

**MANUEL COMPLET DES TRAVAUX
EFFECTUES AUX SEYCHELLES
A PARTIR DES DONNEES THONIERES
DE LA PECHERIE A LA SENNE**

par

Jean-Pierre HALLIER (1)
Stephan MALRIC (1)
Patrice DEWALS (1)
Andrew THOMAS (2)
Franck LAYANI (1)

- (1) Antenne ORSTOM BP 570 Victoria SEYCHELLES
(2) Seychelles Fishing Authority (SFA) BP 449 Victoria
SEYCHELLES

MANUEL COMPLET DES TRAVAUX EFFECTUES AUX SEYCHELLES A PARTIR DES DONNEES THONIERES DE LA PECHERIE A LA SENNE

PREMIERE PARTIE :

MANUEL DETAILLE D'ECHANTILLONNAGE ET DE CODIFICATION DES
DONNEES THONIERES DANS L'OCEAN INDIEN

INDROUCTION

Recueil des données de débarquement et de pêche

1. Arrivée des bateaux
2. Données de débarquement
3. Données de pêche

CHAPITRE I

Codage des données de débarquement et de pêche

1. Préparation
2. Codage des Cartes Maîtresses (débarquement) des senneurs
 - 2.1. Identification de la marée
 - 2.2. Identification du bateau
 - 2.3. Effort de pêche
 - 2.4. Débarquements
 - 2.4.1. Prises débarquées
 - 2.4.2. Port d'enquête
 - 2.4.3. Type de débarquement

CHAPITRE II

1. Date et position du bateau
2. Loch journalier
3. Codage des apparences
 - 3.1. Apparences et indices
 - 3.2. Espèce poisson
 - 3.3. Mode d'apparition
4. Coups de filet
 - 4.1. Nombre total de coups
 - 4.2. Nombre de coups nuls
 - 4.3. Nombre de coups positifs
5. Calée = captures
6. Température de surface de la mer

7. Effort de pêche
 - 7.1. Temps de présence en mer
 - 7.2. Temps de pêche
8. Données d'environnement
 - 8.1. Les vents
 - 8.2. Les courants
9. Identification du bateau
10. Divers

CHAPITRE III

Echantillonnage de tailles et d'espèces

1. Principe et historique
2. Stratégie d'échantillonnage de tailles et d'espèces

DEUXIEME PARTIE

MANUEL DE BASE POUR SAISIE, CORRECTION ET TRAITEMENT PRELIMINAIRE DES DONNEES THONIERES AUX SEYCHELLES

1. Le programme THON
2. Généralités sur le fonctionnement des programmes sous ORTHSON
3. Les programmes de saisie
 - 3.1. Programme de saisie des cartes maîtresses: CMSAISIE
 - 3.2. Les programmes de saisie des fichiers GYLT
 - 3.2.1. La première saisie : GYL TSAIS
 - 3.2.2. Programme de double-saisie : GYL T DSAI
 - 3.3. Le programme de saisie des sondages : SON DAG SA et S ASON SPE
 - 3.4. Le programme de saisie des mensurations : NEW MEN SA
 - 3.5. Constitution du fichier FIBATO
4. Les programmes de vérification des données saisies
 - 4.1. Vérification du fichier CARTMAI (Cartes Maîtresses): CM COMPIL
 - 4.2. Vérification des fichiers GYL T pxxx : GYL T TEST
 - 4.3. Vérification des mensurations (entêtes et mensurations brutes)

5. Elaboration de fichiers à partir des fichiers bruts
 - 5.1. Création du fichier **SEN.TMP** : **CRSENTMP**
 - 5.2. Affectation des codes ZEE dans **SEN.TMP** : **INOUTZEE**
 - 5.3. Création du fichier **SENpxx** : **CRESENEU**
 - 5.4. Création du fichier **CALpxx** : **CRECALEE**
 - 5.5. Reconstitution du fichier **CALEE** à partir du fichier **SENNEUR** : **REBLDCAL**
 - 5.6. Affectation des numéros de marée : **CMAFNOMA**
 - 5.7. Calcul et affectation des coefficients de correction des prises au débarquement : **CMCLCOEF**

6. Programmes d'édition et de traitement sous **ORSTHON**
 - 6.1. Edition du fichier **CARTMAI** : **CMEDITIO**
 - 6.2. Edition des fichiers **GYTpxx** : **GYLTEDIB** ou **EDIGYLTB?**
 - 6.3. L'option **EDITION** d'**ORSTHON**
 - 6.3.1. Editions des fichiers bruts
 - a) Edition de **SENpxx** : **SENEDIB**
 - b) Edition de **CALpxx** : **CALEEDIB**
 - c) Edition de **FIBATO** : **FIBATEDI**
 - d) Edition de **NUMZEE** : **NUMZEEDI**

 - 6.3.2. Editions de données traitées
 - a) Prises (sous-menu appelé **EDIPRISE**)
 - b) Espèces (sous-menu **EDIESPEC**)
 - c) P.U.E. (sous-menu **EDIPUE**)
 - d) Mailles spatio-temporelles (sous-menu **MAILSPAT**)
 - . Renseignements Généraux (programme **SPACE TMP**)
 - . Mensurations (programme **SPATMPM1**)
 - . Prises/espèce/catégorie (programme **SENECAT**)
 - e) Sorties graphiques (sous-menu **GRAPHICS**)
 - f) Mensurations (sous-menu **MENSEDI**)

 - 6.3.3. Editions des formulaires (sous-menu **EDIFORMU**)

7. Autres programmes de vérification-corrrection
 - 7.1. **TSTSEN**
 - 7.2. **SENCAL**
 - 7.3. **SENDOUB**
 - 7.4. **TSTSEN1**
 - 7.5. **TESTCAL**
 - 7.6. **TSTCAL5**
 - 7.7. **TESTCMA3**
 - 7.8. **SENCART**
 - 7.9. **CALHMER**
 - 7.10. **VENEWME**
 - 7.11. **TESTEMEN**
 - 7.12. **TESTENE4**

8. Création de sondages spécifiques en poids : fichiers **SONDAG** et **SONDAG. NEW**.
 - 8.1. Création de **SONDAG** par le programme **MKSOND4**
 - 8.2. Création de **SONDAG.NEW** par le programme **SONDMIX**
9. Création du fichier des prises corrigées au débarquement et pour la composition spécifique : fichier **COMPSPxx p** et son exploitation
 - 9.1. Les programmes de création par **CRECOMP**
 - 9.2. Edition des degrés de substitution de strates utilisées lors de la création des fichiers **COMPSP**.
 - 9.3. Edition du fichier **COMPSP** : **EDICOMP x**
10. Traitements des efforts
 - 10.1. Standardisation de l'effort de pêche : programme **STANEF1**
 - 10.2. Création du fichier des efforts en jours : programme **EFFPUE**
 - 10.3. Création du fichier des **COUPS** : programme **BLDCOUPS**
 - 10.4. Edition des fichiers d'effort : **EDI**
 - 10.4.1. Edition des efforts en jours : **EDIEFF**, **EDIEFF1**
 - 10.4.2. Edition des coups de filet : **EDICOUPS**
11. Edition des Prises par Unité d'Effort (PUE):**EDIPUE1** ou **2**
 - 11.1. Edition des PUE en tonnes/jour **EDIPUE** et **EDIPUE2**
 - 11.2. Edition des PUE en tonnes/coup de filet : **EDIPUEC**
12. Création des fichiers des prises par classes de taille : **DIST** et **COMP** et leur exploitation
 - 12.1. Les programmes de création **COMPSPXX**
 - 12.2. Edition des degrés de substitution par **EDIPRECI** et **EDIPREC1**
 - 12.3. Edition des prises par classes de taille : **HISTOG.**
13. Quelques autres programmes d'édition
 - 13.1. Edition des apparences et des pêches associées : **EDIAPP**

Références

Liste des Annexes

- Annexe 1 : Fiche de pêche en usage sur les senneurs français de l'Océan Indien
- Annexe 2 : Structure et codes du fichier **FIBATO**
- Annexe 3 : Plan de cuve
- Annexe 4 : Exemple de bon de débarquement
- Annexe 5 : Carte maîtresse (débarquement)
- Annexe 6 : Fiche **GYLT** (données de pêche)
- Annexe 7 : Liste des positions des ports fréquentés par les senneurs dans l'Océan Indien
- Annexe 8 : Algorithme de **TESTENE4**
- Annexe 9 : Algorithme de création de sondages pondéraux

- Annexe 10 : Algorithme pour la correction de la composition spécifique
- Annexe 11 : Exemple d'édition des degrés de substitution utilisés lors de la création de **COMPSP**
- Annexe 12 : Exemples d'édition pour **EDICOMP**
- Annexe 13 : Exemple de sortie de **STANEEF1**
- Annexe 14 : Algorithme de **EFFPUE**
- Annexe 15 : Liste et algorithme des programmes **COMPSPXX**
- Annexe 16 : Algorithme de **COMPSPXX** (création des fichiers des prises en effectifs)
- Annexe 17 : Biometrie : dernières relations établies le 19-12-1990

Liste des Appendices

- Appendice 1 : Fichier **FIBATO**
- Appendice 2 : L'échantillonnage de la composition spécifique et des tailles des espèces capturées par les senneurs de l'océan Indien occidental et l'exploitation de ces données
- Appendice 3 : Deux exemples d'écran provenant du logiciel **ORSTHON**

PREMIERE PARTIE

MANUEL DETAILLE DES METHODES D'ECHANTILLONNAGE ET DE CODIFICATION DES DONNEES THONIERES DANS L'OCEAN INDIEN OCCIDENTAL

INTRODUCTION

Le présent manuel a été préparé dans le cadre du Groupe de Travail sur les Statistiques (GTS) des pêcheries thonières tropicales de surface qui se tiendra à Paris du 2 au 5 juillet 1991.

L'objectif de ce manuel est de décrire par le menu toutes les procédures de :

- collecte des données de . prises, effort, environnement
 - . débarquements, transbordements
 - . mensurations
 - . sondages spécifiques
- codification de ces données avec les programmes de saisie, double saisie et la structure des fichiers correspondants
- vérification et de correction des données des fichiers
- élaboration des données

La pêche couverte par ce système est d'abord la pêche à la senne française et ivoirienne de l'océan Indien; il a également été étendu aux senneurs espagnols ou assimilés (Panama, Cayman, Malte), et aux senneurs japonais et russes.

Compte-tenu: . de l'isolement des personnels en poste aux Seychelles au début du développement de la pêche à la senne;
. du matériel informatique qui s'est succédé à l'Antenne ORSTOM des Seychelles;
. de la rapidité avec laquelle cette pêche a pris de l'ampleur;
. et des particularités locales de celle-ci (stratégie de pêche et caractéristiques des ressources exploitées);

le système mis en place aux Seychelles diffère quelque peu de celui développé dans l'Atlantique à Abidjan et à Dakar.

Néanmoins, une grande partie des codes employés dans les fichiers constitués des données des livres de bord respectent la norme FIS (Atlantique).

L'historique du développement de la base et des moyens calculs des Seychelles est rappelé succinctement ci-après. Eventuellement dans le cours du document certains retours en arrière seront faits pour mieux comprendre la genèse de certaines procédures.

Lorsque les prospections à la senne ont pris quelque ampleur en 1983 avec la venue de 4 senneurs dans l'océan Indien occidental, nul n'aurait pu prévoir la ruée qui a suivi à la fin de 1983 et durant l'année suivante. En effet, la totalité de la flottille française et ivoirienne (32 navires sur zone en décembre 1984) quitta les zones de pêche de l'Atlantique est, peu productives depuis quelques années, pour rejoindre les zones prometteuses de l'océan Indien occidental. Ils furent imités par une partie de la flottille espagnole (16 navires sur zone en décembre 1984).

Cet afflux massif et inattendu ne put être suivi dans des conditions optimales par la petite antenne ORSTOM mise en place aux Seychelles à partir de 1981; ni les effectifs, ni le matériel, n'étaient suffisants.

Jusqu'en mars 1985, les données (prises, efforts, mensurations, données d'observations en mer, environnement), furent saisies exclusivement sur une HP85. Un premier transfert des fichiers et des programmes sur HP 9816 fut organisé en 1985, pour passer ensuite l'ensemble du système à partir de septembre 1987 sur PC.

Les moyens informatiques sont restés rudimentaires jusqu'en septembre 1988 (2 PC de 20 et 30 MO, 1 HP9816 de 16 MO).

En août 1990, le matériel comprenait :

- 1 PCAX de 20 MO
- 1 PCAX de 40 MO
- 1 PCAX2 de 30 MO
- 1 PCAX3 de 90 MO
- 3 imprimantes
- 1 streamer de 150 MO
- 1 table traçante.

Enfin en février 1991, une station de travail SUN 4 (8 MO de RAM, 669 MO de disque dur, un streamer de 150 MO) fut mise en fonctionnement par la Mission Technique Informatique de l'ORSTOM.

Depuis avril 1990, les PC sont sous réseau local Ethernet et l'Antenne fait partie du Réseau Inter-tropical d'Ordinateurs de l'ORSTOM (RIO).

Les passages de l'HP85 à l'HP9816 puis aux PC ont chaque fois entraîné de longs processus de retranscription des logiciels et de réaménagement de la base de données. A cela s'est ajouté un manque crucial de personnel : depuis juillet 1987, l'équipe se réduit à 1 chercheur, 1 élève-chercheur (VSN), 1 VSN informaticien et 1 technicien.

Du côté seychellois, il y avait 1 technicien-enquêteur et 1 enquêteur jusqu'en mai 1989; depuis 1 enquêteur supplémentaire a été recruté.

L'adoption de la plupart des codes Atlantique fût réalisé en 1988. Cette même année et en 1989, de nombreux programmes de traitement et de constitution de données élaborées furent écrits. Cela entraîna d'importants travaux de vérification et de correction des données, de modification de la structure de nombreux fichiers avec remise aux nouvelles normes des années antérieures jusqu'en 1984 ou même 1982. Ces travaux furent retardés par les excellentes pêches de 1988 et du premier trimestre 1989 qui occupèrent les faibles disponibilités en personnel. Si bien que le gros de cette tâche ne fût achevée que mi-90.

Pendant ce temps, dans le cadre de la première phase du Projet Thonier Régional, s'installait à Maurice au Centre de Recherche des Pêches d'Albion une réplique du système Atlantique en fonctionnement au CRODT.

Les méthodes de recueil et de codage des données Atlantique sont ainsi utilisées à Maurice pour les deux senneurs locaux et ont été implantées à Madagascar (Antsiranana; ex-Diego Suarez) pour l'échantillonnage des senneurs qui y transbordent (français et espagnols). Ces deux dernières flottilles sont donc suivies et échantillonnées selon deux procédures différentes.

L'équipe décrite ci-dessus a en charge les senneurs français et assimilés (de Côte d'Ivoire et de Mayotte); un enquêteur seychellois sur financement de l'Institut Espagnol d'Océanographie (IEO) échantillonne les senneurs espagnols depuis 1985. Depuis janvier 1990, il est assisté sur place par un chercheur espagnol du Secrétariat d'Etat à la Mer qui travaille sous la direction scientifique de l'I.E.O.

Les senneurs japonais ont leurs fiches de pêche récoltées par la Seychelles Fishing Authority (SFA) et sont échantillonnés depuis fin 1989 par des enquêteurs seychellois (soit les techniciens du programme observateur, soit les enquêteurs des senneurs français).

Les fiches de pêche des senneurs russes sont récoltées également par la SFA, mais ils ne sont pas échantillonnés car ils ne transbordent pas ou que rarement aux Seychelles.

Le recueil des données, leur codage et l'échantillonnage des senneurs espagnols et assimilés sont, depuis 1990, effectués selon les procédures en vigueur pour la flottille française. Le codage des données de prises et efforts (fiches de pêche) sont aux normes de l'Antenne ORSTOM des Seychelles depuis 1984 et les échantillons de mensuration antérieurs à 1990 seront peu à peu transformés selon ces mêmes normes (appelées normes ORSFA = ORSTOM - SFA).

Les données de prises et d'effort des senneurs japonais et russes sont aux normes ORSFA, ainsi que les mensurations japonaises.

A Madagascar, une équipe d'enquêteurs, formés aux Seychelles, échantillonne les senneurs sous le contrôle du Service Provincial de la Pêche et de l'Aquaculture.

Recueil des données de débarquement et de pêche

1. Arrivée des bateaux

Chaque escale d'un thonier est enregistrée directement par la visite quotidienne du port puis relevée auprès de la Capitainerie du port de Victoria où les dates et heures d'arrivée et de départ de tous les navires sont consignées. Ces dates sont vérifiées avec celles des fiches de pêche et ces dernières sont éventuellement complétées (cf annexe 1 : Fiches de pêche).

Tous les senneurs fréquentant le port de Victoria où un autre port de l'océan Indien occidental sont répertoriés dans le fichier FIBATO. Bien qu'il porte le même nom que celui utilisé en Atlantique, il n'en a ni la taille, ni la structure. En effet, FIBATO ne contient que les senneurs qui fréquentent ou qui ont fréquenté l'océan Indien occidental. La structure du fichier est donnée en annexe 2 et le fichier lui-même en appendice 1. Par contre les codes utilisés sont les mêmes que dans l'Atlantique (annexe 2).

L'Antenne ORSTOM s'en remet au CRO (Alain HERVE) pour l'attribution des codes aux nouveaux bateaux.

2. Données de débarquement

En dehors des fiches de pêche, le plan de cuve (cf. annexe 3) est récupéré auprès du frigoriste dès l'arrivée du navire.

Après son escale, les tonnages débarqués et/ou transbordés sont obtenus auprès des sociétés d'achat du thon comme la SOVETCO (annexe 4). Mais ces bons de débarquement ne font apparaître qu'un classement des tonnages par catégories commerciales, c'est-à-dire selon le prix du poisson sur le marché mondial, ce qui n'a pas grand chose à voir avec les espèces réelles.

Ces catégories commerciales comptabilisées par débarquement et senneur seront directement reportées dans les cartes maîtresses (cf. chapitre 2).

Le problème majeur rencontré dans cette collecte des données de débarquement concerne les navires "transfuges"; c'est-à-dire ceux passant d'un océan à l'autre (de l'Atlantique à l'océan Indien et vice-versa). Afin d'obtenir les données de prises et d'efforts et les données de débarquement correspondantes, un contact étroit est maintenu au travers du RIO avec le CRO d'Abidjan et éventuellement avec le SNATC si le navire est directement rentré à Concarneau. Ces échanges ont permis ainsi de compléter les marées "mixtes" dans les bases de données des deux centres (Seychelles et Abidjan).

3. Données de pêche

Les senneurs des divers pavillons licenciés aux Seychelles utilisent tous la même fiche à quelques détails près (annexe 1). En plus de ces fiches, les senneurs sous accord CEE, remplissent des fiches récoltées par la SFA et qui servent au contrôle de l'accord et à la production de statistiques de type administratives dont certaines font l'objet d'une publication trimestrielle dans le "Tuna Bulletin" diffusé aux professionnels de la pêche et à divers institutions et personnes du milieu thonier.

Les fiches de pêche contiennent des chiffres des pêches journalières avec leurs positions. Il est demandé que celles-ci soient si possible, détaillées par coup de filet avec les apparences et indices associés (cf. codage des données de pêche) et un certain nombre de paramètres de l'environnement.

Lors de la récolte des fiches, l'enquêteur interroge éventuellement le patron ou le frigoriste pour compléter certaines informations comme le nombre de coups de filet ou pour rétablir certaines erreurs ou incohérences dans les données. Certains patrons autorisent l'accès direct à leur journal de bord ce qui permet d'obtenir des informations plus détaillées sur les activités du navire et parfois même sur celles d'autres navires. Celles-ci sont alors reportées sur les fiches de pêche correspondantes.

De retour au bureau, une des premières tâches consiste à vérifier la cohérence entre la fiche de pêche et le plan de cuve pour ensuite déterminer la ou les cuves à échantillonner (cf. chapitre). Si le plan de cuve n'est pas disponible, l'enquêteur doit s'assurer l'aide du frigoriste pour remplir cette fiche.

Sur les senneurs français, la colonne "No de Cuve" n'est jamais remplie, c'est pourquoi des fiches spéciales ont été introduites auprès du frigoriste. Pour éviter les feuilles volantes et pour permettre au bateau de conserver une copie des plans de cuve, ces fiches sont fournies sous forme d'un carnet dont une feuille sur deux est détachable, l'autre (la copie) restant dans le carnet.

CHAPITRE I

Codage des données de débarquement et de pêche

1. Préparation

Le codage des données consiste à transposer sur des bordereaux spéciaux et selon des codes pré-établis les deux types de données recueillies sur les thoniers, soit:

- données de débarquement
- données de pêche

Ces bordereaux présenteront les données selon la forme même sous laquelle elles seront saisies sur l'ordinateur. Ils s'appellent "cartes maîtresses" (Annexe 5) pour les données de débarquement et "fiches GYLT" (Annexe 6) pour les données de pêche. Le terme GYLT provient de l'assemblage des premières lettres des quatre premiers senneurs français de l'océan Indien (Gevred, Yves de Kerguelen, Président Lacour et Trévignon II).

Le codage doit être fait avec la plus grande précaution car malgré les programmes "intelligents" de saisie, la double saisie et les programmes de vérification des données des fichiers toutes les erreurs de codage ne pourront pas être détectées.

Il faut se souvenir que ces données brutes vont servir de base à l'élaboration d'autres données et à produire un certain nombre de résultats. Toute erreur détectée plus tard dans la chaîne de traitement pourra entraîner de longues heures de recherche et de correction qu'un bon codage aurait-pu éviter.

2. Codage des cartes maîtresses (débarquement) des senneurs (Annexe 5)

Ces cartes ou fiches servent à la codification des résultats effectifs de chaque marée (poids débarqués par catégorie commerciale), des efforts de pêche (temps de mer et temps de pêche) ainsi qu'aux dates de début et de fin de marée.

Une ligne du fichier cartes maîtresses correspond toujours à un seul navire et est codée à chaque fois qu'il y a un débarquement total ou partiel et à chaque fois qu'il y a une relève d'équipage qu'il y ait ou non débarquement. Si un navire vient au port et y reste pour quelque autres raisons que celles invoquées ci-dessus, il n'y a pas de ligne codée dans le fichier.

2.1. Identification de la marée (colonnes 1 - 19)

- numéro de marée (colonnes 1-5): c'est le numéro d'ordre d'arrivée des navires au port précédé de l'année de la date d'arrivée sur 2 colonnes.

- code port (colonnes 6 et 7): il s'agit du port de débarquement. Les codes ports sont donnés dans le tableau 1, ce sont les mêmes que ceux utilisés dans l'Atlantique par le CRO (Abidjan) et le CRODT (Dakar). Si un senneur débarque dans plusieurs ports, on code autant de lignes qu'il y a de débarquement, toutes les lignes porteront le code débarquement partiel sauf la dernière qui sera avec le code débarquement total. Si le navire n'a pas pêché entre les différents ports, on codera "0" en temps de pêche.
- date de départ (colonnes 8-13) et date d'arrivée (colonnes 14-19): notées en année/mois/jour, ces dates marquent les limites de la marée.

Tableau 1 : Liste des codes ports

CODE	PORT	CODE	PORT
01	Pointe Noire	27	Libreville
02	Abidjan	28	Sao Tomé
03	Dakar	29	Acores
04	Concarneau	30	Espagne
05	Boulogne	31	Vigo
06	St Jean de Luz	32	Ribeira
07	Port Gentil	33	Algesiras
08	Port de France	34	Villagarcia
09	Angola	35	Bermeo
10	Tema	36	Santander
11	Las Palmas	37	La Puebla
12	Cap Town	40	U.S.A.
13	Buenos Aires	41	Puerto Rico
14	Port of Spain	42	Seychelles
15	Walvis Bay	43	Maurice
16	Ténériffe	44	Réunion
17	Freetown	45	Diego Suarez
18	Montevideo	46	Djibouti
19	Corée	47	Colombo
20	Japon	48	Mombasa
21	Chine	50	Italie
22	Panama	60	Yougoslavie
23	San Martin	70	Maroc
24	Madagascar	80	Cap Vert
25	Samoa	90	Canada
26	Malaisie	91	Saint Andrew

- 2.2. Identification du bateau (colonnes 20-22): c'est le code en trois chiffres du fichier FIBATO (cf. appendice 1).

2.3. Effort de pêche (colonnes 23-29)

- temps de mer (colonnes 23-26): c'est en heures le temps passé en mer pendant la marée écoulée entre la date de départ et la date d'arrivée quelque soit l'activité du navire (transit, pêche, dérive, panne ou grève). Si, au cours de la marée, le senneur fait une "escale technique" sans débarquement et sans relève d'équipage (débarquement d'un blessé, chargement d'une pièce de rechange), on prendra soin de calculer, à l'heure près, la durée de cette escale pour la retrancher de la durée totale du temps de mer.
- temps de pêche (colonnes 27-29): c'est en heures le temps passé, de jour, aux opérations de pêche: route, recherche, coup de filet, dérive près d'une épave; le bateau étant, bien entendu, en état de pêcher. On ne compte donc pas les heures pendant lesquelles le bateau n'est pas en état de pêcher à savoir:
 - + les heures de réparation du filet,
 - + les heures de cape dues au mauvais temps,
 - + les heures d'arrêt dues à une panne,
 - + les heures de route, quand le bateau est obligé de rentrer les cales pleines ou pour avarie grave ou pour évènement grave (malade, blessé, etc...)
 - + les heures de route sur le plateau des Seychelles où la profondeur moyenne de 40 mètres interdit toute pêche. On compte une moyenne de 6 heures pour atteindre depuis Victoria le bord du plateau ou inversement, ceci incluant les temps de manoeuvre ou d'attente sur rade.
 - + le ravitaillement en mer (inexistant chez les Français).

On part du principe qu'un bateau en état de marche peut être en pêche un maximum de 13 heures par jour. Ceci tient compte de :

- + la durée moyenne du jour qui à l'équateur est de 12 heures (de 6h. du matin à 6h. du soir),
- + le fait que les bateaux pêchent jusqu'à 20°S où la durée du jour est plus longue (jusqu'à 14-15 heures),
- + le fait que la pêche sur épave démarre avant le lever du jour (entre 4 et 5 heures et le plus fréquemment entre 5 et 6 heures),
- + le fait qu'un coup de filet de plus de 100t: débuté à 17 heures ne se terminera pas avant 21 ou 22 heures.

La durée des marées varie selon les flottilles et la taille des bateaux. Pour les Français, les marées sont normalement de 45 à 50 jours et peuvent aller jusqu'à 60 jours soit une durée maximale de 1200 heures de mer et 600 heures de pêche.

Pour les autres flottilles (espagnole, japonaise ou russe) les marées peuvent être beaucoup plus longues.

2.4. Débarquements (colonnes 30-57):

2.4.1. Prises débarquées

Il s'agit de coder en une série de cases spécifiques pour chaque espèce la catégorie commerciale et les prises correspondantes obtenues à partir des bons de débarquement de chaque navire.

Les catégories commerciales sont données dans le tableau 2 ci-dessous :

Tableau 2 : Catégories de poids et codes correspondants pour ALBACORE, PATUDO, GERMON et LISTAO.

CODE	ALB. PAT. GER. Catégories (kg)	CODE	LISTAO Catégories (kg)
1	< 3	1	< 1.8
2	3 - 10	2	> 1.8
3	11 - 30	3	1.8 - 4
4	3 - 30	4	1.8 - 6
5	31 - 50	5	4 - 6
6	11 - 50	6	4 - 8
7	> 50	7	6 - 8
8	> 30	8	> 8
9	Inconnu	9	Inconnu

Au cas où la catégorie commerciale est inconnue, on code 9. Les catégories commerciales n'existent que pour l'albacore et le listao. Les thons mineurs et poissons porte-épée ne sont jamais comptabilisés par la SOVETCO. On comptabilise le total des prises débarquées, mais ce chiffre n'est pas stocké dans le fichier carte maîtresse appelé CARTMAI.

- les prises sont codées en tonnes depuis 88.

2.4.2. Port d'enquête (Colonne 58-59)

C'est le code du port où les fiches de pêche ont été récupérées; ce n'est donc pas obligatoirement le port de débarquement. Les codes sont bien sûr les mêmes que ceux du tableau 1.

2.4.3. Type de débarquement (colonne 60)

Si toutes les prises ont été débarquées, ou s'il n'y a eu aucune prise durant la marée on code "1". Si les prises à bord n'ont pas été débarquées ou ne l'ont été que partiellement, on utilise le code "0".

CHAPITRE II

Codage des données de pêche des senneurs (Annexe 6)

La mise au point de cette fiche (fiche GYLT) a été progressive aussi le remplissage des différentes données n'apparaît pas toujours dans un ordre logique.

Au minimum chaque jour de mer d'un senneur doit faire l'objet d'une ligne codée sur les fiches GYLT. La première et la dernière ligne d'une marée doivent comprendre respectivement la date et la position du port de départ et du port d'arrivée. Les positions des ports de la région sont données en annexe 7.

A chaque fois que les informations seront disponibles, chaque calée ou coup de filet fera l'objet d'une ligne. Tous les efforts devront être faits soit dans la lecture et l'interprétation des fiches de pêche soit auprès des Patrons afin d'obtenir les informations par calée. Néanmoins, s'il existe un doute sur la distinction des résultats des pêches par calée, celles-ci seront regroupées par jour de pêche.

1. Date et position du bateau (colonnes 1-6 et 10-18)

La date est notée en an (2 digits), mois (2 digits) et jour (2 digits). Entre la date de départ et celle d'arrivée, tous les jours doivent figurer au moins une fois, même si certains jours il n'y a eu aucune activité de pêche, ni même de recherche des mattes ou épaves.

La position est codée avec un signe "+" pour les latitudes nord et "-" pour les latitudes sud.

La position est notée en degrés et minutes. Si les minutes ne sont pas connues on code "00".

Si pour la même journée plusieurs lignes sont codées, on veillera à ce qu'il n'y ait pas la même position sur plus d'une ligne. Dans ce cas, on modifiera artificiellement la latitude en ajoutant ou en retranchant une minute mais en veillant à ce que ces positions artificielles demeurent toujours dans le même carré de 1° de latitude sur 1° de longitude.

Ex : si 2 positions pour un même jour sont identiques :
2°S00' - 57°E34',

on codera les 2 lignes avec les positions suivantes :

- 0200 5734
- 0201 5734

mais le codage suivant est prohibé :

- 0159 5734
- 0200 5734

L'objet de cette modification artificielle des positions est de faciliter les traitements informatiques.

Si un bateau ne donne pas sa position en cas de recherche sans pêche ou pour toutes autres raisons, il convient de compléter l'information manquante par interpolation à partir des positions données la veille (en cas de recherche sans pêche) ou en estimant les positions à partir d'une route fictive en ligne droite entre les deux positions extrêmes connues (cas d'une longue route sans recherche ni pêche).

Pour cette reconstitution, on part du principe qu'un thonier ne peut dépasser en vitesse de croisière 14-15 noeuds. A cette allure, il ne peut donc pas couvrir plus de 5°30 ou 6° par jour de 24 heures. S'il marche à 10 noeuds, il ne pourra dépasser 4° par jour.

On peut aussi bénéficier des informations contenues dans les cahiers de pêche fournies par certains patrons où sont notées, entre autres, les prises et positions des pêches journalières des autres senneurs.

La zone de pêche où opèrent les thoniers tropicaux est limitée au nord par la masse continentale asiatique et pour les thoniers venant ou quittant l'océan Indien par la mer Rouge, le codage s'arrête à Djibouti (cf annexe 7). En pêche, les senneurs dépassent rarement 8°N. Vers le sud, le codage ne va pas au-delà de 25°S et les senneurs dépassent rarement 12°S sauf dans le canal du Mozambique où ils peuvent descendre jusqu'à 20°S.

A l'ouest, le continent africain limite les zones de pêche à 40°E.

A l'est, les senneurs dépassent rarement 73°E.

En cas de position insolite, il est conseillé de se reporter à une carte et de corriger l'erreur en se référant aux positions des jours voisins.

2. Loch journalier (colonne 7-9)

Théoriquement, c'est la distance parcourue entre la mise en route le matin (si le bateau était en derive la nuit, près d'une épave par exemple) et la tombée de la nuit, soit globalement entre 5-6 heures du matin et 18-19 heures le soir. Cette distance parcourue doit traduire un effort de prospection, de recherche des bancs. En effet, lorsque le navire est en pêche (filet à l'eau), en avarie, à la cape par mauvais temps ou en derive de nuit ou de jour, il ne navigue pas. Néanmoins, cette valeur d'effort de recherche comprendra également les transits de jours lorsque le navire rentre ou sort du port. C'est une approche de l'effort de recherche plus fine mais pas autant que celle qu'on peut obtenir d'un observateur embarqué.

Si pas d'information, on codera 999.

3. Codage des apparences (colonnes 19-23)

3.1. Apparences et indices

Il s'agit ici de coder les éléments qui accompagnent la matte (association) et/ou qui sont susceptibles de signaler la présence du thon (détection). Dans la 1^{ère} colonne, on code plutôt les associations (petits cétacés, baleines, requins-baleines, requins, cachalots) et dans la 2^{ème} plutôt les indices de détection (oiseaux, épaves naturelles ou artificielles, gleure, bateau).

La liste des apparences et indices avec leurs codes est donnée ci-dessous :

0 : pas d'apparence	5 : gleure
1 : petits cétacés	6 : bateau (tourné sur bateau)
2 : baleines	7 : épaves artificielles
3 : oiseaux (volailles)	(derivante ou ancrée - DCP)
4 : épaves (naturelles derivantes)	8 : Requins-baleines ou requins
	9 : cachalots

Le code 6 sera utilisé comme code de détection si la concentration des senneurs indique une zone de pêche intéressante; il sera aussi utilisé dans le cas d'un navire ayant joué le rôle d'épave et sur lequel le senneur a tourné (cas des espagnols avec leurs remorqueurs).

On a coutume de faire la distinction globale banc d'épave et matte libre. En se référant aux codes ci-dessus, un banc d'épave aura dans l'une ou l'autre des colonnes 19 et 20 le code 4 et/ou 7. Si aucun de ces 2 codes n'apparaît dans ces colonnes, on parlera de matte libre.

Si plus de 2 apparences et indices sont notées sur la fiche de pêche, on notera les codes de 2 apparences en tenant compte de l'ordre de priorité suivant :

4 = 7 > 8 = 2 > 5 > 3 > 1 = 9 > 6 > 0

Dans les conditions habituelles, les codes 4 et 7 s'excluent

S'il n'y a qu'une apparence, on code "0" dans la 1^{ère} colonne et l'apparence unique dans la 2^{ème} colonne. S'il n'y a aucune apparence, on inscrit "00" dans ces 2 colonnes.

3.2. Espèce poisson (colonne 21)

C'est l'espèce ou les espèces observées dont les codes sont les suivants :

- 1 : Albacore (Thunnus albacres)
- 2 : Listao (Katsuwonus pelamis)
- 3 : Patudo (Thunnus obesus)
- 4 : Germon (Thunnus alalunga)
- 5 : Thonine (Ravil, bonite) (Euthynnus affinis)
- 6 : Auxide (thonine, ravil) (Auxis thazard)
- 7 : Requin
- 8 : Poissons rejetés (Thonidés trop petits ou abîmés)
- 9 : Autres, indéterminés ou mélangés (plusieurs espèces)
- 0 : Pas de poisson (pas de pêche)

S'il y a plus d'une espèce observée, on utilisera obligatoirement le code "9" (mélangés).

S'il y a eu pêche avec captures, le code "espèce poisson" doit être en accord avec le ou les espèces capturées. Si l'espèce capturée est de l'albacore, on doit retrouver le même code espèce dans cette colonne 21 et dans la colonne 27 (cf. paragraphe 3.5).

S'il n'y a pas de coup de filet et pas de poisson apparent (soit le codage 000 dans les colonnes 24 à 26 - cf. paragraphe 3.4) on code "0" dans espèce poisson.

Cette information n'est actuellement pas exploitée; elle a son origine dans les très nombreux embarquements qui ont marqué la période de prospection (de décembre 1980 à fin 1983; et en 1984 lors des prospections dans l'est de l'océan Indien). Beaucoup de bancs observés et non pêchés étaient alors enregistrés. Les Patrons fournissent assez rarement ce type d'information.

3.3. Mode d'apparition (colonnes 22 et 23)

Dans la 1^{ère} colonne (No. 22), on code le comportement du banc et dans la 2^{ème} (No. 23) la taille du banc.

Ces informations sont codées de la manière suivante :

Colonne 22 : comportement	Colonne 23 : taille du banc
1 : balbaya	0 : indéterminé, pas de banc
2 : sardara	1 : < 10t
3 : matte (sans précision sur le type de banc)	2 : 10 à 30t
4 : brisant	3 : 31 à 60t
5 : poissons isolés	4 : > 60t
6 : banc profond détecté au sondeur	

Là encore, il doit y avoir une concordance dans les codes. S'il y a eu coup de filet positif (chiffres différents de "0" dans les colonnes 24 et 26 (cf. paragraphe 3.4), le code dans la colonne 23 doit correspondre à la prise totale du coup de filet.

Exemple : Pour une prise de 20t d'albacore et 30t de listao, on aura le code "3" dans la colonne 23.

4. Coups de filet (colonnes 24-26)

4.1. Nombre total de coups (colonne 24)

C'est le nombre total de coups de filet (positifs + nuls) pour la même position ou la même journée faisant l'objet de la ligne en question.

L'addition des nombres des deux autres colonnes (25 et 26) doit être égale au nombre de cette colonne 24.

Si le chiffre noté en colonne 24 est "0" cela implique:

- . que les colonnes 25 et 26 contiennent aussi les chiffres "0";
- . que les colonnes 22 et 23 contiendront souvent mais pas obligatoirement les chiffres 0 0 (0 pour pas de poisson et 0 pour taille du banc).

N.B. Il arrive que pour un même jour, il soit noté plusieurs coups de filet avec la même position et sans le détail des prises pour chacun des coups. On peut alors rencontrer plusieurs cas de figure :

- . les coups de filet sont tous sur un même type de banc (Epave : code 4 ou 7 en colonnes 19 ou 20; ou matte : code autre que 4 ou 7 dans ces colonnes), on code alors ces informations sur une seule ligne en indiquant le nombre total de coups de filet (positifs + nuls) et ensuite les captures par espèce de l'ensemble des coups positifs (cf. paragraphe 3.5).
- . les coups de filet ne sont pas sur le même type de banc, alors en s'aidant des données des captures selon l'espèce et selon la catégorie de taille des poissons ainsi que des informations contenues dans le plan de cuve, on rétablit les captures par espèce et pour chaque coup de filet que l'on affecte de positions proches (cf. paragraphe 3.1). Mais on veillera à ne pas interpréter les données au-delà du raisonnable; il est préférable de garder une information peu précise que "d'inventer des données".
Si on ne peut distinguer les coups, on veillera à ce que dans les colonnes 19 et 20, les codes d'apparences et indices fassent bien apparaître la diversité des coups surtout s'il s'agit de bancs d'épave et de mattes libres.

4.2. Nombre de coups nuls (colonne 25)

C'est le nombre de coups nuls pour cette position et/ou pour cette date.

Si ce nombre est différent de "0", le nombre porté dans la colonne 22 (nombre total de coups) devra, lui aussi, être différent de "0".

4.3. Nombre de coups positifs (colonne 26)

C'est le nombre de coups de filet pour lesquels on a capturé au moins 0,5t; pour une capture comprise entre 0,5t et 0,9t, on arrondit à 1t; en dessous de 0,5t, on code "0".

Si le nombre porté dans cette colonne est différent de "0", des chiffres différents de "0" doivent apparaître dans la colonne 24 et dans la partie CALEE (cf. paragraphe 3.6).

Etant donné que, pour le moment, les navires sont dans l'incapacité technique de faire 9 coups de filet dans une seule journée, on utilisera le code "9" pour indiquer que l'on ignore le nombre de coups de filet. Ainsi lorsqu'on aura des prises sans mention du nombre de coups de filet, on codera alors 999 pour les colonnes 24, 25 et 26. Si l'on connaît le nombre de coups totaux sans connaître le nombre de coups positifs et nuls, on portera alors ce nombre de coups totaux dans la colonne 24 et les codes "9" dans les colonnes 25 et 26.

Attention pb espagnol :

Si sur une même ligne, on a plusieurs coups de filet sans détail particulier sur le type de coup (matte ou épave) nous serons donc obligés de coder 4 en apparence. Dans ce système cela n'implique donc pas que la totalité des coups ait été faite sur épave.

5. Calée = captures (colonnes 27 à 51)

Ce sont les données des prises (des captures) du ou des coups de filet positifs.

Il y a la possibilité de coder 5 espèces ou catégories d'espèce de poids différents.

S'il n'y a pas de prise (pas de coup de filet ou que des coups nuls), on code "0" dans toutes les colonnes.

Pour chacun des 5 groupes, on a la possibilité de coder l'espèce (colonnes 27, 32, 37, 42 et 47), la catégorie commerciale de poids (colonnes 28, 33, 38, 43 et 48) et le poids correspondant des prises pour l'espèce/catégorie envisagée (colonnes 29 à 31, 34 à 36, 39 à 41, 44 à 46 et 49 à 51).

- . Pour l'espèce, les codes à employer sont les mêmes que précédemment (cf. paragraphe 3.3.2). Dans le cas où la prise d'une calée est composée de plusieurs espèces sans précision sur les pourcentages relatifs par espèce, on utilise le code "9" et on notera, dans la colonne "prises", la prise totale.
- . Pour la catégorie de poids, il s'agit des catégories commerciales codées selon le tableau ci-dessous:

Les codes sont donnés pour des classes de poids précises à la suite. Toutefois des regroupements sont possibles (codes 4, 6 et 8 pour l'albacore, le patudo et le germon; 2, 4, et 6 pour le listao).

- . Les prises sont notées en tonnes, c'est-à-dire telles qu'elles sont données sur les livres de bord.

Ce système permet, lorsque l'information est disponible, de coder les prises pour une même espèce selon plusieurs catégories de poids.

Il n'y a pas de place réservée pour telle ou telle espèce puisqu'un code espèce permet d'identifier chaque groupe. Les prises par espèce et catégorie sont toujours remplies de la gauche vers la droite; on ne doit pas avoir de "0" dans le 1^{er} groupe et des prises dans les groupes suivants.

Les tonnages des livres de bord sont des tonnages estimés par le patron aidé éventuellement du frigoriste; ils ne seront corrigés en fonction des débarquements qu'ultérieurement dans le cours du traitement des données brutes. De même, la composition spécifique est appréciée de visu et sera corrigée ultérieurement grâce à l'échantillonnage des prises débarquées, effectué au port.

Néanmoins, une vérification rapide entre les livres de bord et le plan de cuve, ou encore avec la capacité des cuves du navire doit permettre de déceler et de corriger d'éventuelles erreurs grossières.

Pour éviter ce type d'erreur, on peut garder présent à l'esprit que les calées sont rarement supérieures à 200t.; dans ce cas, tout chiffre supérieur devra être vérifié.

6. Température de surface de la mer (colonnes 52 à 54)

Les températures inscrites sur les livres de bord sont notées sur la fiche GYLT en degrés et dixièmes de degrés Celcius mais sans point ni virgule (ex : 27°5C sera noté 275). Si pas d'information on code "999".

7. Effort de pêche (colonnes 55 à 58)

Deux efforts sont notés : le temps journalier de présence en mer et le temps journalier de pêche.

S'il y a plus d'une ligne codée pour une même journée, ces durées de mer et de pêche ne sont notées que sur la 1^{ère} ligne, sur les suivantes on code "9" dans les 4 colonnes 55 à 58.

7.1. Temps de présence en mer (colonnes 55 et 56)

Pour les jours de départ et d'arrivée au port, on calculera le nombre d'heures en mer en fonction de l'heure de départ et d'arrivée.

Pour tous les autres jours, cette durée sera de 24 heures. La somme de ces temps de présence en mer doit être égale au temps de mer de la carte maîtresse correspondante (cf. chapitre 2, paragraphe 2.3.)

7.2. Temps de pêche (colonnes 57 et 58)

C'est la véritable mesure de l'effort de pêche. Il s'agit, toujours en heures, du temps de pêche journalier, étant entendu qu'on ne pêche que de jour, soit 13 heures par jour desquelles il faudra soustraire, éventuellement, les temps d'impossibilité de pêche (mauvais temps, avarie de filet, avaries mécaniques, grèves, etc...).

Il faudra même coder "00" les jours où le bateau fait route, obligé de rentrer, parce qu'il a son plein et ne fait donc pas de veille, ou pour avarie ou encore événement grave.

On considère que le jour de pêche débute à 5h00 et se termine à 18h00. Cette heure plus matinale que celle choisie dans l'Atlantique est destinée à tenir compte des pêches sur épaves qui débutent très souvent entre 5 et 6h00 voire même avant 5h00.

Le dernier jour de pêche lorsque le bateau fait son plein, en un seul coup de filet, on ne lui compte que 6 heures de pêche. S'il a fait au moins deux coups de filet au cours de cette dernière journée, on lui compte la journée complète (13h de pêche) sauf si la fiche de pêche renseigne sur l'heure à laquelle le bateau s'est mis en route transit vers le port.

Pour les trajets sur le plateau des Seychelles, entre Victoria et le bord du plateau, on compte 6 heures de transit en moyenne, qui sont donc à soustraire du temps de pêche.

Pour les ports de Maurice (Port Louis), La Réunion (Le Port), Madagascar (Antsiranana; ex-Diego Suarez), Sri Lanka (Colombo) et Djibouti, on devra soustraire 1 heure au temps de pêche total pour tenir compte du temps nécessaire à la sortie des eaux portuaires.

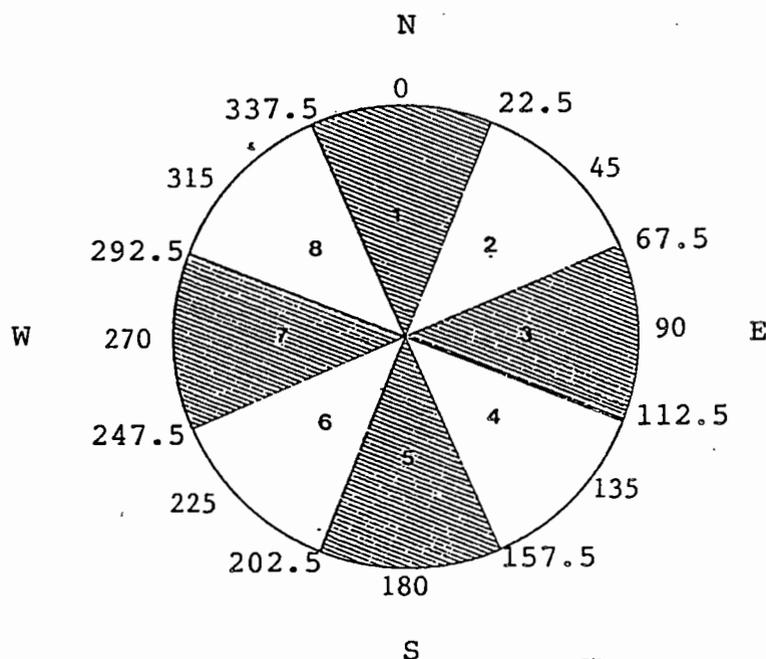
La somme de ces temps de pêche journaliers doit être égale au temps de pêche de la carte maîtresse correspondante (cf. chapitre 2, paragraphe 2.3.)

8. Données d'environnement (colonnes 59 à 63)

Il s'agit de coder les informations concernant les vents et les courants.

8.1. Les vents (colonnes 59 et 60)

Les directions du vent (colonne 59) sont à coder selon la rose des vents suivante :



Si pas d'information, coder 9.

La vitesse (colonne 60) est codée de la manière suivante :

0 : <1 nd (sans ride)	4 : 11 à 16 nd (agitée)
1 : 1 à 3 nd (calme)	5 : 17 à 20 nd (agitée)
2 : 4 à 6 nd (belle)	6 : 21 à 30 nd (très agitée)
3 : 7 à 10 nd (peu agitée)	7 : coup de vent (forte)

Si pas d'information, coder 9.

8.2. Les courants (colonnes 61 à 63)

Comme pour la direction du vent, on utilise les codes donnés selon la rose des vents qui sont à noter dans la colonne 61.

Si pas d'information, coder 9.

La vitesse (colonnes 62 et 63) est notée en dixièmes de noeuds (ex : 06 pour 0.6 noeud, 17 pour 1.7 noeuds, etc...).

Si pas d'information coder 99.

9. Identification du bateau (colonnes 64 à 66)

Le code utilisé est celui des cartes maîtresses, c'est-à-dire celui du fichier FIBATO.

10. Divers

Il est conseillé de noter sur chaque fiche GYLT en haut à droite, le nom en clair du bateau concerné. Dans la case située dans le coin droit en haut de la feuille, noter le numéro de la page de codage pour la marée. Si la marée occupe 3 feuilles, on doit trouver les feuilles numérotées de 1 à 3.

CHAPITRE III

Echantillonnage des espèces et des tailles

1. Principe et historique

L'objectif de cet échantillonnage est d'obtenir une bonne description du mélange des thons dans les cuves à la fois pour les tailles des poissons pêchés que pour leur composition spécifique.

La composition spécifique donnée sur les fiches de pêche est une estimation grossière qui est d'autant plus biaisée que cette estimation visuelle est celle des catégories commerciales et non des espèces propres.

Actuellement, les catégories commerciales pour les prises des senneurs français sont les suivantes :

- "Albacore + 10 kg" ne comprenant que de l'albacore de plus de 10 kg avec un prix de vente d'environ 4 500 FF/tonne;
- "Albacore - 10 kg" comprenant des albacores et des patudos dont le poids est compris entre 3 et 10 kg et le prix de vente de l'ordre de 3 500 FF/t;
- "Listao - 1.8 kg" comprenant bien sûr du listao de -1.8 kg, mais aussi tous les autres petits thons de moins de 1.8 kg (albacore, patudo), leur prix de vente atteint environ 2 000 FF/t,
- "Listao + 1.8 kg" qui comprend du listao de plus de 1.8 kg et de l'albacore et du patudo compris entre 1.8 et 3 kg pour un prix moyen de vente d'environ 3 000 FF/t;
- "Patudo" ne correspondant qu'à du patudo de plus de 10 kg qui atteint une valeur d'environ 3 500 FF/t;
- "Germon" catégorie constituée que de germons, leur poids est en général de l'ordre de 15 à 30 kg et il se vend à peu près 9 000 FF/t.

Néanmoins, ces catégories ne sont pas aussi figées notamment sur les bons de débarquement qui reflètent les évolutions des prix sur les marchés mondiaux.

Nous partons du principe que le tri en mer des espèces ou des poissons d'une même espèce par taille ne se pratique pas, mais cette hypothèse mériterait d'être vérifiée.

Un échantillonnage plurispécifique, sans sélection d'espèces ni de tailles (échantillonnage aléatoire simple) devrait à la fois permettre de rétablir la composition spécifique et d'obtenir une image de la répartition des tailles des poissons dans chacune des espèces.

Il se trouve que la mise en pratique de cette stratégie d'échantillonnage pose beaucoup de problèmes :

- le manque de place autour de la cuve pour assurer un accès des poissons au hasard,
- tri fréquent des poissons dès la sortie de la cuve par espèce et par poids, les différents tas de chacune des catégories étant plus ou moins accessibles,
- gros albacores et patudos de plusieurs cuves pouvant être directement rassemblés dans une cuve vide qui sera débarquée ultérieurement,
- sur les bateaux avec tapis roulants pour les cuves de mélangés (gros et petits) le débarquement par le va et vient des tapis roulants est assuré par l'avant et l'arrière avec les gros d'un côté et les petits de l'autre, comment alors pratiquer un échantillonnage aléatoire ?
- certains nouveaux tapis roulants ont des bords de 60-70 cm de haut qui interdisent pratiquement l'accès aux poissons à la sortie des cuves.

Aux Seychelles, plusieurs méthodes ont été mises à l'essai avec l'objectif double d'obtenir un bon échantillonnage et de faciliter le travail et la sécurité des enquêteurs. Les détails pratiques des différentes méthodes sont explicités dans l'appendice 2.

Au début de la pêcherie et jusqu'en août 1984, seul l'échantillonnage des tailles fut réalisé, en mer d'abord (1980 à fin 1983 - début 1984), puis au port.

En mer, le nombre de poissons échantillonnés par coup de filet était extrêmement variable et surtout fonction de l'importance du coup. A terre, on s'efforçait d'obtenir une centaine de poissons par espèce sauf pour le patudo pour lequel cet objectif est plus difficile à atteindre. En effet, cette espèce est moins fréquente que les deux premières. On s'efforçait alors d'avoir le maximum de mesures, l'objectif ultime étant bien sûr une centaine de patudo.

A partir de septembre 1984, un "sondage" ou échantillonnage spécifique fut mis en place mais pour les seules cuves contenant des pêches déclarées comme "mélangées" sur les livres de bord et/ou les plans de cuve.

Ce type de sondage peut être qualifié de sondage pondéral puisque les poissons observés au sortir de la cuve étaient classés par espèce et par classes de poids. Un formulaire plus pratique fut mis en service en octobre 1987 en même temps qu'il était décidé d'étendre les sondages pondéraux aux cuves dont la composition spécifique n'était pas en accord avec les prises correspondantes déclarées sur les fiches de pêche. Cette discordance était généralement observée lors de l'échantillonnage des tailles par espèce.

Mais, les sondages restaient encore trop peu nombreux et plus représentatifs des prises sur épaves pour que l'on puisse envisager de corriger l'ensemble des prises.

C'est pourquoi en février 1989, il fût décidé de mettre en pratique la méthodologie utilisée pour l'échantillonnage des senneurs aux ports d'Abidjan et de Dakar soit l'échantillonnage au hasard. Cette décision fût prise également dans un souci d'harmonisation des méthodes de travail entre les deux océans s'intéressant aux mêmes flottilles. Mais les difficultés de mise en pratique de cette méthode, évoquées précédemment page 22, nous incitèrent à imaginer une autre stratégie inspirée de celle proposée par Bard et Vendeville (1985)

La nouvelle méthode d'échantillonnage, mis en oeuvre aux Seychelles depuis septembre 1989, évite ces écueils. Il reste à démontrer qu'elle est statistiquement satisfaisante. C'est une combinaison du sondage spécifique et d'un échantillonnage des tailles; cette méthode est exposée dans le paragraphe suivant.

2. Stratégie d'échantillonnage des espèces et des tailles

L'échantillonnage des espèces et des tailles mis en place relève de deux processus d'échantillonnage séparés et d'un traitement:

- un échantillonnage des tailles dont l'objectif est d'obtenir une bonne représentation des tailles de chacune des espèces;
- un échantillonnage numérique des espèces ou sondage numérique dont l'objectif est d'obtenir les pourcentages numériques des espèces;
- un traitement qui consiste à pondérer les échantillons de taille de chacune des espèces en fonction des pourcentages numériques provenant du sondage correspondant. On obtient ainsi des échantillons de tailles des espèces dont l'effectif reflète les proportions du sondage. Il ne reste plus qu'à appliquer les relations longueur-poids pour calculer le poids de chaque échantillon et obtenir ainsi un sondage pondéral qui sera utilisé pour la correction de la composition spécifique des prises. Chaque cuve échantillonnée fait à la fois l'objet de mesures de tailles et de sondages numériques.

Les détails de la méthode seront trouvées en appendice 2. Cette méthode possède les avantages de l'échantillonnage aléatoire simple (le sondage numérique est un échantillonnage aléatoire simple) sans les difficultés techniques qu'il présente lorsqu'il est utilisé pour l'échantillonnage simultané des tailles et des espèces.

DEUXIEME PARTIE

MANUEL DE BASE POUR SAISIE, CORRECTION ET TRAITEMENT PRELIMINAIRE DES DONNEES THONIERES AUX SEYCHELLES

Un ensemble de programmes originaux a été développé aux Seychelles sous le nom global d'ORSTHON.

L'appel d'ORSTHON entraîne l'appel du programme THON (cf. paragraphe 1) qui entraîne l'affichage à l'écran de la demande du nom et du mot de passe de l'utilisateur. Une fois l'utilisateur reconnu, celui-ci accède à un menu arborescent spécifique.

ORSTHON assure trois fonctions essentielles :

- la saisie
- le traitement
- l'édition

Pour des raisons historiques, certaines options du menu et certains champs de fichier ne sont plus utilisés ou ne servent à rien.

Une fois les différents formulaires (cartes maîtresses, fiches GYLT, sondages numériques et mensurations) correctement remplies, il reste à inscrire ces données sur un support informatique à l'aide de programmes dits programmes de saisie. Pour chaque type de fiche (carte), il existe un programme de saisie particulier qui génère un fichier correspondant. Les données saisies font ensuite l'objet d'un certain nombre de contrôles et vérifications qui prennent deux aspects ne s'excluant pas l'un l'autre :

- une double-saisie avec vérification immédiate des nouvelles entrées par rapport à celles de la saisie;
- un ou plusieurs programmes de vérification soit des données elles-mêmes (test sur les valeurs) et de leur cohérence soit de la cohérence des données entre fichiers différents.

Tous les programmes de saisie et double-saisie sont écrits en BASIC, les programmes de vérification sont soit en BASIC soit en TURBO C.

Sous ORSTHON existe également toute une série de programmes de traitement et d'édition des données brutes qui sont écrits dans l'un ou l'autre des deux langages déjà mentionnés.

En appendice 3, l'impression d'écrans tirés d'ORSTHON illustre certaines des possibilités de cette chaîne de programmes. Cette approche, très conviviale, permet de faire appel très facilement au programme recherché.

1. Le programme THON

PRESENTATION :

Ce programme permet l'accès à tous les programmes autorisés à un utilisateur s'il indique correctement son nom d'accès et son mot de passe, premières questions qui lui sont demandées à l'écran à l'appel d'ORSTHON (cf. ci-dessous).

[F1] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [F10] [] []
Aide Ret Menu

T H O N

Nom utilisateur ?

Mot de passe :

ENTREES :

- Manuelles : Nom utilisateur
 * Mot de passe
- Automatiques : \QBASIC\DATATHON\ADM\MENU.ADM.
 \QBASIC\DATATHON\ADM\VERROU.ADM
 \QBASIC\DATATHON\ADM\CLE.ADM
 \QBASIC\DATATHON\ADM\PWD.ADM

TRAITEMENTS :

L'utilisateur à droit à trois possibilités d'entrées. S'il y a concordance entre le nom utilisateur et le mot de passe associé le programme autorise l'accès; sinon il y aura destruction de ce programme après le troisième essai infructueux.

Si le code d'accès et le mot de passe sont corrects, il y a dans l'ordre :

- Lecture du fichier MENU.ADM.
- Lecture du fichier VERROU.ADM.
- Lecture du fichier CLE.ADM.

Certains menus ou programmes sont à accès réservés, d'où l'existence, un VERROU.

Si l'utilisateur a le droit de franchir un verrou donné, (association dans le fichier CLE.ADM. du nom utilisateur et du verrou), le menu ou le programme est autorisé.

SORTIES :

En fonction des verrous et des clés, il y a fabrication de petits fichiers temporaires :

MENU.TMP
LIBMENU.TMP.
NOMENU.TMP.

Ces fichiers seront lus par la suite à chaque fois que sera appelé le programme "MENUGENE" qui génère les arborescences.

2. Généralités sur le fonctionnement des programmes sous ORSTHON.

La connaissance de ces quelques lignes est indispensable pour la compréhension du logiciel.

Les programmes sont tous exécutés après un choix dans le menu principal.

Chaque programme, après son exécution retourne au menu principal quelque soit le(s) sous-menu(s) appelé(s) avant.

A l'appel d'ORSTHON et une fois l'utilisateur et son mot de passe identifié l'écran qui s'affiche est le suivant :

[F1] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [F10] [] []
Aide Ret.Menu

O R S T O M Seychelles		
MENU PRECEDENT	MENU COURANT	MENU SUIVANT
Application THON Developpee par Francois BONNET pour l'antenne O R S T O M des Seychelles. Oct 87 à Avril 89.	>> Saisie Traitements Editions Boite a outils Administration Utilitaires	Fichiers GYLT Mensurations Cartes Maitresses Sondages

ATTENTION : Pour utiliser les fleches maintenez la touche ALT appuyee ...
Il faut NUM LOCK et CAPS LOCK eteints ...

Ouverture et utilisation du fichier

Les programmes ont été conçus pour être complètement indépendants des fichiers de données associés. Le principe adopté est celui d'un langage de 4^o génération (L4G) avec des moyens limités.

Principe :

- Créer une "photographie" du fichier tel qu'il doit être lu;
- Utiliser les informations d'après cette "photographie".

Il est donc indispensable de créer cette "photographie" avant toute tentative d'utilisation des fichiers. C'est le programme **CREATFDF** qui s'en charge.

Une "photographie" est un fichier contenant les informations de base du fichier qu'il génère. Son nom est formé du préfixe du fichier qu'il décrit et du suffixe ".FDF" (File Description Form).

Exemple : La photographie du fichier FIBATO se nomme FIBATO.FDF.

Remarque : Pour des fichiers qui comportent un nom générique suivi d'un autre terme d'incrémentation (Ex: les fichiers senseurs se nomment SEN80, SEN81...), seul le nom générique sert de préfixe. (Ex : SEN.FDF).

Que contient une FDF ?

La description du (des) fichiers(s) associé(s).

En tête de la FDF est mentionné la longueur de chaque enregistrement ainsi que le nombre d'items par enregistrement.

Ensuite pour chaque item, la FDF contient la taille en octets occupée par l'item, le nom de cet item (nom de variable), et une description facultative de l'item.

```
Longueur 029. Nbre elt 06
03codebatoCode du bateau.
20nombato Nom du bateau.
01typbato Type du bateau.
01catbato Categ.du bateau
02nationb Nationalite bat
```

Remarques :

- 1) Par souci de simplification et de cohérence les noms de toutes les variables doivent être notifiés en minuscules.
- 2) Un enregistrement est toujours terminé par deux caractères (CHR\$(10) + CHR\$(13)) qui sont appelés dans toutes les FDF "NL" (new line).

Comment utiliser les informations de la FDF?

Il est conseillé de posséder un listing de programme pour lire ces lignes.

Chaque programme se doit de posséder les lignes ou procédures suivantes :

- Ouverture de fichier
- **Posivari.**
- **Paramfic.**

- En tête de programme, dans la zone réservée aux commentaires, il existe toujours la description de tous les fichiers utilisés dans le programme soit en lecture, soit en écriture. A gauche, sont mentionnés des numéros dont nous verrons l'utilisation ultérieurement.

- En fin de programme, se trouvent des lignes nommées **posivari 1,2 ...** (position variable). Ces lignes indiquent quel est le numéro de variable associé à chaque item.

La procédure **paramfic** fait le lien entre la FDF du fichier et les besoins du programme.

Traitons un exemple qui fixera les esprits : prenons le fichier FIBATO, à la date du 1-6-88.

Sa FDF est la suivante :

```
Longueur   : 28  nbre elt : 6
03 codbato : Code du bateau
20 nombato : Nom du bateau
01 catbato  : Catégorie du bateau
01 typbato  : Type du bateau
01 nationb  : Nationalité
02 NL       : New line.
```

Toujours à la date du 1-6-88, on décide d'utiliser le fichier FIBATO. On associe donc à chacun des items un numéro de variable :

```
1 Codbato
2 Nombato
3 Catbato
4 Typbato
5 Nationb
6 NL
```

Ces numéros sont implicitement notés à la ligne **posivari?** de la forme :

DATA "codbato", "nombato", "catbato", "typbato", "nationb", "NL".

A chaque fois qu'on veut utiliser la variable "nombato" on s'adresse à la variable 2.

A la date du 31-12-88, on décide d'ajouter une information supplémentaire dans le fichier FIBATO par exemple le "nom du patron". Ceci est possible grâce au programme de filtre (voir utilisation du filtre : **filtrfdf**).

La nouvelle FDF est la suivante :

Longueur : 38 nbre elt : 7
03 codbato : Code du bateau
10 patbato : Patron du bateau
20 nombato : Nom du bateau
01 catbato : Catégorie du bateau
01 typbato : Type du bateau
01 nationb : Nationalité
02 NL : New line.

Ces numéros seront implicitement notés à la ligne posivari?
de la forme :

DATA "codbato", "patbato", "nombato", "catbato", "typbato",
nationb", "NL".

A chaque fois qu'on voudra utiliser la variable "nombato" on
s'adressera à la variable 3.

3. Les programmes de saisie

3.1. Le programme de saisie des cartes maîtresses : CMSAISIE

L'écran affiché par ORSTHON pour l'appel de CMSAISIE est le
suivant :

[F1] [] [] [] [] [] [] [] [] [F10] [] []
Aide Ret.Menu

O R S T O M Seychelles		
MENU PRECEDENT	MENU COURANT	MENU SUIVANT
Fichiers GYLT Mensurations >> Cartes Maitresses Sondages	>> Saisie / Modificat. Edition du fichier. Test du fichier	* Creation ou Modification dans le fichier des Cartes Maitresses.

ATTENTION : Pour utiliser les fleches maintenez la touche ALT appuyee ...
Il faut NUM LOCK et CAPS LOCK eteints ...

Le fichier appelé est représenté ci-dessous tel qu'il apparaît à l'écran.

[F1] [] [F3] [F4] [F5] [] [F7] [F8] [F9] [F10] [] []
 Aide Del Apend Saut Haut Bas Sauve Ret Menu

Mise a Jour du fichier des Cartes Maitresses

Derniere Marea
91033

No de	Pol	Date	Date	cod	Hrs	Hrs	C.Ciale(1)	Poids (4)	T	Poids (4)	Pol	P		
maree	rt	depart	arrive	bat	Mer	Pec	Al-10	Al+10	L-1.8	L+1.8	Pat	Ger	En	T
->90171	42	901126	901231	306	0830	422	10005	20564	10002	20089	0034	42	1<-	
90172	02	901206	901211	240	0133	067						02	1	
90173	02	901204	901211	218	0175	091		20040				02	1	
90174	45	900310	900424	259	1072	572	10010	20174		20088		42	1	
91001	42	901220	910105	296	0384	202	10000	20253	10001	20048	0055	42	1	
91002	42	901221	910108	326	0425	221	10000	20413	10000	20018	0020	42	1	
91003	42	901231	910108	463	0192	063	10000	20091	10001	20091	0001	42	1	
91004	42	901230	910108	328	0217	109	10000	20286	10000	20038	0016	42	1	
91005	42	901214	910110	275	0638	305	10000	20302	10000	20012	0029	0001	42	0

Enr No1494. Bateau : TRES CAO Categ : 6 Type : 6 TOTAL 694 t

[Alt + Fleches] [Alt + Page Up] [Alt + Page Down] | NUM LOCK et CAPS LOCK
 Directions Page superieure Page inferieure | ETEINTS

PRESENTATION :

Il s'agit du programme de saisie/modification du fichier contenant les relations relatives aux cartes maitresses. Ce programme utilise à 100% les possibilités offertes par la procédure **saisie** qui permet une saisie de tableau avec gestion complète du curseur.

ENTREES :

- Manuelles

Saisie (création) d'un enregistrement ou modification d'un enregistrement.

- Automatiques :

Fichier \QBASIC\DATATHON\CARTMAI
 \QBASIC\DATATHON\ADM\FIBATO.ADM.

TRAITEMENTS :

Les traitements sont en fait des procédures qui sont appelées par les clés (KEY) ou les touches de fonction, au sein même de la procédure principale **saisie**.

Les touches de fonction sont divisées en plusieurs groupes :

- **Gestion du curseur** : ALT KEY 15 KEY 16 KEY 17 KEY 18 correspondent au mouvement du curseur haut, gauche, droite, bas.

Ces touches permettent de changer de cellule de saisie. Si l'on se trouve sur la 1ère ligne et que l'on appuie sur la flèche haut ou que l'on se trouve sur la 9ème ligne (dernière) et que l'on appuie sur la flèche bas, l'écran se déroule vers le haut ou vers le bas.

REMARQUES : Quand les flèches haut ou bas sont appuyées, le contenu des lignes en cours de modification est sauvegardé dans le tableau tab\$.

- **Gestion d'écran** : KEY 5,7,8,19,20 correspondent au saut à une ligne, saut au 1er enregistrement, saut au dernier enregistrement, recule d'une page, avance d'une page.

Seul le saut à une ligne pose un petit problème car il est possible de sauter soit à un N° d'enregistrement, soit à une ligne dont on ne connaît que le N° de marée. Dans le dernier cas, une lecture ligne à ligne du fichier s'effectue jusqu'à l'égalité des numéros demandés.

- **Gestion d'enregistrement** : KEY 3 Del correspond à la suppression d'un enregistrement
KEY 4 Apend correspond à la création d'un enregistrement.

En cas de suppression, il faut valider en tapant en toute lettre "OUI". La suppression est en fait une suppression logique de l'enregistrement. La suppression physique elle n'aura lieu qu'au moment de la sauvegarde.

La création consiste à se reporter à la fin du fichier.

REMARQUES IMPORTANTES :

-1 Il est bien évident que pour cause d'encombrement mémoire, tout le fichier **cartmai** n'y est pas stocké.

Seules 50 lignes sont stockées contenant les modifications ou créations. Les autres lignes sont simplement lues dans le fichier et affichées.

-2 Entre deux sauvegardes du fichier **cartmai**, il n'est pas possible de demander une (des) suppression(s) d'enregistrement(s) et une (des) création(s). Cela aurait nécessité un programme très lourd à manipuler. Dans le cas où l'on voudrait combiner ces 2 actions, il est nécessaire de passer d'abord par une sauvegarde du fichier.

3.2. Les programmes de saisie des fichiers GYLT

L'écran affiché par ORSTHON pour l'appel de la saisie des fichiers GYLT est le suivant :

[F1] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [F10] [] []
 Aide Ret.Menu

O R S T O M Seychelles		
MENU PRECEDENT	MENU COURANT	MENU SUIVANT
>> Fichiers GYLT Mensurations Cartes Maitresses Sondages	>> 1ere Saisie GYLT Dble Saisie GYLT Modification GYLT Edition fichiers GYLT bruts Test des fichiers GYLT bruts Pseudo Cartes Maitr.	* Saisie d'un Fichier GYLT pour la premiere fois.

ATTENTION : Pour utiliser les fleches maintenez la touche ALT appuyee ...
 Il faut NUM LOCK et CAPS LOCK eteints ...

Afin d'assurer un contrôle rigoureux des données enregistrées sur ordinateur pour ce fichier essentiel, il a été décidé de mettre en place un système de saisie avec double-saisie.

3.2.1. La première saisie : GYL TSAIS

PRESENTATION :

Programme de saisie des fichiers GYLT qui sont les fichiers contenant les données des livres de bord. Ces fichiers contiennent les informations de base de toute l'application.

Cette documentation peut être lue à la fois comme une présentation technique et comme un manuel d'utilisation.

ENTREES (initialisation) :

Dès le début du programme, il est nécessaire de saisir le N° de fichier (cf copie de l'écran ci-après). Ce N° de fichier, stocké sous le nom de variable `nofichier$` peut être en fait toute combinaison alphanumérique valable pour des noms de fichiers. Néanmoins, le radical "GYT" est mis automatiquement.

Proposition : Taper une lettre pour indiquer le pays (exemple : " " pour la France, Côte d'Ivoire et l'Association Thonière, "E" pour l'Espagne, "J" pour le Japon ...); puis le N° du fichier à saisir. Si possible, les N° de fichiers doivent se suivre afin de permettre une lecture automatisée dans le suite des traitements.

[F1] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [F10] [] []
Aide Ret.Menu

Saisie des fichiers 'GYLT'

No du fichier : ?

Une fois le numéro du fichier enregistré, la saisie peut commencer avec l'affichage suivant à l'écran :

[F1] [F2] [F3] [F4] [F5] [F6] [F7] [F8] [F9] [F10] [] []
Date Posi Ap.C CALEE T.mer Eff. Mili C.bato Lig.Sui Ret.Menu

Saisie des fiches GYLT

Fichier : GYLT2400 Ligne :	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">Date</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">An</td> <td style="text-align: center;">Mois Jour Loch</td> </tr> </table>	1	Date	An	Mois Jour Loch	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">Position</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Latitude</td> <td style="text-align: center;">Longitude</td> </tr> </table>	2	Position	Latitude	Longitude									
1	Date																		
An	Mois Jour Loch																		
2	Position																		
Latitude	Longitude																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">Apparences</td> <td style="text-align: center;">Coup</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A.a</td> <td style="text-align: center;">A.i</td> <td style="text-align: center;">E.p M.ap T N P</td> </tr> </table>	3	Apparences	Coup	A.a	A.i	E.p M.ap T N P	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">C A L E E</td> <td style="text-align: center;">Nbre :</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 E Pr</td> <td style="text-align: center;">2 E Pr</td> <td style="text-align: center;">3 E Pr 4 E Pr 5 E Pr</td> </tr> </table>		4	C A L E E	Nbre :	1 E Pr	2 E Pr	3 E Pr 4 E Pr 5 E Pr					
3	Apparences	Coup																	
A.a	A.i	E.p M.ap T N P																	
4	C A L E E	Nbre :																	
1 E Pr	2 E Pr	3 E Pr 4 E Pr 5 E Pr																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">Tmp Mer</td> </tr> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> </tr> </table>	5	Tmp Mer			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">Effort</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">H.Mer</td> <td style="text-align: center;">H.Peche</td> </tr> </table>	6	Effort	H.Mer	H.Peche	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">Milieu</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">D.Vt</td> <td style="text-align: center;">V.Vt D.Ct V.Ct</td> </tr> </table>	7	Milieu	D.Vt	V.Vt D.Ct V.Ct	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">Cod.Bat</td> </tr> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> </tr> </table>	8	Cod.Bat		
5	Tmp Mer																		
6	Effort																		
H.Mer	H.Peche																		
7	Milieu																		
D.Vt	V.Vt D.Ct V.Ct																		
8	Cod.Bat																		

[Alt + Fleches] | NUM LOCK et CAPS LOCK
Directions | ETEINTS

ENTREES (traitements) :

C'est la saisie proprement dite. Elle est assurée par la procédure saisie tant que le fichier n'est pas entièrement saisi.

Il est indispensable d'enregistrer le N° de la ligne à saisir et de valider la réponse avec "Return". Non pas par contrainte technique mais pour être certain que la ligne lue est bien la ligne à saisir. Il est impossible de ne pas saisir la ligne demandée par la machine.

Ce contrôle est effectué par la procédure `ctrlsail` via la procédure `carrésuivant` qui elle se charge de se positionner sur la zone suivante.

Ensuite vient la saisie des fichier GYLT. Il est possible de saisir sans utiliser la touche "Return" pour passer à la zone suivante, tant que chaque zone est remplie avec le nombre exact de caractères.

Exemple :

- Latitude - 455 exigera un appui de "Return"
- Latitude -0455, le curseur passera tout de suite sur la zone longitude.

REMARQUES IMPORTANTES :

Toute zone dont la fenêtre n'a pas été remplie prend automatiquement la valeur de la ligne précédente (exception faite pour la CALEE -F4).

Pour se déplacer d'une fenêtre à l'autre il y a deux possibilités :

- Utiliser les touches de fonction de F1 à F8 pour se placer à la 1ère fenêtre du bloc concerné;
- Eteindre "Num Lock" et "Caps Lock" puis utiliser à la fois la touche "ALT" et les flèches.

Remarques :

- Cela est valable pour le clavier EPSON et peut ne pas s'appliquer à d'autres claviers "compatibles".
- Les touches "haut" et "gauche" permettent d'aller à la fenêtre précédente, les touches "bas" et "droite" permettent d'aller à la fenêtre suivante.

Quant la ligne est correctement saisie, il faut la valider en appuyant sur la touche F9 (Ligne suivante) pour stocker la ligne en mémoire. C'est la procédure `newline` qui s'en charge.

A la fin de la saisie d'un fichier, il faut, une fois la dernière ligne validée avec F9, taper la touche F10 pour sauvegarder le fichier. C'est la procédure `save` qui s'en charge.

Remarque :

Cela peut être fait en cours de saisie dès que l'on désire sauvegarder un long fichier en cours.

Exceptionnellement, la touche F10 ne renvoie pas directement au menu mais propose avant une sauvegarde du fichier en cours (s'il y a eu modifications depuis la dernière sauvegarde).

Plusieurs options sont alors possibles :

- (S) : sauvegarde du fichier en cours et propose la saisie d'un nouveau fichier.
- (C) : sauvegarde du fichier en cours mais continue à travailler sur le même fichier.
- (Q) : quitte le programme de saisie sans sauvegarder quoique ce soit.

SORTIES :

Les fichiers GYLTpxxx sont sauvegardés dans la directorie \QBASIC\DATATHON\GYLT sous le nom GYTpxxx.TMP.

La structure du fichier créé est la suivante :

Longueur	075.	Nbre elt	33
02an		Annee.....	
02mo		Mois.....	
02jo		Jour.....	
05latid		Latitude.....	
04longi		Longitude.....	
05cwp		No CWP du carre	
01a1		Apparence 1....	
01a2		Apparence 2....	
01a3		Apparence 3....	
02ap		Mode apparition	
01t		Nbre coups tot.	
01n		Nbre coups nuls	
01p		Nbre coups posi	
02e1		Espece 1.....	
03pr1		Prise espece 1.	
02e2		Espece 2.....	
03pr2		Prise espece 2.	
02e3		Espece 3.....	
03pr3		Prise espece 3.	
02e4		Espece 4.....	
03pr4		Prise espece 4.	
02e5		Espece 5.....	
03pr5		Prise espece 5.	
03loch		Loch.....	
04tmpm		Temperature mer	
02hm		Heures de Mer..	
02hp		Heures de peche	
01dv		Direction vent.	
01vv		Vitesse vent...	
01dc		Direct. Courant	
03vc		Vitesse Courant	
03codebato		Code du bateau.	
02NL		New Line.....	

3.2.2. Programme de double-saisie : GYLTDIAI

PRESENTATION :

Tout fichier GYTpxxx.TMP. pour être définitivement validé doit être saisi une deuxième fois avec un programme particulier : GYLTDIAI

ENTREES (initialisation) : (cf. copie de l'écran ci-après)

Dès le début du programme, il est nécessaire de saisir le N° de fichier. Ce N° de fichier, stocké sous le nom de variable **nofichier\$** peut être en fait toute combinaison alphanumérique valable pour des noms de fichiers. Néanmoins, le radical "GYT" est mis automatiquement.

Proposition : Taper une lettre pour indiquer le pays (exemple : " " pour la France, la Cote d'Ivoire et l'Association Thonière, "E" pour l'Espagne, "J" pour le Japon); puis le N° du fichier à saisir. Si possible, les N° de fichiers doivent se suivre afin de permettre une lecture automatisée dans la suite des traitements.

Le fichier lu sera le fichier \QBASIC\DATATHON\GYLT\GYT+nofichier\$.TMP.

ENTREES (traitements) :

C'est la saisie proprement dite. Elle est assurée par la procédure **saisie** tant que le fichier n'est pas entièrement saisi.

Contrairement au programme de simple saisie, il est possible de choisir la ligne que l'on veut saisir (Pratique pour revoir une ligne déjà faite !!). Néanmoins, un "bip" se fera entendre pour attirer votre attention ...

Ce contrôle est effectué par la procédure `ctrlsail` via la procédure `carrésuivant` qui elle se charge de se positionner sur la zone suivante.

Ensuite vient la saisie de la fiche GYLT. Il est possible de saisir sans utiliser la touche "Return" pour passer à la zone suivante, tant que chaque zone est remplie avec le nombre exact de caractères.

Exemple :

- Latitude - 455 exigera un appui de "RETURN"
- Latitude -0455 le curseur passera tout de suite sur la zone longitude.

REMARQUES IMPORTANTES :

Toute zone dont la fenêtre n'a pas été remplie prend automatiquement la valeur de la ligne précédente (exception faite pour la CALEE -F4).

A la fin de chaque "pavé", il y a un contrôle sur toutes les zones. La procédure `detecterr` détecte la moindre différence de valeur entre la simple et la double saisie. En cas d'erreur, il vous sera proposé, grâce à la procédure `testerrds` :

- De valider la 1ère saisie,
- De valider la 2ème saisie,
- De recommencer la 2ème saisie si aucune des deux solutions n'est la bonne.

Cette procédure sera recommencée tant que le choix 1ère ou 2ème saisie ne sera pas validé.

Pour se déplacer d'une fenêtre à l'autre, il y a deux possibilités :

- Utiliser les touches de fonction de F1 à F8 pour se placer à la 1ère fenêtre du bloc concerné.
- Eteindre "Num Lock" et "Caps Lock", puis utiliser à la fois la touche "ALT" et les flèches.

Remarques :

- Cela est valable pour le clavier EPSON et peut ne pas s'appliquer à d'autres claviers "compatibles".
- Les touches "haut" et "gauche" permettent d'aller à la fenêtre précédente, les touches "bas" et "droite" permettent d'aller à la fenêtre suivante.

Quand la ligne est corectement saisie, il faut la valider en appuyant sur la touche F9 (Ligne suivante) pour stocker la ligne en mémoire. C'est la procédure **newline** qui s'en charge.

A la fin de la saisie d'un fichier, il faut une fois la dernière ligne validée avec F9 taper la touche F10 pour sauvegarder le fichier. C'est la procédure **save** qui s'en charge.

Remarque :

Cela peut être fait en cours de saisie dès que l'on désire sauvegarder un long fichier en cours.

Exceptionnelement, la touche F10 ne renvoie pas directement au menu mais propose avant une sauvegarde du fichier en cours (s'il y a eu modifications depuis la dernière sauvegarde).

Plusieurs options sont alors possibles :

- (S) : sauvegarde du fichier en cours et propose la saisie d'un nouveau fichier.
- (C) : sauvegarde du fichier en cours mais continue à travailler sur le même fichier.
- (Q) : quitte le programme de saisie sans sauvegarder quoi que ce soit.

SORTIES :

Les fichiers GYLTpxxx sont sauvegardés dans la directorie \QBASIC\DATATHON\GYLT sous le nom GYTpxxx. La structure de ces fichiers est bien-sûr la même que celles des fichiers créer par GYL TSAIS.

3.3. Le programme de saisie des sondages : SONDAGSA et SASONSPÉ

A l'affichage à l'écran, ORSTHON fait apparaître deux options : Saisie des sondages
Saisie nouv. sondag. (cf. ci-dessous)

[F1] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [F10] [] []
ide Ret.Menu

O R S T O M Seychelles		
MENU PRECEDENT	MENU COURANT	MENU SUIVANT
Fichiers GYLT Mensurations Cartes Maitresses >> Sondages	Calcul position moy. Calcul resu sondages Saisie des sondages >> Saisie nouv. sondag.	* Saisie des sond. specifiques a partir d'Aout 89

ATTENTION : Pour utiliser les fleches maintenez la touche ALT appuyee ...
Il faut NUM LOCK et CAPS LOCK eteints ...

Le programme SONDAGSA qui correspond à "saisie des sondages" n'est plus utilisé, il permettait la saisie de sondages spécifiques pondéraux (cf Partie I, ...) une méthode de sondage spécifique abandonnée. C'est donc maintenant le programme SASONSPÉ qui est utilisé et qui est appelé par le choix de la commande "Saisie nouv. sondag." dans ORSTHON.

PRESENTATION :

Programme de saisie des sondages spécifiques numériques. Ce programme permet la saisie des informations contenues dans les formulaires de sondage (cf. appendice 2).

ENTREES :

- Manuelle : date sondage (année récupérée dans le nom du fichier) et données du sondage (cf. ci-après)

F2: Valide; F10: Abandonne;

Code Sondage	: 001	No. Cuve	: ...
Code Bateau	: ...	Poids de Cuve	: ...
Date Sondage	: 92/01/01		
Dates de Pêche	: .././..		
	.././..		
	.././..		
	.././..		
	.././..		

	1er sondage	2em sondage	3em sondage
ALBACORE -10	000	000	000
ALBACORE +10	000	000	000
LISTAO	000	000	000
PATUDO -10	000	000	000
PATUDO +10	000	000	000
GERMON	000	000	000

Copyright (C) 1989 St. MALRIC pour l'antenne ORSTOM aux Seychelles

- Automatiques : Fichier : \QBASIC\DATATHON\SONSPExxx
(xx : année)

TRAITEMENTS :

Il n'y a pas de traitement ou de calcul particulier, les données sont saisies en remplissant les champs correspondants.

SORTIES :

En validant (par F2) la saisie des données, il y a création d'un enregistrement dans le fichier **SONSPExx** par fiche de sondage. La structure de ce fichier est la suivante :

```
Longueur 104. Nbre elt 41
04nosondagN° du sondage..
03bato   Code bato.....
02an     Annee.....
02mo     Mois.....
02jo     Jour.....
02nocuve No de cuve.....
03pdscuve Pds de la cuve.
02an1    Annee.....
02mo1    Mois.....
02jo1    Jour.....
02an2    Annee.....
02mo2    Mois.....
02jo2    Jour.....
02an3    Annee.....
02mo3    Mois.....
02jo3    Jour.....
02an4    Annee.....
02mo4    Mois.....
02jo4    Jour.....
02an5    Annee.....
02mo5    Mois.....
02jo5    Jour.....
03al-101 Alb - 10 1er s.
03al+101 Alb + 10 1er s.
03li1    Lis 1er s.....
03pa-101 Pat - 10 1er s.
03pa+101 Pat + 10 1er s.
03ge1    Ger 1er s.....
03al-102 Alb - 10 2em s.
03al+102 Alb + 10 2em s.
03li2    Lis 2em s.....
03pa-102 Pat - 10 2em s.
03pa+102 Pat + 10 2em s.
03ge2    Ger 2em s.....
03al-103 Alb - 10 3em s.
03al+103 Alb + 10 3em s.
03li3    Lis 3em s.....
03pa-103 Pat - 10 3em s.
03pa+103 Pat + 10 3em s.
03ge3    Ger 3em s.....
02NL     New Line.....
```

3.4. Le programme de saisie des mensurations : NEWMENSA

L'écran ORSTHON pour le choix "Mensurations" fait apparaître plusieurs options de saisie :

- Saisie mensurations : LISALBSA)
- Saisie nouv. mensu : NEWMENSA) cf ci-dessous
- Saisie entêtes seules : NEWENTSA)

[F1] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [F10] [] []
 Aide Ret.Menu

O R S T O M Seychelles		
MENU PRECEDENT	MENU COURANT	MENU SUIVANT
Fichiers GYLT >> Mensurations Cartes Maitresses Sondages	Saisie mensurations Tests mensurations Modification mensu. >> Saisie nouv. mensu. Saisie entetes seule	* Saisie Nouvelles feuilles de Mensu.

ATTENTION : Pour utiliser les fleches maintenez la touche ALT appuyee ...
 Il faut NUM LOCK et CAPS LOCK eteints ...

LISALBSA permet la saisie des mensurations selon les anciens formulaires ou, en entête, il n'y avait qu'une seule date et une seule position de pêche. Ce programme n'est plus utilisé.

NEWMENSA a remplacé LISALBSA, ce qui permet de saisir en entête jusqu'à 5 différents coups de filet (cf ci-après).

NEWENTSA est un programme qui permet de remplacer les entêtes ancien format (LISALBSA) par celles au nouveau format (NEWMENSA). Ce programme n'a été utilisé que pour mettre au nouveau format les entêtes des mensurations antérieures à mars 1989.

PRESENTATION :

NEWMENSA est le Programme de saisie des mensurations en LF ou LD1 de plusieurs espèces.

Un échantillon de mensurations est saisi de la façon suivante :

- Les informations principales sont stockées dans un fichier d'entête (Espèce, no échantillon, position, date,).
- Les mensurations brutes, elles, sont stockées dans un autre fichier.
- La relation entre les 2 fichiers se fait grâce aux 2 derniers items de chaque enregistrement d'entête qui indique où débutent et où finissent les enregistrements concernant l'échantillon dans le fichier des mensurations brutes.

ENTREES :

Comme il s'agit d'un programme de saisie, seules les informations initiales sont mentionnées dans ce chapitre. Les autres seront vu dans la partie suivante.

- **Manuelles** (cf. ci-après):

- année à traiter : **antrai\$**
- espèce 1 "AL" = Albacore
- 2 "LI" = Listao
- 3 "PA" = Patudo
- 4 "GE" = Germon
- 5 "??" = Autres (Marlin, Ravi...)

Remarque :

Si le code espèce est 9, il est nécessaire de signaler 2 lettres qui permettent d'ouvrir un fichier pour une nouvelle espèce.

[F1] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [F10] [] []
Aide Ret.Menu

Saisie des mensurations

Annee a traiter : 1991

Nationalite: f

ESPECE : Albacore

- 1 : Albacore
- 2 : Listao
- 3 : Patudo
- 4 : Germon
- 9 : Autre espece ...

- Automatiques :

- Fichier entête
 \QBASIC\DATATHON\MENSU\ENEWxxnn
- Fichier mensurations brutes
 \QBASIC\DATATHON\MENSU\MENxxnn.NEW

où xx sont deux lettres qui représentent l'espèce
 ("AL", "LI", "PA"....)
 où nn représente l'année.

TRAITEMENTS :

Il y a en fait lors de la saisie deux parties très distinctes :

- Saisie de l'entête
- Saisie des mensurations brutes

Dans les deux cas, il est possible d'utiliser les flèches de direction si et seulement si CAPS LOCK et NUM LOCK sont éteints. Dans ce cas, il faut appuyer à la fois sur la touche ALT et une des flèches.

- La saisie de l'entête

Comporte les éléments indispensables à l'utilisation de l'échantillon (Date, Lieu, Epave ou Matte ...) et des renseignements de contrôle de la saisie des mensurations brutes (Total poissons, nombre de classes de taille...). Pour plus de sécurité, il y a une double saisie de la partie entête.

. Ecran pour la saisie de l'entête

[F1] [F2] [] [] [] [] [] [] [] [F10] [] []
 Aide Valide Ret.Menu

Saisie des Mensurations

Espece : 1 Albacore	Poids de la cuve : tonnes			
Code Echantillon :	Total POISSONS :			
Code Bateau :	Nbre classes de taille :			
Peche	date (AA/MM/JJ)	Latitude	Longitude	Ep./Ma.
1	../../..	.....	....	.
2	../../..	.....	....	.
3	../../..	.....	....	.
4	../../..	.....	....	.
5	../../..	.....	....	.

[Alt + Fleches] | NUM LOCK et CAPS LOCK
 Directions | ETEINTS

- La saisie des mensurations brutes.

La saisie de l'entête terminée, le programme demande quelques informations sur le type de mensuration (LF ou LD1) et sur les bornes extrêmes afin d'effectuer la saisie des mensurations brutes.

[F1] [F2] [] [] [] [] [] [] [] [F10] [] []
Aide Valide Ret.Menu

Taille en LD1 (1) ou LF (2) ? 2	
(0 En fin de saisie)	
Borne inferieure	? 42
Borne superieure	? 75

Une fois les options choisies, l'échelle des classes de taille s'affiche à l'écran et les fréquences peuvent être saisies.

[F1] [F2] [] [] [] [] [] [] [] [F10] [] []
Aide Valide Ret.Menu

		50 :	70 :	
		51 :	71 :	
		52 :	72 :	
		53 :	73 :	
		54 :	74 :	
		55 :	75 :	
		56 :		
		57 :		
		58 :		
		59 :		
		60 :		
		61 :		
	42 :	62 :		
	43 :	63 :		
	44 :	64 :		
	45 :	65 :		
	46 :	66 :		
	47 :	67 :		
	48 :	68 :		
	49 :	69 :		

La saisie ne comporte que le nombre de poissons pour une taille donnée.

On peut revenir dans la saisie des mensurations brutes autant de fois qu'on le veut. Tant que le type de mensuration (LD1:1, LF:2) n'est pas 0 (fin de saisie des mensurations brutes), il est possible de ressaisir un échantillon.

ATTENTION : Seule la dernière saisie de chaque type est valable car quand on veut refaire la saisie il y a une remise à zéro des tableaux.

A la fin de la saisie des mensurations brutes, il y a contrôle des saisies (**verifmens**).

1° Contrôle : Nombre de saisie. Fait le calcul du nombre de saisie et le compare avec le nombre de classe de taille mentionné dans l'entête.

Il n'y a qu'un avertissement en cas de différence mais pas d'incidence.

2° Contrôle : Nombre de poissons mesurés.

Il y a sommation du nombre de poissons mesurés.

En cas de différence, cela peut-être :

- a) une erreur lors du comptage
- b) une erreur de saisie.

Si c'est une erreur de comptage, il suffit de donner la vraie valeur et alors le programme se charge de modifier l'entête. (Dans le cas de différence avec le nombre calculé, il faut refaire la saisie des mensurations brutes).

Si c'est une erreur de saisie, il faut refaire la saisie des mensurations brutes.

- La double saisie de l'entête

Une fois les fréquences enregistrées, le programme passe automatiquement en double saisie de l'entête seule.

Cette double saisie fonctionne exactement sur le même principe que celle du GYLT. Tous les champs doivent être entrés à nouveau et sont contrôlés aux précédents.

SORTIES :

Si les contrôles de validité sont passés avec succès, il y a enregistrement des échantillons.

- L'entête dans le fichier **ENEWxxnn.**(cf ci-après)
- Les mensurations brutes dans le fichier **MENxxnn.NEW**

Les 2 derniers items de l'entête auront comme valeur les n° du premier et du dernier record des mensurations brutes.

. Structure du fichier ENEWxxnn

Longueur 131. Nbre elt 44
01espece Espece ALPG....
04echant No echantillon.
03codebatoCode du bateau.
03pdscuve Pds de la cuve.
03nbpoiss Nbre de poisson
02nbclasseNbre de classes
02an1 Annee.....
02mo1 Mois.....
02jo1 Jour.....
05latid1 Latitude.....
04longi1 Longitude.....
05cwp1 No CWP du carre
01epama1 Epave/Matte....
02an2 Annee.....
02mo2 Mois.....
02jo2 Jour.....
05latid2 Latitude.....
04longi2 Longitude.....
05cwp2 No CWP du carre
01epama2 Epave/Matte....
02an3 Annee.....
02mo3 Mois.....
02jo3 Jour.....
05latid3 Latitude.....
04longi3 Longitude.....
05cwp3 No CWP du carre
01epama3 Epave/Matte....
02an4 Annee.....
02mo4 Mois.....
02jo4 Jour.....
05latid4 Latitude.....
04longi4 Longitude.....
05cwp4 No CWP du carre
01epama4 Epave/Matte....
02an5 Annee.....
02mo5 Mois.....
02jo5 Jour.....
05latid5 Latitude.....
04longi5 Longitude.....
05cwp5 No CWP du carre
01epama5 Epave/Matte....
04firstrecPremier enregis
04lastrec Dernier enregis
02NL New Line.....

. Structure du fichier MENxxnn.NEW

Longueur 013. Nbre elt 05
04echant No echantillon.
011fld LF 2 LD1 1...
04taillmm Taille en mm...
02nbpoicl Nbre poiss/clas
02NL New Line.....

3.5. Constitution du fichier FIBATO

Le fichier FIBATO selon la norme ORSFA ne contient que les senneurs ayant eu ou étant en activité dans l'océan Indien. Il ne contient donc pas les palangriers et autres thoniers pratiquement la pêche selon une autre technique que la senne tournante à l'échelle industrielle. La structure de ce fichier est la suivante :

```
Longueur 029. Nbre elt 06
03codebato Code du bateau.
20nombato Nom du bateau..
01typbato Type du bateau.
01catbato Categ. du bateau
02nationb Nationalite bat
02NL      New Line .....
```

Les codes pour les senneurs, le type de bateau, la catégorie de taille (capacité) et la nationalité (pavillon) sont ceux employés dans l'Atlantique (cf. fichier FIBATO en appendice 1).

Le fichier FIBATO est mis à jour avec l'éditeur "q" et il peut être édité par le programme FIBATED1.BAS.

4. Les programmes de vérification des données saisies

Lors de la saisie, il y a peu de contrôle sur les données: les programmes acceptent presque toutes les valeurs.

Pour les données des fiches GYLT et les entêtes des mensurations, la double-saisie permet de corriger de nombreuses erreurs, mais cette pratique ne pourra pas déceler les erreurs de codage.

Aussi, des programmes de vérification des données brutes saisies sont disponibles et sont systématiquement utilisés pour déceler les erreurs de codage, les valeurs aberrantes, les incohérences

4.1. Vérification du fichier CARTMAI (Cartes Maîtresses) : CMCOMPIL

L'écran d'ORSTHON doit être affiché de la manière suivante afin d'appeler le programme CMCOMPIL :

[F1] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [F10] [] [] []
Aide Ret.Menu

O R S T O M Seychelles		
MENU PRECEDENT	MENU COURANT	MENU SUIVANT
Fichiers GYL Mensurations >> Cartes Maitresses Sondages	Saisie / Modificat. Edition du fichier. >> Test du fichier	* Test de controle dans le fichier des Cartes Maitresses. Ex : No de Maree Code bateau...

ATTENTION : Pour utiliser les fleches maintenez la touche ALT appuyee ...
Il faut NUM LOCK et CAPS LOCK eteints ...

PRESENTATION :

Programme de vérification des données du fichier
\QBASIC\DATATHON\CARTMAI, qui sont décelables
automatiquement.

Les erreurs possibles sont divisées en deux groupes:

- Les "erreurs" qui sont des fautes graves pouvant entraîner des problèmes dans la suite des traitements.
- Les "warning" qui sont des petites erreurs décelées ou des valeurs un peu extrême sur lesquelles on attire l'attention mais qui ne sont pas préjudiciables dans la suite des traitements. Ils peuvent correspondre, soit à des valeurs un peu inhabituelles soit à des erreurs réelles à corriger.

ENTREES :

- Manuelles : Période
- Automatique : \QBASIC\DATATHON\CARTMAI

TRAITEMENTS :

- Contrôle la validité des dates.
- Contrôle la cohérence des dates de départ et d'arrivée.
- Contrôle l'unicité du N° de marée.
- Contrôle la cohérence du N° de marée.
- Contrôle pour chaque bateau qu'il n'y ait pas de chevauchement de marées au niveau des dates.
- Contrôle le code du port de débarquement.
- Contrôle le code du bateau.
- Contrôle de la cohérence entre les heures de mer et les heures de pêche (HP = HM/2 ± 10%).
- Pour les espèces Albacore et Listao, vérification du code de catégorie commerciale.
- Contrôle le code de débarquement partiel (0) ou total (1).

SORTIES :

Edition des erreurs et des warnings.

La dernière partie de l'édition fait le décompte des erreurs.

Les erreurs et les warnings doivent être confrontés aux données de base afin de déterminer ceux devant faire l'objet de corrections. Ces dernières sont effectuées en appelant le programme **CMSAISIE** qui permet à la fois la saisie et la modification des données (cf. 3.1.).

4.2. Vérification des fichiers GYTpxxx : GYLTTEST

L'écran ORSTHON pour l'appel de GYLTTEST est le suivant :

[F1] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [F10] [] [] []
Aide Ret.Menu

O R S T O M Seychelles		
MENU PRECEDENT	MENU COURANT	MENU SUIVANT
>> Fichiers GYLT Mensurations Cartes Maitresses Sondages	1ere Saisie GYLT Dble Saisie GYLT Modification GYLT Edition fichiers GYLT bruts >> Test des fichiers GYLT bruts Pseudo Cartes Maitr.	* Test des erreurs decelables par la machine. Par exemple: - Verifie codes - Verifie les dates - Verifie les bat. Les tests evitent quelques erreurs mais pas toutes

PRESENTATION :

Programme de vérification des données des fichiers
\QBASIC\DATATHON\GYTpxxx qui sont décelables
automatiquement.

Ce programme permet de tester soit directement les fichiers
de la première saisie (GYTpxxx.TMP) soit ceux résultants de
la double saisie (GYTpxxx). Le choix est offert au début du
programme (cf. ci-dessous); mais on teste en général que les
fichiers double saisie (GYTpxxx).

[F1] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [F10] [] []
Aide Ret.Menu

Test des fichiers GYLT bruts

Du fichier ? 420 au fichier ? 425

Prefixe : ?

Suffixe : ? .TMP,.. ...

OK ? (O/N)

On teste à la fois les valeurs des données, la cohérence des
données sur une même ligne et entre 2 lignes successives.

ENTREES :

- Manuelles : . Numéros des fichiers à tester
. le préfixe (pays)
. le suffixe (type de fichier GYTpxxx.TMP ou
GYTpxxx)
- Automatiques : \QBASIC\DATATHON\GYTpxxx

TRAITEMENTS :

Sur une même ligne, on a les contrôles suivants :

- contrôle sur l'année : 83<AN<95
- contrôle sur le mois : 1<MOIS<12
- contrôle sur le jour : 1<JOUR<28,29,30 au 31 selon le mois
- contrôle de la latitude : -2800<LAT<1200
- contrôle de la longitude:
 - . si hémisphère nord : 45°E<LONG<80°E
 - . si hémisphère sud : 40°E<LONG<80°E
- contrôle des minutes : 00<MIN<60
- contrôle du carré CWP par rapport à la latitude et la longitude
- contrôle des dates : pour un même code bateau les dates doivent se suivre
- contrôle des codes du mode d'apparition :
 - . contrôle de l'espèce poisson avec les captures déclarées
 - . contrôle du tonnage dans mode d'apparition avec le tonnage capturé
- contrôle des coups de filet :
 - . pas de coups positifs avec des prises nulles
 - . nombre de coups totaux = nombre de coups nuls + nombre de coups positifs
- contrôle du montant global des prises par espèce :
 - . ALB, LIS<150t
 - . PAT<30t
- contrôle du loch : LOCH < 360
- contrôle des efforts :
 - . H. MER < 24
 - . H. PEC < 13
 - . H. PEC < H. MER
 - . H. PEC < H. MER - 6 pour tous les ports
- contrôle des données d'environnement :
 - . 22 < TEMP. MER < 31
 - . 0 < VIT. COURANT < 3.3
 - . 1 < DIR. VENT ET COURANT < 8
- contrôle du code Bateau dans FIBATO

Contrôles sur 2 lignes successives :

- contrôle sur l'année : si AN (n + 1) = AN (n)
- contrôle sur le mois : si dernier jour du mois différent de 28, 29, 30 ou 31 selon le mois, mois (n + 1) = mois (n)
- contrôle de la distance parcourue à partir des positions d'un jour sur l'autre : Distance < 360 milles nautiques
- contrôle, si même date que la ligne précédente, que:
 - . H. MER = 99)
 - . H. PEC = 99) sur la 2ème ligne
- contrôle si les prises sont semblables d'une ligne à l'autre; c'est pour tenir compte du fait qu'en saisie, si on ne re-saisie pas la seconde ligne, les chiffres de la première sont conservés; aussi lorsque les prises d'une ligne sur l'autre sont identiques, il y a émission d'un warning.

Correction des fichiers GYTpxxx : GYLTMODS

PRESENTATION :

Ce programme s'affiche à l'écran de la même manière que le programme de saisie (GYL TSAIS) et permet un accès et donc des modifications dans chaque champ.

ENTREES :

- **Manuelles** : No du fichier
Suffixe : modification d'un fichier
GYTpxxx.TMP (1ère saisie) ou GYTpxxx (2ème saisie)
- **Automatiques**: les modifications sont enregistrées dans
\\QBASIC\DATATHON\GYLT\GYTpxxx

TRAITEMENTS :

Pour un fichier GYT donné, on appelle la ligne où des données sont à modifier.

Les modifications sont validées par F9, mais elles ne sont sauvegardées qu'après avoir tapé F10 et choisi l'option "Sauvegarde et continuation" ou "sauvegarde et sortie" du programme.

Il est possible d'utiliser les flèches de direction (ALT + flèches) seulement si NUMLOCK et CAPSLOCK sont éteints.

SORTIES :

Il n'y a pas création de fichier, mais sauvegarde du fichier GYTpxxx avec les modifications.

Les corrections à apporter dans les fichiers peuvent être réalisées soit directement avec un éditeur (ex : 9) soit à l'aide du programme suivant.

SORTIES :

Edition des erreurs et des warnings sur imprimante.
La dernière partie de l'édition fait le décompte des erreurs et warnings.

4.3. Vérification des mensurations (entêtes et mensurations brutes)

Les mensurations brutes (fichier MENxxnn.NEW) ne font l'objet d'une vérification que lors de la saisie :

- vérification du nombre de poissons saisi (cf 3.4.).
- vérification du nombre de classes de taille (cf 3.4.).

Quant aux entêtes (fichier **ENEWxxnn**), déjà partiellement vérifiées par le processus de la double saisie, elles subissent une autre vérification qui consiste à comparer les dates et positions des coups de filet avec ces mêmes données dans le fichier **GYTpxxx** : c'est le programme **GYTENEW** qui effectue cette vérification..

Ce programme édite les différences après vérification :

- si les corrections concernent le fichier **GYTpxxx**, on effectue ces corrections à l'aide du programme **GylTMOds**, ou de l'édition "q" (cf. 4.2.);
- si les corrections concernent le fichier mensuration (**ENEWxx**), on recourt à un éditeur tel que "q".

5. Elaboration de fichiers à partir des fichiers bruts

Les fichiers **GYTpxxx** sont en quelque sorte la copie des livres de bord; il leur manque donc un certain nombre d'informations telles que :

- le code ZEE
- le numéro de marée
- le coefficient de correction des prises au débarquement.

D'autre part, pour des commodités de traitement, il s'est avéré souhaitable de créer un fichier ne contenant que les lignes correspondant à des coups de filet positifs ou nuis. De même pour les mensurations, on a éprouvé le besoin de constituer des fichiers élaborés à partir des fichiers bruts.

Dans ORSTHON, ces travaux s'obtiennent sous "Traitement"
 (cf. écran ci-après)

[F1] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [F10] [] []
 Aide Ret.Menu

O R S T O M Seychelles		
MENU PRECEDENT	MENU COURANT	MENU SUIVANT
Application THON Développée par Francois BONNET pour l'antenne O R S T O M des Seychelles. Oct 87 à Avril 89.	Saisie >> Traitements Editions Boite a outils Administration Utilitaires	Transit Cartes Maitresses ALPAGE P.U.E Trts SPECIAUX HP-EPS

ATTENTION : Pour utiliser les fleches maintenez la touche ALT appuyee ...
 Il faut NUM LOCK et CAPS LOCK eteints ...

L'option "ALPAGE" n'est plus utilisée.

Les options "Transit" et "Cartes Maîtresses" ouvrent l'accès
 aux programmes :

- . d'élaboration des fichiers SEN.TMP à partir des fichiers
 GYTpxxx :- CRSENTMP
- . de l'affectation des codes ZEE dans le fichiers SEN.TMP
 : INOUTZEE
- . de la Mise A Jour (M.A.J. = création) du fichier SENpxx
 (fichier SENNEUR) à partir du fichier SEN.TMP : CRESENEU
- . de la Mise A Jour du fichier CALpxx (= création) à
 partir de SEN.TMP : CRECALEE
- . de l'affectation des numéros de marée du fichier Cartes
 Maîtresses dans les fichiers SENpxx et CALpxx : CMAFNOMA

du calcul des coefficients de correction des prises au débarquement et de l'affectation de ces coefficients dans les fichiers CARTMAI, SENpxx et CALpxx :CMCLCOEF.

O R S T O M Seychelles		
MENU PRECEDENT	MENU COURANT	MENU SUIVANT
>> Transit Cartes Maitresses ALPAGE P.U.E Trts SPECIAUX HP-EPS	>> Creation SEN.TMP Affectation Z.E.E M.A.J fic. Senneur M.A.J fic. Calee	* Creation fichier SEN.TMP. Ce fichier regroupera tous les fichiers GYLT qui ont etes verifiees et testes. (Test Gylt, C.Mait)

O R S T O M Seychelles		
MENU PRECEDENT	MENU COURANT	MENU SUIVANT
Saisie >> Traitements Editions Boite a outils Administration Utilitaires	Transit >> Cartes Maitresses ALPAGE P.U.E Trts SPECIAUX HP-EPS	Recherche No maree Calcul Coefficients

ATTENTION : Pour utiliser les fleches maintenez la touche ALT appuyee ...
 Il faut NUM LOCK et CAPS LOCK eteints ...

5.1. Création du fichier SEN.TMP : CRSENTMP

PRESENTATION :

Le programme CRSENTMP permet la création du fichier SEN.TMP qui est un fichier temporaire. Ce fichier est le regroupement des fichiers GYTPxxx d'après le format du fichier SEN, c'est-à-dire avec quelques champs supplémentaires (code ZEE, numéro de marée et coefficient de correction des prises au débarquement).

ATTENTION : Les fichiers GYTPxxx doivent avoir des numéros qui se suivent et ne doivent pas être mis dans le fichier SEN.TMP deux fois au risque de produire des effets indésirables.

Le fichier **SEN.TMP** sera utilisé par étapes successives pour :

- L'affectation des codes de ZEE.
- La mise à jour du fichier **SENpxx**.
- La mise à jour du fichier **CALpxx**.

ENTREES :

- Manuelles

- Année à traiter : **antrai\$**
- Les premier et dernier fichiers lus : **debfc**, **finfc**
- **préfixe\$** (qualificatif du fichier = pays)

- Automatiques

- Les fichiers **\QBASIC\DATATHON\GYLT\GYTpxxx**.

TRAITEMENTS :

Pour chaque fichier lu, lecture et classement de tous les items et stockage dans la variable **sortie\$** qui sera enregistrée comme enregistrement du fichier **SEN.TMP**.

REMARQUES :

- 1° La variable **nofili\$** qui représentait un N° unique d'enregistrement était valable lors de la tentative de mise de la base sous **INGRES**. Actuellement, cet item ne sert à aucun traitement mais cela demanderait un certain travail de le supprimer.
- 2° La fin de l'enregistrement est une suite de "0" (11 au total), qui seront remplis par la suite :
 - Les 2 premiers pour le code ZEE
 - Les 5 suivants pour N° de marée
 - Les 4 suivants pour le coefficient de correction d'après les cartes maîtresses.

Le premier champ "code ZEE" sera rempli dans le fichier **SEN.TMP** par le programme **INOUTZEE** tandis que les 2 autres champs seront remplis dans le fichier **SENpxx** (et le fichier **CALpxx**) par les programmes **CMAFNOMA** et **CMCLCOEF**.

A chaque fois qu'un certain nombre de fichiers **GYTpxxx** ont été saisis, double-saisi, vérifiés et corrigés, on peut créer le fichier **SEN.TMP**. En général, on effectue cette procédure lorsque toutes les données de pêche d'un mois sont complètes.

SORTIES :

Le fichier SEN.TMP.

ATTENTION :

- Ce fichier contient les données des fichiers GYT souhaités mais seulement pour l'année concernée.
- Par la suite, il ne faudra pas mettre à jour les fichiers SENp_{xxx} et CALp_{xxx} deux fois de suite car les informations seraient alors doublées.

La structure du fichier SEN.TMP est la suivante :

Longueur	092.	Nbre elt	37
06nofili	No Fichier lig.		
02an	Annee.....		
02mo	Mois.....		
02jo	Jour.....		
05latid	Latitude.....		
04longi	Longitude.....		
05cwp	No CWP du carre		
01a1	Apparence 1....		
01a2	Apparence 2....		
01a3	Apparence 3....		
02ap	Mode apparition		
01t	Nbre coups tot.		
01n	Nbre coups nuls		
01p	Nbre coups posi		
02e1	Espece 1.....		
03pr1	Prise espece 1.		
02e2	Espece 2.....		
03pr2	Prise espece 2.		
02e3	Espece 3.....		
03pr3	Prise espece 3.		
02e4	Espece 4.....		
03pr4	Prise espece 4.		
02e5	Espece 5.....		
03pr5	Prise espece 5.		
03loch	Loch.....		
02hm	Heures de Mer..		
02hp	Heures de peche		
04tmpm	Temperature mer		
01dv	Direction vent.		
01vv	Vitesse vent...		
01dc	Direct. Courant		
03vc	Vitesse Courant		
03codebato	Code du bateau.		
02zee	Z.E.E.....		
05nomarre	No de marree...		
04coeff	Coef.de correc.		
02NL	New Line.....		

Attention, l'appel de CRESENTMP efface automatiquement tout précédent fichier SEN.TMP.

- . **LIMAP** contient les limites des 37 cartes répertoriées ainsi que les informations relatives à chacune des cartes (No ZEE, limites du rectangle, zone de début d'information dans le fichier **MAPZEE...**).
- . **MAPZEE** contient les données concernant chaque carte.
- Stockage des données du fichier **LIMAP** en mémoire dans les tableaux Numzee (contient les Nos de ZEE), Limcor (contient les limites géographiques des cartes), Limbit (contient les limites des données dans chaque carte).
Remarque : On en profite pour stocker en mémoire la première des cartes dans le tableau Carte (7500).
- Lecture de chaque ligne du fichier **SEN.TMP** qui donne les positions des bateaux. Ensuite on procède de la façon suivante ("programme principal") :
 - * Transcription de la position en minutes pour la latitude et la longitude. (Ex : la position 1°30' Sud/55°20' Est est transformée en -90/3320).
 - * Si cette position est comprise dans un des 4 rectangles de Zone Internationale, la procédure de recherche est interrompue et le résultat du calcul est 0 (le code "ZEE Internationale" est 0).
Sinon la procédure de recherche est utilisée(*). Si le programme trouve une ZEE, il affecte le numéro de cette ZEE à la position du bateau sinon il considère que le bateau se trouve en Zone Internationale.
 - * Si le No. de la ZEE est différent de 0 (ZEE Internat.), ce No. est stocké dans le fichier **SEN.TMP**.

EFFETS PERVERS DE LA METHODE

- Exclusion : il n'est pas impossible, compte-tenu des résultats exposés, qu'un point situé sur le terrain à la limite de deux ZEE soit repéré en eaux internationales. La machine voyant la situation suivante :

Zone 1

Zone
Inter.

Zone 2

Le point P n'appartient à aucune des zones et donc appartient à la ZEE Internationale.

- Inclusion : Les zones ayant été digitalisées plutôt larges, les validations tendent à montrer que le phénomène suivant est prépondérant :

Zone 1

Zone 2

Le point P appartient alors aux deux zones et sera arbitrairement attribué à la première zone explorée par l'algorithme.

- (*) Voir plus loin le fonctionnement de la procédure de recherche qui est expliquée.

FONCTIONNEMENT DE LA PROCEDURE DE RECHERCHE

Il est nécessaire de garder à l'esprit qu'il existe toujours une des 37 cartes en mémoire dans l'ordinateur. Pour des raisons de capacité mémoire, il est difficile de stocker plus d'une carte en mémoire.

Quand une position est lue, il y a tout de suite un contrôle pour voir dans quel cadre peut se trouver cette position. C'est la fonction **FNindzee** qui s'en charge par l'intermédiaire de la fonction **FNincadre**. La vérification est relativement rapide car le fichier **LIMAP** est déjà en mémoire.

FNindzee, en fait, "effeuille" les cadres du fichier **LIMAP** pour voir si la position est bien dans le cadre. Si la position est dans le cadre, il y a lecture dans le fichier **MAPZEE** pour trouver la valeur du bit pour la position (cf. ci-dessous). Sinon **FNindzee** continue à "effeuiller" les cadres jusqu'à épuisement ou succès.

Remarque : Une position peut appartenir à un cadre ou plus car il y a des recoupements de cartes.

Si une position est localisée dans un cadre, la fonction **FNilocate** se charge de décoder la position relative du BIT grâce aux informations supplémentaires du fichier **LIMAP**. La position relative du BIT est en fait la position de la donnée (qu'on nomme ici le "mot") ainsi que la position du BIT dans ce "mot" (qu'on nomme ici le "bit") dans le fichier **MAPZEE**. Quand la fonction **FNilocate** a trouvé le "mot" et le "bit", il suffit de lire la valeur du BIT concerné. C'est la fonction **FNbit** qui s'en occupe.

Le No. de ZEE est celui du cadre "effeuillé" à la seule condition que le résultat du BIT soit 1.

5.3. Création du fichier **SENpxx** : CRESENEU

PRESENTATION :

Programme de mise à jour du fichier **SENpxx** à partir du fichier **SEN.TMP**.

ENTREES :

- **Manuelles**
 - Année à traiter : **antrai\$**
 - **préfixe\$** (qualificatif du fichier)
- **Automatiques**
 - Fichier **SEN.TMP**.

TRAITEMENTS :

Pour chaque ligne du fichier **SEN.TMP**, l'intégralité des items est retrouvée dans le fichier **SENpxx**.

Les traitements reviennent à recoller le fichier **SEN.TMP** à la suite du fichier **SENpxx**.

SORTIES :

Le fichier **SENpxx** avec les nouvelles données du fichier **SEN.TMP**. Ce fichier possède la même structure (le même FDF) que le fichier **SEN.TMP**.

5.4. Création du fichier CALpxx : CRECALEE

PRESENTATION :

Programme de mise à jour du fichier CALpxx à partir du fichier SEN.TMP.

ENTREES :

- Manuelles : année à traiter (antrai\$)
Prefixe du fichier (prefixe\$)
- Automatiques : Fichier SEN.TMP

TRAITEMENTS :

Pour chaque ligne du fichier SEN.TMP, s'il y a au moins un coup de filet (positif ou nul):

- Il y a décomposition des prises pour les différentes espèces grâce à la procédure prises.
- Il y a mise à jour de la ligne grâce à la procédure ecrit.

Les informations de chaque item sont mises dans l'ordre voulu par le format du fichier CAL grâce à la ligne DATA de la procédure ecrit.

La seule information nouvelle est celle concernant le type de coup. Les codes sont résumés dans le tableau suivant :

SIGNIFICATION	CODE DANS SENNEUR	CODE DANS CALEE	SIGNIFICATION
Pas d'apparen.	0	3	Matte
Baleines	2	2	Matte Baleine
Oiseaux	3	3	Matte
Requin, R.Bale.	8	8	Matte Req/Rbal
Epaves	4	4	Epave
Epave artific.	7	4	Epave
Autres	1,5,6,9	9	Matte

Les codes sont par ordre de priorité croissante, sauf pour 1,5,6,9 qui sont non prioritaires.

Ex : Si dans la lecture on a à la fois comme indice 2 et 8, c'est 8 qui sera choisi.

Les différentes espèces sont stockées dans le fichier CALEE (comme indiqué dans le format du fichier CAL) sans tenir compte de leur catégorie commerciale.

SORTIES :

Le fichier CALpxx (appelé CALEE) avec les nouvelles données du fichier SEN.TMP.

La structure du fichier est la suivante :

Longueur	064.	Nbre elt	24
03codebato	Code du bateau.		
02an	Annee.....		
02mo	Mois.....		
02jo	Jour.....		
05latid	Latitude.....		
04longi	Longitude.....		
05cwp	No CWP du carre		
02zee	Z.E.E.....		
01n	Nbre coups nuls		
01p	Nbre coups posi		
01typcoup	Type cp (ep/ma)		
03albacore	Prise Albacore.		
03listao	Prise Listao...		
03patudo	Prise Patudo...		
03germon	Prise Germon...		
03melange	Prise Melange..		
04tmpm	Temperature mer		
01dv	Direction vent.		
01vv	Vitesse vent...		
01dc	Direct. courant		
03vc	Vitesse courant		
05nomarre	No de marree...		
04coeff	Coef.de correc.		
02NL	New Line.....		

REMARQUE IMPORTANTE

Comme dans le fichier CALpxx n'apparaissent que les lignes où il y a au moins un coup de filet, lorsque l'on voudra des informations relatives aux heures de mer et aux heures de pêche, il sera indispensable de lire le fichier SENpxx et non CALpxx qui ne contient pas ces informations.

5.5. Reconstitution du fichier CALEE à partir du fichier SENNEUR : REBLDCAL

PRESENTATION :

REBLDCAL est un autre programmé qui permet à partir du fichier SENpxx de reconstituer le fichier CALpxx.

ENTREES :

- Manuelles :

Appeler le nom du programme suivi de l'année (ex : 90 pour 1990)

- Automatiques :

Fichier SENpxx sous \QBASIC\DATATHON

TRAITEMENTS :

Toutes les lignes du fichier SENpxx ou la colonne nombre de coups totaux est différent de "0" sont sélectionnées.

SORTIES :

Fichier CALpxx.NEW sous \QBASIC\DATATHON

5.6. Affectation des numéros de marée : CMAF NOMA

PRESENTATION :

Ce programme affecte les numéros de marées collectées dans le fichier CARTMAI à chaque ligne des fichiers SENpxx et CALpxx en fonction de la date et du code du bateau.

ENTREES :

- Manuelles : Période de traitement.

Cette période est importante car toute marée commencée ou terminée entre les dates données sont prises en considération.

- Automatiques :

- Fichier CARTMAI
- Fichier SENpxx
- Fichier CALpxx

où xx représente toutes les années du début à la fin (voir période de traitement).

TRAITEMENTS :

La procédure lectcartmai stocke les informations principales concernant les cartes maîtresses provenant du fichier CARTMAI, à savoir :

- 1° Le n° de la marée.
- 2° La date de début de marée.
- 3° La date de fin de marée.

SORTIES :

Mise à jour (M.A.J.) des fichiers SENpxx et CALpxx où, à chaque ligne, il y a, en fonction de la date, affectation du numéro de marée.

Ce sont les procédures chgtSEN et chgtCAL qui s'en chargent.

REMARQUE :

Au moment de la conception du programme, la notion de marée retenue était celle de : "Intervalle entre deux moments où le bateau est complètement déchargé".

L'affectation du n° de marée avait donc une importance pour calculer par la suite le coefficient de correction.

Maintenant, la notion de marée est la suivante : "Période entre le départ et le retour du bateau". De ce fait, le calcul des coefficients tient maintenant compte des dates et non plus des N° de marée.

ATTENTION :

Pour l'affectation des numéros de marées à cheval sur deux années (années n et n + 1) dans les différents fichiers de l'année n, il faut faire tourner **CMAFNOMA** sur l'année n + 1.

5.7. Calcul et affectation des coefficients de correction des prises au débarquement : CMCLCOEF

PRESENTATION :

Ce programme calcule le coefficient de correction des prises d'après les données des fichiers **CARTMAI** et **SENpxx**.

Il affectera par la suite dans chaque ligne des fichiers **SENpxx**, **CALpxx** et **CARTMAI** le coefficient ainsi calculé.

REMARQUE IMPORTANTE :

Dans le fichier **CARTMAI**, la notion de marée à retenir doit être "Période entre les deux dates où le bateau est vide".

ENTREES :

- Manuelles : Période de traitement.
- Automatique : Fichier \QBASIC\DATATHON\CARTMAI
Fichier \QBASIC\DATATHON\SENpxx
Fichier \QBASIC\DATATHON\CALpxx

TRAITEMENTS :

Lecture de toutes les lignes du fichier **CARTMAI** où les dates de départ ou d'arrivée sont incluses dans la période choisie.

Pour chaque enregistrement, les informations sont stockées dans le tableau **ctrlmai**.

Ce tableau contient 3 indices qui sont :

- 1° 1 -> N° bat.: conserve le No du bateau (code FIBATO)
- 2° 1 -> 25 : N° de marée complet.
- 3° 1 -> 6 : dont chacun de ces six éléments possède la valeur suivante :
 - 1° : Flag de la marée précédente.
 - 0 : Marée inconnue (RAS)
 - 1 : Marée terminée
 - 9 : Marée partielle
 - 2° : Date de départ
 - 3° : Date d'arrivée
 - 4° : Total des prises débarquées (de **CARTMAI**)
 - 5° : Total des prises indiquées (de **SENpxx**)
 - 6° : Coefficient de correction (4/5).

Si la marée précédente concernant un bateau était partielle, les prises des deux marées sont cumulées et c'est la période englobant les deux marées qui sera stockée dans les dates de départ et d'arrivée.

Si la marée en cours est partielle, le 1er élément du 3ème indice passe à 9. Les prises débarquées sont alors cumulées.

Les prises débarquées sont stockées dans le 4ème élément du 3ème indice.

La lecture du fichier **SENpxx** permet de stocker les prises indiquées dans le 5ème élément du 3ème indice en tenant compte des dates de marées déjà trouvées grâce à la lecture du fichier **CARTMAI**.

Quand le fichier **SENpxx** a été lu jusqu'au bout, la procédure **calcul** se charge de calculer le coefficient par le quotient prises débarquées/prises indiquées.

Ce coefficient est stocké dans le 6ème élément du 3ème indice.

SORTIES :

Il faut refaire une lecture du (des) fichier(s) **SENpxx** concerné(s) et attribuer à chaque ligne le coefficient calculé en fonction des dates et du bateau.

Même chose pour le fichier **CALpxx**.

Les fichiers **SENpxx** et **CALpxx** sont donc mis à jour et possèdent maintenant, pour chaque ligne, le coefficient du débarquement.

Mise à jour du fichier **CARTMAI** par l'écriture des coefficients calculés.

REMARQUE IMPORTANTE :

On ne peut traiter une période que si toutes les informations des cartes maîtresses concernant cette période sont connues.

Attention aux marées incomplètes (code 0 pour type des débarquement) qui entraînent des coefficients absurdes (toutes les cuves n'ayant pas été débarquées).

6. Programmes d'édition et de traitement sous ORSTHON

Il existe des programmes d'édition pour tous les fichiers présentés dans les chapitres 3 et 5 sauf pour les fichiers **ENEWxxnn** et **MENxxnn.NEW**.

La plupart de ces programmes ne seront pas détaillés dans leur fonctionnement, ils seront simplement illustrés par un exemple de sortie.

6.1. Edition du fichier CARTMAI : CMEDITIO

Ce programme édite le fichier **CARTMAI** selon la période demandée de la manière suivante :

EDITION DU FICHER DES CARTES MAITRESSES

Période du 01/01/1990 au 20/01/1990

Numero de maree	|Po| |rt| |	Date de |	Date de |	| d' |	BATEAU Code Nom	| T C|	Heures de |	ALBACORE		LISTAO		PATUDO|GERMON|		| TOTAL |	| Coeff. de |	| Po|P| |En|T|
								- 10	+ 10	-1.8	+1.8	PDS	PDS			
90001	|42|	18/11/89|	4/ 1/90|	327	KERSAINT	6 6|	1117 598 |	1	38 2	46| 1	12 2	274|	0 |	0 |	370 |	1.07 |42|T|
90002	|42|	22/11/89|	7/ 1/90|	275	KERGUELEN	6 6|	1103 590 |	1	50 2	30| 1	17 2	248|	0 |	0 |	345 |	1.10 |42|T|
90003	|42|	22/11/89|	8/ 1/90|	334	PENDRUC 2	6 6|	1127 601 |	1	30 2	11| 1	20 2	145|	0 |	0 |	306 |	1.03 |42|T|
90004	|42|	2/12/89|	15/ 1/90|	259	BOUGAINVILLE	6 6|	1047 559 |	1	8 2	25| 1	6 2	105|	0 |	0 |	144 |	1.31 |42|T|
90005	|42|	4/12/89|	16/ 1/90|	324	SANTA MARIA	6 5|	1022 520 |	1	5 2	27| 1	1 2	43|	0 |	0 |	76 |	1.07 |42|T|
90006	|42|	7/12/89|	22/ 1/90|	328	ARMEN	6 5|	1095 585 |	1	47 2	91| 1	7 2	333|	0 |	0 |	478 |	1.06 |42|T|
90007	|42|	16/12/89|	25/ 1/90|	258	JOINVILLE	6 6|	959 485 |	1	0 2	66| 1	0 2	74|	0 |	0 |	140 |	1.16 |42|T|
90008	|42|	8/12/89|	25/ 1/90|	326	CAP ST PAUL 2	6 5|	1152 611 |	1	15 2	99| 1	2 2	365|	0 |	0 |	481 |	0.99 |42|T|
90009	|42|	18/12/89|	25/ 1/90|	274	ROSPICO	6 6|	916 492 |	1	0 2	87| 1	2 2	161|	0 |	0 |	250 |	1.12 |42|T|
90010	|42|	12/12/89|	28/ 1/90|	296	TREVIGNON 2	6 6|	1120 598 |	1	2 2	160| 1	2 2	155|	0 |	0 |	319 |	1.04 |42|T|
90011	|42|	11/12/89|	28/ 1/90|	305	HUON DE KERMADEC	6 6|	1152 616 |	1	5 2	206| 1	12 2	217|	0 |	0 |	440 |	1.06 |42|T|
90012	|42|	30/12/89|	29/ 1/90|	239	ILE TRISTAN	6 5|	716 379 |	1	10 2	267| 1	0 2	91|	0 |	0 |	368 |	1.04 |42|T|
90013	|42|	13/12/89|	28/ 1/90|	306	TRESCAO	6 6|	1112 595 |	1	31 2	173| 1	22 2	380|	0 |	0 |	606 |	1.26 |42|T|
90014	|42|	17/12/89|	31/ 1/90|	345	AVEL VIZ	6 5|	1080 551 |	1	20 2	246| 1	2 2	285|	0 |	0 |	553 |	1.00 |42|T|
90015	|42|	20/12/89|	1/ 2/90|	240	MAGELLAN	6 6|	1030 551 |	1	15 2	132| 1	3 2	95|	0 |	0 |	245 |	1.12 |42|T|
90016	|42|	23/12/89|	4/ 2/90|	218	GLRMAN	6 6|	1016 546 |	1	2 2	164| 1	0 2	19|	0 |	0 |	185 |	1.00 |42|T|

Toutes les données saisie par **CMSAISIE** sont affichées avec en plus le nom du senneur en clair, avec le type de navire de pêche et sa catégorie ou capacité et le coefficient de correction. Le code débarquement est exprimé en clair P (Partiel = Code 0) et T (Total = code 1).

6.3. L'option EDITION d'ORSTHON

Dans le MENU d'ORSTHON, une des branches principales avec "Saisie" et "Traitements" est "Editions" (cf ci-après).

[F1] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [F10] [] []
 Aide Ret.Menu

O R S T O M Seychelles		
MENU PRECEDENT	MENU COURANT	MENU SUIVANT
Application THON Developpee par Francois BONNET pour l'antenne O R S T O M des Seychelles. Oct 87 à Avril 89.	Saisie Traitements >> Editions Boite a outils Administration Utilitaires	Prises Especies P.U.E Mail. Spatio-temp. Sorties graphiques Mensurations Configur. Imprimante Edi. Fichiers bruts Edition formulaires

ATTENTION : Pour utiliser les fleches maintenez la touche ALT appuyee ...
 Il faut NUM LOCK et CAPS LOCK eteints ...

6.3.1. Edition des fichiers bruts

Cette option du MENU représentée ci-après à l'écran, permet l'édition des fichiers SENNEUR (SENpxx par le programme SENNEDIB), CALEE (CALpxx par CALEEDIB), du fichier FIBATO par FIBATEDI et du fichier des codes ZEE (NUMZEE par NUMZEEDI).

[F1] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [F10] [] []
 Aide Ret.Menu

O R S T O M Seychelles		
MENU PRECEDENT	MENU COURANT	MENU SUIVANT
Saisie Traitements >> Editions Boite a outils Administration Utilitaires	Prises Espèces P.U.E Mail. Spatio-temp. Sorties graphiques Mensurations Configur. Imprimante <>> Edi. Fichiers bruts Edition formulaires	Edition SENNEUR Edition CALEE Edition FIBATO Edition NUMZEE

ATTENTION : Pour utiliser les fleches maintenez la touche ALT appuyee ...
 Il faut NUM LOCK et CAPS LOCK eteints ...

a) Edition de SENpxx : programme SENNEDIB

On peut choisir l'année, la période, les lignes correspondant à un code ZEE particulier ou toutes les lignes; on peut éditer ou non le code de la ZEE; on peut choisir le code du bateau ou tous les bateaux et le pays (préfixe).

On obtient à la fin les tonnages en données brutes (fichier SENNEUR) et les tonnages correspondants en prises corrigées au débarquement par espèce et au total (Prises corrigées au débarquement = Prises en données brutes x coefficients de correction). On obtient également le total d'heures de mer et d'heures de pêche (cf. exemple).

L'édition de SENpxx est très semblable à l'édition de GYLTPxxx; les seules différences sont :

- pas de numéro de ligne
- les colonnes "Temps mer" et "Effort, Heures Mer Pec" sont inversées
- en plus, sont notés le code ZEE, le numéro de marée et le coefficient de correction au débarquement.

Ci-après, un exemple d'édition d'une partie du fichier SEN
84 :

EDITION DU FICHER 'SEN90'

Periode du 01/01/1990 au 02/01/1990

Toutes Zones

DATE	L	Position	Appa	Coups	C A L E E					Eff.	Temp	Milieu	Bateau	Maree					
An Mo Jo	C	Lat Long	AAE	M T N P	Esp1	Esp2	Esp3	Esp4	Esp5	Me	Pe	ner	D V	D V	Code	Nom	No	Coef	
	H		aip ap		Ec Pri	Ec Pri	Ec Pri	Ec Pri	Ec Pri										
190/ 1/ 1/1999		-429 6156	1009	30	1 1 0										24 13	19 2	4 0.7	327 KERSAINT	190001 1.07
190/ 1/ 2/1999		-428 5902	1009	30	1 1 0										24 13	19 2	6 0.9	327 KERSAINT	190001 1.07
190/ 1/ 1/1999		-420 5848	1001	30	2 2 0										24 13	28.0	9 9 9.9	275 KERGUELEN	190002 1.10
190/ 1/ 2/1999		-337 5916	1000	0	0 0 0										24 13	19 9	9 9.9	275 KERGUELEN	190002 1.10
190/ 1/ 1/1999		-419 5842	1031	33	3 2 1	16	50								24 13	30.0	9 2 9 9.9	334 PENDRUC 2	190003 1.03
190/ 1/ 1/1999		-418 5842	1031	33	1 0 1	16	50								99 99	30.0	9 2 9 9.9	334 PENDRUC 2	190003 1.03
190/ 1/ 2/1999		-413 5849	1039	30	1 1 0										24 13	29.0	9 2 9 9.9	334 PENDRUC 2	190003 1.03
190/ 1/ 1/1999		-400 5910	1009	30	2 2 0										24 13	19 9	9 9.9	259 BOUGAINVILLE	190004 1.31
190/ 1/ 2/1999		-429 5931	1000	0	0 0 0										24 13	19 9	9 9.9	259 BOUGAINVILLE	190004 1.31
190/ 1/ 1/1999		-439 6111	1000	0	0 0 0										24 13	19 9	9 9.9	324 SANTA MARIA	190005 1.07
190/ 1/ 2/1999		-423 5845	1009	30	1 1 0										24 13	19 9	9 9.9	324 SANTA MARIA	190005 1.07
190/ 1/ 2/1999		-425 5855	1002	20	1 1 0										99 99	19 9	9 9.9	324 SANTA MARIA	190005 1.07
190/ 1/ 1/1999		-426 6205	1002	21	1 0 1	23	5								24 13	28.7	9 9 4 0.4	328 ARMEN	190006 1.06
190/ 1/ 2/1999		-428 5930	1009	20	1 1 0										24 13	28.1	9 9 7 0.4	328 ARMEN	190006 1.06
190/ 1/ 2/1999		-428 5930	1009	31	1 0 1	16	6	23	2						99 99	28.1	9 9 7 0.4	328 ARMEN	190006 1.06
190/ 1/ 1/1999		-415 5935	1000	0	0 0 0										24 13	29.0	9 9 4 0.4	306 TRESCAO	190013 1.26
190/ 1/ 2/1999		-430 5855	1000	0	0 0 0										24 13	29.0	9 9 3 0.7	306 TRESCAO	190013 1.26
190/ 1/ 1/115		-423 5847	1001	40	1 1 0										24 13	27.4	4 2 5 1.0	258 JOINVILLE	190007 1.16
190/ 1/ 1/1999		-423 5847	1001	31	1 0 1	13	1								99 99	27.4	4 2 5 1.0	258 JOINVILLE	190007 1.16
190/ 1/ 2/1999		-425 5920	1000	0	0 0 0										24 13	27.2	4 2 4 0.9	258 JOINVILLE	190007 1.16
190/ 1/ 1/1999		-545 5704	1349	31	1 0 1	14	1	23	2						24 13	19 9	8 0.5	239 ILE TRISTAN	190012 1.04
190/ 1/ 2/1999		-427 5844	1231	30	1 1 0										24 13	19 9	9 9.9	239 ILE TRISTAN	190012 1.04
190/ 1/ 1/1999		-417 5848	1031	41	2 1 1	16	3								24 13	28.0	9 0 6 0.4	296 TREVIGNON 2	190010 1.04
190/ 1/ 2/1999		-421 5845	1031	31	1 0 1	16	1								24 13	28.0	9 0 5 0.6	296 TREVIGNON 2	190010 1.04
190/ 1/ 2/1999		-420 5845	1239	33	2 1 1	16	30	25	10						99 99	28.0	9 0 5 0.6	296 TREVIGNON 2	190010 1.04
190/ 1/ 1/1999		-425 6207	1002	31	1 0 1	29	1								24 13	19 9	9 9.9	274 ROSPICO	190009 1.12
190/ 1/ 1/1999		-501 6225	1009	33	1 0 1	19	18	29	15						99 99	19 9	9 9.9	274 ROSPICO	190009 1.12
190/ 1/ 2/1999		-400 5955	1001	50	0 0 0										24 13	19 2	2 1.4	274 ROSPICO	190009 1.12
190/ 1/ 1/117		-425 6158	1001	31	1 0 1	14	5								24 13	28.0	8 2 5 0.4	326 CAP ST PAUL 2	190008 0.99
190/ 1/ 2/112		-438 5929	1031	32	1 0 1	16	15								24 13	28.0	8 1 6 0.7	326 CAP ST PAUL 2	190008 0.99
190/ 1/ 1/1999		-406 5930	1001	30	1 1 0										24 13	19 9	9 9.9	305 HUON DE KERNADEC	190011 1.06
190/ 1/ 2/1999		-425 5850	1002	32	1 0 1	29	15								24 13	19 9	9 9.9	305 HUON DE KERNADEC	190011 1.06
190/ 1/ 1/1999		-500 6220	1039	33	2 0 2	13	35	23	10						24 13	29.0	9 2 9 9.9	345 AVEL VIZ	190014 1.00

b) Edition de CALpxx : programme CALEEDIB

Les mêmes choix que pour SENNEDIB sont possibles mais seules les lignes de SENpxx avec coup apparaissent.

L'ordre d'impression est quelque peu différent (cf exemple) et le nombre d'informations plus limité (pas de loch, ni d'apparences détaillées, pas d'espèce-catégorie pour les prises et pas de mesures d'effort).

ANTENNE ORSTOM AUX SEYCHELLES

21/06/1991

=====

EDITION DU FICHER 'CAL90'

Periode du 01/01/1990 au 02/01/1990

Toutes Zones

BATEAU Code Non	DATE An Mo Jo	POSITION Lati. Long.	CPS CWP	TYPE NI Ps	PRISES								MILIEU			MARBEE No mar Coeff			
					DE	Albac	Lista	Patud	Gernao	Melan	Mer	D	V	D	V		Teap	Vent	Courr
327 KERSAINT	90/ 1/ 1	-429 6156	20461	1 0	3	0	0	0	0	0	0	0	99.9	9	2	4	0.7	90001	1.07
327 KERSAINT	90/ 1/ 2	-428 5902	20459	1 0	3	0	0	0	0	0	0	0	99.9	9	2	6	0.9	90001	1.07
275 KERGUELEN	90/ 1/ 1	-420 5848	20458	2 0	3	0	0	0	0	0	0	0	28.0	9	9	9	9.9	90002	1.10
334 PENDRUC 2	90/ 1/ 1	-419 5842	20458	2 1	3	50	0	0	0	0	0	0	30.0	9	2	9	9.9	90003	1.03
334 PENDRUC 2	90/ 1/ 1	-418 5842	20458	0 1	3	50	0	0	0	0	0	0	30.0	9	2	9	9.9	90003	1.03
334 PENDRUC 2	90/ 1/ 2	-413 5849	20458	1 0	3	0	0	0	0	0	0	0	29.0	9	2	9	9.9	90003	1.03
259 BOUGAINVILLE	90/ 1/ 1	-400 5910	20459	2 0	3	0	0	0	0	0	0	0	99.9	9	9	9	9.9	90004	1.31
324 SANTA MARIA	90/ 1/ 2	-423 5845	20458	1 0	3	0	0	0	0	0	0	0	99.9	9	9	9	9.9	90005	1.07
324 SANTA MARIA	90/ 1/ 2	-425 5855	20458	1 0	3	0	0	0	0	0	0	0	99.9	9	9	9	9.9	90005	1.07
328 ARMEN	90/ 1/ 1	-426 6205	20462	0 1	3	0	5	0	0	0	0	0	28.7	9	9	4	0.4	90006	1.06
328 ARMEN	90/ 1/ 2	-428 5930	20459	1 0	3	0	0	0	0	0	0	0	28.1	9	9	7	0.4	90006	1.06
328 ARMEN	90/ 1/ 2	-428 5930	20459	0 1	3	6	2	0	0	0	0	0	28.1	9	9	7	0.4	90006	1.06
258 JOINVILLE	90/ 1/ 1	-423 5847	20458	1 0	3	0	0	0	0	0	0	0	27.4	4	2	5	1.0	90007	1.16

c) Edition de FIBATO : FIBATEDI

Le Fichier FIBATO édité par FIBATEDI, est donné in extenso en appendice 1.

d) Edition de NUMZEE par NUMZEEDI

C'est l'édition des codes des ZEE et des eaux Internationales; codes qui sont affectées par le programme INOUTZEE dans toutes les lignes de SENpxx et CALpxx.

6.3.2. Editions de données traitées

L'option "EDITIONS" du MENU d'ORSTHON offre 7 choix possibles (cf. copie d'écran en paragraph 6.3).

a) PRISES (sous-menu appelé EDIPRISE)

Cette option offre 5 choix dont 3 sont en fonctionnement et qui eux-mêmes permettent des choix plus détaillés; l'arborescence des choix est donnée ci-après; les données utilisées sont celles des fichiers SENpxx, CALpxx, FIBATO.

- . Prises/Navire/mois (choix de la période, de la zone, du bateau, de la catégorie du bateau, du pavillon, de la correction ou non des prises par les coefficients)
 - PRINAVCA**

- PRISES . Prises -> Armements
 - . Prises/mois/Zee/navire (même choix que ci-dessus avec en plus l'espèce) - **AEMALPGM**.
 - ARMEMENT**
 - . Prises annuelles/Zee (même chose que ci-dessus mais par année) - **ARMANUEL**.

- . Statistiques Calée (édition mensuelle des efforts de pêche, des prises, des coups de filet positifs et nuls, du Taux de réussite, de la P.U.E. par coup, par coup positif et par jour de mer sur EPAVES, MATTES et GLOBAL)
 - STATCAL 1**
 - (on a les mêmes choix que pour Prises/Navire/mois).

Affichage à l'écran :

[F1] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [F10] [] []
Aide Ret.Menu

O R S T O M Seychelles		
MENU PRECEDENT	MENU COURANT	MENU SUIVANT
Saisie Traitements >> Editions Boite a outils Administration Utilitaires	>> Prises Especes P.U.E Mail. Spatio-temp. Sorties graphiques Mensurations Configur. Imprimante Edi. Fichiers bruts Edition formulaires	Prises /Navire/ Mois Prises --> Armements Statistiques Calee. Rens. sur les marees Stat. Calee Req/Bal.

ATTENTION : Pour utiliser les fleches maintenez la touche ALT appuyee ...
Il faut NUM LOCK et CAPS LOCK eteints ...

[F1] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [F10] [] []
Aide Ret.Menu

Edition des prises par navires et par mois

Annee a traiter : 1990 Periode du .. 01/01/90 au 12/02/90

Correction des prises d'apres les coefficients Cartes Maitresses ? (O/N) o

Z.E.E : * TOUTES Zones Confondues

RENSEIGNEMENTS POUR L'EDITION

No bateau : + CHAQUE Bateaux
Categorie : * TOUTES Categories
Pays pecheur : 01 FRANCE

Edition a l'(I)mprimante ou a l'(E)cran : e

OK ? (O/N)

b) ESPECES (sous-menu EDIESPEC)

Cette option offre 2 choix :

- . Total mensuel par espèce et type de coup (on a le choix de la période (année), le pavillon, la correction ou non au débarquement, avec ou sans répartition du Mélangé, avec ou sans le détail mensuel), programme REPEMESC.
- ESPECES . Pourcentage/carré CWP/quinzaine et type de coup (on a le choix de l'année, du pavillon, des quinzaines, de la correction ou non au débarquement, avec ou sans le détail carré CWP 1° x 1°), programme POVEMESP.

Affichages à l'écran :

[F1] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [F10] [] []
 Aide Ret.Menu

O R S T O M Seychelles		
MENU PRECEDENT	MENU COURANT	MENU SUIVANT
Saisie Traitements >> Editions Boite a outils Administration Utilitaires	Prises >> Especies P.U.E Mail. Spatio-temp. Sorties graphiques Mensurations Configur. Imprimante Edi. Fichiers bruts Edition formulaires	Total mensuel par espee et typ coup. Pourc. /deg Quinz. espee et typ coup.

ATTENTION : Pour utiliser les fleches maintenez la touche ALT appuyee ...
 Il faut NUM LOCK et CAPS LOCK eteints ...

c) P.U.E. (sous-menu EDIPUE)

Il existe une seule option : la standardisation de l'effort de pêche - programme STANFP1.

Ce programme sera décrit plus loin dans le paragraphe 10 qui est consacré au traitements de l'effort.

d) MAILLES SPATIO-TEMPORELLES sous-menu s'appelle MAILSPAT)

Il s'agit de l'édition de données selon une maille spatio-temporelle; l'affichage de l'écran et de la grille des programmes renseignent sur le type d'édition réalisé.

O R S T O M Seychelles		
MENU PRECEDENT	MENU COURANT	MENU SUIVANT
Prises Espèces P.U.E >> Mail. Spatio-temp. Sorties graphiques Mensurations Configur. Imprimante Edi. Fichiers bruts Edition formulaires	>> Renseign. generaux. Mensurations. Prises / Esp & Categ Histog. de tailles Composition specif. Histog. des coups	* Calculs et edition PRISES ep,ma,bal-rba STATISTIQUES, pue... PARAMETRES HYDROS MENSURATIONS totales La determination des mailles peut etre automatique.

ATTENTION : Pour utiliser les fleches maintenez la touche ALT appuyee ...
Il faut NUM LOCK et CAPS LOCK eteints ...

Calculs dans une maille Spatio-Temporelle

TEMPS	ESPACE
Periode du .. 01/01/90 au 12/02/90 Maille Temporaire : 9 1 Quinzaine 2 Mois 3 Trimestre 4 Semestre 5 An 9 Toute la periode	Limite Nord ? 1500 Limite Sud ? -2500 Limite West ? 3500 Limite Est ? 7500 Maille Spatiale : 05 99 Pour toute la zone. xx Pour une maille (1 a 10)
Corr. prises coef. C Maitr ? (O/N) o	Pays pecheur : France

OPTIONS : I Prises / Cat ? II Prises Bal&R.Bal ? III Statcall ?
(O/N) :IV Milieu ? V1 Mensu & Tableaux ? V2 Mensu & graphix ?

. Renseignements Généraux (programme SPACETMP)

. Mensurations (programme SPATMPM1)

Il s'agit d'éditer les données des mensurations brutes (tableaux de fréquences ou histogrammes) selon une ou des mailles spatio-temporelles choisies.

Calculs dans une maille
Spatio-Temporaire

TEMPS	ESPACE
Periode du .. 01/01/90 au 12/02/90 Nationalité :f Maille Temporaire : 1 1 Quinzaine 2 Mois 3 Trimestre 4 Semestre 5 An 9 Toute la periode	Limite Nord 1500 Limite Sud -2500 Limite West 3500 Limite Est 7500 Maille Spatiale : 99 99 Pour toute la zone. xx Pour une maille (1 a 10)

OPTIONS : Albacore(1) Listao(2) Patudo(3) Tous(0) ? 1
EDITION --> Tableaux (O/N) ? n Graphiques (O/N) ? o
Intervalle de taille : 2 / 4 (cm) ? 2
Avec les fichiers utilises pour les editions (O/N) ?

On peut

- soit choisir une sortie selon le type de banc : Epaves (code apparence 4 et 7), Mattes (tous les autres codes) ou Global (épaves + mattes), cf. ci-après :

TEMPS	ESPACE
Periode du .. 01/01/90 au 12/02/90 Nationalité :f Maille Temporaire : 1 1 Quinzaine 2 Mois 3 Trimestre 4 Semestre 5 An 9 Toute la periode	Limite Nord 1500 Limite Sud -2500 Limite West 3500 Limite Est 7500 Maille Spatiale : 99 99 Pour toute la zone. xx Pour une maille (1 a 10)

OPTIONS : Albacore(1) Listao(2) Patudo(3) Tous(0) ? 1
EDITION --> Tableaux (O/N) ? n Graphiques (O/N) ? o
Intervalle de taille : 2 / 4 (cm) ? 2
Avec les fichiers utilises pour les editions (O/N) ? n
Avec editions des epaves (O/N) ? o
Avec editions des mattes (O/N) ? o
Avec editions des epaves+mattes (O/N) ? o
Supression des echantillon epaves/mattes (O/N) ? n
OK ? (O/N)

soit choisir une sortie selon le code d'apparence avec code inclusif (code présent au moins une fois dans l'entête des mensurations) ou avec code exclusif (seul ce code est présent); cf ci-après :

TEMPS	ESPACE
Periode du .. 01/01/90 au 12/02/90 Nationalité :F Maille Temporaire : 1 1 Quinzaine 2 Mois 3 Trimestre 4 Semestre 5 An 9 Toute la periode	Limite Nord 1500 Limite Sud -2500 Limite West 3500 Limite Est 7500 Maille Spatiale : 99 99 Pour toute la zone. xx Pour une maille (1 a 10)

OPTIONS : Albacore(1) Listao(2) Patudo(3) Tous(0) ? 1
 EDITION --> Tableaux (O/N) ? n Graphiques (O/N) ? o
 Intervalle de taille : 2 / 4 (cm) ? 2
 Avec les fichiers utilises pour les editions (O/N) ? o
 Avec editions des epaves (O/N) ? n
 Avec editions des mattes (O/N) ? n
 Avec editions des epaves+mattes (O/N) ? n
 Avec éditions des codes apparence GYLTL (O/N) ? o
 Code apparence ? 3
 Supression des echantillons avec plusieurs apparences (O/N) ? o
 OK ? (O/N)

Prises par espèce et par catégorie de poids (cf. copie écran ci-après) (programme SENESCAT).

O R S T O M Seychelles		
MENU PRECEDENT	MENU COURANT	MENU SUIVANT
Prises Especies P.U.E >> Mail. Spatio-temp. Sorties graphiques Mensurations Configur. Imprimante Edi. Fichiers bruts Edition formulaires	Renseign. generaux. Mensurations. >> Prises / Esp & Categ Histog. de tailles Composition specif. Histog. des coups	* Prises par maille spatio-temporelle par espèce et par catégorie. Resultats par type de coup (epaves ou mattes) avec les pourcentages.

ATTENTION : Pour utiliser les fleches maintenez la touche ALT appuyee ...
 Il faut NUM LOCK et CAPS LOCK eteints ...

N.B. Les options "Histogramme de tailles", "Composition spécifique" et "Histogramme des coups" ne sont pas encore opérationnelles; les programmes correspondants doivent être appelés individuellement hors d'ORSTHON.

e) SORTIES GRAPHIQUES (sous-menu GRAPHICS)

Il s'agit de sorties sur une grille longitude-latitude. Seule l'option "coups de filet" fonctionne et permet au choix, soit de pointer les coups de filet, soit de représenter les prises par coup de filet par des cercles de surface proportionnelle à la prise. On peut choisir soit les coups d'épaves, de mattes ou global.

Le programme d'édition des coups de filet s'appelle PLOTFIL.

O R S T O M Seychelles		
MENU PRECEDENT	MENU COURANT	MENU SUIVANT
Prises Espèces P.U.E Mail. Spatio-temp. >> Sorties graphiques Mensurations Configur. Imprimante Edi. Fichiers bruts Edition formulaires	>> Coups de filets Prises P.U.E Fond de carte	* Pointage de coups de filets avec en option les coups de filets positifs.

ATTENTION : Pour utiliser les fleches maintenez la touche ALT appuyee ...
Il faut NUM LOCK et CAPS LOCK eteints ...

f) MENSURATIONS (sous-menu MENSEDI)

Il s'agit d'un programme d'édition des entêtes des mensurations qui permet ainsi un contrôle visuel des données saisies; en fait ce programme n'est guère plus utilisé, il a été en quelque sorte remplacé par la double-saisie des entêtes (cf. paragraphe 3.4.).

Ci-après se trouve une copie de l'écran d'appel du programme avec un exemple de sortie sur imprimante.

[F1] [] [] [] [] [] [] [] [] [F10] [] []
Aide Ret.Menu

O R S T O M Seychelles		
MENU PRECEDENT	MENU COURANT	MENU SUIVANT
Prises Especes P.U.E Mail. Spatio-temp. Sorties graphiques >> Mensurations Configur. Imprimante Edi. Fichiers bruts Edition formulaires	Anciennes feuilles >> Nouvelles feuilles	* Edition des nouvelles feuilles de mensuration pour verification

ATTENTION : Pour utiliser les fleches maintenez la touche ALT appuyee ...
Il faut NUM LOCK et CAPS LOCK eteints ...

```

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| esp | ech. | bato| cuv |poiss|clas|  date  | latit | logi |epama|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Alb | 0418 | 430 | 002 | 154 | 32 | 90/08/17 | -0346 | 5216 | 1 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Lis | 0418 | 430 | 046 | 146 | 16 | 90/08/17 | -0346 | 5216 | 1 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Pat | 0418 | 430 | 000 | 030 | 16 | 90/08/17 | -0346 | 5216 | 1 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

6.3.3. Editions des formulaires (sous-menu EDIFORMU)

Ce choix du menu permet de sortir sur imprimante les formulaires vierges pour :

- . Cartes Maitresses (FORMCMAI)
- . Mensurations LF (FORMCLF)
- . Mensurations LD1 (FORMCLD1)
- . Plan de cuve (PLANCUVE)

Pour le plan de cuve, on ne fournit plus aux frigoristes des feuilles volantes mais des feuilles rassemblées dans un cahier.

Les formulaires GYLT sont eux imprimés localement.

7. Autres programmes de vérification-correction

D'autres programmes de vérification permettent de rechercher d'éventuelles erreurs dans les fichiers de base (GYT, CARTMAI, MENxxxxn.NEW, ENEWxxxxn) dans les fichiers bruts (SENpxx, CALpxx) et de comparer les différents fichiers entre-eux. Ils sont ici évoqués succinctement.

7.1. TSTSEN

Ce programme vérifie la cohérence entre un fichier SENpxx et les fichiers GYT qui le constituent. Etant donné que SEN est créé à partir de GYT, il ne devrait pas y avoir de différences. Mais il peut arriver qu'on effectue des corrections dans SEN ou qu'on fasse par mégarde des modifications dans SEN qui n'auront pas été reportées dans GYT.

Les erreurs sortent sur imprimante.

Les erreurs détectées seront corrigées dans les fichiers idoines soit avec l'éditeur "q" pour les fichiers de moins de 300 KO, soit par l'éditeur "EPSILON" qui accepte les gros fichiers car il travaille en mémoire virtuelle.

7.2. SENCAL

Ce programme vérifie la cohérence des données entre les fichiers SENpxx et CALpxx d'une même année pour les mêmes raisons que celles invoquées pour TSTSEN.

Les différences détectées sortent sur imprimante: chacune des lignes en question des 2 fichiers est imprimée.

7.3. SENDOUB

Ce programme recherche dans les fichiers SENpxx les lignes identiques pour les paramètres suivants :

- . code bateau
- . date
- . latitude
- . longitude
- . nbre de coups totaux
- . codes des 2 apparences
- . code du mode d'apparition

Lorsque ces 7 paramètres sont identiques dans 2 lignes de SEN, ces 7 paramètres sont imprimés avec le numéro de chacune des 2 lignes. Ce type d'erreur peut se produire à la suite d'erreurs de manipulation à la saisie ou à la double-saisie.

Les corrections sont faites à l'aide des éditeurs "q" ou EPSILON.

7.4. TSTSEN1

Ce programme vérifie que pour un même bateau et une même date :

- . les heures de mer et de pêche apparaissent sur la première ligne et non la seconde,
- . les heures de mer et de pêche ne soient pas incompatibles (mis à part la chaîne de caractères 9999); ex : 2 lignes avec "0000".

7.5. TESTCAL

Ce programme recherche dans le fichier CALpxx les lignes avec coup positif et prises nulles.

Ce type de test a déjà été fait dans TESTGYLT, il ne s'agit ici que de vérifier que des erreurs nouvelles de ce type ne se soient pas introduites dans le fichiers CAL au cours des manipulations précédentes.

Les erreurs détectées sont imprimées.

7.6. TSTCAL5

Ce programme recherche dans le fichier CALpxx la situation inverse de la précédente, c'est-à-dire des prises non nulles sans coup de filet positif.

Les erreurs détectées sont imprimées.

7.7. TESTCMA3

Ce programme vérifie que chaque jour de chaque marée d'une ligne de CARTMAI se retrouve au moins une fois dans le fichier SENpxx correspondant. Il s'agit de mettre en évidence dans SENpxx les jours manquants.

Les tests positifs sont imprimés avec :

- . le numéro de marée
- . les dates extrêmes de la marée
- . le code bateau
- . les dates introuvables dans SENpxx

7.8. SENCART

Ce programme vérifie que chaque ligne de SENpxx possède un numéro de marée et un coefficient de correction au débarquement. Ce test permet de mettre en évidence :

- . des cartes maîtresses manquantes
- . des jours en trop dans SENpxx
- . des dates de départ et d'arrivée éronnées dans CARTMAI

Le résultat des tests est imprimé avec :

- . le numéro de la ligne concernée
- . la date
- . la position
- . le code bateau
- . le numéro de la marée (0 si pas de numéro)
- . le coefficient de correction.

7.9. CALHMER

Ce programme compare les heures de mer et de pêche des fichiers **SENp**xx avec celles des cartes maîtresses marée par marée sur l'année choisie. On peut soit faire tourner le programme en version test (T) et il se contentera de sortir un listing de toutes les divergences répertoriées entre les deux fichiers, soit en version correction (C).

Dans cette dernière version, le programme calcule les heures de mer et de pêche dans le fichier **SEN** et les écrit dans le fichier **CARTMAI**.

7.10 VENEWMEN

Ce programme teste la cohérence entre les entêtes des mensurations/fichier **ENEW**) et les mensurations (fichiers **MEN**.)

Il vérifié notamment

- . le nombre de poissons
- . le nombre de classes de tailles.

Il ré-écrit dans les entêtes les numéros de lignes des mensurations (les 2 derniers champs de **ENEW**).

Le résultat des tests est imprimé avec :

- . le numéro de la ligne du fichier entête
- . le nombre de poissons ou de classes de tailles dans l'entête
- . le nombre de poissons ou de classes de tailles correspondant dans les mensurations.

Les erreurs sont corrigées directement dans le fichier avec l'éditeur "q".

7.11. TESTEMEN

Ce programme teste le poids des espèces dans les cuves porté dans les entêtes des mensurations. S'il y a plus d'une espèce dans l'échantillon, c'est l'addition du poids de chaque espèce qui est testé par rapport à la valeur seuil.

Pour les senneurs français, le seuil est fixé à 70t, pour les espagnols à 100t.

A l'imprimante, on obtient :

- . le numéro de l'échantillon
- . le code bateau
- . le poids total des différentes espèces dans la cuve échantillonnée par rapport au seuil.

7.12. TESTENE4

Ce programme :

- . teste la cohérence entre les entêtes de mensurations (fichiers **ENEW**) et les données correspondantes dans le fichier senneur (**SENpxx**) (cf détails de l'algorithme en annexe 8);
- . dans le cas positif (cohérence parfaite), il rapatrie l'un des 2 codes apparence, selon un ordre de priorité, de **SENpxx** dans un nouveau fichier **ENEW.NEW**. Ce code récupéré dans **SENpxx** vient dans **ENEW.NEW** prendre la place du code 1 (Epave) ou 2 (Matte). Etant donné qu'il existe deux codes apparences dans le fichier **SEN** et qu'un seul de ces codes est récupéré dans **ENEW.NEW**, on a établi l'ordre de priorité suivant (le même que pour le codage **GYLT**) :

4 = 7 > 8 = 2 > 5 > 3 > 1 = 9 > 6 > 0

Le programme sort un listing d'erreur ou de données à vérifier qui porteront un "flag" 1, 2 ou 3 selon le type d'erreur (cf. algorithme en annexe 8).

8. Création des sondages spécifiques en poids : fichiers **SONDAG** et **SONDAG.NEW**

8.1. Création de **SONDAG** par le programme **MKSOND4**

PRESENTATION :

L'objet du programme est d'établir à partir des fichiers **SONSPE** (composition spécifique numérique), **ENEW.NEW** et **MEN** un fichier de composition spécifique en poids.

ENTREES :

- Manuelles :

année à saisir avec le nom du programme

- Automatiques :

QBASIC\DATATHON\MENSU > ENEWxx
QBASIC\DATATHON\MENSU > MENxx.NEW
QBASIC\DATATHON > SONSPExx

TRAITEMENTS :

Le principe du traitement est de considérer que l'échantillon dans **SONSPE** est représentatif de la composition spécifique en nombre des prises échantillonnées. Les mensurations des différentes espèces de l'échantillon représentent la répartition en tailles de chacune des espèces.

Les histogrammes de mensurations sont alors pondérés par les valeurs du sondage numérique. Les histogrammes pondérés sont ensuite transformés en poids de façon à obtenir une composition spécifique en poids que l'on considère comme représentative des différents coups de filet présents dans la cuve.

Il arrive que des espèces apparaissent dans les sondages sans avoir fait l'objet de mensurations car présentes en nombres trop faibles, un algorithme de substitution a été mis au point et est décrit en annexe 9.

SORTIES :

Création du fichiers SONDAGxx sous QBASIC\DATATHON dont la structure (FDF) est donnée ci-après :

```
Longueur 036. Nbre elt 11
04nosondagN° du sondage..
02an      Année.....
02mo      Mois.....
02jo      Jour.....
01epavmat Epave 1 Matte 2
05cwp     No du carre CWP
03prises  Tot. des prises
05poualb  Pourc. Albacore
05pourlis Pourc. Listao..
05pourpat Pourc. Patudo..
02NL      New Line.....
```

8.2. Création de SONDAG.NEW par le programme SONDMIX

PRESENTATION :

Ce programme a pour objet de créer un nouveau fichier dont la FDF est identique à celle de SONDAG mais où chaque ligne porte dans l'élément 5 non plus le code 1 ou 2 (Epave ou Matte) mais un code qui permet de savoir si le coup de filet échantillonné dans la cuve sondée était ou non mélangé avec d'autres coups de filet d'un autre type.

Par ce nouveau code, on peut choisir ou non d'utiliser les échantillons purs (seulement Epave ou Matte) ou tous les échantillons : les purs et les mixtes (Epave et Matte).

ENTREES :

- Manuelles :

année à saisir en même temps que le nom du programme.

- Automatiques :

QBASIC\DATATHON\SONDAG

TRAITEMENTS :

Lorsqu'il y a un seul coup de filet ou plusieurs coups mais du même type pour un sondage donné, le code Epave (1) ou Matte (2) est conservé tel quel.

Lorsqu'il y a plusieurs coups de filet à la fois sur Epave et sur Matte, on ajoute 4 au code Epave/Matte qui devient alors égal à 5 pour Epave (1 + 4) et à 6 pour Matte (2 + 4).

Lors des traitements ultérieurs, toutes les lignes de **SONDAG.NEW** avec les codes 1 et 2 seront retenues si on ne souhaite utiliser que les échantillons purs, sinon toutes les lignes (codes 1, 2, 5 et 6) seront prises en considération (cf. 9).

SORTIES :

Création du fichier **SONDAG.NEW** sous **QBASIC\DATATHON** dont la structure est la même que celle de **SONDAG**.

9. Création du fichier des prises corrigées au débarquement et pour la composition spécifique : fichier **COMPSxx p** et son exploitation

9.1. Création du fichier par **CRECOMP**

C'est le programme **CRECOMP**, dont il existe plusieurs versions (cf. TRAITEMENTS) qui crée ce fichier. Quelque soit la version, ces programmes créent toujours le même fichier **COMPSP** qui vient éventuellement écraser le précédent.

PRESENTATION :

L'objet du programme est triple :

- . corriger les prises avec le coefficient de correction au débarquement,
- . corriger la composition spécifique des prises à partir des sondages,
- . constituer un fichier des degrés de substitution utilisés.

La maille spatio-temporelle de base est le carré de 1° de latitude par 1° de longitude et par quinzaine.

ENTREES :

- Manuelles

année à saisir à la suite du programme avec ou sans échantillons mixtes (O/N).

- Automatiques

Fichier **CALEE** (Prises des livres de bord)
\QBASIC\DATATHON\CALpxx.
Fichier **SONDAG.NEW**
\QBASIC\DATATHON\SONDAG.NEW

TRAITEMENTS :

A partir des fichiers des prises des livres de bord, répertoriées dans CALEE, celles-ci sont d'abord corrigées par le coefficient de correction au débarquement (élément 23 du fichier CALpxx). Ensuite l'utilisation des informations de SONDAG.NEW permet de corriger la composition spécifique selon un algorithme détaillé en annexe 10.

Les principes de base de l'algorithme sont les suivants :

- . chaque carré de $1^{\circ} \times 1^{\circ}/Q$ où il y a eu des prises est corrigé pour sa composition spécifique selon les pourcentages d'espèces donnés par SONDAG.NEW. S'il n'y a pas de sondage pour la maille spatio-temporelle considérée, on applique alors des règles de substitution (cf. annexe 10).
- . les prises de patudo obtenues par l'utilisation des sondages ne peuvent être inférieures à celles déclarées sur les fiches de pêche; si c'est le cas, on conserve le tonnage de patudo trouvé dans CALEE et on ne corrige que l'albacore et le listao.
- . le germon n'est jamais corrigé parce qu'il n'y a pas de confusion sur l'espèce et parce qu'il est extrêmement rare; le tonnage comme pour les autres espèces est seulement corrigé par le coefficient au débarquement.
- . compte-tenu de la différence importante dans la composition spécifique entre les prises sur épave et sur matre, cet élément peut être pris en compte, c'est-à-dire que les prises sur matres sont corrigées par des sondages faits dans des cuves avec prises sur matres et de même pour les prises sur épaves.

Si cette dernière option est prise en compte, on appelle la version CRECOMP.

Si on ne veut pas prendre en compte le paramètre type de banc, on appelle la version CRECOMPN.

Avant 1989, étant donné la faiblesse du système d'échantillonnage de la composition spécifique, il fut décidé de ne corriger que les prises déclarées comme "Mélangés" (cf. Chapitre III de la première partie).

Deux autres versions permettent de réaliser cette correction limitée aux mélangés :

- . CRECOMP1 qui fait la distinction épave/matte
- . CRECOMP2 qui ne fait pas cette distinction.

SORTIES :

Fichiers COMPSPan.ppp sous QBASIC\DATATHON\COMPSP

an : année (2 digits)
ppp : pavillon (sauf pour FRANCE - blancs)

La structure du fichier est la suivante :

Longueur	041.	Nbre elt	11
02quinz		No quinzaine...	
05cwp		Carre CWP.....	
04alepa		Prises Albacore	
04liepa		Prises Listao..	
04paepa		Prises Patudo..	
04geepa		Prises Germon..	
04almat		Prises Albacore	
04limat		Prises Listao..	
04pamat		Prises Patudo..	
04gemat		Prises Germon..	
02NL		New Line.....	

Ainsi, pour chaque carré CWP de 1° x 1° pour chaque quinzaine, on obtient les prises par espèce pour les pêches sur épaves et les pêches sur mattes.

Ce programme crée également le fichier **MEMpan** (pays, année) qui peut être édité par les programmes **SUBSCOMP** ou **SUBSCOM1** (cf. 9.2.) ci-après).

9.2. Edition des degrés de substitution de strates utilisées lors de la création des fichiers **COMPSPan.ppp**.

PRESENTATION :

Les programmes **SUBSCOMP** et **SUBSCOM1** permettent d'éditer les degrés de substitution auxquelles les programmes **CRECOMP** et **CRECOMP 1** ont respectivement eu recours lors de la création des fichiers **COMPSP** correspondants.

ENTREES

- Manuelles :

Avec le nom d'appel du programme ajouter une lettre pour le pays (" ", Français, "E", Espagnols, etc... et l'année à traiter.

- Automatiques :

Fichier **MEMpan** sous **QBASIC\DATATHON\COMPSP**

SORTIES :

Edition de trois tableaux (Epaves, Mattes, Global) donnant les degrés (niveaux) de substitution employés lors de la création des fichiers **COMPSP**.

Les fichiers édités, **MEMpan** ont la structure suivante :

```
Longueur 080. Nbre elt 18
02methode      Type de substitution.....
03cnt_epa      Nbre de subst. par met. et sur epave
05pds_alb_old_epa Poids alb. sur epave avant la subst.
05pds_lis_old_epa Poids lis. sur epave avant la subst.
05pds_pat_old_epa Poids pat. sur epave avant la subst.
05pds_mel_old_epa Poids mel. sur epave avant la subst.
05pds_alb_new_epa Poids alb. sur epave apres la subst.
05pds_lis_new_epa Poids lis. sur epave apres la subst.
05pds_pat_new_epa Poids pat. sur epave apres la subst.
03cnt_mat      Nbre de subst. par met. et sur matre
05pds_alb_old_mat Poids alb. sur matre avant la subst.
05pds_lis_old_mat Poids lis. sur matre avant la subst.
05pds_pat_old_mat Poids pat. sur matre avant la subst.
05pds_mel_old_mat Poids mel. sur matre avant la subst.
05pds_alb_new_mat Poids alb. sur matre apres la subst.
05pds_lis_new_mat Poids lis. sur matre apres la subst.
05pds_pat_new_mat Poids pat. sur matre apres la subst.
02NL          New line.....
```

Un exemple d'édition obtenu avec **SUBSCOMP** est donné en annexe 11.

9.3. Edition du fichier **COMPSP** : programme **EDICOMPx**

PRESENTATION :

Ce programme édite sur imprimante la composition spécifique des prises selon 9 critères différents (cf ci-après)

ENTREES :

- Manuelles :

Au nom du programme, ajouter 0, 1, 2 ou 3 selon que l'on veuille les prises françaises, espagnoles, japonaises ou tous pays confondus.

- Automatiques

Fichiers COMPSPan.ppp sous QBASIC\DATATHON\COMPSP

Sélection	Configuration	Edition	Quitter
-----------	---------------	---------	---------

Espace
Temps
Maille spatiale
Maille temporelle
Type de coup
Espèce
Qualité d'impression
Mailles à exclure
Type de fréquences

Espace.....: de 15°N 35°E à 25°S 75°E
Temps.....: de la 01ère q. 90 à la 24ème q. 90
Maille spatiale...: 40°x 40° (lat x lon)
Maille temporelle.: 24 Quinzaines
Type de coup.....: Epaves/Mattes/Global
Espèce.....: Albacore/Listao/Patudo/Germon
Qualité d'édition.: Qualité listing
Mailles à exclure.: 00
Fréquences.....: Relatives

SORTIES :

Le critère "type de coup" offre le choix entre les seules prises sur épaves, les seules sur mattes ou les prises globales ou les trois à la fois.

Le critère "Espèce" permet de choisir d'éditer les prises pour une seule ou plusieurs espèces.

Les prises peuvent être éditées en fréquences simples (tonnes) ou relatives (pourcentages).

On a la possibilité également dans la maille spatio-temporelle choisie d'exclure certaines mailles spatio-temporelles par le critère "Mailles à exclure".

Quelques exemples de sorties sont donnés en annexe 12.

10. Traitements des efforts

La mesure de l'effort de pêche peut s'évaluer selon divers unités:

- . jours de mer
- . jours de pêche
- . jours de recherche (temps de mer passé à la recherche du poisson)
- . nombre de coups de filet.

D'autre part, l'effort de pêche n'a pas la même valeur selon le navire qui l'exerce, c'est-à-dire selon sa puissance motrice et hydraulique, selon la taille de son filet, selon la puissance de ses moyens de détection, selon l'utilisation ou non d'épaves artificielles, etc...
 Une standardisation de l'effort de pêche est nécessaire pour prendre en compte ces différences.

10.1. Standardisation de l'effort de pêche : programme STANEFPI

PRESENTATION :

Ce programme calcule pour une année ou une série d'années :

- . la prise par jour de mer (PUE/j. mer) pour chacun des senneurs d'un pays ou de plusieurs pays,
- . la PUE/j. de mer pour l'ensemble de la flottille
- . la PUE/j. de mer pour chaque catégorie de taille de senneur (en ne considérant que les senneurs qui ont effectués un minimum de 4 800 heures de mer par an, soit l'équivalent d'environ 200j. de mer à 24 heures par jour).
- . un coefficient de standardisation qui correspond au rapport entre la PUE du navire sur la PUE moyenne des senneurs de sa catégorie.
- . les mois pendant lesquels chaque navire était en pêche.

[F1] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [F10] [] []
 Aide Ret.Menu

O R S T O M Seychelles		
MENU PRECEDENT	MENU COURANT	MENU SUIVANT
Prises Espèces >> P.U.E Mail. Spatio-temp. Sorties graphiques Mensurations Configur. Imprimante Edi. Fichiers bruts Edition formulaires	>> Stand. Eff. de Peche	* Standardisation de l'effort de peche et creation des fichiers 'STEFFPE'

ATTENTION : Pour utiliser les fleches maintenez la touche ALT appuyee ...
 Il faut NUM LOCK et CAPS LOCK eteints ...

ENTREES :

Ce programme est accessible depuis le MENU d'ORSTHON (cf. ci-après et paragraphe 6.3.2. c)) :

- Manuelles

cf. ci-dessous :

[F1] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [F10] [] [] []
Aide Ret.Menu

Standardisation de l'effort de peche

Annee a traiter : 1985 a 1990

Correction des prises d'apres les coefficients Cartes Maitresses ? (O/N) o

RENSEIGNEMENTS POUR L'EDITION

Pays pecheur : 1 FRANCE

Edition a l'(I)mprimante ou a l'(E)cran : i

OK ? (O/N)

- Automatiques

Fichier SENNEUR : QBASIC\DATATHON\SENpxx
QBASIC\DATATHON\ADM\FIBATO.ADM

TRAITEMENTS :

Un exemple des résultats obtenus est illustré par le tableau de l'annexe 13.

La méthode de calcul du coefficient de standardisation retenue est la suivante :

- . les études ont montré que pour les senneurs français il n'y avait pas de différence significative de la PUE selon la catégorie de taille;
- . on retient dans le tableau édité par STANEEF1 les 2 à 4 senneurs dont la PUE est la plus proche de la PUE moyenne de tous les senneurs ayant effectués plus de 4 800 heures annuelles de mer;
- . on calcule la PUE moyenne de ces 2 à 4 senneurs et c'est, cette PUE moyenne, qui sert à calculer les coefficients de standardisation de l'effort de pêche de chaque senneur;

. tous les senneurs n'ayant pas pêché une durée suffisante reçoivent le coefficient "1".

SORTIES :

Le programme STANFP1 édite à l'imprimante un tableau (cf annexe 14) et crée un fichier STEFFP dont la structure est donnée ci-après :

```
Longueur 019. Nbre elt 04
03codbato Code du bateau.
07pue      PUE du bateau..
07coeffst Coeff stand eff
02NL      New Line.....
```

Ce fichier n'est pas actuellement utilisé.
Le fichier contenant les coefficients calculés selon la méthode décrite dans le paragraphe précédent s'appelle STDEFF et sa structure est la suivante :

```
Longueur 011. Nbre elt 03
03bato    Code bato.....
06coeff   Coeff. Std.....
02NL     New Line.....
```

Ce fichier est directement saisi par l'éditeur "q" et est utilisé dans les programmes EFFPUE qui calculent les efforts par carré de 1° lat. x 1° long par quinzaine (cf. suivant 10.2).

10.2. Création du fichier des efforts en jours : programmes EFFPUE et EFFPUE1

PRESENTATION :

Ces programmes permettent de constituer par carré de 1° de lat. x 1° de long. et par quinzaine un fichier contenant :

- . le nombre d'heures de mer
- . le nombre d'heures de pêche
- . le nombre d'heures de recherche

ENTREES :

- Manuelles

EFFPUE demande le pays et l'année à traiter et fait appel au fichier TPECH.EFFPUE1 ne demande que l'année à traiter et fait appel au fichier TPECH.ESP

- Automatiques

```
Fichier SENNEUR QBASIC\DATATHON\SENpxx
Fichier TPECH   QBASIC\DATATHON\PUE\TPECH
```

Ce dernier fichier contient les paramètres des durées des coups de filet pour les coups nuls, les coups positifs sur épaves et les coups positifs sur mattes année par année.

Le fichier TPECH contient ces paramètres pour les senneurs français et TPECH.ESP pour les senneurs espagnols. Ces données sont issues des données collectées par l'ORSTOM avant 1986 et par la SFA depuis cette date (références des publications).

La structure de ces deux fichiers est identique et donnée ci-après :

```

Longueur 029. Nbre elt 07
02an      Année.....
05cnul    Duree cps nul..
04acpose  A cps pos epave
06bcpose  B cps pos epave
04acposm  A cps pos matte
06bcposm  B cps pos matte
02NL      New Line.....

```

Les durées des coups sont en minutes; A et B cps pos épave correspondent aux paramètres de l'équation de la durée des coups positifs sur épave en fonction du tonnage qui est de la forme $Y = AX + B$; de même pour A et B cps pos. matte.

Le fichier TPECH est le suivant :

Français	Espagnols
82146.11.90197.761.90197.76	
83146.11.65213.981.65213.98	84132.51.43139.381.43139.38
84143.71.84184.541.84184.54	85112.81.30130.261.30130.26
85124.01.71175.421.71175.42	86112.81.30130.261.30130.26
86124.01.71175.421.71175.42	87099.71.17113.691.17113.69
87110.91.78163.061.54143.09	88096.01.23107.990.84098.41
88108.11.07174.250.92153.05	89095.40.69136.550.59106.97
89105.71.83155.321.07146.58	90105.70.55136.430.57130.28
90101.20.80157.601.00123.91	

Ces fichiers sont mis à jour à l'aide de l'éditeur "q".

TRAITEMENTS :

Le principe du traitement est de rassembler les heures de mer et heures de pêche du fichier SENpxx par carré CWP de 1° x 1°/quinzaine et de calculer les heures de recherche en retranchant des heures de pêche la durée des coups de filet.

Etant donné qu'il peut y avoir plusieurs positions appartenant à différents carrés CWP pour une même date d'un même bateau et que les heures ne sont reportées que sur la première ligne du jour, une distribution de ces heures entre les différents carrés a été mise au point. Cet algorithme tient compte des prises effectuées dans chacun des carrés afin que la durée des coups ne soit supérieure à la durée de pêche. Si malgré cette précaution, ce cas se produit, on attribue un minimum de 1 heure de recherche au carré en question. Pour plus de détails voir l'algorithme du programme en annexe 14.

Avant tout calcul de temps de recherche, les heures de mer et de pêche ont été ajustées par les coefficients de standardisation de l'effort de pêche qui sont stockés dans le fichier STDEFF.

SORTIES :

On obtient un fichier EFFPUExx.ppp par année (xx) et par pays (ppp) dont la structure est la suivante :

Longueur	021.	Nbre elt	06
02quinz		Quinzaine.....	
05cwp		No CWP du carre	
04hmer		Nbre heures mer	
04hpeche		Nbre heures pec	
04hrech		Nbre heures rec	
02NL		New Line.....	

Ce fichier est sous QBASIC\DATATHON\PUK

10.3. Création du fichier des COUPS : programme BLDCOUPS

PRESENTATION :

Ce programme crée deux fichiers contenant par carré de 1° x 1°/quinzaine l'un le nombre de :

- . coups nuls sur Epave
- . coups positifs sur Epave
- . coups nuls sur Matte
- . coups positifs sur Matte

l'autre les prises par espèce du fichier CALEE (Albacore, Listao, Patudo, Mélangé) pour chaque type de banc Epave et Matte.

ENTREES :

- Manuelles

Entrer avec le nom du programme le code du pays et l'année à traiter.

- Automatiques

Fichier CALpxx sous QBASIC\DATATHON

TRAITEMENTS :

Lecture du fichier CALpxx et regroupage des coups de filet nuls et positifs et des prises par espèce selon le type de banc et le carré CWP/quinzaine.

SORTIES :

. Fichier COUPS sous QBASIC\DATATHON\PUE

La structure du fichier est la suivante

Longueur	021.	Nbre elt	07
02quinz		Quinzaine.....	
05cwp		CWP.....	
03nulse		Cps nuls Epave.	
03posie		Cps posi Epave.	
03nulsm		Cps nuls Matte.	
03posim		Cps posi Matte.	
02NL		New Line.....	

. Fichier PRISES sous QBASIC\DATATHON\PUE

La structure du fichier est la suivante :

Longueur	059.	Nbre elt	13
02quinz		Quinzaine.....	
05cwp		CWP.....	
05albe		Prises alb epav	
05lise		Prises lis epav	
05pate		Prises pat epav	
05gere		Prises ger epav	
05mele		Prises mel epav	
05albm		Prises alb matt	
05lism		Prises lis matt	
05patm		Prises pat matt	
05germ		Prises ger matt	
05melm		Prises mel matt	
02NL		New Line.....	

10.4. Edition des fichiers d'effort : EDIEFF, EDIEFF1, EDICOUPS

Il existe plusieurs programmes qui permettent d'éditer les différents types d'effort

10.4.1. Edition des efforts en jours: programmes EDIEFF et EDIEFF1

PRESENTATION:

Programme d'édition des efforts en jours de mer, de pêche et de recherche selon une maille spatio-temporelle choisie.

ENTREES :

- Manueller

Avec le nom du programme, saisir "0", "1", "2" ou "3" selon que l'on veut éditer les efforts pour les senneurs français, espagnols, Japonais ou l'ensemble.

- Automatique

Fichier QBASIC\DATATHON\PUE\EFFPUExxpp

(xx pour année, ppp pour pays)

L'appel du programme fait apparaître l'écran suivant :

Sélection	Configuration	Edition	Quitter
-----------	---------------	---------	---------

Espace
Temps
Maille spatiale
Maille temporelle
Restriction sur...
Heures minimum (1°/Q)
Mailles à exclure

Espace.....: de 15°N 35°E à 25°S 75°E
Temps.....: de la 01ère q. 89 à la 24ème q. 89
Maille spatiale...: 05°x 05° (lat x lon)
Maille temporelle.: 02 Quinzaines
Qualité d'édition.: Qualité listing
Restriction sur...: les heures de recherche
Heures minimum....: 0.000
Mailles à exclure.: 00

TRAITEMENTS :

Il est possible de choisir :

- la zone globale sur laquelle l'édition sera faite
- la période globale sur laquelle l'édition sera faite
- la maille spatiale d'édition (par 1° x 1°, ou 5° x 5° ou etc...)
- la maille temporelle (de la quinzaine à l'année)

On peut également demander à ce que seulement les carrés de 1° x 1°/Q avec un minimum d'heures de pêche ou de recherche soient pris en considération: on choisit alors si la restriction doit porter sur les heures de pêche ou de recherche : appel de "restriction sur"; ensuite on appelle "Heures minimum (1°/Q)" pour choisir la valeur minimale.

Enfin, on peut exclure n'importe quelle maille spatio-temporelle du traitement : appel de "Mailles à exclure".

SORTIES :

La sortie se fait uniquement sur imprimante; cf ci-après un exemple de sortie.

10.4.2. Edition du fichier des coups de filet : EDICOUPSx

PRESENTATION :

Programme d'édition des coups de filet par classes de tonnage et de la répartition correspondantes des prises selon une maille spatio-temporelle choisie.

ENTREES :

- Manuelles

Saisir avec le nom du programme le pays selon les codes habituels "0", "1", "2" ou "3".

- Automatiques

Fichier QBASIC\DATATHON\CALpxx

L'appel du programme fait apparaître l'écran suivant :

Sélection	Configuration	Edition	Quitter
Espace	Σ		
Temps	Σ		
Maille spatiale	Σ		
Maille temporelle	Σ		
Type de coup	Σ		
Espèce	Σ		
Fréquences	Σ		
Type d'histogramme	Σ		
Combinaison d'espèces	Σ		

Espace.....: de 15°N 35°E à 25°S 75°E	Σ
Temps.....: de la 01ère q. 91 à la 24ème q. 91	Σ
Maille spatiale...: 40°x 40° (lat x lon)	Σ
Maille temporelle.: 024 Quinzaines	Σ
Type de coup.....: Global	Σ
Espèce.....: Global	Σ
Fréquences.....: Simples/Cumulées/Cumulées inverses	Σ
Type d'histogramme: Histogramme des coups	Σ
Combinaison d'esp.: Les espèces entre-autre	Σ

Σ

TRAITEMENTS :

Il est possible d'obtenir les choix habituels (cf. paragraphes 9.2 et 10.4.1); mais également de choisir :

- le type d'histogramme (cf. exemple de sortie (1) : coups; et (2) : prises)
- les espèces uniquement (l'espèce ou les espèces choisies sont les seules présentes) ou les espèces entre-autre (les espèces choisies sont au moins présentes).

11. Edition des Prises par Unité d'Effort (P.U.E).

11.1. Edition des PUE en tonnes/jour : EDIPUE et EDIPUE2

PRESENTATION :

Edition des PUE selon des méthodes différentes de calcul et selon une maille spatio-temporelle choisie

ENTREES

- Manuelles

Saisir avec le nom du programme, le code pays habituel

- Automatiques

Fichier QBASIC\DATATHON\PUE\EFFPUExx.ppp
Fichier QBASIC\DATATHON\COMPSP\COMPSPxx.ppp

L'appel du programme fait apparaître l'écran suivant :

Sélection	Configuration	Edition	Quitter
-----------	---------------	---------	---------

Espace
Temps
Maille spatiale
Maille temporelle
Mailles à exclure
Type d'effort
Espèce
Qualité d'impression
Restriction sur...
Heures minimum (1°/Q)

Espace.....: de 15°N 35°E à 25°S 75°E	*
Temps.....: de la 01ère q. 88 à la 24ème q. 88	*
Maille spatiale...: 40°x 40° (lat x lon)	*
Maille temporelle.: 24 Quinzaines	*
Mailles à exclure.: 00	*
Type d'effort.....: PUE/j. mer/PUE/j. pêche/PUE/j. rech	*
Espèce.....: Albacore/Listao/Patudo/Germon	*
Qualité d'édition.: Qualité courrier	*
Restriction sur...: les heures de recherche	*
Heures minimum....: 12.000	*

TRAITEMENTS

Il y a deux traitements possibles pour le calcul des PUE.

1. Programme EDIPUE x (x pour le code pays)

Dans ce programme les PUE éditées sont calculées comme Prises/Efforts sur la maille spatio-temporelle choisie.

Un exemple d'édition est donné ci-après.

2. Programme EDIPUE2 x

Dans ce programme la PUE éditée pour une maille spatio-temporelle correspond à la moyenne des PUE des carrés $1^{\circ} \times 1^{\circ}/Q$ qui constituent cette maille. Un exemple d'édition sur la même maille spatio-temporelle que celle illustrée précédemment est donné ci-après :

Dans les deux programmes, on a les choix habituels déjà exposé précédemment et notamment la possibilité d'exclure certains carrés de $1^{\circ} \times 1^{\circ}/Q$ où l'effort de pêche ou de recherche (au choix) n'aurait pas atteint une valeur minimale choisie.

La PUE peut être éditée en tonnes par jour de mer, de pêche ou de recherche ou selon n'importe quelle combinaison de ces 3 types de PUE.

SORTIES : (cf. ci-dessus et les exemples d'édition donnés précédemment).

11.2. Edition des PUE en tonnes/coup de filet : EDIPUEC

PRESENTATION :

Ce programme édite les PUE par coup de filet dans une maille spatio-temporelle choisie.

ENTREES :

- Manuelles

Saisir avec le nom du programme le code pays.

- Automatiques

Fichier QBASIC\DATATHON\PUE\COUPSPxx.ppp

Fichier QBASIC\DATATHON\PUE\PRISESPxx.ppp

Fichier QBASIC\DATATHON\COMPSP\COMPSPxx.ppp

L'appel du programme fait apparaître l'écran suivant :

Sélection	Configuration	Edition	Quitter
-----------	---------------	---------	---------

Espace
Temps
Maille spatiale
Maille temporelle
Type de coup
Espèce
Coups de filet
Mailles à exclure

Espace.....: de 15°N 35°E à 25°S 75°E
Temps.....: de la 01ère q. 86 à la 24ème q. 86
Maille spatiale...: 40°x 40° (lat x lon)
Maille temporelle.: 24 Quinzaines
Type de coup.....: Epaves/Mattes/Global
Espèce.....: Listao
Coups de filet.....: Coups positifs
Mailles à exclure.: 00

TRAITEMENTS :

On retrouve les choix habituels avec comme particularité la possibilité d'éditer la PUE pour tous coups (positifs et nuls) et celle par coup positif.

SORTIES :

Un exemple d'édition est donné ci-après.

12. Création des fichiers des prises par classes de taille : fichier DISTeexx.Lip et COMPeexx.Lip par programmes COMPSPXX et leur exploitation

12.1. Les programmes de création : COMPSPXX

Il existe toute une série de programmes qui permet de créer les fichiers des prises par espèce et par classes de tailles; ils portent tous la racine COMPSP. Les versions sont différentes selon la méthode de substitution et les échantillons de taille utilisés.

Les fichiers créés écrasent ceux déjà existants.

PRESENTATION :

L'objet du programme est de créer les fichiers des prises par espèce, par classes de taille, par type de banc et par maille de 1° x 1°/Quinzaine.

ENTREES :

- Manuelles

Après le nom du programme choisi, saisir le code espèce (ALB = 1, LIS = 2, PAT = 3) et l'année à traiter.

- Automatiques

Fichier QBASIC\DATATHON\MENSU\MENxxxx.NEW
Fichier QBASIC\DATATHON\MENSU\EMEWxx.NEW
Fichier QBASIC\DATATHON\COMPSP\COMPSPxx.ppp
Fichier QBASIC\DATATHON\ADM\LF
Fichier QBASIC\DATATHON\ADM\LD1

Le nom du programme détermine, entre autres sur les fichiers de quel pays le programme va fonctionner.

TRAITEMENTS :

Selon la version choisie (voir en annexe 15 la liste et les caractéristiques des différents programmes COMPSPXX), le programme travaille sur des fichiers de pays différents et selon diverses méthodes de substitution de strates.

Partout du fichier des prises corrigées au débarquement et pour la composition spécifique (fichier COMPSPxx.ppp) et de celui des mensurations (fichiers ENEWxxnn et MENxxnn.NEW), pour chaque carré de $1^{\circ} \times 1^{\circ}/Q$ avec prise de l'espèce considérée, le programme va rechercher un voire plusieurs échantillons représentatifs selon un algorithme de substitution dont un exemple est détaillé en annexe 16.

Une fois l'échantillon sélectionné, les prises concernées sont transformées en nombre de poissons par classes de tailles grâce aux relations LF-LD1, LF-Pds et LD1-Pds (cf. annexe 17).

SORTIES :

Fichier QBASIC\DATATHON\COMPSP\DISTeexx.LIp
Fichier QBASIC\DATATHON\COMPSP\COMPeexx.LIp
(ee pour espèce = AL, LI ou PA; XX POUR année; p pour pays)
Ce programme crée 2 fichiers :

- **DISTeexx** : fichier entête reprenant tous les carrés CWP/quinzaine du fichier COMPSPan.ppp, pour épave et pour matte, et donne les lignes de début et de fin de distribution dans le **fichier COMPALeexx.LIp**.
Donne aussi le niveau de précision des échantillons utilisés pour la distribution sous la forme STNN avec :

S : maille spatiale (A=centre, E=1°, ...
Z=toute la zone. La maille est élargie dans l'espace avec une limite de 11° côté ($\pm 5^{\circ}$ au tour du carré de $1^{\circ} \times 1^{\circ}$ considéré),

T : maille temporelle (0 = quinzaine de la prise, 1 = ± 1 quinzaine, etc...). La maille est élargie jusqu'à ± 1 mois. Au-delà, le programme demande quelle quinzaine il faut utiliser pour construire l'échantillon moyen (tous carrés CWP confondus), et sur quel type de coup (épave ou matte),

NN : Nombre d'échantillons utilisés pour former l'échantillon moyen.

Ce fichier contient également le tonnage de l'espèce sur épave et sur matte dans le carré considéré et le nombre de poissons sur épave et sur matte utilisés (échantillons) pour la substitution.

- **COMPeexx** : fichier des mensurations proprement dites, en nombre de poissons par classe de taille (LF mm).

La structure des fichiers est la suivante :

DIST.FDF	COMP.FDF
Longueur 049. Nbre elt 15	
05cwp Carre CWP.....	
02quinz No quinzaine...	
06starte Debut epave....	
02nble Nb lignes epave	Longueur 012. Nbre elt 03
04precise Precision epave	04lf Taille LF mm...
06startm Debut matte....	06eff Effectif classe
02nbm Nb lignes matte	02NL New Line.....
04precism Precision epavm	
04pdsepa poids epave....	
04pdsmat poids matte....	
04nbpoise nbre pois. epa.	
04nbpoism nbre pois. mat.	
02NL New Line.....	

12.2. Edition des degrés de substitution de strates utilisés lors de la création des fichiers DIST et COMP : programmes EDIPRECI et EDIPREC1

PRESENTATION :

C'est l'édition des données du fichier DISTeexx.LIp ayant trait au degré de substitution utilisé.

ENTREES :

- Manuelles

Ajouter au nom du programme l'espèce, l'année à traiter et l'extension (ex : EDIPRECI AL88.LIS pour degrés de substitution de l'Albacore en 1988 pour les données françaises).

- Automatiques

Fichier QBASIC\DATATHON\COMPSP\DISTeexx.LIp

TRAITEMENTS :

Il s'agit d'une compilation des données stockées dans DISTeexx.LIp selon le type de substitution et de type de banc (Epave, Matte, Global).

SORTIES :

Edition des résultats sur imprimante sous la forme de 3 tableaux : Epave, Matte et Global. Si le programme utilisé est EDIPRECI, on obtient la fréquence simple et relative (%) de l'utilisation de chaque degré de substitution (cf. exemple ci-après). Si le programme utilisé est EDIPREC1, on obtient 3 tableaux identiques mais qui comportent les tonnages et leur proportion impliqués à chaque degré de substitution (cf. exemple ci-après).

Ces éditions permettent d'apprécier la qualité de l'échantillonnage des tailles des espèces.

12.3. Edition des prises par classes de tailles : HISTOG p

PRESENTATION :

Ce programme HISTOG édite à l'écran, sur imprimante ou dans un fichier pour Harvard Graphics, les prises par espèce par type de coup et pour une maille spatio-temporelle choisie.

ENTREES :

- Manuelles

Ajouter au nom du programme le code pays habituel (p).

- Automatiques

Fichier QBASIC\DATATHON\COMPSP\DISTeexx.LIp
Fichier QBASIC\DATATHON\COMPSP\COMPeexx.LIp

Pour un "p" choisi, les fichiers de chaque espèce pour toutes les années, depuis 1984, sont chargés.

Substitution de strates dans les prog. compsp.. DATE: 28-6-1991
 ALBACORE 90.lis

EPAVES

=====

	0°		1°		2°		3°		4°		5°		ZONE		MANUEL		Total	
	Poids	%	Poids	%	Poids	%	Poids	%	Poids	%	Poids	%	Poids	%	Poids	%	Poids	%
0 Q	0	0.0	0	0.0	9648	96.8	71	0.7	8	0.1	0	0.0	11	0.1	0	0.0	9738	97.7
1 Q	0	0.0	0	0.0	214	2.1	0	0.0	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	216	2.2
2 Q	0	0.0	0	0.0	10	0.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	10	0.1
3 Q	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Total	0	0.0	0	0.0	9872	99.1	71	0.7	10	0.1	0	0.0	11	0.1	0	0.0	9964	100

MATTES

=====

	0°		1°		2°		3°		4°		5°		ZONE		MANUEL		Total	
	Poids	%	Poids	%	Poids	%	Poids	%	Poids	%	Poids	%	Poids	%	Poids	%	Poids	%
0 Q	0	0.0	0	0.0	33582	97.4	141	0.4	5	0.0	0	0.0	20	0.1	0	0.0	33748	97.9
1 Q	0	0.0	0	0.0	511	1.5	65	0.2	50	0.1	0	0.0	0	0.0	45	0.1	671	1.9
2 Q	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	60	0.2	60	0.2
3 Q	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Total	0	0.0	0	0.0	34093	98.9	206	0.6	55	0.2	0	0.0	20	0.1	105	0.3	34479	100

EPAVES + MATTES

=====

	0°		1°		2°		3°		4°		5°		ZONE		MANUEL		Total	
	Poids	%	Poids	%	Poids	%	Poids	%	Poids	%	Poids	%	Poids	%	Poids	%	Poids	%
0 Q	0	0.0	0	0.0	43230	97.3	212	0.5	13	0.0	0	0.0	31	0.1	0	0.0	43486	97.8
1 Q	0	0.0	0	0.0	725	1.6	65	0.1	52	0.1	0	0.0	0	0.0	45	0.1	887	2.0
2 Q	0	0.0	0	0.0	10	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	60	0.1	70	0.2
3 Q	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Total	0	0.0	0	0.0	43965	98.9	277	0.6	65	0.1	0	0.0	31	0.1	105	0.2	44443	100

[Edited on 6/28/1991]

SIGHTINGS ASSOCIATED WITH TUNA SCHOOLS

FLAG COUNTRY: FRANCE

From 01/01/89 to 12/31/89

15°N
35°E 75°E
25°S

By 40°x40° squares and 24 fortnights
Sightings
Overall

Area	Date	Sighting			Nil sets	Pos sets	YF	SJ	BE	AL	MIXED	TOTAL
		Code	Freq.	Rel. freq								
15N35-25S75	01/01/89-12/31/89	0	4995	52.18	1002	1538	14541	25215	666	0	18129	58573
---	---	1	26	0.3%	1	0	0	0	0	0	0	0
---	---	2	411	4.3%	226	228	4961	4437	46	6	946	10396
---	---	3	2099	21.9%	704	919	12279	20343	558	6	3181	36367
---	---	4	1843	19.2%	126	1307	6518	23503	831	0	13992	44844
---	---	5	97	1.0%	40	39	587	803	6	0	696	2092
---	---	7	11	0.1%	0	3	0	0	0	0	269	269
---	---	8	112	1.2%	86	81	1030	1063	51	0	96	2246
---	---	9	1	0.0%	0	0	0	0	0	0	0	0
	Exact total				1340	2243	23070	40203	1132	6	20691	85102

[Edited on 6/28/1991]

SIGHTINGS ASSOCIATED WITH TUNA SCHOOLS

FLAG COUNTRY: FRANCE

From 01/01/89 to 12/31/89

15°N
35°E 75°E
25°S

By 40°x40° squares and 24 fortnights
Sighting by sighting
Positive sets only

Area	Date	Sighting			Pos sets	YF	SJ	BE	AL	MIXED	TOTAL
		Code	Freq.	Rel. freq							
15N35-25S75	01/01/89-12/31/89	00	285	15.3%	305	4701	4073	63	0	3625	12522
---	---	02	16	0.9%	20	357	137	11	0	252	717
---	---	03	154	8.3%	172	2744	3856	96	0	660	7556
---	---	04	834	44.9%	861	3354	13756	455	0	12466	30035
---	---	05	5	0.3%	5	20	173	0	0	50	243
---	---	07	3	0.2%	3	0	0	0	0	269	269
---	---	08	14	0.8%	19	114	115	0	0	69	318
---	---	23	110	5.9%	128	3149	2623	21	6	403	6297
---	---	25	8	0.4%	11	240	49	0	0	114	403
---	---	28	4	0.2%	5	104	134	14	0	0	252
---	---	34	389	20.9%	416	2807	9074	318	0	1373	13572
---	---	35	8	0.4%	10	18	0	0	0	385	403
---	---	38	24	1.3%	29	290	188	27	0	0	505
---	---	45	2	0.1%	2	0	85	0	0	0	85
---	---	48	2	0.1%	5	236	72	0	0	0	308
---	---	58	1	0.1%	1	4	15	0	0	0	19
	Exact total				1992	18138	34350	1009	6	19711	73214

[Edited on 6/28/1991]

SIGHTINGS ASSOCIATED WITH TUNA SCHOOLS

FLAG COUNTRY: FRANCE

From 01/01/85 to 12/31/89

15°N
35°E 75°E
25°S

By 40'x40' squares and 120 fortnights

Sighting by sighting

Nil sets only

Area	Date	Sighting			Nil sets
		Code	Freq.	Rel. freq	
15N35-25S75	01/01/85-12/31/89	00	2767	67.4%	3751
---	---	02	141	3.4%	181
---	---	03	368	9.5%	550
---	---	04	322	7.8%	334
---	---	05	31	0.8%	38
---	---	08	125	3.0%	165
---	---	13	2	0.0%	2
---	---	23	179	4.4%	254
---	---	24	1	0.0%	1
---	---	25	24	0.6%	35
---	---	28	10	0.2%	16
---	---	34	45	1.1%	51
---	---	35	29	0.7%	44
---	---	38	35	0.9%	52
---	---	45	2	0.0%	2
---	---	48	3	0.1%	3
---	---	58	1	0.0%	1
Exact total					5480

[Edited on 6/28/1991]

SIGHTINGS ASSOCIATED WITH TUNA SCHOOLS

FLAG COUNTRY: FRANCE

From 01/01/85 to 12/31/89

15°N
35°E 75°E
25°S

By 40'x40' squares and 120 fortnights

Sightings

No sets only

Area	Date	Sighting		
		Code	Freq.	Rel. freq
15N35-25S75	01/01/85-12/31/89	0	12932	72.7%
---	---	1	22	0.1%
---	---	2	328	1.8%
---	---	3	2244	12.6%
---	---	4	1939	10.9%
---	---	5	210	1.2%
---	---	7	5	0.0%
---	---	8	119	0.7%

ENTREES :

- Manuelles

Avec le nom du programme, saisir le code pays habituel

- Automatiques

Fichier QBASIC\DATATHON\SENpxx

L'appel du programme fait apparaître l'écran suivant :

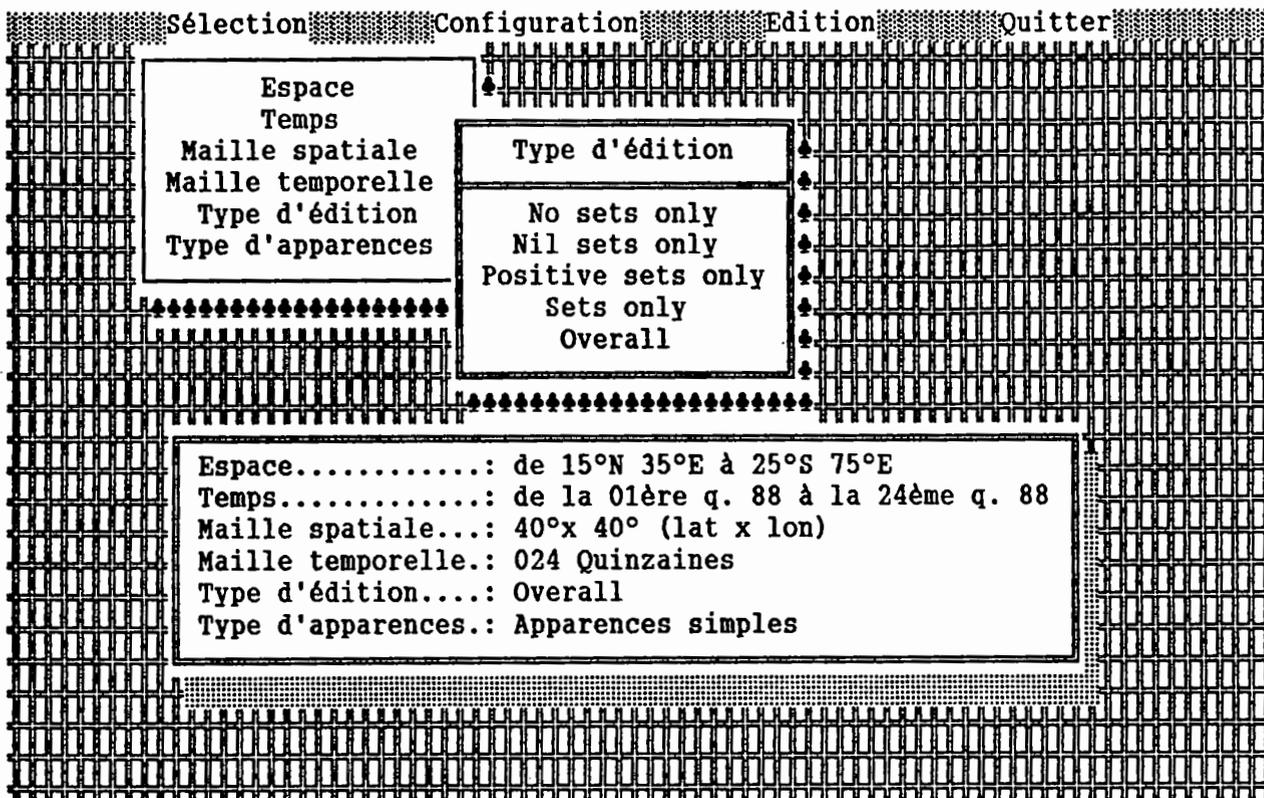
Sélection	Configuration	Edition	Quitter
Espace	▲		
Temps	▲		
Maille spatiale	▲		
Maille temporelle	▲		
Type d'édition	▲		
Type d'apparences	▲		

Espace.....: de 15°N 35°E à 25°S 75°E			
Temps.....: de la 01ère q. 88 à la 24ème q. 88			
Maille spatiale.: 40°x 40° (lat x lon)			
Maille temporelle.: 024 Quinzaines			
Type d'édition....: Overall			
Type d'apparences.: Apparences simples			

TRAITEMENTS :

Le programme offre les choix habituels sur la zone et la période étudiées, sur la maille spatio-temporelle, mais aussi la possibilité de choisir d'éditer les résultats pour chaque code d'apparence ou pour chaque double association de code.

Enfin, on peut encore choisir d'éditer selon le type de coup, le choix offert est illustré par la copie de l'écran suivant :



C'est-à-dire, qu'on peut choisir de ne traiter que les lignes du fichier **SENpxx** :

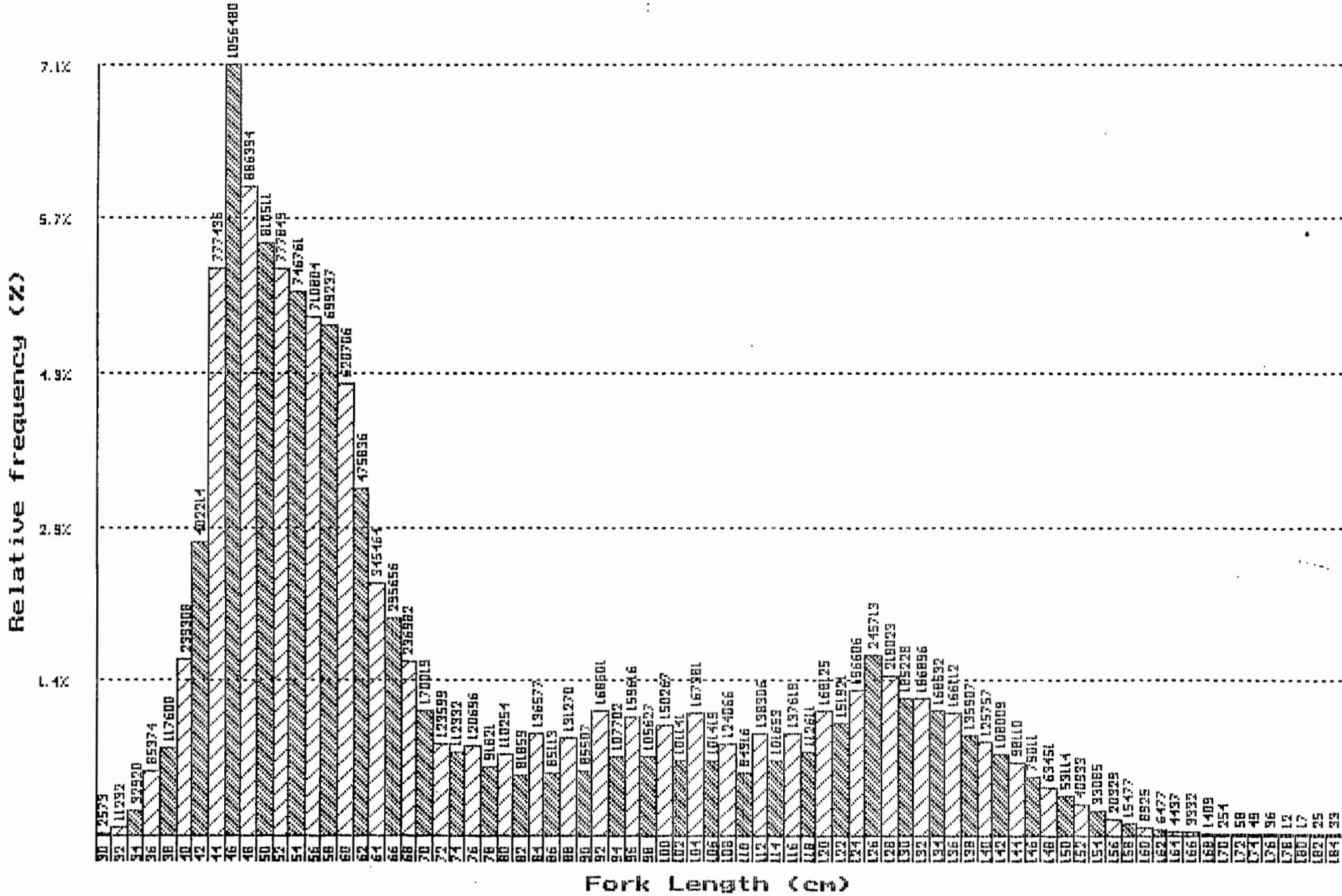
- . où il n'y a aucun coup de filet (No sets only)
- . où il n'y a que des coups nuls (Nil sets only)
- . où il n'y a que des coups positifs (Positive sets only)
- . où il y a au moins un coup de filet (Sets only)
- . où de prendre toutes les lignes (overall).

SORTIES :

L'édition se fait sur imprimante et quelques exemples d'éditions sont donnés ci-après.

From 01/01/85 to 12/31/89
 Catch on Log+Free school
 14826593 Yellowfins = 204461.51 MT (14826210 displayed)
 Flag Country: France

15 N
 35 E 75 E
 25 S



From 01/01/85 to 12/31/89
 Catch on Log+Free school
 14826593 Yellowfins = 204461.51 MT (14826210 displayed)
 Flag Country: France

15 N
 35 E 75 E
 25 S

Size Class (cm)	Frequency	Frequency (%)	Cum. Frequency (%)	Inverse Cum. Frequency (%)
030 - 032	2573	0.02	0.02	100.00
032 - 034	11232	0.08	0.09	99.98
034 - 036	32920	0.22	0.32	99.91
036 - 038	85374	0.58	0.89	99.68
038 - 040	117600	0.79	1.68	99.11
040 - 042	239308	1.61	3.30	98.32
042 - 044	402214	2.71	6.01	96.70
044 - 046	777435	5.24	11.25	93.99
046 - 048	1056480	7.13	18.38	88.75
048 - 050	886394	5.98	24.36	81.62
050 - 052	810511	5.47	29.83	75.64
052 - 054	777849	5.25	35.07	70.17
054 - 056	746761	5.04	40.11	64.93
056 - 058	710804	4.79	44.90	59.89
058 - 060	699237	4.72	49.62	55.10
060 - 062	620706	4.19	53.80	50.38
062 - 064	475836	3.21	57.01	46.20
064 - 066	345464	2.33	59.34	42.99
066 - 068	295656	1.99	61.34	40.66
068 - 070	236982	1.60	62.94	38.66
070 - 072	170019	1.15	64.08	37.06
072 - 074	123599	0.83	64.92	35.92
074 - 076	112332	0.76	65.67	35.06
076 - 078	120696	0.81	66.49	34.33
078 - 080	91821	0.62	67.11	33.51
080 - 082	110254	0.74	67.85	32.89
082 - 084	81859	0.55	68.40	32.15
084 - 086	136577	0.92	69.32	31.60
086 - 088	85113	0.57	69.90	30.68
088 - 090	131270	0.89	70.78	30.10
090 - 092	85507	0.58	71.36	29.22
092 - 094	168601	1.14	72.50	28.64
094 - 096	107702	0.73	73.22	27.50
096 - 098	159616	1.08	74.30	26.78
098 - 100	105627	0.71	75.01	25.70
100 - 102	150267	1.01	76.02	24.99
102 - 104	101141	0.68	76.71	23.97
104 - 106	167381	1.13	77.84	23.29
106 - 108	101419	0.68	78.52	22.16
108 - 110	124066	0.84	79.36	21.48
110 - 112	84316	0.57	79.93	20.64
112 - 114	138306	0.93	80.86	20.07
114 - 116	101653	0.69	81.55	19.14
116 - 118	137618	0.93	82.47	18.45
118 - 120	112611	0.76	83.23	17.53
120 - 122	168125	1.13	84.37	16.77
122 - 124	151921	1.02	85.39	15.63
124 - 126	196606	1.33	86.72	14.61
126 - 128	245713	1.66	88.38	13.28
128 - 130	218023	1.47	89.85	11.62
130 - 132	185228	1.25	91.10	10.15
132 - 134	186896	1.26	92.36	8.90
134 - 136	168632	1.14	93.49	7.64
136 - 138	166112	1.12	94.61	6.51
138 - 140	135907	0.92	95.53	5.39
140 - 142	125757	0.85	96.38	4.47
142 - 144	108009	0.73	97.11	3.62
144 - 146	98110	0.66	97.77	2.89
146 - 148	79011	0.53	98.30	2.23
148 - 150	63451	0.43	98.73	1.70
150 - 152	53114	0.36	99.09	1.27
152 - 154	40933	0.28	99.36	0.91
154 - 156	33085	0.22	99.59	0.64
156 - 158	20329	0.14	99.72	0.41
158 - 160	15477	0.10	99.83	0.28
160 - 162	8925	0.06	99.89	0.17
162 - 164	6477	0.04	99.93	0.11
164 - 166	4437	0.03	99.96	0.07
166 - 168	3332	0.02	99.98	0.04
168 - 170	1409	0.01	99.99	0.02
170 - 172	254	0.00	100.0	0.01
172 - 174	58	0.00	100.0	0.00
174 - 176	49	0.00	100.0	0.00
176 - 178	36	0.00	100.0	0.00
178 - 180	12	0.00	100.0	0.00
180 - 182	17	0.00	100.0	0.00
182 - 184	25	0.00	100.0	0.00
184 - 186	33	0.00	100.0	0.00

REFERENCES

Bard F.X. et P. VENDEVILLE (1985). Note sur l'échantillonnage plurispécifique des thons tropicaux au port d'Abidjan. ICCAT, SCRS/85/47, pp. 37-45.

Hallier J.P. (1990). Tuna Fishing on log associated schools in the Western Indian Ocean : an aggregation behaviour. Collection volume of working documents, Vol. 4. ITPP, TWS/90/66. pp 325-342.

ANNEXE 2

a - Structure (fdf) du fichier FIBATO

Longueur 029. Nbre elt 06
 03codebato Code du bateau.
 20nombato Nom du bateau.
 01typbato Type du bateau.
 01catbato Categ. du bateau
 02nationb Nationalite bat
 02NL New Line.....

b - Codes utilisés dans FIBATO

* TYPE DE NAVIRE

CODE	TYPE DE NAVIRE
1	Glacier
2	Canneur
3	Mixte
4	Senneur avec appât
5	Senneur sans appât
6	Grand senneur
7	Palangrier
8	Bateau-Mère

* CATEGORIE

CODE	CATEGORIE
	Jauge Capacité
1	- 95 TX 20 tonnes
2	95 - 189 TX 40 tonnes
3	190 - 299 TX 90 tonnes
4	300 - 449 TX 200 tonnes
5	450 - 749 TX 400 tonnes
6	1000 TX 600-800 tonnes
7	2000 TX 800 à 1200 tonnes
8	+ 1.200 tonnes

* PAYS

CODE	P A Y S
01	France
02	Sénégal
03	Côte d'Ivoire
04	Espagne
05	Yougoslavie
06	U.S.A.
07	Japon
08	Chine
09	Corée
10	Maroc
11	Panama
12	Norvège
13	Cuba
14	Ghana

* PAYS

CODE	P A Y S
15	Congo
16	Grand Caiman
17	Mexique
18	Vénézuela
19	Portugal
20	U.R.S.S.
21	Equateur
22	Maurice
23	Seychelles
24	Inde
25	Cap Vert
26	Vanuatu
28	Malte
29	St Vincent

Bon de Debarquement

N° 1406

THONIER :

DATES :

DESTINATIONS	Yellow Fin + 10	Yellow Fin - 10	Skip Jack + 1,8	Skip Jack - 1,8	Skip Jack - 1,5	Big Eye	GERMON	TOTAL
Entree Frigo								
T.R.S.B.D.T. avec Peson Sur P. Breton			6 ^T 000	0 ^T 560	-	0 ^T 600	15 ^T 440	22 ^T 600
T.R.S.B.D.T. avec Peson Sur Basilea	186 ^T 560							186 ^T 560
T.R.S.B.D.T. avec Peson Sur								
liuc coi			132 ^T 387	9 ^T 491	5 ^T 468			147 ^T 346
TOTAL	186 ^T 560		138 ^T 387	10 ^T 051	5 ^T 468	0 ^T 600	15 ^T 440	356 ^T 306

153^T906 su

TENEUR EN SEL

LE PATRON

POUR SO.VET.CO.

OBSERVATIONS —

— Temp : 1.2

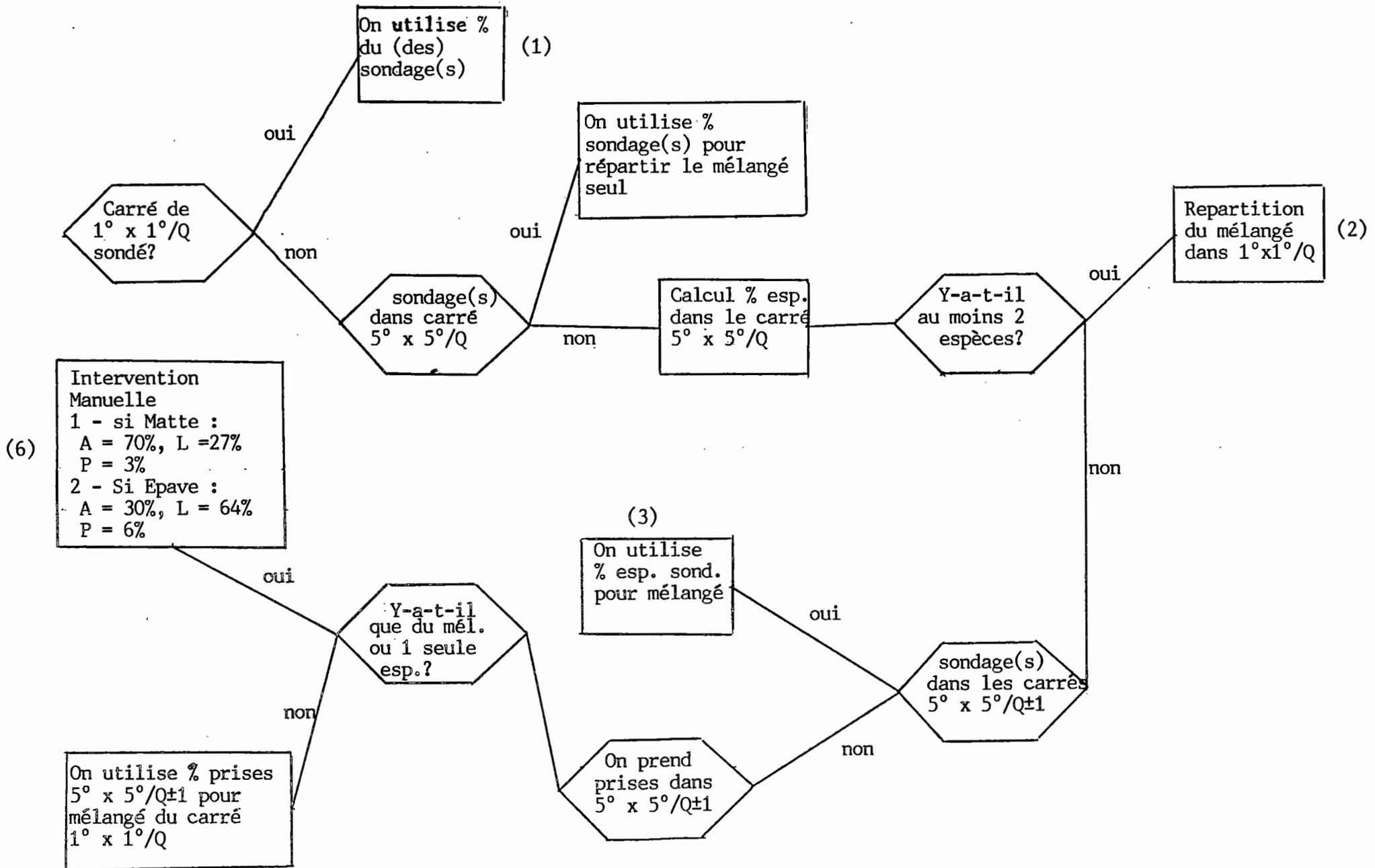
— Aspect :

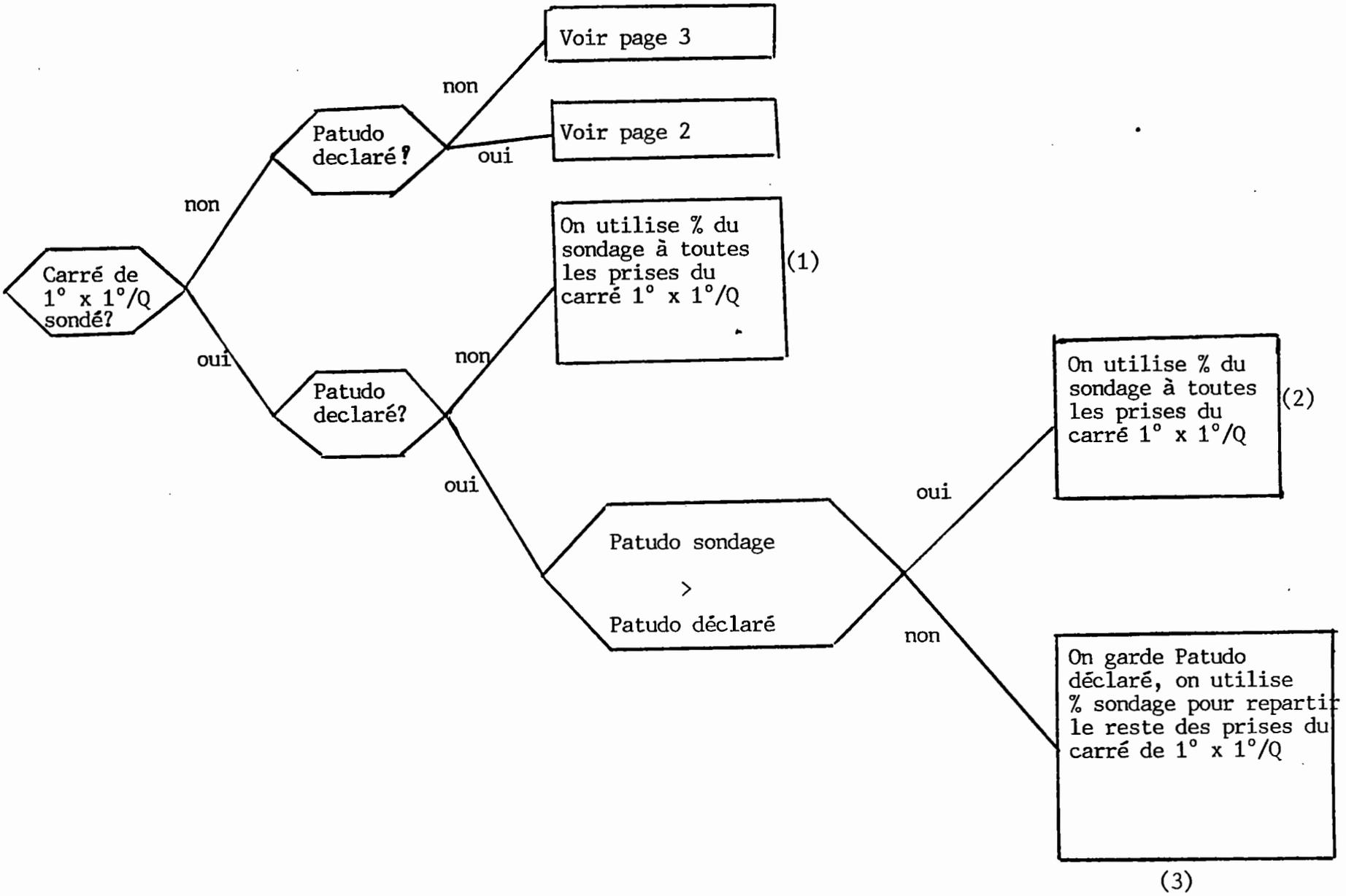
ANNEXE 7

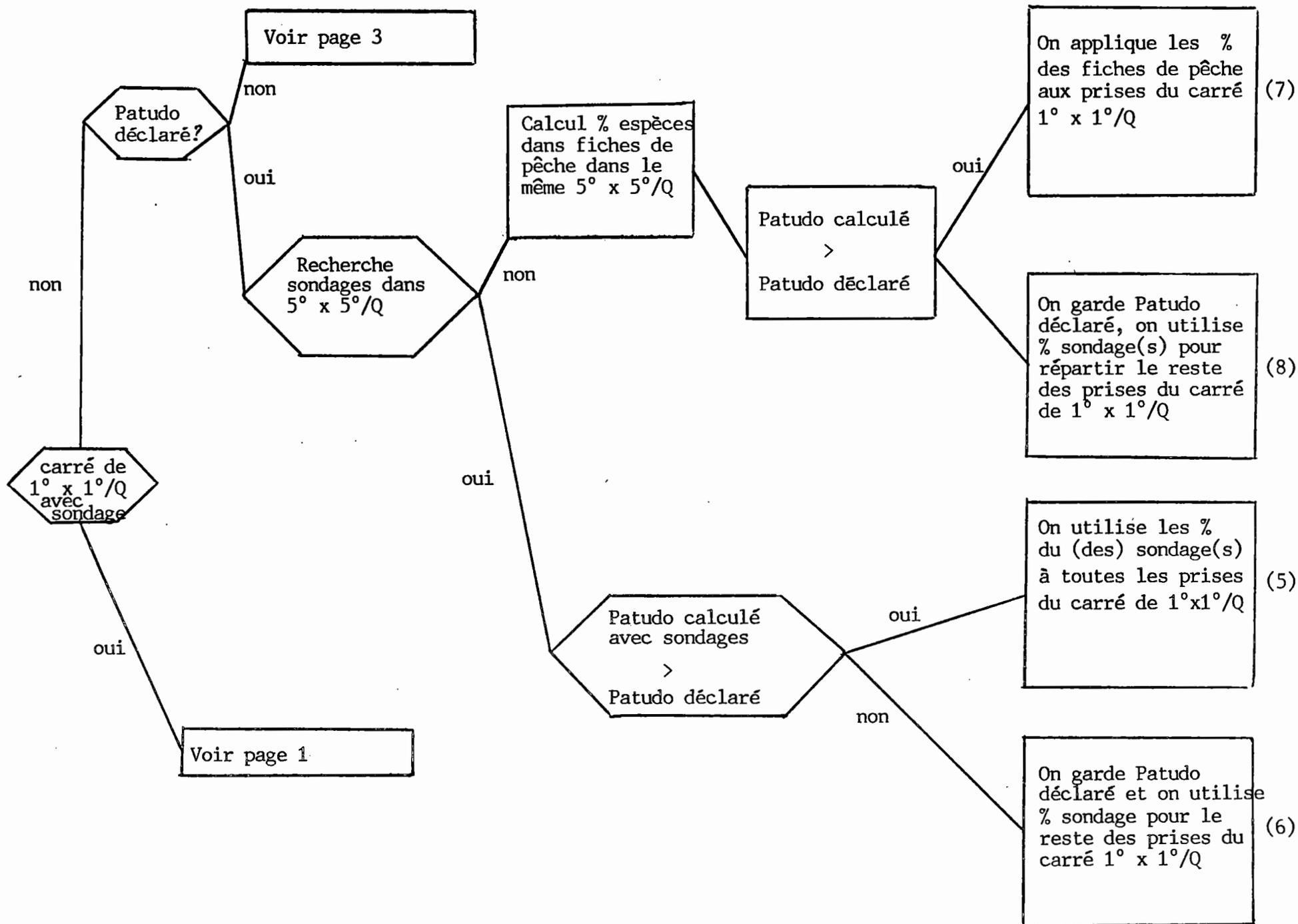
POSITIONS COURANTES

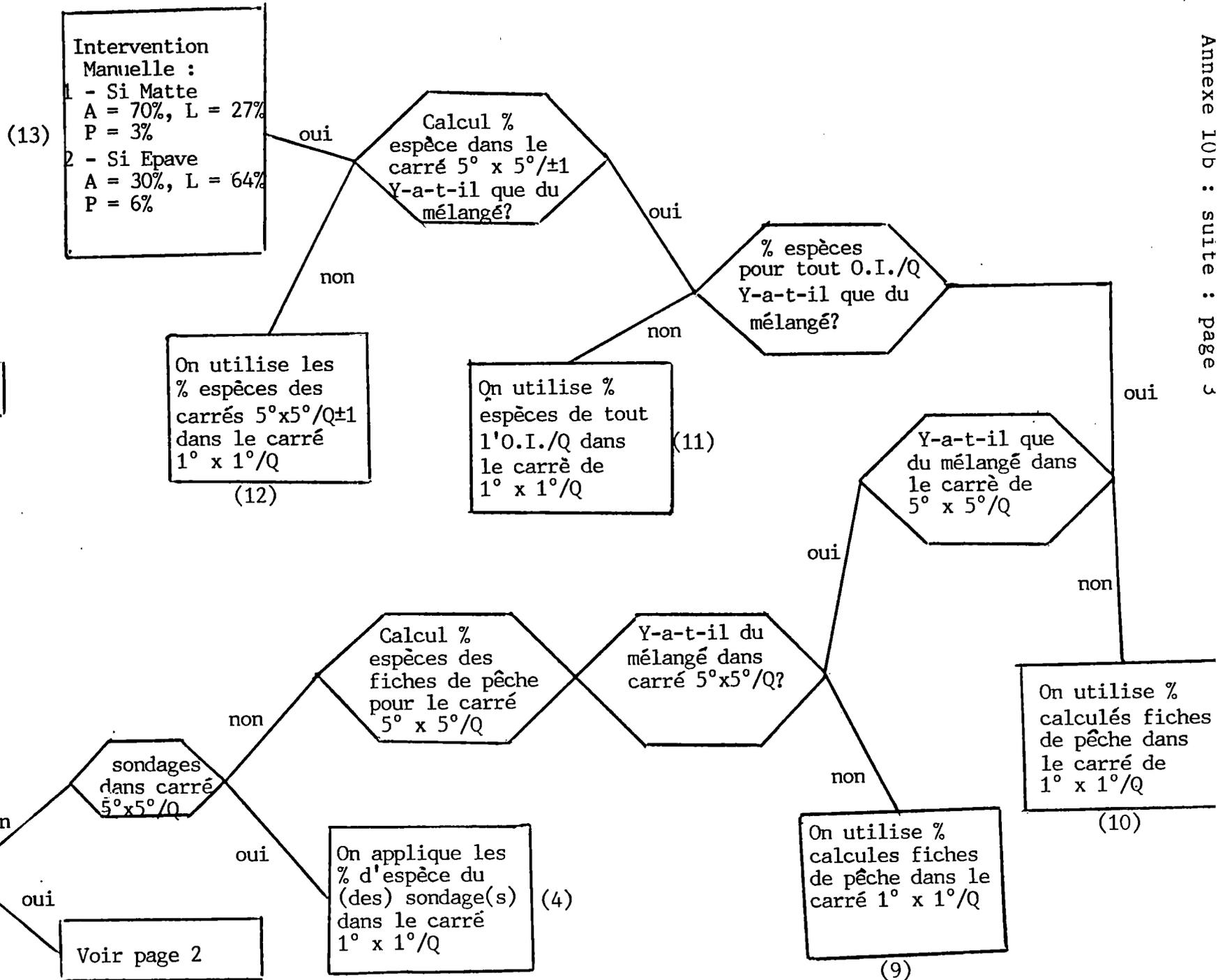
=====

	Latitude	Longitude
SRI LANKA (COLOMBO)	6°57' N	79°40' E
MAHE (VICTORIA)	4°37' S	55°27' E
MAURICE (PORT LOUIS)	20°10' S	57°30' E
REUNION (LE PORT)	21°00' S	55°40' E
MADAGASCAR (DIEGO-SUAREZ)	12°15' S	49°20' E
DJIBOUTI	11°30' N	43°05' E









Intervention Manuelle :

- 1 - Si Matte
A = 70%, L = 27%
P = 3%
- 2 - Si Epave
A = 30%, L = 64%
P = 6%

Voir page 1

On utilise les % espèces des carrés 5°x5°/Q±1 dans le carré 1° x 1°/Q (12)

On utilise % espèces de tout 1'O.I./Q dans le carré de 1° x 1°/Q (11)

On applique les % d'espèce du (des) sondage(s) dans le carré 1° x 1°/Q (4)

On utilise % calculés fiches de pêche dans le carré 1° x 1°/Q (9)

On utilise % calculés fiches de pêche dans le carré de 1° x 1°/Q (10)

Voir page 2

Exemple d'edition des degres de substitution utilises lors
la creation de COMPSP (fichier des prises corrigees pour
composition specifique.

Substitution de strates pour correction de la composition specifique DATE: 26-6-1991

Année:90 EPAVE + MATTE

Cas	Subst. de strates		Tonnages à substituer								Tonnages substitués										
			ALB		LIS		PAT		MEL		ALB		LIS		PAT		TOTAL				
	N	%	T	%	T	%	T	%	T	%	T	%	QT	T	%	QT	T	%	QT	T	%
1	134	18.1	13616	57.3	7279	0.9	0	0.0	2873	12.1	15461	65.1	34.8	7791	32.8	25.8	515	2.2	11.8	23767	30.1
2	17	2.3	4197	62.1	1093	0.6	695	10.3	769	11.4	4399	65.1	9.9	1085	16.1	3.6	1272	18.8	29.1	6756	8.6
3	26	3.5	4366	62.4	1528	0.8	577	8.2	531	7.6	4929	70.4	11.1	1496	21.4	5.0	577	8.2	13.2	7002	8.9
4	216	29.2	3035	23.9	6874	0.7	0	0.0	2793	22.0	5325	41.9	12.0	6699	52.7	22.2	678	5.3	15.5	12702	16.1
5	4	0.5	100	13.4	585	0.8	20	2.7	39	5.2	228	30.6	0.5	462	61.9	1.5	56	7.5	1.3	746	0.9
6	34	4.6	568	18.5	1729	0.6	489	15.9	290	9.4	695	22.6	1.6	1892	61.5	6.3	489	15.9	11.2	3076	3.9
7	12	1.6	670	24.3	1533	1.1	65	2.4	490	17.8	899	32.6	2.0	1742	63.1	5.8	118	4.3	2.7	2759	3.5
8	24	3.2	962	37.7	1082	0.7	364	14.3	144	5.6	976	38.2	2.2	1213	47.5	4.0	364	14.3	8.3	2553	3.2
9	192	26.0	9102	70.8	3747	1.3	0	0.0	0	0.0	9001	70.1	20.3	3710	28.9	12.3	138	1.1	3.2	12849	16.3
10	68	9.2	1590	25.3	1304	0.4	0	0.0	3396	54.0	2398	38.1	5.4	3751	59.6	12.4	142	2.3	3.3	6291	8.0
11	12	1.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	451	100	127	28.2	0.3	304	67.6	1.0	19	4.2	0.4	450	0.6
12	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0
13	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0
TOT	739	100	38206	56.9	26754	39.8	2210	3.3	11776	17.5	44438	56.3	100	30145	38.2	100	4368	5.5	100	78951	100

Exemple d'edition obtenu avec le logiciel EDICOMP

[Edited on 6/26/1991]

CATCHES ADJUSTED WITH TRANSHIPMENT AND CORRECTED FOR SPECIES COMPOSITION

FLAG COUNTRY: FRANCE

From 01/01/90 to 12/31/90

15°N
35°E 75°E
25°S

By 40'x40' squares and 02 fortnights

Weights in metric tons

Area	Date	Log school					Free school					Log+Free school					
		YFT	SKJ	BET	ALB	Total	YFT	SKJ	BET	ALB	Total	YFT	SKJ	BET	ALB	Total	
15N35-25S75	01/01/90-01/31/90	76	516	9	0	601	2277	2232	141	0	4650	2353	2748	150	0	5251	
15N35-25S75	02/01/90-02/28/90	124	478	7	0	609	5463	1388	120	0	6971	5587	1866	127	0	7580	
15N35-25S75	03/01/90-03/31/90	490	773	65	0	1328	6523	99	316	0	6938	7013	872	381	0	8266	
15N35-25S75	04/01/90-04/30/90	757	2766	290	0	3813	2684	572	88	17	3361	3441	3338	378	17	7174	
15N35-25S75	05/01/90-05/31/90	729	2014	214	0	2957	4	1518	0	0	1522	733	3532	214	0	4479	
15N35-25S75	06/01/90-06/30/90	113	122	24	0	259	3034	0	538	10	3582	3147	122	562	10	3841	
15N35-25S75	07/01/90-07/31/90	76	83	28	0	187	3747	0	654	7	4408	3823	83	682	7	4595	
15N35-25S75	08/01/90-08/31/90	1107	1821	417	0	3345	118	117	12	0	247	1225	1938	429	0	3592	
15N35-25S75	09/01/90-09/30/90	2797	4925	666	0	8388	56	60	0	0	116	2853	4985	666	0	8504	
15N35-25S75	10/01/90-10/31/90	2361	5413	211	0	7985	598	422	0	0	1020	2959	5835	211	0	9005	
15N35-25S75	11/01/90-11/30/90	1103	2676	375	0	4154	1271	1080	30	0	2381	2374	3756	405	0	6535	
15N35-25S75	12/01/90-12/31/90	231	915	0	0	1146	8704	158	172	1	9035	8935	1073	172	1	10181	
TOTAL		Σ	9964	22502	2306	0	34772	34479	7646	2071	35	44231	44443	30148	4377	35	79003
		%	28.66	64.71	6.63	0.00	44.01	77.95	17.29	4.68	0.08	55.99	56.25	38.16	5.54	0.04	100.00

ANNEXE 13

ANTENNE O R S T O M AUX SEYCHELLES

27/06/1991

Effort de pêche standardisé

Année 1985 à 1990

du 101 au 1231

Prises corrigées au débarquement

1500 N

3500 W 7500 E

-2500 S

Total des prises : 524629.5 t Total des jours de mer: 33994.2 j ==> PUE annuelle : 15.433 t/j

Pour les bateaux ayant effectué plus de 4800 heures de mer/an en moyenne ...

Catégorie 5 Total des prises : 137920.1 t Total des jours de mer : 9064.8 j ==> PUE annuelle : 15.215 t/j

Catégorie 6 Total des prises : 341122.9 t Total des jours de mer : 21048.1 j ==> PUE annuelle : 16.207 t/j

Nom du bateau	Code	Prise en tonnes	Nb jours de mer	PUE annuelle (t/j)	Coefficient	J F M A M J J A S O N D
MASCAROI	417	1102.23	528.0	2.088	1.000	X X X X X X X X X X X
ILE BOULAY	129	606.88	92.3	6.576	2.085	X X X X
ILE AUX MOINES	228	5024.28	464.7	10.812	1.338	X X X X X X X X X X X
MERVEYNT	231	4855.03	431.3	11.258	1.285	X X X X X X X X X X X
BELIER	233	957.15	119.4	8.015	1.667	X X X X X
M'ZIDA	234	784.09	88.8	8.827	1.514	X X X X X
GEVRED	235	18144.72	1354.1	13.400	1.135	X X X X X X X X X X X
ILE TRISTAN	239	19828.32	1295.8	15.303	0.994	X X X X X X X X X X X
CAP ST PIERRE 2	276	614.81	99.6	6.174	2.221	X X X X
STERENN	298	4121.60	332.4	12.399	1.166	X X X X X X X X X X X
SANTA MARIA	324	21059.24	1414.1	14.893	1.022	X X X X X X X X X X X
CAP ST PAUL 2	326	28648.78	1638.9	17.480	0.870	X X X X X X X X X X X
ARMEN	328	25650.38	1669.9	15.360	0.991	X X X X X X X X X X X
AVEL VIZ	345	24588.64	1692.0	14.533	1.047	X X X X X X X X X X X
CAP ST VINCENT	359	348.48	40.3	8.640	1.462	X X
CHRISTOPHE COLOMB	195	24022.95	1499.8	16.018	1.012	X X X X X X X X X X X
GLENAN	218	21443.58	1598.1	13.418	1.208	X X X X X X X X X X X
PERE BRIANT	225	515.79	36.9	13.988	1.059	X X
MAGELLAN	240	25020.74	1514.6	16.520	0.981	X X X X X X X X X X X
JACQUES CARTIER	257	211.14	40.8	5.181	2.860	X X
JOINVILLE	258	20774.25	1408.2	14.753	1.099	X X X X X X X X X X X
BOUGAINVILLE	259	19247.29	1420.1	13.553	1.196	X X X X X X X X X X X
HARMATTAN	260	462.86	41.8	11.086	1.337	X X
ROSPICO	274	27701.58	1718.9	16.116	1.006	X X X X X X X X X X X
KERGUELEN	275	28548.49	1680.0	16.994	0.954	X X X X X X X X X X X
BAYOTA	294	4583.88	324.8	14.111	1.148	X X X X X X X X X X X
TREVIGNON 2	296	30590.09	1674.7	18.266	0.887	X X X X X X X X X X X
BEOUNI	297	501.43	104.8	4.785	3.045	X X X X X
HUON DE KERNADEC	305	28432.49	1700.0	16.725	0.969	X X X X X X X X X X X
TRESCAO	306	27719.34	1706.2	16.246	0.998	X X X X X X X X X X X
DRENNEC	325	27757.50	1747.4	15.885	1.020	X X X X X X X X X X X
KERSAINT	327	27801.70	1696.7	16.386	0.989	X X X X X X X X X X X
PENDRUC 2	334	32062.94	1683.6	19.044	0.851	X X X X X X X X X X X
BAYOTA	430	18271.53	958.0	19.073	0.849	X X X X X X X X X X X
GOMBESSA	463	2625.13	177.6	14.783	1.117	X X X X X X X X X

BIOMETRIE : DERNIERES RELATIONS ETABLIES LE 19-12-90

Depuis la dernière publication (de Montaudouin et al, 1990), les équations biométriques ont été modifiées pour l'albacore. Elles prennent en compte les nouvelles mensurations faites à la conserverie concernant les petits albacores pour lesquels l'échantillonnage précédent était faible.

Les fichiers sont saisis sur "db3 dbase biomco puis biomco-1" et ensuite traités sur "statitcf" avec le programme "regress".

Après toutes les corrections, on obtient les trois fichiers suivants:

- LDLFALGJ: donne la LF en fonction de la LD1 (n=2393)
- LDPDALGJ: donne le poids en fonction de la LD1 (n=2228)
- LFPDALGJ: donne le poids en fonction de la LF (n=2242)

Sur ces 3 fichiers on s'aperçoit, qu'il y a une rupture de pente, choisie entre 22 et 22.5 cm (de Montaudouin et al, 1990) et confirmé par l'analyse de la covariance (programme "anacov"). On coupe chaque fichier à ce point, et on obtient donc 2 droites qui se coupent en un point donné. Pour avoir la meilleure corrélation possible on utilise les équations établies de part et d'autre de ce point d'intersection.

Les équations sont donc :

- LD1-LF: * LD1 >= 17.5cm $\log LF = 1.164720 \log LD1 + 0.294213$
ou $LF = 1.9689 LD1^{1.16472}$ (n = 171)
- * LD1 <= 17.5cm $\log LF = 0.989913 \log LD1 + 0.511314$
ou $LF = 3.2457 LD1^{0.989913}$ (n = 67)
- LF-PDS: * LF >= 64.0cm $\log PDS = 3.044983 \log LF - 4.800090$
ou $PDS = 1.5846 \times 10^{-5} LD1^{3.044983}$ (n = 152)
- * LF <= 64.0cm $\log PDS = 2.753661 \log LF - 4.274687$
ou $PDS = 5.3127 \times 10^{-5} LD1^{2.753661}$ (n = 716)
- LD1-PDS: * LD1 >= 19.0cm $\log PDS = 3.583673 \log LD1 - 3.961793$
ou $PDS = 1.092 \times 10^{-4} LD1^{3.583673}$ (n = 153)
- * LD1 <= 19.0cm $\log PDS = 2.764083 \log LD1 - 2.913133$
ou $PDS = 1.2214 \times 10^{-3} LD1^{2.764083}$ (n = 69)

Toutes ces équations se retrouvent respectivement dans les fichiers:

- LDLFALGC.GD
- LDLFALJC.3
- LFPDALGC
- LFPDALJC.2
- LDPDALGC
- LDPDALJC.3

Pour le listao, l'équation est toujours la même:

$$\log PDS = 3.349578 \log LF - 5.274143$$

$$PDS = 5.32 \times 10^{-6} LF^{3.349578}$$

Et pour le patudo, on conserve les équations de CORT:

$$PDS = 2.7 \times 10^{-5} LF^{2.951}$$

$$LF = 3.575 LD1 - 11.430$$

EDITION DU FICHER FIBATO

Nom du bateau	Code du bateau	Type	Categorie	Nationalite
ILE DE SEIN	48	6	5	Francais
ILE BOULAY	129	6	5	Ivoirien
PRESIDENT LACOUR	133	6	5	Francais
GURE COMPO LIBRE	147	5	5	Espagnol
ALBACORA 2	159	6	6	Espagnol
CHRISTOPHE COLOMB	195	6	6	Francais
ALBACORA 4	214	6	7	Espagnol
GLENAN	218	6	6	Francais
PERE BRIANT	225	6	6	Francais
ILE AUX MOINES	228	6	5	Francais
MERVENT	231	6	5	Francais
BELIER	233	6	5	Ivoirien
N'ZIDA	234	6	5	Ivoirien
GEVRED	235	6	5	Francais
ILE TRISTAN	239	6	5	Francais
MAGELLAN	240	6	6	Francais
JUAN MARIA SOROA	245	6	6	Espagnol
NEPTUNE	251	6	5	Ivoirien
JACQUES CARTIER	257	6	6	Francais
JOINVILLE	258	6	6	Francais
BOUGAINVILLE	259	6	6	Francais
HARMATTAN	260	6	6	Ivoirien
TXORI EDER	263	6	6	Espagnol
TXORI URDIN	264	6	6	Espagnol
ATERPE ALAI	265	6	6	Espagnol
PLAYA DE ARITXATXU	269	6	6	Espagnol
ROSPICO	274	6	6	Francais
KERGUELEN	275	6	6	Francais
CAP ST PIERRE 2	276	6	5	Francais
ALBACORA 6	279	6	7	Espagnol
NARANCO	287	6	6	Espagnol
PLAYA DE NOJA	288	6	6	Espagnol
EUSKADI ALAI	292	6	7	Espagnol
HALADEIRO	293	6	7	Espagnol
BAYOTA	294	6	6	Ivoirien
ALMADRABA 2	295	6	7	Espagnol
TREVIGNON 2	296	6	6	Francais
BEOMI	297	6	6	Ivoirien
STERENN	298	6	5	Francais
MONTECELO	299	6	7	Espagnol
HUON DE KERMADEC	305	6	6	Francais
TRESCAO	306	6	6	Francais
ALBACORA 11	308	6	7	Espagnol
ALBACORA 12	318	6	7	Espagnol
SANTA MARIA	324	6	5	Francais
DRENNEC	325	6	6	Francais
CAP ST PAUL 2	326	6	5	Francais

EDITION DU FICHIER FIBATO

Nom du bateau	Code du bateau	Type	Categorie	Nationalite
KERSAINT	327	6	6	Francais
ARMEN	328	6	5	Francais
ALBACORA 14	330	6	7	Espagnol
MONTEFRISA 7	331	6	7	Espagnol
ALMADRABA 3	332	6	7	Espagnol
TRIDAKNA	333	6	7	Sovietique
PENDRUC 2	334	6	6	Francais
IBERIC	341	6	7	Mexicain
AVEL VIZ	345	6	5	Francais
ALBACORA 15	346	6	7	Espagnol
ALBACORA 16	347	6	7	Espagnol
ALACRAN 2	348	6	7	Espagnol
TXORI ZURI	349	6	7	Espagnol
TXORI AUNDI	351	6	7	Panameen
MONTEFRISA 9	354	6	7	Espagnol
JUAN RAMON EGANA	355	6	7	Espagnol
MAR DE SERGIO	356	6	7	Espagnol
CAP ST VINCENT	359	6	5	Francais
LADY SUSHILL I	360	6	5	Mauricien
IZARO	399	6	7	Maltais
MASCAROI	417	5	4	Assoc. Thonie
BST PREOBRAJENSKY	423	6	7	Sovietique
BST RODINA	424	6	7	Sovietique
BST BORZOV	425	6	7	Sovietique
LADY SUSHILL II	426	6	5	Mauricien
BAYOTA	430	6	6	Francais
INDUS I	435	6	6	Indien
NIPPON MARU	436	6	6	Japonais
EASTERN PACIFIC	451	6	6	Mauricien
TIORA	452	6	7	Sovietique
FELIPE RUANO	454	6	7	Espagnol
CAMPOLIBRE ALAI	458	6	7	Espagnol
MONTELAPE	459	6	6	Espagnol
MONTEALEGRE	460	6	6	Espagnol
GOMBESSA	463	6	6	Francais
KAI ALAI	465	6	6	Maltais
UVAROVSK	466	6	7	Sovietique
UZHGORSK	467	6	7	Sovietique
FUKUICHI MARU 63	468	6	5	Japonais
HAYABUSA MARU	469	6	6	Japonais
TOMI MARU 61	470	6	5	Japonais
INTER TUNA DOS	473	6	7	Panameen
INTER TUNA UNO	476	6	7	Panameen
TORKHUS	478	6	7	Sovietique
ZEMLYANSK	479	6	7	Sovietique
GORIAHEGORSK	480	6	7	Sovietique
CAP BOJADOR	483	6	6	Francais

ANTENNE O R S T O M AUX SEYCHELLES

=====

EDITION DU FICHER FIBATO

Nom du bateau	Code du bateau	Type	Categorie	Nationalite
DUC DE PRASLIN	485	6	5	Seychellois
ALBACORA	486	6	8	Espagnol
GOLD COAST	487	6	7	St Vincent
TXORI BERRI	488	6	7	Espagnol
CIRNE	489	6	7	Mauricien
GUEOTEC	490	6	7	Francais
AVEL VOR	491	6	6	Francais

APPENDICE 2

L'ECHANTILLONNAGE DE LA COMPOSITION SPECIFIQUE ET DES TAILLES DES ESPECES CAPTUREES PAR LES SENNEURS DE L'OCEAN INDIEN OCCIDENTAL

1. LA PECHE THONIERE DANS L'OCEAN INDIEN OCCIDENTAL

Toutes les premières prospections des senneurs français dans l'océan Indien, de décembre 1980 à juillet 1984, ont fait l'objet de très nombreux embarquements de chercheurs, VSN et techniciens ORSTOM. Leur attention a été très tôt attirée par les différences nombreuses existant entre les coups de filet sur épaves (thons associés à un objet quelconque flottant à la surface) et les autres coups de filet que l'on qualifie pour les différencier de coups sur mattes.

Plusieurs publications ont fait état de ces différences, celle la plus significative étant de Hallier (1990). Un effort particulier dans le codage des données a été entrepris au fil des années pour collecter chaque fois que possible le type de banc : Epave ou Matte.

Cette information a été notée systématiquement dans le fichier GYLT dès le début et elle a également été introduite dans les fichiers des mensurations et des sondages. Dans l'océan Indien, on note des saisons pour lesquelles les coups de filet se font essentiellement sur un seul type de banc (Figure 1). Néanmoins la situation la plus courante est celle d'un mélange de coups sur chacun des deux types de banc.

Les coups de filet sur épave (Figure 2) et sur matre (Figure 3) ont des compositions spécifiques très différentes, voire inverses. La taille des espèces selon le type de coup est également remarquablement différente surtout pour l'albacore et le patudo (figure 4, 5 et 6).

2. L'INCIDENCE DE CES CONDITIONS SUR L'ECHANTILLONNAGE

Ces différences peuvent avoir des incidences directes sur la correction de la composition spécifique et sur l'estimation des prises par classes de tailles.

En effet, un échantillon spécifique fait dans une cuve ne contenant que des coups de filet sur épaves et utilisé pour corriger des prises sur mattes entraînera un biais important. De même, un échantillon de taille sur de l'albacore d'épave est très souvent peu représentatif de l'albacore sur matre.

C'est pourquoi la base de données aux Seychelles a été structurée selon le critère de banc :

- tous les efforts sont faits pour connaître le type de chaque banc pêché,
- tous les coups de filet d'une cuve avec leurs coordonnées (date et position) et leurs associations (oiseaux, baleine, épave, etc...) sont répertoriés dans les fichiers de mensuration et de sondage spécifique. Cette approche condamne le choix au hasard des cuves à échantillonner puisqu'il faut éviter les cuves contenant des coups de filet sur épave, mélangés à des coups de filet sur matre.

Cette approche s'est faite par petites touches et ce n'est qu'en septembre 1989 que les méthodes employées actuellement furent mises en place.

C'est pourquoi plusieurs formulaires de mensurations et de sondages pour la correction de la composition spécifique se sont succédés; cela reflète l'évolution de la stratégie d'échantillonnage employée. L'objectif recherché visait à conjuguer à la fois l'obtention d'échantillons représentatifs et un travail facilité et sans trop de dangers pour les enquêteurs.

3. LA COMPOSITION SPECIFIQUE DES PRISES

Elle peut correspondre à plusieurs évaluations différentes :

3.1. La composition spécifique brute. C'est celle qui provient directement des fiches de pêche.

Point particulier: 1) elle comprend une fraction plus ou moins importante d'une catégorie appelée "mélangés", lorsque la capture correspond à un mélange de listao, d'albacore et de patudo de petites tailles.

2) les poids sont simplement estimés.

3) les espèces dénommées sont plus des espèces dites commerciales (groupement d'espèces vendues au même prix) que les espèces au sens taxonomique du terme.

4) la répartition des différentes espèces d'un même coup de filet est estimée et non évaluée.

3.2. La composition spécifique brute répartie.

C'est la même que celle exposée ci-dessus à la différence près que les "mélangés" ont été répartis au prorata des espèces dénommées (Albacore, Listao, Patudo)*. Le germon* est noté tel quel et il n'est pas pris en compte dans la répartition des "mélangés" car il n'y a pas de confusion possible avec d'autres espèces.

3.3. La composition spécifique brute corrigée au débarquement.

Pour chaque débarquement ou transbordement de senneur les quantités débarquées sont pesées selon les catégories commerciales. Le poids total du débarquement permet de corriger les poids des captures, toutes espèces confondues, données sur les fiches de pêche, par le rapport poids débarqué/poids estimé.

La valeur du facteur correctif à appliquer est très variable selon les patrons, les senneurs, le type de poissons pêchés; elle est en général supérieure à 1 (le poids déclaré sur la fiche de pêche étant inférieur au poids pesé au débarquement). Ce coefficient de correction est établi pour chaque marée achevée de chaque navire; une marée achevée étant définie comme la durée écoulée entre deux débarquements complets des cuves.

3.4. La composition spécifique corrigée par les sondages

Etant donné que les espèces déclarées sur les fiches de pêche ne sont pas exactement les espèces réelles, et que d'autre part les proportions d'espèces dans un même coup de filet sont estimées, il s'avère nécessaire de corriger cette composition spécifique tout en répartissant les "mélangés".

Cette correction s'effectue à partir d'un échantillonnage des poissons pêchés. Celui-ci est réalisé au port lors des opérations de transbordement ou de débarquement des prises.

Plusieurs méthodes d'échantillonnage des prises pour la correction de la composition spécifique ont été testées.

* Albacore = Thunnus albacares
Listao = Katsuwonus pelamis
Patudo = Thunnus obesus
Germon = Thunnus alalunga

3.4.1. Première méthode de correction de la composition spécifique (1984-1988)

Pour assurer cette correction, depuis septembre 1984, une méthode de sondage des prises a été mise en place avec comme objectif principal l'obtention d'informations pour transformer les "mélangés" en espèces connues (Annexe 1).

Le système fut étendu en octobre 1987 afin de couvrir les prises dont les déclarations sur les fiches de pêche étaient très différentes dans leur composition spécifique de ce qui était observé au débarquement. A cette occasion, une nouvelle fiche fut mise en service (Annexe 2).

Ce type de sondage pondéral présente trois inconvénients majeurs:

- . il requiert de l'enquêteur un excellent coup d'oeil afin d'apprécier correctement de visu le poids des poissons, si bien qu'à l'usage très peu d'enquêteurs se révélèrent aptes à effectuer correctement cette tâche;
- . il est très consommateur de temps enquêteur, donc dans le cadre d'une faible disponibilité en main d'oeuvre comme aux Seychelles, l'échantillonnage demeure trop faible;
- . il n'est pas aussi précis qu'un sondage pondéral qui serait calculé à partir d'histogrammes de tailles.

3.4.2. Seconde méthode de correction de la composition spécifique (mars-juillet 1989)

A partir de février/mars 1989, une nouvelle méthode fut mise en place. Elle consistait à effectuer l'échantillonnage des mensurations de telle manière que ces échantillons soient utilisables pour effectuer la correction de la composition spécifique.

Lorsqu'une cuve avait été choisie pour l'échantillonnage (cf. stratégie d'échantillonnage, ..3.5), les mensurations étaient effectuées quelque soit l'espèce et la taille des poissons présents (échantillonnage au hasard). Ainsi le nombre de poissons mesurés pour une espèce devait être représentatif de la proportion numérique de cette espèce dans la cuve.

Par la suite, une transformation des nombres en poids permettait d'obtenir la proportion pondérale de chaque espèce pour la cuve considérée et donc pour les coups de filet présents dans cette cuve.

A l'usage, cette méthode, techniquement satisfaisante, s'avéra difficile à mettre en pratique et ne permit pas un échantillonnage en tailles suffisant pour les espèces peu représentées.

Un exemple de la difficulté de mise en pratique dans l'océan Indien occidental de la méthode d'échantillonnage au hasard utilisée dans l'Atlantique est explicité ci-après.

Ainsi, l'échantillonnage simultané des tailles et des espèces dans les cuves avec mélanges d'espèces où le listao est très prépondérant par rapport à l'albacore et au patudo (cas fréquent) peut s'envisager de deux manières :

- soit un échantillon de 200 poissons environ où seul le listao a des chances d'être correctement représenté, l'albacore et la patudo l'étant d'autant moins que la fourchette de tailles des poissons de ces deux espèces sera large (or, leurs tailles peuvent varier de 40 cm à 170 cm de longueur-fourche);
- soit un échantillon beaucoup plus important, qui demandera donc beaucoup plus de temps, dans lequel l'albacore et le patudo seront correctement représentés, mais le listao très sur-échantillonné, d'autant plus que la fourchette de taille de cette espèce est très restreinte, de 40 à 70 cm.

En dehors de ces inconvénients, cette méthode présente l'avantage de multiplier les échantillons pour la composition spécifique. Ceux-ci sont, ainsi, aussi nombreux que les échantillons de taille.

Le manque de place sur certains bateaux, le tri des espèces par les dockers, la faible proportion fréquente des patudos ont entraîné l'échantillonnage d'un très grand nombre de listaos au détriment des albacores et surtout des patudos. De plus, certains senneurs ne pouvaient plus être échantillonnés, l'architecture de leur faux-pont ne permettant pas l'accès aux cuves et aux poissons.

Aussi, cette méthode fût abandonnée en août 1989 pour une autre, qui dans son principe, se rapproche de la première, mais est plus simple à mettre en oeuvre.

3.4.3. Troisième méthode de correction de la composition spécifique (depuis août 1989)

L'échantillonnage des mensurations a repris comme précédemment; c'est-à-dire en s'efforçant d'obtenir, pour chaque espèce présente dans les cuves échantillonnées, un nombre suffisant de mesures (cf. méthode d'échantillonnage des tailles .3.5.2.2).

Un sondage simplifié fût mis en place (Annexe 3), qui consiste à compter le nombre de poissons de chaque espèce qui sortent de la cuve et cela avant et après l'échantillonnage des mensurations.

La distinction faite pour les albacores et les patudos entre les poissons de moins de 10kg et de plus de 10kg n'est en fait destinée qu'à un contrôle dans la réalisation du sondage et des mensurations. Par exemple, un sondage qui fera apparaître une certaine proportion d'albacore de -10kg devra être accompagné d'un échantillon de taille d'albacore dont certains devront mesurer moins de 80-82cm de LF (longueur à la fourche) et inversement.

Ensuite, le pourcentage numérique de chacune des espèces présentes dans le sondage est calculé. A partir des échantillons de mensurations, des échantillons fictifs sont établis de telle manière que le nombre de poissons présents dans ces échantillons des différentes espèces soit distribué selon les pourcentages numériques provenant des sondages.

L'exploitation de ces sondages, recréés sous la forme de ces échantillons, se fait alors de la même manière que précédemment exposé.

Les aspects pratique de l'échantillonnage sont décrits ci-après. Certains de ces aspects valent à la fois pour l'échantillonnage de la composition spécifique et pour celui des tailles des différentes espèces.

3.5. Description détaillée de la stratégie d'échantillonnage au port de Victoria

La méthode décrite ici est en application depuis septembre 1989, sur les senneurs français et depuis août 1990 sur les senneurs espagnols et assimilés.

3.5.1. a) Choix des cuves à échantillonner

Lorsqu'un senneur arrive au port, il faut récolter au plus vite ses fiches de pêche et son plan de cuve (annexes 1 et 3 du document principal).

Une première vérification des données de ces deux fiches permet soit de les compléter soit de corriger certaines erreurs grossières.

Ensuite, les prises sont portées sur une grille 1° x 1° de l'océan Indien occidental (annexe 4). Pour chaque quinzaine, il existe une feuille portant deux grilles chacune, une pour les pêches sur matre (M) et l'autre pour les pêches sur épave (E). Dans l'entête de chaque feuille, on note l'année, le mois et la quinzaine.

Les échantillons sont également portés sur ces grilles au fur et à mesure de leur réalisation.

Cette procédure est destinée à avoir une vision rapide des zones de pêche et des pêches échantillonnées. On peut ainsi orienter le choix des cuves pour couvrir certaines zones de pêche mais ou pas encore échantillonnées.

Un décompte des échantillons et des nombres de poissons échantillonnés par quinzaine, par type de coup et par position (carré CWP) est tenu à jour (annexe 13) afin de mettre en évidence une éventuelle faiblesse de l'échantillonnage dans certaines strates.

Dans le choix des cuves, rentre aussi en ligne de compte le type de banc et la dispersion spatio-temporelle des coups de filet; les règles suivantes sont à appliquer :

- il faut éviter les cuves contenant des coups de filet mélangés épave - matie;
- il est préférable que les dates de pêche des différents coups de filet appartiennent à la même quinzaine (soit du 1 au 15 ou du 16 au 28, 29, 30 ou 31 selon le mois); de toute façon, il est prohibé d'échantillonner les cuves où les dates extrêmes des coups de filet dépassent une durée d'un mois;
- les positions de pêche des coups de filet doivent tenir dans un carré qui au plus fasse 5° de latitude sur 5° de longitude et plus les positions sont proches meilleur sera le choix.

Néanmoins, on peut être amené à transgresser ces règles si certaines prises ou catégories de prises étant peu nombreuses, on court le risque de ne pas les échantillonner sur une période plus ou moins longue.

3.5.2. Déroulement de l'échantillonnage

3.5.2.1. L'échantillonnage d'espèces (sondage spécifique numérique) : description pratique

La méthode décrite ci-dessous est celle correspondant à la 3ème méthode (cf. paragraphe 3.4.3.).

Une fois le choix des cuves effectué, les enquêteurs (2 personnes) se rendent sur le senneur; ils commencent par réaliser un premier sondage numérique (cf. paragraphe 3.4.3.) de quelques centaines de poissons. Deux cas de figure peuvent se présenter selon la méthode de déchargement :

- le déchargement est fait à sec, la réalisation du sondage est délicate surtout s'il y a mélange de gros et de petits poissons car alors il y a presque toujours tri; les poissons de -10kg sont sortis en filets, ceux de +10kg sont élingués. Il est alors difficile d'obtenir une représentation correcte de la composition spécifique. Heureusement, cette méthode est de moins en moins pratiquée et il est fréquent qu'une cuve à moitié débarquée à sec soit ensuite terminée par la méthode de flottaison. Si le sondage est fait à sec, on veillera à échantillonner 2 ou 3 filets et un nombre de paquets de thons élingués correspondant à leur fréquence de sortie comparée à celle des filets. On risque néanmoins de sur-échantillonner les gros.
- le déchargement par flottaison qui est en passe d'être sur les français l'unique méthode de déchargement est idéal pour la réalisation du sondage numérique.

En élevant le niveau de la saumure dans les cuves, jusque dans une goulotte placée au-dessus de l'ouverture, on fait déborder les thons sur un plan incliné, soit vers le tapis roulant, soit vers la cuve adjacente dont l'ouverture est recouverte d'un filet pour retenir les thons. En se plaçant bien, il est alors très facile d'effectuer un échantillonnage aléatoire simple des thons qui sont classés en un maximum de 6 classes (annexe 10).

Ensuite, l'échantillonnage des tailles est réalisé (cf. paragraphe 3.2.2). Après ou pendant l'échantillonnage des tailles, un deuxième sondage est réalisé et éventuellement un troisième si le mélange des espèces est important ou bien si la composition spécifique a changé notablement pendant l'échantillonnage des tailles par rapport aux 1^{ers} sondages (par ex: apparition de patudo alors qu'il n'y en avait pas dans les 2 premiers sondages et/ou pendant l'échantillonnage des tailles).

Pour chaque catégorie, le total est calculé et inscrit une fois au bureau lorsque les informations recueillies à bord sur une plaquette de PVC sont reportées sur le formulaire.

L'entête du sondage est rempli de la manière suivante :

- code sondage : c'est le code de l'échantillon qu'on va donc retrouver également sur les formulaires de mensuration pour chacune des espèces de l'échantillon;
- code bateau : nom du senneur et éventuellement son numéro de code selon le fichier FIBATO;
- date de sondage : date à laquelle le sondage est effectué;
- date(s) de pêche : toutes les dates des coups de filet dont tout ou partie de la prise est allée dans la cuve;

- No. Cuve : numéro de la cuve selon la numérotation employée à bord par le frigoriste;
- Poids de cuve : poids de l'ensemble des poissons dans la cuve.

3.5.2.2. Méthode d'échantillonnage des tailles

L'objectif est d'obtenir une bonne représentation des captures des différentes espèces en classes de taille.

Comme pour l'échantillonnage de la composition spécifique, plusieurs essais ont été nécessaires avant d'aboutir à la méthode actuellement pratiquée. Les différents formulaires, qui se sont succédés, révèlent une amélioration dans la qualité des données collectées.

Jusqu'en avril 1984, on utilisa le formulaire de l'annexe 6, qui, en fait, est particulièrement adapté à un échantillonnage en mer où chaque échantillon correspond à un seul coup de filet.

De mai 1984 à décembre 1985, le formulaire de l'annexe 7 fût mis en pratique. Sur celui-ci apparaissent les informations ayant trait à la cuve échantillonnée (numéro et poids de l'espèce échantillonnée dans la cuve) et à la disposition spatiale des positions des coups de filet dans la cuve (maille). Comme dans l'Atlantique, pour les cuves contenant plus d'un coup de filet, une date et une position moyenne étaient estimées. La dispersion spatiale (géographique) des positions des coups de filet, ou maille, était codée de la manière suivante :

- Code 1 : toutes les positions tiennent dans un carré de 1° lat. x 1° long;
 - Code 2 : toutes tiennent dans un carré 1° x 2° ou 2° x 1° ou 2° x 2°;
 - Code 3 : toutes tiennent dans un carré de 1° x 3°, 3° x 1°, 2° x 3°, 3° x 2° ou 3° x 3°.
- etc...

Dans les traitements courants, les échantillons de maille supérieure à 5 n'étaient pas pris en considération.

L'importance du paramètre type de banc, amena l'introduction d'un nouveau formulaire en janvier 1986 (annexe 8) dans lequel il était possible d'indiquer si l'échantillon était d'Epave ou de Matte. Dans le cas de coups multiples et mélangés épave-matte dans la cuve, on calculait à partir du plan de cuve le tonnage de l'espèce sur matte et sur épave, le tonnage le plus élevé déterminait le type de banc.

Un autre formulaire plus complet (annexe 9) fut mis en circulation de septembre 1987 jusqu'en février 1989.

L'avantage principal de ce formulaire par rapport au précédent était de saisir en plus le nombre total de poissons et de classes de tailles de l'échantillon, ce qui permettait de contrôler ces paramètres au cours de la saisie.

Enfin en mars 1989, il fût décidé d'introduire un nouveau formulaire sur lequel il est possible d'enregistrer les dates, positions et type de coup de cinq coups de filet différents (Annexe 10). Ainsi tous les coups de filet (il est extrêmement rare que les poissons de plus de 5 coups de filet soient stockés dans une même cuve) 'présents dans la cuve échantillonnée sont identifiés.

3.5.2.3. L'échantillonnage des tailles (annexe 10)

Pour chacune des espèces présentes dans la cuve à échantillonner, on s'efforce de mesurer un nombre suffisant de poissons selon les règles suivantes :

- pour le listao : une 100^{aine} de poissons suffisent;
- pour l'albacore : si les tailles sont relativement homogènes mesurer une 100^{aine} de poissons; par contre s'il y a un mélange de petits, moyens et gros ou de petits et de gros, mesurer environ 150 poissons;
- pour le patudo : s'ils sont peu nombreux, en mesurer une 30^{aine} sinon essayer d'atteindre une 100^{aine} de poissons; s'il sont très peu nombreux essayer d'en mesurer au moins une quinzaine.

Surtout, ne jamais choisir les tailles des poissons à mesurer, les poissons de chaque espèce doivent être pris au hasard. S'il y a tri par taille pour une même espèce, il faut, soit s'assurer l'accès aux poissons avant le tri soit s'efforcer de mesurer les différentes tailles proportionnellement à leur représentation. Ce dernier cas se rencontre surtout lorsqu'il y a déchargement à sec, une méthode de moins en moins employée.

Le remplissage des formulaires (annexe 10)

Le formulaire est constitué de deux parties :

- une entête dans laquelle sont consignées toutes les informations qui caractérisent le ou les coups de filet dont proviennent les poissons mesurés;
- les mensurations elles-mêmes avec les classes de taille et leur fréquence respective.

1. Entête

- Espèce : noter selon l'espèce mesurée ALBACORE
LISTAO
PATUDO
ou GERMON

Si vous l'inscrivez en anglais attention à la confusion entre albacore en français qui correspond à yellowfin en anglais et albacore en anglais qui correspond à germon en français.

- code échantillon : cette case n'est remplie qu'au moment de la saisie; c'est un numéro d'ordre qui peut comporter jusqu'à 4 chiffres.
- code bateau : noter ici le nom du bateau et son code FIBATO si vous le connaissez (cf. appendice 1).
- date échantillonnage : date à laquelle l'échantillon a été fait sur le bateau et non celle à laquelle le formulaire est rempli.
- poids de la cuve : cette information est à rechercher sur le plan de cuve. Plusieurs cas de figure peuvent se présenter:

- a) Il n'y a pas de mélange déclaré pour cette cuve.
Si les poissons mesurés sont de l'albacore : noter le poids d'albacore donné sur le plan de cuve pour cette cuve.
Si on a des mensurations en LF et en LD1 (longueur prédorsale) pour l'albacore et que le plan de cuve détaille le tonnage d'albacore - 10 kg et de + 10 kg : noter le poids d'albacore - 10 kg sur le formulaire en LF et celui d'albacore + 10 kg sur le formulaire en LD1.

On devra alors remplir complètement les deux entêtes qui seront toutes deux saisies mais avec le même numéro d'échantillon.

S'il y a 2 formulaires (LF et LD1) mais un seul tonnage d'albacore sur le plan de cuve, ne remplissez qu'une seule entête, pour laquelle le poids de cuve sera ce tonnage global. A la saisie, les LF et les LD1 seront saisies sous cette entête unique.

Pour le patudo, on suit la même procédure que pour l'albacore.

Pour le listao, noter le poids de listao du plan de cuve dans la case poids de cuve.

b) S'il n'y a que du mélange déclaré :

- les 3 espèces ALB, LIS, PAT, ont été mesurées dans la cuve; on portera pour chacune des espèces le poids de cuve calculé de la manière suivante :

Poids d'albacore = Poids de mélange x 45%

Poids de listao = Poids de mélange x 45%

Poids de patudo = Poids de mélange x 10%

On arrondira les poids de telle sorte que leur addition soit égale au poids de mélange déclaré sur le plan de cuve.

- seules 2 espèces dont le PAT ont été mesurées (ALB et PAT ou LIS et PAT), le poids de cuve se calcule de la manière suivante :

Poids d'albacore ou de listao = Poids de mélange
x 80%

Poids de patudo = Poids de mélange x 20%

- seules les 2 espèces ALB et LIS ont été mesurées; on répartit alors le tonnage de mélange moitié (50%) moitié entre les 2 espèces.

c) S'il y a du mélange et d'autres espèces déclarées pour la cuve échantillonnée; on répartit le poids de mélange selon les procédures énoncées ci-dessus et on ajoute alors ces poids par espèce aux tonnages respectifs de chacune des espèces déclarées sur le plan de cuve.

d) Une ou plusieurs des espèces mesurées dans une cuve ne sont pas déclarée(s) sur le plan de cuve, on code alors it comme poids de cuve.

- Total poissons : Noter ici le nombre de poissons mesurés; ce chiffre servira de contrôle lors de la saisie.

- Nombre de classes de taille : Noter le nombre de classes de tailles qui contiennent au moins un poisson mesuré; ce chiffre servira également de contrôle lors de la saisie.

- Cuve No : c'est le numéro de la cuve tel qu'il est noté sur le plan de cuve; c'est, selon les bateaux, seulement un chiffre (comme 2 ou 3 ou 7) ou, le plus souvent, un chiffre suivi de "Ed" pour Babord (ex : 2 Bd) ou "Td" pour Tribord (ex : 5 Td).

Ce chiffre n'est pas saisi, il sert seulement à mieux situer l'échantillon si on veut effectuer un contrôle à posteriori des informations codées dans l'entête.

- Pêche, date, latitude, longitude, Ep. (1)/Ma. (2) :
Il faut noter ici tous les coups de filet correspondant aux dates portées dans le plan de cùve. Il y a la possibilité de noter cinq coups de filet; il est extrêmement rare que l'on dépasse ce nombre. Dans ce cas, en fonction des dates et des tonnages correspondants, on élimine le ou les coups de filet excédentaires qui représentent le ou les plus faibles tonnages.

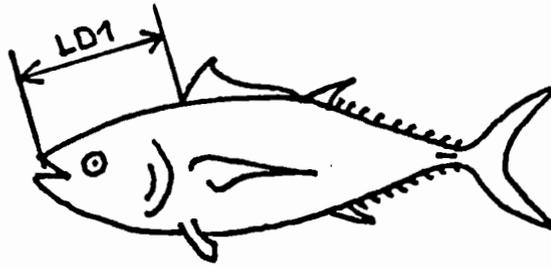
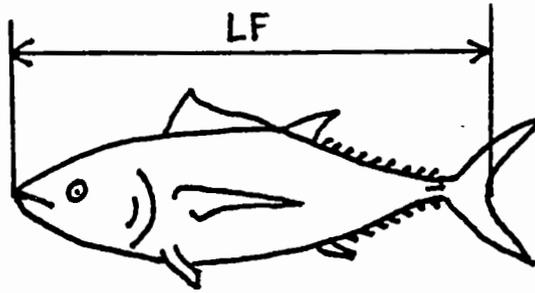
Les informations, concernant les coups de filet notées en entête des formulaires de mensuration, doivent être exactement celles portées dans le fichier GYLT, car un test ultérieur vérifiera la concordance de ces informations entre les deux fichiers.

- . Date : noter la date de pêche en AN/MOIS/JOUR ex : 89/02/21.
- . Latitude: noter la latitude en degrés et minutes.
ATTENTION de bien écrire "N" pour les latitudes Nord et "S" pour les latitudes Sud;
ex : 8°03S, 4°29N.
- . Longitude : noter la longitude en degrés et minutes, ex : 50°26E (E pour Est, mais dans l'océan Indien toutes les longitudes sont Est).
- . Ep (1)/Ma.(2) :
On codera 1 ou 2 sur chaque ligne selon que le coup de filet est sur Epave ou sur Matte.

2. MENSURATIONS

Selon le type de mensuration réalisé, utilisez les formulaires en LF (Longueur Fourche) ou en LD1 (Longueur 1^{ère} dorsale ou prédorsale).

Ces mensurations correspondent aux mesures illustrées ci-après.



Les listaos sont toujours mesurés en LF.

Les albacores et les patudos sont mesurés en LF jusqu'à 70-80cm de LF et en LD1 au-delà.

Les germons sont toujours mesurés en LD1.

Dans les traitements ultérieurs des mensurations, les LD1 sont transformées en LF selon des relations données en annexe 16.

Les LF sont toujours mesurées au centimètre inférieur (ex : 62.1 et 62.9 cm sont notés 62 cm).

Les LD1 sont aujourd'hui toujours mesurées au 1/2 centimètre inférieur (ex : 32.4 cm est compté comme 32 et 32.6cm comme 32.5), et cela depuis septembre 1987. Auparavant, comme dans l'Atlantique, les LD1 étaient mesurées au centimètre inférieur jusqu'à 35cm et au 1/2 centimètre inférieur au-delà.

Annexes, figures et tableaux de l'Appendice 2

- Figure 1 : répartition des coups de filet Epave/Matte
- Figure 2 : composition spécifique sur Epave
- Figure 3 : composition spécifique sur Matte
- Figure 4 : tailles des albacores sur Epave et Matte
- Figure 5 : tailles des patudos sur Epave et Matte
- Figure 6 : tailles listaos sur Epave et Matte
- Annexe 1 : 1^{er} formulaire pour sondage spécifique
- Annexe 2 : 2^{ème} formulaire pour sondage spécifique
- Annexe 3 : 3^{ème} et actuel formulaire pour sondage spécifique
- Annexe 4 : Grille de l'Océan Indien
- Annexe 5 : Récapitulatif des poissons échantillonnés
- Annexe 6 : 1^{er} formulaire pour échantillonnage des tailles
- Annexe 7 : 2^{ème} formulaire pour échantillonnage des tailles
- Annexe 8 : 3^{ème} formulaire pour échantillonnage des tailles
- Annexe 9 : 4^{ème} formulaire pour échantillonnage des tailles
- Annexe 10 : 5^{ème} et actuel formulaire pour échantillonnage des tailles

Figure 1

**DISTRIBUTION MENSUELLE DES PRISES SELON
LE TYPE DE BANC (EPAVES OU MATTES)
DE 1984 A 1990**

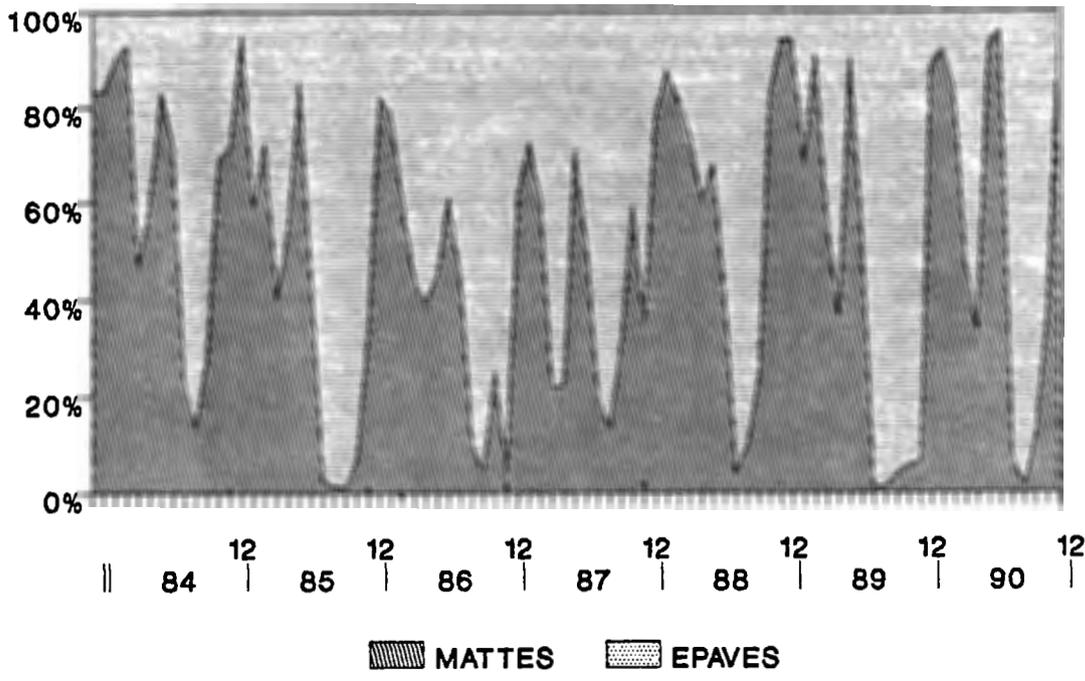


Figure 2

COMPOSITION SPECIFIQUE MENSUELLE
SUR EPAVES (1984-90)

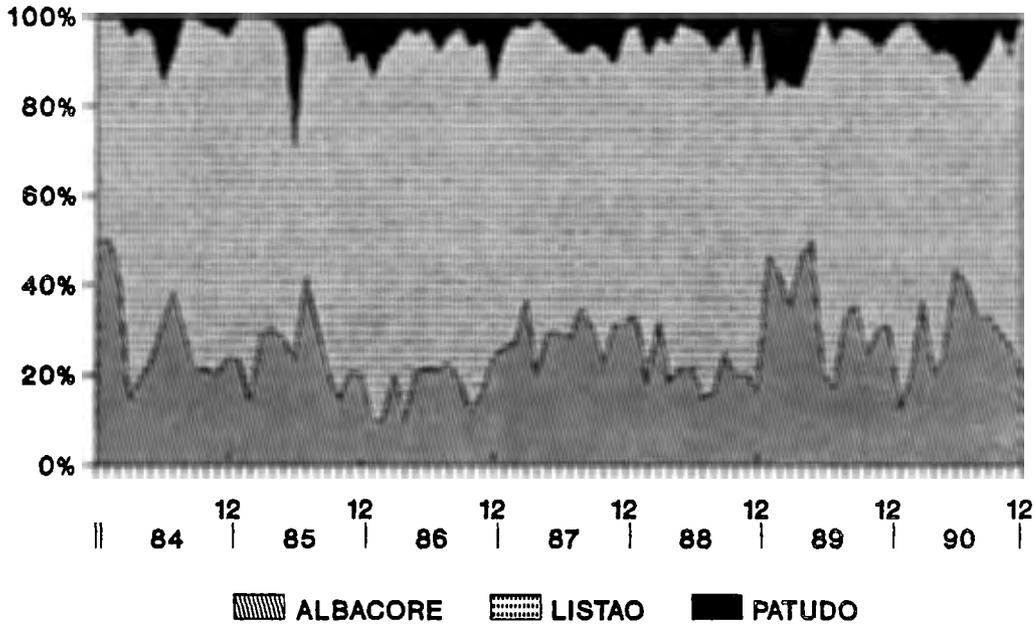


Figure 3

COMPOSITION SPECIFIQUE MENSUELLE
SUR MATTES (1984-90)

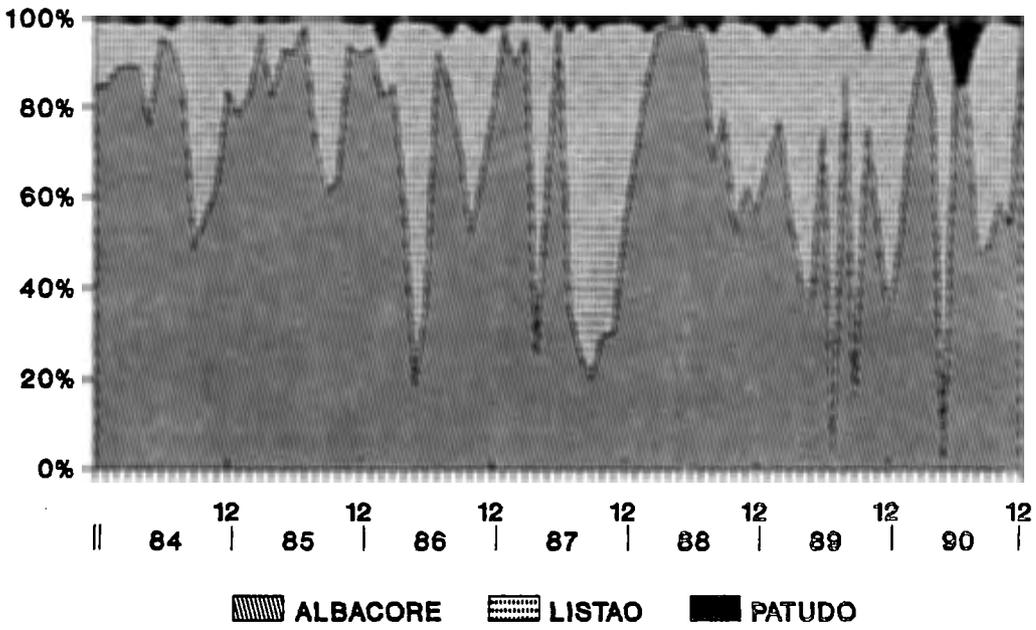


Figure 4

FIGURE 5a: SIZE FREQUENCY DISTRIBUTION OF SKIPJACK CAUGHT ON LOG SCHOOL

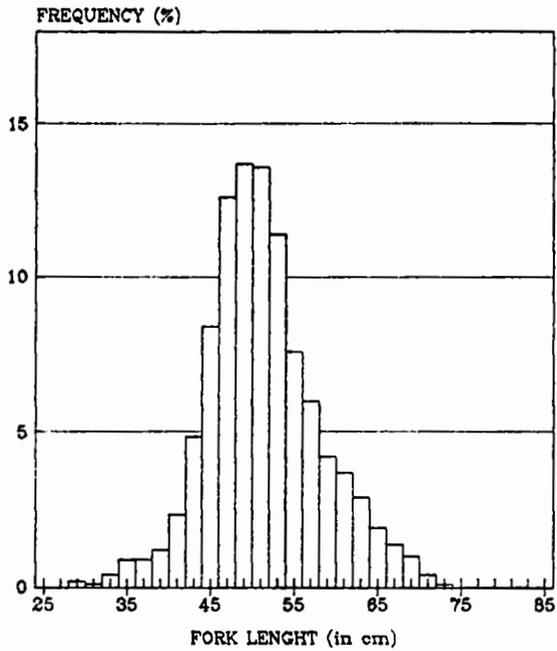


FIGURE 5b: SIZE FREQUENCY DISTRIBUTION OF SKIPJACK CAUGHT ON FREE SCHOOL

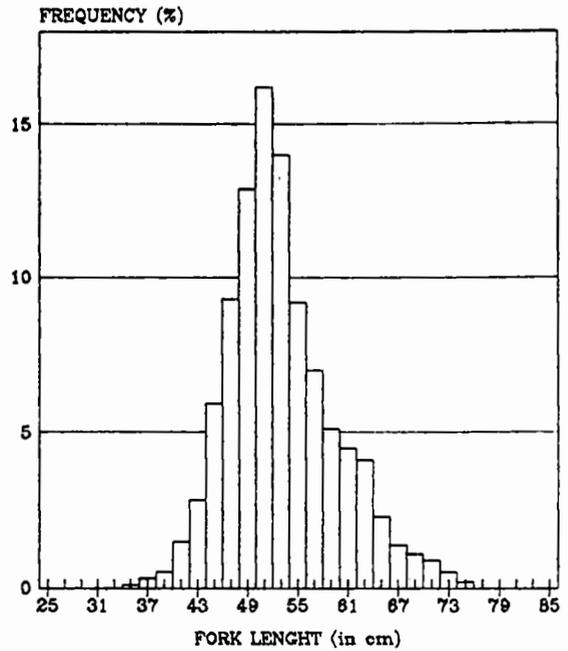


Figure 5

FIGURE 6a: SIZE FREQUENCY DISTRIBUTION OF YELLOWFIN CAUGHT ON LOG SCHOOL

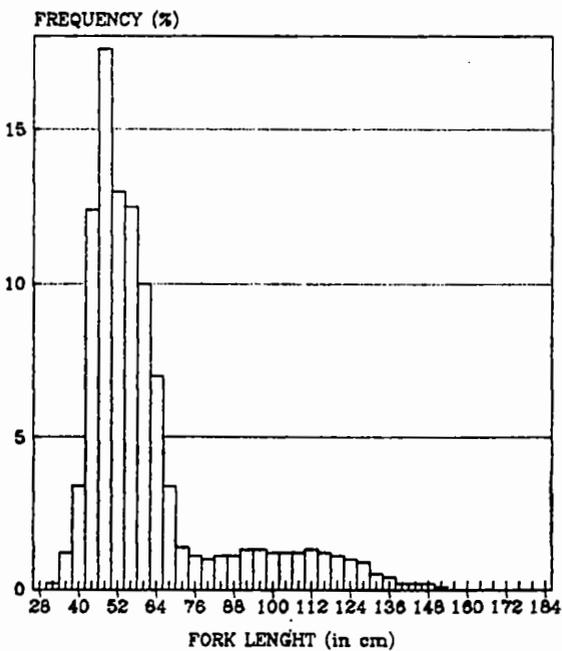


FIGURE 6b: SIZE FREQUENCY DISTRIBUTION OF YELLOWFIN CAUGHT ON FREE SCHOOL

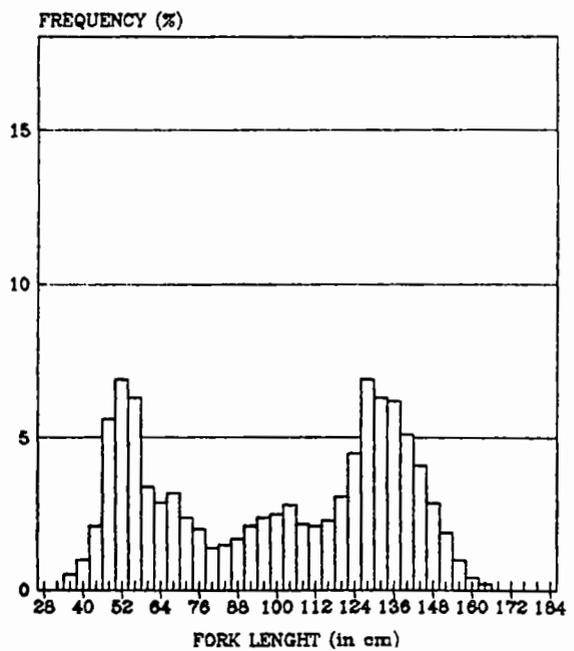


Figure 6.

FIGURE 7a: SIZE FREQUENCY DISTRIBUTION OF BIGEYE CAUGHT ON LOG SCHOOL

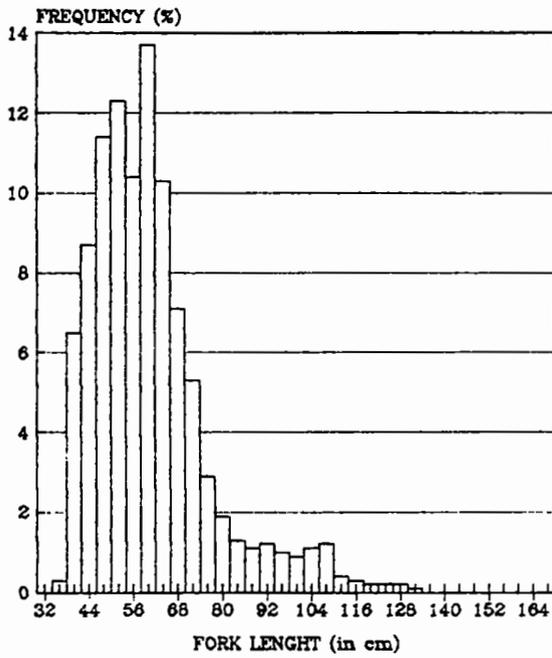
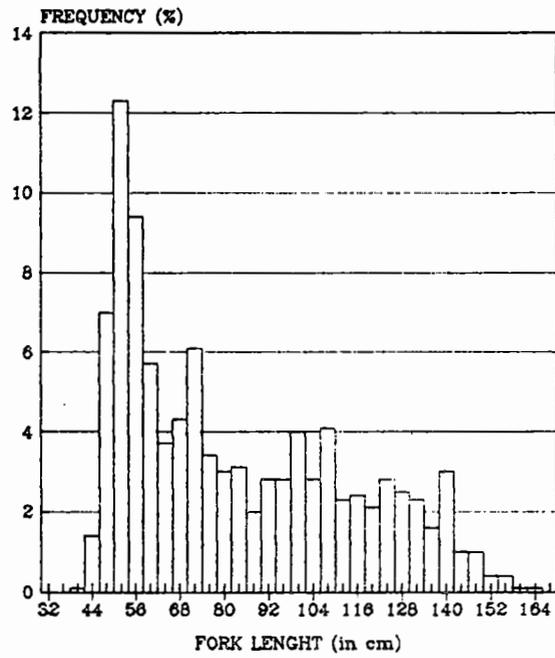


FIGURE 7b: SIZE FREQUENCY DISTRIBUTION OF BIGEYE CAUGHT ON FREE SCHOOL



ANNEXE 2 : SONDAGE DES CUVES

Bateau :		au
Maree du		
No de cuve :		
Date echantillonnage :		
Type de coup :		
Quinzaine echant :		
Carre echant :		

Date(s) Peche	Position(s) peche		Type coup	TONNAGE			
	Latitude	Longitud		ALB	LIS	PAT	MEL

21

E C H A N T I L L O N	Espece	:	
	Categories	:	
	Nb.	:	
	Poids total	:	
	% Poids par Categorie	:	
C U V E	Poids de chaq. categorie/cuve	:	
	Poids total par espece	:	
	% poids par espece	:	

Tonnage par espece dans la cuve echant. (en T) : LIS= ALB= PAT= MEL=

ANNEXE 3



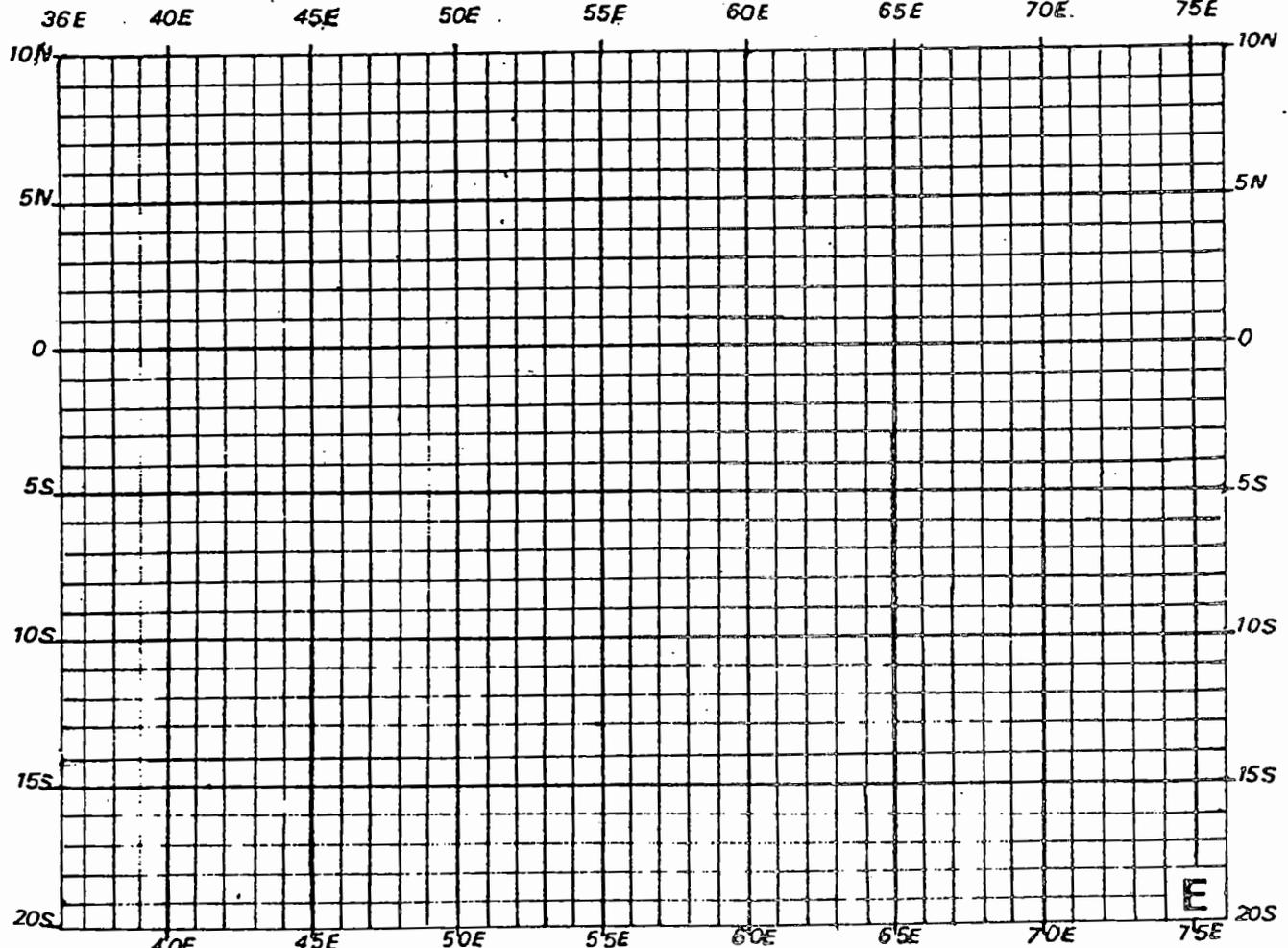
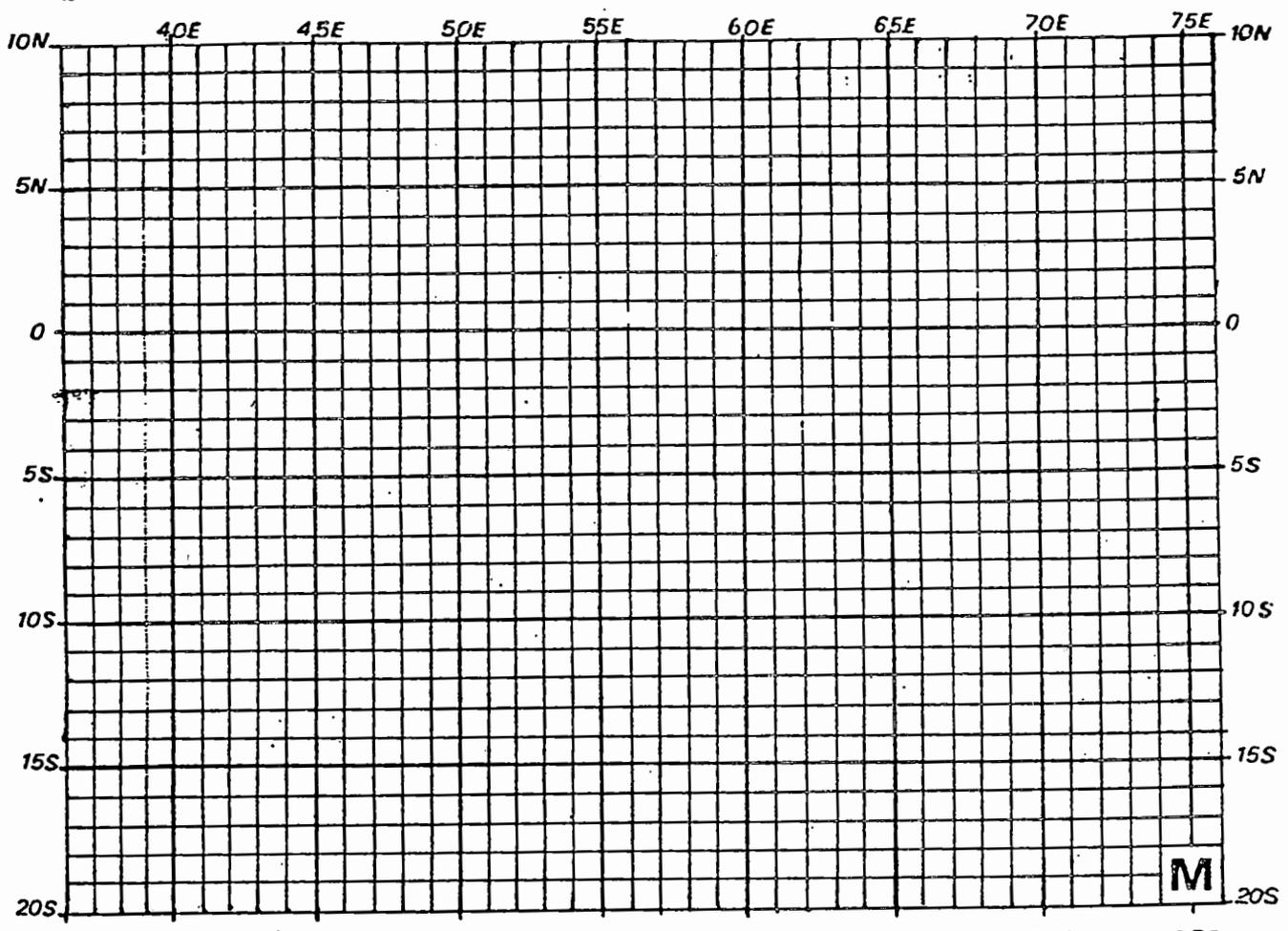
SONDAGE SPECIFIQUE

Code Sondage : No. Cuve :
 Code Bateau : Poids de Cuve :
 Date Sondage :
 Date(s) de pêche :

	1er sondage	2ème sondage	3ème sondage	TOTAL
ALBACORE - 10				
ALBACORE + 10				
LISTAO				
FATUDO - 10				
FATUDO + 10				
GERMON				

MOIS :
QUINZ :

ESPECE :



▨ PECHE ■ = ECHANTILLONNE



Date :

Bateau :

Type de pêche :

Lieu de pêche :

ESPECE :

LD	
LF	cm
LT	

20 cm	35 cm
20.5	35.5
21	36
21.5	36.5
22	37
22.5	37.5
23	38
23.5	38.5
24	39
24.5	39.5
25	40
25.5	40.5
26	41
26.5	41.5
27	42
27.5	42.5
28	43
28.5	43.5
29	44
29.5	44.5
30	45
30.5	45.5
31	46
31.5	46.5
32	47
32.5	47.5
33	48
33.5	48.5
34	49
34.5	49.5

ANNEXE 7

Bateau : _____

Marée du: _____ au: _____

Lieu de pêche:

Espèce: _____ en L.D.1 (cm)

Cuve n° : _____ Date pêche : _____

Date échantillonnage : _____

Maille: _____

Pondération / poids échantillon: _____

poids cuve(s): _____

Code échantillon: _____



LD1	Nombre	LD1	Nombre
20		39.0	
21		39.5	
22		40.0	
23		40.5	
24		41.0	
25		41.5	
26		42.0	
27		42.5	
28		43.0	
29		43.5	
30		44.0	
31		44.5	
32		45.0	
33		45.5	
34		46.0	
35		46.5	
35.5		47.0	
36.0		47.5	
36.5		48.0	
37.0		48.5	
37.5		49.0	
38.0		49.5	
38.5		50.0	

Nbre tot. poissons mesurés: _____

FORMULAIRE C

L.F

Code ech. :	Date ech. :
Espece :	Debut maree:
Senneur :	Fin maree:
Lieu peche:	Epave Matte libre (ou)
Date :	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Poids cuve:	Cuve No :

LF : Nombre	LF : Nombre	LF : Nombre
25:	45:	65:
26:	46:	66:
27:	47:	67:
28:	48:	68:
29:	49:	69:
30:	50:	70:
31:	51:	71:
32:	52:	72:
33:	53:	73:
34:	54:	74:
35:	55:	75:
36:	56:	76:
37:	57:	77:
38:	58:	78:
39:	59:	79:
40:	60:	80:
41:	61:	81:
42:	62:	82:
43:	63:	83:
44:	64:	84:

ANNEXE 9

MENSURATIONS

.LF. .LF.

Espece :	Total POISSONS :	
Code Echantillon :	Epave	Matte Libre
Code Bateau :	ou	
Maille :	----	----
Lieu de peche :	Nbre classes de taille :	
Date de peche :	Cuve No	:
Poids de la cuve :		

.LF:	Nombre	.LF:	Nombre	.LF:	Nombre
30 :		50 :		70 :	
31 :		51 :		71 :	
32 :		52 :		72 :	
33 :		53 :		73 :	
34 :		54 :		74 :	
35 :		55 :		75 :	
36 :		56 :		76 :	
37 :		57 :		77 :	
38 :		58 :		78 :	
39 :		59 :		79 :	
40 :		60 :		80 :	
41 :		61 :		81 :	
42 :		62 :		82 :	
43 :		63 :		83 :	
44 :		64 :		84 :	
45 :		65 :		85 :	
46 :		66 :		86 :	
47 :		67 :		87 :	
48 :		68 :		88 :	
49 :		69 :		89 :	

ANNEXE 10

MENSURATIONS

LD1	LD1	LD1	LD1	LD1	LD1	LD1	LD1	LD1	LD1	LD1	LD1	LD1
Espece :						Poids de la cuve :						t
Code Echantillon :						Total POISSONS :						
Code Bateau :						Nbre classes de taille :						
Date Echantillon :						Cuve No :						
Peche		Date		Latitude		Longitude		Ep./Ma. (1)/(2)				
1		.	./	.	./
2		.	./	.	./
3		.	./	.	./
4		.	./	.	./
5		.	./	.	./
LD1	:	Nombre	LD1	:	Nombre	LD1	:	Nombre				
20.	:		30.	:		40.	:					
20.5	:		30.5	:		40.5	:					
21.	:		31.	:		41.	:					
21.5	:		31.5	:		41.5	:					
22.	:		32.	:		42.	:					
22.5	:		32.5	:		42.5	:					
23.	:		33.	:		43.	:					
23.5	:		33.5	:		43.5	:					
24.	:		34.	:		44.	:					
24.5	:		34.5	:		44.5	:					
25.	:		35.	:		45.	:					
25.5	:		35.5	:		45.5	:					
26.	:		36.	:		46.	:					
26.5	:		36.5	:		46.5	:					
27.	:		37.	:		47.	:					
27.5	:		37.5	:		47.5	:					
28.	:		38.	:		48.	:					
28.5	:		38.5	:		48.5	:					
29.	:		39.	:		49.	:					
29.5	:		39.5	:		49.5	:					

Deux exemples d'ecran provenant
du logiciel ORSTHON

[F1] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [F10] [] []
Aide Ret.Menu

O R S T O M Seychelles		
MENU PRECEDENT	MENU COURANT	MENU SUIVANT
Saisie Traitements >> Editions Boite a outils Administration Utilitaires	>> Prises Especes P.U.E Mail. Spatio-temp. Sorties graphiques Mensurations Configur. Imprimante Edi. Fichiers bruts Edition formulaires	Prises /Navire/ Mois Prises --> Armements Statistiques Calee. Rens. sur les marees Stat. Calee Req/Bal.

ATTENTION : Pour utiliser les fleches maintenez la touche ALT appuyee ...
Il faut NUM LOCK et CAPS LOCK eteints ...

[F1] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [F10] [] []
Aide Ret.Menu

O R S T O M Seychelles		
MENU PRECEDENT	MENU COURANT	MENU SUIVANT
Saisie Traitements >> Editions Boite a outils Administration Utilitaires	Prises Especes P.U.E >> Mail. Spatio-temp. Sorties graphiques Mensurations Configur. Imprimante Edi. Fichiers bruts Edition formulaires	Renseign. generaux. Mensurations. Prises / Esp & Categ Histog. de tailles Composition specif. Histog. des coups

ATTENTION : Pour utiliser les fleches maintenez la touche ALT appuyee ...
Il faut NUM LOCK et CAPS LOCK eteints ...