

OC 000 65-1

# **CHAINE DE TRAITEMENTS DES FREQUENCES DE TAILLES DE LA PECHE ARTISANALE**

par

V. FONTENEAU

## **S O M M A I R E**

Description <b>de</b> la chaîne <b>de</b> traitements	<b>3</b>
Organigrammes	11
Annexe 1: Formats fichiers	<b>13</b>
Annexe 2: Listings programmes et shells	<b>18</b>
Annexe 3: Exemples <b>de</b> sorties	<b>40</b>

## INTRODUCTION:

Cette chaîne réalise le formatage et les extrapolations des fréquences de tailles des poissons débarqués par la pêche artisanale aux niveaux des captures totales en vue d'analyses des prises par taille.

Cette chaîne utilise en entrée les fichiers 'pppaa.longpir' (créés par le programme 'restruc' dans la chaîne générale des traitements statistiques PA) et 'pppaa.cqzdef' (créés par le programme 'padev' de la même chaîne). Les fichiers 'pppaa.longpir' contiennent les données pour chaque pirogue échantillonnée avec un enregistrement des longueurs des poissons mesurés par pirogue et espèce. Les fichiers 'pppaa.cqzdef' sont extrapolés au niveau de captures totales du Sénégal (sauf Saloum et Casamance) et contiennent les données des captures extrapolées et substituées pour chaque strate (quinzaine, engin et région).

La chaîne de traitement des fréquences de tailles est installée sur la machine 'Mareme'. Les programmes sont écrits en Fortran et en SAS et les fichiers sont des fichiers ASCII formatés.

Les formats de lecture et d'écriture des fichiers ainsi que des listings des sources des programmes et des exemples de sorties se trouvent en Annexes 1-3.

## A. Programme 'pafrsel.f':

Objectif du programme: Ce programme réalise une sélection d'espèces à extraire des fichiers 'pppaa.longpir' et donne comme résultat un fichier contenant un enregistrement par poisson mesuré pour les espèces sélectionnées.

Fichiers d'entrée : Unité 12 - pppaa.longpir (ou ppp est le port et aa l'année).

Unité 5 - pafrsel.par:  
Cartes paramètres

Fichiers de sortie: Unité 13 - sel.xxx:  
Données sélectionnées et reformatées.

Le contenu des cartes paramètres est le suivant:

- 1) Carte 1: nombre d'espèces à traiter (format: i5)
- 2) Cartes 2, tant que nécessaires: code espèce en nouveau code 4 chiffres (format: i5).

Le programme lit les données d'entrée du fichier pppaa.longpir et sélectionne les enregistrements selon les espèces indiquées dans le fichier pafrsel.par. Les données sont reformatées et le fichier créé en sortie aura un enregistrement par poisson mesuré.

Comme on veut en général traiter plus d'un port/année en même temps, deux procédures 'shell' ont été créés pour pouvoir faire plusieurs passages automatiquement et concaténer les fichiers de sortie afin d'obtenir en sortie un seul fichier avec toutes les longueurs sélectionnées:

- Le shell 'patsel' réalise:
  - . la décompression du fichier d'entrée
  - . l'exécution de pafrsel
  - . la "concaténation" du fichier résultat dans un fichier total.
  - . la compression du fichier d'entrée
- Le shell 'paloselt' fait un appel au 'patsel'; chaque ligne représente un port/année à traiter. C'est ce shell qu'on modifie pour la sélection des fichiers à inclure dans la sélection. Ce shell doit être exécuté en lançant paloselt nomfichsel, ou nomfichsel sera le nom du fichier total en sortie.

Syntaxe:            patsel ppp aa

En résumé: On modifie d'abord le fichier 'pafrsel.par' pour donner le nombre d'espèces à sélectionner et les codes des espèces à retenir. Ensuite on modifie le shell 'paloselt' pour y inclure les ports/années à traiter et on lance les exécutions en tapant paloselt nomfichsel.

A partir d'ici on exécutera les points B-H pour chaque espèce à traiter.

Attention: Quand on doit traiter des espèces communes avec PPC Mbour et Joal (espèces 401, 402, 409, 3502 et 4034), il faut d'abord ajouter les fichiers PPC au fichier créé avec paloselt. Pour obtenir un fichier cumulé, faire:

cat nomfichppc >>nomfichselectionné

-----

## **B. Programme 'espsel.f':**

Objectif du programme: Le programme 'espsel.f' est un programme intermédiaire qui réalise une sélection d'une espèce à traiter à partir du fichier 'nomfichsel' (créé en pafrsel) et du fichier des captures extrapolées par quinzaine 'total.cqzdef' (fichier tous ports/années cqzdef, obtenu par concaténation de tous les fichiers pppaa.cqzdef). Comme résultat on obtient deux fichiers intermédiaires: un fichier 'captures' contenant un enregistrement par strate avec les captures pondérales de l'espèce à traiter et un fichier contenant les enregistrements des tailles (1 enregistrement par poisson mesuré pour l'espèce à traiter).

Fichiers d'entrée : Unité 12 - total.cqzdef  
 Unité 13 - nomfichsel  
                   (sortie de 'pafrsel')  
 Unité 5 - espsel.par:  
           cartes paramètres  
 Unité 18 - engin.dat  
           (groupes d'engins)

Fichiers de sortie: Unité 22 - total.cqzeeee:  
                   Données captures  
                   sélectionnées et reformatées  
                   (eee espèce anc.code)  
 Unité 23 - sel.nnnn:  
           Données longueurs  
           sélectionnées et  
           reformatées.  
           (nnnn espèce nouv.code)

Le contenu des cartes paramètres est le suivant:

- 1) Carte 1: total.cqzdef
- 2) Carte 2: nomfichsel
- 3) Carte 3: total.cqzeeee
- 4) Carte 4: sel.nnnn
- 5) Carte 5: espèce à traiter, ancien code et nouveau code (format:2i5).

L'ancien code espèce correspond à la numérotation des espèces selon le schéma PA (trois chiffres) et le nouveau code espèce correspond à la codification en quatre chiffres commune aux programmes de CRODT.

Pour les longueurs, le programme effectue une sélection de l'espèce et reformate le fichier pour créer en sortie un fichier avec des groupes d'engins (8 groupes).

Le programme effectue une sélection et reformatage pour les captures (on garde en sortie les strates ayant des captures de l'espèce) avec le même regroupement d'engins.

Le regroupement des engins se fait selon le regroupement standard actuel de la PA; voir en annexe le listing du fichier 'engin.dat' avec chaque engin et son groupe correspondant (ce regroupement peut être modifié selon l'évolution de la flottille ou d'autres critères).

Le programme est lancé en tapant: **espsel**

après avoir modifié le fichier 'espsel.par' selon l'espèce à traiter.

### C. Procédure 'espsort':

Cette procédure ('shell') réalise un tri du fichier sel.nnnn par port, quinzaine, année, mois et engin afin de pouvoir ensuite cumuler les données par strate port, année, mois et groupe d'engins. En sortie, fichier temporaire sor.nnnn.

Le shell est lancé en tapant: **espsort**

après avoir modifié le fichier 'espsort' selon l'espèce à traiter (nnnnnouveau code espèce).

### D. Programme 'espref' :

Objectif du programme: Ce programme crée , à partir des longueurs sélectionnées et triées, des enregistrements avec une structure de fréquences de tailles par port , année, mois et groupe d'engins. Ces données sont ensuite extrapolées et les deux types de fichiers sont créés en sortie. L'extrapolation n'est réalisée que si l'échantillon des tailles dans la strate est jugé significatif. Dans le cas contraire les tailles de ces captures seront estimées ultérieurement par substitution de strate.

```
Fichiers d'entrée : Unité 12 - total.cqzeee
                    Unité 13 - sor.nnnn
                               sortie de 'espsort'
                    Unité 15 - espir.dpa
                               (relations tailles-poids)
                    Unité 5  - espref.par:
                               cartes paramètres

Fichiers de sortie: Unité 20 - espctr.nnnn:
                               Fichier de contrôle; liste
                               des facteurs d'extrapolation
                               calculés par le programme
                               (voir prog. espctr.sas)
                    Unité 21 - freq.nnnn:
                               Données fréquences brutes
                    Unité 22 - freqext.nnnn:
                               Données fréquences
                               extrapolées
                               (nnnn espèce nouv.code)
                    Unité 23 - syntext.nnnn:
                               Données fréquences
                               synthétisées
                               (nnnn espèce nouv.code)
```

Le contenu des cartes paramètres est le suivant:

- 1) Carte 1: total.cqzeee
- 2) Carte 2: sor.nnnn
- 3) Carte 3: espir89.dpa
- 4) Carte 4: espctr **.nnnn**
- 5) Carte 5: freq.nnnn
- 6) Carte 6: freqext.nnnn
- 7) Carte 7: syntext.nnnn
- 8) Carte 8: espèce à traiter, ancien code et nouveau code (format:2i5).
- 9) Carte 9: nombre de poissons minimum et facteur d'extrapolation maximum par strate. Ces deux valeurs sont utilisées pour l'élimination de strates mal échantillonnées (format:i7,f7.1),( Cf. ci-après).
- 10) Carte 10: nombre de poissons minimum dans une strate. Cette valeur est également utilisée pour l'élimination de strates mal échantillonnées (format:i7,f7.1),( Cf. ci-après).

Les données des longueurs sont recodées en fréquences de tailles. Le programme calcule le poids correspondant en utilisant les relations tailles-poids du fichier `espir.dpa` et extrapole ensuite ces fréquences de tailles au niveau de la capture de l'espèce dans la strate port/année/mois et groupe d'engins. Les échantillons avec un facteur d'extrapolation trop élevé et peu de poissons mesurés sont éliminés - les valeurs de ces deux paramètres sont lues en carte paramètre. Idem pour les strates avec moins de poissons que le minimum lu en carte paramètre 10. Le premier passage du programme doit se faire avec des valeurs qui n'éliminent aucune strate. On analyse ensuite les données du fichier `'espctr.nnnn'` pour choisir les seuils à appliquer pour l'espèce (voir `'espctr.sas'`).

Trois fichiers sont créés:

a) Unité 20, captures et poids des échantillons calculés par strate. Ce fichier sert à contrôler les extrapolations effectuées (voir `'espctr.sas'`).

b) Unité 21, fréquences brutes, un enregistrement par strate, longueur variable.

c) Unité 22, fréquences extrapolées, un enregistrement par strate, longueur variable.

d) Unité 23, fréquences extrapolées, un enregistrement par an et groupe d'engins, longueur variable. Ce fichier servira ensuite pour les substitutions de strates (strates non échantillonnées).

N.B. Cas particulier: Pour le cas du port de Ouakam, où on ne dispose pas de mensurations, on utilise les échantillons de Soumbédioune et des échantillons ont donc été créés à partir des données Soumbédioune pour les strates où il y a une capture pour l'espèce à Ouakam.

Le programme est lancé en tapant: **espref**

après avoir modifié le fichier `'espref.par'` selon l'espèce à traiter.

### E. Programme'espctr.sas':

Objectif du programme: Ce programme a pour objectif d'analyser la composition des fréquences de tailles ainsi que les facteurs d'extrapolation des strates afin de pouvoir ensuite éliminer des strates jugées aberrantes.

Fichier d'entrée : `espctr.nnnn`

fichier de contrôle créé en `espref`

Le programme calcule le facteur d'extrapolation par strate à partir du poids de l'échantillon et la capture totale. Ensuite des histogrammes (`proc chart`), des analyses statistiques (`proc univariate` et `freq`) et des tableaux (`proc tabulate`) sont confectionnés en sortie.

Le programme est lancé en tapant **sas espctr** après avoir modifié le nom du fichier d'entrée et, éventuellement, certains des paramètres.



Le schéma de substitution est d'abord lu sur l'unité 5. Ensuite le fichier 'synthétique' est cumulé en tableau. Idem pour le fichier captures extrapolées. Le traitement des données des fréquences de tailles est réalisé par port. On cumule donc dans un tableau les données d'un port. Pour chaque strate ayant des captures non échantillonnées, on crée une strate à partir du schéma de substitution: On cherche d'abord des données dans les mois voisins (même groupe d'engins et même port). S'il n'y en a pas, on substitue avec la même saison - chaude ou froide - selon le mois. Si ceci n'est pas possible, on substitue avec une strate annuelle. Dans le dernier cas, on utilisera les strates cumulées par an et groupe d'engins. Les strates ainsi complétées sont sorties en fichier 13.

Une sortie sur listing est aussi effectuée et sera ensuite utilisée avec le fichier total.cqzeee pour sortir un tableau avec les captures des strates substituées et échantillonnées pour évaluer la qualité de l'échantillonnage (voir programme sas pasubst.sas).

### H. Programme'tabsubst.sas':

Objectif du programme: Ce programme fait le bilan des substitutions de strates effectuées en pafsub.

Fichiers d'entrée : total.eee  
                           fichier de captures totales de l'espèce  
                           pafsub.nnnn

Le programme confectionne des tableaux par port et année des captures des strates non substituées et des strates selon le type de substitution. Ces tableaux doivent servir comme contrôle des substitutions effectuées.

Le programme est lancé en tapant sas tabsubst après avoir modifié le nom du fichier d'entrée et le titre des tableaux.

### Mode d'emploi des points B-H.

Pour faciliter l'exécution des points B-H, deux procédures shell, 'patespl' et 'patesp2', ont été créées.

'patespl' exécute 'espsel' et 'espsort'.

'patesp2' exécute 'pafsort' et 'pafsub'.



En **résumé**, pour faire un passage des points B-H, on modifie d'abord 'espref.par', et ensuite on tape

```
patespl   eee   nnnn
espref
sas espctr
```

Après analyse des données et des facteurs d'extrapolation (avec les sorties de 'espctr.sas'), on modifie le fichier 'espref.par' et on tape

```
espref
patesp2   eee   nnnn
sas tabsubst
```

où eee et nnnn sont les codes (ancien et nouveau) de l'espèce à traiter.

### 1. Programme 'pafrelto.sas':

Objectif du programme: Ce programme fait une tabulation des fréquences de tailles extrapolées ou substituées

Fichier d'entrée : freqsub.nnnn (ou freqext.nnnn)

Le programme confectionne des tableaux de base des fréquences de tailles par mois et an (tous ports) en nombre de poissons et avec le poids total et poids moyen.

Le programme est lancé en tapant **sas pafrelto** après avoir modifié le nom du fichier d'entrée et le titre des tableaux.

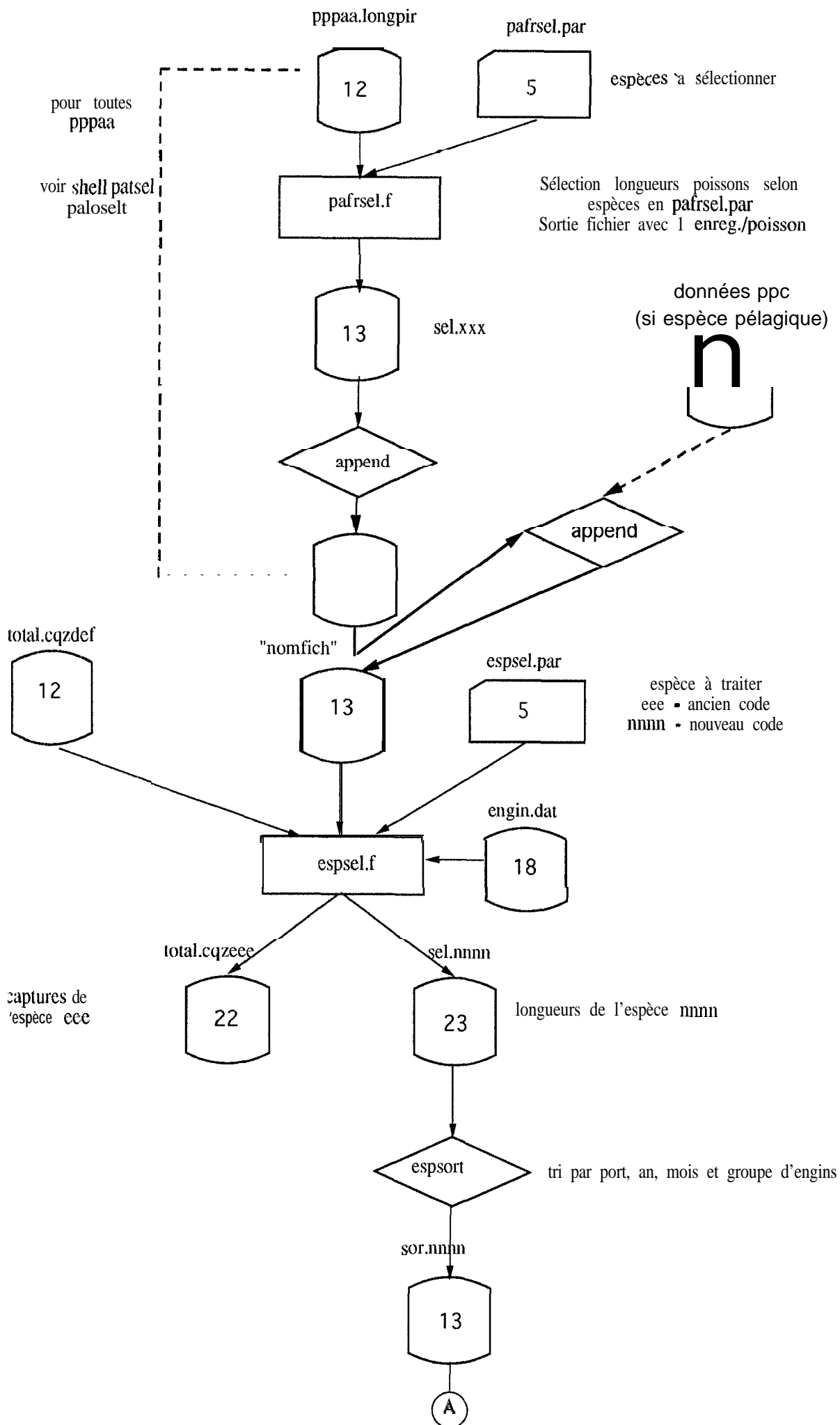
### J. Programme 'pahisto.sas':

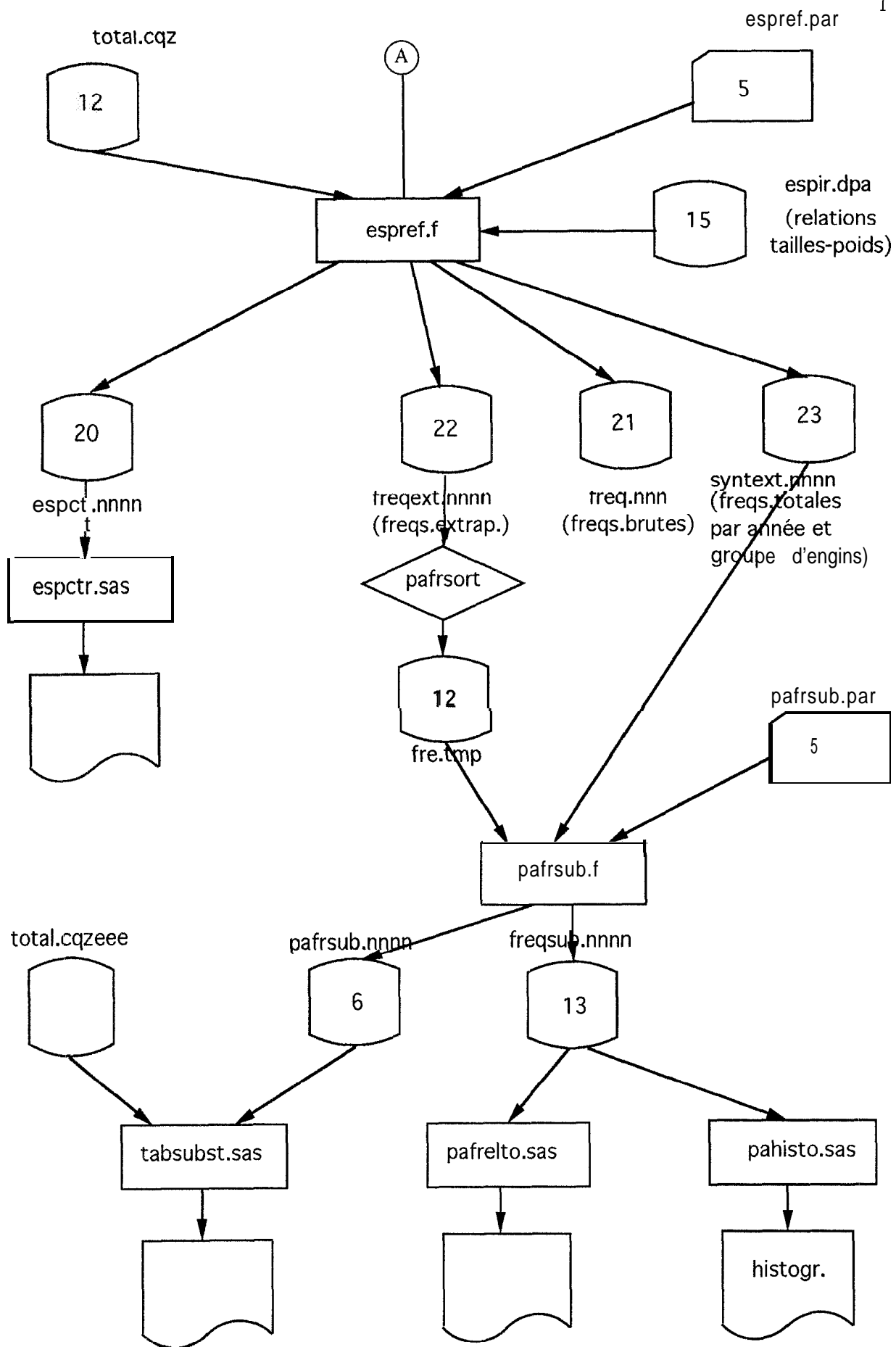
Objectif du programme: Ce programme crée des histogrammes des fréquences de tailles extrapolées ou substituées

Fichier d'entrée : freqsub.nnnn (ou freqext.nnnn)

Le programme confectionne des histogrammes de base des fréquences de tailles par an (tous ports) en nombre de poissons.

Le programme est lancé en tapant **sas pahisto** après avoir modifié le nom du fichier d'entrée et le titre des histogrammes.





## **ANNEXE 1: FORMATS FICHIERS**

FORMATS DE LECTURES/ECRITURES**pppaa.longpir**

format(9i5,f7.1,2i5,50i4)

Port	Quinz	Année	Mois	Jour	# de la pirogue	Engin	L i e u
------	-------	-------	------	------	-----------------	-------	---------

Poids de l'espèce	Nouveau code esp.	Nombre de longueurs	long1	long2	...	long50
-------------------	-------------------	---------------------	-------	-------	-----	--------

41	1	91	1	4	4	11	46	0	2.0	6205	2	42	36	
41"	0	10	91	1	4	5	11	45	0	2.3	6205	2	36	46
0...	0													

**pppaa.cqzdef**

format(6i4,250f11.1)

Port	Année	Quinz	Engin	Nb. pir sorties	Nb. pir. echantill.
------	-------	-------	-------	-----------------	---------------------

captesp1	captesp2	....	captesp250
----------	----------	------	------------

41	91	1	1 635	1	0.0	0.0	...	0.0
41	91	1	22591	25	0.0	0.0	...	0.0
41	91	1	6 7	0	0.0	8479.9	...	0.0
41	91	1	8 222	3	0.0	221579.0	...	0.0
41	91	1	11 158	13	0.0	0.0	...	0.0

sel.xxx

format(7i5)

Port	Quinz	Année	Mois	Engin	Espèce	longueur
31	1	74	1	2	3015	80
31	1	74	1	2	3015	68
31	1	74	1	2	3015	65
31	1	74	1	2	3015	58
31	1	74	1	2	3015	69

total.cqzeee

format(5i4,2f11.1)

Port	Année	Mois	Groupe d'engins	Espèce a.c.	capture totale	capture espèce
52	81	1	5	3	699733.8	197216.4
52	81	1	6	3	28548.4	26551.8
52	81	1	5	3	814264.4	234258.8
52	81	1	6	3	312568.4	301634.0
52	81	2	5	3	358302.0	189147.0

sel.nnnn  
sor.nnnn

format(6i5)

Port	Année	Mois	Groupe d'engins	code espèce	longueur
1:	81	1	2	3007	67
11	81	1	3	3007	49
11	81	1	3	3007	50
11	81	1	3	3007	52
11	81	1	3	3007	53

**freq.nnnn** format(5i5,f11.1,2i5,300f11.1)  
**freqext.nnnn**  
**fre.tmp**  
**freqsub.nnnn**

Port	Année	Mois	Groupe d'engins	code espèce	poids	imin	imax
------	-------	------	--------------------	----------------	-------	------	------

fr(imin)	fr(imin+1)	...	fr(imax)
----------	------------	-----	----------

ii	81	1	5	402	140611.8	22	29	16392.1	65568.3
204900.8					90156.4			106548.4	40980.2
								0.0	8196.0
ii	81	7	5	402	80182.6	18	28	14254.7	14254.7
7127.3					21382.0			71273.3	42764.0
								57018.6	42764.0
57018.6					7127.3			14254.7	
ii	81	11	5	402	113880.9	19	26	11748.9	35246.7
23497.8					70493.5			152735.8	164484.7
								58744.5	11748.9
11	82	3	5	402	36163.5	23	29	13406.3	46922.1
33515.8					10054.7			13406.3	10054.7
								3351.6	
11	82	8	5	402	60842.1	19	27	7132.1	0.0
0.0					0.0			64188.9	114113.6
								21396.3	35660.5
									7132.1

**syntext.nnnn** format(2i5,f12.1,300f10.1)

Année	Groupe d'engins	Poids total	fr(1)	...	fr(300)
-------	--------------------	----------------	-------	-----	---------

81	3	3538.0	0.0	0.0	...	0.0
81	5	14568768.0	0.0	0.0	...	0.0
81	6	3998836.5	0.0	0.0	...	0.0
82	3	88542.8	0.0	0.0	...	0.0

espctr.402

format(4i7,2f12.1,i6)

Année	Mois	Groupe d'engins	Port	capt totale	poids echant.	nb poissons
81	1	5	11	140611.8	17.2	65
81	1	5	44	435.0	0.0	0
81	1	5	51	30264.2	1.4	15
81	1	5	52	431475.2	15.8	103
81	1	6	52	328185.8	47.9	339

engin.dat

format(i2,6x,i2)

engin	Groupe d'engins
-------	--------------------

engin.dat

```

01 PVL      1      1
02 PML      2      2
03 PML      2      2
04 PGL      4      3
05 FD       3      4
06 ST       5      5
07 FME      6      6
08 SP       7      7
09 LRH      2      8
10 LCS      2      9
11 LT       2      2
12 PAL      2      8
13 EP       8     12
14 BAR      8     12
15 FMDE     3     10
16 FMDM     3     10
17 FMDF     3     10
18 FMDT     3     10
19 FDP      3      4
20 FDS      3      4
21 FDE      3      4
22 FDL      3      4
23 FDY      3     11
24 PS       8     12

```



## ANNEXE 2: LISTINGS PROGRAMMES ET SHELLS

### Programmes et fichiers paramètres

pafrsel.f  
pafrsel.par  
espsel.f  
espsel.par  
espsort  
espref.f  
espref.par  
espctr.sas  
pafrsort  
pafrsub.f  
pafrsub.par  
tabsubst.sas  
pafrelto.sas  
pahisto.sas

### Shells

paloselt  
patsel  
patespl  
patesp2

pafrsel.f
-----------

```

C    programme pafrsel.f
C    Selection especes a partir des fichiers pppaa.longpir
c en entree unite 12 = fichier pppaa.longpir
c en unite 5 = liste des especes a selectionner
C    En sortie unite 13 = fichier sel.xxx avec un enreg par poisson
c    des especes selectionnees

    dimension  ilong(50)
    integer  icode
    integer  iesel(50)/50*0/
    logical  exists
    character*256 nomfic,lnomes
    if (iargc().NE.1) then
    call getarg(0,nomfic)
    print*, 'pafrsel: usage:  pafrsel  NomFichierATraiter '
    goto 99999
    endif

    call getarg(1,nomfic)
c    call getarg(2,lnomes)
c    print *,nomfic,lnomes
c    Est-ce que le fichier a traiter existe vraiment ??
    open(13,FILE='sel.xxx')
c    ???
c    INQUIRE(FILE=nomfic,  EXIST=exists)
c    if (.not.exists) then
c    print*, 'impossible d''ouvrir le fichier'
c    close(13)
c    icode =1
c    call exit(icode)
c    goto 99999
c    endif
    nreg=0
c    debut du traitement
    open(5,file='pafrsel.par')
cccc    lecture especes a selectionner                cccccccccc
    read(5,92) nbesp, (iesel(j),j=1,nbsp)
    92 format(i5)
c    print  92, nbesp, (iesel(j),j=1,nbsp)
cccc    lecture fichier d entree et selection          cccccccccc
    open(12,FILE=nomfic)
    1 read(12,90,end=10) iport,iqz,iannee,imais,ijour,ipir,iengin,
    1 ilieu,iprof,  poids,icodep,inb,ilong
    90 format(9I5,F7.1,2I5,50I4)
    do 4 j=1,nbsp
    if(icodep.eq.iesel(j)) goto 5
    4 continue
    goto 1
    5 continue
cccc    sortie  fichier longueurs esp.selectionnees  cccccccc
    do 2 j=1,50
    if(ilong(j).eq.0) goto 2

```

```

        nreg=nregtl
        write(13,91) iport,iqz,iannee,imois,iengin,icodep,ilong(j)
91 format(7I5)
        2 continue
        goto 1
    10 continue
        print *, nreg
        if(nreg.gt.0)goto 22222
        icode =1
        call exit(icode)
22222 close(12)
        close (13)
        close(05)
99999 stop
        end

```

pafrsel.par
-------------

```

    13
4101
3015
3007
4503
4507
4504
4512
4524
4517
4017
7609
    401
    402

```

espsel.f
----------

```

C PROG espsel selection espece fichier cqzsub et sel.totgtpa
C EN ENTREE 12 fichier total.cqzsub
C EN ENTREE 13 fichier donnees longueurs sortie de paloselt
C          18 engins et groupes d engins
C          5 espece a traiter (ancien code-eee, nouv code-nnnn)
C EN SORTIE UNITE 22 - fichier captures reduites total.cqzeee
C EN SORTIE UNITE 23 - sel.nnnn
c
c pour chaque enreg captures on retient l'entete,cpttot et ca esp
c pour le fichier long c'est uniquement une selection      esp
    REAL capt(250)
    integer igreng(24)
    CHARACTER*60 FILE1,FILE2,file3
    CHARACTER*60 FILE4 ,file5
    nbreng=24
    nbresp=250

```

```

      OPEN(5,FILE='espsel.par')
      READ(5,90)FILE1,file2,file3,file4 ,file5
90  FORMAT(A60)
      open(12,file=file1)
      open(13,file=file2)
      open(18,file=file3)
      open(22,file=file4)
      open(23,file=file5)
      read(5,*) iespa,iespn
c      read(5,95) iespa,iespn
c 95  format(2i5)
      nreg=0
C"*****LECTURE  FICHER  NOMS  ENGINES*****
      DO 368 K2 = 1, NBRENG
      READ(18,235,END=369)I,          IGRENG(I)
368  CONTINUE
369  CONTINUE
      235 FORMAT (I2,1X,4x,1X,I2,I4)
C"*****LECTURE FICHER captures *****xx
      1 read(12,91,end=10) ip,ia,iqz,ien,isor,iech,capt
      91 format(6i4,250f11.1)
      if(capt(iespa).eq.0.) goto 1
c on ne tient pas compte des captures ppc (engins 6 et 7)
c      if((ip.eq.51.or.ip.eq.52).and.(ien.eq.6.or.ien.eq.7)
c      1 )goto 1
c on garde seulement les strates avec captures
      nreg=nregtl
      ct=0
      do 2 i=1,250
2  ct=ct+capt(i)
      im=(iqz+1)/2
      write(22,92) ip,ia,im,igreng(ien),iespa,ct,capt(iespa)
      92 format(5i4,2f11.1)
      goto 1
10  continue
      close (12)
      close (22)
      print *,nreg
c lecture long
      nreg=0
      read(13,98)
      98 format(1x)
C"*****LECTURE  FICHER  longueurs *****
      read(13,97)
      11 read(13,97,end=100) iport,iqz,iannee,imois,iengin,icodep,ilong
      if(iannee.lt.81) goto 11
      if(icodep.ne.iespn) goto 11
      write (23,97) iport,iannee,imois,igreng(iengin),icodep,ilong
      nreg=nreg+1
      97 format(7I5)
      goto 11
100  continue
      print *, nreg
      close (13)
      close(18)
      close (23)
      close (05)
99999 stop

```

end

espsel.par

```
/home/mareme/crodt/tmp/total.cqzdef
/home/mareme/crodt/tmp/sel.size
../engin.dat
total.cqz3
sel.402
  3 402
```

espsort

```
sort -t$ +0.0 -0.24 -osor.402 -235 sel.402 -T /home/mareme/crodt/tmp -y
```

espref.f

```
C PROG espref reformattage et extrap fichier sor.nnnn
C EN ENTREE 12 fichier total.cqzeee
C EN ENTREE 13 fichier sor.nnnn
C EN ENTREE 15 fichier espir.dpa
C EN ENTREE 5 fichier espref.par avec les noms des fichiers,
c      - espece et facteur maxi ET nb poiss mini
c      - nb poissons min dans un 'echant'
c      donc : deux conditions
c      pour elimination de strates mauvaises
C EN SORTIE UNITE 20 - fichier controle pour SAS
C EN SORTIE UNITE 21 - fichier freqs brutes
C EN SORTIE UNITE 22 - fichier freqs extrap
C EN SORTIE UNITE 23 - fichier freqs extrap synthetise
c
  REAL synt(30,8,301)/72240*0./
  REAL tca(30,12,8,60)/172800*0/
  REAL tfr(30,12,8,60)/172800*0/
  integer iir(30,12,8,60)/172800*0/
  REAL fr(300)/300*0./,a(250),b(250),pm(250)
  CHARACTER*32 FILE1,FILE2,file3
  CHARACTER*32 FILE4,file5,file6,file7
  nbreng=24
  nbresp=250
  ip42=42
  OPEN(5,FILE='espref.par')
  READ(5,90)FILE1,file2,file3,file4,file5,file6,file7
90 FORMAT(A32)
  open(12,file=file1)
  open(13,file=file2)
  open(15,file=file3)
  open(20,file=file4)
  open(21,file=file5)
```

```

        open(22,file=file6)
        open(23,file=file7)
c      read(5,95)  iespa,iespn
c 95  format(2i5)
        read(5,* ) iespa,iespn
        read(5,* ) nbpmin,facmax
        read(5,* ) nbpech
        print 945, nbpmin,facmax
945  format(1x,'les strates avec moins de ',i5,' poissons ET',/1x,
1      'facteur e-extrapolation >' f7.0,' seront eliminees')
        print 947, nbpech
947  format(1x,'les strates avec moins de ',i5,' poissons ',
1      ' seront eliminees')
        96 format(i7,f7.1)
C*****LECTURE COEFF DES RELATIONS TAILLE-POIDS*****
        do 45543 i=1,nbresp
        READ(15,200,end=45544) A(I),B(I),PM(I)
c      print 200, A(I),B(I),PM(I)
        200 FORMAT (3X,E10.3,F6.3,E10.3)
45543  continue
45544  continue
        print *, 'esp, a et b ',iespa,iespn,a(iespa),b(iespa)
C POIDS MOYEN EN KG
        DO 3640 I=1,NBRESP
        3640 PM(I)=PM(I)*1000.
c
C      p=0.
c      do 8797 jj=1,300
c      p=(a(iespa)*(jj+0.5)**b(iespa))/1000.
c      print *,jj,p
c 8797  continue

        nreg=0
C*****LECTURE FICHIER captures *****
        1 read(12,91,end=10) ip,ia,im,igr,iesp,ct,capt
        if(ip.gt.60) goto 1
        if(iesp.ne.iespa) print *, 'quelle espece????',iespa,iesp
        if(iesp.ne.iespa) stop
91  format(5i4,2f11.1)
        i=ia-70
        j=im
        k=igr
        l=ip
        tca(i,j,k,l)=tca(i,j,k,l)+capt
        goto 1
        10  continue
C*****LECTURE FICHIER long *****
        nreg=0
        isw=0
        iend=0
11  read(13,97,end=100) ip, ia,im,igr,icodep,il
        if(icodep.ne.iespn) print *, 'quelle espece????',iespn,icodep
        if(icodep.ne.iespn) stop
        if(isw.ne.0) goto 2
        isw=1
        ipl=ip
        ial=ia
        iml=im

```

```

        igr1=igr
    2 continue
        nreg=nreg+1
    97 format(6I5)
c cumul en strate      port an mois et gr engin
        if(ip.ne.ipl.or.ia.ne.ial.or.im.ne.iml.or.igr.ne.igr1) goto 5
c same cumul
        4 fr(il)=fr(il)+1
        goto 11
c change sortir enreg &extrap selon poids des poissons mesures
    5 continue
        imin=0
        imax=0
        do 21 j=1,300
            if(fr(j).gt.0) imax=j
            if(fr(j).gt.0.and.imin.eq.0) imin=j
    21 continue
C*****ecriture fichiers*****
c on calcule d abord le poids et le fac d extrap.
        nbpo=0
        p=0.
        do 22 j=imin,imax
            if(fr(j).eq.0) goto 22
            nbpo=nbpotfr(j)
            p=p+fr(j)*(a(iespa)*(j+0.5)**b(iespa))/1000.
    22 continue
        i=ial-70
        j=iml
        k=igr1
        l=ipl
        iir(i,j,k,l)=iir(i,j,k,l)+nbpo
        tfr(i,j,k,l)=tfr(i,j,k,l)+p
c echantillon sans capture - ne devrait pas se trouver.....
        if(tca(i,j,k,l).eq.0.and.tfr(i,j,k,l).gt.0)
    1 print *, 'ech sans capt ',ial,j,k,l,tca(i,j,k,l),tfr(i,j,k,l)
        if(tca(i,j,k,l).eq.0.and.tfr(i,j,k,l).gt.0) goto 222
c echantillon avec poids 0 - ne devrait pas se trouver.....
        if(tfr(i,j,k,l).eq.0.)
    1 print *, 'ech poids 0 ',ial,j,k,l,tfr(i,j,k,l)
        if(tfr(i,j,k,l).eq.0.) goto 222
c calcul facteur d extrap.
        fac=tca(i,j,k,l)/tfr(i,j,k,l)

C*****ecriture fichier freqs br. *****
        write(21,911)
    1 ipl,ial,iml,igr1,icodep,p,imin,imax,(fr(jj),jj=imin,imax)
    911 format(5i5,f11.1,2i5,300f11.1)

C On elimine les strates avec facteur d extrap> facmax ET
C nombre de poissons dans 1 echantillon <nbpmin
c ainsi que les strates avec moins de nbpech poissons
        if(fac.gt.facmax.and.nbpo.lt.nbpmin) print *,
    1 'strate eliminee ',ial,j,k,l,fac,nbpo,tca(i,j,k,l),tfr(i,j,k,l)
        if(fac.gt.facmax.and.nbpo.lt.nbpmin) goto 222
        if(nbpo.lt.nbpech) print *,
    1 'strate eliminee ',ial,j,k,l,fac,nbpo,tca(i,j,k,l),tfr(i,j,k,l)
        if(nbpo.lt.nbpech) goto 222

```

```

C*****ecriture fichier freqs extrap.*****
      write(22,911) ipl,ial,iml,igr1,icodep,fac*p,imin,imax,
1          (fac*fr(jj),jj=imin,imax)
c   on cumule dans les strates synthetisees
      synt(i,k,1)=synt(i,k,1)+fac*p
      do 8888 jj=imin,imax
8888 synt(i,k,jj+1)=synt(i,k,jj+1)+fac*fr(jj)
      psynt=0.
      do 2552 jj=1,300
      if(synt(i,k,jj+1).eq.0) goto 2552
      psynt=psynt+synt(i,k,jj+1)*(a(iespa)*(jj+0.5)**b(iespa))/1000.
2552 continue
c      print *,i,k,fac,p,synt(i,k,1),psynt,(synt(i,k,1)-psynt)
c      print 933,(synt(i,k,jj),jj=2,36)
c 933 format(1x,8f7.1)
C
C pour le port de Soumb on duplique les donnees si
c une strate devrait exister pour Ouakam
c voir si captures dans cette strate pour Ouakam
      if(1.ne.43.or.tca(i,j,k,42).eq.0.) goto 1515
      if(tfr(i,j,k,1).eq.0.) print *,'bizz',tca(i,j,k,42),i,j,k,1
      if(tfr(i,j,k,1).eq.0.) goto 1515
      fac=tca(i,j,k,42)/tfr(i,j,k,1)
      write(22,911) ip42,ial,iml,igr1,icodep,fac*p,imin,imax,
1          (fac*fr(jj),jj=imin,imax)
1515 continue
222 continue
      if(iend.gt.0) goto 1000
c reinit
      ipl=ip
      ial=ia
      iml=im
      igr1=igr
      do 45 j=1,300
45 fr(j)=0.
      goto 4
100 continue
      iend=1
      goto 5
1000 continue
c test strates capt sans ecantillons????
c captures sans echantillon. preparer schema de substit.....
      do 44 i=1,30
      do 44 j=1,12
      do 44 k=1,8
      do 44 l=1,60
      ial=i+70
      if(tca(i,j,k,1).gt.0.and.tfr(i,j,k,1).eq.0)
1 print *,'capt sans ech ',ial,j,k,1,tca(i,j,k,1),tfr(i,j,k,1)
c ***sortie fichier controle fac *****
      if(tca(i,j,k,1).gt.0.)
1 write(20,960) ial,j,k,1,tca(i,j,k,1),tfr(i,j,k,1),iir(i,j,k,1)
960 format(4i7,2f12.1,i6)
      44 continue
c ***** sortie fichier synt *****X*X*****
      do 8885 i=1,30
      ia=i+70
      do 8885 k=1,8

```



```

        if(synt(i,k,1).gt.0.) write(23,961)ia,k,(synt(i,k,jj),jj=1,301)
961 format (2i5,f12.1,300f10.1)
8885 continue
    print *, nreg
    close (05)
    close (12)
    close (13)
    close (15)
    close (20)
    close (21)
    close (22)
    close (23)
99999 stop
end

```

espref.par
------------

```

total.cqz3
sor.402
../espir89.dpa
espctr.402
freq.402
freqext.402
syntext.402
    3    402
    30 12000.0
    30

```

espctr.sas
------------

```

/* prog espctr.sas  analyses tailles des strates et facteurs d extrap
   en entree fichier espctr.nnnn cree par espref.f
   et qui contient #poiss, poids echantillonne et capture totale
   par strate. differentes analyses (univariates et charts et freqs)
   sont effectues (variables selon 1 espece etudiee)
*/
*option pagesize=200;
libname pa '';
data d;
    infile 'espctr.402';
input
    an mois greng port capttot poidech nbp;
fac=0.;
.if poidech =0 then delete;
if poidech >0 then fac=capttot/poidech;
fac1=int(fac/100);
*if fac1 >500 then fac1=500;
if fac >12000 then fac=12000;
*if fac >1500 then delete;
*if nbp 2100 then delete;
*if nbp <13 then delete;
*if fac >2000 then fac=2000;

```

```

*if fac >20000 then fac=20000;
*if nbp >1000 then nbp=1000;
*if nbp >80 then nbp=80;
run;
proc univariate data=d freq;
var nbp;
run;
proc univariate data=d freq;
var fac1;
run;
proc chart data=d;
vbar fac;
run;
/*
proc plot data=d;
plot nbp*fac;
run;
proc chart data=d;
vbar nbp;
run;
proc plot data=d;
plot poidech*capttot;
run;
proc sort data=d out=do;
by an port greng;
run;
proc tabulate data=do;
var capt poidech nbp;
class an port;
table (an all), (port all)*capt*sum;
run;
proc print data=d (obs=20);
run;
proc univariate data=do plot;
var fac;
run;
proc univariate data=do plot;
var fac;
by an;
run;
proc tabulate data=do;
var capt poidech nbp;
class an;
table (an all), (capt poidech nbp)*sum;
run;
proc gchart data=do;
vbar fac/midpoints=0 to 300 by 10;
proc timeplot uniform data=do;
plot fac;
id mois greng;
by port an;
*/
L-un;

```

```
sort -t$ +0.0 -0.24 -ofre.tmp -z3346 freqext.402 -T /tmp -y
```

pafsub.f
----------

```
C PROG pafsub substitution de strates pa freq tailles
c au niveau de strates mois et groupes d engins
C EN ENTREE 12 fichier freqext.nnnn par port an mois et greng
C EN      14 fichier total.cqzeee par port an mois et greng
C EN      15 fichier syntext.nnnn echantillons cumulees
c
c      par annee et greng
C      5 fichier substitutions
C EN SORTIE UNITE 13 - fichier avec strates substituees
c
c      pour stats, tableaux et histos
C      6 fichier listing substitutions pour verif.
c
c      (strate 99 pas de subst possible)
c
c pour chaque strate ou on a captures sans echant on cherche une subst.
c a partir du tableau isub: on utilise strates voisines ou
c totaux saison (ch/fr) ou total annee
integer isub(5,12)/060*0/
real synt(30,8,301)/72240*0./
REAL fr(300)/300*0./
REAL cap(60,30,15,8)/216000*0./
REAL tfr(30,16,8,300)/1152000*0/
REAL tpf(30,16,8)/3840*0/
integer isais(12)/5*13,5*14,2*13/
CHARACTER*32 FILE1,FILE2,file3,file4,file5
i99=99
nbrgre=8
nbresp=250
OPEN(5,FILE='pafsub.par')
READ(5,90)FILE1,file2 ,file3,file4,file5
90 FORMAT(A32)
open(12,file=file1)
open(13,file=file2)
open(14,file=file3)
open(15,file=file4)
open(6,FILE=file5)
C ***** lecture fichier synt *****
read(5,95) (im,(isub(i,im),i=1,4),ii=1,12)
c print 95, isub
95 format(5i5)
print 900
900 format(20x,' strate mauvaise strate utilisee',/
1 lx, 'port annee mo greng capt ',
2 lx, ' mo greng pech ')
C ***** lecture fichier synt *****
21111 read(15,96,end=21110) ia,igr,ptot,(synt(ia-70,igr,jj),jj=1,300)
96 format(2i5,f12.1,300f10.1)
tpf(ia-70,16,igr)=ptot
do 21113 jj=1,300
21113 tfr(ia-70,16,igr,jj)=synt(ia-70,igr,jj)
21112 continue
goto 21111
```

```

21110 continue
      close(15)
c ***** lecture fichier captures de 1 espece et cumul en cap*****
c cap(port,an,mois,gre) avec totaux en mois 13-15
11111 read(14,91,end=11110) ip,ia,im,igr,iesp,cb,capt
      if(ip.gt.60) goto 11111
      91 format(5i4,2f11.0)
c cumul tabl.cap
      is=isaais(im)
      cap(ip,ia-70,im,igr)=cap(ip,ia-70,im,igr)+capt
      cap(ip,ia-70,is,igr)=cap(ip,ia-70,is,igr)+capt
      cap(ip,ia-70,15,igr)=cap(ip,ia-70,15,igr)+capt
      goto 11111
11110 continue
      close(14)
      isw=0
      iend=0
c*****lecture fichier freqs extr.*****
c le traitement sera fait par port
c on cumule toutes les donnees d un port en tfr(an,mois,gre,fr)
c et tfr(an,mois,gre)
c A la fin de chaque port on substitue et on sort
c tous les strates en fichier freqsub.nnnn
      1 read(12,911,end=10)
      1 ip,ia,im,igr,icodep,p,imin,imax,(fr(j),j=imin,imax)
      911 format(5i5,f11.1,2i5,300f11.1)
      if(imin.eq.0.and.imax.eq.0) print *,
      1 'attn pas de p.', ip,ia,im,igr,icodep,p,imin,imax
      if(imin.eq.0.and.imax.eq.0) goto 1
      if(isw.eq.1) goto 2
      isw=1
      ipl=ip
      2 continue
      if(ip.ne.ipl) goto 5
c cumul tabl.tfr
      4 continue
c if(ia.gt.91.or.ia.lt.81) print *, 'mauv',ip,ia,im,igr
c if(ip.gt.60.or.ip.eq.0) print *, 'mauv',ip,ia,im,igr
c if(im.gt.12.or.im.eq.0) print *, 'mauv',ip,ia,im,igr
c if(igr.gt.8.or.igr.eq.0) print *, 'mauv',ip,ia,im,igr
      is=isaais(im)
      do 3 jj=imin,imax
      tfr(ia-70,im,igr,jj)=fr(jj)
      tfr(ia-70,is,igr,jj)=tfr(ia-70,is,igr,jj)+fr(jj)
      tfr(ia-70,15,igr,jj)=tfr(ia-70,15,igr,jj)+fr(jj)
      3 continue
      tpf(ia-70,im,igr)=p
      tpf(ia-70,is,igr)=tpf(ia-70,is,igr)+p
      tpf(ia-70,15,igr)=tpf(ia-70,15,igr)+p
      goto 1
      5 continue
c ***** Substitutions si necessaire *****
      988 format(1x,i5,12(2i4,2x))
      do 11 i=1,30
      do 11 k=1,nbrgre
      do 31 j=1,12
      if(cap(ipl,i,j,k).eq.0.) goto 31
      if(tpf(i,j,k).gt.0.) goto 31

```

```

c      print *, 'attn'
c      sorties sans echant chercher subst
          isul=isub(1,j)
          isu2=isub(2,j)
          if(tpf(i,isul,k).eq.0.. and.tpf(i,isu2,k).eq.0.) then
c      pas d ech en qz voisines. utiliser moyennes f c ou tot si poss
c      si pas possible on essaye les strates synt(isu=16)
          if(tpf(i,isub(3,j),k).eq.0..and.tpf(i,isub(4,j),k).eq.0.) then
              if(tpf(i,16,k).eq.0.) goto 32
              isu=16
          else
              isu=isub(3,j)
              if(tpf(i,isu,k).eq.0.) isu=isub(4,j)
          endif
          else
c      prendre strate voisin avec plus d echant
              isu=isul
              if(tpf(i,isu2,k).gt.tpf(i,isul,k)) isu=isu2
          endif
c      if(itab(1,i,isu).eq.0) print *, 'ATTN:AVEZ VOUS PASSE CONTROL2??',
c      1      ip,ia,j,i,isu,itab(1,i,j)
c      strate trouvee. On calcyule le facteur d_extrap a appliquer pour
c      calculer le nombre de poissons de la strate
          fac=cap(ip1,i,j,k)/tpf(i,isu,k)
          tpf(i,j,k)=cap(ip1,i,j,k)
          do 50 jj=1,300
              tfr(i,j,k,jj)=tfr(i,isu,k,jj)*fac
          50 continue
          print 901,ip1,i+70,j,k,cap(ip1,i,j,k)
          1      ,      isu,k,      tpf(i,isu,k)
          901 format( 4i5, f10.1,15x,2i5, f10.0)
c      write(6,901) ip1,i+70,j,k,cap(ip1,i,j,k)
c      1      ,      isu,k,      tpf(i,isu,k)
          goto 31
c      pas de subst possible
          32 print 901,ip1,i+70,j,k,cap(ip1,i,j,k) ,i99
c      32 print 902,ip1,i+70,j,k,cap(ip1,i,j,k)
          902 format(1x,'pas de subst poss. strate ip,ia,mo,igr ',4i5,f11.1)
          31 continue
          11 continue
c      *****sortie fichier avec subst *****
          do 60 i=1,30
              iaaa=i+70
              do 60 j=1,12
                  do 60 k=1,nbrgre
                      if(tpf(i,j,k).eq.0.) goto 60
                      imiin=0
                      imaix=0
                      do 666 jj=1,300
                          if(tfr(i,j,k,jj).gt.0.)imaix=jj
                          if(tfr(i,j,k,jj).gt.0..and.imiin.eq.0) imiin=jj
                      566 continue
                      write(13,911) ip1,iaaa,j,k,icodep,tpf(i,j,k),imiin,imaix,
                          2      (tfr(i,j,k,jj),jj=imiin,imaix)
                      60 continue
                      if(iend.eq.1) goto 20000
c      ***** reinit et continuer avec le port suivant *****
                      ip1=ip

```

```

        do 70 i=1,30
        do 70 j=1,15
        do 70 k=1,nbrgre
        do 71 jj=1,300
71 tfr(i,j,k,jj)=0.
70 tpf(i,j,k)=0.
    goto 4
10 continue
    iend=1
    goto 5
20000 continue
    CLOSE (6)
    CLOSE (12)
    CLOSE (13)
    STOP
    END

```

pafrsub.par
-------------

```

fre.tmp
freqsub.402
total.cqz3
syntext.402
pafrsub.402
  1   2   12   13   15
  2   3    1   13   15
  3   4    2   13   15
  4   5    3   13   15
  5   6    4   13   15
  6   7    5   14   15
  7   8    6   14   15
  8   9    7   14   15
  9  10    8   14   15
 10  11    9   14   15
 11  12   10   13   15
 12   1   11   13   15

```

tabsubst.sas
--------------

```

/*  prog  tabsubst.sas   fait le bilan des substitutions de strates
    effectuees en pafrsub. En entree fichier captures (total.cqzaaa)
    et le fichier de subst effectuees (pafrsub.nnnn) pour lespece
    En sortie tableau recap.
    pas optimise encore: pour chaque espece il faut changer capxxx
    et capyyy.... */
option linesize=225;
option pagesize=200;
/*  lecture fichier captures */
data d;
    infile 'total.cqz3';
input
    port an mois greng iesp captt cap3;

```

```

        keep port an mois greng cap3;
run;
/* lecture fichier substitutions */
data dp;
    infile 'pafsub.402';
input
    port an mois greng cap402 isu;
    typesu=0;
    if isu le 12 then typesu=1;
    if isu eq 13 or isu eq 14 then typesu=2;
    if isu eq 15 then typesu=3;
    if isu eq 16 then typesu=4;
    if isu eq 99 then typesu=5;
    keep port an mois greng cap402 typesu;
run;
/* tris */
proc sort data=d out=d1;
by port an mois greng;
run;
proc sort data=dp out=d2;
by port an mois greng;
run;
/* summary du fichier capt et merge des deux fichiers */
proc summary data=d1 nway;
class port an mois greng;
var cap3;
output out=d1o sum=;
run;
data dd;
merge d1o d2;
by port an mois greng;
if typesu=. then typesu=0;
capdiff=abs(cap3-cap402);
if cap3015 ne . and capdiff gt 5 then put port an mois greng typesu
                                                cap3 cap402;

run;
proc sort data=dd out=do;
by an port typesu;
run;
proc print data=do (obs=50);
run;
/* tableau recapitulatif */
proc tabulate data=do;
var cap3 cap402;
class an port typesu;
table port,an,(typesu all)*cap3*sum;
run;

```

pafrelto.sas
--------------

```

/*
    progr  pafrelto.sas:  confection de tableaux de frequences
    extrap.
    par an a partir d un fichier freqsub.nnnn
    changer le fichier d entree et le titre pour chaque passage

```

```

    ainsi que la formule length weight
*option pagesize=60;
*infile '/usr/mareme/viveca/pa/tailles/freqsub.4517';
*,
option linesize=205;
libname pa '';
/* lecture fichier d entree et creation de fichier temporaire
temp */
data _null_;
array freq(300) fr1-fr300;
array poi(300) pol-po300;
a402=0.01034;
b402=3.142;
infile '/home/mareme/crodt/viveca/pa/tailles/freqsub.402'
lrecl=4000;
input
    port an mois greng esp poids imin imax@;
*
*   if an ne 86 then delete;
*   if port ne 44 then delete;
    do i=1 to 300;
        freq(i)=0;
    end;
    nbtot=0;
    do i=imin to imax;
        input freq(i)@;
        nbtot=nbtot+freq(i);
    end;
    do i=imin to imax;
        bi=i**b402;
        ti=a402*(i**b402)*0.001;
        poi(i)=freq(i)*a402*(i**b402)*0.001;
        if _N_ lt 3 then put i ti freq(i) poi(i) a402 b402 bi;
    end;
file 'temp';
isais=1;
if mois gt 5 and mois lt 11 then isais=2;
do i=1 to 300;
    if freq(i) gt 0 then put port an mois greng i freq(i) poi(i);
end;
run;
option pagesize=200;
data d;
infile 'temp';
input
    port an mois greng taille nbpois poidkg;
    poid=poidkg*0.01;
run;
proc format;
value montfmt 1='JANVIER'
               2='FEVRIER'
               3='MARS'
               4='AVRIL'
               5='MAI'
               6='JUIN'
               7='JUILLET'
               8='AOUT'
               9='SEPTEMBRE'
              10='OCTOBRE'

```



```

11='NOVEMBRE'
12='DECEMBRE';
run;
/*tri du fichier par an */
proc sort data=d out=do;
by an;
run;
/*tableau taille fonction an */
proc tabulate data=do;
title 'Sardinelles pl. frequences extrapolées par an';
format mois montfmt.;
class taille an;
var nbpois poid poidkg;
table (taille all),an*nbpois*sum*f=12./rts=10;
table all,an*poidkg*sum*f=12./rts=10;
table all,an*poid*pctsum<nbpois>*f=12.3/rts=10;
run;

/* ancien
proc tabulate data=do;
title 'frequences extrapolées tous ports';
format mois montfmt.;
class taille mois;
var freq poid;
table (taille all),mois*freq*sum/rts=10;
table all,mois*poid*sum/rts=10;
table all,mois*poid*pctsum<freq>/rts=10;
by an;
run;
*tableau taille fonction mois
proc tabulate data=do;
class taille mois;
table taille,mois;
by port an;
run;
*/

```

pahisto.sas
-------------

```

/* prog pahisto histogrammes frequences de tailles pa par an
en entree fichier freqsub.nnnn (ou freqext)
ATTN: changer chaque fois le nom du fichier et le titre
ainsi que la longueur max en graph
*/
libname pa '';
/* lecture fichier freqsub.nnnn et creation fich temp temp.aaa */
data _null_;
array freq(300) frl-fr300;
infile 'freqsub.402' lrecl=4000;
input
port an mois greng esp poids imin imax@;
do i=1 to 300;
freq(i)=0;
end;

```

```

        do i=imin to imax;
            input freq(i)@;
        end;
* if an ne 90 then delete;
* if greng ne 2 then delete;
file 'temppa.402';
    isais=1;
    if mois gt 3 and mois lt 10 then isais=2;
    do i=1 to 300;
        if freq(i) gt 0 then put port an isais greng i freq(i);
    end;
run;
/* lecture fichier temp.aaa */
data d;
infile 'temppa.402';
input
    port an isais greng i fr;
run;
proc sort data=d out=do;
by an;
run;
/* sortie histogrammes par an */
*options hby=2 cells device=hp7550 rotate gaccess='sasgastd>/dev/ttyb/';
*options hby=2 device=xcolor cback=WHITE colors=(BLACK) nodisplay;
*proc gslide gout=cc;
*title h=2 'Sardinelles plates par an';
*run;
goptions hby=2 cells;
title h=3;
pattern1 c=cyan v=L3;
proc gchart data=do gout=cc;
* filename gsasfile 'his3007';
filename gsasfile pipe 'lpr -Plw';
goptions hby=2 cells device=applelw
    display
    gprolog='25210D0A'X
    gaccess=gsasfile;
proc gchart data=do;
title h=2 'Sardinelles plates par an';
vbar i/sumvar=fr discrete midpoints=0 to 34 by 2;
by an;
run;
endsas;
/* cette partie fait la sortie de 6 histos par page.
pour ce faire, les gchart precedants doivent sortir catalogue cc
et avec un nodisplay
annuie por ahora.... */
*filename gsasfile 'his3007';
*filename gsasfile pipe 'lpr -Plw';
*options hby=2 cells device=applelw
*    display
*    gprolog='25210D0A'X
*    gaccess=gsasfile;
goptions hby=2 cells device=hp7550 display rotate gaccess='sasgastd>/dev/ttyb/';
PROC GREPLAY NOFS GOUT=GREPLAY;
    IGOUT cc;
    list igout;
    TC    TEMPLATE;

```

```

TDEF  T2X3  2  /   LLX=0   ULX=0   URX=50   LRX=50
              LLY=60   ULY=90   URY=90   LRY=60
          5  !   LLX=50   ULX=50   URX=100  LRX=100
              LLY=60   ULY=90   URY=90   LRY=60
          3  /   LLX=0   ULX=0   URX=50   LRX=50
              LLY=30   ULY=60   URY=60   LRY=30
          6  /   LLX=50   ULX=50   URX=100  LRX=100
              LLY=30   ULY=60   URY=60   LRY=30
          4  /   LLX=0   ULX=0   URX=50   LRX=50
              LLY=0    ULY=30   URY=30   LRY=0
          7  /   LLX=50   ULX=50   URX=100  LRX=100
              LLY=0    ULY=30   URY=30   LRY=0
          1  /   LLX=0   ULX=0   URX=95    LRX=95
              LLY=10   ULY=99   URY=99   LRY=10;

TEMPLATE T2X3;
TPLAY 1:1 2:2 3:3 4:4 5:5 6:6 7:7;
TPLAY 1:1 2:8 3:9 4:10 5:11 6:12;
TPLAY 1:1 2:13 3:14 4:15 5:16 6:17 7:18;
TPLAY 1:1 2:19 3:20 4:21 5:22 6:23;
run;

```

paloselt

```

#!/bin/csh

set NbParam = $#argv

if ( $NbParam != 1 ) then
    echo "usage : 'basename $0' ifichier sortie>"
    exit
endif

if (-e $1) then
    echo " le fichier de sortie existe deja"
    exit
endif

echo "" > $1

patsel ruf 86 $1
patsel ruf 87 $1

-----

patsel mbo 90 $1
patsel oua 90 $1
patsel sar 90 $1
patsel sou 90 $1
patsel yof 90 $1

```

patsel

```

#!/bin/csh

set NbParam = $#argv

if ( $NbParam != 3 ) then
    echo "usage : $0 NomDePort Annee Fichier"
    exit
endif

set Port = $1
@ Annee = $2
set Fichi = $3

echo " "
echo "Traitement pour les donnees du port : $Port Annee : $Annee"
echo " "
echo " "

# CONSTRUCTION DES FICHIERS POUR EXECUTER LES COMMANDES

decomp
/home/mareme/crodt/pechart/pa/basepa/longpir/$Port$Annee.longpir

# TRAITEMENT
echo 'Lancement de pafrsel'
prfrsel $Port$Annee.longpir
#pafrsel "$Port$Annee.longpir" "$Esp" >>! sortie.pafrsel
if (Sstatus == 0 ) then
    echo 'status = 0'
    cat sel.xxx>>$Fichi
endif
if (Sstatus != 0 ) then

    echo "erreur dans pafrsel   pour le port $Port annee $Annee"
    exit
endif
echo "Compression des donnees"
alias rm rm
rm $Port$Annee.longpir
echo "That All Folk's"

```

patespl
---------

```

#!/bin/csh

set NbParam = $#argv

if ( $NbParam != 2 ) then
    echo "usage : $0 EspeceAncien EspeceNouveau"
    exit
endif

```

```

set EspA = $1
@ EspN = $2

echo " "
echo "Traitement pour 1 espece      : $EspA $EspN      "

# CONSTRUCTION DES FICHIERS POUR EXECUTER LES COMMANDES

echo "/home/mareme/crodt/tmp/total.cqzdef" >! espssel.par
echo "/home/mareme/crodt/tmp/sel.size"      >> espssel.par
echo "../engin.dat"                        >> espssel.par
echo "total.cqz$EspA"                      >> espssel.par
echo "sel.$EspN"                          >> espssel.par
echo "  $EspA $EspN"                      >> espssel.par

echo "sort -t$ +0.0 -0.24 -osor.$EspN -235 sel.$EspN -T
/home/mareme/crodt/tmp -y" >! espssort

# TRAITEMENT
#if (!( -e "sel.totgtpa" )) then
#   echo "sel.totgtpa n'existe pas"
#   exit
#endif
espssel
if ($status != 0 ) then
    echo "erreur dans espssel"
    exit
endif
echo 'Lancement de espssort'
espssort
if ($status != 0 ) then
    echo "erreur dans espssort"
    exit
endif

```

**r**

patesp2

```

#!/bin/csh

set NbParam = $#argv

if ( $NbParam != 2 ) then
    echo "usage : $0 EspeceAncien EspeceNouveau"
    exit
endif

set EspA = $1
@ EspN = $2

echo " "
echo "Traitement pour 1 espece      : $EspA $EspN      "

# CONSTRUCTION DES FICHIERS POUR EXECUTER LES COMMANDES

```

```
echo "sort -t$ +0.0 -0.24 -ofre.tmp -z3346 freqext.$EspN -T /tmp -
y" >! pafrsort
```

```
echo "fre.tmp" >! pafgsub.par
echo "freqsub.$EspN" >> pafgsub.par
echo "total.cqz$EspA" >> pafgsub.par
echo "syntext.$EspN" >> pafgsub.par
echo "pafgsub.$EspN" >> pafgsub.par
echo " 1 3 12 13 15" >> pafgsub.par
echo " 2 3 1 13 15" >> pafgsub.par
echo " 3 4 2 13 15" >> pafgsub.par
echo " 4 5 3 13 15" >> pafgsub.par
echo " 5 6 4 13 15" >> pafgsub.par
echo " 6 7 5 14 15" >> pafgsub.par
echo " 7 8 6 14 15" >> pafgsub.par
echo " 8 9 7 14 15" >> pafgsub.par
echo " 9 10 8 14 15" >> pafgsub.par
echo " 10 11 9 14 15" >> pafgsub.par
echo " 11 12 10 13 15" >> pafgsub.par
echo " 12 1 11 13 15" >> pafgsub.par
```

```
# TRAITEMENT
echo 'Lancement de pafrsort'
pafrsort
if ($status != 0 ) then
    echo "erreur dans pafrsort"
    exit
endif
echo 'Lancement de pafgsub'
pafgsub
if (Sstatus != 0 ) then
    echo "erreur dans pafgsub"
    exit
endif
```

**ANNEXE 3: EXEMPLES DE SORTIES**

## ESPCTR.LST

The SAS System

11:08 Thursday, March 25, 199

## Univariate Procedure

Variable=NBP

Moments				Quantiles (Def=5)				Extremes			
	1330	Sum Wgts	1330	100% Max	2261	99%	1519	Lowest	Obs	Highest	Obs
Mean	231.8128	Sum	308311	75% Q3	335	95%	881	1 (	1231)	1790 (	82
Std Dev	318.489	Variance	101435.2	50% Med	94	90%	645	1 (	1221)	1823 (	69
Skewness	2.274866	Kurtosis	6.351106	25% Q1	19	10%	6	1 (	1218)	1899 (	56
USS	2.0628E8	css	1.3481E8	0% Min	1	5%	5	1 (	958)	2048 (	62
cv	137.3906	Std Mean	8.733103			1%	1	1 (	900)	2267 (	80
T:Mean=0	76.54415	Prob> T	0.0001	Range	2266						
Num ^= 0	1330	Num > C	1330	Q3-Q1	316						
M(Sign)	665	Prob> M	0.0001	Mode	5						
Sign Rank	442551.5	Prob> S	0.0001								

## Univariate Procedure

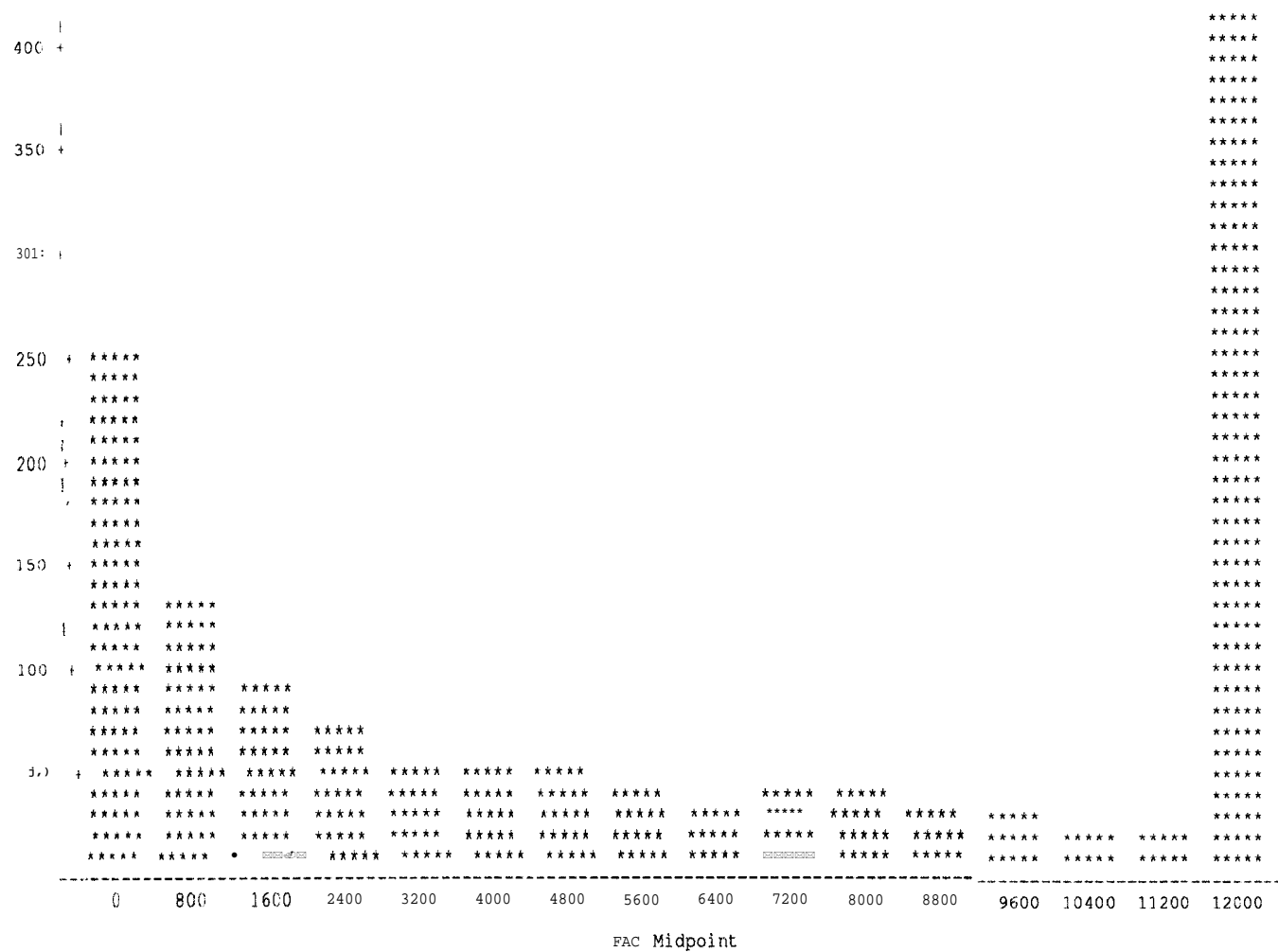
Variable=NHP

## Frequency Table

Percents				Percents				Percents				Percents			
Value	Count	Cell	Cum	Value	Count	Cell	Cum	Value	Count	Cell	Cum	Value	Count	Cell	Cum
2	29	2.2	2.2	51	2	0.2	39.7	101	1	0.1	51.4	159	5	0.4	60.4
3	11	0.8	3.0	52	3	0.2	39.9	102	5	0.4	51.7	160	1	0.1	60.5
4	13	1.0	4.0	53	5	0.4	40.3	103	2	0.2	51.9	161	1	0.1	60.5
5	61	4.7	9.6	54	1	0.1	40.4	104	2	0.2	52.0	162	1	0.1	60.6
6	7	0.5	10.2	55	3	0.2	40.6	105	5	0.4	52.4	163	2	0.2	60.8
7	20	1.5	11.7	56	6	0.5	41.1	107	2	0.2	52.6	164	1	0.1	60.8
8	7	0.5	12.2	57	7	0.5	41.6	108	4	0.3	52.9	166	2	0.2	61.0
9	12	0.9	13.1	58	2	0.2	41.7	109	2	0.2	53.0	167	3	0.2	61.2
10	47	3.5	16.6	59	1	0.1	41.8	110	5	0.4	53.4	168	2	0.2	61.4
11	1	0.1	17.4	60	5	0.4	42.2	111	5	0.4	53.8	169	2	0.2	61.5
12	21	1.6	19.0	61	4	0.3	42.5	113	4	0.3	54.1	170	2	0.2	61.7
13	7	0.5	19.5	62	3	0.2	42.7	114	1	0.1	54.1	172	3	0.2	61.9
14	12	0.9	20.5	63	1	0.1	42.8	115	3	0.2	54.4	175	2	0.2	62.0
15	27	2.0	22.5	64	2	0.2	42.9	118	1	0.1	54.4	176	1	0.1	62.1
16	11	0.8	23.3	65	7	0.5	43.5	119	1	0.1	54.5	177	1	0.1	62.2
17	8	0.6	23.9	66	3	0.2	43.7	120	3	0.2	54.7	178	1	0.1	62.3
18	5	0.4	24.3	67	5	0.4	44.1	121	1	0.1	54.8	180	2	0.2	62.4
19	11	0.8	25.1	68	3	0.2	44.3	122	1	0.1	54.9	181	2	0.2	62.6
20	18	1.4	26.5	69	5	0.4	44.7	123	1	0.1	55.0	183	1	0.1	62.6
21	5	0.4	26.8	70	8	0.6	45.3	124	2	0.2	55.1	184	1	0.1	62.7
22	9	0.7	27.5	71	3	0.2	45.5	125	1	0.1	55.2	185	2	0.2	62.9
23	3	0.2	27.7	72	2	0.2	45.6	126	2	0.2	55.3	187	1	0.1	62.9
24	2	0.2	27.9	73	2	0.2	45.8	128	1	0.1	55.4	188	3	0.2	63.2
25	13	1.0	28.9	74	4	0.3	46.1	129	3	0.2	55.6	189	1	0.1	63.2
26	6	0.5	29.3	75	3	0.2	46.3	130	3	0.2	55.9	191	2	0.2	63.4
27	1	0.1	29.4	76	3	0.2	46.5	131	4	0.3	56.2	192	4	0.3	63.7
28	5	0.4	29.8	77	4	0.3	46.8	132	5	0.4	56.5	193	1	0.1	63.8
29	5	0.4	30.2	78	1	0.1	46.9	133	2	0.2	56.7	194	3	0.2	64.0
30	9	0.7	30.8	79	2	0.2	47.1	134	2	0.2	56.8	195	3	0.2	64.2
31	8	0.6	31.4	80	3	0.2	47.3	135	2	0.2	57.0	196	3	0.2	64.4
32	9	0.7	32.1	81	1	0.1	47.4	136	1	0.1	57.1	197	2	0.2	64.6
33	8	0.6	32.7	82	3	0.2	47.6	137	2	0.2	57.2	198	1	0.1	64.7
34	1	0.1	32.8	83	2	0.2	47.7	138	2	0.2	57.4	200	2	0.2	64.8
35	13	1.0	33.8	84	1	0.1	47.8	139	2	0.2	57.5	201	2	0.2	65.3
36	4	0.3	34.1	85	4	0.3	48.1	140	2	0.2	57.7	202	2	0.2	65.1
37	3	0.2	34.3	86	2	0.2	48.3	141	1	0.1	57.7	204	2	0.2	65.3
38	3	0.2	34.5	87	2	0.2	48.4	142	1	0.1	57.8	206	1	0.1	65.3
39	5	0.4	34.9	88	3	0.2	48.6	143	2	0.2	58.0	207	2	0.2	65.5
40	15	1.1	36.0	89	2	0.2	48.8	144	1	0.1	58.0	208	1	0.1	65.6
41	4	0.3	36.3	90	6	0.5	49.2	145	2	0.2	58.2	209	1	0.1	65.6
42	7	0.5	36.5	91	5	0.4	49.6	146	2	0.2	58.3	210	4	0.3	65.9
43	4	0.3	36.8	92	1	0.1	49.7	147	3	0.2	58.6	211	1	0.1	66.0
44	5	0.4	37.1	93	1	0.1	49.8	148	2	0.2	58.7	215	1	0.1	66.1
45	8	0.6	37.7	94	4	0.3	50.1	150	2	0.2	58.9	217	1	0.1	66.2
46	2	0.2	37.9	95	2	0.2	50.2	151	2	0.2	59.0	218	1	0.1	66.2
47	4	0.3	38.2	96	3	0.2	50.5	152	3	0.2	59.2	219	1	0.1	66.3
48	3	0.2	38.3	97	3	0.2	50.7	154	2	0.2	59.4	220	1	0.1	66.4
49	5	0.4	38.7	98	2	0.2	50.8	155	4	0.3	59.7	222	1	0.1	66.5
50	11	0.8	39.5	99	3	0.2	51.1	157	1	0.1	59.8	223	1	0.1	66.5
				100	3	0.2	51.3	158	3	0.2	60.0	224	1	0.1	66.6



Frequency



port	annee	mo	strate mauvaise greng capt	strate utilisee mo greng pech
11	81	2	3 2.1	16 3 3538.
11	81	5	3 34.3	16 3 3538.
11	81	6	3 112.3	5 3 34.
11	81	7	3 76.1	6 3 112.
11	81	9	3 5.7	16 3 3538.
11	81	10	3 6.8	9 3 6.
11	81	12	3 8.1	16 3 3538.
11	81	2	5 86727.3	1 5 140612.
11	81	3	5 29533.3	2 5 86121.
11	81	4	5 7100.0	3 5 29533.
11	81	5	5 686.0	4 5 7700.
11	81	6	5 6987.3	7 5 80183.
11	81	8	5 2309.8	7 5 80183.
11	81	9	5 458.5	8 5 2310.
11	81	10	5 1.8	11 5 113881.
11	81	12	5 5720.6	1 5 140612.
11	82	1	3 10.1	16 3 88543.
11	82	3	3 2.2	16 3 88543.
11	82	5	3 13.7	16 3 88543.
11	82	6	3 4321.1	5 3 14.

PORT 11

	TYPESU							
	0	1	2	3	4	5	ALL	
	CAP3	CAP3	CAP3	CAP3	CAP3	CAP3	CAP3	
	SUM	SUM	SUM	SUM	SUM	SUM	SUM	
AN								
81	334675.30	140319.80			50.20		475045.30	
82	561864.70	123762.80			61.00		685688.50	
83	1114542.70	61743.60		53.70	45.00		1176385.00	
84	2453528.40	232.30		226.40		449.50	2454436.60	
85	1283460.60	1490.00			10.90	247.20	1285208.70	
86	2153972.90	5385.80	0.70		103.40	18.60	2159481.40	
87	1461682.40	142919.80			24.70		1604626.90	
88	891570.00	160384.50			174.60	18.10	1052147.20	
89	911559.70	3913.20		166.90			915639.80	
90	524190.90	60165.50	911.00				585267.40	
91	1972757.80	15567.00		164.60			1988489.40	

TARSUBST. LIST  
(Début)

The SAS system

PORT 31

	TYPESU						
	0	1	2	3	4	5	ALL
	CAP3	CAP3	CAP3	CAP3	CAP3	CAP3	CAP3
	SUM	SUM	SUM	SUM	SUM	SUM	SUM
AN							
81	1806419.60	78936.90	47944.50	.	.	462.70	1933763.70
82	848117.00	217686.00	139490.10	.	.	2.20	1205295.30
83	1262576.00	152740.00	.	7240.90	250.00	.	1422806.90
84	2472500.90	637636.00	.	.	.	4236.00	3114372.90
85	868352.90	128174.60	.	.	9.30	7709.10	1004245.90
86	1043135.80	199338.00	.	.	1169.80	2.90	1243646.50
87	3121077.60	131322.30	.	.	342.40	.	3252742.30
88	2044131.20	424306.30	93341.20	.	783.40	120.00	2562682.10
89	2588753.50	209597.90	.	.	4651.70	2435.10	2805438.20
90	4417194.20	434393.40	.	.	4633.90	194.00	4856415.50
91	1535943.40	786610.90	.	477.90	10298.50	4618.20	2337948.90

	AN										
	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
	NBPOIS	NBPOIS	NBPOIS	NBPOIS	NBPOIS	NBPOIS	NBPOIS	NBPOIS	NBPOIS	NBPOIS	NBPOIS
	SUM	SUM	SUM	SUM	SUM	SUM	SUM	SUM	SUM	SUM	SUM
TAILLE											
6										31761	
7					7710					31761	
8					41714		2649		17021	158806	
9		355585		71816	113576	2722	50501		66865	63522	
10	30278	1282586	306759	63650	235941	1031478	666319	308188	259884	524863	103321
11	759452	3533223	1849550	128219	1151190	1927996	1410197	525162	209881	393405	595056
12	3617468	4478793	3279964	2051999	2768647	3105602	2238096	469649	637192	949793	974657
13	7615932	6701904	4369723	305847	6217296	5767927	2935858	555315	640269	629105	1899022
14	11518343	9706160	6292041	484349	8949145	6473728	3862653	879904	2283138	1986540	3082345
15	11458451	10660328	10044417	8113751	13636001	6604035	5269714	1655985	6038782	4195216	4219465
16	19178308	11010648	17657936	13783311	23615983	9045405	9817920	6078087	7821982	6967678	7859350
17	27953519	14543389	29506074	15460042	34668995	6379816	24314261	19766098	17609933	11250664	16972845
18	35329240	28029206	43621992	23683977	43955333	5680025	42857043	44837790	34006630	21650067	28233170
19	38476354	43980872	62792474	44162171	46178842	6230873	62088825	63885633	46928550	39780408	42239033
20	33569555	38858761	73723634	74969777	54923023	3573278	81025287	76097786	79868152	94400799	93671147
21	23162589	27270596	54534463	71706567	49062615	0929394	83549663	59308775	83202017	85903533	103333598
22	11831244	13725556	29619713	42822117	31754661	3968816	55637000	46789218	61229106	59288220	79996172
23	6700127	9698852	14405524	22249359	21089878	6415321	26437897	30737210	32676362	28928159	35322134
24	4862096	6457732	6754199	1144369	13465511	1275879	16441206	20926836	18477809	23565890	14245185
25	3603309	2927093	3555721	5912117	6731487	5753059	10370302	12553214	12069534	16654769	5680454
26	1566346	2437735	2018876	3813580	3800666	2863276	5950767	6868073	6226251	9071849	2271093
27	1110696	1439772	1264266	1743831	2652690	1218871	3195897	4123693	2628427	5477122	982174
28	318488	325217	494897	432424	1470157	563963	1283369	1152174	714629	1529234	529024
29	89844	451954	316196	338242	602907	246592	697001	394664	213008	432633	95183
30	33826	90848	100165	82827	596268	154658	357966	98066	48033	212020	
31		35476	8452	2572	209239	58553	56967	23897		1745	
32					90511	1965	12283	6865			
33			1932	6021	22373	31686	5815	39130	58454		
34				4628	9680	30476	12283				
35			1061	5999		10281	12283				
ALL	242785464	238003283	366520029	352684962	368022038	39345676	440560020	398081412	413931909	414079561	442304426

	AN										
	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
	POIDKG	POIDKG	POIDKG	POIDKG	POIDKG	POIDKG	POIDKG	POIDKG	POIDKG	POIDKG	POIDKG
	SUM	SUM	SUM	SUM	SUM	SUM	SUM	SUM	SUM	SUM	SUM
ALL	26098035	27373347	44164200	47596933	46136990	45041470	61006959	57304536	59967433	63102219	62897039

	AN										
	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
	POID	POID	POID	POID	POID	POID	POID	POID	POID	POID	POID
	PCTSUM	PCTSUM	PCTSUM	PCTSUM	PCTSUM	PCTSUM	PCTSUM	PCTSUM	PCTSUM	PCTSUM	PCTSUM
ALL	0.107	0.115	0.120	0.135	0.125	0.129	0.138	0.144	0.145	0.152	0.142

# Sardinelles plates par an A N - 8 1

