

CROISSANCE DU LISTAO (KATSUWONUS PELAMIS) EST-ATLANTIQUE TROPICAL

Note préliminaire

par

W. Bour^{*}SUMMARY

Sampling of the catches of the FIS and JAG fleets has enabled the identification of cohorts in two large areas of the eastern tropical Atlantic. The study of successive modes provides information on the possible origin of skipjack and on their growth.

RESUME

Les échantillonnages des prises réalisées par les flottes FIS et JAG ont permis d'identifier des cohortes dans deux grands secteurs de l'Est-Atlantique Tropical. L'étude des modes successifs fournit des indications sur l'origine possible des listaos et sur leur croissance.

RESUMEN

El muestreo de las capturas obtenidas por las flotas FIS y JAG han permitido identificar cohortes en dos grandes sectores del Atlántico tropical oriental. El estudio de los modos sucesivos suministra información sobre el posible origen del listado y sobre su crecimiento.

* Océanographe biologiste de l'ORSTOM

1. ORIGINE DES DONNEES

Les données d'échantillonnages analysées proviennent de deux sources distinctes :

1.1. Données de la flotte FIS : il s'agit des échantillonnages effectués dans trois ports de l'Atlantique Est-tropical : DAKAR, ABIDJAN, POINTE NOIRE. Les mesures portent sur les débarquements de la pêche de surfaces (canneurs, senneurs) de la flotte FIS (France, Côte d'Ivoire, Sénégal). En moyenne, 50 individus sont mesurés à la fourche (LF).

2.2. Données de la flotte JAG : elles proviennent des fréquences fournies par le Ghana au SCRS de l'ICCAT et concernent les canneurs débarquant à Téma (Ghana) essentiellement japonais, américains (Panama) et ghanéens. Les fréquences étant regroupées par mois, le nombre d'individus échantillonné est variable.

L'extension géographique des listaos étudiés va de 20°Nord à 20°Sud. Il s'agit donc des stocks de la zone intertropicale.

2. ETUDE DES DISTRIBUTIONS DE FREQUENCES

2.1. Histogrammes : Les fréquences sont regroupées par trimestre de 1969 à 1973 sans distinction du type de bateau. Les histogrammes sont tracés en pourcentages d'individus par classes de 1 cm afin de les rendre comparables. La zone concernée a été arbitrairement divisée en trois grands Secteurs. La carte I montrent les limites de ces secteurs. L'examen de la pêche sur 4 ans (Bour 1973) fait apparaître trois grandes zones où se concentre l'activité des thoniers :

2.1.1. Grand Secteur DAKAR : Toute la partie Nord jusqu'à 10°Nord. Pour la commodité du regroupement des carrés statistiques, nous avons adopté cette latitude. Elle correspond approximativement à la latitude des îles Bissagos. CHAMPAGNAT (1973) note que l'existence simultanée de fortes densités de listaos dans des zones bien distinctes, permet d'émettre l'hypothèse de l'existence de plusieurs populations relativement indépendantes. La latitude des îles Bissagos, correspondant à l'extension maximale des eaux d'upwelling, semble pour l'albacore une frontière entre deux stocks indépendants. Nous l'admettons en première approximation pour le listao bien que les mouvements migratoires de cette espèce dans cette zone soient fort peu connus.

2.1.2. Grand Secteur POINTE NOIRE : De 10°Nord à 5°Sud. C'est la zone de pêche du Golfe de Guinée où opèrent les thoniers débarquant à Abidjan, Téma et Pointe Noire.

2.1.3. Grand Secteur ANGOLA : Toute la partie Sud à partir de 5°Sud. Il a semblé intéressant de détacher cette zone du secteur précédent, une partie de la flottille opérant régulièrement une partie de l'année au large de St-Paul de Luanda.

2.2. Extractions de modes : Les figures 1 et 2 fournissent, à titre d'exemple, la succession des histogrammes au cours du temps pour un grand secteur donné. En général, si un mode principal se distingue nettement il est difficile d'apprécier les modes secondaires. La méthode des maximums successifs (CHENO, Y., LE GUEN, J.C., 1968) a été utilisée pour extraire les modes de façon objective. Les figures 3 et 4 précisent la position des modes au cours de 5 années de l'étude pour chaque Grande zone et respectivement pour chacune des flottes FIS et JAG. Le Grand Secteur DAKAR n'ayant été prospecté que très exceptionnellement par la flotte JAG ne donne pas lieu à un graphique.

2.3. Filiation des modes : La tentative d'identification des cohortes par filiation des modes s'est révélée relativement aisée pour FIS-DAKAR et JAG-POINTE NOIRE, plus délicate pour FIS PTE NOIRE et impossible pour FIS ANGOLA du fait de la couverture insuffisante dans le temps.

3. ETUDE DES COHORTES

3.1. Comparaison des modes : La fourchette des modes FIS DAKAR va de 43 cm à 61 cm, 44 cm à 64 cm pour FIS POINTE NOIRE. Les cohortes FIS peuvent être suivies au maximum pendant deux ans et demi. L'extension des LF pour JAG-POINTE NOIRE est plus grande, elle s'étend de 32 cm à 72 cm ; une cohorte en particulier peut être suivie pendant un peu plus de trois années.

La moyenne générale des modes est de :

50,9 cm pour FIS DAKAR

54,1 cm pour FIS POINTE NOIRE

51,6 cm pour JAG POINTE NOIRE

Les listaos pêchés dans le Grand Secteur POINTE NOIRE par FIS sont légèrement plus grand que ceux des prises JAG. Nous verrons plus loin une explication possible à cette situation.

Les cohortes précédemment définies sont regroupées sur la figure 5. Elles recouvrent dans une large mesure ce qui laisse supposer qu'elles ont la même origine. En effet, les cohortes ne présentent pas de décalage net dans le temps et les pentes qui les caractérisent n'ont pas de différences significatives.

La flotte JAG opère essentiellement au large de TEMA, ACCRA, LAGOS alors que la pêche FIS ne pénètre guère dans la partie Golfe de Bénin du Golfe de Guinée, or les modes inférieurs de JAG descendent jusqu'à 32 cm et sont nombreux entre 30 et 45 cm. Les prises JAG comportent donc des classes jeunes issues, peut-être, d'une zone de reproduction située dans la région du Golfe de Bénin. Si les cohortes des Grands Secteurs DAKAR et POINTE NOIRE proviennent d'un même stock, comme le laisse penser la comparaison des modes, cette nursery alimenterait les différentes pêcheries entre 20°Nord et 5°Sud. Par ailleurs les modes du Grand Secteur ANGOLA ne permettent pas d'identifier des cohortes mais si ces modes sont portés sur ceux du Grand Secteur FIS POINTE NOIRE, par exemple, ils s'intègrent assez bien dans les cohortes POINTE NOIRE identifiées (figure 6). Là encore, l'origine commune des stocks est plausible mais l'information est trop mince pour appuyer cette hypothèse.

3.2. Hypothèses sur l'âge et la date de naissance

Les figures 7,8 et 9 regroupent les modes des trimestres homologues sans tenir compte de l'année. Cette présentation permet de constater pour FIS DAKAR un recrutement de jeunes au troisième trimestre ; en admettant que ces recrues de LF = 45cm soient âgées de 2 ans d'après les études conduites sur le listao du Pacifique (JOSEPH, J., T.P. CALKINS, 1969), la naissance des individus recrutés dans la pêcherie de DAKAR se produirait au cours du troisième trimestre, deux années auparavant. Cette situation ne se retrouve pas pour FIS PTE NOIRE et JAG-POINTE NOIRE. Il est possible que cette différence soit due aux variations hydrologiques de plus grande amplitude dans la région de DAKAR.

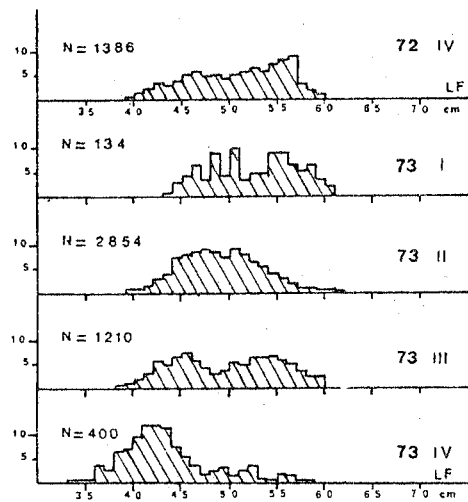
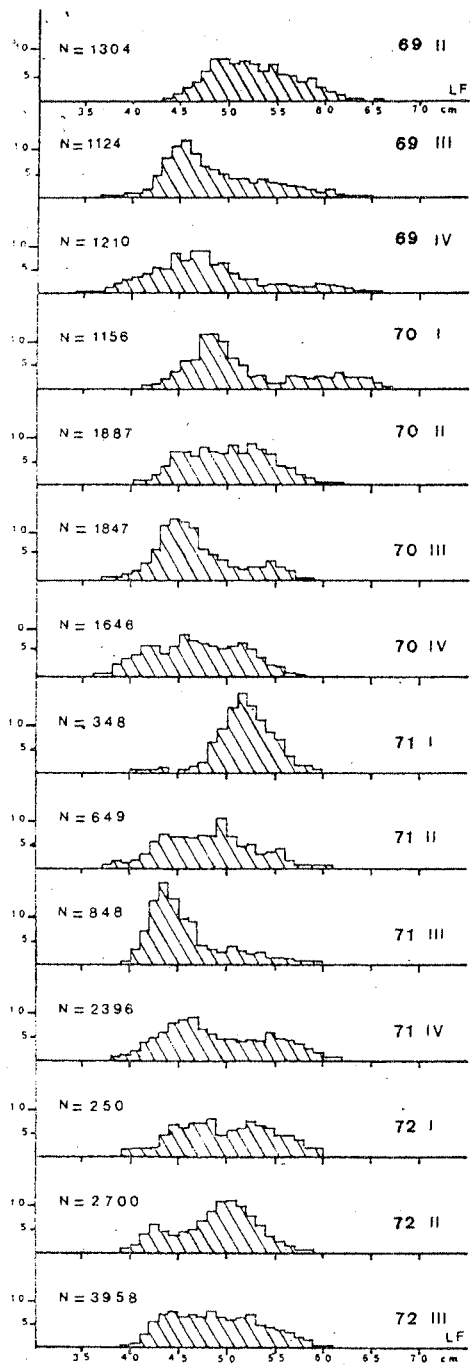
Les paramètres de la courbe de croissance, en cours d'établissement, se révèlent délicats à obtenir car les cohortes sont suivies pendant la période de faible courbure de la courbe de Bertalanffy. Si nous considérons la cohorte la plus longue de la figure 4 nous voyons que les individus sont passés de 32 cm à 62 cm en 3,25 ans soit un gain de 9,2 cm par an pour des listaos de moins de quatre ans. Si cette croissance se confirme, elle semble plus faible

que la croissance du listao Pacifique qui se situe entre 12 et 14 cm pour le même intervalle d'étude.

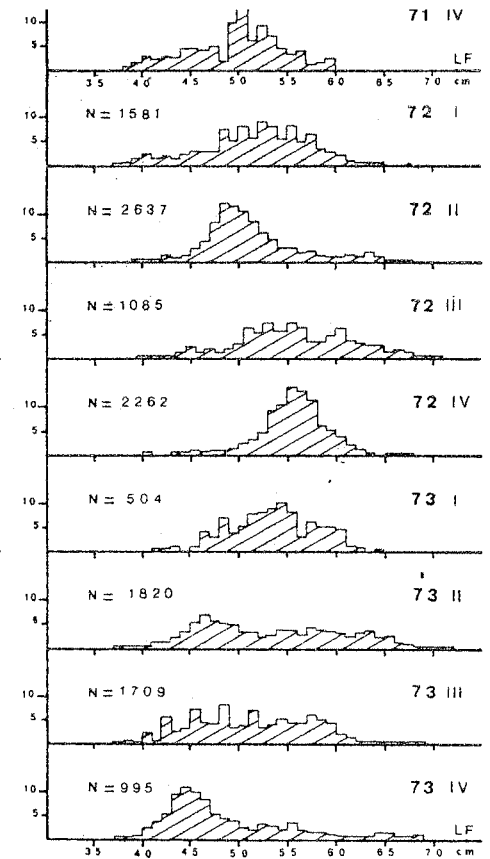
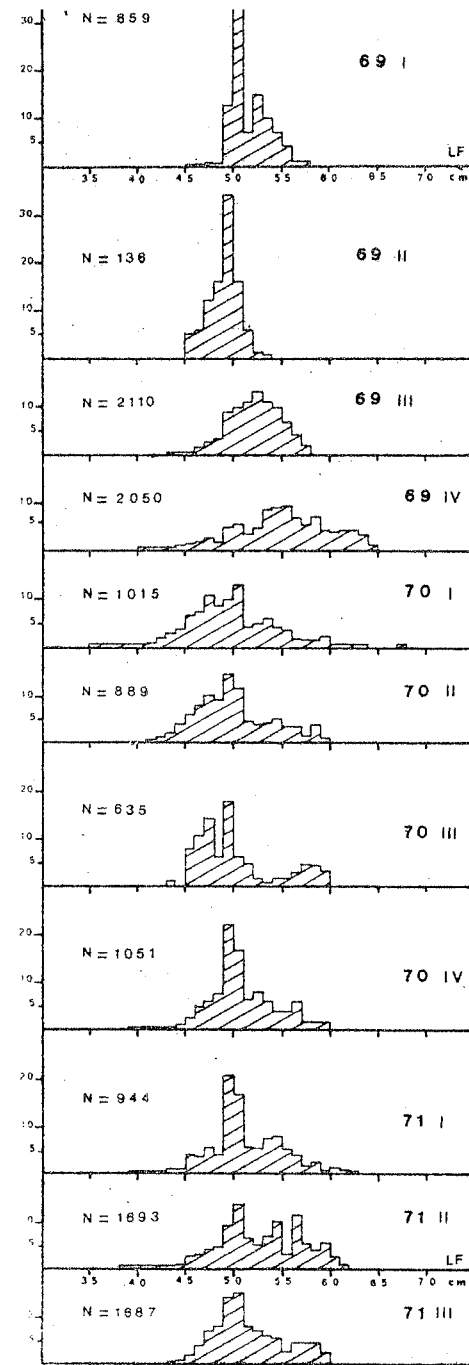
Conclusion : Ce premier examen des échantillonnages de listao Est-Atlantique permet d'avancer quelques hypothèses sur la biologie de ce dernier : origine unique du stock Est-Atlantique, pic de reproduction au troisième trimestre, croissance de l'ordre de 10 cm pendant les quatre premières années. Une analyse mathématique plus fine, actuellement en cours, permettra de confirmer ou non ces hypothèses.

REFERENCES

- BOUR (W), 1973.- La pêche du Listao (*Katsuwonus pelamis*) sur la côte ouest-africaine de 1969 à 1972. Doc. Centre Dakar-Thiaroye n°54, 10 p.
- CHAMPAGNAT (Ch.), GIRET (H.), MAREC (L.), 1973.- La pêche thonière à Dakar en 1972. Doc. Centre Dakar-Thiaroye, n°50, 24 p.
- GHENO (Y.), LE GUEN (J.C), 1968.- Détermination de l'âge et croissance de *Sardinella eba* (Val.) dans la région de Pointe Noire. Cah. ORSTOM, Vol VI, n°2.
- JOSEPH (J.), CALKINS (T.P.), 1969.- Population Dynamics of the Skipjack tuna (*Katsuwonus pelamis*) of the eastern Pacific Ocean. IATTC Bull. Vol. 13, n°1.



LISTAO
 Fig. 1 Distribution en Pourcentage
 suivant LF par trimestre
 Flotte FIS
 Grand secteur DAKAR



LISTAO
 Fig. 2 Distribution en Pourcentage
 suivant LF par trimestre
 Flotte FIS
 Grand Secteur POINTE NOIRE

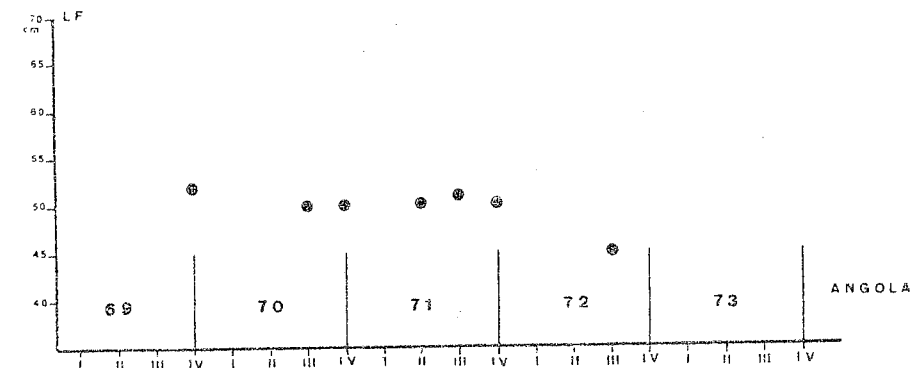
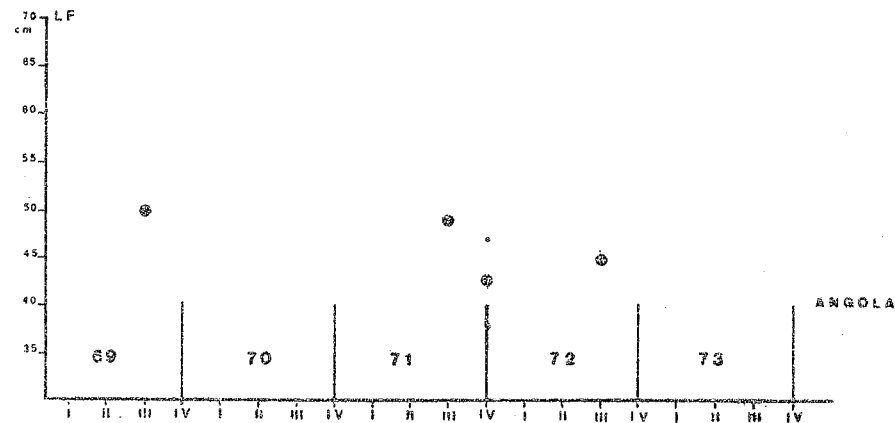
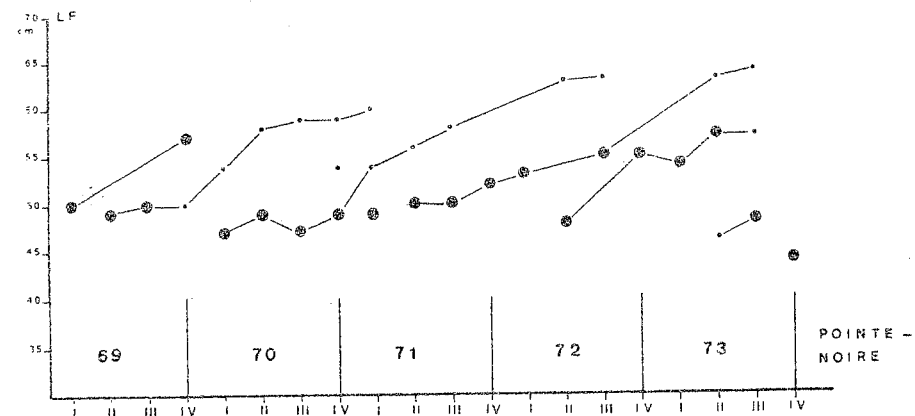
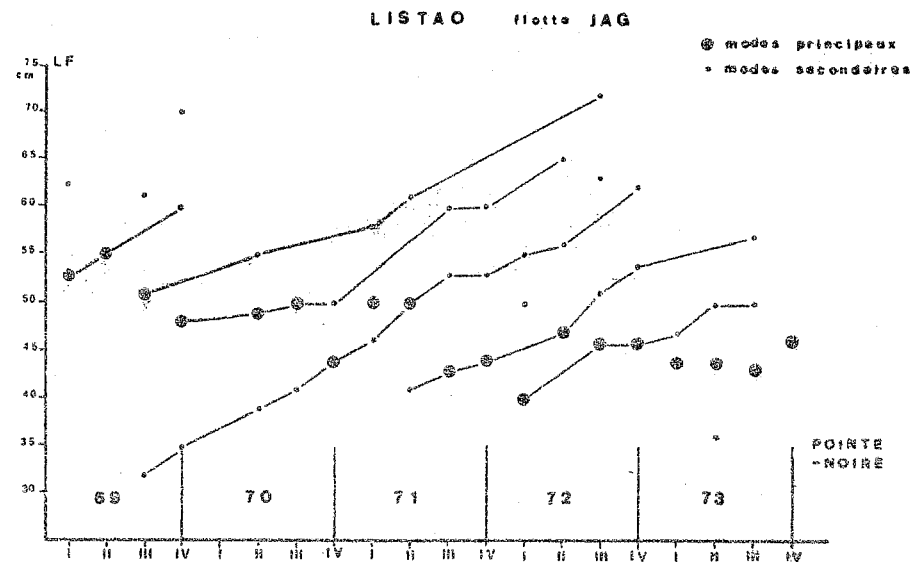
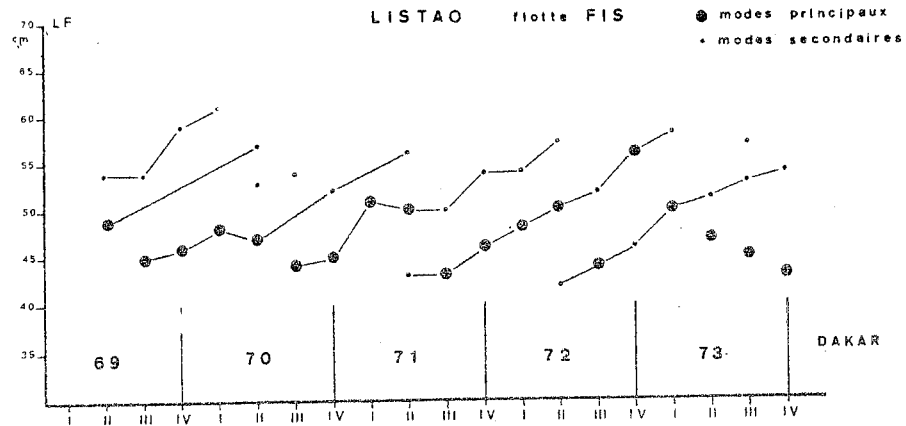
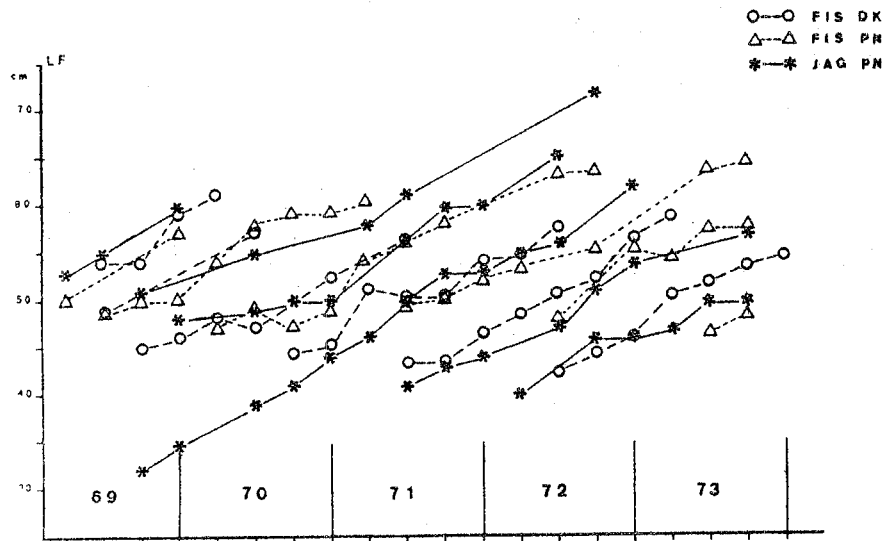
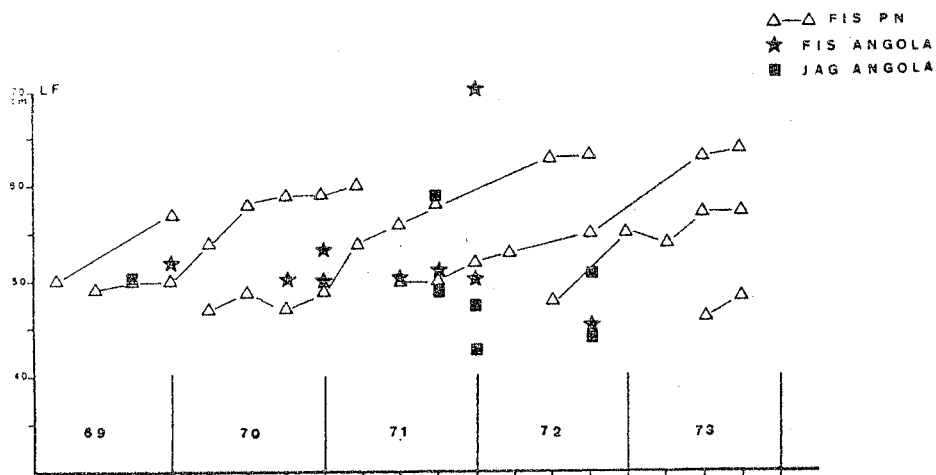


Fig.3 Filiation des modes, par trimestre, par Grande Zone

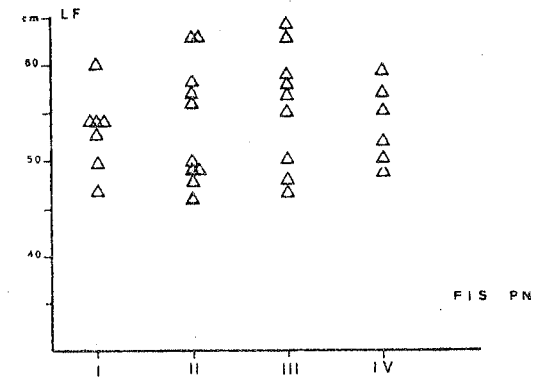
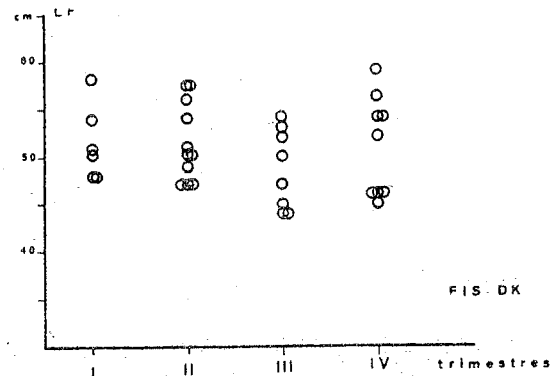
Fig.4 Filiation des modes, par trimestre, par Grande Zone



Fig_5 Comparaison des cohortes identifiées



Fig_6 Comparaison des modes ANGOLA et des cohortes FIS-Pte Noire



Figs- 7.8.9

Structure par trimestre des modes quelque soit l'année

