

Bruno BARRAL.

C.S.I.I. (1ère Année).

E.P.S. I Montpellier.

Eté 1987.

RAPPORT DE STAGE.

Mise au point du logiciel PRECANUT.

ORSTOM

Tuteur: M. Francois SIMONDON.

## REMERCIEMENTS

A l'issu de ce stage, je tiens à remercier l'ensemble du personnel de l'Unité de Recherches "Maladies de Dénutrition" de Montpellier, autant pour son accueil que pour l'aide qu'il a bien voulu m'offrir. Je dois également remercier mon tuteur de stage, M. François Simondon, ainsi que M. Francis Delpuch, pour leurs conseils, et le temps qu'ils m'ont consacré.

J'ai de plus beaucoup apprécié l'ambiance dans laquelle s'est déroulé mon travail, et la disponibilité de tous mes interlocuteurs.

## PLAN DU RAPPORT

I)Présentation de l'ORSTOM.

1)L'ORSTOM en général.

2)L'Unité de Recherches "Maladies de Dénutrition".

II)Les Moyens.

1)Le Matériel.

2)Les Logiciels.

III)Les objectifs du Stage.

IV)La réalisation.

V)Conclusion.

VI)Bibliographie.

PRESENTATION DE L'ORSTOM.

## I) Présentation de l'ORSTOM.

### 1) L'ORSTOM en général.

L'Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération (anciennement Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer) est un établissement public national à caractère scientifique et technologique. Il est placé sous la double tutelle du Ministère de la Recherche Scientifique et du Ministère de la Coopération et du Développement.

Créé il y a plus de quarante ans, l'ORSTOM est le symbole, par là-même, d'une connaissance approfondie des milieux tropicaux.

Au plan national, l'ORSTOM entretient une collaboration efficace avec les autres institutions scientifiques et techniques, publiques et privées. Au plan international, il passe des accords de coopération scientifique et technologique soit avec des gouvernements, soit avec des organismes étrangers, internationaux ou inter-états.

Les principaux objectifs de l'ORSTOM sont donc:

\*D'effectuer des recherches qui contribuent au progrès économique, social et culturel des pays en voie de développement.

\*D'assurer l'accueil, la formation et l'information des scientifiques français ou étrangers qui souhaitent participer à la recherche pour le développement.

\*D'informer, de sensibiliser et de mobiliser la communauté française pour lutter contre le sous-développement dans le Monde.

La Recherche Scientifique pour le Développement, but principal de l'ORSTOM, est une recherche de base finalisée, conduite en coopération, en fonction des choix scientifiques et technologiques définis en accord avec les organismes français et étrangers associés à l'ORSTOM dans le cadre de chaque programme.

Le travail en équipe s'effectue soit dans les centres de l'Institut, soit, de plus en plus souvent, dans le cadre des institutions scientifiques d'accueil.

Actuellement, l'ORSTOM est implanté dans plusieurs continents et régions du Monde: France, Afrique, Amérique Latine et Caraïbes, Océan Indien, Océan Pacifique et Asie du Sud-Est. L'Institut dispose donc d'une soixantaine de centres où peuvent être affectés les chercheurs et techniciens participant à un programme de recherche déterminé, et pour des durées variables.

En ce qui concerne sa structure interne, l'ORSTOM est organisé en Départements Interdisciplinaires, qui regroupent les différentes Unités de Recherche.

L'Unité de Recherche "Maladies de Dénutrition", dans le cadre de laquelle j'ai effectué mon stage, appartient quant à elle au Département "Santé".

2) L'Unité de Recherche "Maladies de Dénutrition" de Montpellier.

Cette Unité de Recherche rassemble une vingtaine de chercheurs qui travaillent en équipe, en Afrique (et notamment au Congo), en Amérique Latine, et au Centre ORSTOM de Montpellier.

Les programmes de recherches concernent essentiellement deux troubles nutritionnels d'importance majeure dans les pays en voie de développement: la Malnutrition Protéino-Energétique (MPE), et les anémies nutritionnelles.

Pour la MPE, l'OMS estime que 12% des enfants d'âge préscolaire souffrent d'amaigrissement (39 millions), et 39% de retards de taille (125 millions). La réduction de ces déficits est donc un objectif primordial, compte tenu des risques qu'ils entraînent.

Les anémies nutritionnelles, notamment par carence en fer, touchent, à des degrés divers et à tous les âges, plus de 500 millions de personnes.

Actuellement, l'objectif des recherches est donc d'améliorer les connaissances scientifiques de base, pour l'instant insuffisantes, nécessaires à l'orientation des stratégies de prévention et de lutte contre ces troubles.

Dans le domaine de la MPE, les programmes visent à rechercher les facteurs de l'environnement pouvant être associés à l'apparition de la dénutrition, et à vérifier les diverses hypothèses déjà avancées. Ceci devrait permettre de mettre en place une meilleure surveillance nutritionnelle, après établissement de données plus précises pour l'alimentation complémentaire.

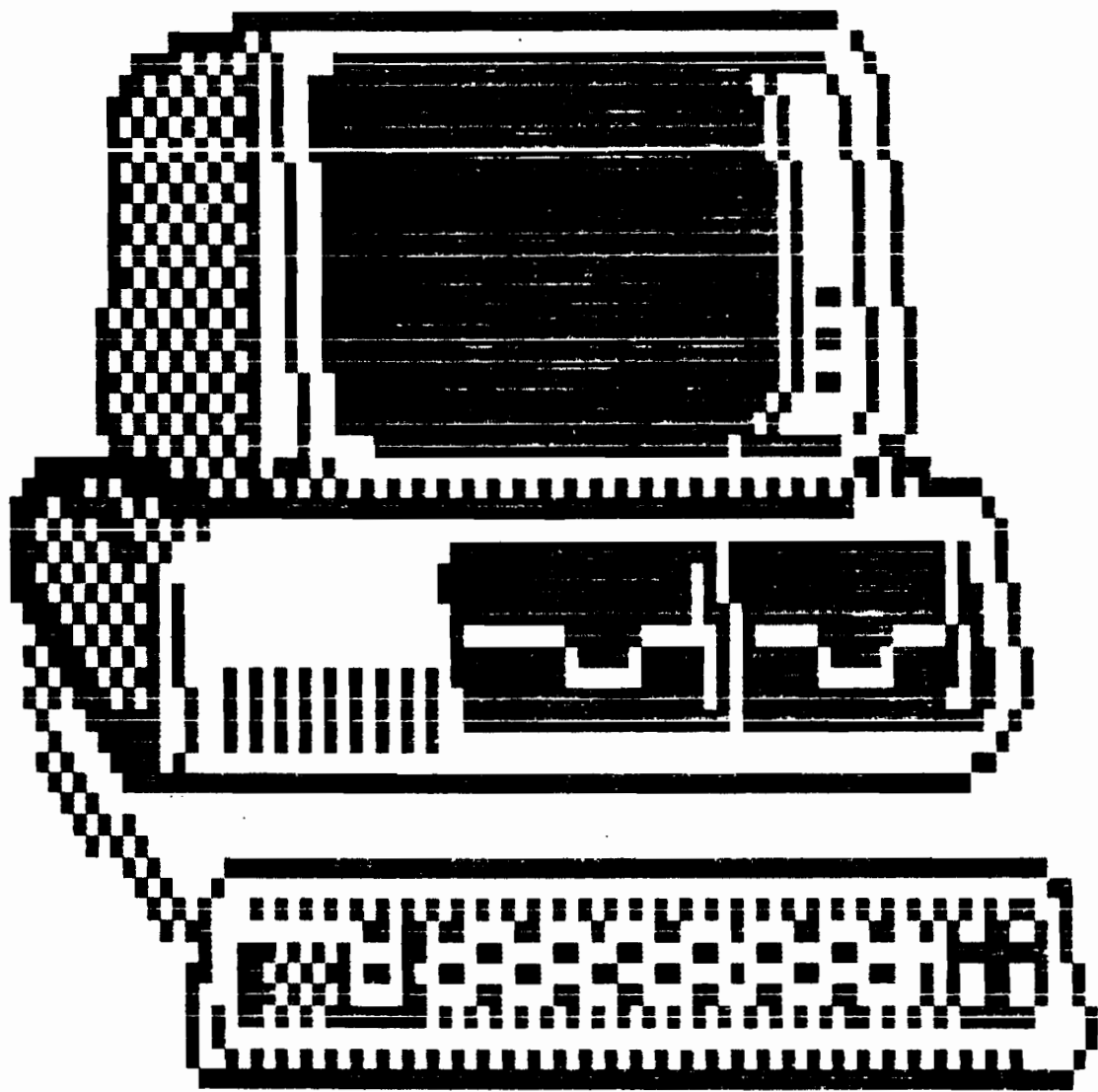
Etant donné les conséquences dramatiques de la dénutrition sur le fonctionnement des défenses de l'organisme, un programme étudie également la fonction immunitaire de l'enfant malnutri, et cherche à déterminer l'équilibre nutritionnel qui favoriserait au mieux la restauration rapide de l'immunité.

Dans le cadre des anémies nutritionnelles, un nouveau programme devrait apporter des précisions sur l'influence de la carence en fer sur la résistance aux infections.

Les équipes de l'Unité de Recherche bénéficient d'une solide expérience en milieu tropical, en particulier en Afrique, où les aspects scientifiques et techniques de l'alimentation, de la mesure de l'état nutritionnel et des conséquences en termes d'immunité ont déjà été largement analysés.

Les travaux menés sur le terrain s'appuient à présent sur le Laboratoire de Nutrition du Centre ORSTOM de Montpellier, où sont développés le traitement informatique et l'analyse des données, les expérimentations animales complémentaires aux observations de terrain, la mise au point de nouvelles méthodes de dosage sur supports microparticulaires, et des actions de formation. De plus, un important Centre de Documentation a aussi été mis en place.

LES MOYENS DE TRAVAIL.



## II) Les Moyens.

### 1) Le matériel informatique:

Le travail en Stage a été réalisé avec le matériel informatique suivant:

\* Un micro ordinateur Tandon PCA compatible avec les ordinateurs IBM de la gamme PC AT. Il dispose de 640 Ko. de mémoire vive, d'un disque dur d'une capacité de 20 Mo., d'une unité de disquettes de 1 Mo., et d'un moniteur monochrome.

\* Une imprimante N&B EPSON EX 800 permettant la copie d'écran classique, et l'édition des listings au cours du travail.

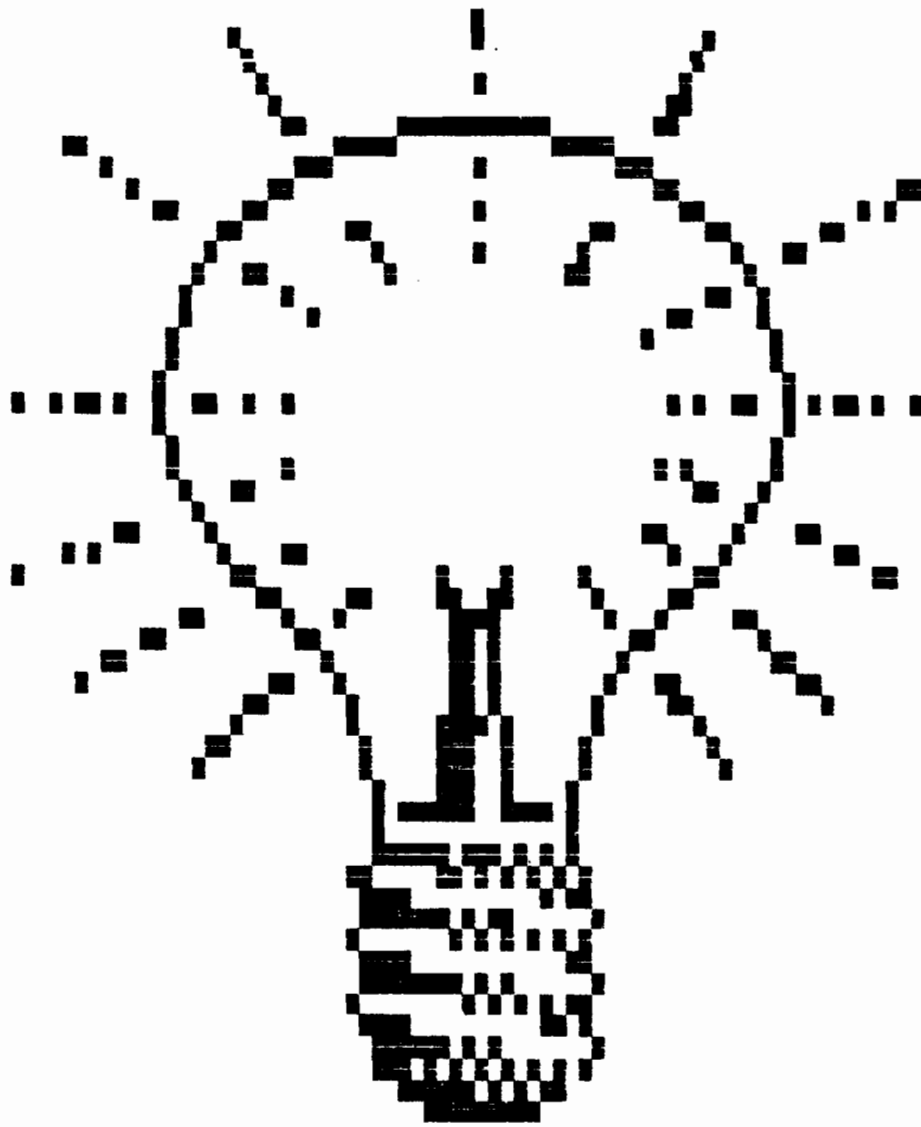
### 2) Les logiciels:

Pour la programmation, le langage utilisé a été le GW BASIC, car certains des programmes devant être inclus dans le logiciel étaient déjà écrits dans ce langage. De plus, il a l'avantage d'être l'un des langages informatiques les plus connus, ce qui rend ces programmes faciles d'accès, au cas où ils devraient être à nouveau modifiés.

Pendant ma dernière semaine de stage, j'ai également pu m'initier à l'utilisation du nouveau compilateur BASIC édité par BORLAND, le Turbo-Basic, et procéder à quelques essais de compilation sur mes programmes. Cependant, le manque de temps, et l'importance du Manuel d'Utilisation livré avec le logiciel ne m'ont pas permis d'obtenir une version compilée opérationnelle de mes programmes.

Enfin, pour la rédaction du présent rapport de Stage, j'ai utilisé le traitement de texte WORDSTAR, qui m'a paru relativement simple d'accès, et agréable à utiliser.

**LES OBJECTIFS DU STAGE.**



### III) LES OBJECTIFS DU STAGE:

Le sujet du Stage, tel qu'il avait été défini au départ, était surtout de revoir et de re-travailler des programmes déjà utilisés pour des recherches épidémiologiques, en particulier dans certaines régions du Congo. Bien que performants, ces programmes avaient été retouchés par plusieurs personnes, dans le but de les faire correspondre d'avantage aux besoins des enquêtes effectuées. Ces retouches successives, et un certain manque de documentation des programmes les avaient rendus relativement confus. De plus, les chercheurs (dont M. Simondon) les ayant utilisés sur place avaient dressé pour chacun une liste de défauts à corriger ou d'options à rajouter. Enfin, il fallait ajouter quelques autres programmes pour pouvoir tous les regrouper en un seul logiciel utilisable.

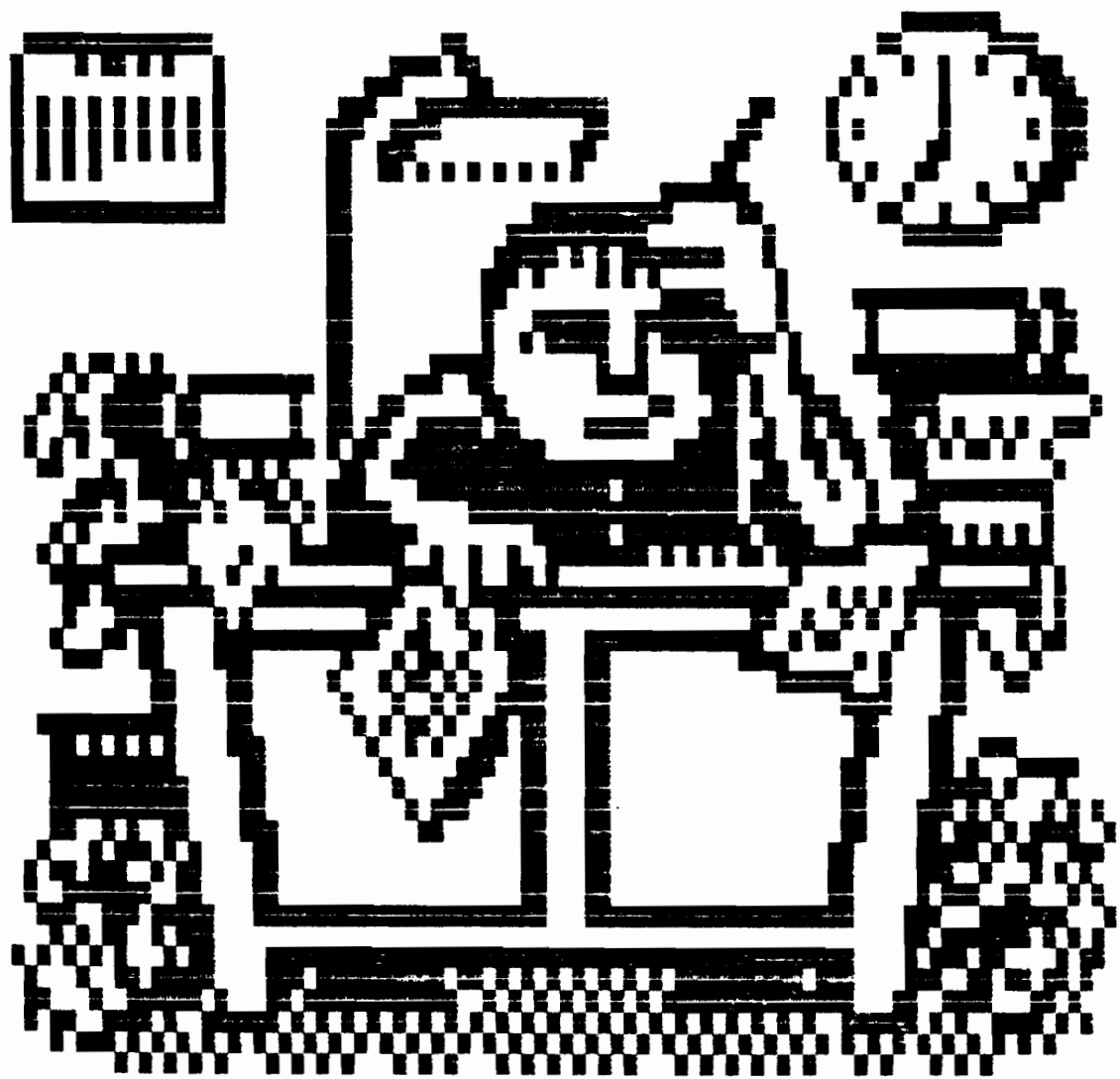
Le Stage s'est donc rapidement transformé en une réalisation beaucoup plus complète et intéressante que la simple relecture et correction de programmes, puisqu'il s'agissait de réaliser un logiciel complet, logiciel qui serait de plus rapidement utilisé, d'abord au Congo, puis dans de nombreux pays d'Afrique de l'Ouest. Le titre générique en était "Programme de Recherches Epidémiologiques sur les Carences Nutritionnelles", et fut abrégé en "PRECANUT".

Ceci explique que mon travail ait surtout été un travail de programmation, l'analyse se limitant à comprendre l'organisation des programmes et la signification des variables utilisées. J'ai d'ailleurs été largement aidé en cela par mon tuteur, qui a relu avec moi de nombreuses pages de listing et avec qui j'ai établi pour certains programmes un "dictionnaire des variables".

De plus, deux des programmes que j'ai écrit ("MACHETTE.BAS" et "TIRFOR.BAS") ont été envoyés sur disquette à Brazzaville (Congo), avant même que je n'en ai terminé la présentation, et sont actuellement utilisés.

Dans la suite du rapport, on s'attachera donc à décrire chacun des programmes composant actuellement ce logiciel, en expliquant sa fonction et ses possibilités.

LA REALISATION.



#### IV) LA REALISATION:

Le logiciel PRECANUT a été constitué pour traiter les données d'enquêtes nutritionnelles réalisées par les équipes du programme "Epidémiologie de la Dénutrition" de l'Unité de Recherche dans différents terrains outre-mer.

A titre d'exemple, il est actuellement utilisé pour le traitement d'une enquête nutritionnelle nationale au Congo. L'objectif est de quantifier la malnutrition protéino-énergétique des enfants de 0 à 5 ans et de leurs mères, sur la base d'un échantillon représentatif de la population, et de rechercher les groupes à risques, et les facteurs de risque de la malnutrition.

Les données servant à l'appréciation de l'état nutritionnel sont le sexe, la date de naissance, le poids, la taille, le tour de bras. Les autres données concernent des caractéristiques socio-économiques de la famille, l'état de santé de l'enfant (rougeole, vaccinations, poids de naissance etc...), l'alimentation de l'enfant, son histoire alimentaire etc...

Dans cette enquête, 3 fichiers sont constitués au départ:

- \* Fichier "Mère" avec les caractéristiques socio-économiques.
- \* Fichier "Enfant".
- \* Fichier "Histoire Alimentaire".

- 1) Les grilles de saisie sont réalisées avec DGC.BAS
- 2) La saisie des données est faite avec SAISIE.BAS qui crée des fichiers à accès direct.
- 3) Après la saisie, les fichiers sont transformés en fichiers séquentiels par FICHSEQ.BAS.
- 4) Le programme DONMANQ.BAS permet ensuite de transformer les données manquantes de Date de naissance, de Poids et de Taille, saisies sous forme de séries de "9" en séries de "0" ou de caractères <SPACE>, pour qu'elles soient reconnues par le programme CDC.
- 5) Le programme CDC permet, à partir du poids et de la taille des enfants, de calculer des indices anthropométriques standardisés qui constituent les critères d'appréciation de l'état nutritionnel: poids en fonction de la taille, taille en fonction de l'âge, poids en fonction de l'âge.
- 6) A l'issue de ces cinq premières étapes, le programme TIRFOR.BAS permet de concaténer chaque enregistrement d'un enfant avec la mère et l'histoire alimentaire correspondantes. MACHETTE.BAS permet alors d'enlever des données du fichier devenues inutiles (par exemple: identificateur en double ou en triple).
- 7) Le fichier complet ainsi réalisé sera ensuite traité par le logiciel statistique BMDP qui permettra de calculer les prévalences de malnutrition, de faire les croisements entre les variables nutritionnelles et les autres variables, et de réaliser des analyses multifactorielles.

En conclusion, l'ensemble du logiciel PRECANUT, auquel est intégré le programme CDC, permet d'obtenir des fichiers prêts pour le traitement statistique. Il pourra donc être utilisé pour toute autre enquête nutritionnelle à venir.

#### PROGRAMME PRECANUT. BAS:

Ce programme très court sert en fait simplement à afficher l'écran de présentation du logiciel PRECANUT, ainsi que ses références (noms des créateurs, et coordonnées de l'Unité de Nutrition Humaine de l'ORSTOM). Il attend ensuite que l'utilisateur appuie sur une touche pour appeler le programme suivant.

#### PROGRAMME MENU. BAS:

Comme son nom l'indique, ce programme affiche les diverses options proposées par le logiciel. L'utilisateur n'a qu'à taper le chiffre attribué à l'option choisie, pour que le programme correspondant soit chargé en mémoire et démarre automatiquement. Il s'agit là-aussi d'un programme très simple, qu'il a surtout fallu remettre à jour à chaque fois qu'une nouvelle option devenait disponible.

#### PROGRAMME DSC. BAS:

Ce programme permet la génération d'une grille de saisie. Il crée en effet un fichier (dont le nom est automatiquement mis sous la forme "Dnomfichier.DSC"), dont chaque enregistrement contient la description d'une rubrique d'un masque d'affichage, afin de permettre la visualisation de données (Voir la Copie d'Écran en Annexe). On peut ainsi indiquer la ligne et la colonne d'affichage du libellé et de la valeur correspondante (lue dans un autre fichier), mais aussi de nombreux paramètres: les valeurs possibles pour cette variable, la manière de coder les données manquantes et les données sans-objet (paramètre que j'ai ajouté), le fait qu'une valeur doive obligatoirement être présente ou pas, la possibilité de tester la valeur lue avec certaines autres valeurs etc... Bien entendu, le nombre d'enregistrements de ce fichier correspond au nombre de données qui seront affichées à l'écran, pour le fichier de données associé.

Une des modifications majeures que j'aie apporté à ce programme a été la possibilité de se déplacer d'un champ à un autre dans un enregistrement du fichier "Dnomfichier.DSC" grâce aux touches de gestion du curseur, rendant ainsi beaucoup plus souple et agréable l'utilisation du programme. De plus, à de nombreux endroits du programme (et aussi dans le programme "SAISIE.BAS" décrit ci-dessous), le remplacement d'une valeur par une autre était souvent difficile, voire impossible, par le fait que la zone à saisir n'était pas effacée avant que l'on n'affiche la nouvelle valeur. Là aussi, de nombreuses modifications ont été nécessaires (telles que la réécriture de sous-programmes inopérants).

## PROGRAMME SAISIE. BAS:

Ce programme est sans doute l'un des plus importants du logiciel, puisque, comme son nom l'indique, il sert à la saisie -ou à la modification- des données recueillies sur le terrain. Cette saisie donne lieu à la création d'un fichier de données qui pourront être affichées à l'écran grâce au fichier généré par le programme "DSC. BAS", et grâce à un autre fichier, créé également par "SAISIE. BAS", et servant de compteur d'enregistrements au fichier de données. Ce fichier (nommé Cnomfichier.DAT) contient donc en permanence le nombre d'enregistrements du fichier de données.

Comme indiqué plus haut, ce programme permet également de travailler sur un ancien fichier de données pour en modifier le contenu, ou pour lui ajouter des enregistrements. La procédure de modification prévue au départ obligeait à visualiser l'ensemble de l'enregistrement et de positionner le curseur sur la valeur à changer. Tout en conservant cette option, j'ai ajouté la possibilité de choisir et le numéro de l'enregistrement, et le numéro de la valeur à modifier, permettant ainsi un accès beaucoup plus facile à une rubrique donnée, et évitant la confusion créée par l'affichage d'un trop grand nombre de valeurs à la fois.

Les données manquantes étant généralement codées par des séries de "9", j'ai également reprogrammé les touches de fonction (F1 à F10) de manière à pouvoir saisir en une seule fois un nombre quelconque de "9" (de 1 à 10), toujours dans le but de simplifier les manipulations lors de l'utilisation du programme. A la sortie de ce programme (retour au programme "MENU. BAS"), ces touches sont reprogrammées avec leurs anciennes fonctions, afin de ne pas dérouter l'utilisateur habitué à l'utilisation du clavier IBM.

## PROGRAMME DONMANQ. BAS:

Il s'agit d'un programme travaillant sur les fichiers séquentiels, comme les autres programmes du logiciel PRECANUT. Il a pour tâche de transformer certaines des données manquantes du fichier de données obtenu par le programme "SAISIE. BAS" (et donc codées par des suites de "9") en les codant sous forme de caractères <SPACE>. Ceci permettra par la suite l'utilisation de ces données par un logiciel de statistiques (CDC). Pour ce programme, comme pour le suivant, les modifications que j'ai apporté concernent essentiellement la présentation (affichages, mises en page etc...).

#### PROGRAMME FICHSEQ. BAS:

Ce programme, également assez court, permet de transformer un fichier de données, crée au départ comme fichier direct (par le programme SAISIE) en fichier à accès séquentiel. En effet, l'utilisation de DONMANQ, puis de FICHSEQ autoriseront par la suite le traitement des données par le logiciel statistique CDC, qui travaille sur des fichiers à accès direct, et dans lesquels les données manquantes sont codées par des caractères <SPACE>. Là aussi, les modifications à effectuer tendaient surtout à améliorer la présentation, et à autoriser l'utilisation du programme sur des fichiers dont le suffixe pouvait varier.

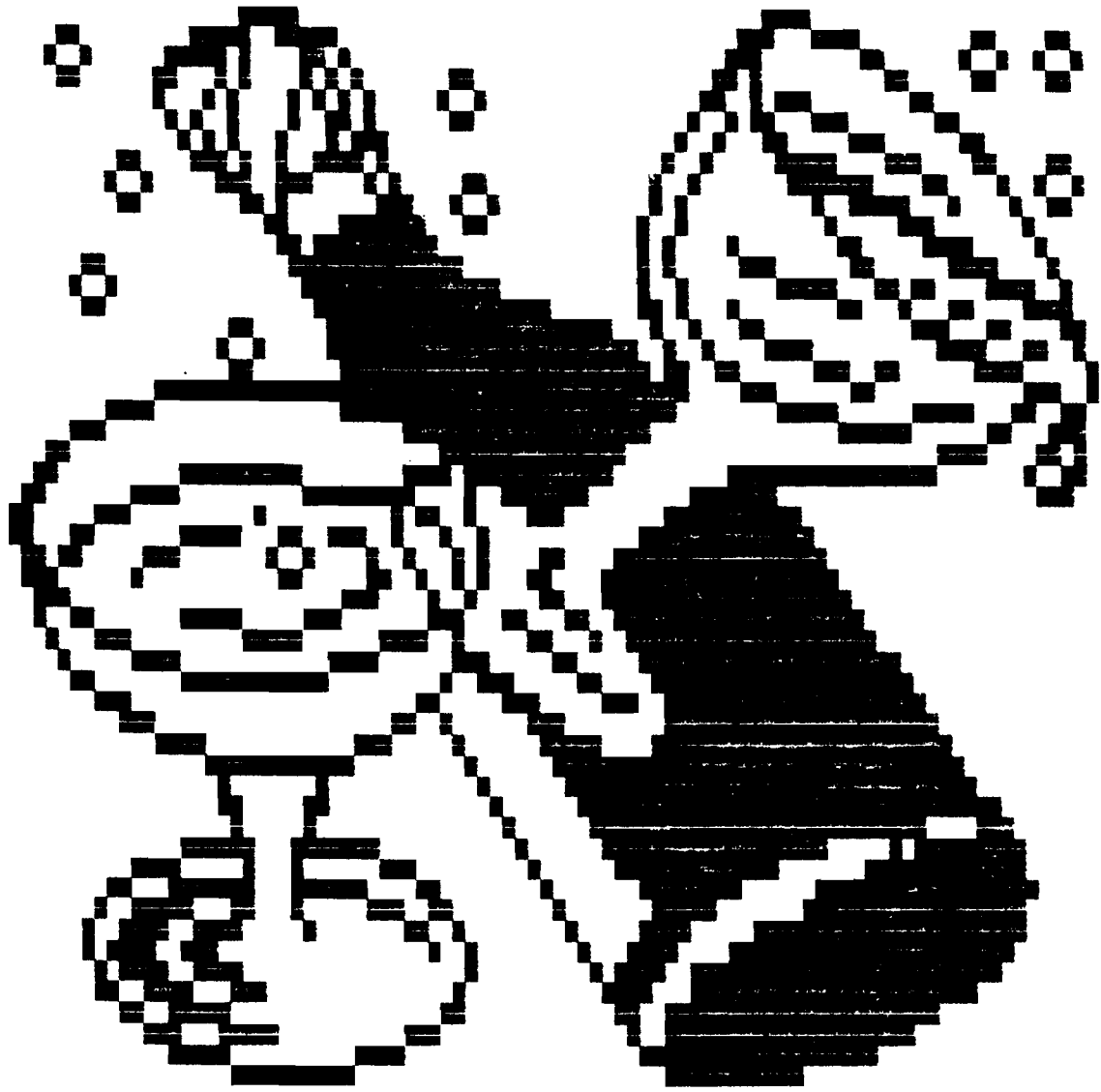
#### PROGRAMME TIRFOR. BAS:

Ce programme et le suivant sont les deux que j'ai du écrire entièrement, car il n'en existait pas de version préalable. Leur présence dans le logiciel PRECANUT offre des possibilités intéressantes de travail sur les fichiers séquentiels, qui complètent les options existant déjà. Le programme TIRFOR permet de réunir deux fichiers en un seul par comparaison d'identifiants (ou clefs). Ces identifiants sont désignés par l'utilisateur de façon interactive (après affichage du premier enregistrement de chacun des deux fichiers) par la colonne (ou caractère) de début, et leur longueur. Le programme lit ensuite jusqu'au bout les enregistrements du premier fichier spécifié, et recherche une clef identique dans le second fichier. Si un tel enregistrement est trouvé, les deux sont concaténés et le résultat est écrit dans un fichier résultat. Dans le cas contraire, le second enregistrement est remplacé par une suite de "9", qui correspondent donc à des données manquantes.

#### PROGRAMME MACHETTE. BAS:

Ecrit en partie selon la structure du programme TIRFOR, ce programme permet de supprimer des zones sélectionnées par l'utilisateur dans un fichier séquentiel. De la même façon que dans TIRFOR, on affiche le premier enregistrement du fichier de travail. L'utilisateur indique alors le nombre de zones à supprimer du fichier, ainsi que leur emplacement (en précisant la colonne de début et la colonne de fin). La zone est alors visualisée dans l'enregistrement en vidéo inverse, pour confirmation, avant de passer à la suivante. L'utilité du programme est de supprimer d'un fichier séquentiel les informations inutiles de manière totalement interactive.

CONCLUSION.



## V) CONCLUSION:

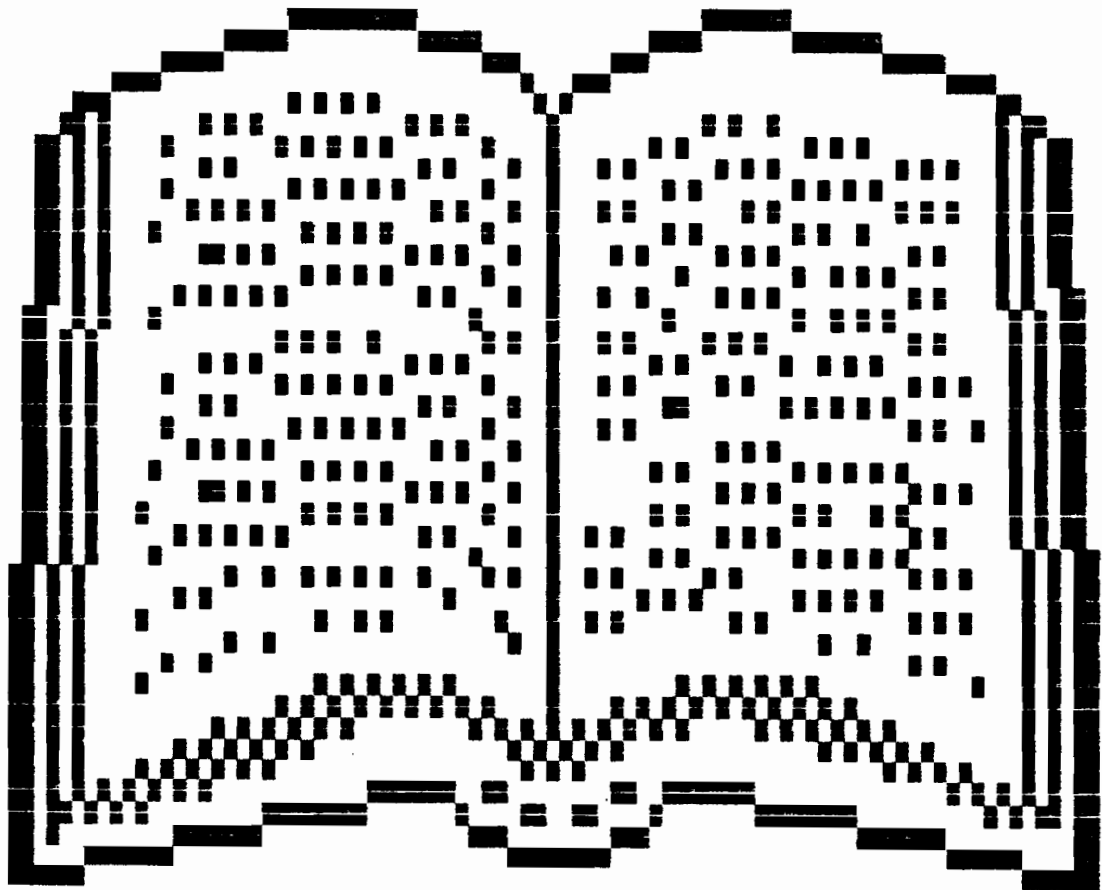
En terminant mon stage au Laboratoire de Nutrition Tropicale de l'ORSTOM, je peux conclure que le sujet que j'ai eu à traiter, ainsi que la possibilité de rencontrer à l'ORSTOM des chercheurs scientifiques spécialisés dans différents domaines, m'ont beaucoup apporté, complétant par là-même l'expérience simplement informatique que j'ai pu en retirer.

En ce qui concerne le cadre purement informatique, j'ai travaillé en Basic (GW-Basic), ce que je n'avais pas eu l'occasion de faire pendant cette première année à l'EPSI. Il s'agit bien entendu d'un langage que j'avais déjà eu l'occasion d'utiliser, mais rarement d'une manière aussi intensive. De plus, j'ai pu approfondir mes notions concernant la gestion des fichiers directs et séquentiels, que je n'avais étudiée jusque là que d'une manière assez superficielle. J'ai également pu essayer le nouveau Turbo-Basic de la firme Borland, et si le manque de temps ne m'a pas permis d'obtenir des versions compilées et opérationnelles des programmes sur lesquelles j'ai travaillé, j'ai pu, grâce à la lecture de certains chapitres du Manuel d'Utilisation (en Anglais), dépanner certains chercheurs se heurtant à des difficultés concernant ce compilateur. Enfin, la rédaction de ce rapport m'a permis de me familiariser à nouveau avec le logiciel de traitement de texte WORDSTAR, que j'avais déjà utilisé il y a quelques années.

Mais ce Stage m'a également permis de mieux me rendre compte des activités de l'Unité de Recherches dans laquelle j'ai travaillé, et même d'y contribuer, puisque le logiciel réalisé est destiné à être utilisé sur le terrain, et distribué dans les Centres ORSTOM qui pourraient en avoir l'utilité. De plus, le contact et la discussion avec certains chercheurs m'ont aussi mieux fait comprendre comment on pouvait appliquer l'Informatique au domaine Scientifique.

Enfin, j'ai eu l'occasion de travailler au départ avec l'aide de mon tuteur, puis de continuer seul le travail, avec la nécessité de le mener à bien. Il s'agissait donc là d'un bon entraînement à l'auto-discipline, et je pense avoir fait là la preuve de ma capacité à gérer de manière satisfaisante mon temps de travail.

**BIBLIOGRAPHIE.**



VI) BIBLIOGRAPHIE:

- \* "Guide de l'Utilisateur-DOS IBM" (V. 3.20) . 1ère édition . Editeur: IBM France, 1986
  
- \* Virgatchik I. "MS-DOS facile" . 1ère édition . Allier (Belgique), Editions Marabout, 1985.
  
- \* "Manuel Basic IBM" (V. 3.0) . 1ère édition . Editeur: IBM France, 1984.
  
- \* Lien D.A. "Dictionnaire du BASIC" . 2ème édition . Lagny-sur-Marne, Editions P.S. I, 1983.
  
- \* "Turbo-Basic Owner's Handbook" . 1ère édition . Scotts Valley (U.S.A), Editions BORLAND, 1987.
  
- \* Keller M. "Clefs pour DBASE II et III" . 1ère édition . Lagny-sur-Marne, Editions P.S. I, 1985.

**ANNEXES**



```

10 REM PRESENTATION LOGICIEL
15 KEY OFF
20 LG#=STRING$(80,45):SLG1#=CHR$(218)+STRING$(73,196)+CHR$(191):SLG2#=CHR$(192)+
STRING$(73,196)+CHR$(217):A#=CHR$(179)
30 CLS
40 LOCATE 2,1:PRINT LG#:
50 LOCATE 24,1:PRINT LG#:
60 LOCATE 3,31:COLOR 0,7:PRINT " ORSTOM Nutrition ":COLOR 7,0
65 LOCATE 5,36:COLOR 16,7:PRINT " PRECANUT ";;COLOR 7,0
70 LOCATE 7,3:PRINT SLG1#:
80 LOCATE 8,3:PRINT A#;"Programme de Recherches Epidémiologiques sur les Carence
s Nutritionnelles";A#;
90 LOCATE 9,3:PRINT SLG2#:
100 LOCATE 13,35:PRINT "Réalise par":
110 LOCATE 14,28:PRINT "B. BARRAL ET F. SIMONDON":
120 LOCATE 15,34:PRINT "-Juillet 1987-";
130 LOCATE 21,1:COLOR 0,7:PRINT " Unité de Nutrition Humaine 2051 Avenu
e du Val de Montferrand ";;COLOR 7,0
140 LOCATE 22,1:COLOR 0,7:PRINT " 34033 Montbellier CEDEX
-FRANCE- ";;COLOR 7,0
150 LOCATE 23,1:COLOR 0,7:PRINT " Tél: 67-52-11-7
1
160 A#=INKEY$:IF A#="" THEN 160
170 RUN "MENU

```

```

10 -----
20 ----- PROGRAMME PRINCIPAL -----
30 ----- 1987 -----
40 -----
50 '
60 KEY OFF:LOCATE 25,1:PRINT:OPTION BASE 1
70 TR$=STRING$(30,"-"):CHOIX$="123456789":CHO$="1"
80 S$=SPACE$(10)+STRING$(60,"-")
90 '
100 ##### menu principal #####
110
120 CLS:LOCATE , ,1
130 LOCATE 2,1:PRINT TR$;:PRINT " MENU PRINCIPAL ";:PRINT TR$;
140 LOCATE 4,20:PRINT "CHOISISSEZ UNE OPTION _ _ _";
150 LOCATE 6,25:PRINT "1..SAISIE OU MODIFICATION DE L'ECRAN...";
160 LOCATE 7,25:PRINT "2..SAISIE OU MODIFICATION DES DONNEES..";
165 LOCATE 8,25:PRINT "3..TRANSFORMATION DE DONNES MANQUANTES 9 EN 0 ";
170 LOCATE 10,25:PRINT "4..TRANSFORMATION DE FICHIER DIRECT EN SEQUENTIEL";
171 LOCATE 11,25:PRINT "5..CONCATENATION DE FICHIERS SEQUENTIELS (TIRFOR)";
172 LOCATE 12,25:PRINT "6..MODIFICATION D'UN FICHIER SEQUENTIEL (MACHETTE)";
180 LOCATE 14,25:PRINT "7..CALCULS ANTHROPOMETRIQUES CDC";
190 LOCATE 16,25:PRINT "8..MODE D'EMPLOI ..";
200 LOCATE 18,25:PRINT "9..FIN DU TRAVAIL RETOUR AU DOS..";
210 LOCATE 24,20:PRINT "votre choix ? ";
220 LOCATE 24,35:PRINT CHO$;:Y%=INPUT$(1)
230 IF Y%=CHR$(13) THEN Y%=CHO$:GOTO 260
240 IF ASC(Y%)=12 THEN LOCATE 25,79:FOR I=1 TO 24:PRINT :NEXT I:GOTO 120
250 IF ASC(Y%)<48 OR ASC(Y%)>57 THEN BEEP:GOTO 210
260 FOR I=1 TO 9:IF Y%=MID$(CHOIX$,I,1) THEN 281
270 NEXT I:BEEP:GOTO 220
281 IF I=9 THEN CLS:LOCATE 12,20:PRINT "..sortie du programme:retour au Dos..":
LOCATE , ,0:CLOSE:SYSTEM
290 IF Y%=SPACE$(1) THEN BEEP:GOTO 210
300 CHO$=Y$:LOCATE 24,35:PRINT Y$:
310 LOCATE 25,40:PRINT "...un instant,svp...je travaille...";
320 Y=VAL(Y$)
330 ON Y GOSUB 350,370,385,390,401,403,405,440,490,500
340 GOTO 100
350 #####CHARGE LA CREATION D'ECRAN DE SAISIE (dsc.bas)#####
360 CLS:RUN "DSC"
370 #####CHARGE LE PROGRAMME DE SAISIE (saisie.bas)#####
380 CLS:RUN "SAISIE"
385 #####CHARGE LE PROGRAMME DE TRANSFORMATION DE DONNES MANQUANTE
S
386 CLS:RUN "DONMANQ"
390 #####CHARGE LE PROGRAMME DE TRANSFORMATION DE FICHIER###
400 CLS:RUN "FICHSEQ"
401 REM #####CHARGE LE PROGRAMME TIRFOR##
402 CLS:RUN "TIRFOR"
403 REM #####CHARGE LE PROGRAMME MACHETTE##
404 CLS:RUN "MACHETTE"
405 REM #####CHARGE LE PROGRAMME CDC##
410 "CALCULS ANTHROPO CDC
420 CLS:SHELL "BATCH.EXE
425 CLS:RUN "MENU"
430 REM #####AFFICHE LE MODE D'EMPLOI##
440 "MODE D'EMPLOI
450 CLS :LOCATE 10,15:PRINT "EDITEZ LE EN WORDSTAR :FICHIER SAISIE.TXT"
460 LOCATE 22,25:PRINT "APPUYEZ SUR UNE TOUCHE POUR RETOUR AU MENU PRINCIPAL"
470 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 470
480 RETURN
490 CLS:END
500 CLS:FND

```



```

310 FOR I=1 TO 7
320 LOCATE 10,46+I:A%=INPUT$(1)
330 IF A%=CHR$(13) THEN 370
340 I=I+(A%=CHR$(29) AND I>1):I=I-(A%=CHR$(28) AND I<7)
350 IF ASC(A%)<48 OR ASC(A%)>90 THEN 320
360 MID$(D$,I,1)=A$:PRINT A$;:NEXT I
370 IF D%=SPACE$(7) THEN BEEP:GOTO 310
380 DD$="D"+LEFT$(D$,I-1)+".DSC":LOCATE 10,46:PRINT DD$ " ";:OPEN "R",#1,
DD$,250
390 FIELD #1,3 AS NR$,7 AS ABR$,60 AS TIT$,3 AS NBC$:GET #1,1
400 IF VAL(NR$)=0 THEN GOSUB 680 ELSE GOSUB 760
410 IF R$("<" AND R$("<" THEN CLOSE 1:KILL DD$:GOTO 290
420 RUB=NR+1
430 ----- entrée fonction DSC -----
440 LOCATE 25,1:COLOR 0,7:PRINT DD$;:COLOR 7,0
450 LOCATE 25,20:PRINT "Saisie\Insère\Détruit\Ecran\Affiche\Fin ";
460 LOCATE 25,60:PRINT ZZ$;:A%=INPUT$(1)
470 IF A%=CHR$(12) THEN LOCATE 24,1:FOR K=1 TO 24:PRINT:NEXT K:GOTO 440
480 IF A%=CHR$(13) THEN A%=ZZ$ ELSE ZZ$=A$
490 FOR I=1 TO 6:IF ZZ%=MID$(ZZ$,I,1) THEN 510
500 NEXT I:BEEP:GOTO 460
510 LOCATE 25,60:PRINT A$;:IF I<6 THEN 640
520 IF NR=0 THEN CLOSE 1:KILL DD$:GOTO 620
530 FIELD #1,3 AS NR$,7 AS ABR$,60 AS TIT$,3 AS NBC$
540 FOR I=1 TO NR:IF D$(I,2)<" THEN NBC=NBC+VAL(D$(I,7))
550 NEXT I
560 LSET ABR$=D$:LSET NR%=RIGHT$(" "+STR$(NR),3):LSET TIT%=TITRE$:LSET NBC%=RIG
HT$(" "+STR$(NBC),3)
570 PUT #1,1
580 DIM F$(35)
590 FIELD #1,3 AS F$(1),1 AS F$(2),30 AS F$(3),2 AS F$(4),2 AS F$(5),2 AS F$(6),
2 AS F$(7),1 AS F$(8),1 AS F$(9),6 AS F$(10),6 AS F$(11),1 AS F$(12),6 AS F$(13)
,6 AS F$(14),6 AS F$(15),6 AS F$(16),6 AS F$(17),6 AS F$(18),6 AS F$(19),6 AS F$
(20)
600 FIELD #1,105 AS KK$,6 AS F$(21),6 AS F$(22),6 AS F$(23),6 AS F$(24),6 AS F$(
25),6 AS F$(26),6 AS F$(27),6 AS F$(28),6 AS F$(29),6 AS F$(30),6 AS F$(31),6 AS
F$(32),60 AS F$(33),6 AS F$(34),6 AS F$(35)
610 FOR I=1 TO NR:CLS:LOCATE 25,40:PRINT "SAUVE LA RUBRIQUE:";I
620 FOR J=1 TO 35:LSET F$(J)=D$(I,J):NEXT J:PUT #1,I+1:NEXT I
630 KEY OFF:CLS:CLOSE:RUN "MENU
640 LOCATE 25,20:PRINT SPC(55);
650 ON I GOSUB 1570,1190,1310,1020,1380
660 GOTO 440
670 ----- nouveau fichier -----
680 BEEP:LOCATE 11,20:PRINT "Nouveau fichier (O/n) ";:R$=INPUT$(1)
690 IF R$("<" AND R$("<" THEN LOCATE 11,20:PRINT SPC(22);:RETURN
700 LOCATE 11,35:PRINT " "
710 LOCATE 13,1:INPUT "Titre de l'étude ";TITRE$
720 LOCATE 15,20:PRINT "Nombre de rubriques : 000":NR=0
730 RETURN
740 RUB=RUB+1:GOSUB 1930
750 ----- ANCIEN FICHIER -----
760 LOCATE 11,20:PRINT "Ancien fichier"
761 LOCATE 13,2:COLGR 0,7:PRINT " VOUS POUVEZ CHANGER LE TITRE (60 CARACTERES MA
X.) OU APPUYER SUR <RETURN> ":COLOR 7,0
770 LOCATE 17,1:PRINT "Titre de l'étude":TITRE%=TIT$:LTIT=LEN(TITRE%):BOOLE=0
780 FOR I=1 TO 60
790 LOCATE 17,18:PRINT TITRE$;:LOCATE 17,17+I:A%=INPUT$(1)
791 IF A%<CHR$(13) AND BOOLE=0 THEN TITRE%="":FOR XZ=1 TO LTIT:TITRE%=TITRE$+"
":NEXT XZ:BOOLE=1
800 IF A%=CHR$(13) THEN 850
810 I=I+(A%=CHR$(29) AND I>1):I=I-(A%=CHR$(28) AND I<60)
820 IF A%=CHR$(127) AND I<60 THEN TITRE%=LEFT$(TITRE%,I-1)+RIGHT$(TITRE%,60-I)+
":GOTO 790
830 IF ASC(A%)<32 OR ASC(A%)>90 THEN 790
840 MID$(TITRE%,I,1)=A$:NEXT I
850 LOCATE 19,5:PRINT "Nombre de rubriques : " NR$:NR=VAL(NR$):LOCATE 24,70:COLO
R 14 7:PRINT "ATTENTE".

```

```

880 K$="U":LULUR /,0:CLS:RETURN
890 '----- entrée n° rubrique ou n° écran -----
900 RUB$=" " :KK=0
910 FOR I=1 TO CC
920 LOCATE 25,PP+I:A$=INPUT$(1)
930 IF A$=CHR$(12) THEN LOCATE 24,1:FOR J=1 TO 24:PRINT:NEXT J:GOTO 920
940 I=I+(A$=CHR$(29) AND I>1):I=I-(A$=CHR$(28) AND I<CC)
950 IF I=1 AND A$=CHR$(13) THEN RETURN
960 IF I=1 AND KK=0 THEN LOCATE 25,PP+1:PRINT " " :KK=1
970 IF A$=CHR$(13) THEN RUB=VAL(RUB$):RETURN
980 IF ASC(A$)<48 OR ASC(A$)>57 THEN 920
990 MID$(RUB$,I,1)=A$:LOCATE 25,PP+I:PRINT A$
1000 NEXT I:RUB=VAL(RUB$):RETURN
1010 '----- grille écran -----
1020 IF NR=0 THEN BEEP:RETURN
1030 RUB=1
1040 LOCATE 25,20:PRINT "Donnez le n° d'écran ('0'=retour) ---> i "
1050 CC=1:PP=56:GOSUB 900:IF RUB=0 THEN RETURN
1060 FOR I=1 TO NR:IF VAL(D$(I,2))=RUB THEN 1080
1070 NEXT I:BEEP:GOTO 1040
1080 COLOR 0,6:CLS:COLOR 0,7:PRINT D$,"[ PAGE No" RUB " ]":LOCATE 24,1:FOR K=0 TO 7:FOR L=0 TO 9:PRINT USING "#";L;:NEXT L,K:FOR K=1 TO 24:LOCATE K,77:PRINT K;:NEXT K
1090 FOR J=1 TO NR:IF VAL(D$(J,2))<>RUB THEN 1170
1100 IF LEFT$(D$(J,3),1)="-" THEN 1130
1110 L=INSTR(1,D$(J,3),".")
1120 COLOR 7,2:LOCATE VAL(D$(J,4)),VAL(D$(J,5)):PRINT LEFT$(D$(J,3),L):
1130 LOCATE VAL(D$(J,4)),VAL(D$(J,6))
1140 IF D$(J,8)>"7" THEN COLOR 0,7:CAR$="x": ELSE COLOR 7,3:CAR$="0"
1150 FOR K=1 TO VAL(D$(J,7)):PRINT CAR$;:NEXT K
1160 NEXT J
1170 COLOR 7,0:GOTO 1040
1180 '----- INSERTION -----
1190 LOCATE 25,20:PRINT "Insertion après quel n° ('999'=retour) --->" RUB "
";
1200 CC=3:PP=63:GOSUB 900
1210 IF RUB=999 THEN RETURN ELSE IF RUB=NR THEN 1240
1220 IF RUB>NR THEN BEEP:GOTO 1190
1230 FOR I=NR TO RUB+1 STEP -1:D$(I+1,1)=RIGHT$(" "+STR$(I+1),3):FOR J=2 TO 34:D$(I+1,J)=D$(I,J):NEXT J,I
1240 RUB=RUB+1
1250 GOSUB 1640
1260 LOCATE 24,30:PRINT " ____ Ok ? __ (o/N) __";C$=INPUT$(1)
1270 LOCATE 24,30:PRINT " ";
1280 IF C$="n" OR C$="N" THEN 1250
1290 NR=NR+1:IF RUB = NR THEN ZZ$="S":RETURN ELSE GOTO 1190
1300 '----- Détruit -----
1310 LOCATE 25,20:PRINT "Détruire quel n° ('0'=retour) --->" RUB " ";
1320 CC=3:PP=56:GOSUB 900
1330 IF RUB=0 THEN RETURN ELSE IF RUB>NR THEN BEEP:RETURN
1340 BEEP:LOCATE 25,20:PRINT "DESTRUCTION DU N°" RUB " -----> Etes-vous sûr (O/n)";A$=INPUT$(1):IF A$<>"o" AND A$<>"O" THEN LOCATE 25,20:PRINT " N°" RUB " NON-DETRUIT ";:FOR I=1 TO 2500:NEXT I:RETURN
1350 FOR I=RUB+1 TO NR:D$(I-1,1)=RIGHT$(" "+STR$(I-1),3):FOR J=2 TO 34:D$(I-1,J)=D$(I,J):NEXT J,I
1360 NR=NR-1:LOCATE 25,20:PRINT " N°" RUB " DETRUIT ..... ";:FOR I=1 TO 2500:NEXT I:RETURN
1370 '----- Liste -----
1380 INF=1:SUP=NR
1390 LOCATE 25,20:PRINT "----- Liste de" INF ;;LOCATE 25,40:PRINT " a" SU P " ----- "
1400 RUB=INF:CC=3:PP=38:GOSUB 900
1410 IF RUB=0 THEN RETURN ELSE IF RUB>SUP THEN BEEP:GOTO 1390
1420 INF=RUB
1430 RUB=SUP:CC=3:PP=45:GOSUB 900
1440 IF RUB=0 THEN RETURN ELSE IF RUB>NR OR RUB<INF THEN BEEP:GOTO 1390
1450 SUP=RUB:LOCATE 1,1
1460 CLS:LOCATE 10,1:PRINT "VOULEZ VOUS EGALEMENT UNE IMPRESSION SUR PAPIER ? (O

```

```

1490 CLS:FOR I=INF TO SUP:FOR J=1 TO 35:COLOR 0,3:PRINT D$(I,J);:COLOR 0,6:PRINT
"<>";
1500 IF J=9 OR J=12 OR J=22 OR J=32 THEN PRINT STRING$(79,"_")
1510 IF J=12 AND D$(I,13)=SPACE$(6) THEN J=32
1520 NEXT J:COLOR 7,0:PRINT:PRINT
1530 IF INKEY$="" THEN 1550
1540 IF INKEY$="" THEN 1540
1550 NEXT I:ZZ$="S":RUB=INF:R$=INPUT$(1):RETURN
1560 '----- Saisie \ Modification -----
1570 LOCATE 25,20:PRINT "Saisie de la rubrique n° ('0'=retour) --->"RUB " ";
1580 CC=3:PP=62:GOSUB 900
1590 IF RUB=0 THEN RETURN ELSE IF RUB>NR+1 THEN BEEP:GOTO 1570
1600 GOSUB 1640
1610 IF RUB=NR+1 THEN NR=NR+1:RUB=NR
1620 GOTO 1570
1630 '----- affichage grille DSC -----
1640 D$(RUB,1)=RIGHT$(" "+STR$(RUB),3)
1650 COLOR 0,0:CLS:COLOR 0,7:PRINT D$,"[ Rubrique N°" RUB " ]"
1660 FOR I=2 TO 35:IF TEXTE$(I)="" THEN 1680
1670 COLOR 7,0:LOCATE LTZ(I),CTZ(I):PRINT " " TEXTE$(I) " ";
1680 IF (ZZ$="I" OR RUB=NR+1) AND (C$<>"n" AND C$<>"N") THEN D$(RUB,I)=VD$(I)
1690 COLOR 0,7:LOCATE LTZ(I),CVZ(I):PRINT D$(RUB,I);
1700 NEXT I:COLOR 7,3
1710 '----- saisie grille DSC -----
1720 FOR I=2 TO 35
1730 FOR J=0 TO LZ(I)-1
1740 LOCATE LTZ(I),CVZ(I)
1750 COLOR 0,7:PRINT D$(RUB,I);:COLOR 7,0
1760 GOSUB 2190
1770 T$=INKEY$:IF T$="" THEN 1770
1780 T=ASC(T$)
1781 IF T=0 THEN K=ASC(RIGHT$(T$,1)) ELSE GOTO 1800
1790 IF (K=72 OR K=75 OR K=77 OR K=80) THEN GOSUB 2430:GOTO 1730:REM GESTION CUR
SEUR
1800 IF (T<>13 AND T<>0) THEN GOSUB 2530:REM SOUS PROGRAMME DECRIT LIGNE 1637
1810 REM LIGNE 1636:SI ON TAPE UN PREMIER CARACTERE AUTRE QUE <RC>, ON EFFACE LA
ZONE A SAISIR EN AFFICHANT AUTANT DE SPC QUE LA ZONE CONTIENT DE CHARS.
1820 IF T=13 THEN AB=0:REM TEST SI ON TAPE UN <RC> AVANT FIN DE ZONE
1825 IF T=27 THEN BEEP:LOCATE 1,51:COLOR 16,7:PRINT " ABANDON DU TRAVAIL EN COUR
S ";:COLOR 7,0:GOTO 430
1830 IF (T>31 AND T<123) THEN 1940
1840 IF T=14 THEN COLOR 7,0:RETURN
1910 IF T=31 OR T=13 THEN 2070 DOWN
1930 GOTO 1740
1940 R=0
1950 IF (I<>3 AND I<16) AND (T<48 OR T>57) THEN GOSUB 2280:GOTO 1740
1960 R=0
1970 LOCATE 1,65
1980 PRINT " ";
1990 MID$(D$(RUB,I),J+1,1)=T$
2000 GOSUB 2190
2010 COLOR 0,7:PRINT T$;:COLOR 7,0
2020 NEXT J
2030 AB=0
2040 V=VAL(D$(RUB,I))
2050 GOSUB 2210
2060 IF R=1 THEN 1730
2070 IF I=35 AND (T=31 OR T=13) THEN COLOR 7,0:RETURN
2080 IF T=31 OR T=13 THEN 2130
2090 NEXT I:COLOR 7,0:RETURN
2100 '##### effets des touches curseur #####
2110 IF I>2 THEN I=I-1
2120 GOTO 1730
2130 IF I<35 THEN I=I+1
2140 GOTO 1730
2150 IF J>0 THEN J=J-1
2160 GOTO 1740
2170 IF J<LZ(I)-1 THEN J=J+1

```

```

2210 R=0
2220 LOCATE 1,65
2230 PRINT "          ";
2240 IF I=4 AND (V<2 OR V>24) THEN 2280
2250 IF (I=5 OR I=6) AND (V<1 OR V>79) THEN 2280
2260 IF (I=9 AND V>1) OR (I=12 AND V>2) THEN 2280
2270 RETURN
2280 BEEP
2290 R=1
2300 LOCATE 1,65
2310 COLOR 0,7
2320 PRINT "erreur !!!";
2330 COLOR 7,0
2340 RETURN
2350 REM SOUS PROGRAMME IMPRESSION GRILLE DSC
2360 NV$=""
2370 FOR I=INF TO SUP:FOR J=1 TO 35:COLOR 0,3:LPRINT D$(I,J);:COLOR 0,6:LPRINT "
<>";
2380 IF J=9 OR J=12 OR J=22 OR J=32 THEN LPRINT STRING$(79,"_")
2390 IF J=12 AND D$(I,13)=SPACE$(6) THEN J=32
2400 NEXT J:COLOR 7,0:LPRINT:LPRINT
2410 NEXT I:RETURN
2420 REM *****
2430 REM SOUS PROGRAMME DE GESTION DU CURSEUR *****
2440 H=VAL(MID$(TAC$(I-1,3),2,2))
2450 B=VAL(MID$(TAC$(I-1,3),5,2))
2460 G=VAL(MID$(TAC$(I-1,3),8,2))
2470 D=VAL(MID$(TAC$(I-1,3),11,2))
2480 IF K=72 AND H>0 THEN I=H+1
2490 IF K=80 AND B>0 THEN I=B+1
2500 IF K=75 AND G>0 THEN I=G+1
2510 IF K=77 AND D>0 THEN I=D+1
2520 T$="":AB=0:RETURN
2530 REM *****
2540 REM SOUS PROGRAMME D'EFFACEMENT DE ZONE A SASIR
2550 NCS=LEN(D$(RUB,I)):IF AB=0 THEN LOCATE LTZ(I),CVZ(I):AB=1:VL$="":FOR XX=1 T
O NCS:VL$=VL$+" ":NEXT XX:D$(RUB,I)=VL$
2560 RETURN

```

```

10                                     #####
20                                     #PROGRAMME DE SAISIE #
30                                     #####
35 CLEAR
40 S$=SPACE$(10)+STRING$(60,"-"):KEY OFF
41 A$="":FOR I=1 TO 10:A$=A$+"9":KEY I,A$+CHR$(13):NEXT I
50 OPTION BASE 1
60 '----- début de traitement -----
70 CLS:PRINT S$:PRINT SPC(15) "Saisie des données : Programme SAISIE":PRINT S$
80 D$=SPACE$(7)
90 LOCATE 10,20:PRINT "Nom du fichier à SAISIR :      .DAT"
100 FOR I=1 TO 7
110 LOCATE 10,46+I:A$=INPUT$(1)
120 IF A$=CHR$(13) THEN 160
130 I=I+(A$=CHR$(29) AND I>1):I=I-(A$=CHR$(26) AND I<7)
140 IF ASC(A$)<48 OR ASC(A$)>90 THEN 110
150 MID$(D$,I,1)=A$:PRINT A$:NEXT I
160 IF D$=SPACE$(7) THEN BEEP:GOTO 100
170
180 ' en ligne 10 les éventuels messages d'erreur (n's 8 à 19 max)
190 '      ->traitement d'erreur : "GOTO 2590" sinon "RETURN"
200 ' viennent ensuite de la ligne 20 à 990 les tests inter-rubriques D$(i)
210 ' "I" : N° RUB \ "NB" : N° FICHE \ "tt$" : valeur alphanum. \ "t" : val. num
.
220 GOTO 280
230 ER$(8)=" MAUVAIS No ! ":ER$(9)=" INCOHERENT - ":ER$(10)=" BAD BLOC ! "
240 IF I=1 AND T<>NB THEN R=8:GOTO 1960
250 IF I=4 AND (MID$(TT$,1,1)>"3" OR RIGHT$(TT$,4)>"3500") THEN R=10:GOTO 1960

```

```

270
280 -----
290 ----- Programme S -----
300 -----
310 SCREEN 0:KEY 10,CHR$(1):KEY OFF:ZZ$="SMAF":Z$="F":NB=1
320 DIM ER$(20):ER$(1)=" Trop grand! ":ER$(2)=" Trop petit! ":ER$(3)=" NON-NU
M. ":ER$(4)=" IMPOSSIBLE! ":ER$(5)=" NON-REPOSE ":ER$(6)=" 2 VAL. id ":
ER$(7)=" bad DATE! ":ER$(19)="saisie oblig."
330 DIM D$(100)
340 OPEN "R",#1,"D"+D$+".DSC",250
350 FIELD #1,3 AS NR$,7 AS AB$,60 AS TIT$,3 AS NBC$:GET #1,1
360 IF VAL(NR$)=0 THEN BEEP:FOR I=1 TO 200 :LOCATE 15,35:PRINT "FICHER INEXISTA
NT":NEXT I:CLEAR:GOTO 10
370 TITRE$=TIT$:NR=VAL(NR$):NBC=VAL(NBC$):ABR$=AB$
380 LOCATE 25,40:PRINT "----- PROGRAMME S" ABR$ "-----";
390 FIELD #1,3 AS D$(1),1 AS D$(2),30 AS D$(3),2 AS D$(4),2 AS D$(5),2 AS D$(6),
2 AS D$(7),1 AS D$(8),1 AS D$(9),6 AS D$(10),6 AS D$(11),1 AS D$(12),6 AS D$(13)
,6 AS D$(14),6 AS D$(15),6 AS D$(16),6 AS D$(17),6 AS D$(18),6 AS D$(19),6 AS D$
(20)
400 FIELD #1,105 AS KK$,6 AS D$(21),6 AS D$(22),6 AS D$(23),6 AS D$(24),6 AS D$
(25),6 AS D$(26),6 AS D$(27),6 AS D$(28),6 AS D$(29),6 AS D$(30),6 AS D$(31),6 AS
D$(32),60 AS D$(33),6 AS D$(34),6 AS D$(35)
410 DIM E(NR),TXT$(NR),LTZ(NR),CTZ(NR),CVZ(NR),LZ(NR),TZ(NR),MIN$(NR),MAX$(NR),S
O(NR),TSTZ(NR),VP$(NR,20),NN$(NR),X$(NR),SVPZ(NR),TV$(NR)
420 FOR I=1 TO NR:GET #1,I+1
430 E(I)=VAL(D$(2)):L=INSTR(1,D$(3),"."):TXT$(I)=LEFT$(D$(3),L):LTZ(I)=VAL(D$(4)
):CTZ(I)=VAL(D$(5)):CVZ(I)=VAL(D$(6)):LX(I)=VAL(D$(7)):TZ(I)=VAL(D$(8)):SO(I)=VA
L(D$(9)):TSTZ(I)=VAL(D$(12))
440 IF TZ(I)<7 THEN NN$(I)=LEFT$(D$(34),LX(I))
450 IF TZ(I)=7 THEN FOR J=1 TO LX(I):NN$(I)=NN$(I)+LEFT$(D$(34),1):NEXT J
460 IF TZ(I)=8 THEN NN$(I)=D$(34) ELSE IF TZ(I)=9 THEN NN$(I)=SPACE$(LX(I))
470 IF NBE<E(I) THEN NBE=E(I)
480 FOR J=1 TO 20:IF ((TZ(I)=6 OR TZ(I)=7) AND D$(12+J)<>SPACE$(6)) OR (TZ(I)=9
AND LX(I)<7 AND D$(12+J)<>SPACE$(6)) THEN SVPZ(I)=SVPZ(I)+1 ELSE 510
490 IF TZ(I)=7 THEN VP$(I,J)=LEFT$(D$(12+J),1)
500 IF (TZ(I)=9 AND LX(I)<7) OR TZ(I)=6 THEN VP$(I,J)=LEFT$(D$(12+J),LX(I))
510 NEXT J
520 IF TZ(I)=7 THEN L=1 ELSE L=LX(I)
530 IF D$(10)<>SPACE$(6) THEN MIN$(I)=LEFT$(D$(10),L) ELSE MIN$(I)=""
540 IF D$(11)<>SPACE$(6) THEN MAX$(I)=LEFT$(D$(11),L) ELSE MAX$(I)=""
550 NEXT I:CLOSE 1
560 OPEN "R",#3,"C"+ABR$+".DAT",5
570 FIELD #3,5 AS N$
580 GET #3,1:M=VAL(N$)
590 ERASE D$:DIM D$(NR)
600 OPEN "R",#1,ABR$+".DAT",NBC
610 FIELD #1,LX(1) AS D$(1):L=LX(1):K=1
620 FOR I=2 TO NR:IF E(I)=0 THEN 640
630 K=K+1:FIELD #1,L AS KK$,LX(I) AS D$(K):L=L+LX(I)
640 NEXT I
650 LOCATE ,,1
660 ***** M E N U *****
670 COLOR 0,7:LOCATE 25,1:PRINT ABR$:COLOR 7,2:LOCATE 25,10:PRINT M "enrgts":C
OLOR 7,0
680 LOCATE 25,30:PRINT "(S)aisie (M)odif (A)ffich (F)in " Z$ " ";
690 LOCATE 25,62:A$=INPUT$(1)
700 IF A$=CHR$(72) OR A$=CHR$(104) THEN GOSUB 2390:GOTO 680
710 IF A$=CHR$(13) THEN A$=Z$:GOTO 740
720 IF ASC(A$)=12 THEN LOCATE 25,79:FOR I=1 TO 24:PRINT:NEXT I:GOTO 680
730 IF ASC(A$)<65 OR ASC(A$)>90 THEN 680
740 FOR I=1 TO 4:IF A$=MID$(ZZ$,I,1) THEN 760
750 NEXT I:BEEP:GOTO 690
760 IF I=4 THEN GET #1,M+1:CLS:GOSUB 3000:LOCATE 12,20:PRINT "... sortie du Prog
ramme S" ABR$ "...":FOR I=1 TO 2000:NEXT:LOCATE ,,0:CLOSE :RUN "MENU
770 Z$=A$:LOCATE 25,62:PRINT A$;
780 FOR J=1 TO NR:X$(J)="" :NEXT J
790 LOCATE 25,30:PRINT SPC(40);
800 ON I GOSUB 830,920,2200,2640

```

```

850 IF TX(I)=8 OR TX(I)=9 THEN C$=" " ELSE IF E(I)<>0 THEN C$="0"
860 FOR J=1 TO LZ(I):X$(I)=X$(I)+C$:NEXT J
870 NEXT I
880 NB=M+1:GOSUB 1170
890 IF E=11 THEN RETURN
900 M=M+1:LSET N$=RIGHT$(" "+STR$(M),5):PUT #3,1
910 RETURN
920 ----- Modif -----
921 CLS:PRINT TAB(35) "MODIFICATION":
922 PRINT TAB(35) "-----";:AB=0
923 LOCATE 5,1:PRINT "OPTIONS:"
924 LOCATE 10,1:PRINT "1-Visualisation d'une fiche complète....."
925 LOCATE 12,1:PRINT "2-Choix d'un N° de variable pour une fiche..."
926 LOCATE 14,1:PRINT "3-Sortir ....."
927 LOCATE 20,1:REP$=INPUT$(1):IF (REP$<>"1" AND REP$<>"2") THEN CLS:RETURN
928 IF REP$="2" THEN GOSUB 4000:REM MODIFICATION D'UN ENREGISTREMENT
929 IF AB=1 THEN AB=0:GOTO 920
930 CLS:LOCATE 25,1:COLOR 0,7:PRINT ABR$;:LOCATE 25,30:COLOR 7,2:PRINT "Modifica
tion du n°" NB " ("0'=FIN)";:COLOR 7,0
940 CC=5:PP=48:OB=0:FOR IND=1 TO 4:A$=INPUT$(1):A=ASC(A$)
941 IF (A<>13 AND OB=0) THEN LOCATE 25,49:PRINT SPACE$(3):OB=1:AA$=""
942 IF (A<>13 AND OB=1) THEN AA$=AA$+A$:NB=VAL(AA$):LOCATE 25,49:PRINT NB:
943 IF A=13 THEN IND=4
944 NEXT IND
950 IF NB=0 THEN RETURN ELSE IF NB>M THEN Z$="S":RETURN
960 GET #1,NB
970 FOR I=1 TO NR:IF E(I)=0 THEN 990
980 X$(I)=D$(I)
990 NEXT I
1000 GOSUB 1170:NB=NB+1
1010 IF NB>M THEN Z$="S"
1020 RETURN
1160 '----- traitement général de saisie -----
1170 FOR E=1 TO NBE
1180 IF E>1 OR PR<>0 THEN COLOR 7,0:LOCATE 24,1:FOR I=1 TO 25:PRINT:NEXT I
1190 DB=1
1200 PR=0:GOSUB 1370:IF E=11 THEN RETURN
1210 E=E-(PR=2 AND E<NBE):E=E+(PR=1 AND E>1):IF PR<>0 THEN GOTO 1180
1220 LOCATE 24,30
1230 COLOR 31,0
1240 PRINT "CONFIRMATION (O/N)-> 0°:
1250 COLOR 7,0
1260 C$=INPUT$(1):LOCATE 24,30:PRINT SPC(25);
1270 IF C$=CHR$(31) OR C$=CHR$(11) THEN GOTO 1190
1280 IF C$=CHR$(30) THEN FOR K=NR TO 1 STEP -1:IF E(K)=E THEN DB=K:GOTO 1200 ELS
E NEXT K
1290 IF C$=CHR$(13) OR C$="o" OR C$="0" THEN 1320
1300 IF C$<>"n" AND C$<>"N" THEN 1220
1310 GOTO 1180
1320 NEXT E
1330 K=0:FOR I=1 TO NR:IF E(I)=0 THEN 1350
1340 K=K+1:LSET D$(K)=X$(I)
1350 NEXT I:PUT #1,NB:RETURN
1360 '***** affichage de la grille n° E et des données correspondantes **
1370 LOCATE 1,10:COLOR 7,2:PRINT " --- FICHE N° " NB " --- [[ Page-écran " E
" ]]"
1380 FOR I=1 TO NR:IF E(I)<>E THEN 1430
1390 IF LEFT$(TXT$(I),1)="-" THEN 1420
1400 IF TZ(I)>7 THEN COLOR 7,0 ELSE COLOR 7,2
1410 LOCATE LTZ(I),CTZ(I):PRINT TXT$(I);
1420 COLOR 0,3:LOCATE LTZ(I),CVZ(I):PRINT X$(I);
1430 NEXT I
1440 '***** saisie proprement dite *****
1450 FOR I=DB TO NR
1460 IF E(I)<>E THEN 1730
1470 COLOR 7,3:TT$=X$(I):DWN=0
1480 FOR J=0 TO LZ(I)-1
1490 LOCATE LTZ(I)+J,CTZ(I):PRINT TT$;

```

```

1494 IF T=27 THEN 1510
1495 IF (T<13 AND T<>0 AND J=0) THEN LOCATE LTZ(I),CVZ(I):PRINT SPACE$(LEN(X$(I
)););GOTO 1630
1500 IF T>31 AND T<123 THEN 1630
1510 IF T=27 THEN E=11:BEEP:LOCATE 1,51:COLOR 16,7:PRINT " ABANDON DU TRAVAIL EN
COURS ":COLOR 7,0:RETURN ESC
1590 IF T=1 AND NN$(I)<>" THEN TT$=NN$(I):GOTO 1480 NON-REPONSE
1600 IF (T=31 OR T=13) AND (SO(I)=0 AND Z$="M") THEN DWN=1:GOTO 1680 DOWN
1610 IF ((T=31 OR T=13) AND TT$=NN$(I) AND Z$<>"M") THEN R=19:GOSUB 1960 ELSE IF
T=31 OR T=13 THEN DWN=1:GOTO 1680 --- SAISIE OBLIGATOIRE
-----
1620 GOTO 1490
1630 R=0:LOCATE 1,65:PRINT SPC(14);
1640 GOSUB 1850 '----> tt erreur/car.
1650 IF R<>0 THEN 1490
1655 IF J=0 THEN TT$=SPACE$(LEN(X$(I)))
1660 MID$(TT$,J+1,1)=T$
1662 GOSUB 1830:PRINT T$;
1670 NEXT J
1680 R=0:LOCATE 1,65:PRINT SPC(14);
1690 X$(I)=TT$:T=VAL(TT$):GOSUB 2000:GOSUB 230
1700 IF R<>0 THEN 1470
1710 IF DWN=1 AND I=NR THEN RETURN
1720 IF DWN=1 THEN 1770
1730 NEXT I:RETURN
1740 '##### effets des touches curseur #####
1750 IF I: THEN X$(I)=TT$:I=I-1
1760 GOTO 1460
1770 IF I<NR THEN X$(I)=TT$:I=I+1
1780 GOTO 1460
1790 IF J>0 THEN J=J-1
1800 RETURN
1810 IF J<LZ(I)-1 THEN J=J+1
1820 RETURN
1830 LOCATE LTZ(I),CVZ(I)+J:RETURN
1840 '----- TESTS / caractères -----
1850 IF TZ(I)=9 THEN RETURN
1860 IF T<48 OR T>57 THEN R=3:GOTO 1960
1870 IF SVPZ(I)=0 OR TZ(I)<>7 THEN 1950
1880 IF CHR$(T)=LEFT$(NN$(I),1) THEN 1950
1890 FOR K=1 TO SVPZ(I)
1900 IF (TSTZ(I)=1 AND CHR$(T)=VP$(I,K)) THEN 1950
1910 IF (TSTZ(I)=2 AND CHR$(T)=VP$(I,K)) THEN R=4:GOTO 1960
1920 NEXT K:IF TSTZ(I)=1 THEN R=4:GOTO 1960
1930 IF MIN$(I)<>" AND VAL(CHR$(T))<VAL(MIN$(I)) THEN R=2:GOTO 1960
1940 IF MAX$(I)<>" AND VAL(CHR$(T))>VAL(MAX$(I)) THEN R=1:GOTO 1960
1950 IF R=0 THEN RETURN
1960 BEEP:LOCATE 1,65:COLOR 0,7:PRINT ER$(R):;COLOR 7,3
1970 IF R=5 THEN R=0
1980 RETURN
1990 '----- tests rubrique -----
2000 IF TT$=NN$(I) THEN R=5:GOTO 1960
2010 IF TZ(I)<>8 THEN 2030
2020 IF LEFT$(TT$,2)>"31" OR MID$(TT$,3,2)>"12" OR RIGHT$(TT$,2)>RIGHT$(DATE$,2)
THEN R=7:GOTO 1960
2030 IF (TZ(I)=6 OR (TZ(I)=9 AND LZ(I)<7)) AND SVPZ(I)<>0 THEN 2040 ELSE 2080
2040 FOR K=1 TO 20:IF VP$(I,K)=SPACE$(6) THEN 2070
2050 IF TSTZ(I)=1 AND TT$=VP$(I,K) THEN 2080
2060 IF TSTZ(I)=2 AND TT$=VP$(I,K) THEN R=4:GOTO 1960
2070 NEXT K:IF TSTZ(I)=1 THEN R=4:GOTO 1960
2080 IF TZ(I)<>7 THEN 2140
2090 FOR K=1 TO LZ(I)-1:IF MID$(TT$,K,1)=LEFT$(NN$(I),1) THEN 2130
2100 FOR H=K+1 TO LZ(I):IF MID$(TT$,H,1)=LEFT$(NN$(I),1) THEN 2120
2110 IF MID$(TT$,K,1)=MID$(TT$,H,1) THEN R=6:GOTO 1960
2120 NEXT H
2130 NEXT K
2140 IF TZ(I)=7 OR (TZ(I)=9 AND LZ(I)>7) THEN 1950
2150 IF TZ(I)=8 THEN CP$=RIGHT$(TT$,2)+MID$(TT$,3,2)+LEFT$(TT$,2) ELSE CP$=TT$

```

```

2200 IF A=0 THEN L9="S":RETURN
2201 INF=1:SUP=M
2202 FOR F=1 TO 25:PRINT:NEXT F
2203 BA=0:LOCATE 12,1:PRINT "SOUSHAITEZ VOUS EGALEMENT UNE IMPRESSION SUR PAPIER
(D/N) ?"
2204 REP%=INKEY$:IF REP%="" THEN 2204
2205 IF (REP%<>"0" AND REP%<>"q" AND REP%<>"n" AND REP%<>"r") THEN BEEP:GOTO 220
4
2206 IF (REP%="0" OR REP%="o") THEN GOSUB 2630:BA=1
2210 FOR F=1 TO 25:PRINT:NEXT F
2220 LOCATE 25,30:PRINT "----- LISTE DE " INF::LOCATE 25,57:PRINT "A " SUP
"-----";
2221 IF BA=1 THEN BA=0:GOTO 2290
2230 NB=INF:CC=5:PP=50:OB=0:FOR IND=1 TO 3:A%=INPUT$(1):A=ASC(A%)
2231 IF (A<>13 AND OB=0) THEN LOCATE 25,50:PRINT SPACE$(3):OB=1:AA%=""
2232 IF (A<>13 AND OB=1) THEN AA%=AA%+A%:NB=VAL(AA%):LOCATE 25,50:PRINT NB;
2233 IF A=13 THEN IND=4
2234 NEXT IND
2240 IF NB=0 THEN RETURN ELSE IF NB>M THEN BEEP:GOTO 2220
2250 INF=NB
2260 NB=SUP:CC=5:PP=60:OB=0:FOR IND=1 TO 3:A%=INPUT$(1):A=ASC(A%)
2261 IF (A<>13 AND OB=0) THEN LOCATE 25,61:PRINT SPACE$(3):OB=1:AA%=""
2262 IF (A<>13 AND OB=1) THEN AA%=AA%+A%:NB=VAL(AA%):LOCATE 25,61:PRINT NB;
2263 IF A=13 THEN IND=4
2264 NEXT IND
2270 IF NB=0 THEN RETURN ELSE IF NB>M THEN BEEP:GOTO 2260
2280 SUP=NB:IF SUP<INF THEN 2220
2290 LOCATE 24,1:FOR I=INF TO SUP:SET #1,I:FOR J=1 TO NR:IF E(J)=0 THEN 2310
2300 COLOR 7,2:PRINT D$(J) CHR$(22);
2310 NEXT J
2320 PRINT "
-----
";:PRINT
2330 IF INKEY$="" THEN 2350
2340 IF INKEY$="" THEN 2340
2350 NEXT I
2360 IF INKEY$="" THEN 2360
2370 Z$="M":NB=INF:RETURN
2380 '----- HELP -----
2390 PRINT "-----"
2400 PRINT "----- S -----> SAISIE DU N° SUIVANT "
2410 PRINT "----- M -----> MODIFICATION D'UN N°"
2420 PRINT "----- A -----> AFFICHAGE D'UNE SERIE DE N°"
2430 PRINT "----- F -----> FIN DE TRAVAIL : RETOUR BASIC"
2440 PRINT "-----"
2450 PRINT
2460 PRINT "+++++"
2470 PRINT "+          EN MODE SAISIE OU MODIFICATION          +"
2480 PRINT "+++++"
2490 PRINT
2500 PRINT "+++> Touches curseur : permettent de se déplacer à l'intérieur de l
a grille"
2510 PRINT "+++> touche ESC : permet d'abandonner la saisie en cours d'édi
tion"
2520 PRINT "+++> touche HOME : retourne à la 1ère rubrique de la grille"
2530 PRINT "+++> touche EXEC : demande la confirmation de la grille (mode m
odif.)"
2540 PRINT "+++> touche DEL : détruit le caractère sous le curseur et déca
le d'1 car."
2550 PRINT "+++> flèches =>\<= : avance ou recule d'une grille écran"
2560 PRINT "+++++"
2570 PRINT:PRINT "Vous pouvez utiliser la touche RETURN à n'importe quel moment
pour valider "
2580 PRINT SPC(40) "la zone sous le curseur"
2590 PRINT:PRINT " ***** BON COURAGE ***** ( Touche quelconque pour c
ontinuer)"
2600 H%=INPUT$(1)
2610 LOCATE 25,79:FOR L=1 TO 25:PRINT:NEXT L:LOCATE 1,1
2620 RETURN
2630 '-----

```

```

-----;
2670 NB=INF:CC=5:PP=50:OB=0:FOR IND=1 TO 3:A%=INPUT$(1):A=ASC(A%)
2671 IF (A<>13 AND OB=0) THEN LOCATE 25,50:PRINT SPACE$(3):OB=1:AA%=""
2672 IF (A<>13 AND OB=1) THEN AA%=AA%+A%:NB=VAL(AA%):LOCATE 25,50:PRINT NB:
2673 IF A=13 THEN IND=4
2674 NEXT IND
2680 IF NB=0 THEN RETURN ELSE IF NB>M THEN BEEP:GOTO 2670
2690 INF=NB
2700 NB=SUP:CC=5:PP=50:OB=0:FOR IND=1 TO 3:A%=INPUT$(1):A=ASC(A%)
2701 IF (A<>13 AND OB=0) THEN LOCATE 25,61:PRINT SPACE$(3):OB=1:AA%=""
2702 IF (A<>13 AND OB=1) THEN AA%=AA%+A%:NB=VAL(AA%):LOCATE 25,61:PRINT NB:
2703 IF A=13 THEN IND=4
2704 NEXT IND
2710 IF NB=0 THEN RETURN ELSE IF NB>M THEN BEEP:GOTO 2700
2720 SUP=NB:IF SUP<INF THEN 2660
2725 LPRINT TAB(22) "----- LISTE DE ";INF;" A ";SUP;" -----":LPRINT:LP
RINT
2730 FOR I=INF TO SUP:GET #1,I:FOR J=1 TO NR:IF E(J)=0 THEN 2750
2740 LPRINT D$(J) "-":
2750 NEXT J
2760 LPRINT "
-----
";LPRINT
2770 IF INKEY%=CHR$(27) THEN RETURN
2780 NEXT I
2790 RETURN
3000 REM SOUS PROGRAMME DE REPROGRAMMATION DES TOUCHES DE FONCTION
3010 KEY 1,"LIST "
3020 KEY 2,"RUN"+CHR$(13)
3030 KEY 3,"LOAD"+CHR$(13)
3040 KEY 4,"SAVE"+CHR$(13)
3050 KEY 5,"CONT"+CHR$(13)
3060 KEY 6,"LPT1:"+CHR$(13)
3070 KEY 7,"TRON"+CHR$(13)
3080 KEY 8,"TROFF"+CHR$(13)
3090 KEY 9,"KEY "
3100 KEY 10,"SCREEN 0,0,0"+CHR$(13)
3110 RETURN
4000 REM SOUS PROGRAMME POUR MODIFICATION D'UNE VARIABLE PRECISE
4001 AB=1
4010 CLS:PRINT TAB(35) "MODIFICATION"
4020 PRINT TAB(35) "-----"
4030 LOCATE 10,1:INPUT "NUMERO DE LA FICHE":NF
4040 LOCATE 12,1:INPUT "NUMERO DE LA VARIABLE":NV
4050 FIELD#1,LZ(1) AS D$(1):L=LZ(1):K=1:FOR COMPT=2 TO NR:K=K+1:FIELD#1,L AS KK$
,LZ(COMPT) AS D$(K):L=L+LZ(COMPT):NEXT COMPT
4060 GET#1,NF
4070 CLS:PRINT TAB(35) "MODIFICATION"
4080 PRINT TAB(35) "-----"
4090 LOCATE 10,1:PRINT "Fiche Numéro ";NF;" / Variable Numéro ";NV
4100 LOCATE 12,1:COLOR 0,7:PRINT TXT$(NV);" : ";D$(NV):COLOR 7,0
4105 LOCATE 14,1:PRINT "CONFIRMEZ VOUS VOTRE CHOIX (O/N) ?"
4110 ALPHA%=INKEY$:IF ALPHA%="" THEN 4110
4120 IF (ALPHA$<>"O" AND ALPHA$<>"o" AND ALPHA$<>"N" AND ALPHA$<>"n") THEN BEEP:
GOTO 4110
4130 IF (ALPHA%="N" OR ALPHA%="n") THEN RETURN
4135 LOCATE 18,1:INPUT "DONNEZ LA NOUVELLE VALEUR ";V$
4136 FIELD#1,LZ(1) AS D$(1):L=LZ(1):K=1:FOR COMPT=2 TO NV:K=K+1:FIELD#1,L AS KK$
,LZ(COMPT) AS TV$(K):L=L+LZ(COMPT):NEXT COMPT
4140 LSET TV$(NV)=V$:PUT#1,NF
4150 LOCATE 20,30:BEEP:COLOR 0,7:PRINT " REMPLACEMENT EFFECTUE ":COLOR 7,0
4151 LOCATE 21,30:PRINT " APPUYEZ SUR UNE TOUCHE "
4160 ALPHA2%=INKEY$:IF ALPHA2%="" THEN 4160
4170 RETURN

```

```

10
20
30
35 CLEAR
40 S%=SPACE$(10)+STRINGS$(60,"-")
50 OPTION BASE 1
60 ON ERROR GOTO 240
70 ----- début de traitement -----
80 CLS:PRINT S%:PRINT SPC(15) "TRANSFORMATION DE FICHIER DIRECT EN FICHIER SEQUE
NTIEL":PRINT SPC(30) "POUR TRANSFERT AU CNUSC":PRINT SPC(31) "OU CALCUL ANTHROPO
CDC":PRINT S%
90 D%=SPACE$(17)
100 LOCATE 10,5:INPUT "Nom du fichier à TRANSFORMER (AVEC EXTENSION) ":D%
110 LOCATE 25,1:PRINT " "
120 LOCATE 12,32:INPUT "NOMBRE DE DOSSIERS ":ND
130 LOCATE 14,22:INPUT "LONGUEUR D'UN ENREGISTREMENT ":LONGUEUR
140 OPEN "R",#2,D%,LONGUEUR
142 CLS
145 LOCATE 10,5:INPUT "Nom du fichier RESULTAT (AVEC EXTENSION) ":R%
150 OPEN "R",#3,R%
160 FIELD #2,LONGUEUR AS ENREGIS%
170 FOR E= 1 TO ND
180 LOCATE 22,1:PRINT "DOSSIER NUMERO: ":E
190 GET #2,E
200 PRINT #3,LEFT$(ENREGIS%,LONGUEUR);STR$(87)
210 NEXT E
220 CLOSE
230 RUN "MENU"
240 REM TRAITEMENT DES ERREURS
250 LOCATE 25,1:COLOR 0,7:PRINT " FICHIER NON TROUVE ":COLOR 7,0:BEEP
260 LOCATE 10,1:PRINT SPACE$(20):LOCATE 12,1:PRINT SPACE$(80):LOCATE 14,1:PRINT
SPACE$(80)
270 RESUME 100

```

```

20      PROGRAMME DE CONVERSION DES DONNEES MANQUANTES DE 9 EN 0
30      *****
35 CLEAR
40 S$=SPACE$(10)+STRING$(60,"-")
50 OPTION BASE 1
60 ----- debut de traitement -----
70 CLS:PRINT S$:PRINT SPC(15) "TRANSFORMATION DE DONNEES MANQUANTES CODEES 9 EN
0  ":PRINT SPC(30) "POUR POIDS,TAILLE ET AGE":PRINT SPC(31) "  CALCUL ANTHROP
0 CDC":PRINT S$
80 D$=SPACE$(7)
90 LOCATE 10,7:INPUT "Nom du fichier à transformer (Avec extension): ";D$
160 IF D$=SPACE$(7) THEN BEEP:GOTO 70
170 LOCATE 12,35:INPUT "NOMBRE DE DOSSIERS ";ND
180 LOCATE 14,25:INPUT "LONGUEUR D'UN ENREGISTREMENT ";LONGUEUR
181 COMPT=1
182 IF (MID$(D$,COMPT,1)<>"." AND COMPT<10) THEN COMPT=COMPT+1:GOTO 182
183 IF COMPT<10 THEN NOM$=LEFT$(D$,COMPT-1)+"0"+RIGHT$(D$,4) ELSE NOM$=D$+"0"
185 LOCATE 19,24:COLOR 0,7:PRINT "Nom du fichier de sortie : ";NOM$:COLOR 7,0
190 OPEN "R",#2,D$,LONGUEUR
195 OPEN "R",#3,NOM$,LONGUEUR
198 FIELD #2,16 AS DEBUT$,2 AS JOUR$,2 AS MOIS$,2 AS ANNEE$,205 AS SUITE$,5 AS P
OIDS$,4 AS TAILLE$,6 AS FIN$
200 FIELD #3,16 AS DEB$,2 AS JOU$,2 AS MOI$, 2 AS ANNE$,205 AS SUIT$,5 AS PG$,4
AS TAI$,6 AS FI$
210 FOR E= 1 TO ND
220 LOCATE 22,1:PRINT "DOSSIER NUMERO: ";E
230 GET #2,E
250 IF POIDS$="99999" THEN P$="00000" ELSE P$=POIDS$
260 IF TAILLE$="9999" THEN T$="0000" ELSE T$=TAILLE$
265 IF JOUR$="99" THEN J$=" " ELSE J$=JOUR$
266 IF MOIS$="99" THEN M$=" " ELSE M$=MOIS$
267 IF ANNEE$="99" THEN A$=" " ELSE A$=ANNEE$
270 LSET DEB$=DEBUT$:LSET JOU$=J$:LSET MOI$=M$:LSET ANNE$=A$:LSET SUIT$=SUITE$:L
SET PG$=P$:LSET TAI$=T$:LSET FI$=FIN$
280 PUT #3,E
290 NEXT E
300 CLOSE
310 RUN "MENU

```

```

5 CLS
10 *****
20 PROGRAMME TIRFOR
30 ON ERROR GOTO 1630:REM GESTION DES ERREURS
40 DIM E$(100),M$(100),V$(100)
50 QB=1:GOSUB 1040:CLS:REM AFFICHAGE DU MODE D'EMPLOI
60 CLS:LOCATE 2,15:PRINT "CONCATENATION DE DEUX FICHIERS SEQUENTIELS":LOCATE 3,1
5:PRINT "-----"
70 LOCATE 10,5:INPUT "NOM DU FICHIER DE RESULTATS ---: ";FR$
80 C$="":LOCATE 12,5:INPUT "CARACTERE POUR CODER LES DONNEES MANQUANTES ";C$
90 CLS:LOCATE 10,10:PRINT "...Veuillez ne pas me deranger, je travaille..."
100 Q1=(L1/255):IF Q1-INT(Q1)<0 THEN Q1=Q1+1
110 Q2=(L2/255):IF Q2-INT(Q2)<0 THEN Q2=Q2+1
120 Q1=INT(Q1):Q2=INT(Q2)
130 OUVRE LE PREMIER FICHIER
140 OPEN PF$ FOR INPUT AS #1
150
160 OUVRE LE FICHIER RESULTAT
170 OPEN FR$ FOR OUTPUT AS #3
180
190 DEMARRE LA LECTURE, PROGRAMME PRINCIPAL
200 C1=0:WHILE EOF(1)=0
210 C1=C1+1:REM COMPTEUR D'ENREGISTREMENT LUS DANS LE FICHIER 1
220 LOCATE 22,1:PRINT "DOSSIER ";PF$;" NUMERO: ";C1
230 FOR I1=1 TO Q1:REM LECTURE D'UN ENREGISTREMENT DU FICHIER 1
240 LINE INPUT#1,E$(I1)
250 NEXT I1
260 OPEN SF$ FOR INPUT AS #2
270 C2=0:WHILE EOF(2)=0
280 C2=C2+1:LOGIQUE =0:REM C2=COMPTEUR D'ENREGISTREMENT LUS DANS LE FICHIER 2
290 LOCATE 22,40:PRINT "DOSSIER ";SF$;" NUMERO ";C2
300 GOSUB 400
310 GOSUB 700 :REM RECHERCHE DES IDENTIFIANTS
320 GOSUB 460
330 IF LOGIQUE = 1 THEN GOTO 360
340 WEND
350 GOSUB 600
360 CLOSE 2
370 WEND
380 CLS:RUN "MENU
390
400 LECTURE DU SECOND FICHIER
410 FOR I2=1 TO Q2:REM LECTURE D'UN ENREGISTREMENT DU FICHIER 2
420 LINE INPUT#2,M$(I2)
430 NEXT I2
440 RETURN
450
460 TEST LA CORRESPONDANCE
470 IF IDENTF$=IDMERE$ THEN GOSUB 490
480 RETURN
490 REM ECRITURE DANS LE FICHIER RESULTAT
500 FOR Z1=1 TO Q1
510 PRINT#3,Z$(Z1);
520 NEXT Z1
530 FOR Z2=1 TO Q2
540 PRINT#3,M$(Z2);
550 NEXT Z2
560 PRINT#3,
570 LOGIQUE = 1
580 RETURN
590 REM MESSAGE POUR LES ENREGISTREMENTS NON TROUVES
600 FOR Z2=1 TO Q2:V$(Z2)="":NEXT Z2

```

```

620 LPRINT "L'ENREGISTREMENT ";Q1;" N'A PAS D'ENREGISTREMENT COMPLEMENTAIRE"
630 FOR Z1=1 TO Q1
640 PRINT#3,E$(Z1);
650 NEXT Z1
660 FOR Z2=1 TO Q2:PRINT#3,V$(Z2);:NEXT Z2
670 PRINT#3,CHR$(13)
680 LOCATE 22,40:PRINT "DOSSIER ";SF#;" NUMERO ";
690 RETURN
700 REM SOUS PROGRAMME DE RECHERCHE DES IDENTIFIANTS
710 YK=0
720 I=0
730 WHILE I<Q11
740 I=I+255
750 WEND
760 R1=I/255:REM NUMERO DE LA VARIABLE OU ON COMMENCE A CHERCHER
770 VV1=C11-(255*(R1-1)):REM LOCALISATION DU DEBUT DE L'IDENTIFIANT DANS LA VARIABLE
780 IF VV1+L11>(LEN(E$(R1))+1) THEN IND=0:GOSUB 900:GOTO 800:REM CAS PARTICULIER
790 IDENF$=MID$(E$(R1),VV1,L11)
800 IF OB=1 THEN RETURN:REM RETOUR SI ON APPELLE LE SOUS PROGRAMME DEPUIS LE SOUS PROGRAMME DE LA LIGNE 2000
810 I=0:YK=0
820 WHILE I<C12
830 I=I+255
840 WEND
850 R2=I/255:REM NUMERO DE LA VARIABLE OU ON COMMENCE A CHERCHER
860 VV2=C12-(255*(R2-1)):REM LOCALISATION DU DEBUT DE L'IDENTIFIANT DANS LA VARIABLE
870 IF VV2+L12>(LEN(M$(R2))+1) THEN IND=1:GOSUB 900:GOTO 890:REM CAS PARTICULIER
880 IDMER$=MID$(M$(R2),VV2,L12)
890 OB=0:RETURN
900 REM SOUS PROGRAMME TRAITANT LE CAS OU L'IDENTIFIANT EST A LA FOIS DANS DEUX VARIABLES SUCCESSIVES
910 IF IND=1 THEN 980
920 YK=1:REM INDIQUE QUE L'IDENTIFIANT 1 EST DANS DEUX VARIABLES A LA FOIS
930 LL1=255-VV1+1:REM LL1=LONGUEUR DE L'IDENTIFIANT LUE DANS LA PREMIERE VARIABLE
940 PV1$=MID$(E$(R1),VV1,LL1):REM LECTURE DE LA PREMIERE PARTIE DE L'IDENTIFIANT
950 NLI1=L11-LL1:REM LONGUEUR RESTANT A LIRE DANS LA VARIABLE SUPPLEMENTAIRE
960 SV1$=MID$(E$(R1+1),1,NLI1)
970 IDENF$=PV1$+SV1$:RETURN
980 YK=2:REM INDIQUE QUE L'IDENTIFIANT 2 EST DANS DEUX VARIABLES A LA FOIS
990 LL2=255-VV2+1:REM LL2=LONGUEUR DE L'IDENTIFIANT LUE DANS LA PREMIERE VARIABLE
1000 PV2$=MID$(M$(R2),VV2,LL2):REM LECTURE DE LA PREMIERE PARTIE DE L'IDENTIFIANT
1010 NLI2=L12-LL2:REM LONGUEUR RESTANT A LIRE DANS LA VARIABLE SUPPLEMENTAIRE
1020 SV2$=MID$(M$(R2+1),1,NLI2)
1030 IDMER$=PV2$+SV2$:RETURN
1040 REM SOUS PROGRAMME D'AFFICHAGE DU MODE D'EMPLOI
1050 CLS:LOCATE 2,15:PRINT "CONCATENATION DE DEUX FICHIERS SEQUENTIELS":LOCATE 3,15:PRINT "-----"
1060 LOGIC=0:LOCATE 12,5:INPUT "NOM DU PREMIER FICHIER ---> ";FF$
1070 LOCATE 15,5:INPUT "LONGUEUR D'UN ENREGISTREMENT ---> ";L1
1080 LOCATE 25,1:PRINT " ";
1090 Q1=(L1/255):IF Q1-INT(Q1)<>0 THEN Q1=Q1+1:Q1=INT(Q1)
1100 OPEN FF$ FOR INPUT AS #1
1110 FOR I1=1 TO Q1:REM LECTURE D'UN ENREGISTREMENT DU FICHIER 1
1120 LINE INPUT#1,E$(I1)
1130 NEXT I1
1140 CLOSE !
1150 BOOLE=0:GOSUB 1270:BOOLE=1:REM AFFICHAGE DE L'ENREGISTREMENT LU
1160 CLS:LOCATE 2,15:PRINT "CONCATENATION DE DEUX FICHIERS SEQUENTIELS":LOCATE 3,15:PRINT "-----"
1170 LOGIC=1:LOCATE 12,5:INPUT "NOM DU SECOND FICHIER ---> ";SF$
1180 LOCATE 15,5:INPUT "LONGUEUR D'UN ENREGISTREMENT ---> ";L2
1190 Q2=(L2/255):IF Q2-INT(Q2)<>0 THEN Q2=Q2+1:Q2=INT(Q2)
1200 OPEN SF$ FOR INPUT AS #2

```

```

1250 GOSUB 1270:BOOLE=0:REM AFFICHAGE DE L'ENREGISTREMENT LU
1260 RETURN
1270 REM SOUS PROGRAMME D'AFFICHAGE DES ENREGISTREMENT ET DE VERIFICATION DE L'IDENTIFIANTS
1280 CLS
1290 IF BOOLE=1 THEN GOTO 1560:REM CAS DU FICHIER 2
1300 LOCATE 2,1:COLOR 0,7:PRINT " ENREGISTREMENT FICHIER ";FF$:COLOR 7,0
1310 ALPHA$="1234567890":LOCATE 4,1:FOR I1=1 TO 8:COLOR 0,7:PRINT ALPHA$:COLOR 7,0:NEXT I1
1320 LOCATE 5,1:FOR I1=1 TO 80:PRINT "-":NEXT I1
1330 LOCATE 6,1:FOR I1=1 TO Q1
1331 LT=LEN(E$(I1))
1332 FOR COMPT=1 TO LT
1333 PRINT MID$(E$(I1),COMPT,1),
1334 NEXT COMPT
1335 NEXT I1
1340 LOCATE 20,2:INPUT "COLONNE DE DEBUT DE L'IDENTIFIANT ";D1:
1350 LOCATE 22,2:INPUT "LONGUEUR DE L'IDENTIFIANT ";L1:
1351 LOCATE 25,1:PRINT SPACE$(90)
1360 GOSUB 790:REM RECHERCHE IDENF$
1370 CLS
1380 LOCATE 2,1:COLOR 0,7:PRINT " ENREGISTREMENT FICHIER ";FF$:COLOR 7,0
1390 ALPHA$="1234567890":LOCATE 4,1:FOR I1=1 TO 8:COLOR 0,7:PRINT ALPHA$:COLOR 7,0:NEXT I1
1400 LOCATE 5,1:FOR I1=1 TO 80:PRINT "-":NEXT I1
1410 LOCATE 6,1:FOR I1=1 TO Q1
1420 IF I1<>R1 THEN PRINT E$(I1):GOTO 1510
1430 V1$=LEFT$(E$(I1),V1-1):V2$=IDENF$:IF YK<>1 THEN V3$=RIGHT$(E$(I1),LEN(E$(I1))-(L1+V1)+1)
1440 V1=LEN(V1$):V2=LEN(V2$):V3=LEN(V3$)
1450 FOR COMPT=1 TO V1:PRINT MID$(V1$,COMPT,1):NEXT COMPT
1460 IF YK<>1 THEN FOR COMPT=1 TO V2:COLOR 0,7:PRINT MID$(V2$,COMPT,1):COLOR 7,0:NEXT COMPT:GOTO 1485
1470 FOR COMPT=1 TO LEN(FV1$):COLOR 0,7:PRINT MID$(PV1$,COMPT,1):COLOR 7,0:NEXT COMPT
1480 FOR COMPT=1 TO LEN(SV1$):COLOR 0,7:PRINT MID$(SV1$,COMPT,1):COLOR 7,0:NEXT COMPT
1485 IF (YK=1 AND I1+1=Q1) THEN V4$=RIGHT$(E$(I1+1),LEN(E$(I1+1))-NL1):FOR COMPT=1 TO LEN(V4$):PRINT MID$(V4$,COMPT,1):NEXT COMPT:YK=0:GOTO 1520
1490 FOR COMPT=1 TO V3:PRINT MID$(V3$,COMPT,1):NEXT COMPT
1510 NEXT I1:YK=0
1520 LOCATE 23,1:COLOR 0,7:PRINT "CONFIRMEZ VOUS VOTRE CHOIX ? (O/N)":COLOR 7,0
1530 CONF$=INKEY$:IF CONF$="" THEN 1530
1540 IF (CONF$<>"O" AND CONF$<>"o" AND CONF$<>"N" AND CONF$<>"n") THEN BEEP:GOTO 1520
1541 IF (CONF$="N" OR CONF$="n") THEN LOCATE 23,1:PRINT SPACE$(80):GOTO 1280
1542 BEEP
1550 RETURN
1560 OB=0:CLS
1570 LOCATE 4,1:FOR I2=1 TO 8:COLOR 0,7:PRINT ALPHA$:COLOR 7,0:NEXT I2
1580 LOCATE 2,1:COLOR 0,7:PRINT " ENREGISTREMENT FICHIER ";SF$:COLOR 7,0
1590 LOCATE 5,1:FOR I2=1 TO 80:PRINT "-":NEXT I2
1600 LOCATE 6,1:FOR I2=1 TO Q2
1601 LT=LEN(M$(I2))
1602 FOR COMPT=1 TO LT
1603 PRINT MID$(M$(I2),COMPT,1);
1604 NEXT COMPT
1605 NEXT I2
1610 LOCATE 15,2:INPUT "COLONNE DE DEBUT DE L'IDENTIFIANT ";C12:
1620 LOCATE 17,2:INPUT "LONGUEUR DE L'IDENTIFIANT ";L12:
1621 LOCATE 25,1:PRINT SPACE$(80)
1630 GOSUB 810:REM RECHERCHE IDMERE$
1640 CLS
1650 LOCATE 2,1:COLOR 0,7:PRINT " ENREGISTREMENT FICHIER ";SF$:COLOR 7,0
1660 ALPHA$="1234567890":LOCATE 4,1:FOR I2=1 TO 8:COLOR 0,7:PRINT ALPHA$:COLOR 7,0:NEXT I2
1670 LOCATE 5,1:FOR I2=1 TO 80:PRINT "-":NEXT I2
1680 LOCATE 6,1:FOR I2=1 TO Q2

```

```

1710 V1=LEN(V1$):V2=LEN(V2$):V3=LEN(V3$)
1720 FOR COMPT=1 TO V1:PRINT MID$(V1$,COMPT,1):NEXT COMPT
1730 IF YK<>2 THEN FOR COMPT=1 TO V2:COLOR 0,7:PRINT MID$(V2$,COMPT,1):COLOR 7,0:NEXT COMPT:GOTO 1751
1740 IF YK=2 THEN FOR COMPT=1 TO LEN(PV2$):COLOR 0,7:PRINT MID$(PV2$,COMPT,1):COLOR 7,0:NEXT COMPT
1750 IF YK=2 THEN FOR COMPT=1 TO LEN(SV2$):COLOR 0,7:PRINT MID$(SV2$,COMPT,1):COLOR 7,0:NEXT COMPT
1751 IF (YK=2 AND I2+1=Q2) THEN V4$=RIGHT$(M$(I2+1),LEN(M$(I2+1))-NL12):FOR COMPT=1 TO LEN(V4$):PRINT MID$(V4$,COMPT,1):NEXT COMPT:YK=0:GOTO 1790
1760 FOR COMPT=1 TO V3:PRINT MID$(V3$,COMPT,1):NEXT COMPT:GOTO 1780
1780 NEXT I2:YK=0
1790 LOCATE 23,1:COLOR 0,7:PRINT "CONFIRMEZ VOUS VOTRE CHOIX ? (O/N)":COLOR 7,0
1800 CONF$=INKEY$:IF CONF$="" THEN 1800
1810 IF (CONF$<>"O" AND CONF$<>"o" AND CONF$<>"N" AND CONF$<>"n") THEN BEEP:GOTO 1790
1811 IF (CONF$="N" OR CONF$="n") THEN LOCATE 23,1:PRINT SPACE$(80):GOTO 1570
1812 BEEP
1820 RETURN
1830 REM GESTION DES ERREURS
1831 IF ERR=15 THEN BEEP:LOCATE 25,1:COLOR 0,7:PRINT " IDENTIFIANT TROP LONG (25 5 CAR. MAX.) ":COLOR 7,0
1832 IF ERR=15 THEN LOCATE 20,1:PRINT SPACE$(80):LOCATE 22,1:PRINT SPACE$(80)
1833 IF (ERR=15 AND L12<>0) THEN RESUME 1610
1834 IF (ERR=15 AND L12=0) THEN RESUME 1340
1840 IF ERR=53 THEN LOCATE 5,5:PRINT SPACE$(75):LOCATE 7,5:PRINT SPACE$(75)
1850 BEEP:LOCATE 25,1:COLOR 0,7:PRINT " FICHER NON TROUVE ":COLOR 7,0
1860 IF LOGIC=0 THEN RESUME 1060 ELSE RESUME 1170

```

```

1  CLS
10      *****
20      PROGRAMME MACHETTE
25  WIDTH 80
30  'ON ERROR GOTO 1110:REM GESTION DES ERREURS
40  DIM E$(100),V$(100),IDENF$(20,2),VAR$(20)
50  OB=1:GOSUB 640:CLS:REM AFFICHAGE DU MODE D'EMPLOI
60  LOCATE 10,10:PRINT " Patientez quelques instants S.V.P. ":FOR TAB1=1 TO NZ
70  FOR TAB2=1 TO NZ
80  IF VAL(IDENF$(TAB2,1))>VAL(IDENF$(TAB1,1)) THEN GOSUB 1150:REM SWAP POUR LE T
RI
90  NEXT TAB2,TAB1
100 'FOR TAB1=1 TO NZ-1:IF IDENF$(TAB1,2)=IDENF$(TAB1+1,1) THEN 110 ELSE NEXT T
AB1:GOTO 140
110 'CLS:BEEP: LOCATE 14,30:COLOR 0,7:PRINT " ERREUR DE SAISIE ":COLOR 7,0:LOCAT
E 16,18:PRINT "Vous avez saisi des zones qui se recouvrent "
120 'LOCATE 18,15 :COLOR 0,7:PRINT " APPUYEZ SUR UNE TOUCHE POUR RECOMMENCER LA
SAISIE ":COLOR 7,0
130 'SZ$=INKEY$:IF SZ$="" THEN 130 ELSE GOSUB 750
140 CLS:LOCATE 2,15:PRINT "MODIFICATION D'UN FICHIER SEQUENTIEL (MACHETTE)":LCCA
TE 3,15:PRINT "-----"
150 LOCATE 10,5:INPUT "NOM DU FICHIER DE RESULTATS ---> ":FR$
160 CLS:LCCATE 10,5:PRINT "...Allez boire un café, je vous gréviens quand j'ai f
161 ..."
170 'OUVRE LE FICHIER A LIRE
180 OPEN PF$ FOR INPUT AS #1
190 '
200 'OUVRE LE FICHIER RESULTAT
210 OPEN FR$ FOR OUTPUT AS #3
220 '
230 'DEMARRE LA LECTURE, PROGRAMME PRINCIPAL
240 C1=0:WHILE EOF(1)=0
250 C1=C1+1:REM COMPTEUR D'ENREGISTREMENT LUS DANS LE FICHIER 1
260 LOCATE 22,1:PRINT "DOSSIER ";PF$:" NUMERO: ";C1
270 J=1:CJ=0:FOR I1=1 TO G1:REM LECTURE D'UN ENREGISTREMENT DU FICHIER 1
280 LINE INPUT#1,E$(I1)
300 REM ECRITURE DANS LE FICHIER RESULTAT
302 IF L1 < 255 THEN GOSUB 2000: GOTO 395

```

```

870 LOCATE 22,40:PRINT SPACE$(40):LOCATE 22,40:PRINT "COLONNE FIN ZONE ";CZ;:INP
UT IDENF$(CZ,2)
880 LI1=VAL(IDENF$(CZ,2))-VAL(IDENF$(CZ,1))+1:C11=VAL(IDENF$(CZ,1))
890 GOSUB 460:REM RECHERCHE IDENF$
900 CLS
910 LOCATE 2,1:COLOR 0,7:PRINT " ENREGISTREMENT FICHER ";PF$:COLOR 7,0
911 FOR ZZ=10 TO 80 STEP 10:LOCATE 3,ZZ-1:COLOR 0,7:PRINT INT(ZZ/10):COLOR 7,0:N
EXT ZZ
920 ALPHA$="1234567890":LOCATE 4,1:FOR I1=1 TO 9:COLOR 0,7:PRINT ALPHA$:COLOR 7
,0:NEXT I1
930 LOCATE 5,1:FOR I1=1 TO 80:PRINT "-":NEXT I1
940 LOCATE 6,1
945 FOR I1=1 TO 81
950 IF I1<>81 THEN PRINT E$(I1):GOTO 1040
955 V1$= LEFT$(E$(I1),V1-1):V2$=IDENF$:IF YK<>1 THEN V3$=RIGHT$(E$(I1),LEN(E$(I
1))-(LI1+V1)+1)
960 V1=LEN(V1$):V2=LEN(V2$):V3=LEN(V3$)
970 FOR COMPT=1 TO V1:PRINT MID$(V1$,COMPT,1):NEXT COMPT
971 IF YK<>1 THEN FOR COMPT=1 TO V2:COLOR 0,7:PRINT MID$(V2$,COMPT,1):COLOR 7,0
:NEXT COMPT:GOTO 989
972 FOR COMPT=1 TO LEN(V1$):COLOR 0,7:PRINT MID$(V1$,COMPT,1):COLOR 7,0:NEXT
COMPT
980 FOR COMPT=1 TO LEN(SV1$):COLOR 0,7:PRINT MID$(SV1$,COMPT,1):COLOR 7,0:NEXT
COMPT
989 IF (YK=1 AND I1+1=81) THEN V4$=RIGHT$(E$(I1+1),LEN(E$(I1+1))-NL1):FOR COMPT
=1 TO LEN(V4$):PRINT MID$(V4$,COMPT,1):NEXT COMPT:YK=0:GOTO 1050
990 FOR COMPT=1 TO V3:PRINT MID$(V3$,COMPT,1):NEXT COMPT
1040 NEXT I1:YK=0
1050 LOCATE 23,1:PRINT SPACE$(80):LOCATE 23,1:COLOR 0,7:PRINT " CONFIRMEZ VOUS L
E CHOIX DE CETTE ZONE ? (O/N)":COLOR 7,0
1060 REP$=INKEY$:IF REP$="" THEN 1060
1070 BEEP:LOCATE 22,1:PRINT SPACE$(80)
1080 IF (REP$<>"O" AND REP$<>"o" AND REP$<>"N" AND REP$<>"n") THEN BEEP:GOTO 106
0
1081 IF (REP$="N" OR REP$="n") THEN 860
1090 NEXT CZ
1100 RETURN
1110 REM GESTION DES ERREURS
1111 IF ERR=15 THEN BEEP:LOCATE 25,1:COLOR 0,7:PRINT " ZONE TROP LONGUE (255 CAR
. MAX.) ":COLOR 7,0:LOCATE 22,1:PRINT SPACE$(80)
1112 IF ERR=15 THEN LOCATE 20,1:PRINT SPACE$(80):LOCATE 21,1:PRINT SPACE$(80):RE
SUME 860
1120 IF ERR=53 THEN LOCATE 5,5:PRINT SPACE$(75):LOCATE 7,5:PRINT SPACE$(75)
1130 BEEP:LOCATE 25,1:COLOR 0,7:PRINT " FICHER NON TROUVE ":COLOR 7,0
1140 RESUME 660
1150 REM SOUS PROGRAMME DE SWAP POUR LE TRI DU TABLEAU IDENF$
1160 X1$=IDENF$(TAB2,1):IDENF$(TAB2,1)=IDENF$(TAB1,1):IDENF$(TAB1,1)=X1$
1170 X1$=IDENF$(TAB2,2):IDENF$(TAB2,2)=IDENF$(TAB1,2):IDENF$(TAB1,2)=X1$
1180 RETURN
1990 'SUBROUTINE D'ECRITURE RAPIDE QUAND LA LONGUEUR EST INF A 255
2000 FOR CZ=1 TO (NZ+1)
2010 IF CZ=1 THEN VAR$(CZ)=LEFT$(E$(1),(VAL(IDENF$(1,1))-1)):GOTO 2500
2020 IF CZ=(NZ+1) THEN VAR$(CZ)=RIGHT$(E$(1),(LI-(VAL(IDENF$(NZ,2))))):GOTO 2500
2030 VAR$(CZ)=MID$(E$(1),(VAL(IDENF$(CZ-1,2))+1),(VAL(IDENF$(CZ,1))-(VAL(IDENF
$(CZ-1,2))+1)))
2500 NEXT CZ
3000 FOR CZ=1 TO (NZ+1)
3010 PRINT#3,VAR$(CZ):NEXT CZ:RETURN

```