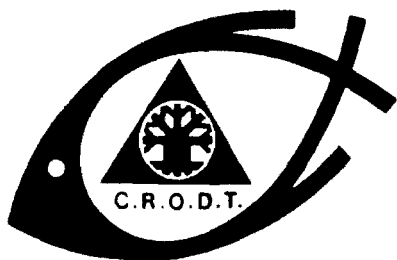


CHAÎNE DE PROGRAMMES INFORMATIQUES UTILISES POUR
LE TRAITEMENT DES MENSURATIONS EFFECTUÉES AU
PORT DE DAKAR SUR LES ESPÈCES DÉMERSALES
DÉBARQUÉES PAR LES CHALUTIERS

Alain CAVERIVIERE



CENTRE DE RECHERCHES OCÉANOGRAPHIQUES DE DAKAR • TIAROYE

* INSTITUT SÉNÉGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES *

ARCHIVE

N° 147

M A I 1986

CHAÎNE DE PROGRAMMES INFORMATIQUES UTILISÉS POUR LE
TRAITEMENT DES MENSURATIONS EFFECTUÉES AU PORT DE DAKAR
SUR LES ESPÈCES DÉMERSALES DÉBARQUÉES PAR LES CHALUTIERS

par

CAVERIVIERE Alain

R E S U M E

L'article décrit le système de traitement informatique employé au Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye pour transformer les mensurations d'échantillons, pris au port sur les espèces démersales débarquées par les chalutiers, en distributions par période et zone de pêche pondérées par les prises.

A B S T R A C T

This paper describes the computer processing system in use at the Oceanographic Research Center of Dakar-Thiaroye for the transformation of the samples size frequency data, collected at the port on demersal species landed by trawlers, into length distributions raised to total catch by periods and areas.

I N T R O D U C T I O N

Depuis 1973 le Centre Océanographique de Dakar-Thiaroye collecte de façon systématique des mensurations de poissons et crevettes réalisées par ses agents dans les différentes usines de transformation de Dakar. Ces mesures concernent les principales espèces débarquées par les chalutiers et elles sont ensuite codées sur un bordereau (annexe I) dont la description a déjà été effectuée dans un rapport interne(1). Les données sont ensuite saisies sur disquettes puis traitées à l'aide d'un ordinateur IBM, en quatre temps, afin d'aboutir à des distributions de fréquence pondérées par la prise des chalutiers.

1 . T R A I T E M E N T D E S M E N S U R A T I O N S

A V A N T P O N D E R A T I O N

1.1. PROGRAMMES MSUCTR, TRICOM, MSUPOI, PRBIN

Dans un premier temps (fig. 1) Le contenu des disquettes est transféré sur disque et contrôlé par le programme MSLJCTR (langage COBOL) exécuté par l'EXEC XMSUCTR(2). Ce programme (annexe II) vérifie que la somme des fréquences des différentes classes est égale à la fréquence totale indiquée sur le bordereau ; il détecte également les impossibilités pouvant survenir dans le codage du mois, du secteur et dans la séquence des cartes suites. On notera que certaines erreurs, en particulier certains décalages de colonnes dans la saisie des données, ne sont pas détectées par le programme de vérification, un contrôle visuel soigneux est toujours nécessaire.

Les fichiers disque sont nommés MENSU 1 à MENSU (x) DATA, ils sont ensuite réunis en un fichier MENSUT DATA.

TRICOM est un simple tri successif des données sur les ensembles : AN-MOIS, FAMILLE-ESPECE, JOUR-MAREE-BATEAU, SEXE, MOULE, CARTE SUITE. Le tri est ascendant sauf pour les cartes suite. Le nouveau fichier trié s'appelle MENSUT SORTOUT.

Ensuite le programme MSUPOI (annexe III) calcule le poids des échantillons de fréquence des principales espèces. Il utilise différentes relations taille-poids, de la forme $\log P(g) = \log a + b \log L$, issues des travaux du CRODT(3). Les valeurs de a et de b sont données dans le tableau I. Le programme MSUPOI imprime des messages d'erreurs quand le poids calculé est inférieur à 1 kg ou supérieur à 200 kg pour les poissons et quand le poids d'un échantillon de crevettes est supérieur à 10 kg. Il faut alors vérifier la taille de la première classe ou la valeur de l'incrément. Quand une espèce n'a pas de relation taille-poids connue la mensuration est conservée sans modification. Toutes les mensurations, avec les poids calculés ou non, sont placées par le programme dans un fichier binaire nommé MENSPOI DATA. Ce fichier

(1) Traitement informatique standard des statistiques de pêche au CRODT. Première étape. Rapport interne, juillet 1979.

(2) L'EXEC de tous les programmes porte le nom du programme précédé de la lettre X, nous ne rappellerons donc pas le nom des EXEC dans la suite du texte. En toute rigueur on devrait parler de fichier commande et non d'EXEC.

(3) La plupart se trouvent dans le document scientifique référencé FRANQUEVILLE C. et FREON P., 1976 : Relations poids-longueur des principales espèces de poissons marins du Sénégal CRODT D. O. 77-60

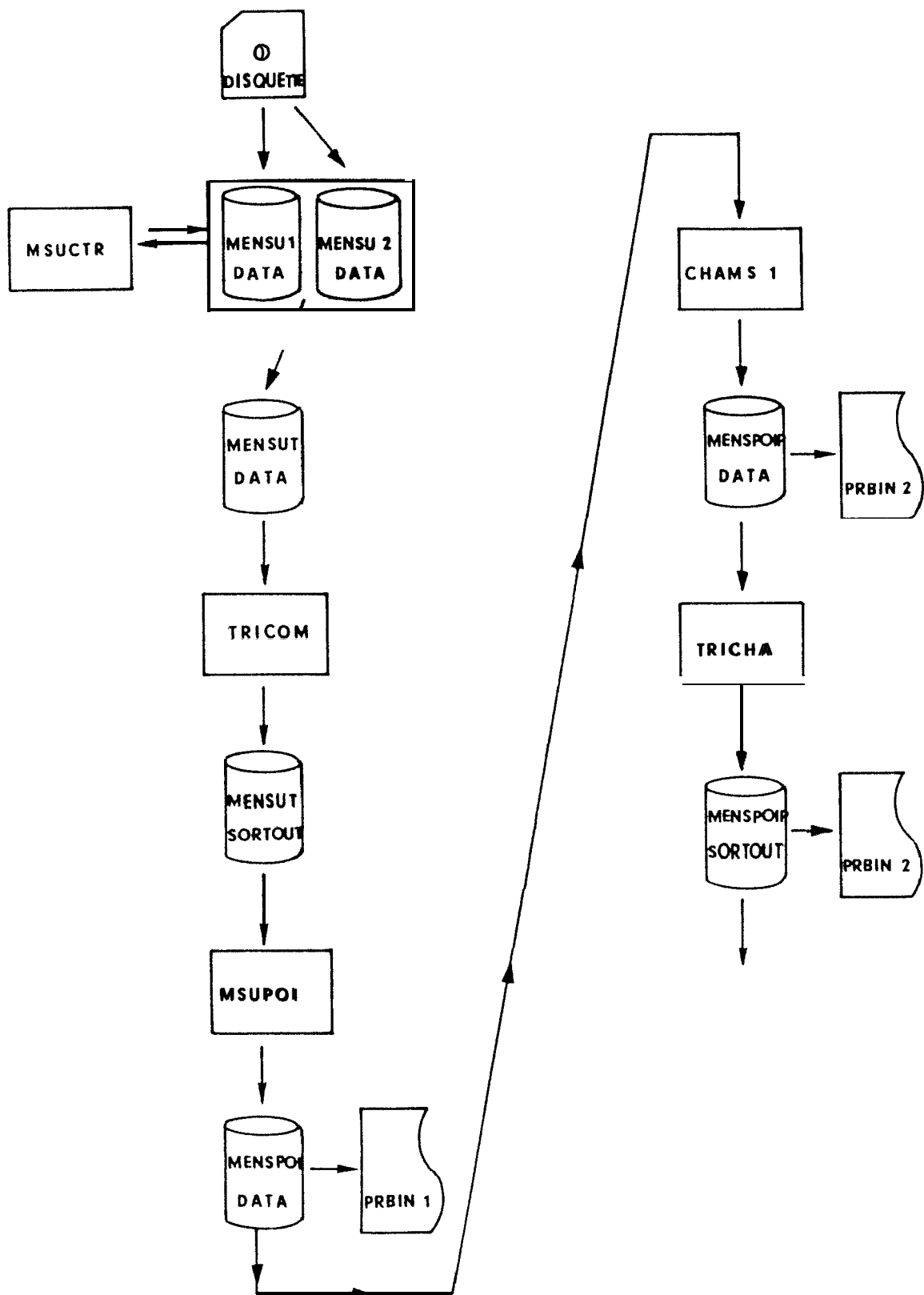


Figure 1.- Traitement des mensurations avant pondération,

ESPECE	CODE	VALEUR DE (a.10 ³)	VALEUR DE b	TYPE DE MESURE (1)
<i>Arius gambiensis</i>	1202	16,930	2,950	LF cm
<i>Arius sp.</i>	1204	16,930	2,950	LF cm
<i>Ga Zeoides decadactylus</i>	2203	10,940	3,173	LF cm
<i>Epinephelus aeneus</i>	3015	5,285	3,230	LF cm
<i>Pomadasys incisus</i>	3501	21,450	2,974	LF cm
<i>Pomadasys jubelini</i>	3502	18,860	2,964	LF cm
<i>Pomadasys peroteti</i>	3504	44,060	2,733	LF cm
<i>Diagranuna medi terraneus</i>	3509	20,170	2,948	LF cm
<i>Umbrina canariensis</i>	3904	8,344	3,132	LT cm
<i>Pseudolithus elongatus</i>	3907	5,823	3,129	LT cm
<i>Pseudolithus typus</i>	3910	5,823	3,129	LT cm
<i>Pseudolithus senegalensis</i>	3912	5,823	3,129	LT cm
<i>Pseudupeneus prayensis</i>	4301	9,396	3,225	LF cm
<i>Dentex canariensis</i>	4504	27,430	2,924	LF cm
<i>Dentex macrophthalmus</i>	4507	15,570	3,099	LF cm
<i>Dentex angolensis</i>	4510	19,100	3,027	LF cm
<i>Pagellus bellotti</i>	4517	12,140	3,166	LF cm
<i>Pagrus caeruleostictus</i>	4524	28,670	2,949	LF cm
<i>Drepane africana</i>	4901	15,610	3,187	LF cm
<i>Brotula baxbata</i>	5601	3,200	3,223	LT cm
<i>Cynoglossus canariensis</i>	7602	1,922	3,269	LT cm
<i>Cynoglossus monodi</i>	7604	0,950	3,384	LT cm
<i>Cynoglossus senegalensis</i>	7605	2,943	3,131	LT cm
<i>Penaeus duorarum</i> ♂	8401	2,570	2,64	LC mm
♀		3,180	2,59	LC mm

Tableau I.- : Relations longueur-poids de la forme

$$\log P \text{ (g)} = \log a + b \log L$$

(1) LF = longueur à la fourche caudale ; LT = longueur totale

LC = longueur céphalothoracique

peut être lu et imprimé ou visualisé par l'exécution de PRBIN1 (ou PREINIA pour une année choisie ; il en sera de même par la suite pour les autres programmes de lecture).

1.2. PROGRAMMES CHAMS1, TRICHA, PRBIN2

Le programme CHAMS1 prépare la pondération des mensurations par la prise des chalutiers d'où elles proviennent en ajoutant à chaque enregistrement le code de l'espèce utilisé pour les statistiques chalutières. Le tableau II donne les correspondances entre les codes espèces utilisés pour les mensurations et ceux utilisés pour les statistiques. On remarquera qu'un même code statistique correspond souvent à plusieurs espèces qui ne sont pas séparées au débarquement. Le programme charge les enregistrements modifiés, à l'exception de ceux correspondant à des espèces n'ayant pas de code statistique, dans un fichier binaire nommé MENSPOIP DATA qui peut être lu par le programme PRBIN2.

Pour préparer la pondération, le fichier MENSPOIP DATA est ensuite trié par TRICHA dans l'ordre : ANNEE, N° MAREE, CODE ESPECE STATISTIQUE, CODE ESPECE MENSURATION, SEXE, MOULE, CARTE SUITE. Le tri est ascendant sauf pour le module CARTE SUITE. Le fichier binaire MENSPOIP SORTOUT résultant peut également être lu par PRBIN2.

2 . T R A I T E M E N T D E S S T A T I S T I Q U E S D E P R I S E S

2.1. PROGRAMMES CHAMEG, PRBIN3

Les prises par espèce pour chaque marée sont contenues dans des fichiers binaires nommés ESP1 DATA à ESP(34) DATA qui contiennent chacun les données pour une "espèce" statistique et qui sont créés à partir des fichiers statistiques initiaux STADEM DATA par une série de programmes (fig. 2) que nous ne détaillerons pas ici car il ne s'agit pas de programmes spécialement créés pour le traitement des mensurations. Ces "espèces" correspondent aux appellations commerciales utilisées lors de la vente des prises capturées par les chalutiers. Le programme CHAMEG regroupe (fig. 3) les espèces qui nous intéressent pour les mensurations (cf. tab. II) en un fichier binaire MEGASP DATA qui peut être lu par PRBIN3.

2.2. PROGRAMMES TRIMEG, SOMPOI

Le fichier MEGASP DATA est ensuite trié par TRIMEG dans l'ordre successif ascendant : AN, MAREE, ESPECE STATISTIQUE. Le fichier résultant se nomme MEGASP SORTOUT. Comme pour une marée donnée, une espèce statistique a pu être codée plusieurs fois lorsque la quantité débarquée a été trop importante pour être indiquée sur un seul enregistrement, il est nécessaire d'effectuer une sommation des poids dans ces cas. C'est ce qu'effectue le programme SOMPOI; le fichier binaire résultant s'appelle MEGASP DATA. MEGASP SORTOUT et MEGASP DATA peuvent être lus par PRBIN3.

	CODE SPECIFIQUE	CODE STATISTIQUE	APPELLATION COMMERCIALE
<i>Arius gambiensis</i>	1202	17	Machoiron
<i>Arius sp.</i>	1204	17	Machoiron
<i>Galeoides decadactylus</i>	2203	31	Thiekem
<i>Epinephelus aeneus</i>	3015	32	Thiof
<i>Pomadasys sp. ou spp.</i>	3500	29	Sompatt
	3506	29	Sompatt
	3507	29	Sompatt
<i>Pomadasys jubelini</i>	3502	29	Sompatt
<i>Pomadasys rogeri</i>	3503	29	Sompatt
<i>Pomadasys peroteti</i>	3504	29	Sompatt
<i>Diagramma mediterraneus</i>	3509	14	Dorade grise
<i>Pseudolithus typus</i>	3910	05	Capitaine
<i>Pseudolithus senegalensis</i>	3912	05	Capitaine
<i>Dentex canariensis</i>	4504	15	Dorade rose
<i>Dentex macrophthalmus</i>	4507	15	Dorade rose
<i>Dentex angolensis</i>	4510	15	Dorade rose
<i>Pagellus bellottii</i>	4517	20	Pageot
<i>Pagrus caeruleostictus</i>	4524	15	Dorade rose
<i>Pagrus spp.</i>	4526	15	Dorade rose
<i>Drepane africana</i>	490 1	21	Disque
<i>Brotula barbata</i>	5601	03	Brotule
<i>Cynoglossus sp.</i>	7600	27	Sole langue
<i>Cynoglossus canariensis</i>	7602	27	Sole langue
<i>Cynoglossus monodi</i>	7604	27	Sole langue
<i>Cynoglossus senegalensis</i>	7605	27	Sole langue
<i>Penaeus duorarum</i>	8401	12	Crevette blanche

Tableau II.- : Correspondances entre les codes espèces des mensurations et ceux des statistiques de prises.

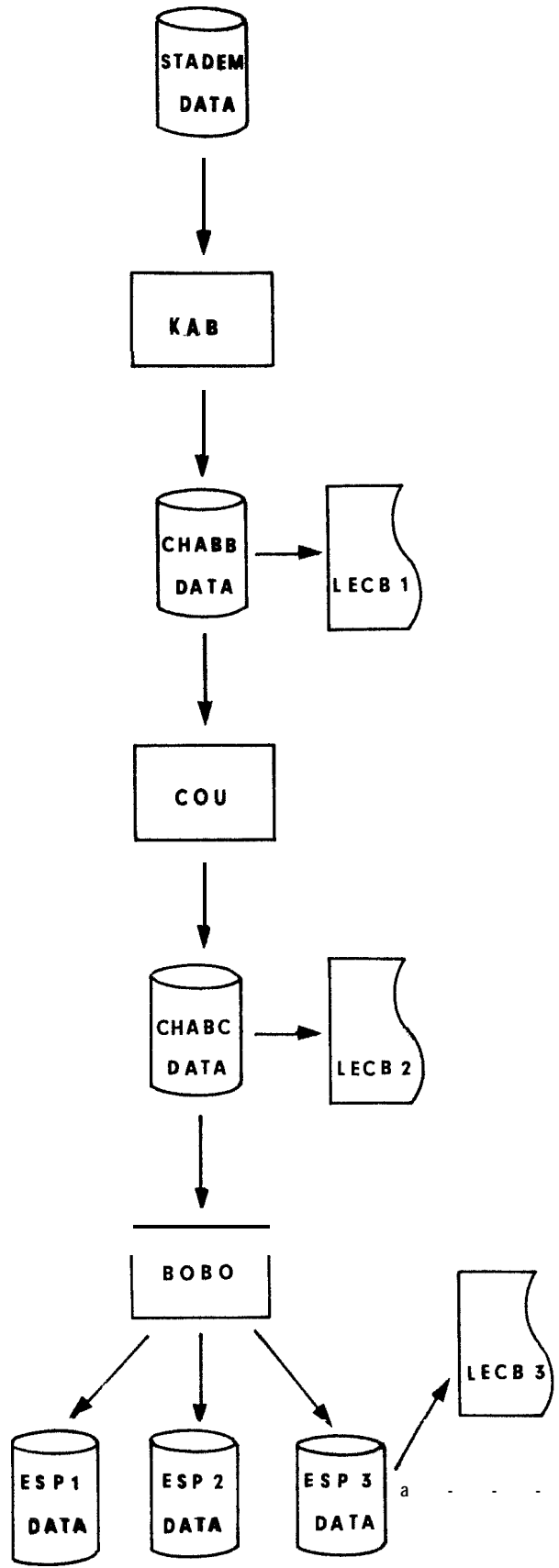


Figure 2.- Création des fichiers binaires ESP1 à ESP34 DATA

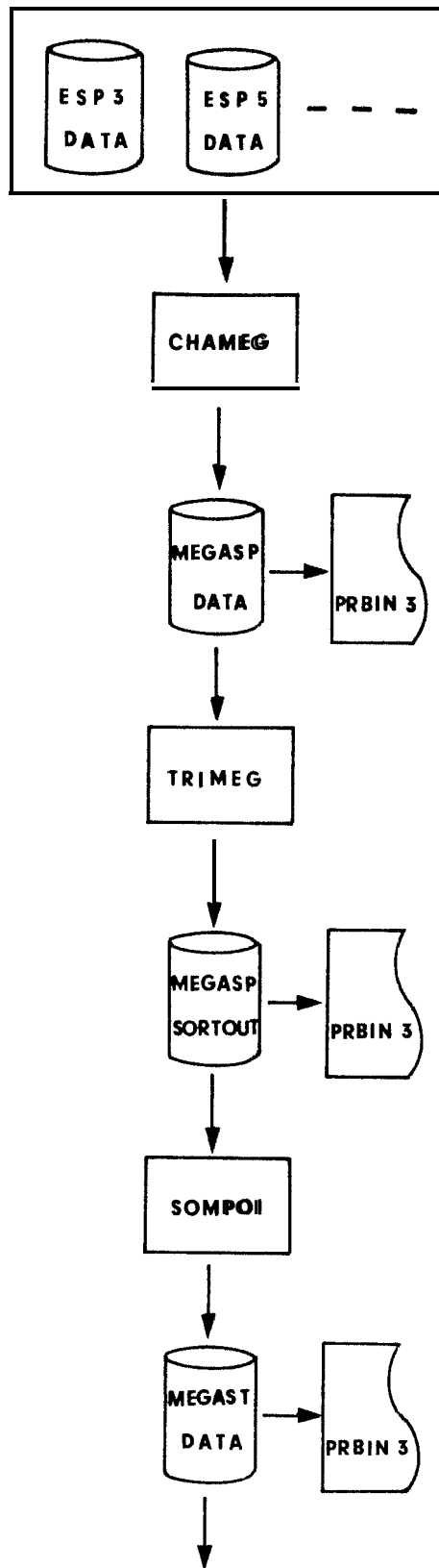


Figure 3.- Traitement des statistiques de prise.

3 . P O N D E R A T I O N D E C H A Q U E M E N S U R A T I O N
 P A R L A P R I S E D E L A M A R E E
 P R O G R A M M E S (C H A M S 2 , P R B I N 4)

Les pondérations sont effectuées par le programme CHAMS2 (annexe IV) qui met en parallèle les deux fichiers MEGAST DATA et MENSPOIP SORTOUT (fig. 4).

Le programme commence par réunir en une seule mensuration celles qui ont été faites en séparant les sexes. Les mensurations réalisées au demi-centimètre par défaut sont regroupées en centimètres.

La pondération consiste à multiplier chaque élément de la distribution de fréquence (espèce i , marée j) par un facteur k , ce facteur étant le quotient du poids débarqué (espèce i , marée j) divisé par le poids total des poissons mesurés (espèce i , marée j). Le programme écrit aussi un certain nombre de messages d'erreurs, les principaux étant :

- "Erreur de code suite"
- "Cumul de classes décalées"
- "Je ne trouve pas l'espèce x dans la marée y "
- "Je ne trouve pas cette marée".

Les deux premiers messages correspondent le plus souvent à deux mensurations distinctes de la même espèce pour une même marée, ceci du fait d'une erreur de codage sur l'espèce, ou sur la marée, ou sur un élément du tri qui fait qu'une carte suite est prise pour une mensuration distincte de la première carte. Les deux derniers messages ne sont pas des erreurs à proprement parler ; l'espèce mesurée correspond bien à la marée mais la prise est faible et n'a pas été comptabilisée pour une raison ou pour une autre dans les déclarations de capture. Nous avons alors considéré que la mensuration correspond à la prise totale et donné en conséquence la valeur 1 au coefficient k . Le même raisonnement conduit également à donner à k cette valeur quand le rapport poids débarqué sur poids échantillonné est inférieur à 1,

Enfin, pour éviter qu'une petite mensuration prenne trop d'importance dans la suite des traitements du fait d'un coefficient k très élevé, CHAMS2 élimine les mensurations égales ou inférieures à 10 individus quand k est supérieur à 200.

Le programme transfère les mensurations pondérées dans un fichier binaire nommé MENSTAT DATA qui peut être lu par le programme PRBIN4.

Il est important de noter que lorsque le code statistique regroupe plusieurs espèces de poissons, la pondération pour une de ces espèces conduit à surestimer le nombre de poissons débarqués de cette espèce.

Une autre remarque concerne les codes suites qui sont transformés en un ordre ascendant commençant toujours par 1.

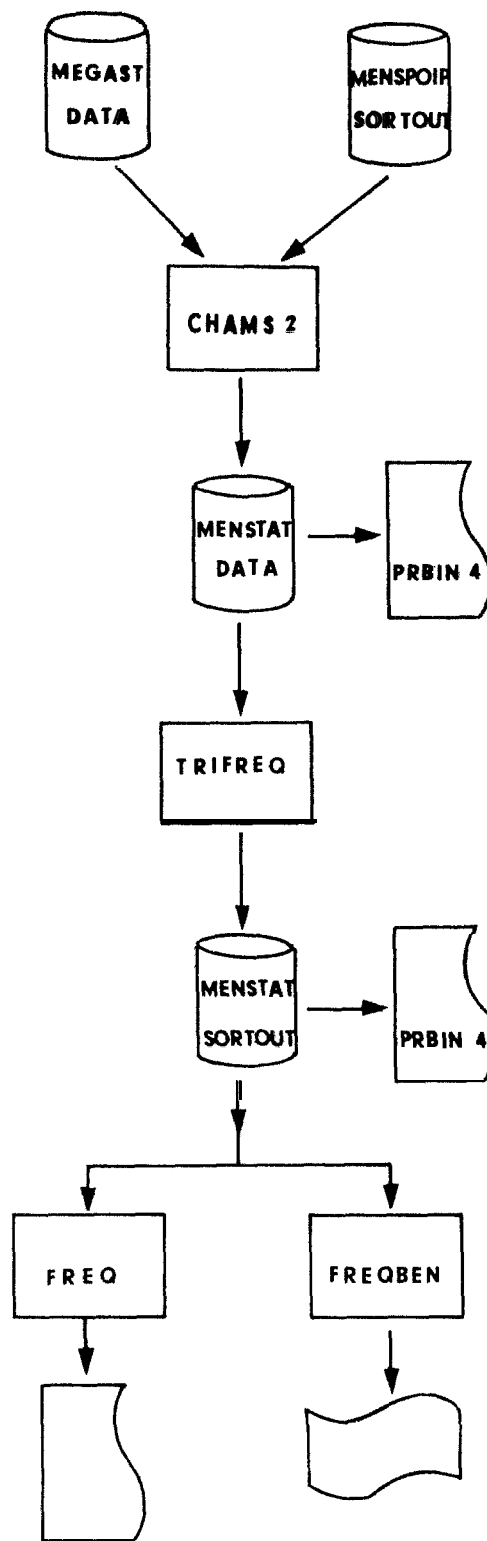


Figure 4.- Pondération des mensurations, calculs et présentations des résultats

4 . C A L C U L S E T P R E S E N T A T I O N D E S R E S U L T A T S

(PROGRAMMES TRIFREQ, FREQ, FREQBEN)

4.1. PROGRAMME TRIFREQ

Préalablement au passage des programmes FREQ ou FREQBEN le fichier MENSTAT DATA doit être trié par TRIFREQ dans l'ordre ascendant des valeurs suivantes : FAMILLE, ESPECE, ANNEE, MOIS, N° MAREE, CODE SUITE. Le fichier binaire résultant se nomme MENSTAT SORTOUT et peut être lu par PRBIN4.

4.2. PROGRAMME FREQ

Le programme FREQ (annexe V) calcule les fréquences de tailles rapportées aux captures totales pour les différentes espèces. Les résultats sont **présentés** au choix par mois, trimestre, année, pour un ou plusieurs secteurs regroupés ou non.

4.2.1. Paramètres en entrée du programme FREQ.

Le programme a besoin en entrée, avant le fichier MENSTAT SORTOUT, des valeurs des captures totales des espèces par mois et zone. Ces valeurs sont contenues dans un fichier nommé JCLMSU DATA constitué de x blocs de 7 enregistrements (annexe VI). Le premier enregistrement contient les codes FAMILLE-ESPECE, ANNEE (FORMAT 2I2, 1X, I2) correspondant au bloc; il est suivi de trois groupes de deux enregistrements qui correspondent chacun à un secteur. Le premier enregistrement de chaque groupe indique le numéro du secteur suivi des prises des six premiers mois en kg; ce numéro (colonnes 3 et 4) est précédé en première colonne de la lettre S, (FORMAT A4, 618) ; le deuxième enregistrement contient les valeurs des prises pour les six autres mois. Les blocs que l'on souhaite utiliser pour un passage du programme FREQ seront transférés du fichier JCLMSU DATA dans l'EXEC XFREQ en "cartes" paramètres. Il est important de noter que pour une espèce les blocs de 7 enregistrements doivent être placés dans un ordre annuel croissant; il en est de même pour l'ordre des espèces si l'on désire en traiter plusieurs lors d'un passage de FREQ.

Il faut aussi indiquer en paramètres les mois et secteurs pour lesquels l'on souhaite imprimer les résultats et les regroupements à effectuer. Pour cela chaque bloc précédemment décrit doit être suivi d'un certain nombre d'enregistrements (cf. annexe VI) indiquant les périodes et les secteurs qui sortiront en impression. Chacun de ces enregistrements, de FORMAT (12, 1X, 3I1), contient :

- le code de la période sur les deux premières colonnes (01 à 12 pour les mois, 21 à 24 pour les trimestres, 30 pour l'année),
- le code des secteurs, soit 0 ou 3 (Casamance) en colonne 4, 0 ou 4 (Petite Côte) en colonne 5, 0 ou 5 (Grande Côte) en colonne 6, les regroupements s'effectuant quand plus d'une des colonnes 4 à 6 est différente de 0.

Le début d'un ensemble de "cartes" mois-secteurs, est indiqué par une "carte" portant la lettre F en colonne 1, la fin de l'ensemble est indiquée par une "carte" portant le code 99 sur les deux premières colonnes (cf. annexe VI). Un même ensemble de "cartes" mois-secteurs qui peut atteindre 102 lignes (chaque mois pour chaque secteur et tous les regroupements possibles sauf secteurs non contigus) étant amené à se répéter en enregistrements paramètres après chaque bloc "espèce-année-prises" pour un passage du

programme FREQ, ces "Cartes" formeront un fichier MOISECT DATA qui pourra être appelé par l'EXEC autant de fois que nécessaire.

La fin de l'ensemble des enregistrements en paramètres est indiquée par une "carte" portant le code 99 comme pour un ensemble mois-secteur, c'est à dire que deux "cartes" 99 qui se suivent indiquent la fin des enregistrements en paramètres (cf. annexe VI).

Signalons enfin qu'il existe un programme FREQ2 qui permet de grouper les mensurations des espèces ayant la même appellation commerciale (ex. les Pomadasys jubelini et P. peroteti qui sont vendus sous le nom de Sompatt). Ce programme utilise un fichier présenté différemment que MENSTAT SORTOUT; il est obtenu par TRIFREQ2 qui trie les données dans l'ordre ascendant suivant : FAMILLE, ANNEE, MOIS, N° MAREE, ESPECE, CODE SUITE.

4.2.2 .Mode opératoire des calculs effectués par le programme FREQ

Nous ne rentrerons pas dans le détail des calculs qui peut être retrouvé à partir du listing du programme donné en annexe. Nous indiquerons seulement qu'une sommation des fréquences contenues dans le fichier MENSTAT SORTOUT et déjà pondérées par les prises des marées concernées - est effectuée pour chaque mois et chaque zone, même si l'impression de ce mois et de cette zone n'a pas été demandée. Le résultat est à nouveau pondéré par le rapport de la prise totale "toutes marées" pour ce mois et ce secteur sur la somme des prises des marées où il y a eu un échantillon mesuré. Pour les regroupements un deuxième facteur de pondération est calculé, le numérateur est alors la somme des prises enregistrées en paramètres qui correspondent au regroupement désiré, le dénominateur correspond aux prises totales des mois et secteurs où il y a eu des mensurations. Par conséquent, si pour un mois et une zone donnée il n'y a pas eu de mensuration, la prise de ce mois sera quand même comptabilisé dans les regroupements et les fréquences seront sensées représenter le nombre réel de poissons débarqués.

4.2.3. Résultats en sortie du programme FREQ.

Pour les impressions des périodes et secteurs demandés en paramètres, le programme écrit (annexe VII) :

- la famille et l'espèce (en code),
- l'année,
- la période (en code),
- la prise totale débarquée (en kg),
- le facteur de pondération (dont le mode de calcul est variable suivant qu'il s'agisse d'un regroupement ou non, cf. ci-dessus),
- le nombre d'échantillons pris en compte,
- la moyenne des fréquences pondérées,
- l'écart-type de cette moyenne,
- La moyenne des mesures, c'est à dire la moyenne de taille des individus réellement mesurés (pas de pondération),
- un tableau avec les classes de fréquence en cm (cm par défaut, du plus petit poisson mesuré au plus grand), les fréquences pondérées et leurs pourcentages, le nombre réel de poissons mesurés.

4.3. LE PROGRAMME FREQBEN

Il est similaire au programme FREQ mais les tableaux des pourcentages des distributions des fréquences pondérées sont présentés sous forme de graphiques (annexe VIII) dessinés par le traceur BENSON. Les enregistrements

paramètres présentent cependant une modification par rapport à ceux de FREQ. Un enregistrement supplémentaire prend place entre l'enregistrement F et le premier enregistrement des mois-secteurs (cf. annexe VI). Cet enregistrement porte les tailles de début et de fin du graphique (en an, ou mm pour les crevettes, FORMAT (I3, 2X, 13). Ainsi en donnant la taille la plus petite et la plus grande observées une année ou un groupe d'années donné, les différents graphiques (périodes-zones) demandés pour cet ensemble pourront être superposés sans difficultés pour comparaisons. Le programme FREQBEN est donné dans l'annexe IX.

C.R.O.D.T. FICHER MENSUCOM 1 format commun des fichiers de mensurations feuille n°:
 PECHERIE : ESPECE : PERIODE :

CODE	ANNEE	MOIS	JOUR	N° MAREE	BAT. ENGIN	MAILLE	Secteur	PROF.	FAMILLE	Genre	ESPECE	SEXE	INCREM.	POIDS	Moule	Classe	NBRE Classes	TOTAL FRQ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Suite
		5		10		15		20		25				30		35			45			50		55		60		65		70		75		80			

```

IDENTIFICATION DIVISION. MSU000 10
PROGRAM-ID. MENSCFR. MSU00020
REMARKS. MSU00030
ENVIRONMENT DIVISION. MSU00040
CONFIGURATION SECTION. MSU00050
SOURCE-COMPUTER. IBM-43311 MSU00060
OBJECT-COMPUTER. IBM-4331. MSU000 70
3 * * * * * 3 * * * * * 3 * * * * * 3 * * * * * MSU00080
* * * * * 3 * * * * * MSU00090
* MSU00100
3 CONTROLE DU FICHER MENSURATIONS PORT * MSU00110
* (MOIS, SECTEUR, SOMME DES FREQUENCES, SEQUENCE 3 MSU00120
* DES CARTES SUITE) *
* * * * * 3 * * 3 * * 3 * * * * * * * * * * MSU00130
INPUT-OUTPUT SECTION. MSU000 140
FILE-CONTROL. YSU000 150
SELEC r ENTREE ASSIGN TO SYS017-DA-3370-S-PDR1. MSU000 160
SELEC r ETAT ASSIGN TO SYS018-DA-3370-S-PDR2. MSU000 170
DATA DIVISION. MSU000 180
FILE SECTION. MSU000190
FD ENTREE MSU000200
RECORD ING MODE F MSU000210
RECORD CONTAINS 80 CHARACTERS MSU000220
LABEL RECORDS STANDARD MSU000230
DATA RECORD IS CART. MSU000240
01 CART PIC X(80). MSU000250
FD ETAT MSU000260
RECORD ING MODE F MSU000270
RECORD CONTAINS 133 CHARACTERS MSU000280
LABEL RECORDS OMITTED MSU000290
DATA RECORD IS LIGNE. YSU000 300
01 LIGNE. MSU000310
02 SAUT PIC X. MSU000320
02 LIG2 PIC X(132). MSU000330
WORKING-STORAGE SECTION. MSU000 340
77 NBCAR PIC 9(4). MSU000350
77 ZERR PIC 9. YSU000 360
77 Kru PIC 9. MSU000370
77 PIC 999. MSU000380
77 SMAX PIC 9. MSU000 390
77 ZIFRQ PIC 9999999. MSU000400
77 ZNBCL PIC 999. MSU000410
77 MMFRQ PIC 9999999. MSU000420
01 CARTE. MSU000430
02 COD PICTURE xx. MSU000440
02 AN PICTURE KX. MSU000450
02 MOIS PICTURE XX. MSU000460
02 MOISN REDEFINES MOIS PIC 99. MSU0004 70
02 JOUR PICTURE XX. MSU000480
02 MAR PIC xxxx. MSU000490
02 BAT PICTURE KXXX. MSU000500
02 MAIL PICTURE K. MSU000510
02 SECT PICTURE XXX. MSU000520
02 SECTN REDEFINES SECT PICTURE 999. MSU0005 30
02 PROF PICTURE xxx. MSU000540
02 FAMIL PICTURE xx. MSU000550
02 JF PICTURE xx. MSU000560
02 JCX PIC x. MSU000570
02 INCR PIC x. MSU000580
02 MOIDS PIC KXXX. MSU000590
02 MOULC PIC x. MSU000600
02 CLS1 PIC KXXX. MSU000610
02 XNHCL PIC xx. MSU000620
02 NBCL REDEFINES XNBCL PIC 99. MSU000630
02 IIFRQ PIC 999. MSU000640
02 ZIFRQ. MSU000650
02 ZFREQ. MSU000660
03 FREQ OCCURS 13 PIC 99. MSU000670
02 SUITE PIC 9. MSU000680
01 TABSEQ. MSU000680
02 SEQ OCCURS 5 PIC X(80). MSU000690
01 LIGNE1. MSU000700
02 SAUT1 PIC X VALUE "1". MSU000710
02 FIL PIC X(56) VALUE SPACES. MSU000720
02 FIL PIC X(22) VALUE "HF JF TS MENSUCOM". MSU000730
02 FIL PIC X(50) VALUE SPACES. MSU000740
  
```


ANNEXE I I (SUITE)

1 6

```

01 LIGNE2. MSU00 750
02 SAUT2 PIC X VALUE " ". MSU00 760
02 FIL PIC X VALUE SPACE. MSU00770
02 FIL PIC X(130) VALUE ALL "*". MSU00780
02 FIL PIC X VALUE SPACF. MSU00790
01 LIGNE3. MSU00800
02 SAUT3 PIC X VALUE " ". MSU00810
02 FIL PIC XX VALUE " 3". MSU00820
02 FIL PIC X(10) VALUE SPACES. MSU00830
02 LLL3 PIC X(13) VALUE "CARTE NUMERO ". MSU00840
02 NUMCAR PIC ZZZZZ. MSU00850
02 FIL PIC X(5) VALUE SPACES. MSU00860
02 REJCAR PIC X(80) VALUE SPACES. MSU00870
02 FIL PIC X(14) VALUE SPACES. MSU00880
02 FIL PIC XX VALUE "* ". MSU00890
01 LIGNE4. MSU00900
02 SAUT4 PIC X VALUE " ". MSU00910
02 FIL PIC XX VALUE " * ". MSU00920
02 FIL PIC X(128) VALUE ALL "-". MSU00930
02 FIL PIC XX VALUE "* ". MSU00940
01 LIGNE5. MSU00950
02 SAUT5 PIC X VALUE " ". MSU00960
- 02 FILLER PIC X(130) VALUE " * L E CODAGE DU MOIS EST INCORRECT". MSU00970
- "ECT !!!!". MSU00980
02 FILLER PIC X VALUE "*". MSU00990
01 LIGNE6. MSU01000
02 SAUT6 PIC X VALUE " ". MSU01010
- 02 FILLER PIC X(130) VALUE " * L E SECTEUR EST DIFFERENT DE". MSU01020
- "56,55,44,33 OU 11". MSU01030
02 FILLER PIC X VALUE "*". MSU01040
01 LIGNE7. MSU01050
02 SAUT7 PIC X VALUE " ". MSU01060
- 02 FILLER PIC X(130) VALUE " 3 L A SOMME DES FREQUENCES EST". MSU01070
- "DIFFERENTE DE LA FREQUENCE TOTALE". MSU01080
02 FILLER PIC X VALUE "*". MSU01090
01 LIGNE8. MSU01100
02 SAUT8 PIC X VALUE " ". MSU01110
- 02 FILLER PIC X(130) VALUE " * SEQUENCE DES CARTES SUITE". MSU01120
- "INCORRECTE". MSU01130
02 FILLER PIC X VALUE "*". MSU01140
01 LIGNE9. MSU01150
02 SAUT9 PIC X VALUE " ". MSU01160
- 02 FILLER PIC X(130) VALUE " * ABSENCE DU NUMERO DE FREQUE". MSU01170
- "NCE". MSU01180
02 FILLER PIC X VALUE "*". MSU01190
PROCEDURE DIVISION. MSU01200
DEBUT. MSU01210
OPEN INPUT ENTREE. MSU01220
OUTPUT ETAT. MSU01230
MOVE CI TO NDCARS MAX. MSU01240
GO TO EN-TETE. MSU01250
SOMFREQ. MSU01260
COMPUTE ZFRQ = ZFRQ + FREQ(I). MSU01270
TESTNBCL. MSU01280
IF XNBCL NUMERIC THEN MOVE NBCL TO ZNPCL. MSU01290
ELSE MOVE 0 TO ZNBCL. MSU01300
IF ZNBCL = 0 MOVE I TO ZERR. MSU01310
WRITE LIGNE FROM LIGNE9 AFTER POSITIONING SAUT9. MSU01320
EN-TETE. MSU01330
MOVE "-" TO SAUT2. MSU01340
WRITE LIGNE FROM LIGNE1 AFTER POSITIONING SAUT1. MSU01350
WRITE LIGNE FROM LIGNE2 AFTER POSITIONING SAUT2. MSU01360
MOVE " " TO SAUT2. MSU01370
LEC. MSU01380
READ ENTREE INTO CARTE AT END GO TO FIN. MSU01390
EXAMINE CARTE REPLACING ALL SPACE BY ZERO. MSU01400
ADD 1 TO NDCAR. MSU01410
IF SMAX = 0 MOVE SPACE TO TABS(0) MOVE 0 TO K TO ZERR. MSU01420
TEST-1. MSU01430
IF MOIS NUMERIC MSU01440
IF MOISN > 0 AND MOISN < 13 GO TO TEST-2. MSU01450
MOVE 1 TO ZERR. MSU01460
WRITE LIGNE FROM LIGNE5 AFTER POSITIONING SAUT5. MSU01470

```

```

TEST-2.
I F SECT = "066" OR SECT = "055" OR SECT = "044"
OR SECT = "033" OR SECT = "011"
GO TO TEST-3.
MOVE ITU ZERR.
WRITE LIGNE FROM LIGNE6 AFTER POSITIONING SAUT6.
TEST-3.
IF SMAX = 0 THEN MOVE 0 TO ZIFRQ
MOVE IIFRQ TO MMFRQ
PERFORM TESTNBCL.
IF ZNBCL = 0 THEN GO TO TEST-4.
I F ZNBCL NOT > 18 THEN
COMPUTE ZNRCL = ZNBCL. I
PERFORM SOMFREQ VARYING I FROM 1 BY 1 UNTIL I = ZNBCL
COMPUTE ZNBCL = 0
I F ZNBCL > 18 THEN
PERFORM SOMFREQ VARYING I FROM 1 BY 1 UNTIL I = 19
COMPUTE ZNRCL = ZNBCL - 19.
IF ((SUITE NOT = 0) AND (SUITE NOT = 9)) THEN GO TO TEST-4.
I F ZIFRQ = MMFRQ THEN GO TO TEST-4.
MOVE ITU ZERR.
WRITE LIGNE FROM LIGNE7 AFTER POSITIONING SAUT7.
MOVE SPACE TO LLL3.
IF SEQ (1) NOT = SPACE MOVE SEQ (1) TO REJCAR
WRITE LIGNE FROM LIGNE3 AFTER POSITIONING SAUT3.
IF SEQ (2) NOT = SPACE MOVE SEQ (2) TO REJCAR
WRITE LIGNE FROM LIGNE3 AFTER POSITIONING SAUT3.
IF SEQ (3) NOT = SPACE MOVE SEQ (3) TO REJCAR
WRITE LIGNE FROM LIGNE3 AFTER POSITIONING SAUT3.
IF SEQ (4) NOT = SPACE MOVE SEQ (4) TO REJCAR
WRITE LIGNE FROM LIGNE3 AFTER POSITIONING SAUT3.
IF SEQ (5) NOT = SPACE MOVE SEQ (5) TO REJCAR
WRITE LIGNE FROM LIGNE3 AFTER POSITIONING SAUT3.
MOVE "CARTE NUMERO" TO LLL3.
TEST-4.
IF SMAX = 0 GO TO ERREUR.
IF SUITE = SMAX + 1 GO TO ERREUR.
MOVE 0 TO NUMCAR SUITE.
MOVE 1 TO ZERR.
WRITE LIGNE FROM LIGNE8 AFTER POSITIONING SAUT8.
MOVE SPACE TO LLL3.
IF SEQ (1) NOT = SPACE MOVE SEQ (1) TO REJCAR
WRITE LIGNE FROM LIGNE3 AFTER POSITIONING SAUT3.
IF SEQ (2) NOT = SPACE MOVE SEQ (2) TO REJCAR
WRITE LIGNE FROM LIGNE3 AFTER POSITIONING SAUT3.
IF SEQ (3) NOT = SPACE MOVE SEQ (3) TO REJCAR
WRITE LIGNE FROM LIGNE3 AFTER POSITIONING SAUT3.
IF SEQ (4) NOT = SPACE MOVE SEQ (4) TO REJCAR
WRITE LIGNE FROM LIGNE3 AFTER POSITIONING SAUT3.
IF SEQ (5) NOT = SPACE MOVE SEQ (5) TO REJCAR
WRITE LIGNE FROM LIGNE3 AFTER POSITIONING SAUT3.
MOVE "CARTE NUMERO" TO LLL3.
ERREUR.
IF SUITE = 9 MOVE 0 TO SMAX
ELSE MOVE SUITE TO SMAX
ADD 1 TO KTU
MOVE CART TO SEQ (KTU).
IF ZERR = 0 GO TO LEC.
MOVE NB CAR TO NUMCAR.
MOVE CART TO REJCAR.
WRITE LIGNE FROM LIGNE3 AFTER POSITIONING SAUT3.
WRITE LIGNE FROM LIGNE4 AFTER POSITIONING SAUT4.
MOVE 0 TO ZERR NUMCAR.
GO TO LEC.
FIN.
WRITE LIGNE FROM LIGNE2 AFTER POSITIONING SAUT2.
CLOSE ENTREE ETAT.
STOP RUN.

```

MSU01480
HSU01430
MSU01500
MSU01510
MSU01520
MSU01530
MSU01540
MSU01550
MSU01560
MSU01570
MSU01580
MSU01590
HSU01600
MSU01610
HSU01620
HSU01630
MSU01640
MSU01650
MSU01660
MSU01670
MSU01690
MSU01690
MSU01700
MSU01710
MSU01720
MSU01730
MSU01740
MSU01750
MSU01760
MSU01770
MSU01780
MSU01790
MSU01800
MS1101810
MSU01820
MSU01830
MSU01840
MSU01850
MSU01860
MSU01870
MSU01880
MSU01890
MSU01900
MSU01910
MSU01920
MSU01930
MSU01940
MSU01950
MSU01960
MSU01970
MSU01980
MSU01990
MSU02000
MSU02010
MS1102020
MSU02030
MSU02040
MSU02050
MSU02060
MSU02070
MSU02080
MSU02090
MSU02100
MSU02110
MSU02120
MSU02130
MSU02140
MSU02150


```

IZ=0
DO 22 I=1,80
ZCLS(I)=0.
22 IFRQ(I)=0
DO 24 I=1,37
DO 24 K=1,4
ITZ(K,I)=0
24 RTZ(K,I)=0.
25 I F (IZ.GT.0)GOTO 3 5
IF= (IT(13).EQ.1)ZINCR=0.5
I F (IT(13).EQ.2)ZINCR=2.5
I F (IT(13).EQ.3) ZINCR=5.
I I - (IT(13).EQ.4)ZINCR=10.
I F (IT(13).EQ.5) ZINCR=25.
IF (IT(13).EQ.6) ZINCR=50.
DO 30 I=1,18
ZCLS(I)=ZINCR+RT(16)*10.+2.*ZINCR*FLJAT(I-1)
30 IFRQ(I)=IT(18+I)
IF(RT(16).GT.0)GOTO 39
WRITE(5,31)
31 FORMAT(2X,'LA TAILLE DEBUT EST NULLE')
WRITE(5,93)ILU,(IT(I),I=1,13),RT(14),IT(15),RT(16),(IT(I),I=17,37)
GO TO 33
35 DO 38 I=1,18
ZCLS(I+IZ)=ZCLS(I)+2.*ZINCR*FLJAT(I)
38 IFRQ(I+IZ)=IT(18+I)
39 I F (IT(37).EQ.9.OR.IT(37).EQ.0)GOTO 50
IZ = 20+IZ
K=IZ/20
DO 40 I=1,37
40 ITZ(K,I)=IT(I)
DO 50 I=14,16
50 RTZ(K,I)=RT(I)
GO TO 20
50 DO 70 I=1,27
CFA=0.
CFB=0.
IF (IT(10).NE.84.OR.IT(11).NE.1.OR.IT(12).NE.1) GO TO 70
CFA=A(I)
CFB=B(I)
GO TO 75
70 CONTINUE
75 IF (IT(10).NE.84.OR.IT(11).NE.1.OR.IT(12).NE.1) GO TO 30
CFA=A(28)
CFB=B(28)
80 CONTINUE
POIDS=3
I F (CFA.LE.0.OR.CFB.LE.0.) GO TO 91
DO 90 I=1,80
IF (IT(10).EQ.84.AND.IT(11).EQ.1) GO TO 89
ZCLS(I)=ZCLS(I)/10.
89 I F (ZCLS(I).LE.0..OR.IFRQ(I).LT.1)GOTO 90
ZZ = ALOG(CFA)+CFB*ALOG(ZCLS(I))
POIDS = POIDS + IFRQ(I)*EXP(ZZ)
90 CONTINUE
91 CONTINUE
Y1 CONTINUE
IF(IT(10).EQ.84) GO TO 100
IF(POIDS.EQ.0) GO TO 131
IF(POIDS.LT.1000)GO TO 9 5
IF(POIDS.GT.20000) GO TO 9 5
GOTO 101
95 WRITE(5,92)
92 FORMAT(' LE POIDS APPARAIT TROP PETIT !!! TROP GRAND !!! V-RIIFIER
x 'LA TAILLE DEBUT')
XPOIDS=POIDS/1000
IF(K.EQ.0)GO TO 102
WRITE(5,93)ILU,(ITZ(K,I),I=1,13),XPOIDS,ITZ(K,15),RTZ(K,15),
X(ITZ(K,I),I=17,37)
GO TO 101

```

MSU00760
MSU00770
MSU00780
MSU00790
MSU00800
MSU00810
MSU00820
MSU00830
MSU00840
MSU00850
MSU00860
MSU00870
MSU00880
MSU00890
MSU00900
MSU00910
MSU00920
MSU00930
MSU00940
MSU00950
MSU00960
MSU00970
MSU00980
MSU00990
MSU01000
MSU01010
MSU01020
MSU01030
MSU01040
MSU01050
MSU01060
MSU01070
MSU01080
MSU01090
MSU01100
MSU01110
MSU01120
MSU01130
MSU01140
MSU01150
MSU01160
MSU01170
MSU01180
MSU01190
MSU01200
MSU01210
MSU01220
MSU01230
MSU01240
MSU01250
MSU01260
MSU01270
MSU01280
MSU01290
MSU01300
MSU01310
MSU01320
MSU01330
MSU01340
MSU01350
MSU01360
MSU01370
MSU01380
MSU01390
MSU01400
MSU01410
MSU01420
MSU01430
MSU01440

```

102 WRITE(5,93) ILU, (IT(I), I=1, 13), XPOIDS, IT(15), RT(16), (IT(I), I=17, 37) MSUC1450
93 FORMAT(2X, ' C EST LA CARTE N°:', I6, ' LA PREMIERE CARTE DE CETTE MSUC1460
X MENSURATION EST :', /, 1X, 13I4, F10.3, 13, F7.3, 2I4, /, 3I4, 15I3) MSUC1470
GO TO 101 MSUC1480
100 IF (POIDS.LT.1000) GO TO 101 MSUC1490
WRITE(5,94) MSUC1500
94 FORMAT(' C E POIDS DES CREVETTES APPARAIT TROP GRAND!! VERIFIER MSUC1510
X LA TAILLE DEBUT') MSUC1520
XPOIDS=POIDS/1000 MSUC1530
IF (K.EQ.0) GO TO 103 MSUC1540
WRITE(6,93) ILU, (ITZ(K, I), I=1, 13), XPOIDS, ITZ(K, 15), RTZ(K, 16), MSUC1550
*(ITZ(K, I), I=17, 37) MSUC1560
GO TO 101 MSUC1570
103 WRITE(5,93) ILU, (IT(I), I=1, 13), XPOIDS, IT(15), RT(16), (IT(I), I=17, 37) MSUC1580
101 CONTINUE MSUC1590
IF (ITZ(1, 1).EQ.0.AND.ITZ(1, 2).EQ.0.AND.ITZ(1, 3).EQ.0) GO TO 109 MSUC1600
RTZ(1, 14)=POIDS/1000. MSUC1610
POIDS=0. MSUC1620
WRITE(2) (ITZ(1, I), I=1, 13), RTZ(1, 14), ITZ(1, 15), RTZ(1, 16), MSUC1630
*(ITZ(1, I), I=17, 37) MSUC1640
IEC=IEC+1 MSUC1650

109 IF (ITZ(2, 1).EQ.0.AND.ITZ(2, 2).EQ.0.AND.ITZ(2, 3).EQ.0) GO TO MSUC1660
RTZ(2, 14)=POIDS/1000. MSUC1670
POIDS=0. MSUC1680
WRITE(2) (ITZ(2, I), I=1, 13), RTZ(2, 14), ITZ(2, 15), RTZ(2, 16), MSUC1690
*(ITZ(2, I), I=17, 37) MSUC1700
IEC=IEC+1 MSUC1710

110 IF (ITZ(3, 1).EQ.0.AND.ITZ(3, 2).EQ.0.AND.ITZ(3, 3).EQ.0) GO TO 120 MSUC1720
RTZ(3, 14)=POIDS/1000. MSUC1730
POIDS=0. MSUC1740
WRITE(2) (ITZ(3, I), I=1, 13), RTZ(3, 14), ITZ(3, 15), RTZ(3, 16), MSUC1750
*(ITZ(3, I), I=17, 37) MSUC1760
IEC=IEC+1 MSUC1770

120 IF (ITZ(4, 1).EQ.0.AND.ITZ(4, 2).EQ.0.AND.ITZ(4, 3).EQ.0) GO TO 130 MSUC1780
RTZ(4, 14)=POIDS/1000. MSUC1790
POIDS=3. MSUC1800
WRITE(2) (ITZ(4, I), I=1, 13), RTZ(4, 14), ITZ(4, 15), RTZ(4, 16), MSUC1810
*(ITZ(4, I), I=17, 37) MSUC1820
IEC=IEC+1 MSUC1830

130 RT(14)=POIDS/1000. MSUC1840
WRITE(2) (IT(I), I=1, 13), RT(14), IT(15), RT(16), (IT(I), I=17, 37) MSUC1850
IEC=IEC+1 MSUC1860
IL = 0 MSUC1870
GO TO 10 MSUC1880

999 CONTINUE MSUC1890
WRITE(5, 1001) ILU, IEC MSUC1900
1001 FORMAT(2X, //, ' CARTES LUES : ', I6, ' -> CARTES ECRITES : ', I6, /) MSUC1910
STOP "SU? 1920
END MSUC1930

```

FILE: CHAMS2 FORTRAN A

VM/SP CONVERSATIONAL MONITOR SYSTEM

```

C .....$CHA00010
C .....0CH400020
C *-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*$CHA00030
C 4 PONDERATIONS DES MENSURATIONS * $CHA00040
C * * $CHA00050
C *-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*$CHA00060
C .....$CHA00070
C .....$CHA00080
C .....$CHA00090
C .....$CHA00100
C INTEGER IT(38),ITZ(38),IFRQ(90),ZFRQ(90) CHA00110
C INTEGER ZZ(90),CLS(90),ZCLS(90),ZC(90),CPT CHA00 120
C REAL RT(38),RTZ(38) CHA00130
C .....$CHA00140
C INITIALISATIONS CHA00150
C .....$CHA00160
C ILU=0 CHA00170
C CLSMAX=0 CHA00180
C IEC = 0 CHA00190
C ITY=0 CHA00200
C ISUIT=0 CHA002 10
C IK=0 CHA00220
C 00 5 I=1,38 CHA00230
C IT(I)=0 CHA00240
C RT(I)=0. CHA00250
C ITZ(I)=0 CHA00260
C 5 RTZ(I)=0. CHA002 70
C DO 10 I=1,90 CHA00280
C ZZ(I)=0 CHA00290
C ZC(I)=0 CHA00300
C CLS(I)=0 CHA00310
C IFRQ(I)=0 CHA00320
C ZCLS(I)=0 CHA00330
C 10 ZFRQ(I)=0 CHA00340
C READ(1,END=750)IAN2,IX,JX,IMAR2,IB,ITX,ITP,IZON,IPRI,ISP2,IPOI2 CHA00350
C CPT=1 CHA00360
C .....$CHA00370
C BOUCLE DE LECTURE MENSUCOM CHA00380
C .....$CHA00390
C 20 READ(2,END=250)(IT(I),I=1,13),RT(14),IT(15),RT(16), CHA00400
C &(IT(I),I=17,38) CHA00410
C M=0 CHA00420
C IF(ITZ(5).EQ.IK) M=1 CHA00430
C GOTD 2 9 CHA00440
C 25 DO 25 I=1,38 CHA00450
C IT(I)=0 CHA00460
C 26 RT(I)=0. CHA00470
C GOTD 300 CHA00480
C .....$CHA00490
C TEST INCREMENT CHA00500
C .....$CHA00510
C 29 ILU=ILU+1 CHA00520
C .....$CHA00530
C .....$CHA00540
C .....$CHA00550
C .....$CHA00560
C .....$CHA00570
C .....$CHA00580
C .....$CHA00590
C .....$CHA00600
C .....$CHA00610
C CALCUL DES CLASSES CHA00620
C .....$CHA00630
C 100 RT(16)=RT(16)*10. CHA00640
C IF (ITZ(37).EQ.9.OR.ITZ(37).EQ.0) GOTD 101 CHA00650
C RT(16)=CLSMAX + ZINCR CHA00660
C 101 DO 1 3 5 I=1,90 CHA00670
C CLS(I)=INT((RT(16)+ZINCR*FLOAT(I-1))+0.4) CHA00680
C 1 1 5 IF(I.LE.18)IFRQ(I)=IT(18+I) CHA00690
C CLSMAX=FLOAT(CLS(18)) CHA00700
C .....$CHA00710
C CUMUL AVEC CARTE PRECEDENTE CHA00720
C .....$CHA00730
    
```

	ITY=ITZ(37)	CHA00740
	ITZ(37)=IT(37)	CHA00750
	ISUIT=ISUIT+1	CHA00760
	IF (ITZ(1).NE.0.OR.ITZ(2).NE.0.OR.ITZ(3).NE.0) GOTU 108	CHA00770
	DO 106 I=1,90	CHA00780
	ZCLS(I)=CLS(I)	CHA00790
106	ZFRQ(I)=IFRQ(I)	CHA00800
	DO 107 I=1,38	CHA00810
	ITZ(I)=IT(I)	CHA00820
107	RTZ(I)=RT(I)	CHA00830
	IK=IT(5)	CHA00840
	GOTU 20	CHA00850
C		CHA00860
C	CAS CARTE SUITE	CHA00870
L		CHA00880
108	IF(IT(2).NE.ITZ(2).OR.IT(5).NE.ITZ(5).OR.IT(10).NE.ITZ(10).OR. XIT(11).NE.ITZ(11).OR.IT(12).NE.ITZ(12)) GO TO 111	CHA00890
	IF(ITZ(37).EQ.9.OR.IT(37).EQ.9) GO TO 211	CHA00900
	DO 130 I=19,90	CHA00910
	IF(ZCLS(I).EQ.CLS(I)) GO TO 140	CHA00920
130	CONTINUE	CHA00930
	GO TO 220	CHA00940
140	RTZ(14)=RTZ(14)+RT(14)	CHA00950
	ITZ(18)=ITZ(18)+IT(18)	CHA00960
	IF(ISUIT.NE.1) GO TO 312	CHA00970
	DO 311 I=19,36	CHA00980
311	ZFRQ(I)=IFRQ(I-18)	CHA00990
	GO TO 20	CHA01000
312	IF(ISUIT.NE.2) GO TO 315	CHA01010
	DO 313 I=37,54	CHA01020
313	ZFRQ(I)=IFRQ(I-36)	CHA01030
	GO TO 20	CHA01040
315	IF(ISUIT.NE.3) GO TO 317	CHA01050
	DO 316 I=55,72	CHA01060
316	ZFRQ(I)=IFRQ(I-54)	CHA01070
	GO TO 20	CHA01080
317	DO 318 I=73,90	CHA01090
318	ZFRQ(I)=IFRQ(I-72)	CHA01100
	GO TO 20	CHA01110
C		CHA01120
C	CASSEXES SEPARÉS	CHA01130
L		CHA01140
111	IF(IT(2).NE.ITZ(2).OR.IT(5).NE.ITZ(5).OR.IT(10).NE.ITZ(10).OR. XIT(11).NE.ITZ(11)) GO TO 290	CHA01150
112	RTZ(14)=RTZ(14)+RT(14)	CHA01160
	ITZ(18)=ITZ(18)+IT(18)	CHA01170
	IF(ZCLS(1).NE.CLS(1)) GO TO 123	CHA01180
	DO 110 I=1,18	CHA01190
110	ZFRQ(I)=ZFRQ(I)+IFRQ(I)	CHA01200
	ITZ(12)=5	CHA01210
	GO TO 20	CHA01220
		CHA01230
		CHA01240
		CHA01250
120	IF(ZCLS(1).GT.CLS(1)) GOTO 160	CHA01260
	ou 131 I=2193	CHA01270
	IF(ZCLS(1).EQ.CLS(1)) GOTO 141	CHA01280
131	CONTINUE	CHA01290
	GOTO 220	CHA01300
141	N=I-1	CHA01310
	DO 151 I=1,90-N	CHA01320
151	ZFRQ(I+N)=ZFRQ(I+N)+IFRQ(I)	CHA01330
	ITZ(12)=5	CHA01340
	GO TO 20	CHA01350
		CHA01360
160	DO 170 I=2,90	CHA01370
170	IF(ZCLS(1).EQ.CLS(1)) GOTO 180	CHA01380
	GOTO 220	CHA01390
180	N=I-1	CHA01400
	DO 190 I=1,90	CHA01410
190	ZZ(I)=ZFRQ(I)	CHA01420
	DO 200 I=1,90	CHA01430
200	ZFRQ(I)=IFRQ(I)	CHA01440
	DO 210 I=1,90-N	CHA01450
210	ZFRQ(I+N)=ZFRQ(I+N)+ZZ(I)	CHA01460
	ITZ(12)=5	CHA01470
	GO TO 20	CHA01480

```

C .....ERREUR DE CODE SUITE OU DE RECOUVREMENT 100 CLASSE
C .....
211 JLU=ILU-1
WRITE(6,212)JLU,(ITZ(I),I=1,13),ITY
212 FORMAT(/' ERREUR DE CODE SUITE:CARTE ',I4,' ITZ(1A13):'
9,4I2,2I4,1I,2I3,2I2,2I1,5X,'CODE SUITE:',I2)
WRITE(6,213)
213 FORMAT(' DU 2 MENSU DE LA MEME ESPECE',/)
GO TO 20
220 JLU=ILU-1
WRITE(6,223)JLU,(ITZ(I),I=1,13),ITY
223 FORMAT(/' CUMJL DE CLASSES DECALEES:CARTE ',I4,' ITZ(1A13):'
9,4I2,2I4,1I,2I3,2I2,2I1,5X,'CODE SUITE:',I2,/)
GO TO 20
C .....
C .....REGROUPEMENTS AU CM SI INCR=2 (0.5 CM)
C .....
280 IF(ITZ(13).NE.2)GO TO 300
ITZ(13)=3
ZINCR=10
YCLS1=FLOAT(ZCLS(1))/2.
IF (YCLS1.NE.FLOAT(INT(YCLS1)))GO TO 60
DO 57 J=0,44
I=J+1
50 ZFRQ(I)=ZFRQ(1+2*J)+ZFRQ(2+2*J)
DO 73 I=45,90
78 ZFRQ(I)=0
GO TO 300
00 ZCLS(1)=ZCLS(1)-5.
DO 80 J=0,43
I=J+2
80 ZFRQ(I)=ZFRQ(2+2*J)+ZFRQ(3+2*J)
ZFRQ(46)=ZFRQ(90)
DO 93 I=47,90
90 ZFRQ(I)=0
C .....
C .....RECHERCHE DU POIDS DANS PDR.MEGAST
C .....
300 IK=ITZ(5)
IF (IAN2.NE.ITZ(2).OR.ISP2.NE.ITZ(38).OR.IMAR2.NE.ITZ(5))GOTO 400CHAU1890
IZPJI=IPDI2
GOTO 3000
400 IF(IAN2.EQ.ITZ(2).AND.IMAR2.EQ.ITZ(5)) M=1
IF(IAN2.EQ.ITZ(2).AND.IMAR2.EQ.ITZ(5).AND.ISP2.GT.ITZ(38))GOTO 700CHAU1930
READ(1,1)STAT=IERR)IAN2,IX,JX,IMAR2,IB,ITX,ITP,IZUN,IPRI,ISP2,
1IPDI2
IF(IERR.LT.0)GOTO 7 5 0
CPT=CPT+1
IF (IAN2.GT.ITZ(2)) GOTO 600
IF (IAN2.EQ.ITZ(2).AND.IMAR2.GT.ITZ(5)) GOTO 650
IF(IAN2.EQ.ITZ(2).AND.IMAR2.EQ.ITZ(5).AND.ISP2.GT.ITZ(38))GOTO 700CHAU2070
IF (IAN2.NE.ITZ(2).OR.ISP2.NE.ITZ(38).OR.IMAR2.NE.ITZ(5)) GOTO 400CHAU2010
IZPJI=IPDI2
GOTO 3000
C .....ERREURS DANS LA RECHERCHE DU POIDS.....
600 JLU=ILU-1
WRITE(5,501)JLU,(ITZ(I),I=1,13),ITY
601 FORMAT(/' JE NE TROUVE PAS CETTE ANNEE:CARTE ',I4,' ITZ(1A13):'
9,4I2,2I4,1I,2I3,2I2,2I1,5X,'CODE SUITE:',I2,/)
GOTO 4700
650 IF(M.GT.0) GO TO 700
JLU=ILU-1
WRITE(5,651)ITZ(5),JLU,(ITZ(I),I=1,13),ITY,M,ITZ(38)
651 FORMAT(/' JE NE TROUVE PAS LA MARÉE • ,I4,' CARTE ',I4,'
9,' ITZ(1A13):',4I2,2I4,1I,2I3,2I2,2I1,5X,'CODE SUITE:',I2,2X,'M=',
9I2,/, ' DU (CAS PARTICULIER) ESPECE ',I2,' PAS DANS MARÉE',/)
IZPJI=0
GOTO 3000
700 JLU=ILU-1

```


FILE: CHAMS2 FJRTRAN A

VM/SP CONVERSATIONAL MONITOR SYSTEM

```

RT16=ZCLS(55)/10.
RTZ(14)=0
ITZ(13)=0
IZPOI=0
ZCOEF=0
WRITE(3)(ITZ(1),I=1,13),RTZ(14),ITZ(15),RT16,ITZ(18),
x(ZFRQ(I),I=55,72),ISUI,ITZ(38),IZPOI,ZCOEF
IEC=IEC+1
30 4100 I=73,90
4100 IF(ZFRQ(I).NE.0)GOTO 4200
GO TO 4650
4200 ISUI=5
RT16=ZCLS(73)/10.
RT(14)=0
ITZ(13)=0
IZPOI=0
ZCOEF=0
WRITE(3)(ITZ(1),I=1,13),RTZ(14),ITZ(15),RT16,ITZ(18),
x(ZFRQ(I),I=73,90),ISUI,ITZ(38),IZPOI,ZCOEF
IEC=IEC+1
4650 CONTINUE

C .....TEST DE FIN .....
IF (IT(1).EQ.0.AND.IT(2).EQ.0.AND.IT(3).EQ.0) GOTO 9000
C .....
C .....CHARGEMENT IZ RTZ ZFRQ ZCLS .....
C .....
4700 DO 4800 I=1,38
ITZ(I)=0
4800 RTZ(I)=0.
DO 4900 I=1,90
ZZ(I)=0
ZC(I)=0
ZCLS(I)=0.
4900 ZFRQ(I)=0
DO 5000 I=1,90
ZCLS(I)=CLS(I)
5000 ZFRQ(I)=IFRQ(I)
DO 5100 I=1,38
ITZ(I)=IT(I)
5100 RTZ(I)=RT(I)
ISUIT=0
GOTO 20

C .....
C .....C'EST FINI !!! .....
9000 WRITE(6,10000)ILU,IEC
10000 FORMAT(2X,/,,' CARTES LUES (MENSCHA) : ',I6,
x' > CARTES ECRITES (MENSTAT) : ',I6,/)
STOP
END

```



```

C ----- TRAITEMENT D'UN BLOC -----
C
30   IND1=MOD(IC(18),10)
      IF ((IND1.LT.3).OR.(IND1.GT.5)+GT.3)
      IND2=IC(3)
      IND3=IFIX(RT(15)*MESURE(IC(13)))
      DO 3 K=18,35
      F(IND1,IND2,IND3)=F(IND1,IND2,IND3)+IC(K)
      FM(IND1,IND2,IND3)=FM(IND1,IND2,IND3)+IFIX((FLOAT(IC(K))/FE)+.5)
      IND3=IND3+1
31   CONTINUE
      PDS(IND1,IND2)=PDS(IND1,IND2)+FLOAT(IC(38))
      IF (IC(36).EQ.1) ECH(IND1,IND2)=ECH(IND1,IND2)+1
32   CALL LIRE(FIN,FDF,IFAM,IGEN,IAT)
      IF (.NOT.FIN) GOTO 30
C
C ----- PUNDEATION DES PRISES MENSUELLES -----
C
100  READ(5,110) A
110  FORMAT(A80)
      IF=(A(1:1).NE.'S') GOTO 160
      READ(A,120) ISECT
120  FORMAT(2X,121)
      IND1=MOD(ISECT,10)
      READ(A,130) (PRISE(IND1,I),I=1,6)
      READ(5,130) (PRISE(IND1,I),I=7,12)
130  FORMAT(4X,6I8)
      DO 14 I IND2=1,12
      DO 14 J IND3=5,150
      IF (PDS(IND1,IND2).EQ.0) GOTO 140
      PONPDS=FLOAT(PRISE(IND1,IND2))/PDS(IND1,IND2)
      F(IND1,IND2,IND3)=IFIX(F(IND1,IND2,IND3)*PONPDS+.5)
140  CONTINUE
      GOTO 100
C
C ----- LECTURE DES DEMANDES D'AFFICHAGE -----
C
160  READ(5,40) IPER,(SECT(K),K=3,5)
40   FORMAT(12,1X,3I1)
C ----- PARAMETRISATION DES MOIS -----
      IF (IPER.EQ.99) GOTO 1
      IF (IPER.LE.0) GOTO 160
      IF (IPER.GE.13) GOTO 41
      PM=IPER
      DM=IPER
      GOTO 45
41   IF (IPER.LE.20) GOTO 160
      IF (IPER.GE.25) GOTO 42
      PM=(IPER-21)*3+1
      DM=(IPER-20)*3
      GOTO 45
42   IF (IPER.NE.30) GOTO 160
      PM=1
      DM=12
C ----- PARAMETRISATION DES SECTEURS -----
45   PS=1
      DO 46 IND1=3,5
      IF ((SECT(IND1).NE.3).AND.(SECT(IND1).NE.4).AND.(SECT(IND1).NE.5))
      XSECT(IND1)=0
      IF (SECT(IND1).NE.0) PS=PS+1
46   CONTINUE
C
C ----- TRANSFERT DANS LE TABLEAU D'EDITION -----
      DO 50 IND3=5,150
      IMPF(IND3)=0
      IMPFM(IND3)=0
50   CONTINUE
      INDMIN=150
      INDMAX=5
      DO 51 IND3=5,150
      DO 51 IND1=3,5
      IF (SECT(IND1).EQ.0) GOTO 51
      FREQ0670
      FREQ0680
      FREQ0690
      FREQ0700
      FREQ0710
      FREQ0720
      FREQ0730
      FREQ0740
      FREQ0750
      FREQ0760
      FREQ0770
      FREQ0780
      FREQ0790
      FREQ0800
      FREQ0810
      FREQ0820
      FREQ0830
      FREQ0840
      FREQ0850
      FREQ0860
      FREQ0870
      FREQ0880
      FREQ0890
      FREQ0900
      FREQ0910
      FREQ0920
      FREQ0930
      FREQ0940
      FREQ0950
      FREQ0960
      FREQ0970
      FREQ0980
      FREQ0990
      FREQ1000
      FREQ1010
      FREQ1020
      FREQ1030
      FREQ1040
      FREQ1050
      FREQ1060
      FREQ1070
      FREQ1080
      FREQ1090
      FREQ1100
      FREQ1110
      FREQ1120
      FREQ1130
      FREQ1140
      FREQ1150
      FREQ1160
      FREQ1170
      FREQ1180
      FREQ1190
      FREQ1200
      FREQ1210
      FREQ1220
      FREQ1230
      FREQ1240
      FREQ1250
      FREQ1260
      FREQ1270
      FREQ1280
      FREQ1290
      FREQ1300
      FREQ1310
      FREQ1320
      FREQ1330
      FREQ1340
      FREQ1350
      FREQ1360
      FREQ1370
      FREQ1380
      FREQ1390
      FREQ1400
      FREQ1410

```

```

DO 52 IND2=PM,DM                                FREQ1420
IF (F(IND1,IND2,IND3).EQ.0) GOTO 52              FREQ1430
IMPF(IND3)=F(IND1,IND2,IND3)+IMPF(IND3)        FREQ1440
IMPFM(IND3)=FM(IND1,IND2,IND3)+IMPF(IND3)     FREQ1450
IF (INDMIN.GT.IND3) INDMIN=IND3                 FREQ1460
IF (INDMAX.LT.IND3) INDMAX=IND3                 FREQ1470
52 CONTINUE                                       FREQ1480
51 CONTINUE                                       FREQ1490
50 CONTINUE                                       FREQ1500
C                                                 FREQ1510
C ----- CALCUL DES FACTEURS DE PONDERATIONS DES REGROUPEMENTS ----- FREQ1520
C                                                 FREQ1530
PUNPDS=0.                                        FREQ1540
TOTPDS=0.                                        FREQ1550
TOTPRI=0                                         FREQ1560
TOTTECH=0                                        FREQ1570
510 DO 50 IND1=3,5                                FREQ1580
IF (SECT(IND1).EQ.0) GOTO 60                    FREQ1590
DO 51 IND2=PM,DM                                FREQ1600
TOTTECH=TOTTECH+ECH(IND1,IND2)                 FREQ1610
IF ((PM.NE.DM).OR.(PS.NE.1)) GOTO 6           FREQ1620
TOTPDS=TOTPDS+PDS(IND1,IND2)                   FREQ1630
GOTO 63                                          FREQ1640
62 IF (ECH(IND1,IND2).NE.0) TOTPDS=TOTPDS+FLOAT(PRISE(IND1,IND2)) FREQ1650
63 TOTPRI=TOTPRI+PRISE(IND1,IND2)               FREQ1660
61 CONTINUE                                       FREQ1670
60 CONTINUE                                       FREQ1680
IF (TOTPDS.NE.0.) PUNPDS=FLOAT(TOTPRI)/TOTPDS  FREQ1690
C                                                 FREQ1700
C ----- PONDERATIONS, CALCULS MOYENNE T ECART-TYPE ----- FREQ1710
C ----- ET CALCUL DES TOTAUX DE FREQUENCES ----- FREQ1720
C                                                 FREQ1730
ECART=0                                          FREQ1740
MOYF=0                                          FREQ1750
MOYFM=0                                         FREQ1760
TOTF=0                                          FREQ1770
TOTFM=0                                         FREQ1780
IF (TOTTECH.EQ.0.) GOTO 160                     FREQ1790
DO 70 IND3=INDMIN,INDMAX                       FREQ1800
IF ((PM.NE.DM).OR.(PS.NE.1))                 FREQ1810
5 IMPF(IND3)=FIX(FLOAT(IMPF(IND3))/PUNPDS*.5)  FREQ1820
MOYF=MOYF+(FLOAT(IMPF(IND3))*FLOAT(IND3))    FREQ1830
MOYFM=MOYFM+(FLOAT(IMPFM(IND3))*FLOAT(IND3)) FREQ1840
ECART=ECART+(FLOAT(IMPF(IND3))*FLOAT(IND3)**2) FREQ1850
TOTF=TOTF+IMPF(IND3)                          FREQ1860
TOTFM=TOTFM+IMPFM(IND3)                      FREQ1870
70 CONTINUE                                       FREQ1880
IF (TOTF.NE.0) THEN                             FREQ1890
MOYF=MOYF/FLOAT(TOTF)                         FREQ1900
MOYFM=MOYFM/FLOAT(TOTFM)                     FREQ1910
ECART=(ECART-FLOAT(TOTF)*MOYF**2)/(FLOAT(TOTF)-1) FREQ1920
ECART=SQRT(ECART)                             FREQ1930
PRC=100./FLOAT(TOTF)                          FREQ1940
END IF                                          FREQ1950
C                                                 FREQ1960
C ----- EDITION ----- FREQ1970
C                                                 FREQ1980
90 WRITE(5,900)                                  FREQ1990
900 FORMAT(1H1,I20,'FREQUENCE DE TAILLE '/')   FREQ2000
WRITE(5,901) IFAM,IGEN                         FREQ2010
901 FORMAT(T10,'FAMILLE, GENRE : ',I2,I2)     FREQ2020
WRITE(5,902) IAN                               FREQ2030
902 FORMAT(T10,'ANNEE : ',I2)                 FREQ2040
IF (PM.EQ.DM) THEN                             FREQ2050
WRITE(5,903) PM                                FREQ2060
903 FORMAT(T10,'MOIS : ',I2)                 FREQ2070
ELSE                                             FREQ2080
904 WRITE(5,905) PM                            FREQ2090
905 FORMAT(T10,'PREMIER MOIS : ',I2)         FREQ2100
WRITE(5,906) DM                                FREQ2110
906 FORMAT(T10,'DERNIER MOIS : ',I2)         FREQ2120
END IF                                          FREQ2130

```

```

907 WRIT (5,907) (SECT(K),K=3,5) FRE02140
    FORMAT(T10,'SECTEURS : ',3(I2,2X)) FRE02150
    WRITE(5,908) TOTPRI FRE02160
908 FORMAT(T10,'PRISE TOTALE : ',I8) FRE02170
    WRITE(5,909) PONPDS FRE02180
909 FORMAT(T10,'FACTEUR D E PONDERATION:',F8.1) FRE02190
    WRITE(5,910) TOTTECH FRE02200
910 FORMAT(T10,'NOMBRE D'ECHANTILLON : ',I6) FRE02210
    WRITE(5,911) MOYF FRE02220
911 FORMAT(T10,'MOYENNE DES FREQUENCES : ',F7.3) FRE02230
    WRITE(5,912) ECART FRE02240
912 FORMAT(T10,'ECART-TYPE : ',F7.3) FRE02250
    WRITE(5,913) MOYFM FRE02260
913 FORMAT(T10,'MOYENNE DES MESURES : ',F7.3/) FRE02270
    WRITE(5,91) FRE02280
    WRITE(5,92) FRE02290
    WRITE(5,911) FRE02300
91 FORMAT(T5,'*****') FRE02310
92 FORMAT(T5,'* TAILLE * FREU * % * NBRE MES *') FRE02320
    TOTPC=0 FRE02330
    DO 93 IN03=IN0MIN,IN0MAX FRE02340
    PC=FLJAT(IMPFI(IN03))*PRC FRE02350
    TOTPC=TOTPC+PC FRE02360
    WRITE(5,94) IN03,IMPFI(IN03),PC,IMPFM(IN03) FRE02370
94 FORMAT (T5,'*',I6,'*',I8,'*',F7.2,'*',I8,'*') FRE02380
93 CONTINUE EKFC 2390
    WRITE(5,91) FRE02400
    WRITE(5,95) TOTF,TOTPC,TOTFM FRE02410
95 FORMAT(T5,'* TOTAUX *,I8,'*',F7.2,'*',I3,'*') FRE02420
    WRITE(5,91) FRE02430
    GOTU 160 FRE02440
9999 STOP FRE02450
    END FRE02460
C FRE02470
C ***** LECTURE D'UNE CARTE D U FICHER ***** FRE02480
C FRE02490
    SUBROUTINE LIK(FIN,FDF,IFAM,IGEN,IAN) FRE02500
    LOGICAL*1 FIN,FDF FRE02510
    COMMON RT(39),IC(39),FE FRE02520
    FDF=.FALSE. FRE02530
    FIN=.FALSE. FRE02540
100 READ(1,END=999) (IC(K),K=1,13),RT(14),IC(15),RT(16), FRE02550
    X(IC(K),K=17,38),RT(39) FRE02560
C TESTS DE RECHERCHE FRE02570
    I F (IC(10)-IFAM)100,200,300 FRE02580
200 I F (IC(11)-IGEN) 100,210,300 FRE02590
210 I F (IC(2)-IAN) 100,220,300 FRE02600
C ESPECE ET ANNEE TROUVEE FRE02610
220 I F (RT(39).EQ.1)IC(38)=IFIX(RT(14)) FRE02620
    I F (IC(36).EQ.1) FE=RT(39) FRE02630
    I F (IC(36).NE.1)RT(39)=FE FRE02640
    RETURN FRE02650
C ESPECE OU ANNEE DEPASSEE FRE02660
300 FIN=.TRUE. FRE02670
    BACKSPACE(1) FRE02680
    RETURN FRE02690
C FIN DU FICHER FRE02700
999 FDF=.TRUE. FRE02710
    FIN=.TRUE. FRE02720
    RETURN FRE02730
    END FRE02740

```

FILE: XFR2J EXEC 3

VM/SP CONVERSATIONAL MONITOR SYSTEM

F11 DISK MENSTAT SURTOUT B4 (RECFM VBS LKE CL 164 BLKSIZE Lb44

F16 DISK RESULT LISTING A

ABEGSTACK

1204 84

S 33	231830	320300	355030	251450	236070	180940
	273360	321780	184360	305080	273990	242180
S 44	107190	22980	53730	177560	259700	168190
	131133	162820	184370	225630	164750	166780
S 55	5910	27680	710	10930	90140	40110
	37050	32103	7375	2010	3080	5490

UN BLOC

JCLMSU DATA

F

21 300

22 300

23 300

24 300

30 303

21 040

22 040

23 040

24 040

30 400

21 005

MOISECT DATA

22 505

23 005

24 005

30 005

21 340

22 340

23 340

24 340

30 340

21 345

22 345

23 345

24 345

30 345

99

99

4END

LOAD FREQ2 (START

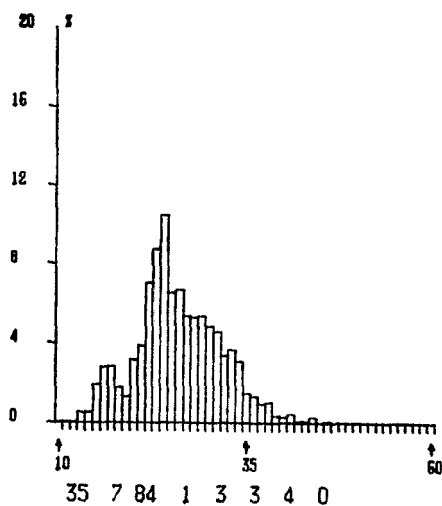
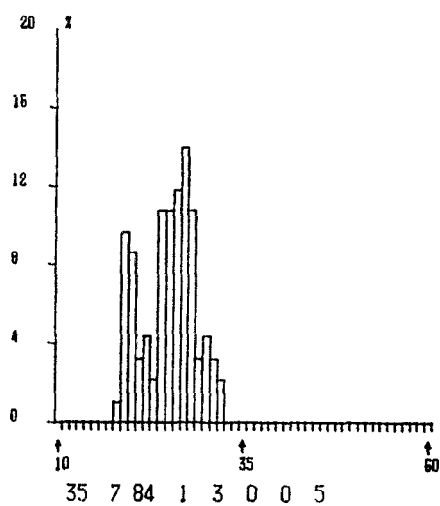
FREQUENCE DE TAILLE

FAMILLE, GENRE : 12 4
 AYYEE : 1984
 PREMIER MOIS : 10
 DERNIER MOIS : 12
 SECTEURS : 3 4 0
 PRISE TOTALE : 1378410
 FACTEUR DE PONDERATION : 2.4
 NOMBRE D'ECHANTILLON : 2
 YOYENNE DES FREQUENCES : 32.810
 ECART-TYPE : 4.821
 MOYENNE DES MESURES : 32.779

```

*****
* TAILLE *  FREQ *    %    * NBRE MES *
*****
* 23 * 20971 * 0.85 * 2 *
* 24 * 10486 * 0.43 * 1 *
* 25 * 98565 * 4.00 * 9 *
* 26 * 33680 * 1.37 * 3 *
* 27 * 135282 * 5.49 * 12 *
* 28 * 111681 * 4.53 * 10 *
* 29 * 229281 * 9.31 * 20 *
* 30 * 169369 * 6.88 * 15 *
* 31 * 276894 * 11.24 * 24 *
* 32 * 213409 * 8.66 * 19 *
* 33 * 183018 * 7.43 * 16 *
* 34 * 135815 * 5.51 * 12 *
* 35 * 221961 * 9.01 * 19 *
* 36 * 91243 * 3.70 * 8 *
* 37 * 192564 * 7.82 * 17 *
* 38 * 78127 * 3.17 * 7 *
* 39 * 44573 * 1.81 * 4 *
* 40 * 57282 * 2.33 * 5 *
* 41 * 57282 * 2.33 * 5 *
* 42 * 0 * 0.03 * 0 *
* 43 * 34387 * 1.38 * 3 *
* 44 * 10486 * 5.43 * 1 *
* 45 * 20971 * 0.85 * 2 *
* 46 * 23602 * 0.96 * 2 *
* 47 * 3 * 0.00 * 0 *
* 48 * 0 * 0.00 * 0 *
* 49 * 0 * 0.00 * 0 *
* 50 * 0 * 0.00 * 0 *
* 51 * 3 * 0.00 * 0 *
* 52 * 0 * 0.00 * 0 *
* 53 * 3 * 0.00 * 0 *
* 54 * 12709 * 0.52 * 1 *
*****
* TOTAUX * 2463338 * 100.00 * 217 *
*****
    
```

Exemple de sortie du programme FREQ



Exemple de sortie du programme FREQBEN

- 35 7 représente le code de la famille et de l'espèce
- 84 " l'année
- 1 3 " la période (du 1er au 3ème mois)
- 0 0 5 " la zone (seule la zone 5 est prise en compte sur la première figure, les zones 3 et 4 sur la seconde).

FILE: FREQUEN FORTRAN A

VM/SP CONVERSATIONAL MONITOR SYSTEM

```

C      PROGRAMME : F R I Q B E N                JCL : XFRF QBEN
C      *****                               *****
C
C      OBJET : CALCUL DES FREQUENCES DE TAILLES DES DIFFERENTES
C              ESPECES, DONNÉES RECUEILLIES SUR LES CHALUTIFRS
C              LES RESULTATS SONT PRESENTES AU CHOIX, PAR MOIS,
C              PAR TRIMESTRE, PAR ANNEE; POUR UN, DEUX OU TOUTS
C              LES SECTEURS
C
C      SORTIE : HISTOGRAMMES SUR BENSON
C
C      REMARQUE : AVANT D'EXECUTER CE PROGRAMME, LE FICHER DOIT
C      ***** ETRE TRIE
C      ***** PARAMETRES DU TRI :
C      (37,4,A,41,4,A,5,4,A,9,4,A,17,4,A,141,4,A), FORMAT=FI, WORK=1
C
C      FICHIERS EN ENTREE : *YENSTAT SURTOUT TRIE PAR
C      ***** FAMILLE, GENRE, ANNEE, MOIS, MAREE, SUITE
C
C      CARTE PARAMETRE : FAMILLE, GENRE, ANNEE (FORMAT 2I2,1X,12)
C      ***** 1 MOIS, SECTEUR, PRISE (I2,1X,3I,1X,16)*
C      ***** 99 : FIN DES CARTES MOIS
C      ***** 99 : FIN DU FICHER DES DEMANDES
C
C      *****
C
C      COMMON /C I STO/ NBLOC
C      COMMON /CLIRE/ RT(39), IC(39), FE
C
C      INTEGER*4 F(3:5,12,5:150), FM(3:5,12,5:150)
C      INTEGER*4 ECH(3:5,12), PRISE(3:5,12)
C      REAL*4 PDS(3:5,12)
C
C      INTEGER*4 MESURE(3), SECT(3:5)
C      INTEGER*4 TOTPRI, TOTTECH, TOTF, TOTFM, PM, DM
C      REAL*4 PONPDS, TOTPDS, MOY
C
C      INTEGER*4 IMPF(5:150), IMPFM(5:150)
C
C      INTEGER*4 IBUF(1024), PREM, DERN, O(150)
C
C      CHARACTER*80 A
C      LOGICAL*1 FIN, POF
C
C      ***** INITIALISATIONS *****
C
C      DATA MESURE /10,2,1/
C      CALL IBENA(IBUF,1024,10)
C      NBLOC=1
C      IBN=0
C      CALL PNUMA(0.,0.,NBLOC,0.,0.)
C      OPEN(1,FORM='UNFORMATTED')
C
C      1 READ(5,2) IFAM,IGEN,IAN
C      2 FORMAT(2I2,1X,12)
C      1 F (IFAM.EQ.99)GOTO 9999
C      DO 10 IND1=3,5
C      DO 11 IND2=1,12
C      DO 12 IND3=5,150
C      F(IND1,IND2,IND3)=0
C      FM(IND1,IND2,IND3)=0
C      12 CONTINUE
C      PDS(IND1,IND2)=0.
C      PRISE(IND1,IND2)=0
C      ECH(IND1,IND2)=0
C      11 CONTINUE
C      10 CONTINUE

```

```

L
C ----- RECHERCHE DU PREMIER ENREGISTREMENT -----
L
20 CALL LIKRE(FIN,FDF,IFAM,IGEN,IAN)
   IF (FDF) GOTO 9999
   IF (.NOT.FIN) GOTO 30
22 READ(5,23) A
73 FORMAT(A80)
   IF (A(1:2).NE.'99') GOTO 22
   WRITE (6,24)IFAM,IGEN,IAN
24 FORMAT(1H1,' PAS D'INFORMATION POUR :',I4,I4,I4)
   READ(5,2) IFAM,IGEN,IAN
   IF (IFAM.EQ.99) GOTO 9999
   GOTO 20

L
C ----- TRAITEMENT D'UN BLOC -----
L
30 IND1=MOD(IC(8),10)
   IF ((IND1.LT.3).OR.(IND1.GT.5)) GOTO 32
   IND2=IC(3)
   IND3=IFIX(RT(16)*MESURE(IC(13)))
   DO 31 K=18,35
   F(IND1,IND2,IND3)=F(IND1,IND2,IND3)+IC(K)
   FM(IND1,IND2,IND3)=FM(IND1,IND2,IND3)+IFIX((FLOAT(IC(K))/FE)+.5)
   IND3=IND3+1
31 CONTINUE
   POS(IND1,IND2)=POS(IND1,IND2)+FLOAT(IC(38))
   IF (IC(36).EQ.1) ECH(IND1,IND2)=ECH(IND1,IND2)+1
32 CALL LIKRE(FIN,FDF,IFAM,IGEN,IAN)
   IF (.NOT.FIN) GOTO 30

L
C ----- PUNDEATION DES PRISES MENSUELLES -----
L
100 READ(5,110) A
110 FORMAT(A80)
   IF (A(1:1).NE.'S') GOTO 159
   READ(A,120) ISECT
123 FORMAT(2X,I2)
   IND1=MOD(ISECT,10)
   READ(A,130) (PRISE(IND1,I),I=1,6)
   READ(5,130) (PRISE(IND1,I),I=7,12)
130 FORMAT(4X,6I8)
   DO 143 IND2=1,12
   DO 143 IND3=5,150
   IF (POS(IND1,IND2).EQ.0) GOTO 140
   PONPOS=FLOAT(PRISE(IND1,IND2))/POS(IND1,IND2)
   F(IND1,IND2,IND3)=IFIX(F(IND1,IND2,IND3)*PONPOS+.5)
143 CONTINUE
   GOTO 100
159 READ(5,400) PREM,DERN
400 FORMAT(I3,2X,I3)

L
C ----- LECTURE DES DEMANDES D'AFFICHAGE -----
163 READ(5,40) IPER,(SECT(K),K=3,5)
40 FORMAT(I2,1X,3I1)
C ----- PARAMETRISATION DES MOIS -----
   IF (IPER.EQ.99) GOTO 1
   IF (IPER.LE.0) GOTO 163
   IF (IPER.GE.13) GOTO 41
   PM=IPER
   DM=IPER
   GOTO 45
41 IF (IPER.LE.20) GOTO 160
   IF (IPER.GE.25) GOTO 42
   PM=(IPER-21)*3+1
   DM=(IPER-20)*3
   GOTO 45
42 IF (IPER.NE.30) GOTO 160
   PM=1
   DM=12

```

```

C ----- PARAMETRISATION DES SECTEURS -----
45 PS=0
   DO 45 IND1=3,5
   IF ((SECT(IND1).NE.3).AND.(SECT(IND1).NE.4).AND.(SECT(IND1).NE.5))
XSECT(IND1)=0
   IF (SECT(IND1).NE.0)PS=PS+1
46 CONTINUE
C
C ----- TRANSFERT DANS LE TABLEAU D'EDITION -----
   DO 53 IND3=5,150
   IMPF(IND3)=0
   IMPFM(IND3)=0
500 CONTINUE
   INDMIN=150
   INDMAX=5
   DO 50 IND3=5,150
   DO 51 IND1=3,5
   IF (SECT(IND1).EQ.0)GOTO 51
   DO 52 IND2=PM,DM
   IF (F(IND1,IND2,IND3).EQ.0)GOTO 52
   IMPF(IND3)=F(IND1,IND2,IND3)+IMPF(IND3)
   IMPFM(IND3)=FM(IND1,IND2,IND3)+IMPFM(IND3)
   IF (INDMIN.GT.IND3)INDMIN=IND3
   IF (INDMAX.LT.IND3)INDMAX=IND3
52 CONTINUE
51 CONTINUE
50 CONTINUE
C
C CALCUL DES FACTEURS DE PONDERATIONS DES REGROUPEMENTS ---
C
   PONPDS=0.
   TOTPDS=0.
   TOTPRI=0
   TUTECH=0
610 DO 50 IND1=3,5
   IF (SECT(IND1).EQ.0)GOTO 60
   DO 61 IND2=PM,DM
   TUTECH=TUTECH+ECH(IND1,IND2)
   IF ((PM.NE.DM).OR.(PS.NE.1))GOTO 62
   TOTPDS=TOTPDS+PDS(IND1,IND2)
   GOTO 63
62 IF (ECH(IND1,IND2).NE.0)TOTPDS=TOTPDS+FLOAT(PRISE(IND1,IND2))
63 TOTPRI=TOTPRI+PRISE(IND1,IND2)
61 CONTINUE
60 CONTINUE
   IF (TOTPDS.NE.0.)PONPDS=FLOAT(TUTPKI)/TOTPDS
C
C ----- PONDERATIONS, CALCULS MOYENNE ET ECART-TYPE -----
C ----- ET CALCUL DES TOTAUX DE FREQUENCES -----
C
   ECART=0
   MOY=0
   TOTF=0
   TOTFM=0
   IF (TUTECH.EQ.0)GOTO 90
   DO 73 IND3=INDMIN,INDMAX
   IF ((PM.NE.DM).OR.(PS.NE.1))
& IMPF(IND3)=IFIX(FLOAT(IMPF(IND3))*PONPDS+.5)
   MOY=MOY+(FLOAT(IMPF(IND3))*FLUAT(IND3))
   ECART=ECART+(FLOAT(IMPF(IND3))*FLUAT(IND3)**2)
   TOTF=TOTF+IMPF(IND3)
   TOTFM=TOTFM+IMPFM(IND3)
70 CONTINUE
   IF (TOTF.NE.0)THEN
   MOY=MOY/FLUAT(TOTF)
   ECART=(ECART-FLUAT(TOTF)*MOY**2)/(FLUAT(TOTF)-1)
   ECART=SQRT(ECART)
   PRC=100./FLUAT(TOTF)
   ENDF
C
C ----- EDI TION -----
C
90 WRIT(15,900) IFAM,IGEN,IAN,IPER
900 FORMAT(' FREQUENCE DE TAILLE POUR',4(14,2X))
   IF (TUTECH.EQ.0)GOTO 160

```

```

C-----
C                               H I S T O G R A M M E S
C
      IMAX=0
      DD 5+1 KB=PREM+DERN
      K=KB-PREM+1
      D(K)=IFIX(FLOAT(IMPF(KB))*PRC#100+.5)
      IMAX=MAX0(IMAX,D(K))
541  CONTINUE
C-----4-----
C  CALCUL DE LA BORNE SUPERIEURE
      LI=IFIX(ALOG10(FLOAT(IMAX)))
      I F (LI.LI.1) LI=1
      LI=10#LI
      IMAX=(IMAX/LI+1)*LI
      I F (IMAX.LI.10) IMAX=10
C-----a-----
C  CALCUL DES PARAMETRES DES HISTOGRAMMES
      NBC=DERN-PREM+1
      GRAD=FLOAT(NBC/2)
      V1=FLOAT(PREM)
      V3=1.
C-----
C  TRACE DES HISTOGRAMMES ET DES TITRES
      CALL ISTD6(D,NBC,V1,V3,GRAD,IMAX,.5,.5,1,42,IBN)
      WRITE(A,901) IFAM,IGEN,IAN,PM,DM,(SECT(K),K=3,5)
901  FORMAT(8I3)
      CALL PCHAA(0.,1.5,0,A,24,.15,.2,1.,0.)
C      WRITE(A,902) IAN
C902  FORMAT('ANNEE : ',I4)
C      CALL PCHAA(0.,1.,0,A,11,.15,.2,1.,0.)
C      WRITE(A,903) PM,DM
C903  FORMAT('MOIS : ',I5,I5)
C      CALL PCHAA(0.,.5,0,A,17,.15,.2,1.,0.)
C      WRITE(A,904) (SECT(K),K=3,5)
C904  FORMAT('SECTEURS : ',3I3)
C      CALL PCHAA(0.,0.,0,A,20,.15,.2,1.,0.)
C      WRITE(A,905) TOTPRI
C905  FORMAT('PRISE TOTALE : ',I10)
C      CALL PCHAA(0.,.5,0,A,24,.15,.2,1.,0.)
C      WRITE(A,906) PONPDS
C906  FORMAT('FACTEUR DE PONDERATION : ',F7.3)
C      CALL PCHAA(0.,1.,0,A,32,.15,.2,1.,0.)
C      WRITE(A,907) TOTECH
C907  FORMAT('NOMBRE D'ECHANTILLON : ',I5)
C      CALL PCHAA(0.,-1.5,0,A,30,.15,.2,1.,0.)
C      CALL PNUMA(0.,-3.,NBLOC,0.,0.)
      IBN=1
      GOTO 160
9999  NBLOC=9999
      CALL PNUMA(0.,0.,NBLOC,0.,0.)
      STOP
      EN3
C
C----- LECTURE D'UNE CARTE O u FICHER -----
      SUBROUTINE LIRE(FIN,FDF,IFAM,IBEN,IAN)
      COMMON /CLIRE/ RT(39),IC(39),FE
      LOGICAL*1 FIN,FDF
      FDF=.FALSE.
      FIN=.FALSE.
100  READ(1,END=999) (IC(K),K=1,13),RT(14),IC(15),RT(16),
      X(IC(K),K=17,38),RT(39)
C      TESTS DE RECHERCHE
      I F (IC(10)-IFAM) 100,200,300
200  I F (IC(11)-IGEN) 100,210,300
210  I F (IC(2)-IAN) 100,220,300
C      ESPECEE T ANNEE TROUVEE
220  I F (RT(39).EQ.1.) IC(38)=IFIX(RT(14))
      I F (IC(36).EQ.1) FE=RT(39)
      I F (IC(36).NE.1) RT(39)=FE
      RETURN
C      ESPECE OU ANNEE DEPASSEE
300  FIN=.TRUE.
      BACKSPACE(1)
      RETURN

```

```

C          FIN DU FICHIER
999  FDF=.TRUE.
      FIN=.TRUE.
      RETURN
      ENI)
C .....
C          SUBROUTINE PCHAA(X,Y,J,CHAINE,L,HX,HY,COS,SIN)
C          TRADUCTION EN INTEGER ET ECRITURE
          DIMENSION TABLE(20)
          INTEGER TABLE
          CHARACTER*80 CHAINE
          READ(CHAIN,20) TABLE
20    FORMAT(20A4)
          CALL PCARA(X,Y,J,TABLE,L,HX,HY,COS,SIN)
          RETURN
          END
C .....
C          SUBROUTINE ISTO6(D,NBC,V1,V3,GRAD,IEF,FACX,FACY,IOP,LPCM,IBN)
C
C          D      TABLEAU DE DISTRIBUTION
C          NBC    NB DE CLASSES
C          V1     CENTRE IERE CLASSE
C          V3     PAS INTER-CLASSE
C          GRAD   GRADUATION AXE DES X TOUTES LES VALEURS
C                  EXEMPLE: POUR CES CLASSES DE 20 A 100 GK AQUEES TOUTES LES
C                          15 VALEURS ON AURA V1=20.,V3=1.,GRAD=15.
C                          CE QUI DONNE KA SOUS L'AXE DES X
C          20.0.....35.0.....50.0.....65.0.....80.0.....95.0..100.0
C
C          IEF    EFFECTIF MAX
C          FACX   ECHELLE SUR X
C          FACY   ECHELLE SUR Y  ** TRACE BENSON ON/OFF LINE **
C          IOP    1: EFFECTIFS      GEST. AUTO. PAGE
C                2: FREQUENCES CUMULEES
C
C          *****
C          *****
C          COMMON /C ISTO/ NBLOC
C          DIMENSION D(1),IT(10)
C          INTEGER D
C          DATA XMAX/0./
C          HX=.2*FACX
C          HY=.3*FACY
C          I F (IBN)70,5,20
c 5    CALL IBEMA( IBUF, 1024.10)
C          NBLOC=1
C          5    IBN=1
C          YLP=FLJAT(LPCM)
10    CALL PNUMA(XMAX+5.,YLP,NBLOC,0.,0.)
C          YLP=0.
C          XMAX=0.
20    YL=10.*FACY
C          XL=10.*FACX
C          YLPA=YLP+YL+2.5
C          I F (YLPA.GT.FLJAT(LPCM)) GOTO 13
C          YLP=YLPA
C          I F (XMAX.LT.XL) XMAX=XL
C          CALL PNUMA(0.,0.,NBLOC,0.,YL)
C          TRACE AXE DES Y
C          Y-YL
C          PY=YL/5.
C          I F (MOD(IEF,5).EQ.0) W=FLOAT(IEF)
C          I F (MOD(IEF,5).NE.0) W=((IEF/5+1)*5)+0.
C          I F (IOP.EQ.2) W=100.
C          V=W/100.
C          PV=W/5.
C          CALL PCHAA(.1,0.,2,'X',1,HX,HY,1.,0.)
C          CALL TRAA(-.1,0.,2)
C          CALL TRAA(-.1,0.,2)
C          DO 3 5 I=1,5
C          CALL NJMBA(-0.5,0.,2,V,-1,HX,HY,1.,0.)
C          CALL TRAA(0.,Y,0)
C          Y=Y-PY
C          V=V*PV

```

```

CALL TRAA(0.,Y,1)
CALL TRAA(-.1,0.,3)
30 CUNTINUE
CALL NOMBA(.5,0.,2,V,-1,HX,HY,1.,0.)
C TRACE HISTOGRAMME
SD=0.
EY=YL/W
O U 35 I=1,NBC
35 SD=SD+FLOAT(D(I))
X=0.
XL=XL/FLOAT(NBC)
CALL TRAA(0.,-.2,0)
Y=0.
YO=0.
D U 40 I=1,NBC
I F (IJP.EQ.1)Y=EY*FLOAT(D(I))
I F (IJP.EQ.2)Y=Y • (FLOAT(D(I))/SD)*YL
YO=MIN(Y,YO)
CALL TRAA(X,YO,0)
YO=Y
CALL TRAA(X,Y,1)
X=X+XL
CALL TRAA(X,Y,1)
40 CALL TRAA(X, .1,1)
CALL TRAA(0.,.1,2)
CALL TRAA(0.,0.,1)
C IDENTIFICATION AXE X
W=V1+V3*FLOAT(NBC-1)
XUL=1.
DO 5 3 NCH=1,7
XUL=XUL*10.
I F (XUL*W.GE.1.E+3)GO TO 63
5 0 CONTINUE
NCH=-3
C GRADUATION DE L'AXE DES X
60 CALL BECENA(XL/2.,-.3,0,27,.3*FACX,.3*FACY,1.,0.)
CALL NBDEC(V1,NCH,NC)
CALL NOMBA(0.0,-.6,0,V1,NC,HX,HY,1.,0.)
LIMIT=((V1+FLOAT(NBC-2)*V3)-V1)/GRAD
I F (LIMIT.LT.1)GO TO 6b
O O 65 KK=1,LIMIT
V=V1+GRAD*KK
X=(V-V1)*XL/V3
CALL BECENA(X+XL/2.,-.3,0,27,.3*FACX,.3*FACY,1.,0.)
CALL NBDEC(V,NCH,NC)
CALL NOMBA(X,-.6,0,V,NC,HX,HY,1.,0.)
65 CONTINUE
68 V=V1+FLOAT(NBC-1)*V3
X=XL*FLOAT(NBC-1)
CALL BECENA(X+XL/2.,-.3,0,27,.3*FACX,.3*FACY,1.,0.)
CALL NBDEC(V,NCH,NC)
CALL NOMBA(X,-.6,0,V,NC,HX,HY,1.,0.)
CALL PNUMA(0.,-2.5,NBLDC,0.,0.)
RETURN
70 NBLDC=9999
CALL PNUMA(0.,0.,NBLDC,0.,0.)
RETURN
EN3

```