.) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié,

Pseudotolithus spp.

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

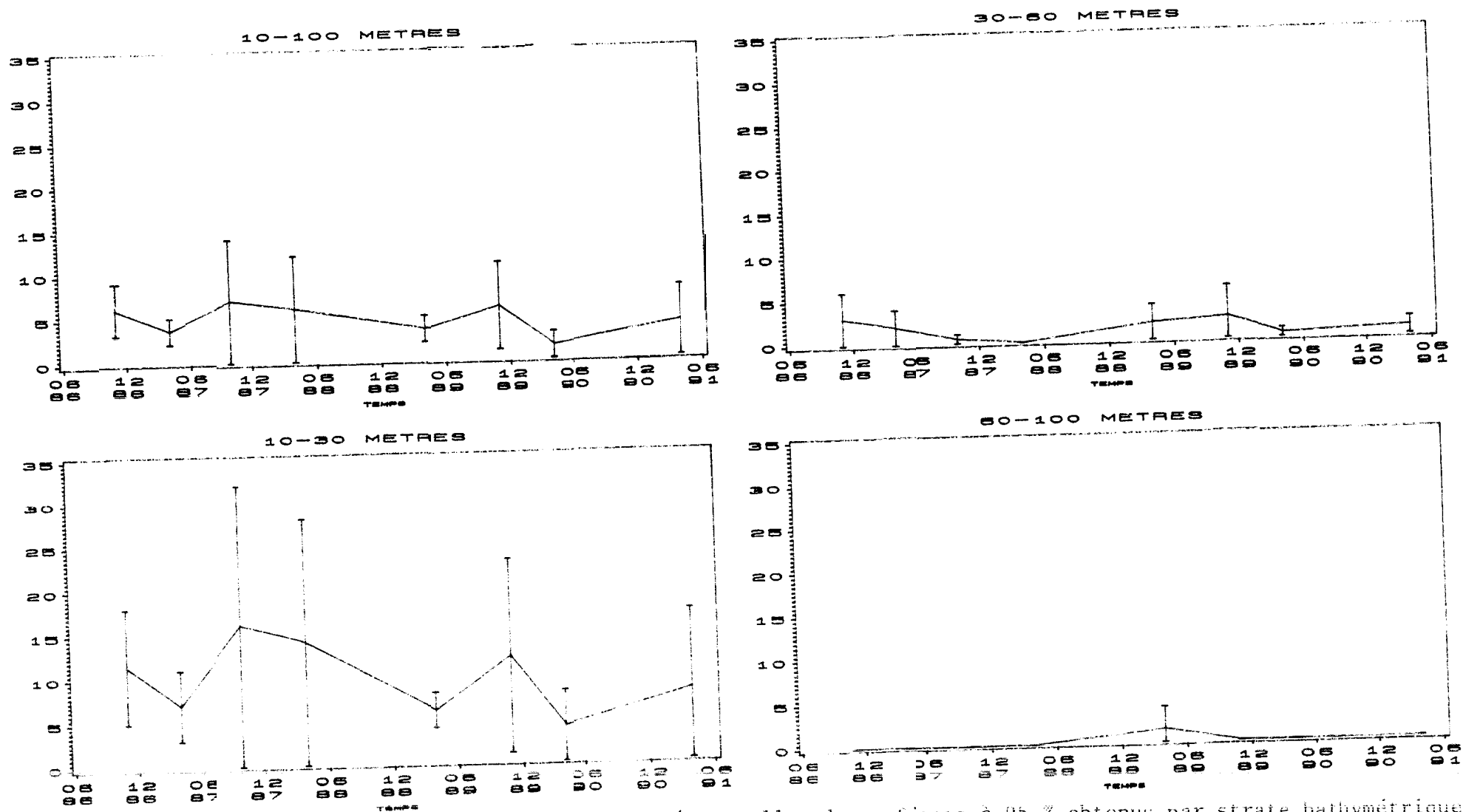


Figure 30.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique pour les capitaines (*Pseudotolithus* spp.) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Psarus caeruleostictus

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

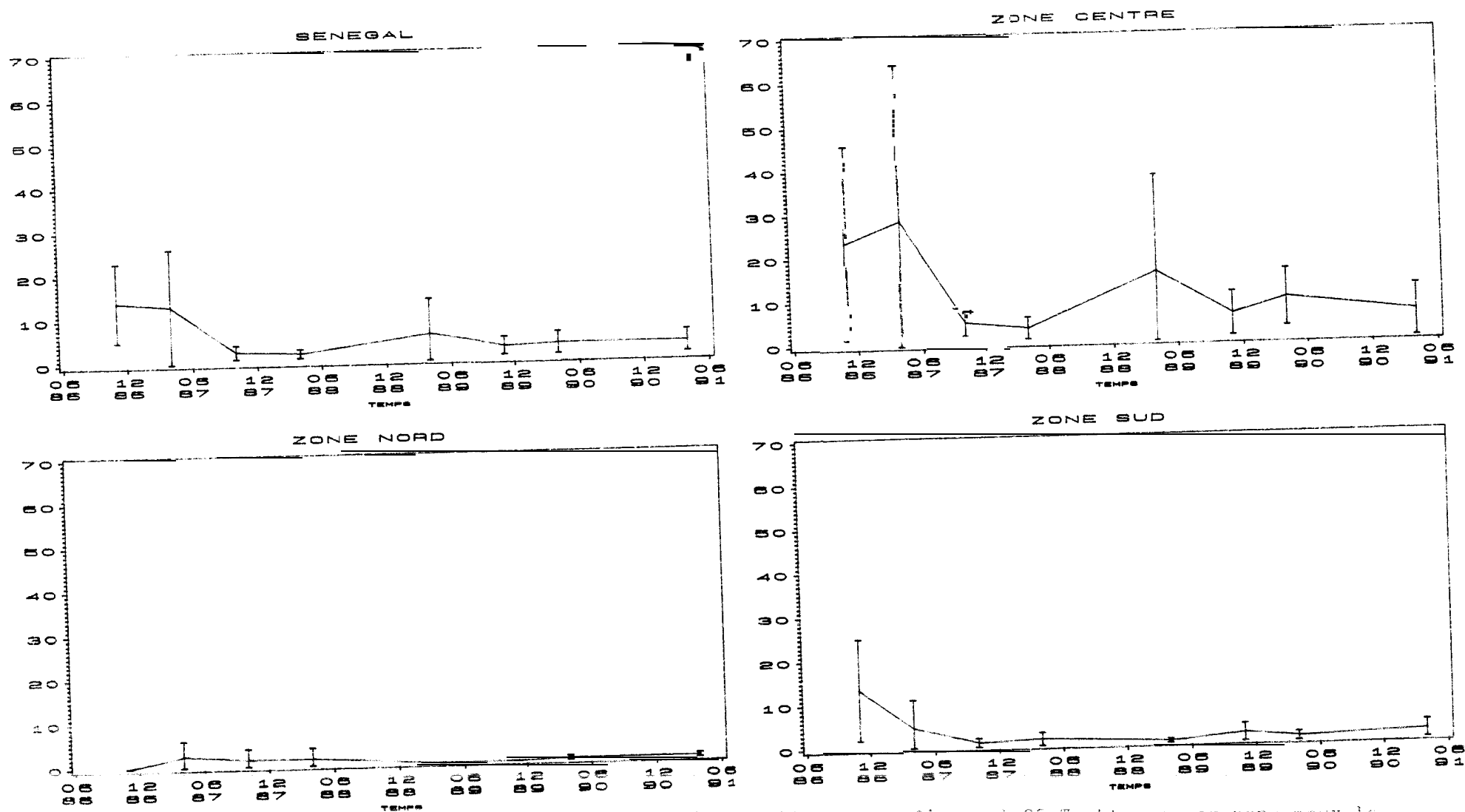


Figure 31.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par zone pour le pagre à points bleus (*Sparus caeruleostictus*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Sparus caeruleostictus

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

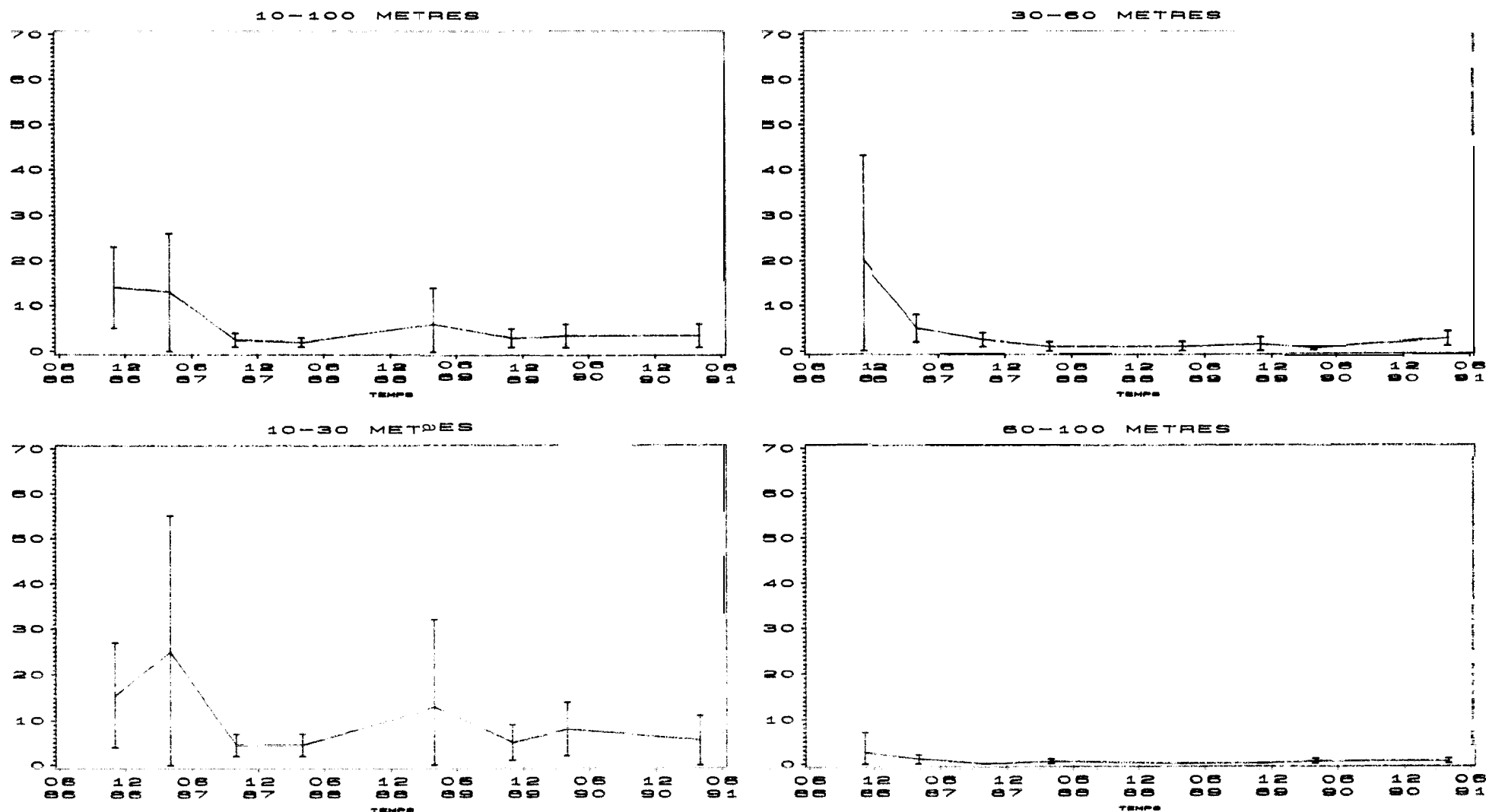


Figure 32.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique pour le pagre à points bleus (*Sparus caeruleostictus*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

epinephelus + mycteroperca
 prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
 kg par 1/2 heure

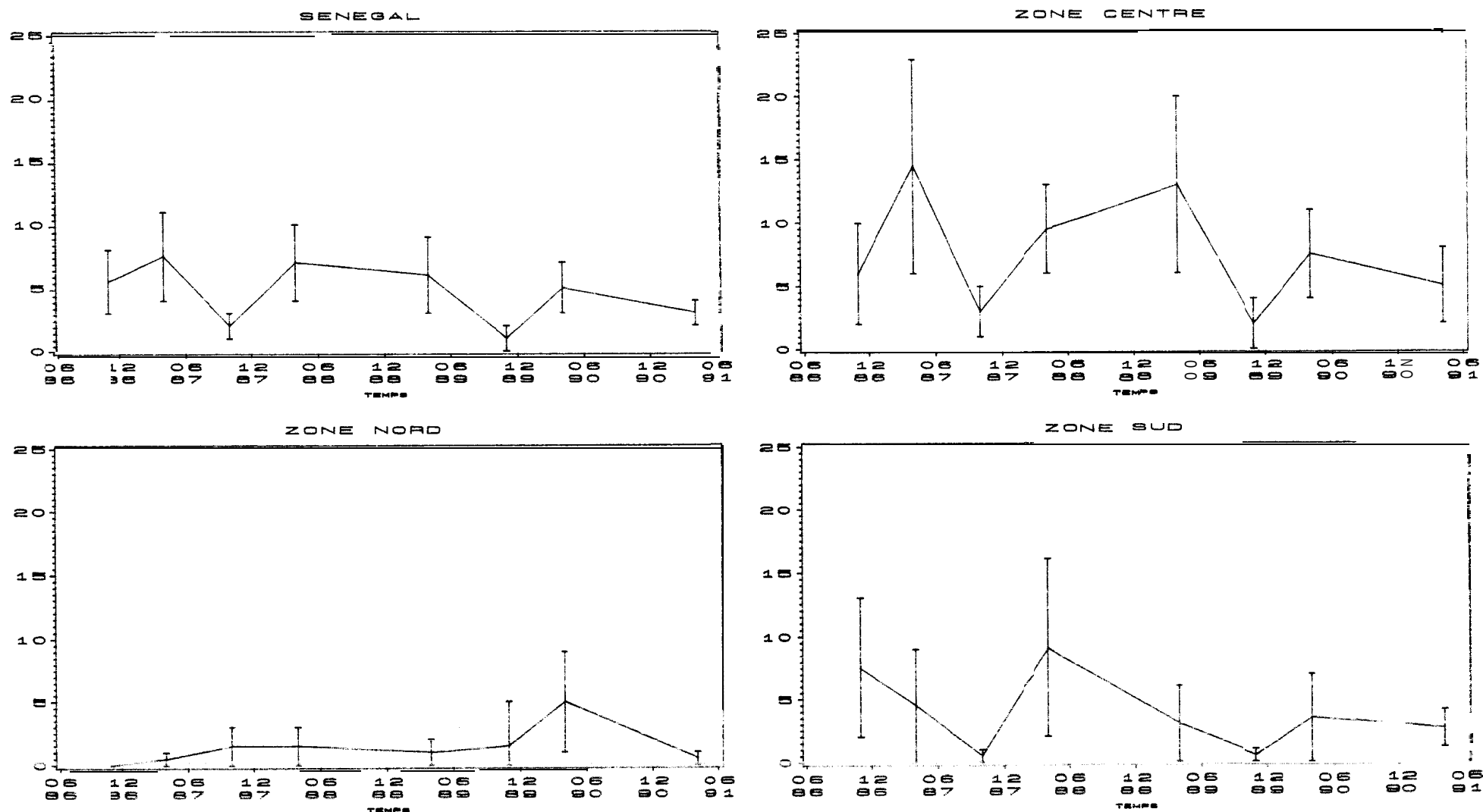


Figure 33.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par zone pour le maquereau (*Scomber japonicus*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Epinephelus + Mycteroperca
 prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
 kg par 1/2 heure

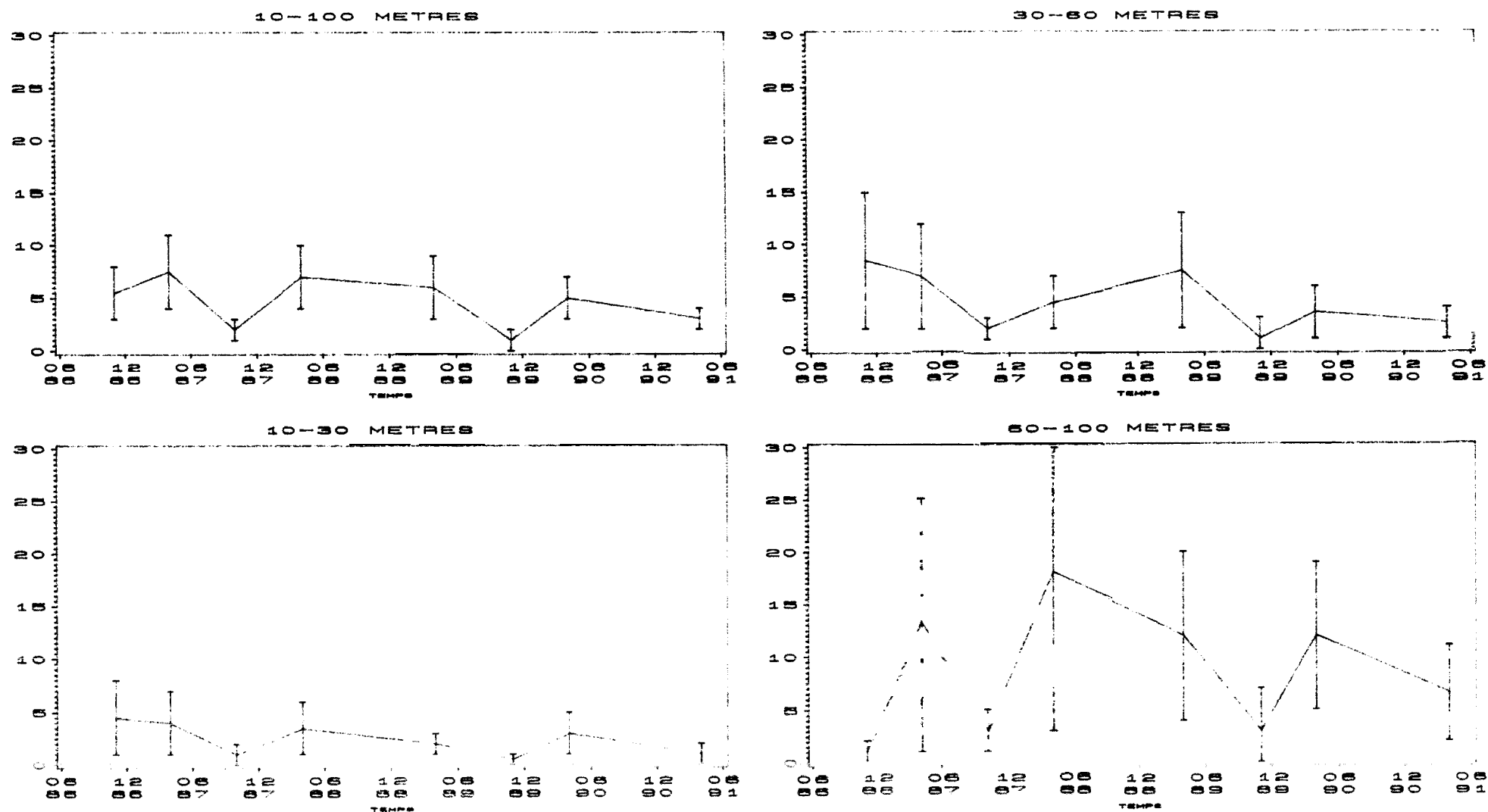


Figure 34.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique pour le maquereau (*Scomber japonicus*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Scomber japonicus

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

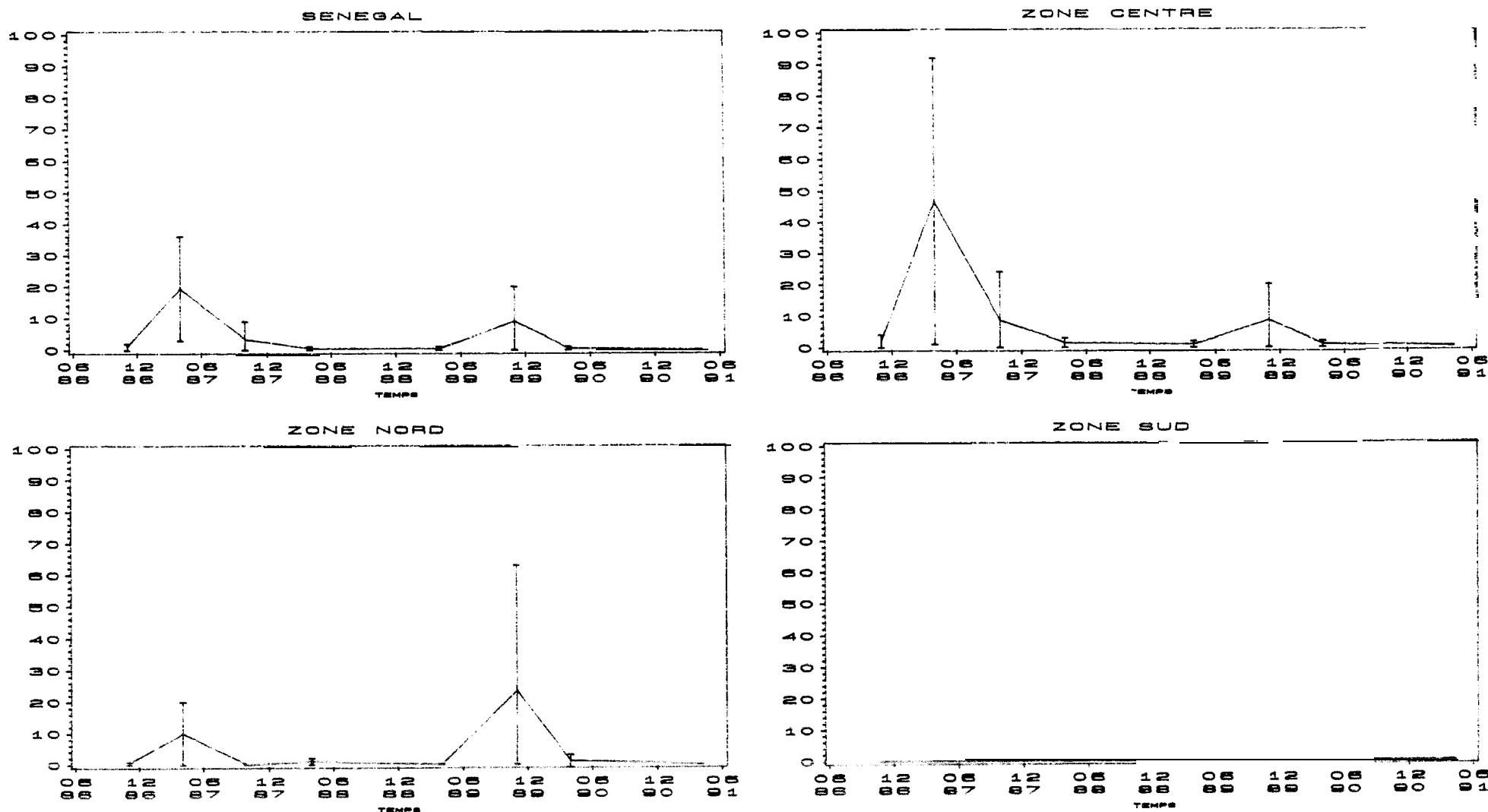


Figure 35.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95% obtenus par zone pour les Serranidés (*Epinephelus* spp. et *Mycteroperca rubra*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Scomber japonicus

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

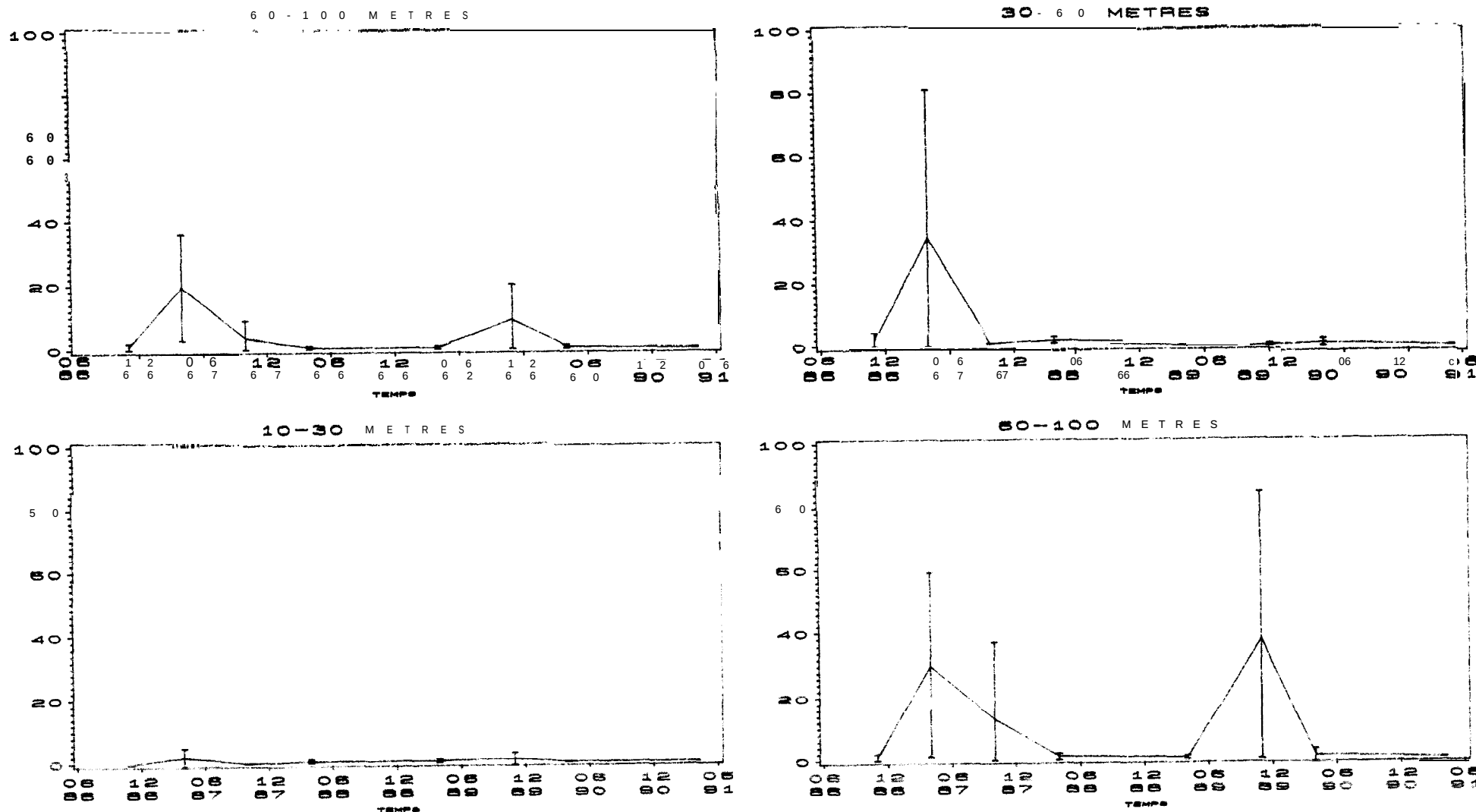


Figure 36.- Rendements moyens(kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique pour 1 es serranidés (*Epinephelus* spp. et *Mycteroperca rubra*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Epinephelus aeneus

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

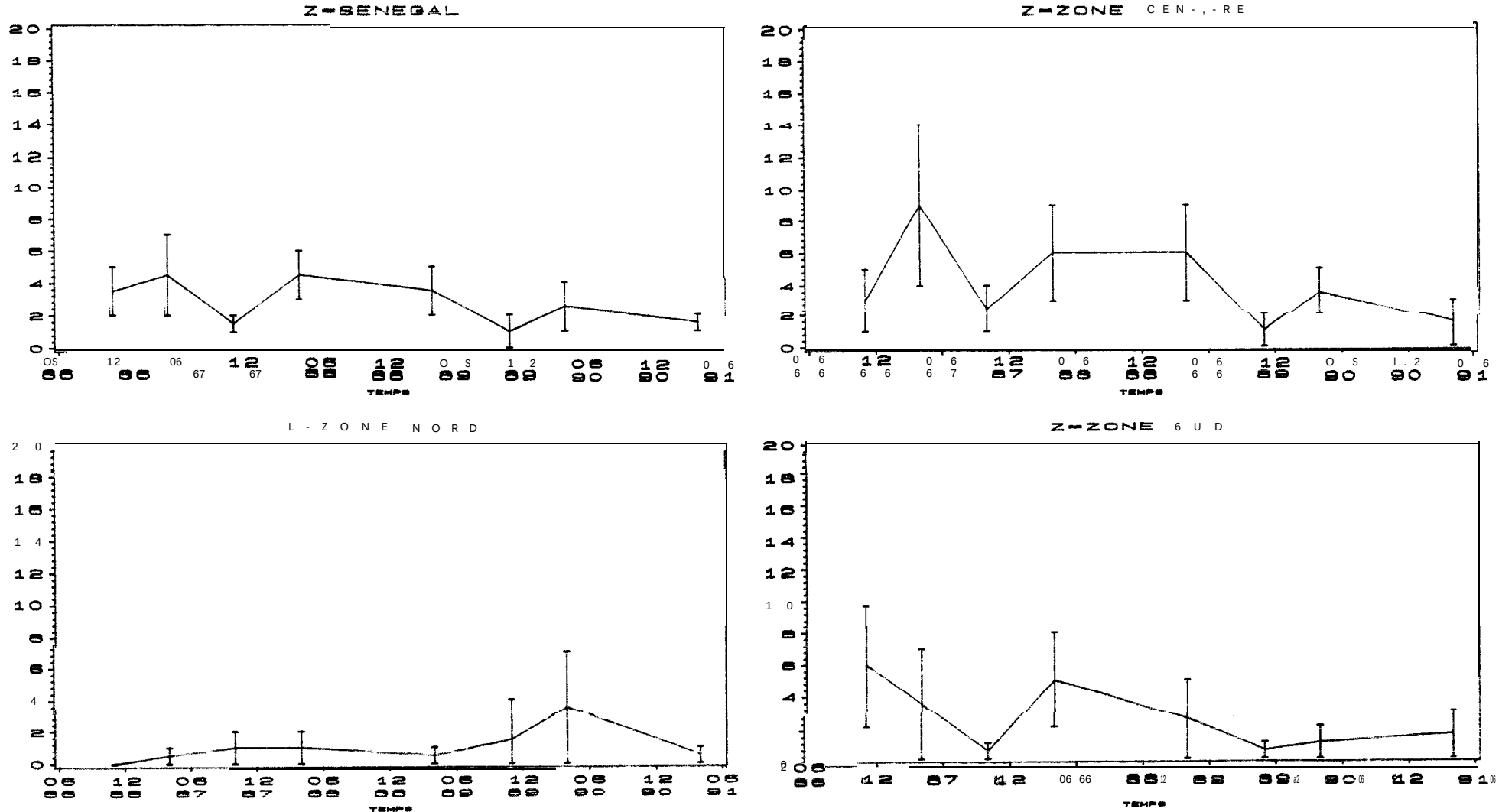


Figure 37.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par zone pour le thiof (Epinephelus aeneus) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Epinephelus aeneus

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

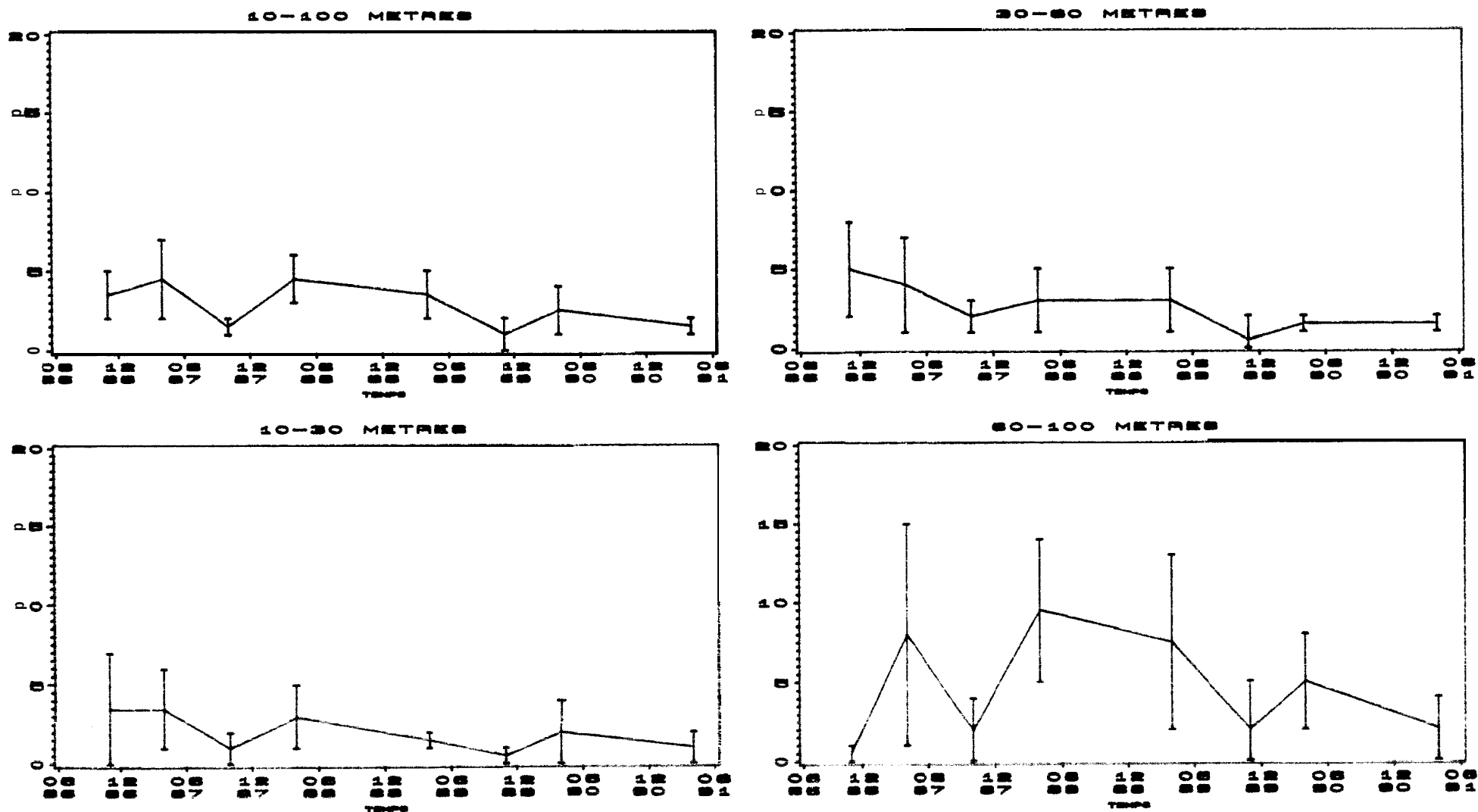


Figure 38.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique pour le thiof (*Epinephelus aeneus*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Pseudupeneus prayensis

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

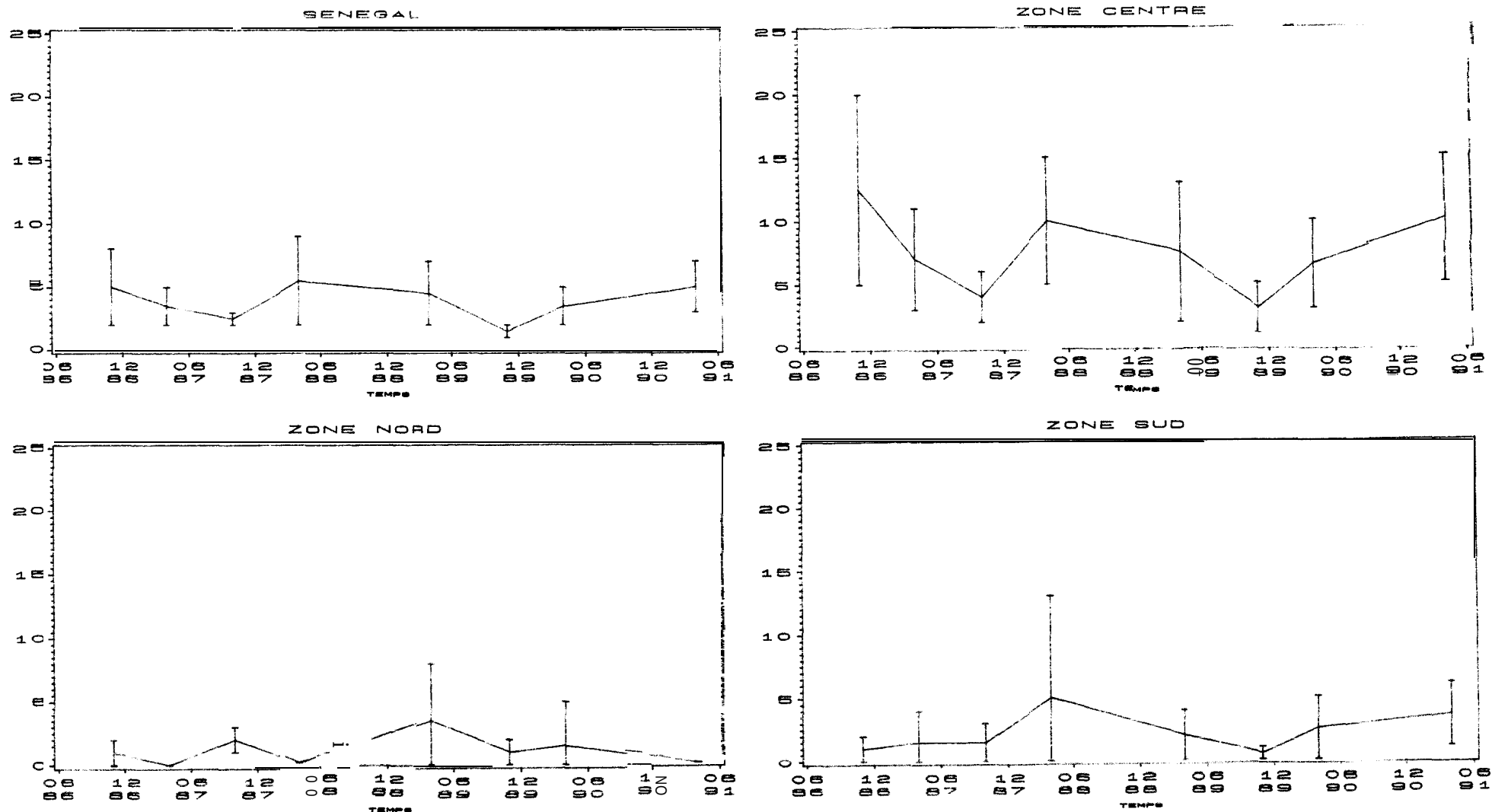


Figure 39.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par zone pour le rouget (*Pseudupeneus prayensis*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Pseudupeneus prayensis

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

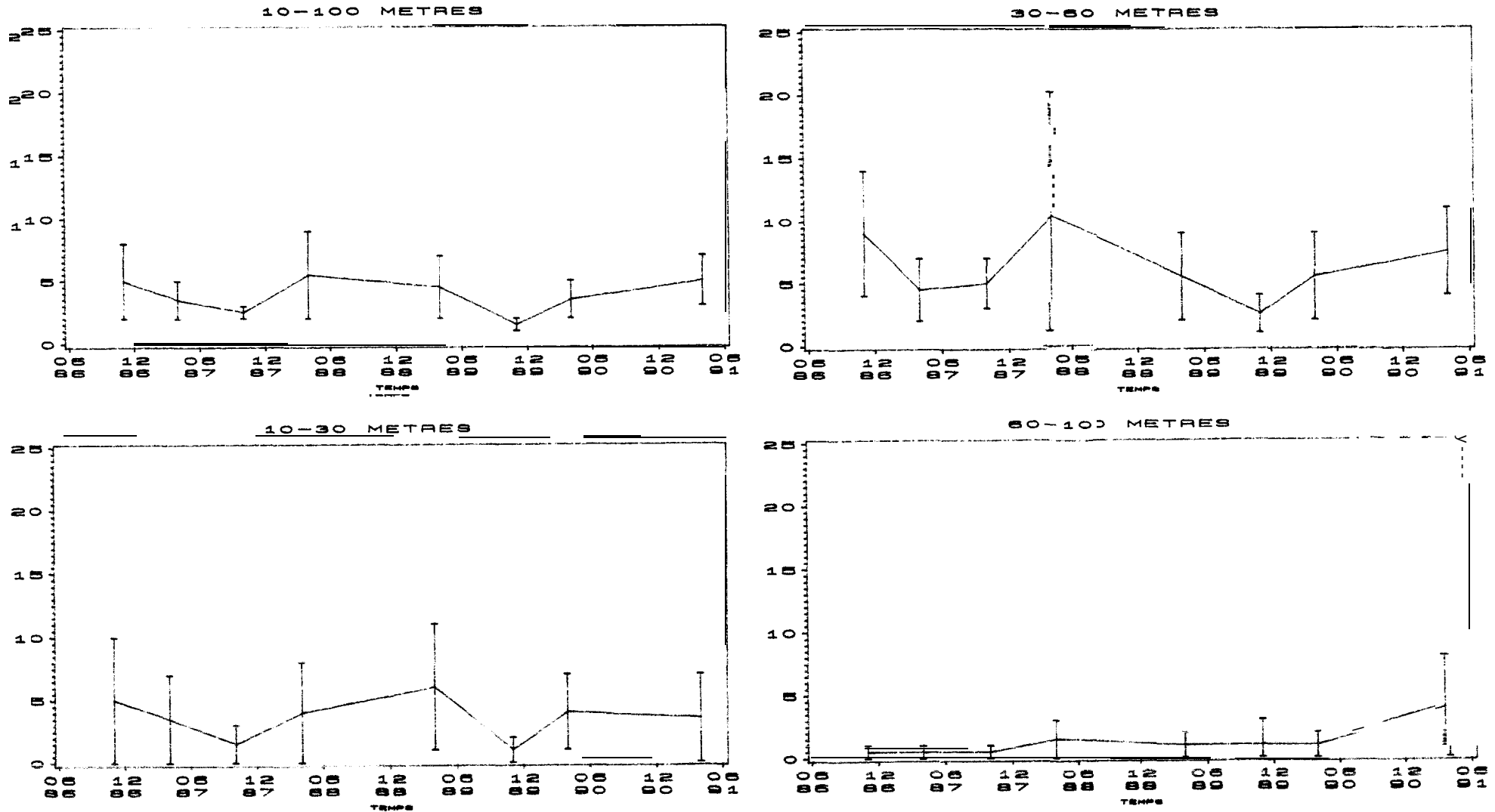


Figure 40.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique pour le rouget (*Pseudupeneus prayensis*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

zeus faber mauritanicus

prises moyennes par 0,33 heure et intervalles de confiance
à 95 % pour 1/2 heure

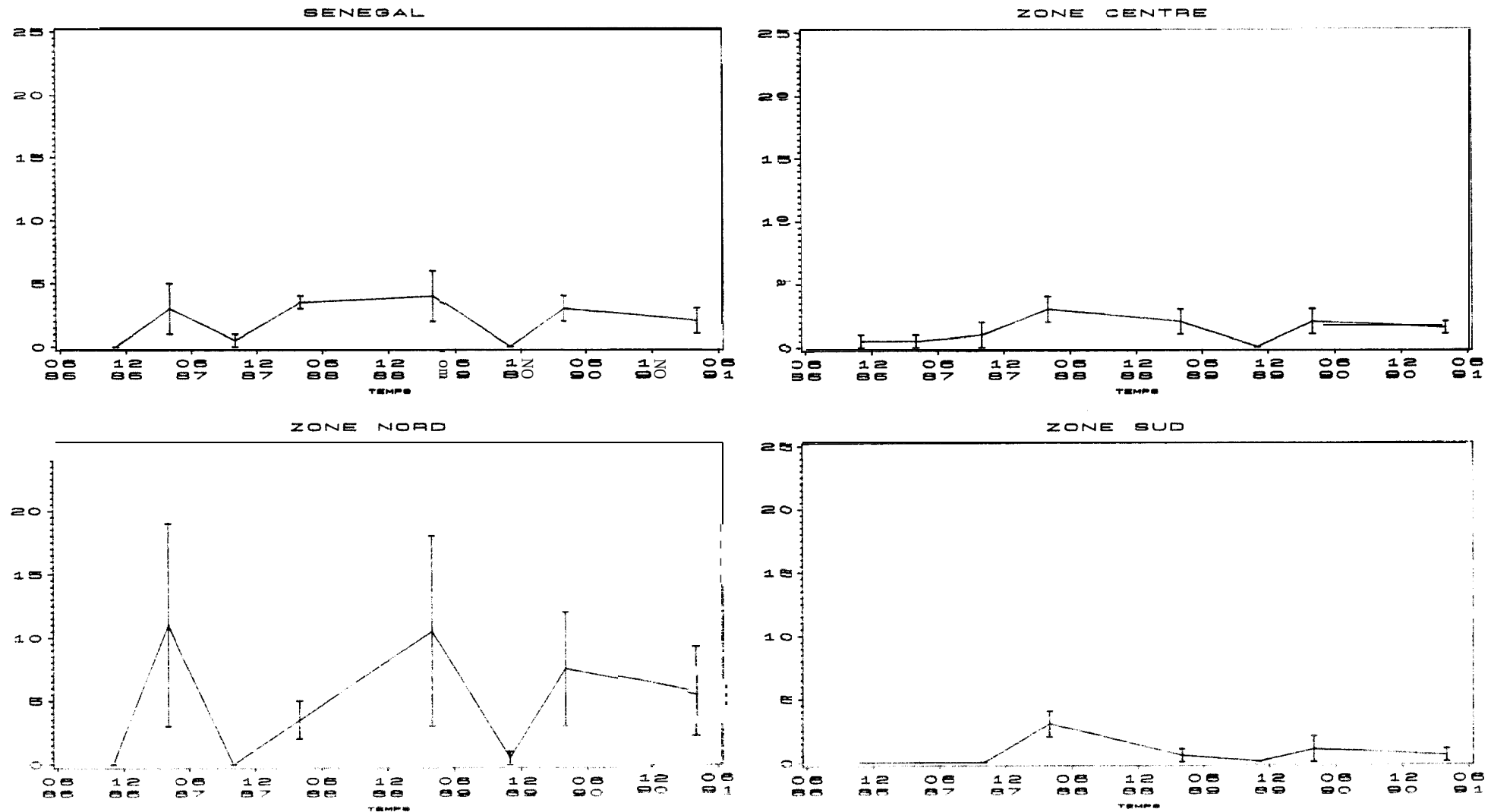


Figure 41.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par zone pour le Saint-Pierre (Zeus faber mauritanicus) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Zeus faber mauritanicus

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

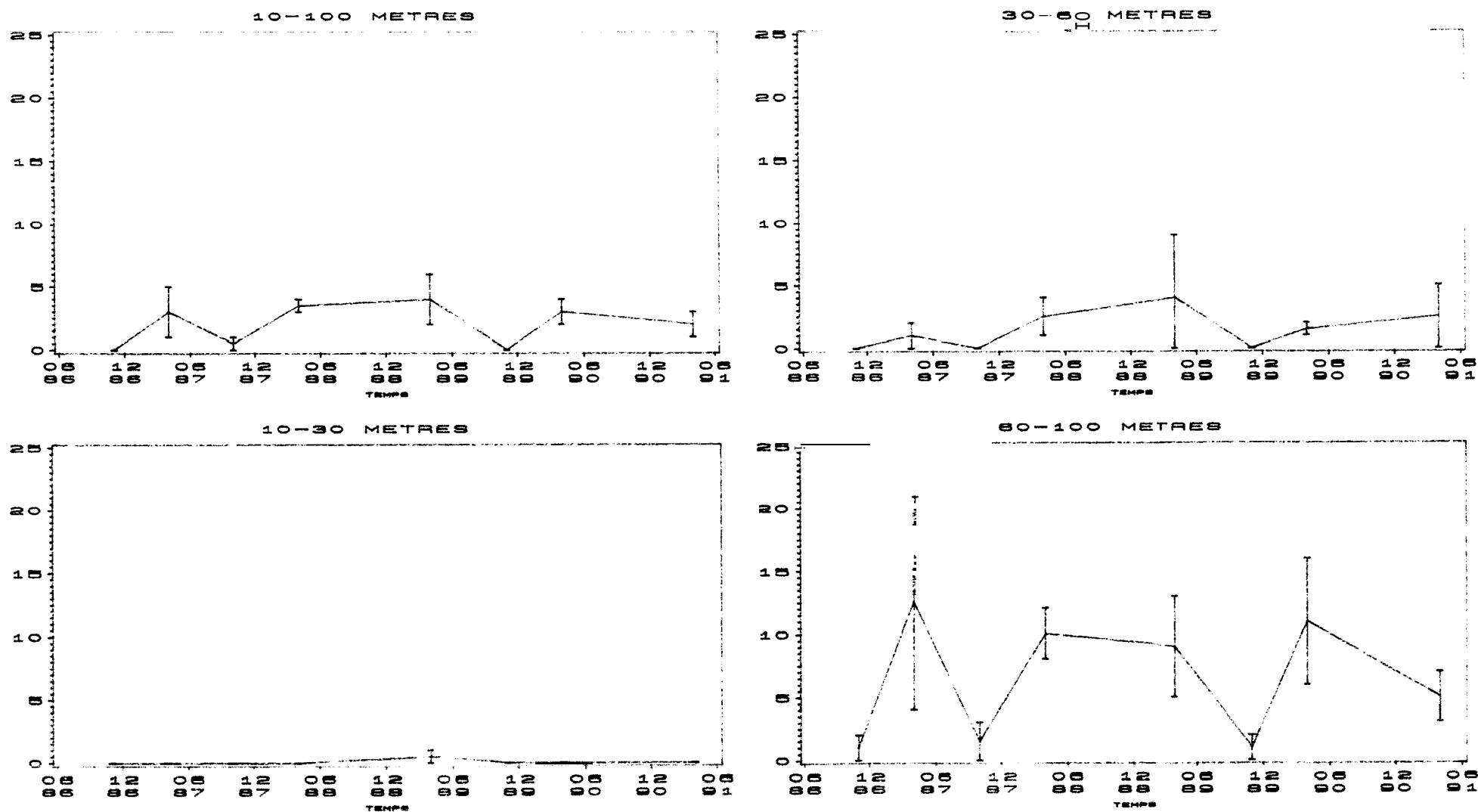


Figure 42.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique pour le Saint-Pierre (*Zeus faber mauritanicus*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Dentex canariensis

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

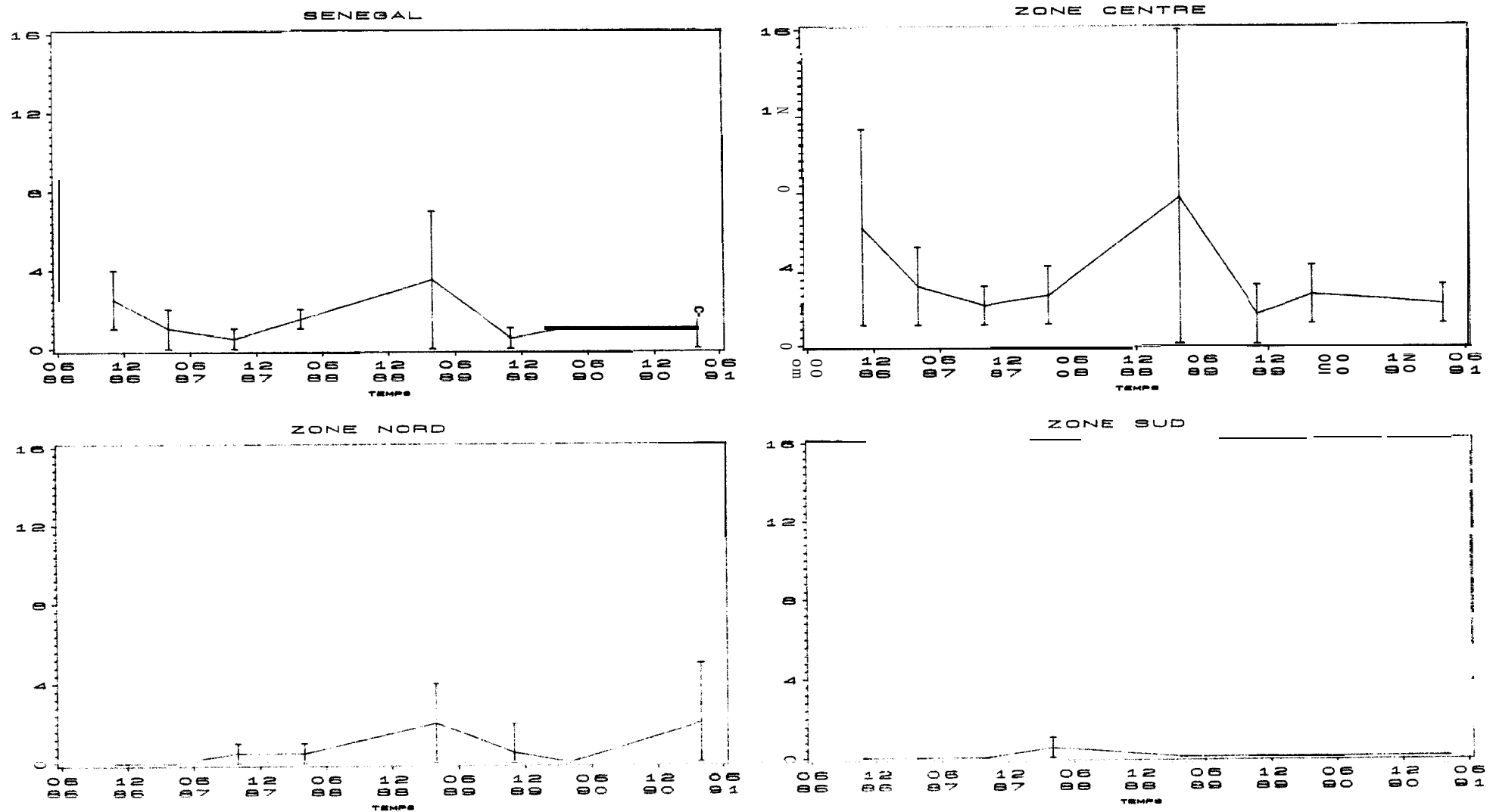


Figure 43.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par zone pour la dorade rose (*Dentex canariensis*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Dentex canariensis

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

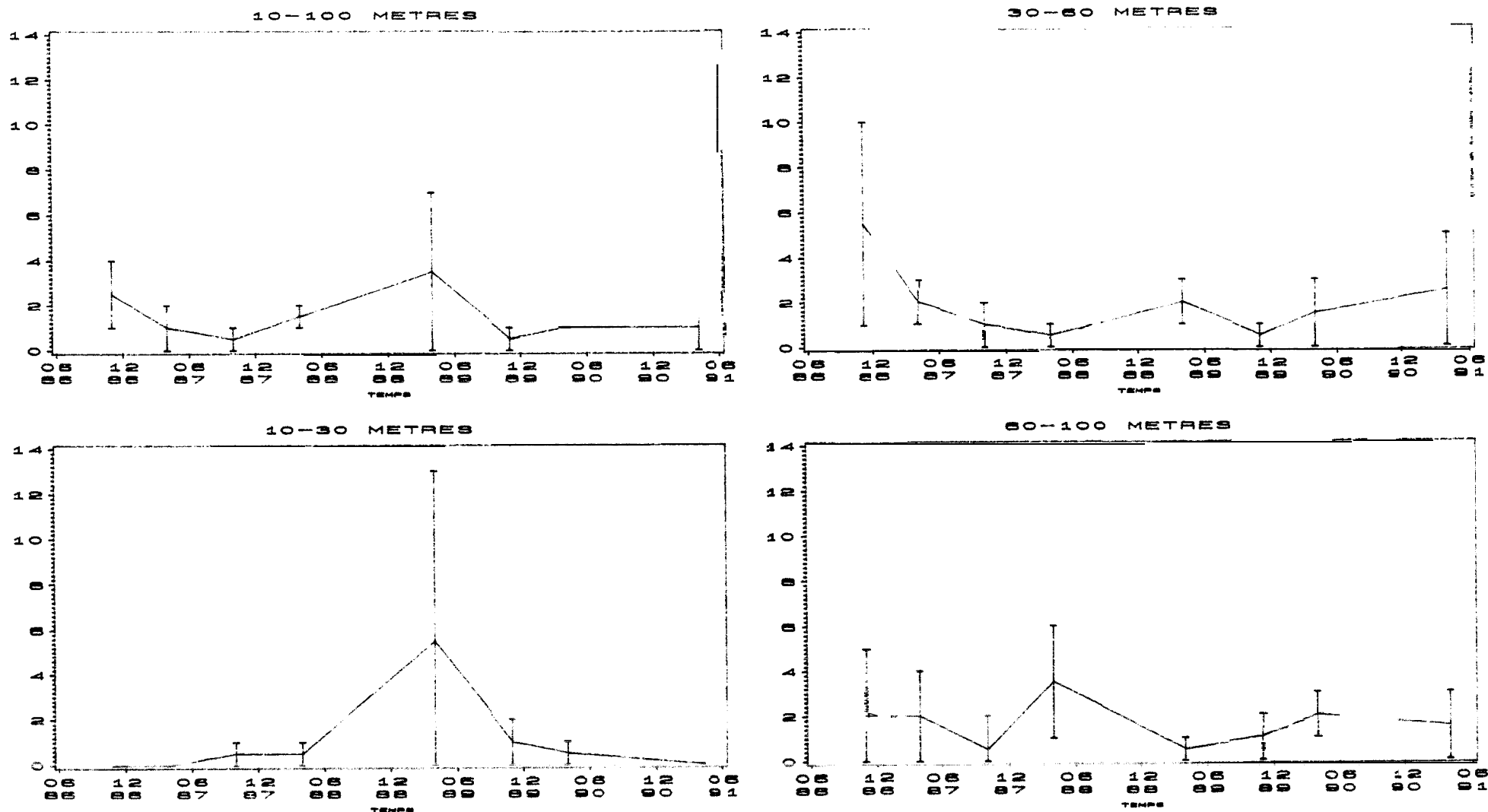


Figure 44.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique pour la dorade rose (*Dentex canariensis*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Cynoglossus spp.

prises moyennes par zone par 1/2 heure et intervalles de confiance à 95 %

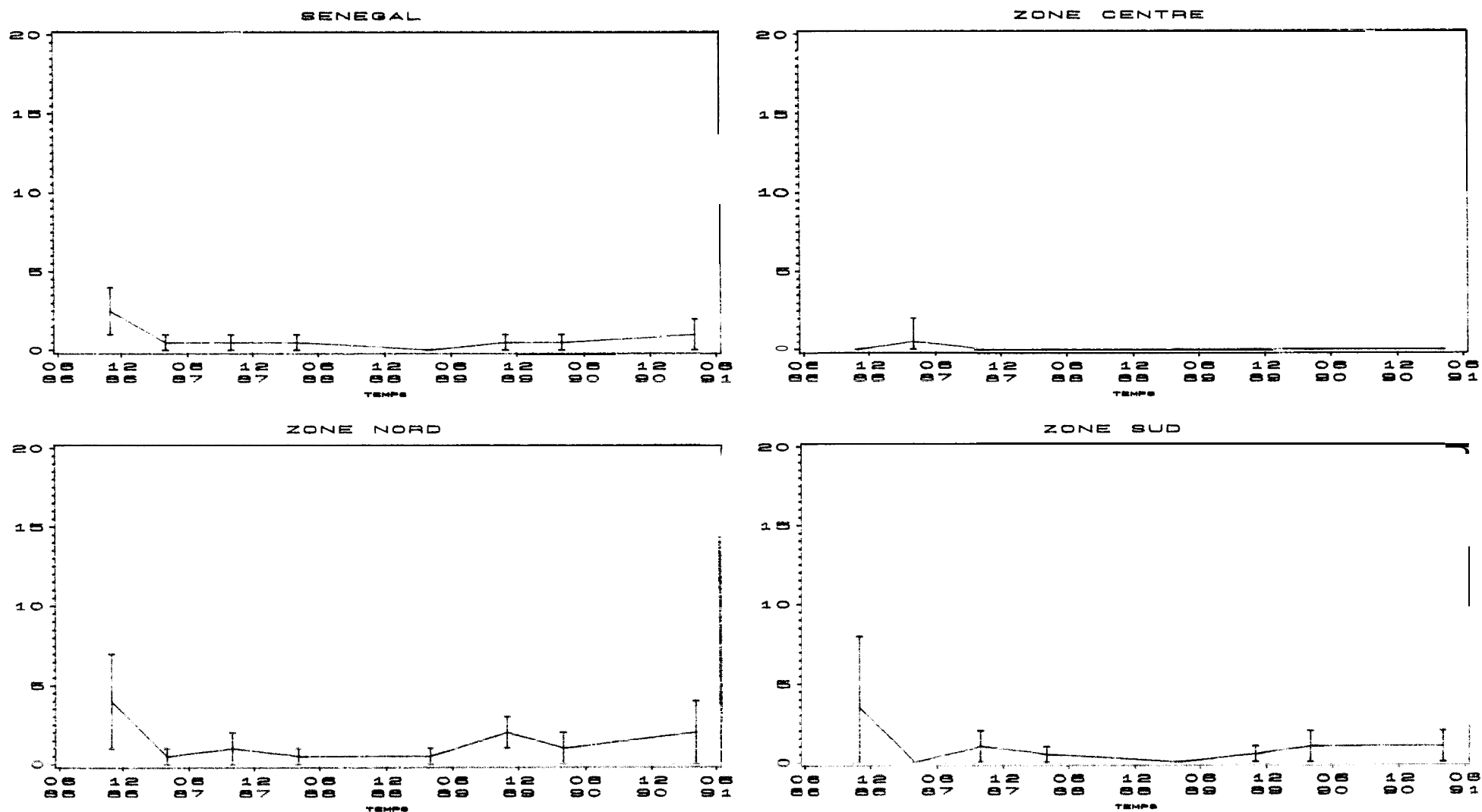


Figure 45.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par zone pour les soles langues (Cynoglossus spp.) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Cynoglossus spp.

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

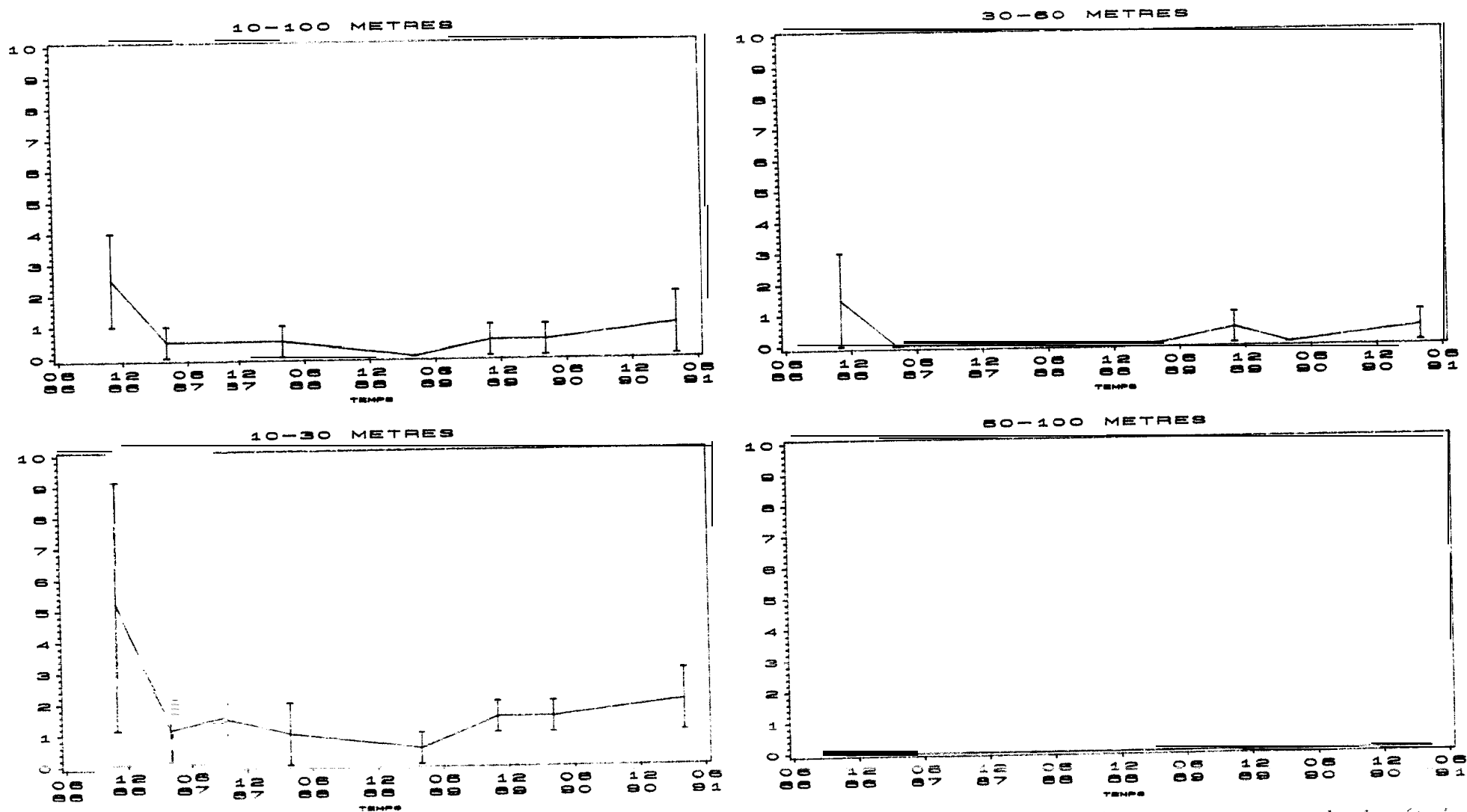


Figure 46.- Endements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique par les soles langueš (Cynoglossus spp.) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Total selaciens

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

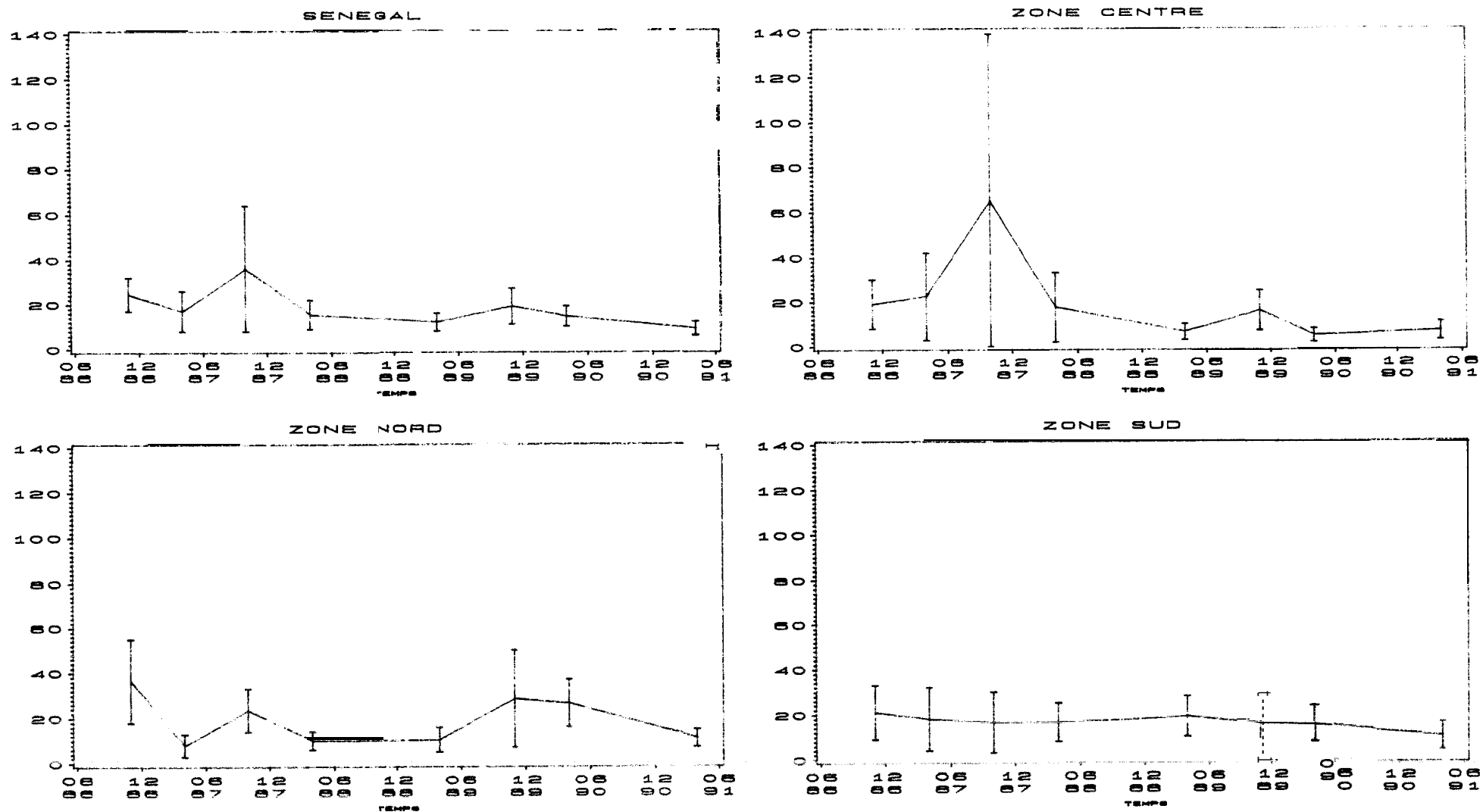


Figure 47.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par zone pour la prise totale des sélaciens lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Total sélaciens
prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

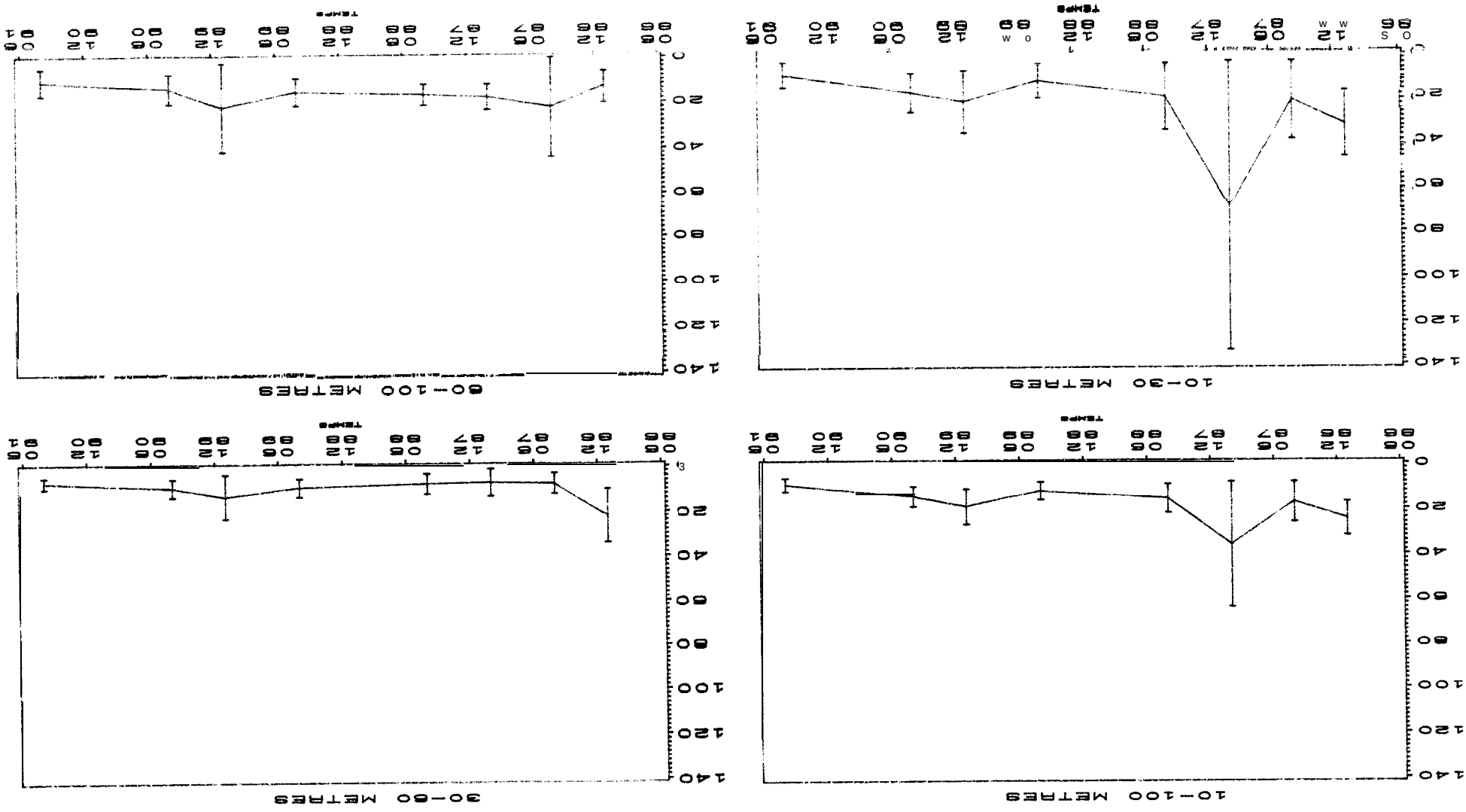


Figure 48.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique pour la prise totale des sélaciens lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

raja miraletus

prises moyennes par 0,5 h et intervalles de confiance
à 95 % pour 1/2 heure

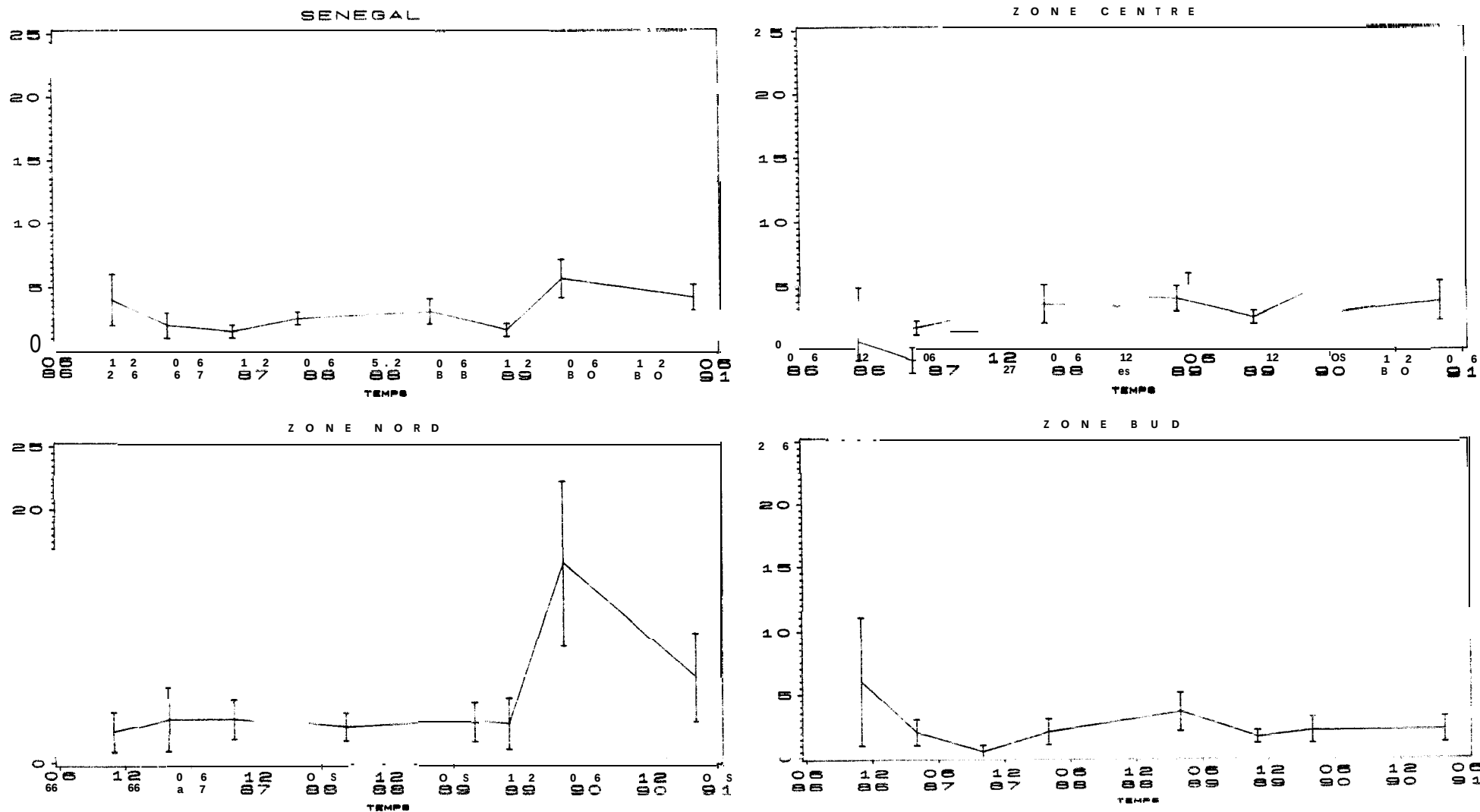


Figure 49.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par zone pour la raie (Raja miraletus) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Raja miraletus
 prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
 kg par 1/2 heure

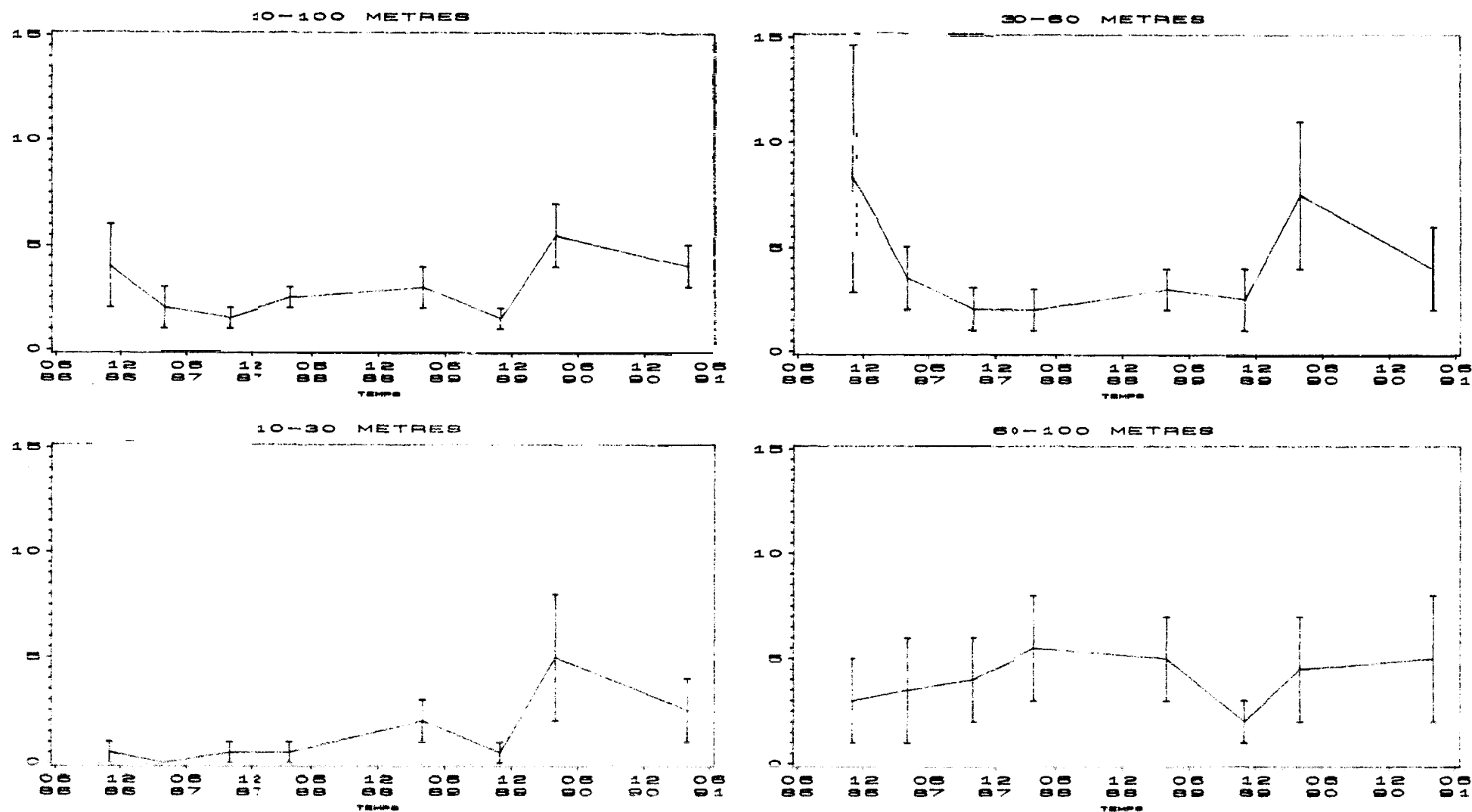


Figure 50.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique pour la raie (*Raja miraletus*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

mustelus mustelus prises moyennes par campagne et intervalles de confiance kg par 1/2 heure

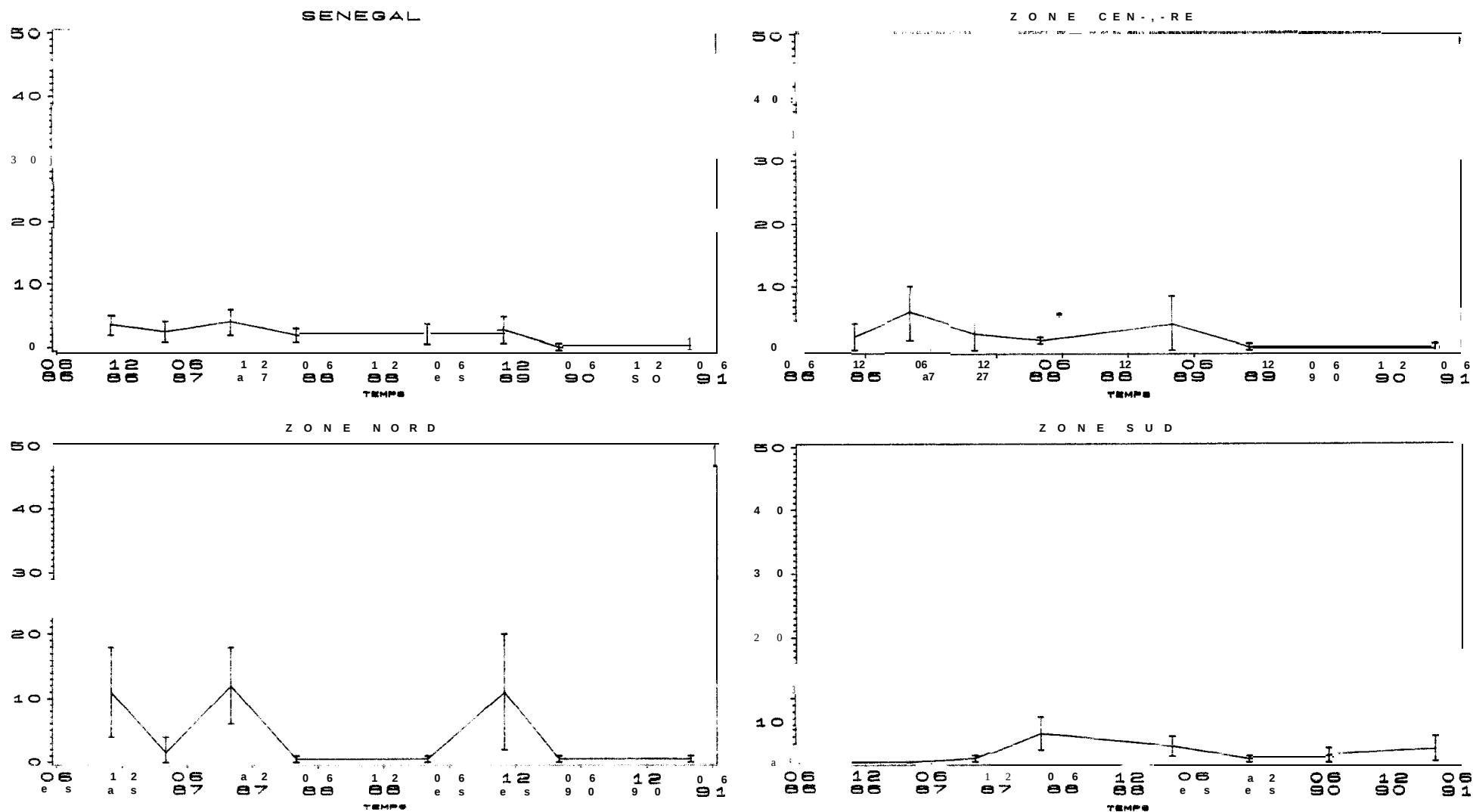


Figure 51.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par zone pour le requin (*Mustelus mustelus*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Mustelus mustelus prises moyennes par campagne et intervalles de confiance kg par 1/2 heure

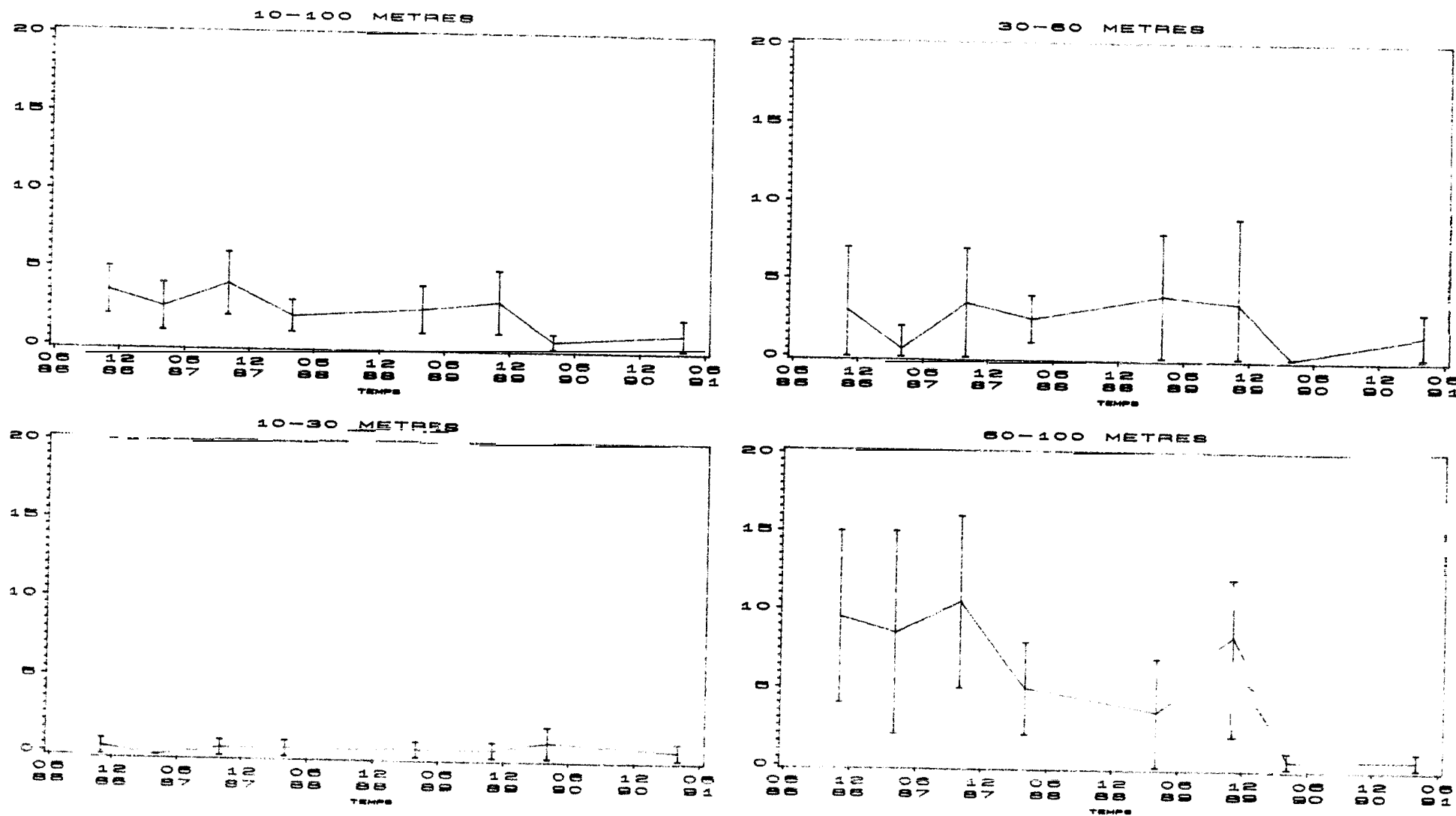


Figure 52.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique pour le requin (*Mustelus mustelus*) lors des 3 campagnes de chalutage stratifié.

Total cephalopodes

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

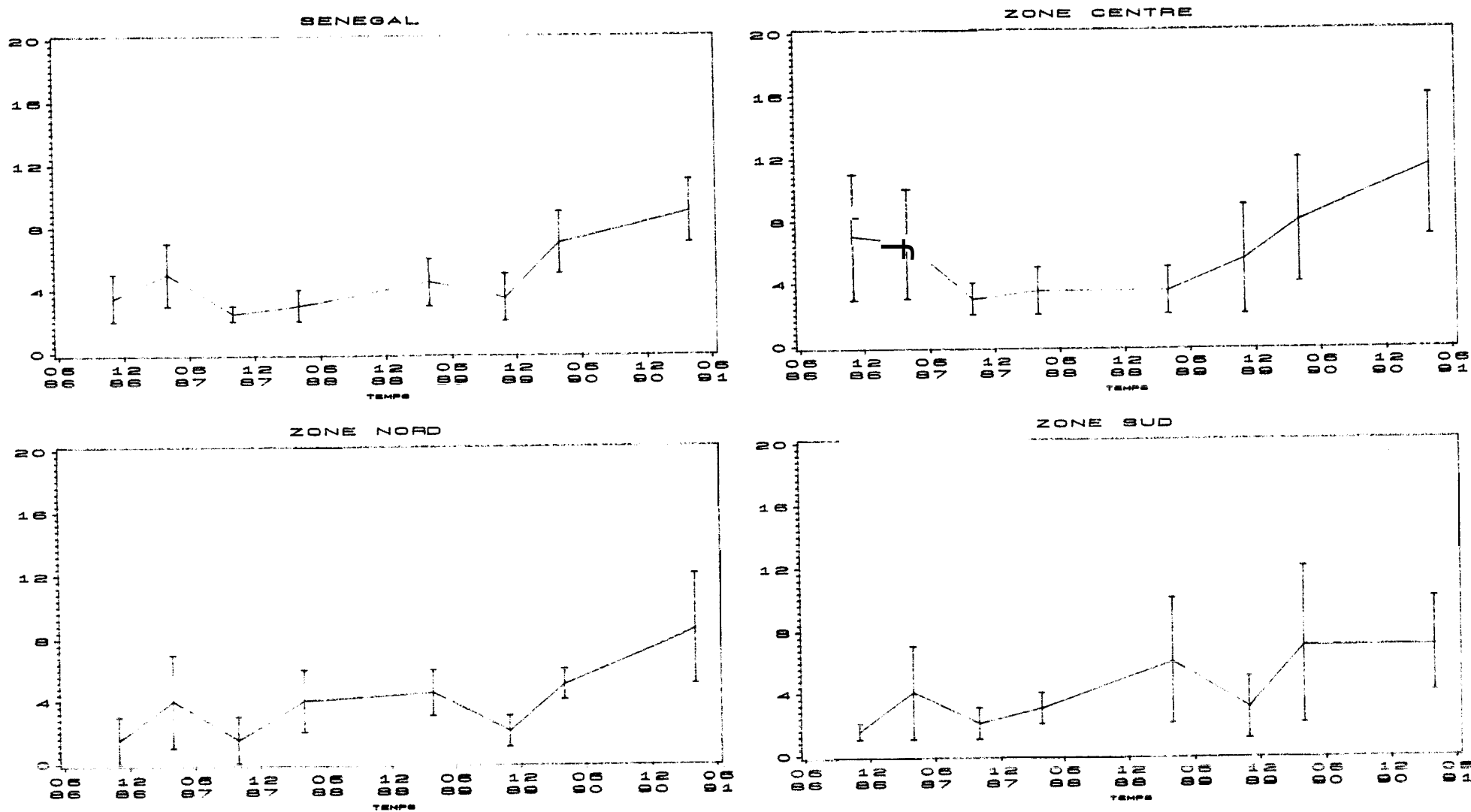


Figure 53.- Rendements moyens(kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par zone pour la prise totale des céphalopodes lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Total cephalopodes

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

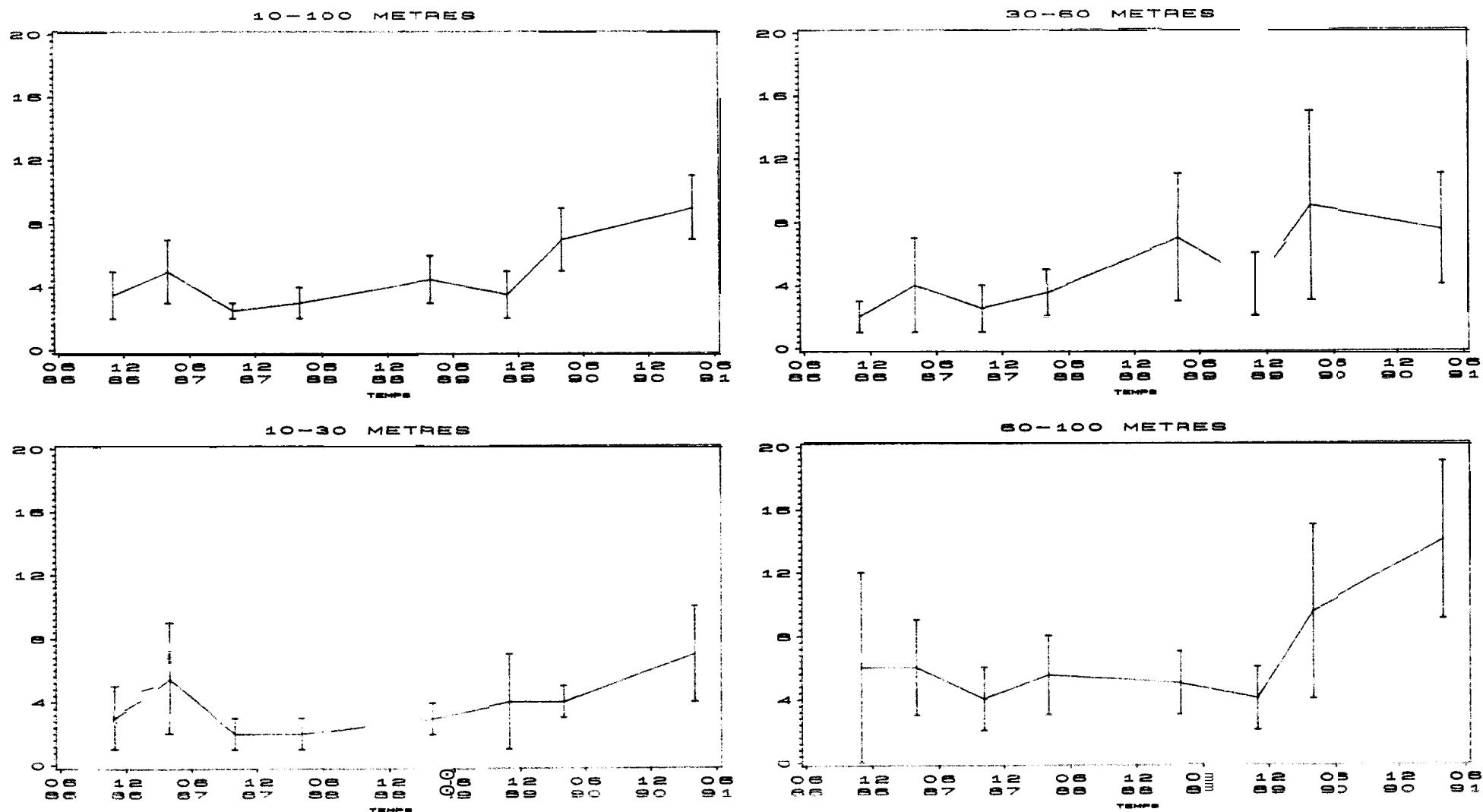


Figure 54.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique pour la prise totale des céphalopodes lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Sepia spp.
 prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
 kg par 1/2 heure

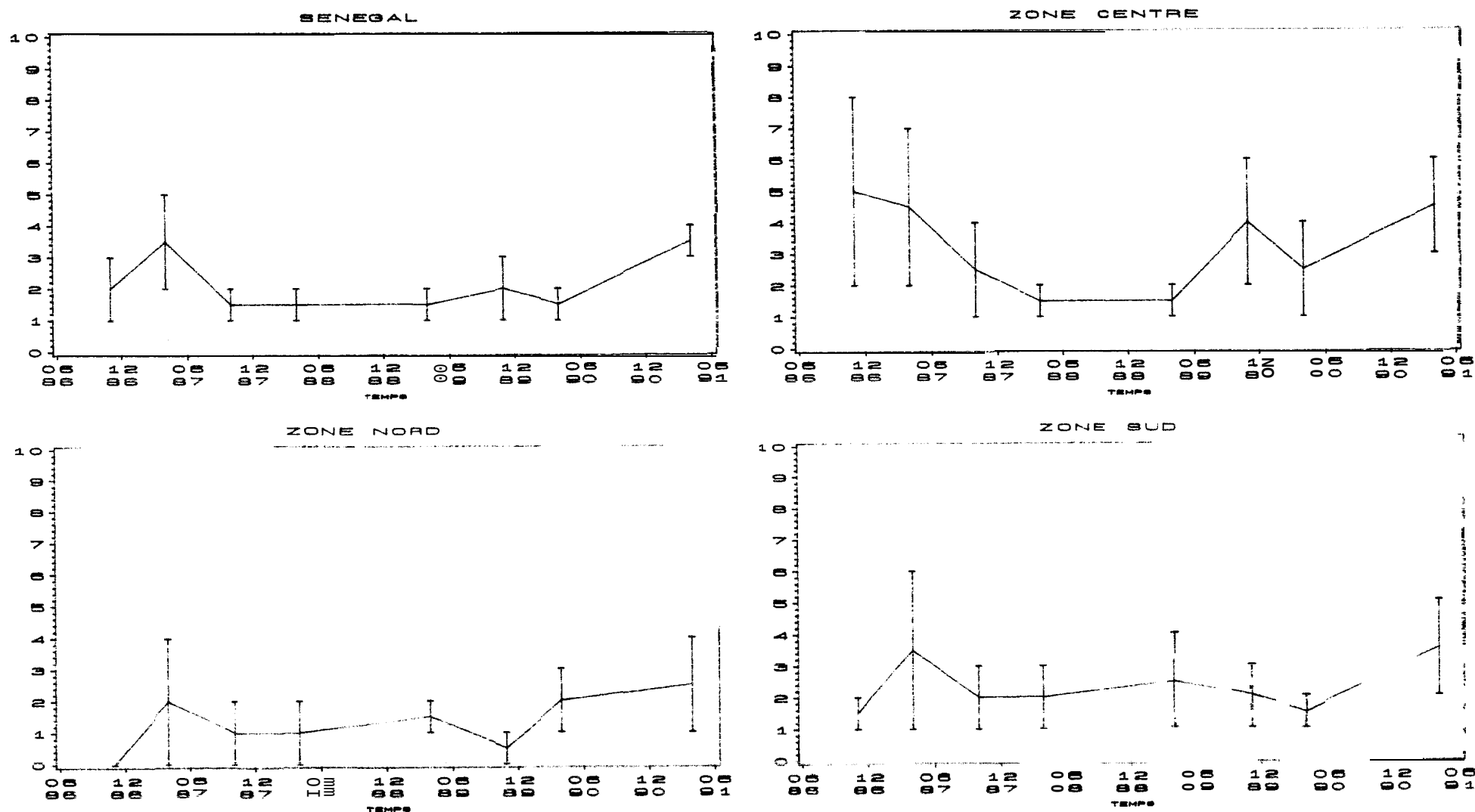


Figure 55.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance a 95 % obtenus par zone pour les seiches (*Sepia* spp.) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Sepia spp.

prises moyennes par 0,5 h et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique

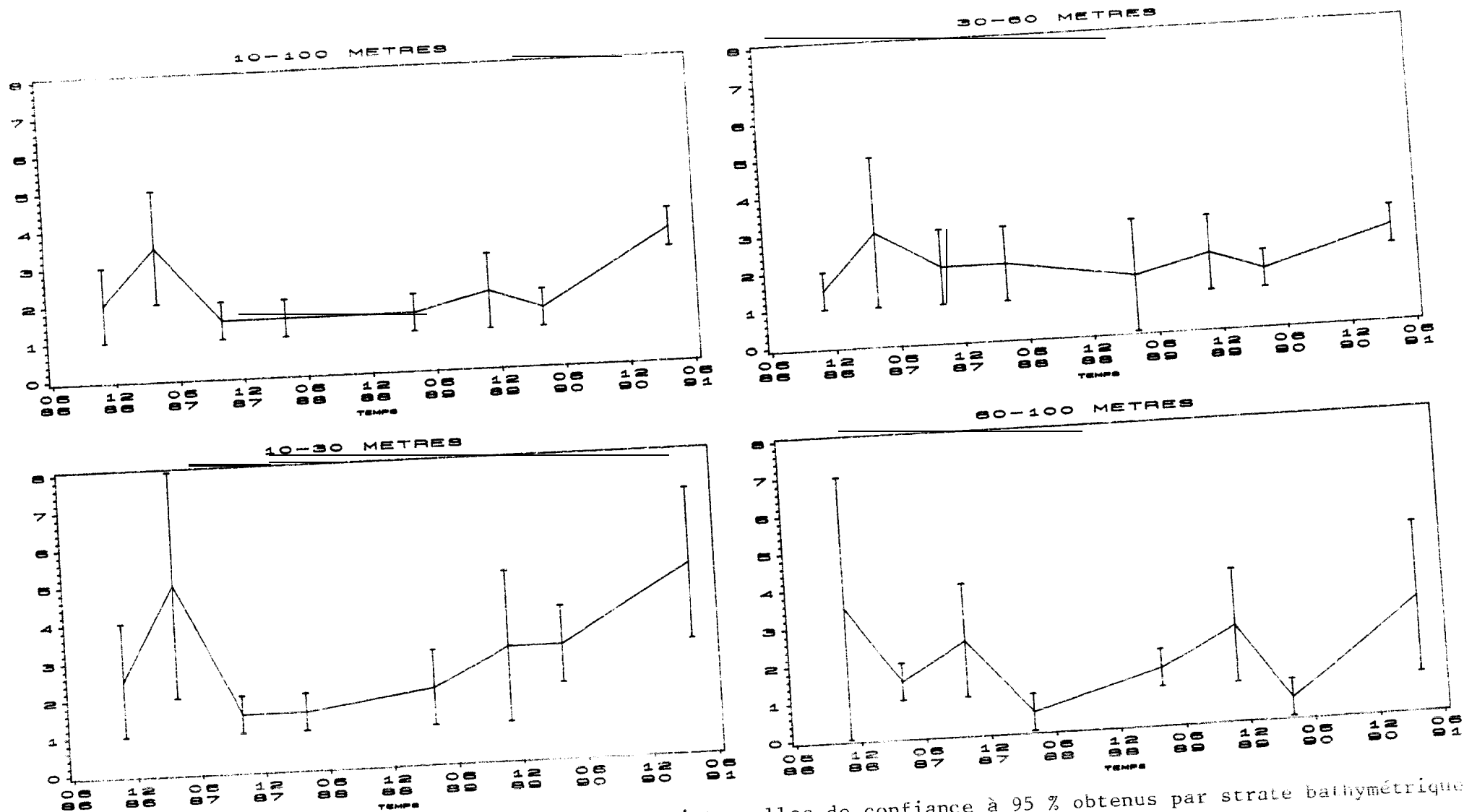


Figure 56.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique pour les seiches (*Sepia* spp.) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Octopus vulgaris

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

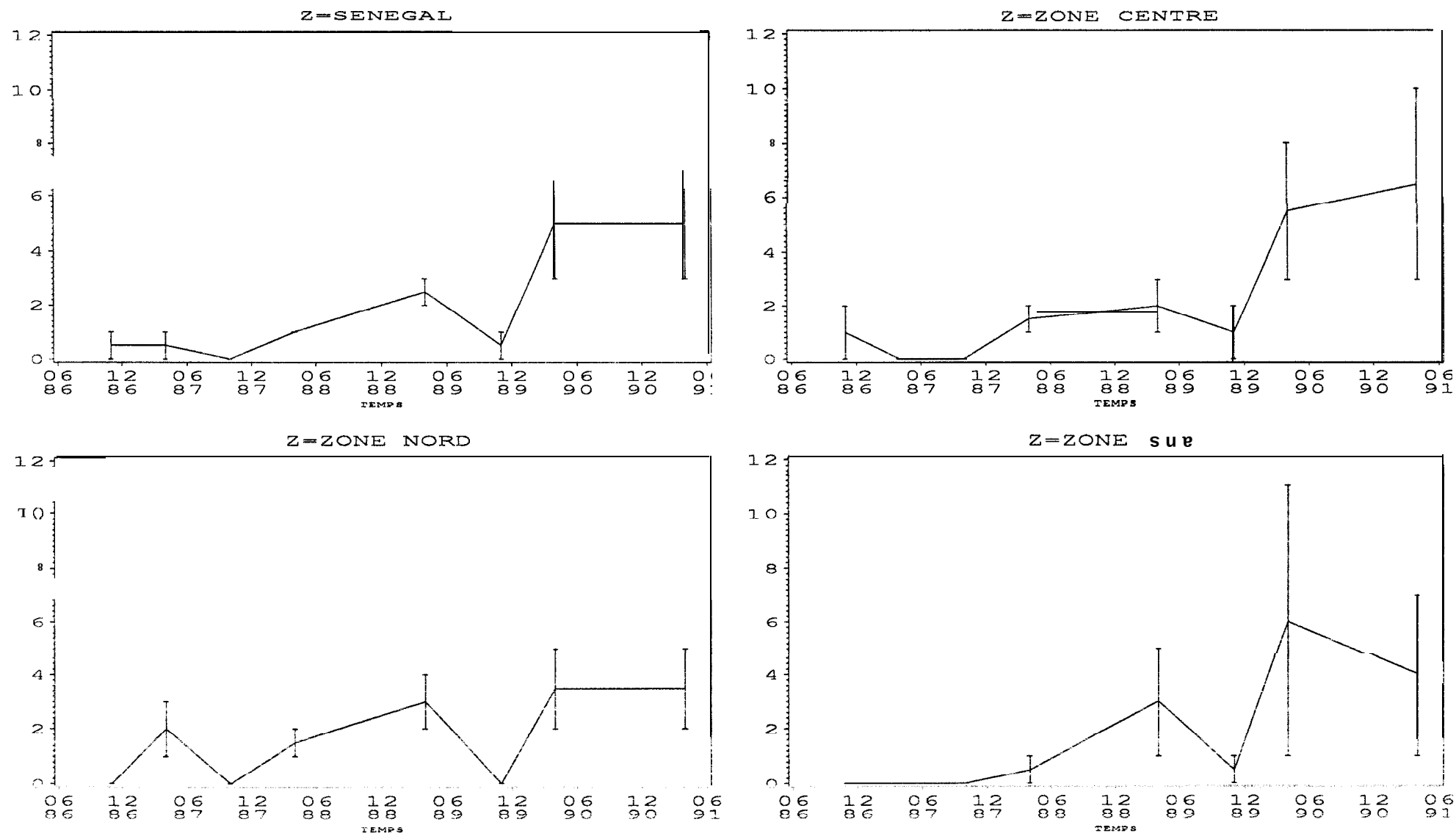


Figure 57.- Rendements moyens(kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par zone pour le poulpe (*Octopus vulgaris*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Octopus vulgaris

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

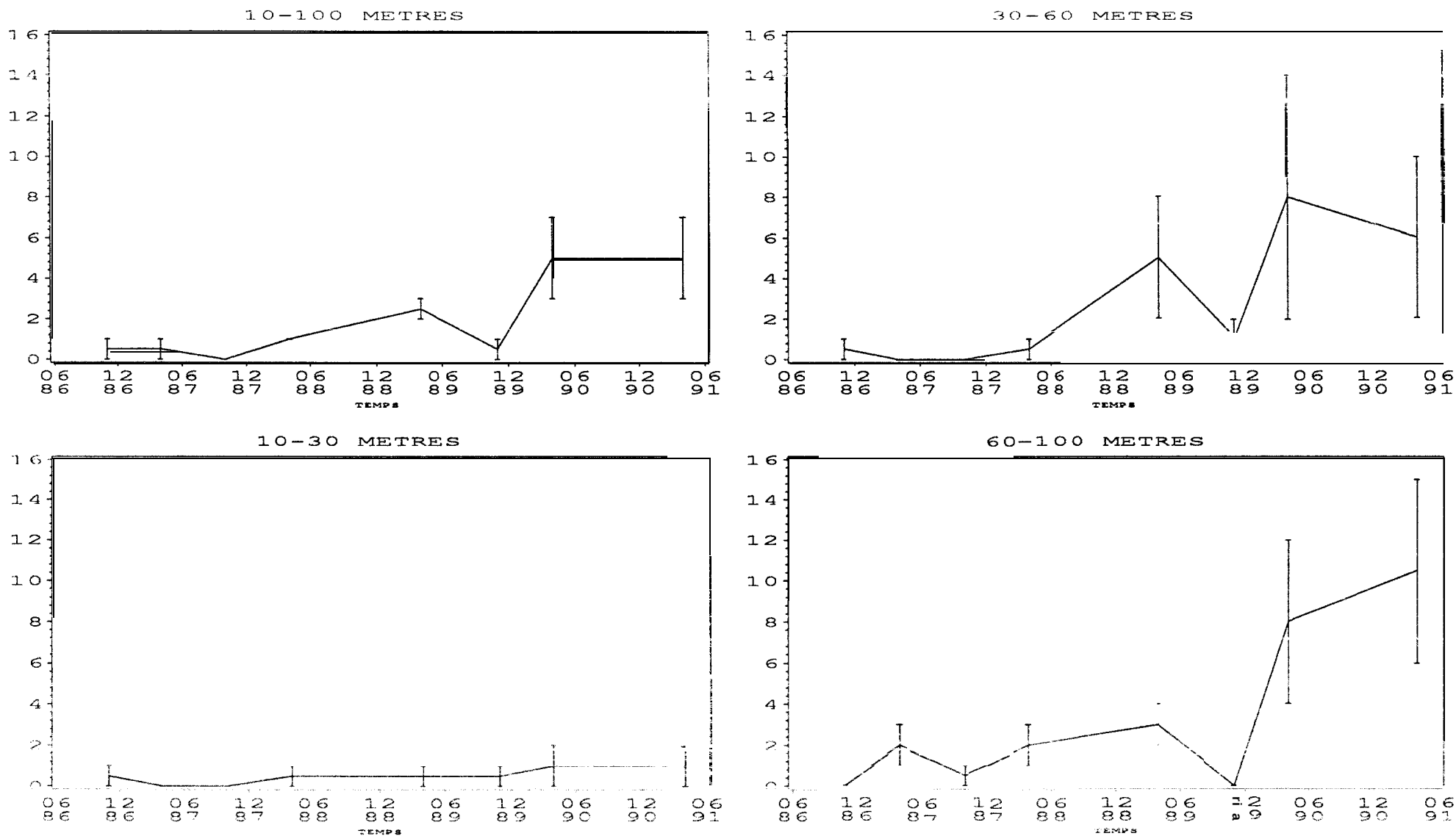


Figure 58.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique pour le poulpe (*Octopus vulgaris*) lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Total crustacés
 prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
 kg par 1/2 heure

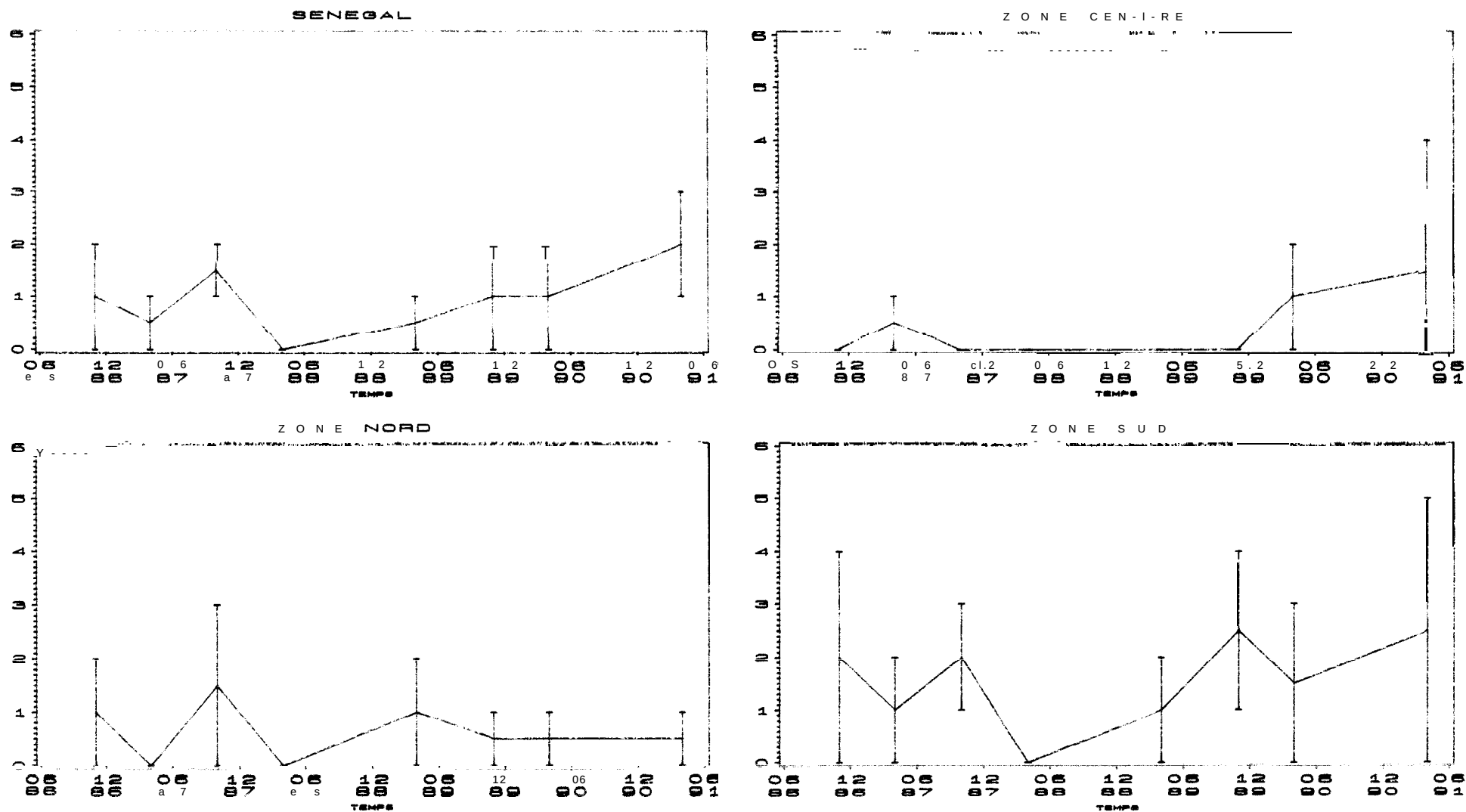


Figure 59.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par zone pour la prise totale des crustacés lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

Total crustacés

prises moyennes par campagne et intervalles de confiance
kg par 1/2 heure

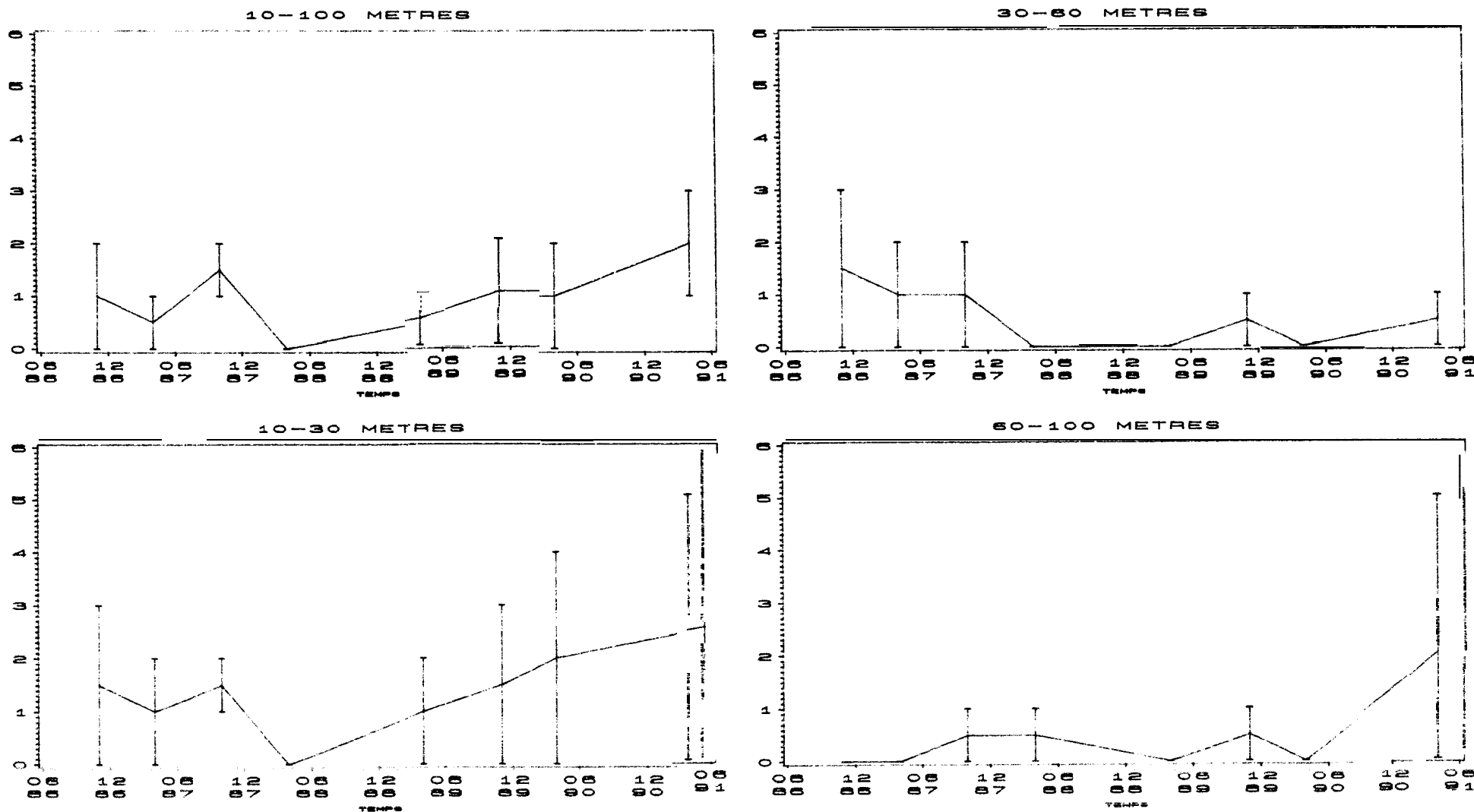


Figure 60.- Rendements moyens (kg/0,5 h) et leurs intervalles de confiance à 95 % obtenus par strate bathymétrique pour la prise totale des crustacés lors des 8 campagnes de chalutage stratifié.

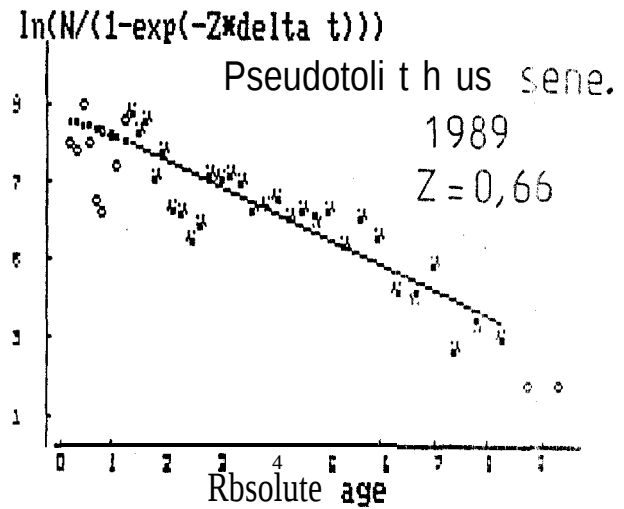
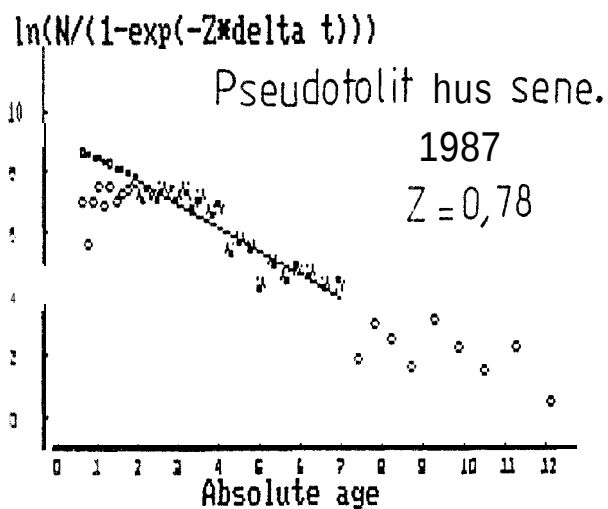
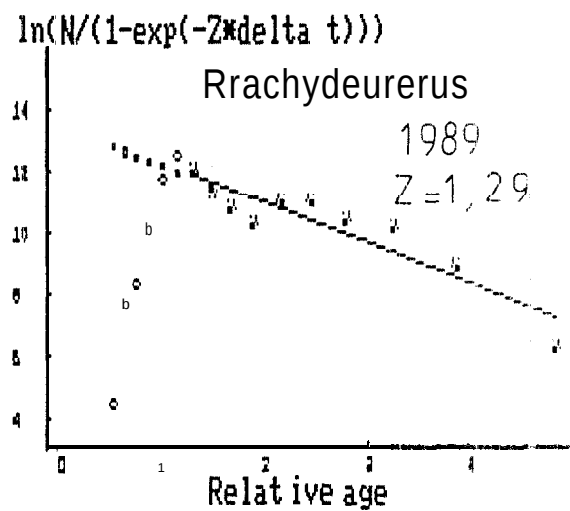
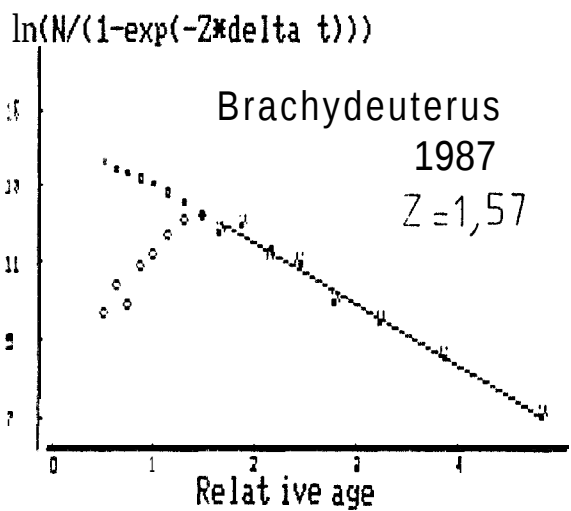
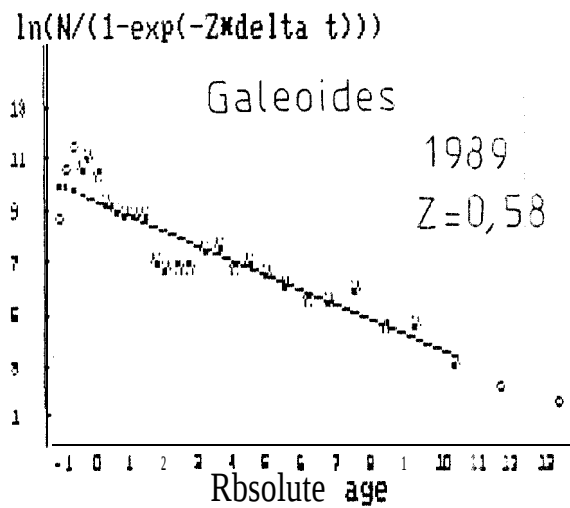
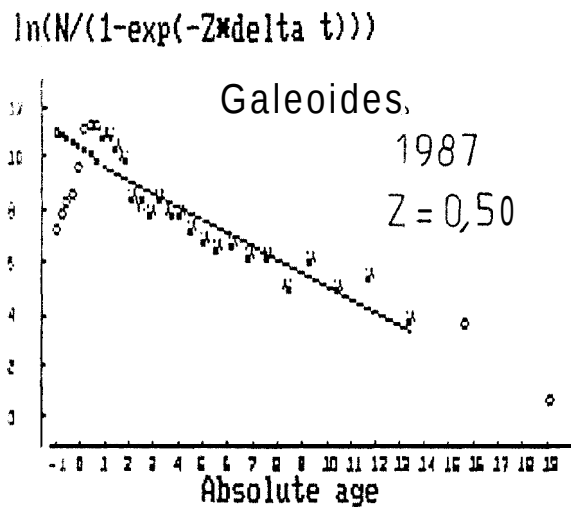


Figure 61a - Courbes de captures et estimations du coefficient de mortalité totale Z pour les principales espèces mesurées lors des campagnes de chalutage de 1987 et 1989 (2 campagnes annuelles avec au moins 10 échantillons au total).

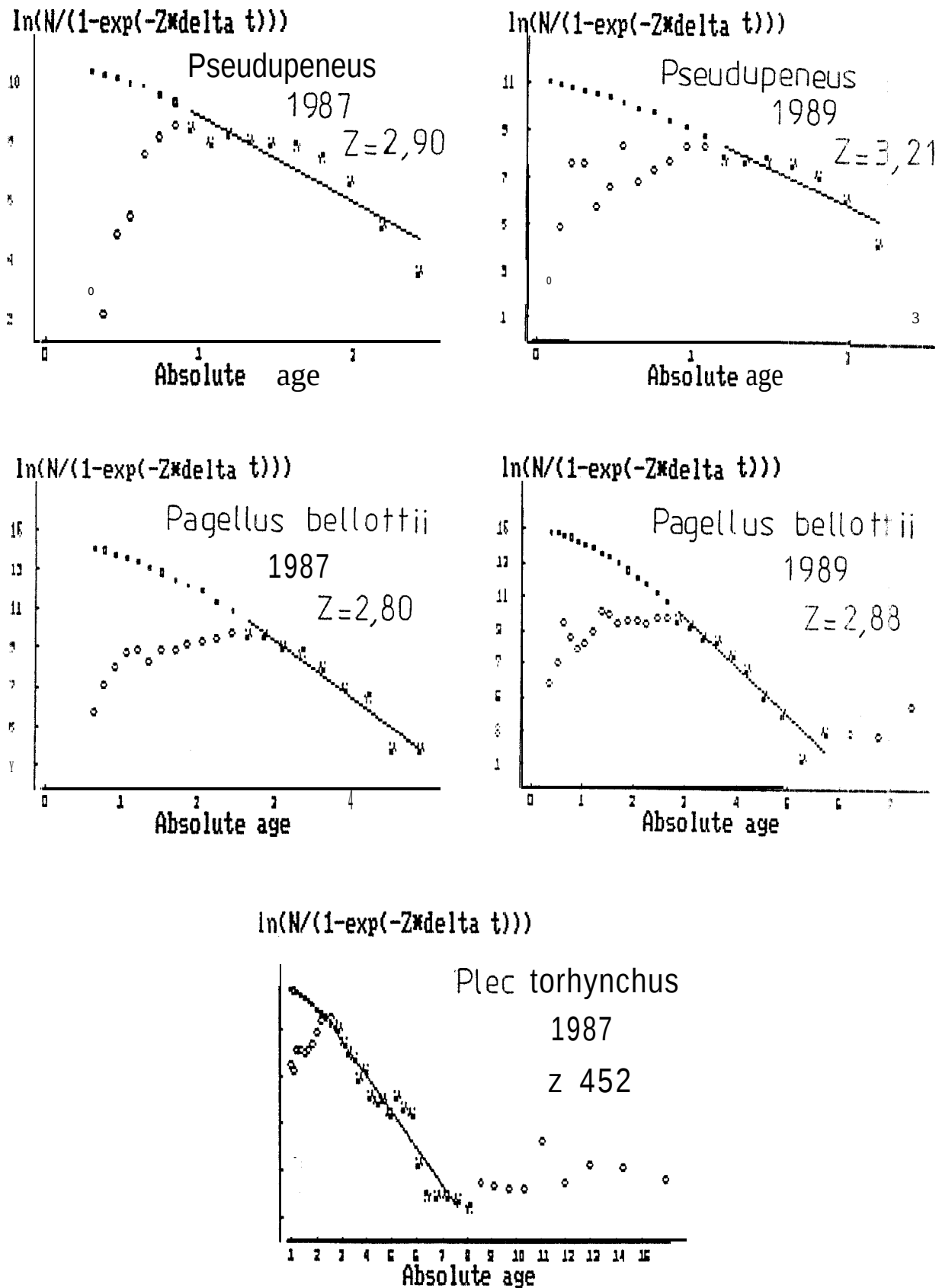


Figure 61b - Courbes de captures et estimations du coefficient de mortalité totale Z pour les principales espèces mesurées lors des campagnes de chalutage de 1987 et 1989 (2 campagnes annuelles avec au moins 10 échantillons au total).

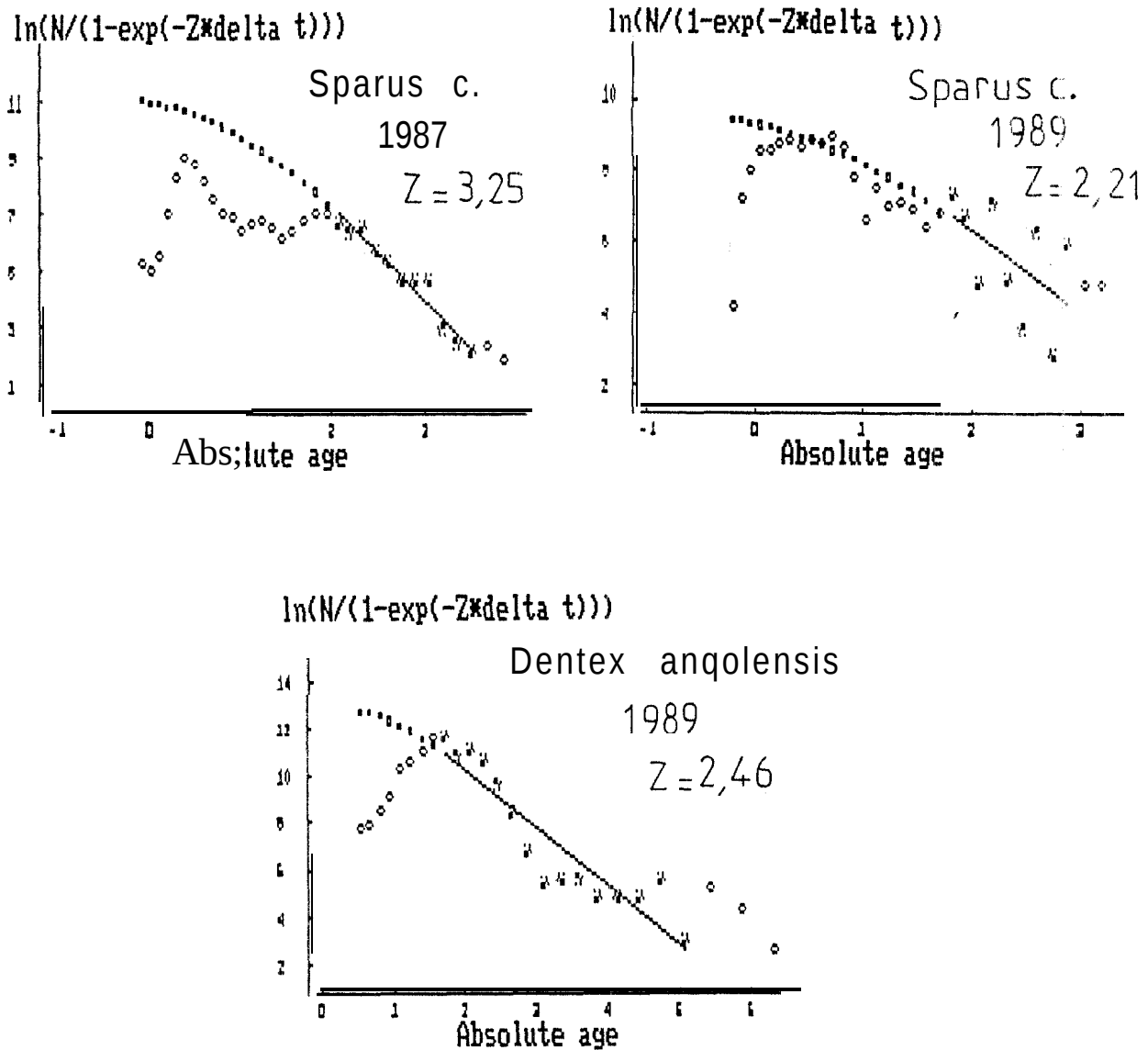
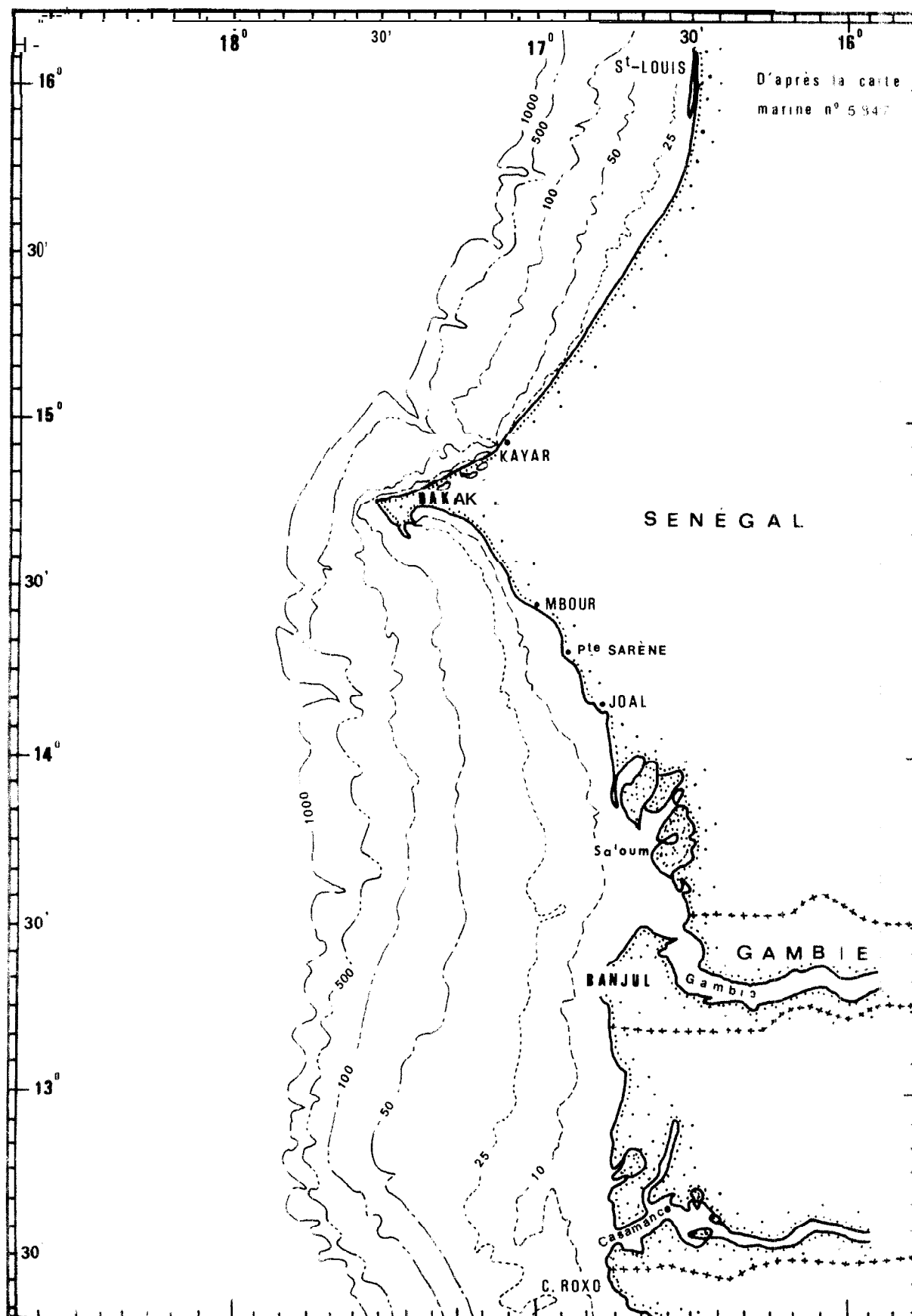


Figure 610.- Courbes de captures et estimations du coefficient de mortalité totale Z pour les principales espèces mesurées lors des campagnes de chalutage de 1987 et 1989 (2 campagnes annuelles avec au moins 10 échantillons au total).

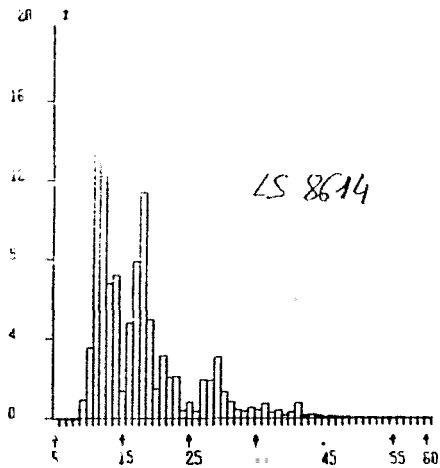
ANNEXE 1

CARTOGRAPHIE DE LA ZONE ETUDIEE



ANNEXE 11

DISTRIBUTION DE FREQUENCE PAR CAMPAGNE DES PRINCIPALES ESPECES



ESPECE : ARIUS PARKII

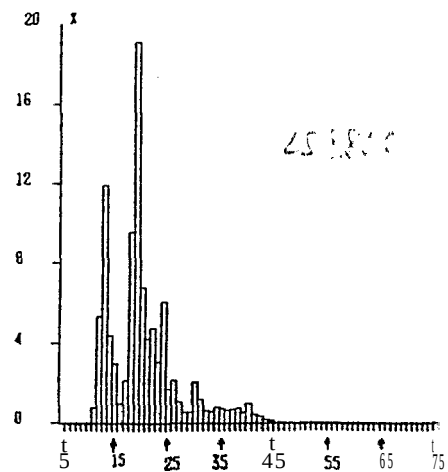
ZONE : TOUTES ZONES

PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

SEXE : TOUS SEXES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 13

NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 720



ESPECE : ARIUS PARKII

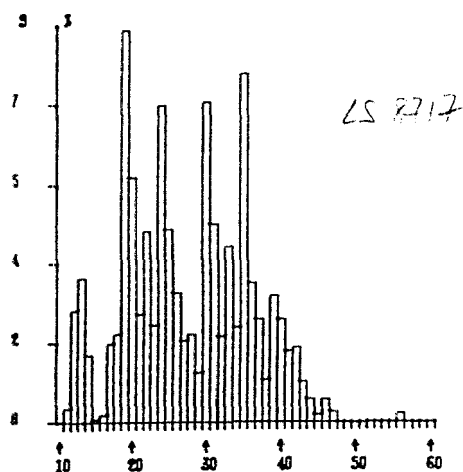
ZONE : TOUTES ZONES

PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

SEXE : TOUS SEXES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 20

NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 694



ESPECE : ARIUS PARKII

ZONE : TOUTES ZONES

PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

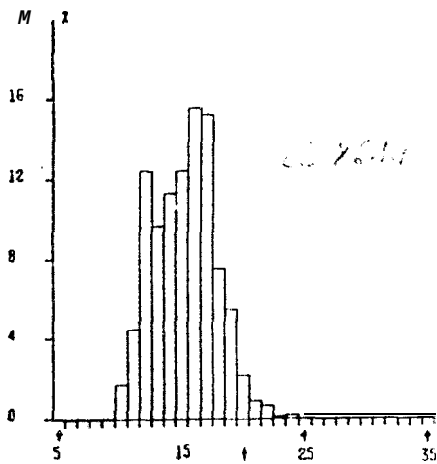
SEXE : TOUS SEXES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 18

NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 568

ANNEXE II

(SUITE)



ESPECE : DENTEX ANGOLENSIS

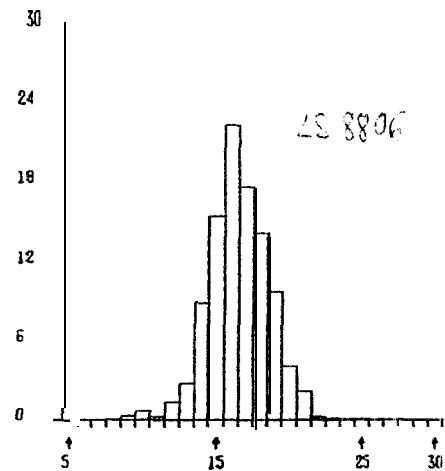
ZONE : TOUTES ZONES

PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

SEXE : TOUS SEXES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 2 3

NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 1462



ESPECE : DENTEX ANGOLENSIS

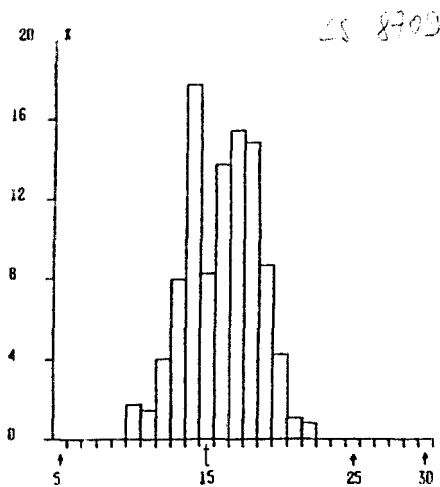
ZONE : TOUTES ZONES

PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

SEXE : TOUS SEXES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 15

NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 882



ESPECE : DENTEX ANGOLENSIS

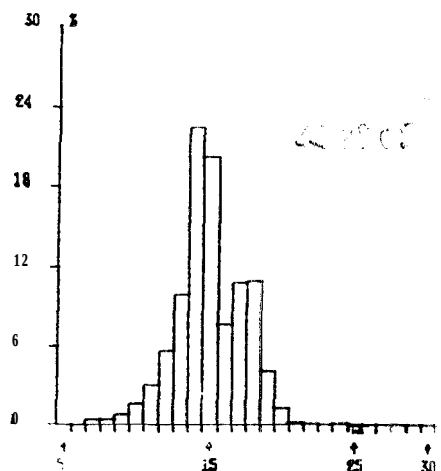
ZONE : TOUTES ZONES

PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

SEXE : TOUS SEXES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 7

NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 259



ESPECE : DENTEX ANGOLENSIS

ZONE : TOUTES ZONES

PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

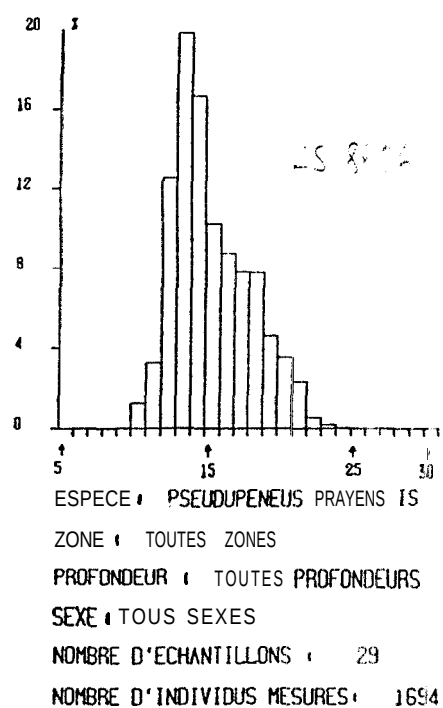
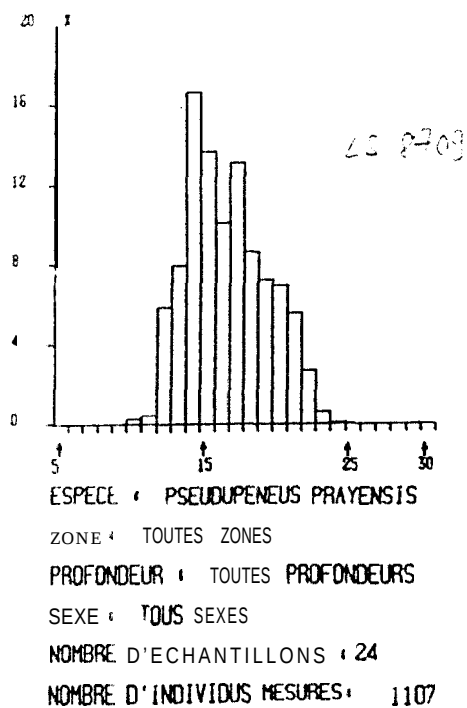
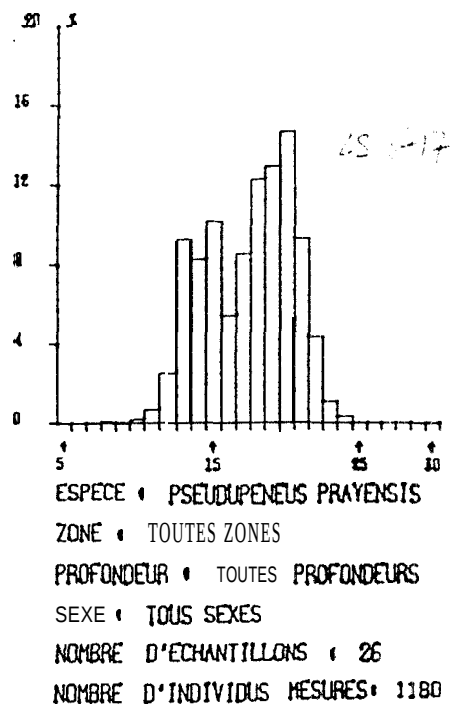
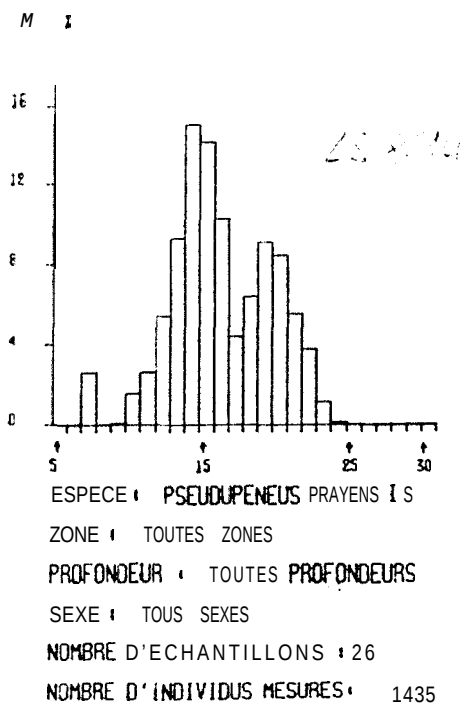
SEXE : TOUS SEXES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 19

NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 816

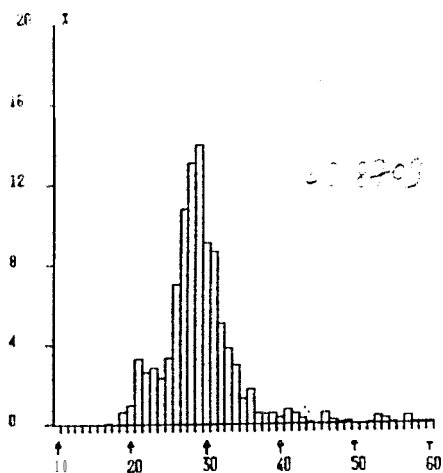
ANNEXE II

(SUITE)



ANNEXE II

(SUITE)



ESPECE : PLECTORHYNCHUS MEDITER.

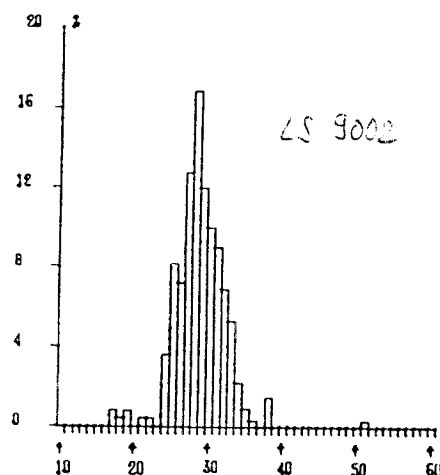
ZONE : TOUTES ZONES

PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

SEXE : TOUS SEXES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 2 3

NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 882



ESPECE : PLECTORHYNCHUS MEDITER.

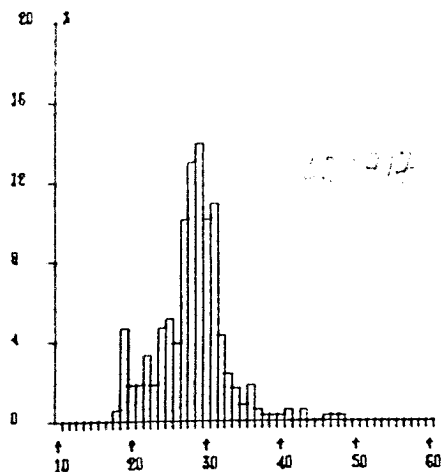
ZONE : TOUTES ZONES

PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

SEXE : TOUS SEXES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 6

NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 273



ESPECE : PLECTORHYNCHUS MEDITER.

ZONE : TOUTES ZONES

PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

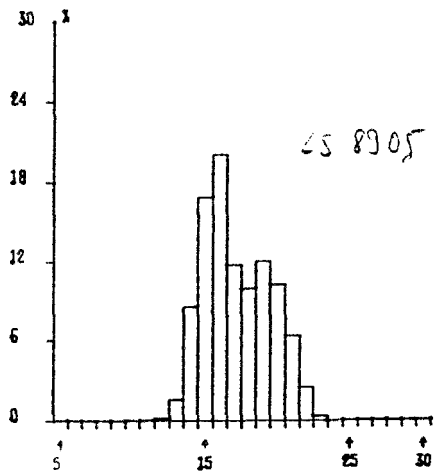
SEXE : TOUS SEXES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 8

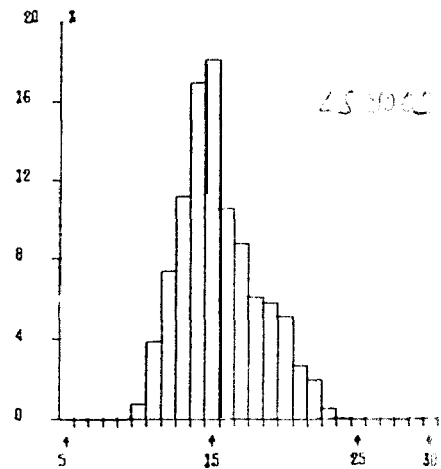
NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 3 0 0

ANNEXE II

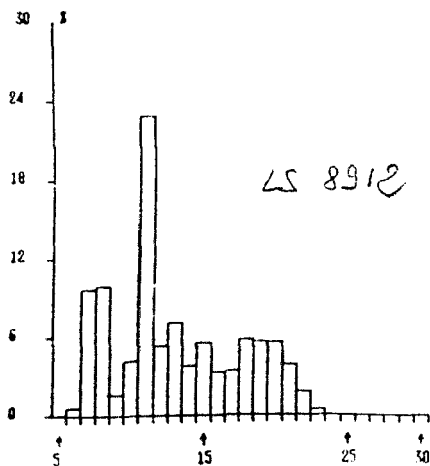
(SUITE)



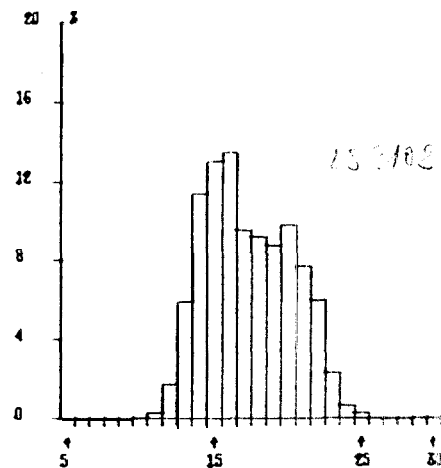
ESPECE : PSEUDUPENEUS PRAYENSIS
 ZONE : TOUTES ZONES
 PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS
 SEXE : TOUS SEXES
 NOMBRE D'ECHANTILLONS : 26
 NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 1 0 4 2



ESPECE : PSEUDUPENEUS PRAYENSIS
 ZONE : TOUTES ZONES
 PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS
 SEXE : TOUS SEXES
 NOMBRE D'ECHANTILLONS : 18
 NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 1016



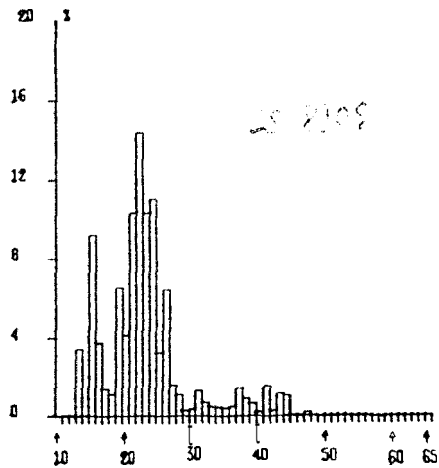
ESPECE : PSEUDUPENEUS PRAYENSIS
 ZONE : TOUTES ZONES
 PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS
 SEXE : TOUS SEXES
 NOMBRE D'ECHANTILLONS : 16
 NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 592



ESPECE : PSEUDUPENEUS PRAYENSIS
 ZONE : TOUTES ZONES
 PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS
 SEXE : TOUS SEXES
 NOMBRE D'ECHANTILLONS : 27
 NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 1458

ANNEXE II

(SUITE)



ESPECE : PSEUDOLITHUS SENEGAL.

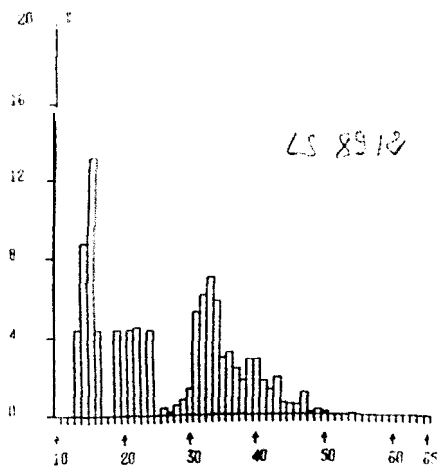
ZONE : TOUTES ZONES

PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

SEXE : TOUS SEXES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 10

NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 3 5 8



ESPECE : PSEUDOLITHUS SENEGAL.

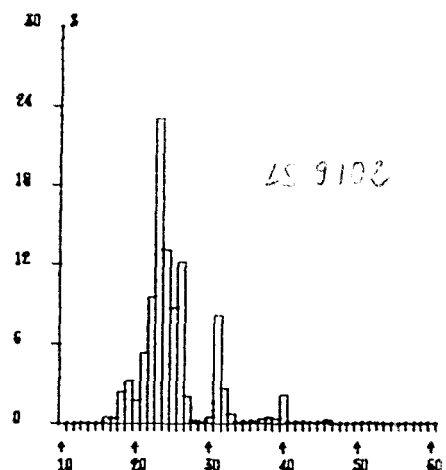
ZONE : TOUTES ZONES

PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

SEXE : TOUS SEXES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 7

NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 302



ESPECE : PSEUDOLITHUS SENEGAL.

ZONE : TOUTES ZONES

PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

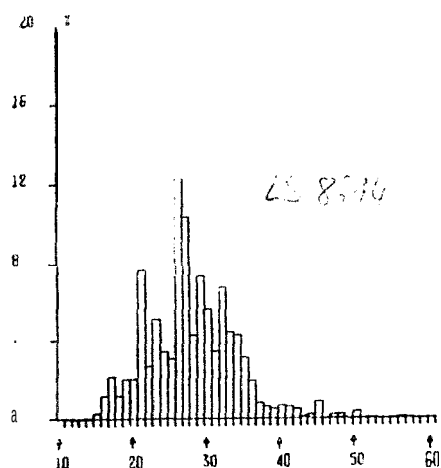
SEXE : TOUS SEXES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 6

NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 2 4 4

ANNEXE II

(SUITE)



ESPECE : PSEUDOLITHUS SENEG.

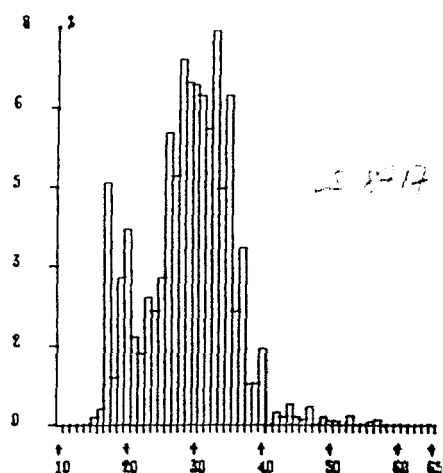
ZONE : TOUTES ZONES

PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

SEXE : TOUS SEXES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 11

NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 438



ESPECE : PSEUDOLITHUS SENEGAL.

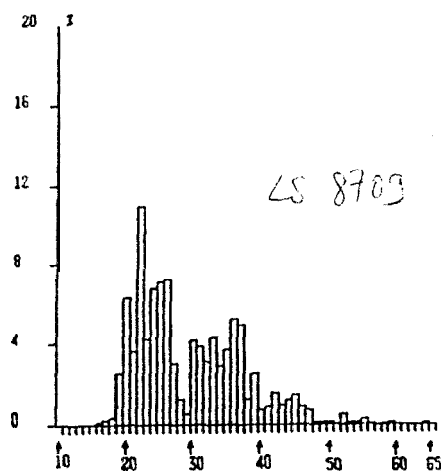
ZONE : TOUTES ZONES

PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

SEXE : TOUS SEXES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 15

NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 533



ESPECE : PSEUDOLITHUS SENEGAL.

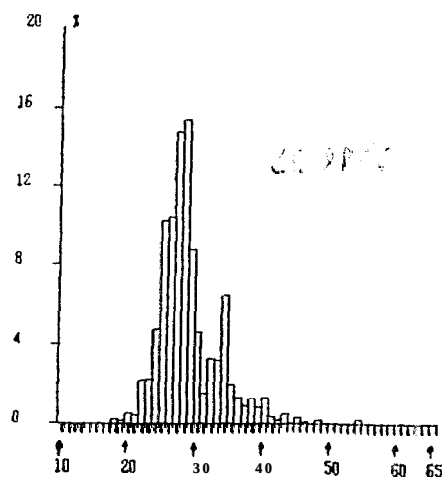
ZONE : TOUTES ZONES

PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

SEXE : TOUS SEXES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 10

NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 502



ESPECE : PSEUDOLITHUS SENEGAL.

ZONE : TOUTES ZONES

PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

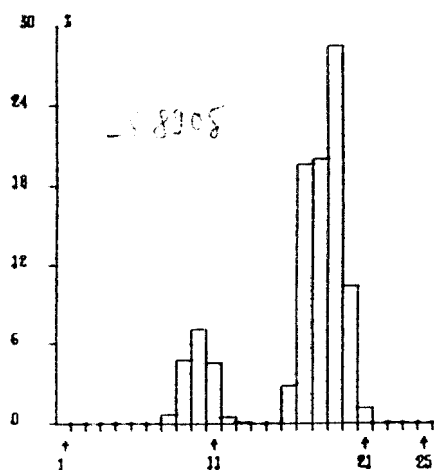
SEXE : TOUS SEXES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 6

NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 364

ANNEXE II

(SUITE)



ESPECE : BRACHYDEUTERUS AURITUS

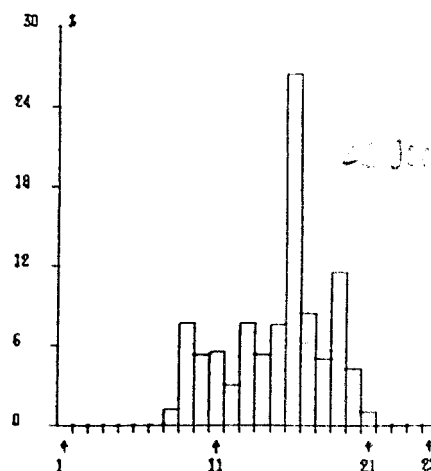
ZONE : TOUTES ZONES

PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

SEXE : TOUS SEXES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 13

NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 5 3 4



ESPECE : BRACHYDEUTERUS AURITUS

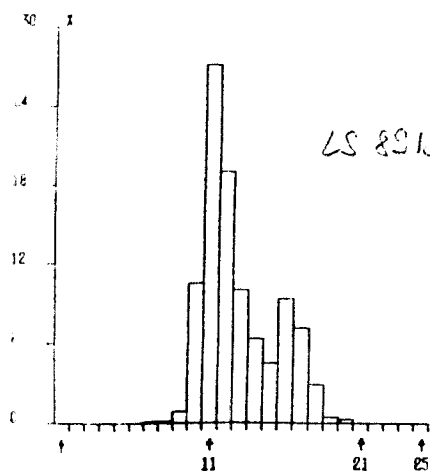
ZONE : TOUTES ZONES

PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

SEXE : TOUS SEXES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 6

NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 347



ESPECE : BRACHYDEUTERUS AURITUS

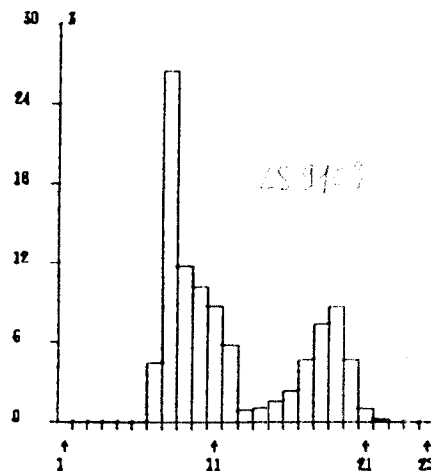
ZONE : TOUTES ZONES

PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

SEXE : TOUS SEXES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 18

NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 890



ESPECE : BRACHYDEUTERUS AURITUS

ZONE : TOUTES ZONES

PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

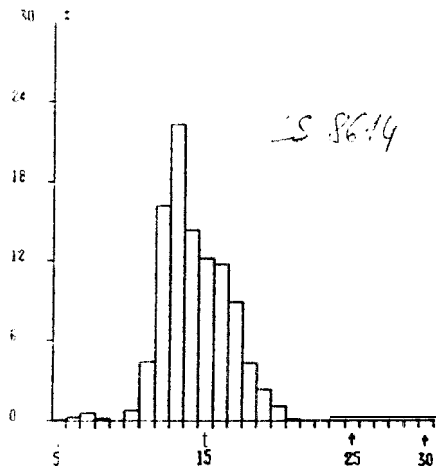
SEXE : TOUS SEXES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 13

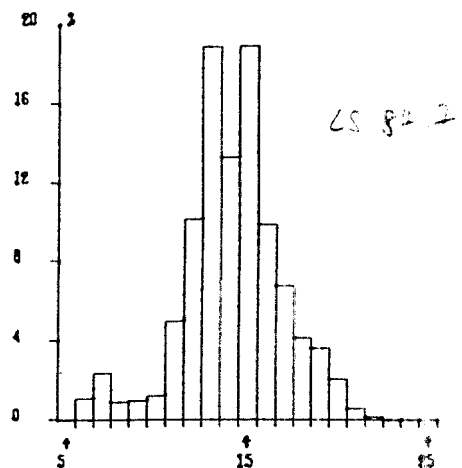
NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 588

ANNEXE II

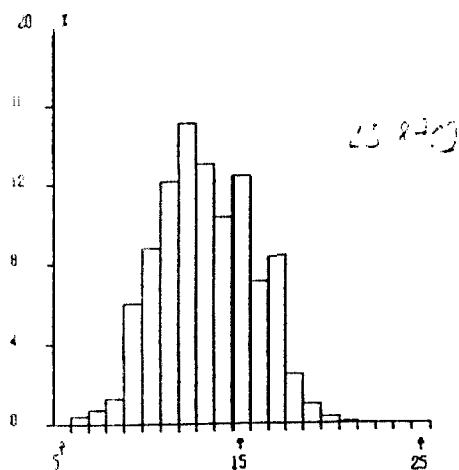
(SUITE)



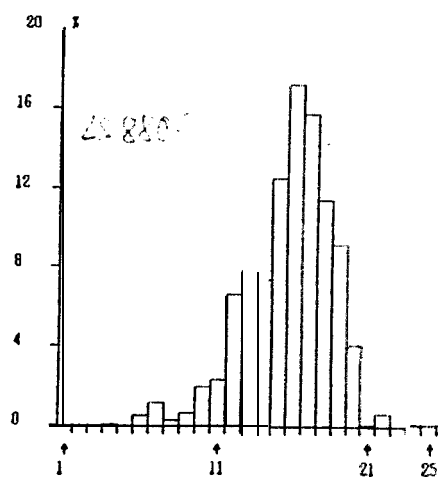
ESPECE : BRACHYDEUTERUS AURITUS
 ZONE : TOUTES ZONES
 PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS
 SEXE : TOUS SEXES
 NOMBRE D'ECHANTILLONS : 28
 NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 1795



ESPECE : BRACHYDEUTERUS AURITUS
 ZONE : TOUTES ZONES
 PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS
 SEXE : TOUS SEXES
 NOMBRE D'ECHANTILLONS : 26
 NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 1366



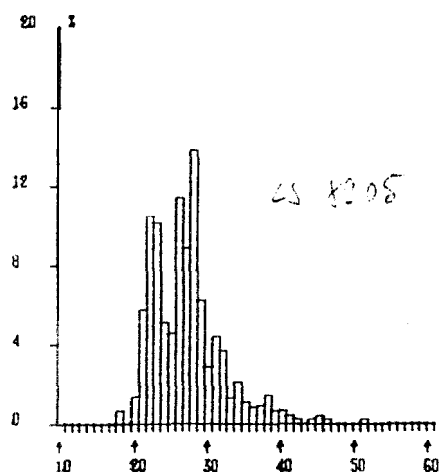
ESPECE : BRACHYDEUTERUS AURITUS
 ZONE : TOUTES ZONES
 PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS
 SEXE : TOUS SEXES
 NOMBRE D'ECHANTILLONS : 24
 NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 1131



ESPECE : BRACHYDEUTERUS AURITUS
 ZONE : TOUTES ZONES
 PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS
 SEXE : TOUS SEXES
 NOMBRE D'ECHANTILLONS : 18
 NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 777

ANNEXE IX

(SUITE)



ESPECE : POMADASYS JUBELINI

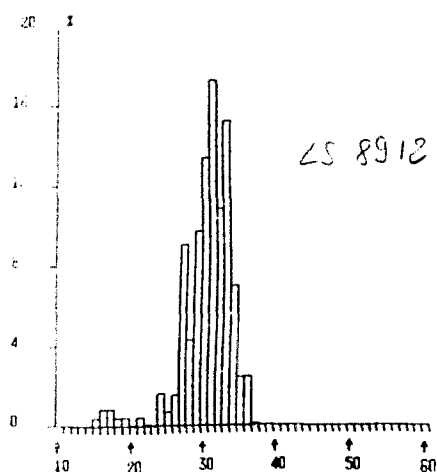
ZONE : TOUTES ZONES

PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

SEXE : TOUS SMES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 8

NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 241



ESPECE : POMADASYS JUBELINI

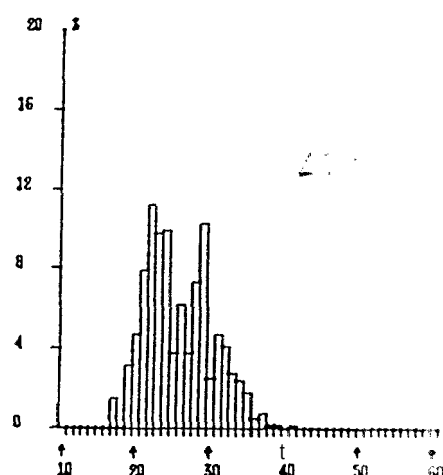
ZONE : TOUTES ZONES

PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

SEXE : TOUS SEXES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 1 0

NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 498



ESPECE : POMADASYS JUBELINI

ZONE : TOUTES ZONES

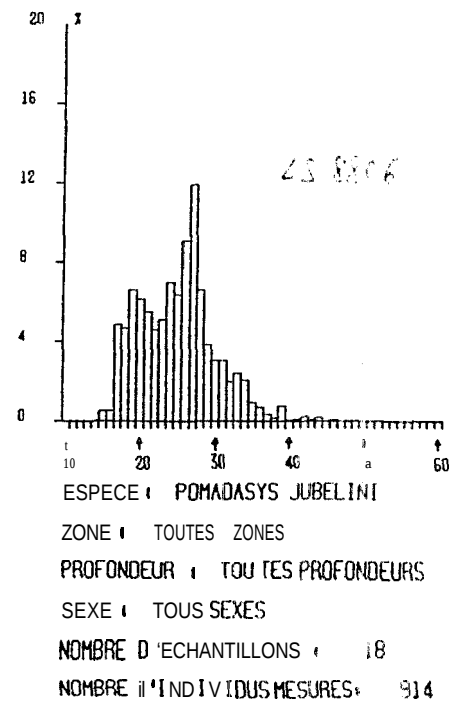
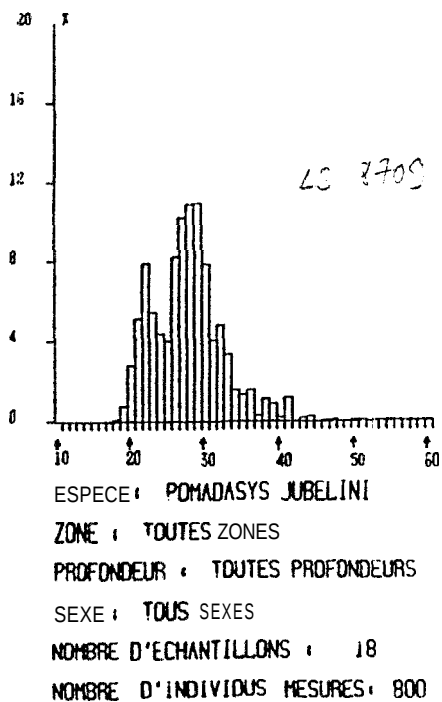
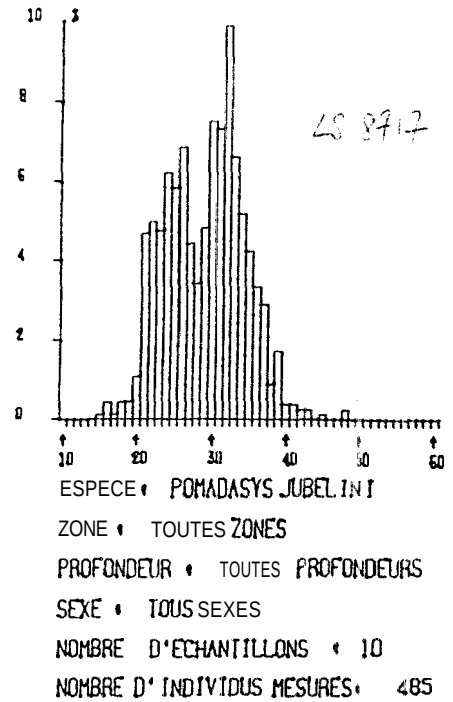
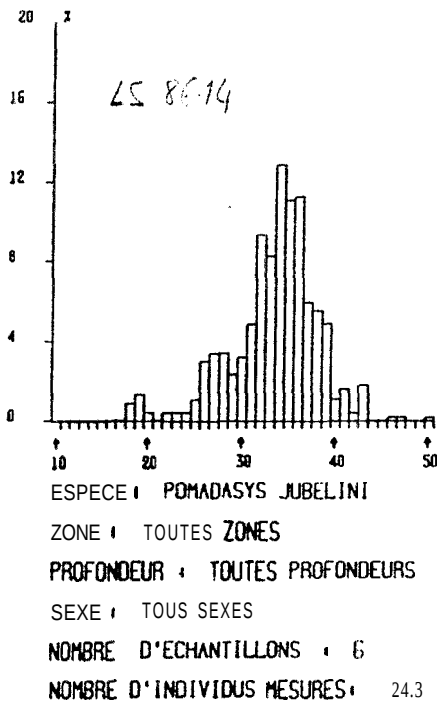
PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

SEXE : TOUS SEXES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 9

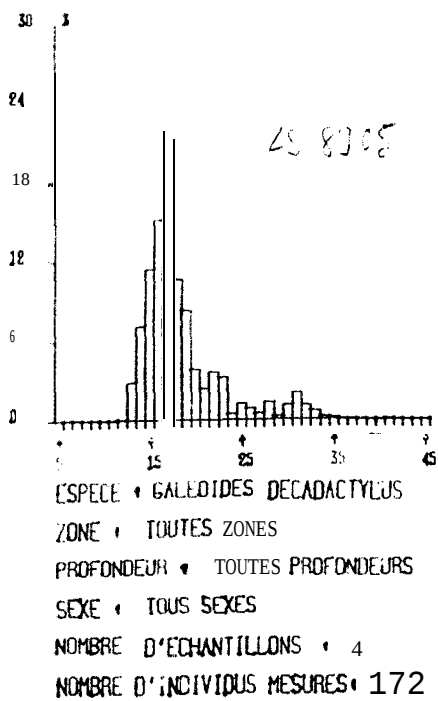
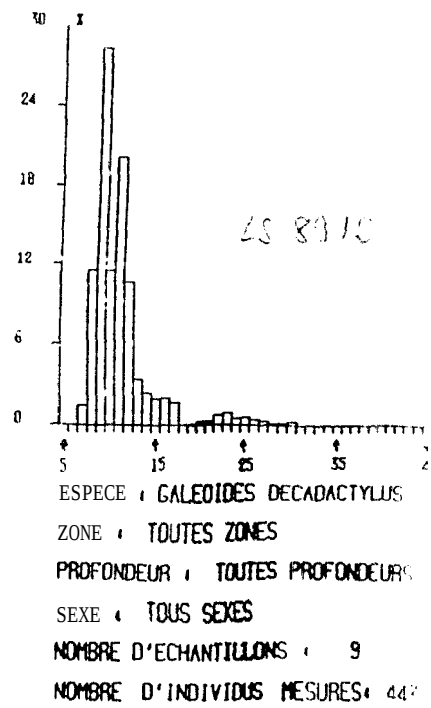
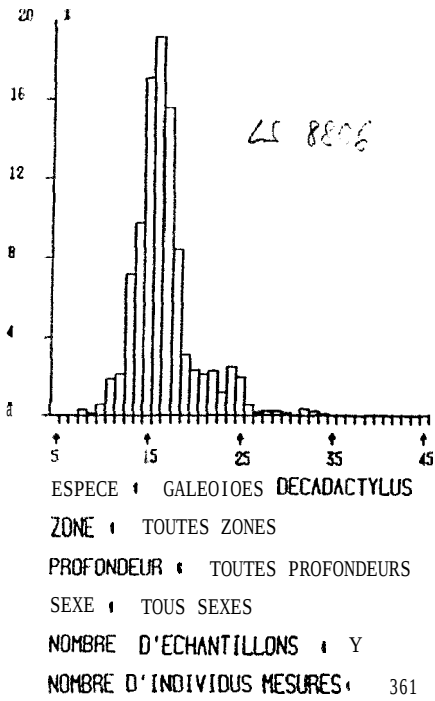
NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 232

ANNEXE II (SUITE)



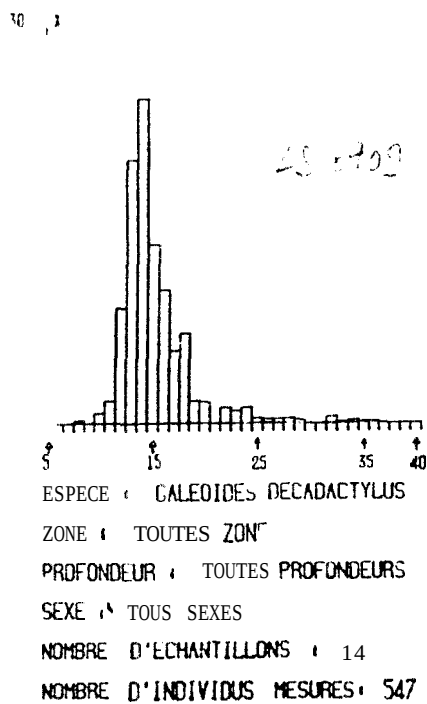
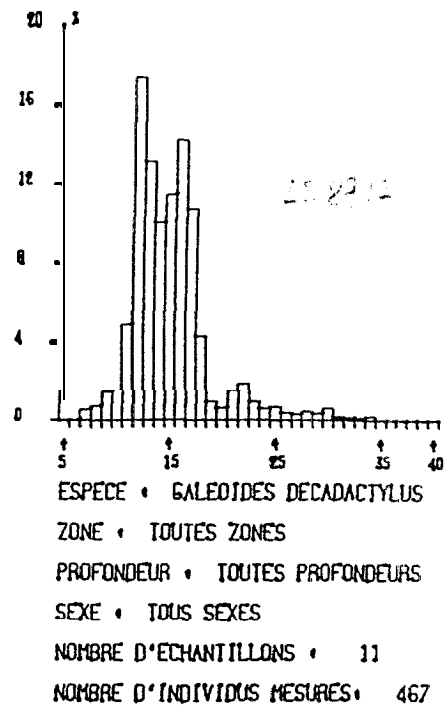
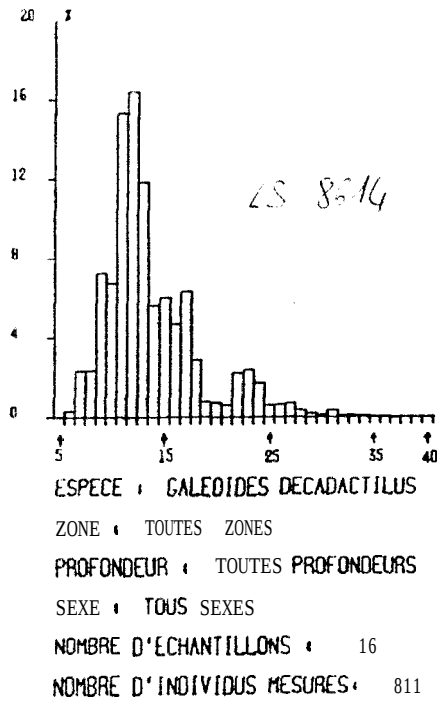
ANNEXE II

(SUITE)



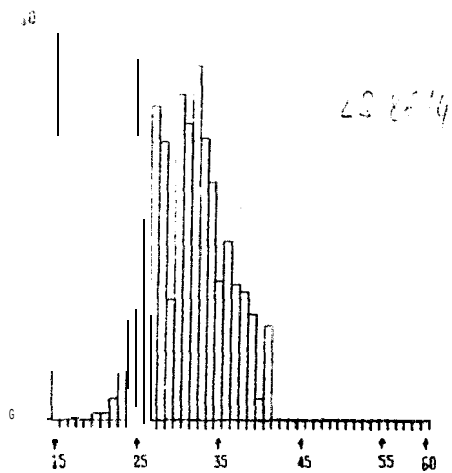
ANNEXE II

(SUITE)

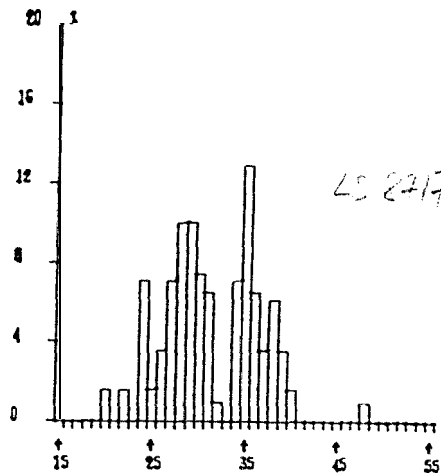


ANNEXE II

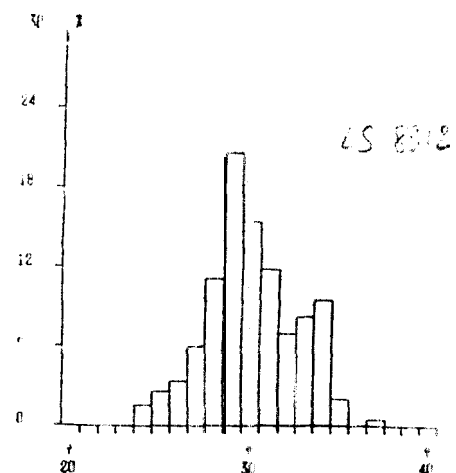
(SUITE)



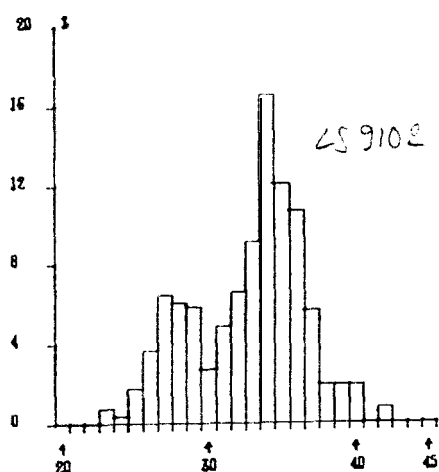
ESPECE : LYNOGLOSSUS CANARIENSIS
 ZONE : TOUTES ZONES
 PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS
 SEXE : TOUS SEXES
 NOMBRE D'ECHANTILLONS : 11
 NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 316



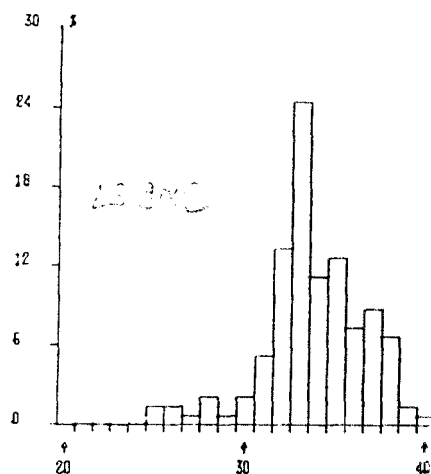
ESPECE : CYNOGLOSSUS CANARIENSIS
 ZONE : TOUTES ZONES
 PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS
 SEXE : TOUS SEXES
 NOMBRE D'ECHANTILLONS : 4
 NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 73



ESPECE : CYNOGLOSSUS CANARIENSIS
 ZONE : TOUTES ZONES
 PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS
 SEXE : TOUS SEXES
 NOMBRE D'ECHANTILLONS : 4
 NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 122



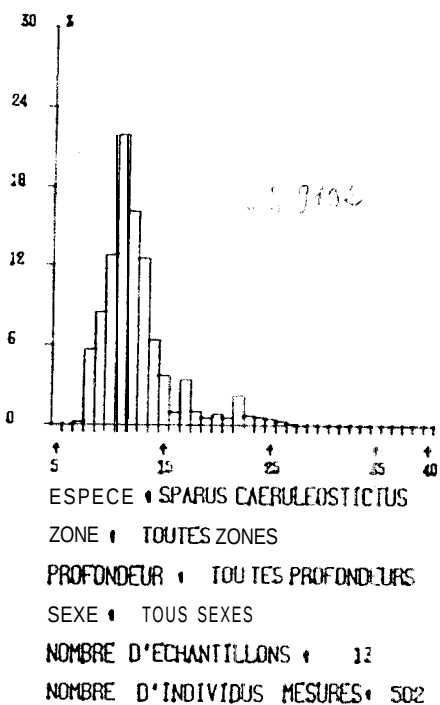
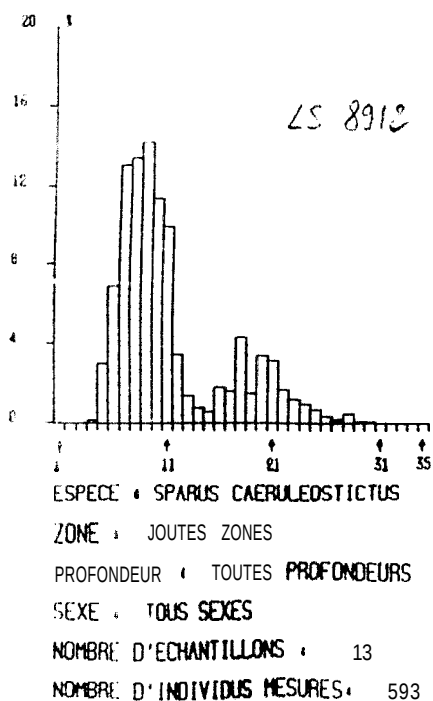
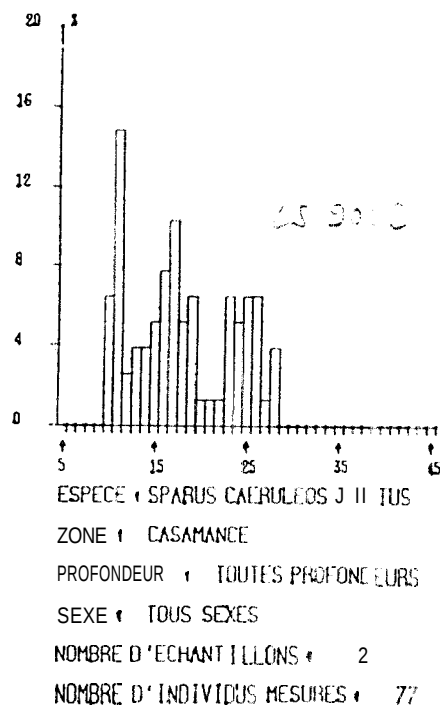
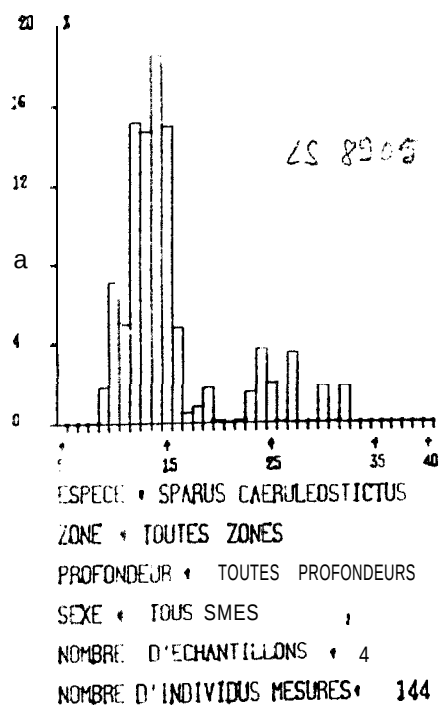
ESPECE : CYNOGLOSSUS CANARIENSIS
 ZONE : TOUTES ZONES
 PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS
 SEXE : TOUS SEXES
 NOMBRE D'ECHANTILLONS : 7
 NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 185



ESPECE : CYNOGLOSSUS CANARIENSIS
 ZONE : TOUTES ZONES
 PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS
 SEXE : TOUS SEXES
 NOMBRE D'ECHANTILLONS : 5
 NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 136

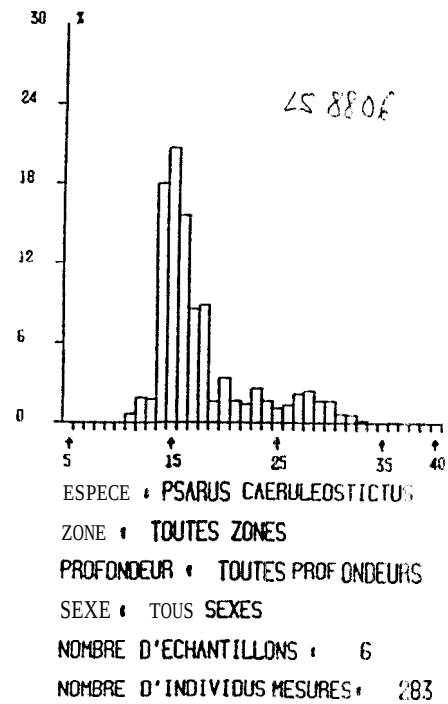
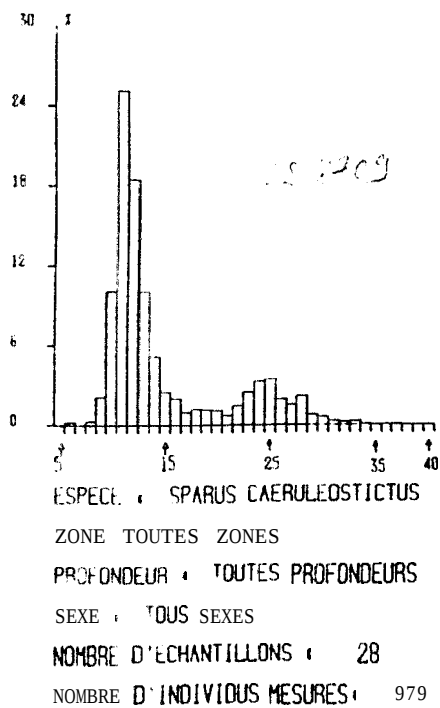
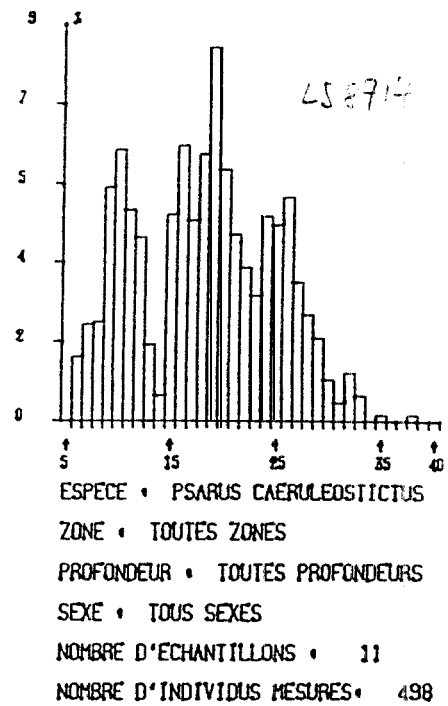
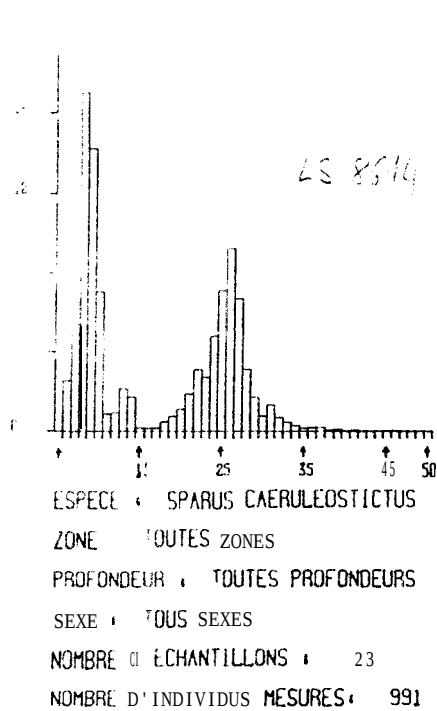
ANNEXE II

(SUITE)



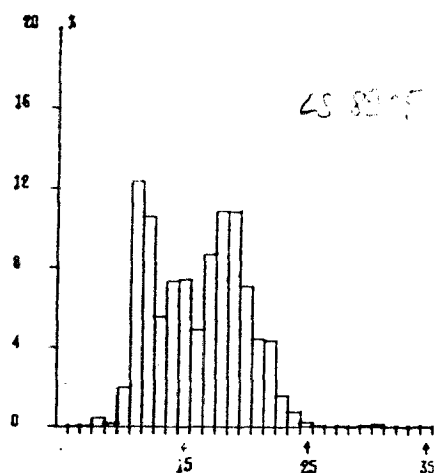
ANNEXE II

(SUITE)

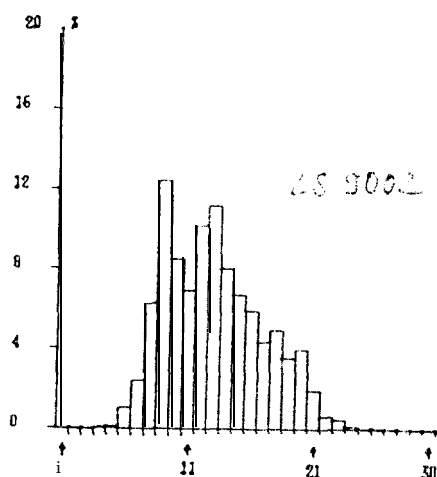


ANNEXE II

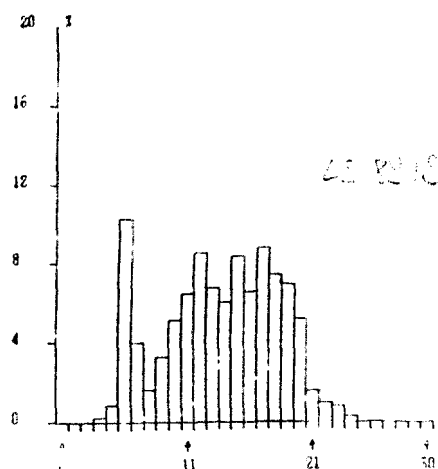
(SUITE)



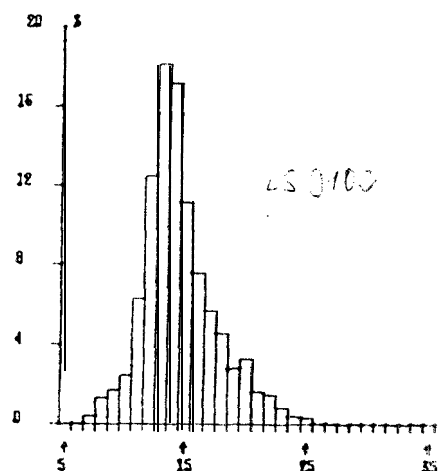
ESPECE : PAGELLUS BELLOTTII
 ZONE : TOUTES ZONES
 PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS
 SEXE : TOUS SEXES
 NOMBRE D'ECHANTILLONS : 35
 NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 1656



ESPECE : PAGELLUS BELLOTTII
 ZONE : TOUTES ZONES
 PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS
 SEXE : TOUS SEXES
 NOMBRE D'ECHANTILLONS : 38
 NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 2038



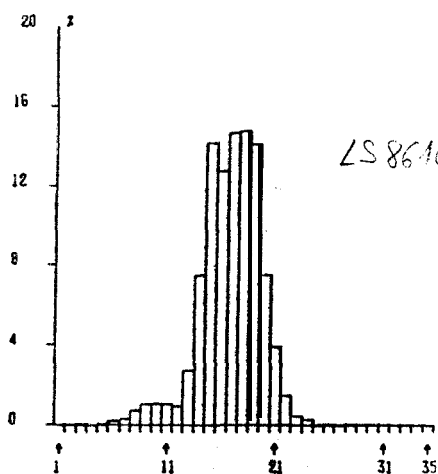
ESPECE : PAGELLUS BELLOTTII
 ZONE : TOUTES ZONES
 PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS
 SEXE : TOUS SEXES
 NOMBRE D'ECHANTILLONS : 33
 NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 1614



ESPECE : PAGELLUS BELLOTTII
 ZONE : TOUTES ZONES
 PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS
 SEXE : TOUS SEXES
 NOMBRE D'ECHANTILLONS : 45
 NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 2455

ANNEXE II

(SUITE)



ESPECE : PAGELLUS BELLOTTII

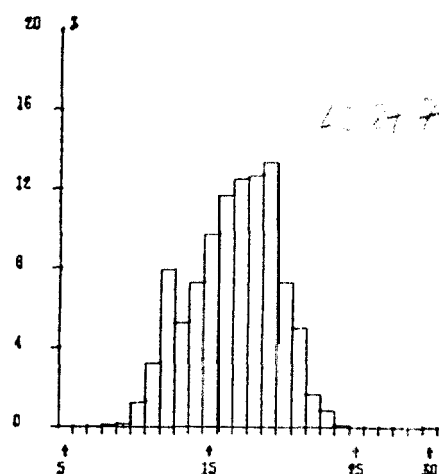
ZONE : TOUTES ZONES

PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

SEXE : TOUS SEXES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 3 2

NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 1684



ESPECE : PAGELLUS BELLOTTII

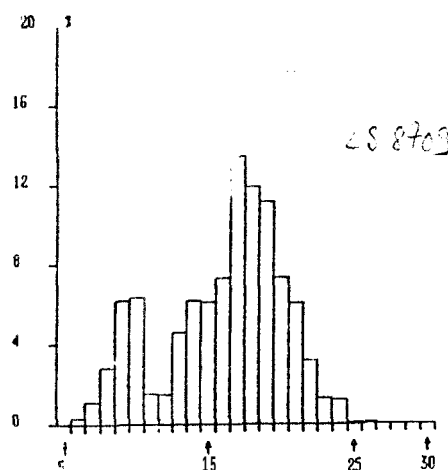
ZONE : TOUTES ZONES

PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

SEXE : TOUS SEXES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 32

NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 1347



ESPECE : PAGELLUS BELLOTTII

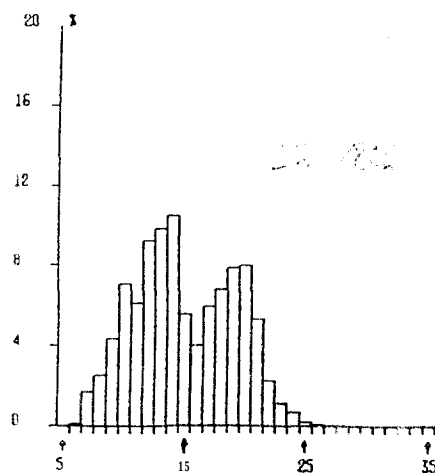
ZONE : TOUTES ZONES

PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

SEXE : TOUS SEXES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 24

NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 1069



ESPECE : PAGELLUS BELLOTTII

ZONE : TOUTES ZONES

PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

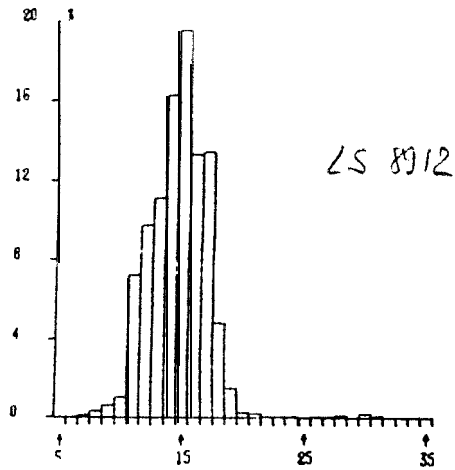
SEXE : TOUS SEXES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 38

NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 1759

ANNEXE II

(SUITE)



ESPECE : DENTEX ANGOLENSIS

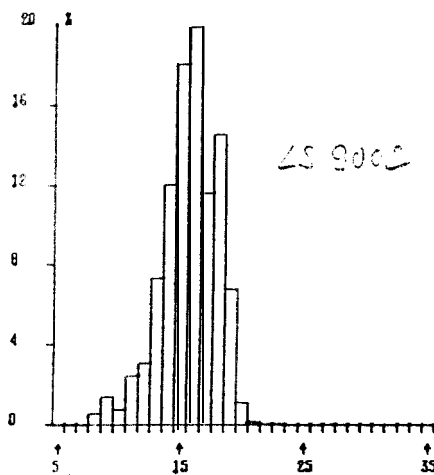
ZONE : TOUTES ZONES

PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

SEXE : TOUS SEXES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 1 3

NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 633



ESPECE : DENTEX ANGOLENSIS

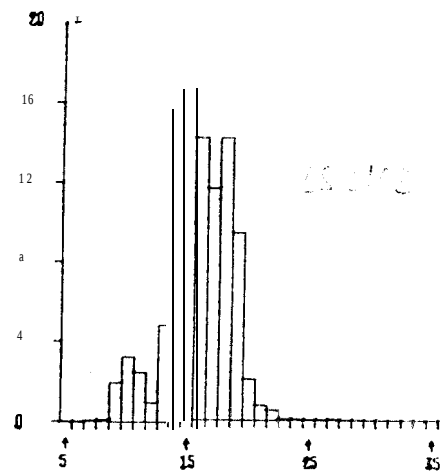
ZONE : TOUTES ZONES

PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

SEXE : TOUS SEXES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 2 1

NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 1148



ESPECE : DENTEX ANGOLENSIS

ZONE : TOUTES ZONES

PROFONDEUR : TOUTES PROFONDEURS

SEXE : TOUS SEXES

NOMBRE D'ECHANTILLONS : 20

NOMBRE D'INDIVIDUS MESURES : 979