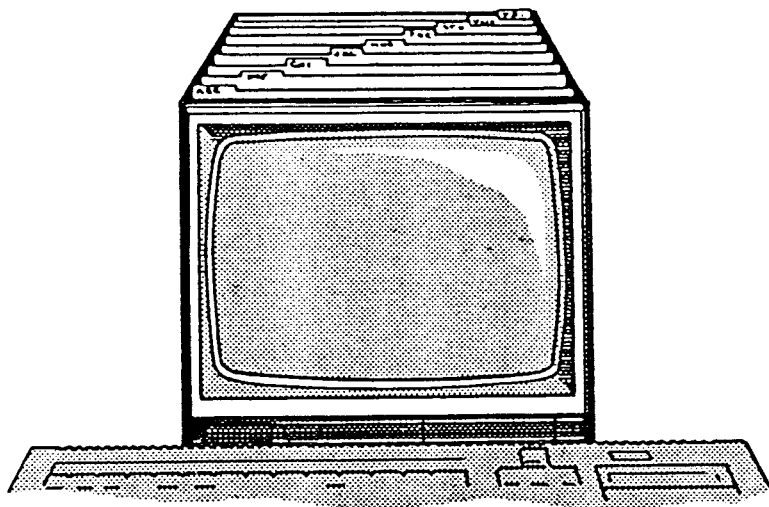


MASTERFILE 464



© Campbell Software Design

publié par AMSOFT
le département logiciel
de
AMSTRAD FRANCE
143, Grande Rue
92310 Sèvres

Tous droits réservés
Première édition 1985

Toute reproduction ou traduction de cette publication, totale ou partielle est illégale sans la permission écrite du détenteur du copyright. Amstrad et Campbell Software Design se réservent le droit de modifier ce logiciel sans préavis. Toutes les mesures nécessaires ont été prises pour s'assurer que ce logiciel complexe fonctionnait correctement, mais il est impossible de tester toutes les situations. Ce programme et ce manuel sont donc fournis "tels quels" sans aucune garantie implicite ou explicite.

SOFT 4914

Sommaire

Introduction	1
Mise en œuvre	3
Dictionnaire des termes utilisés	4
Menus et instructions	6
Structure des fichiers	7
Menu principal	8
Couleurs	9
Noms de champs et références	9
Adjonction d'enregistrements	10
Création des formats de visualisation et d'impression	11
Mode visualisation	16
Traitement des textes et des numériques	18
Totalisations numériques	20
Impression	20
Tri du fichier	21
Mode recherche	22
Sauvegarde et chargement	25
Statistiques sur les fichiers	26
Exemples d'utilisation	27
Utilisation évoluée : fichiers relationnels	31

Introduction

MASTERFILE 464 est un système de gestion de fichiers qui peut être utilisé pour mémoriser n'importe quel type de données. Les fichiers sont constitués de plusieurs enregistrements composés de champs et peuvent être stockés sur cassette ou sur disquette. Un fichier peut être trié, examiné, visualisé et imprimé. Les formats de visualisation et d'impression sont définis par l'utilisateur lui-même, il peut y avoir plusieurs formats pour un même fichier. La présentation des données est améliorée par un traitement de texte et un traitement des numériques.

Le champ d'application est vaste, convenant aussi bien aux besoins professionnels que domestiques, et le CPC-464 est transformé par MASTERFILE 464 en un outil professionnel puissant. Les annuaires, les stocks, les résultats scolaires, les catalogues (timbres, livres, disques), les factures, les listes de prix, la généalogie, la gestion de portefeuille, tout cela peut être traité en utilisant MASTERFILE 464.

N'importe quel type de données peut être traité par MASTERFILE 464 mais le programme permet également de gérer les données de manière "relationnelle". Ceci signifie que certains enregistrements peuvent être associés à d'autres enregistrements du fichier, de telle sorte que les données d'un enregistrement soient automatiquement accessibles à partir d'un autre enregistrement. Avec cette extension MASTERFILE 464 est une "base de données relationnelle" que l'on ne trouve habituellement que sur les gros ordinateurs.

Le format des fichiers est très souple. Les champs sont considérés comme étant de longueur variable de 0 (champ vide) à 240 caractères de texte. Ceci entraîne qu'il n'y a pas de pré-formatage du fichier et pas de place gaspillée.

MASTERFILE 464 est entièrement utilisable à partir de ses menus, et codé au langage machine pour des raisons de performances et d'occupation mémoire.

Tout fichier, dont la taille maximale peut atteindre 32.000 caractères (par exemple 600 noms et adresses) peut être stocké soit sur la cassette du CPC-464 soit sur la disquette DDI-1.

Mise en œuvre

Il y a tellement de choses à apprendre sur MASTERFILE 464 que nous suggérons les étapes suivantes :

- lire le présent manuel jusqu'au chapitre "Statistiques"
- charger le programme et travailler sur les exemples du manuel
- lire le chapitre "Utilisation évoluée"
- charger les fichiers donnés en exemple et analyser les formats qu'ils utilisent
- créer vos propres fichiers, qui peuvent au départ être des listes simples, puis aborder les fichiers relationnels.

MASTERFILE 464 se compose de deux modules :

a) **MASTLOAD:**

Petit programme écrit en BASIC dont le rôle est de modifier l'adresse **HIMEM**, de charger le module **MASTCODE** et de le lancer.

b) **MASTCODE :**

Programme en langage machine réalisant effectivement les fonctions de MASTERFILE 464 avec un fichier vide au départ.

Les fichiers sont sauvegardés ou chargés indépendamment du programme. Des fichiers de démonstration sont fournis avec les noms :

FILE1 FILE2 FILE3

Ces fichiers illustrent ce qu'il est possible de faire avec MASTERFILE mais il est recommandé aussi de faire les exercices décrits dans le chapitre "Exemples d'utilisation".

Pour charger en mémoire MASTERFILE 464, entrer au clavier :

RUN"MASTLOAD" [ENTER].

Ne pas rembobiner la cassette après chargement si vous désirez charger ensuite les fichiers de démonstration.

Pour charger en mémoire l'un de ces fichiers, frapper : **T** puis **L** puis le nom du fichier et **[ENTER]**.

Si vous utilisez le lecteur de cassette, les instructions vous sont données au fur et à mesure à l'écran.

Dictionnaire des termes utilisés

ASCENDANCE	Champ † dans un enregistrement "ENFANT"
ARGUMENT	En mode "recherche", le texte ou la valeur recherchée
ADJONCTION	Ajouter un nouvel enregistrement à un fichier
BASE DE DONNÉES	Fichier
CURSEUR	Un "pavé" sur l'écran, où s'inscrit votre réponse
CHAMP	Unité de données de 1 à 240 caractères
CLASSEMENT	Une manière d'ordonner, de trier un fichier
DONNÉES	Informations contenues dans un champ
DESCENDANCE	Champ > dans un enregistrement "PARENT"
EXIT	Retour au menu précédent ou principal
ENFANT	Enregistrement lié à un enregistrement PARENT
EN-TETE	Partie fixe
ENREGISTREMENT	Un ensemble de champs
FICHER	Un ensemble d'enregistrements
FORMAT	Ensemble des caractéristiques de visualisation ou d'impression des données
INVERSION	Modification du critère de sélection des enregistrements
INSTRUCTION	Message affiché à l'écran demandant à l'utilisateur de donner une réponse
ITEM	Un élément de définition d'un FORMAT
MISE A JOUR	Modification d'un enregistrement existant
MENU	Liste d'options parmi laquelle l'utilisateur peut choisir
MENU PRINCIPAL	Menu visualisé après le lancement du programme
MODE "VISUALISATION"	Mode permettant l'affichage à l'écran des enregistrements, selon un FORMAT donné
MODE "RECHERCHE"	Mode permettant de rechercher ou de sélectionner des enregistrements selon certains critères
MODE "FORMAT"	Mode permettant la création ou la modification des formats de visualisation ou d'impression
NOM DE CHAMP	C'est le texte qui décrit ce que contient le champ (Nom, adresse, etc...).
ORPHELIN	Enregistrement "ENFANT" lié à aucun enregistrement "PARENT"
PARENT	Enregistrement lié à un ou plusieurs enregistrements "ENFANT"
PURGE	Effacement des enregistrements sélectionnés
REFERENCE	Caractère alphanumérique identifiant un champ ou un format
RAM	Mémoire de l'ordinateur (mémoire vive)
RELATIONNEL	Caractérise un fichier où des enregistrements "PARENT" et "ENFANT" sont liés entre eux (chainage)
RESET	Remise à zéro de la sélection d'enregistrements
SELECTION	S'applique aux enregistrements pouvant être visualisés ou imprimés

TRI	Réorganisation d'un fichier dans un certain ordre
TITRE	Description d'un FORMAT , visualisé mais non imprimé
TRAITS	Traits horizontaux et verticaux permettant de faire des tableaux
TRAITEMENT DE TEXTE	Facilite l'édition du texte d'un enregistrement
ZONE	Position de l'écran contenant un en-tête ou des données
[...]	Représente la touche marquée avec le symbole entre crochets

Menus et instructions

Un menu est le moyen utilisé par l'ordinateur pour vous donner le choix entre plusieurs commandes. Tout ce que l'utilisateur a à faire est de choisir l'une des touches indiquées. MASTERFILE 464 offre deux types de menus, selon la place disponible. Il y a les menus présentés au centre de l'écran comme :

```
XXXXXXX XXXXXX ..... A  
YYYYYY YYYYYY ..... B  
ZZZZZ ZZZZZZ ..... C
```

Il y a les menus tenant sur une seule ligne en bas de l'écran comme :

A : xxxxxx B : yyyyyy C : zzzzzz

Vous devez répondre par **A**, **B** etc... comme indiqué. Souvent la touche **[ENTER]** est interprétée comme une annulation permettant de revenir en arrière. Lorsque les deux types de menus apparaissent à l'écran c'est au second type de menu qu'il faut répondre.

Indépendamment des menus MASTERFILE peut afficher une instruction par exemple : donner la référence ou bien Nom du fichier.

La réponse dans ce cas est un texte que vous rentrez au clavier avec les touches **A** et **Z** ou **0** à **9**. Notez que **a** à **z** est généralement interprété comme **A** à **Z**. Si vous frappez directement sur la touche **[ENTER]** cela est généralement interprété comme une annulation.

Quand un texte est demandé, c'est toujours une instruction qui est affichée, le curseur indiquant l'endroit où votre réponse sera visualisée.

La fin d'entrée du texte s'effectue avec **[ENTER]**. Dans ce cas c'est la touche **[ESC]** qui permet de revenir en arrière. Voici un exemple d'instruction :

DONNER UN NOM DE FICHIER

Les possibilités d'édition disponibles ressemblent à celles du BASIC, à savoir : les flèches droite ou gauche vous permettent de vous déplacer dans le texte. **[CLR]** efface le caractère pointé par le curseur et **[DEL]** efface le caractère précédant le curseur. Il n'y a pas de mode insertion mais la touche flèche en haut ↑ à côté de la touche **COPY** permet d'insérer des blancs qui peuvent ensuite être remplacés par du texte. La fenêtre d'entrée de texte est de 160 caractères.

Un texte peut comporter jusqu'à 240 caractères mais l'édition du début d'un texte long n'est plus possible après que le texte ait défilé. Un signal sonore indique la butée à 240 caractères.

Il existe quelques variantes des menus et des instructions mais elles sont toutes expliquées au fur et à mesure qu'elles apparaissent.

Structure des fichiers

Un fichier est un ensemble organisé d'informations, stocké sur cassette ou disquette, et chargé en mémoire pour les opérations de recherche ou de mise à jour. Un fichier peut être plus ou moins complexe.

Dans tous les cas un fichier est constitué d'enregistrements associé chacun à un individu, un composant, une transaction ou un événement selon la nature du fichier que vous créez. Chaque enregistrement est lui même composé de **CHAMPS** qui peuvent contenir un nom, une adresse, une référence, une somme, une date, etc... Par exemple si vous constituez un fichier annuaire, chaque enregistrement correspondra à une personne, et comportera les champs : nom, adresse, numéro de téléphone.

Dans beaucoup de systèmes de gestion de fichiers les champs sont de longueur fixe. Dans le cas de MASTERFILE 464 les champs peuvent être de longueur variable, simplement limités à 240 caractères.

Pour identifier chaque champ MASTERFILE demande le **NOM** de **CHAMP**. Dans l'exemple précédent, le premier champ s'appellera : **NOM**, le deuxième **ADRESSE**, le troisième **NUMÉRO** de **TELEPHONE** par exemple.

MASTERFILE demande également pour chaque champ une **RÉFÉRENCE** qui ne comporte qu'un caractère (lettre ou chiffre). Ainsi 50 types de références (donc de champs) peuvent être utilisés dans un même enregistrement. En général la référence rappelle le **NOM**. Dans notre exemple les références pourraient être **N A** et **T**.

C'est à l'utilisateur de définir les **REFERENCES** et les **NOMS** de **CHAMPS** utilisés dans un fichier.

RÈGLE IMPORTANTE : Dans chaque enregistrement, une **REFERENCE** ne peut apparaître qu'une seule fois.

Beaucoup d'applications peuvent être réalisées avec un fichier simple c'est-à-dire un fichier dont tous les enregistrements ont la même structure.

Dans des applications plus évoluées il peut être intéressant par exemple de conserver d'une part un fichier de clients et d'autre part un fichier associé où l'on retrouve pour chaque client les opérations commerciales (commandes, expéditions, numéro de facture, date, etc...). Ceci est possible avec MASTERFILE 464 grâce à ses possibilités "relationnelles".

Dans un fichier relationnel MASTERFILE 464 gère deux types d'enregistrements. Le premier type est appelé "**PARENT**", le second "**ENFANT**". Dans l'application mentionnées, les données permanentes relatives à un client (**NOM**, **ADRESSE**, etc...) sont stockées dans un enregistrement "**PARENT**" alors que les opérations commerciales sont stockées dans des enregistrements "**ENFANT**". Le chaînage entre ces enregistrements est réalisé par un champ utilisant une **REFERENCE** particulière (t pour un "enfant", > pour un "parent").

Chaque "parent" peut avoir un nombre d'"enfants". Un "enfant" ne peut avoir qu'un "parent". Deux niveaux seulement sont gérés, ainsi il n'y a pas de **GRAND-PARENTS**, ni de **PETIT-ENFANTS**.

Il est possible dans chaque niveau de trouver des enregistrements qui ne sont plus liés à d'autres, en particulier après des mises à jour. Ces enregistrements peuvent être détectés par des recherches spéciales (recherche des **ORPHELINS** et des **SANS ENFANTS**).

Dans un fichier relationnel à 2 niveaux, les **REFERENCES** utilisées dans un niveau ne doivent normalement pas être utilisées dans l'autre niveau.

Bien qu'il appartienne à l'utilisateur de l'éviter, MASTERFILE 464 ne le considère pas comme une erreur.

Les **REFERENCES**, les **NOMS** de **CHAMPS** et les **FORMATS** sont codés dans des enregistrements spéciaux et automatiquement sauvegardés ou chargés avec le texte du fichier.

Menu Principal

Le menu principal qui apparaît après le chargement offre les fonctions suivantes :

- T** Chargement/Sauvegarde d'un fichier sur cassette ou disquette
- D** Permet d'entrer dans le mode "visualisation". Les enregistrements sélectionnés sont visualisés à condition qu'un **FORMAT** ait été défini. Ce mode permet également l'impression. Notez que le mode visualisation peut également être obtenu dans d'autres menus
- A** Adjonction d'un nouvel enregistrement à un fichier. C'est le mode normal pour ajouter des enregistrements à la fin d'un fichier. Il est également possible d'ajouter des enregistrements par la commande **C** (Copy) dans le mode visualisation
- R** Remise à zéro de la sélection d'enregistrements. Doit être utilisée avec toute recherche dans un fichier ou avant l'addition de nouveaux enregistrements. Cette commande provoque la remise à zéro du nombre d'enregistrements sélectionnés (**Select: 0000**)
- I** Inversion de sélection. Les enregistrements sélectionnés sont désélectionnés et vice-versa. L'affichage **Select: XXXX** est modifié en conséquence. Utilisé après la commande **R** permet de sélectionner tous les enregistrements du fichier
- S** Recherche. Permet d'entrer dans le mode recherche où les enregistrements du fichier peuvent être sélectionnés d'après leur contenu ou d'après d'autres critères. Ce mode peut également être atteint directement à partir du mode visualisation
- P** Purge des enregistrements sélectionnés (effacement). Cette opération demande avant exécution d'être confirmée par l'utilisateur.
- O** Permet d'ordonner, de trier le fichier
- N** Utilisé essentiellement lors de la création d'un nouveau fichier pour définir les **NOMS de CHAMPS** et les **REFERENCES**
- F** Permet d'entrer dans le mode **FORMAT** pour créer, modifier un format de visualisation ou d'impression (normalement utilisé à la création du fichier)
- C** Permet de lister tous les formats et d'expliciter les références et les titres
- L** Lock. Permet d'inhiber le menu principal. Un mot de passe (1 à 5 caractères) est demandé et la seule réponse autorisée du menu principal est **U**
- U** Un lock. Permet de réactiver le programme désactivé par L. Le mot de passe est demandé.

B Retour au BASIC

* Choix des couleurs des bords, de l'encre et du papier. Noter que les couleurs peuvent être définies dans le mode visualisation et ceci pour chaque format de visualisation.

Couleurs

MASTERFILE 464 s'exécute dans le **MODE 2**.

La commande * du menu principal vous permet de rechercher les couleurs qui vous conviennent le mieux :

Papier	P
Encre	I
Bords	B
Exit	X

Il vous suffit d'appuyer sur les touches **P**, **I**, ou **B** pour faire varier la couleur du papier, de l'encre ou des bords afin d'obtenir la combinaison qui vous convient le mieux. Ces couleurs sont conservées tout au long du programme sauf en mode visualisation où chaque **FORMAT** peut avoir son propre jeu de couleurs.

Vous pouvez modifier la ligne 100 du programme BASIC MASTLOAD afin que la combinaison trouvée par *, soit validée chaque fois que vous chargez MASTERFILE.

Références et noms de champs

Avant toute chose, pour pouvoir utiliser un fichier (créer, ajouter, trier ou rechercher des enregistrements) il faut définir des champs composant ces enregistrements.

Chaque champ est identifié par deux choses :

- une référence (un caractère alphabétique ou numérique)
- un nom de champ

La référence qui doit être différente pour chaque champ permet à MASTERFILE d'effectuer les opérations de tri, de recherche et la création des formats.

Le nom de champ qui est plus parlant puisqu'il décrit en clair ce que contient le champ, est affiché chaque fois que vous devez entrer de nouvelles données dans ces champs. Généralement il est commode de donner comme référence, le premier caractère du nom de champ, exemple : **N** pour le champ Nom, **T** pour Téléphone.

La création ou la modification des **NOMS** de **CHAMPS** et des **REFERENCES** se fait par la commande **N** du menu principal.

L'exécution de la commande **N** commence par l'affichage de tous les **NOMS** de **CHAMPS** et les **REFERENCES** déjà utilisées.

Le menu suivant apparaît :

I : Insertion **E** : Effacement **P** : Impression **X** : Retour

I permet l'insertion d'une nouvelle **REFERENCE** et d'un nouveau **NOM DE CHAMP**. La question suivante vous est alors posée : Insertion après quelle référence ?

Ceci vous permet d'insérer immédiatement après une référence visualisée sur l'écran, ou si vous frappez sur **[RETURN]** d'insérer à la suite des références visualisées.

On demande ensuite :

Donner la référence :

Entrer au clavier la nouvelle référence (qui ne doit pas être déjà utilisée)

On vous demande ensuite :

Nom du champ :

Vous entrez le nouveau **NOM** de **CHAMP**, terminé par **[ENTER]**. Tous les **NOMS** de **CHAMPS** y compris les nouveaux sont de nouveau visualisés (utiliser de préférence des **NOMS** de **CHAMPS** comportant moins de 25 caractères). Les modifications sont toujours possibles en utilisant la commande **E** (effacement) puis **I** (insertion). Les **NOMS** de **CHAMPS** peuvent être imprimés par la commande **P**. La commande **X** permet de revenir au menu principal. Quand un nouvel enregistrement est ajouté à un fichier, les **NOMS** de **CHAMPS** sont affichés pour permettre le remplissage des champs correspondants, dans l'ordre où ils ont été définis initialement.

Ne pas utiliser les références † ou > excepté dans les fichiers relationnels.

Le choix du caractère * comme référence n'est pas judicieux, ce caractère étant utilisé dans le mode **RECHERCHE** (jocker).

NOTE : Il y a deux touches † sur le clavier.

Celle située au-dessus de la touche **[COPY]** est utilisée par l'éditeur de texte et permet l'insertion d'un espace.

Celle située à gauche de la touche **[CLR]** est à utiliser pour créer la référence d'un enregistrement "enfant".

Elle est également utilisée dans le mode recherche pour différencier les majuscules des minuscules.

Adjonction de nouveaux enregistrements à un fichier

La commande **A** du menu principal permet d'ajouter de nouveaux enregistrements à la suite d'un fichier. Chaque **NOM** de **CHAMPS** est alors visualisé et il suffit de saisir au clavier le contenu du champ (240 caractères max.) terminé par **[ENTER]**. Si vous frappez directement **[ENTER]**, le champ correspondant est vide.

Pour terminer l'adjonction de nouveaux enregistrements frapper [ESC] le menu suivant est alors affiché,

I : Insertion E : Effacement A : Modification X : Retour

Les réponses à ce menu sont celles expliquées dans le mode visualisation au paragraphe "modification". Il est ainsi possible d'effacer ou de modifier les nouveaux champs ou d'en ajouter d'autres.

La commande X termine l'opération et les nouveaux enregistrements ne peuvent plus être modifiés que dans le mode visualisation.

Un nouveau menu apparaît :

A : Autre enregistrement X : RETOUR

La saisie de [A] permet l'adjonction d'un nouvel enregistrement. Toute autre touche y compris [ENTER] ramène au menu principal.

Tous les nouveaux enregistrements sont sélectionnés donc visualisables.

Il est possible d'avoir un enregistrement qui ne comporte aucun champ ou dont tous les champs sont vides ou effacés. Cet enregistrement ne peut être effacé que par les commandes P (Purge) ou E (Effacement) dans le mode visualisation.

Mode format

création des formats de visualisation et d'impression

Il est possible de visualiser de multiples façons les enregistrements d'un fichier, de même pour l'impression sur l'imprimante. Ceci est réalisé à l'aide de FORMATS, identifié par une **REFERENCE** (1 caractère alpha-numérique).

Un **FORMAT** contient les paramètres de présentation des informations (position et contenu de l'en-tête, des différents champs, tableaux, etc...) aussi bien à l'écran que sur l'imprimante.

C'est l'utilisateur qui définit ces paramètres en répondant à des questionnaires. Il y a 4 questionnaires :

- 1) Géométrie :
Disposition générale de la page et choix des couleurs
- 2) Zone en-tête :
Position et contenu de la zone en-tête où apparaît toujours le même texte (en-tête)
- 3) Zone données :
Position et contenu de la zone données où apparaissent les données contenues dans les enregistrements du fichier
- 4) Traits :
Position des traits horizontaux et verticaux qui permettent de créer un cadre matérialisant les différentes zones.

La ligne 1 en haut de l'écran est réservée au titre du format.

Les lignes 2 à 22 sont réservées à la zone en-tête (qui peut ne pas exister) suivie par une ou plusieurs zones données.

La zone en-tête est réservée aux données qui n'apparaîtront qu'une fois par écran, par exemple l'en-tête des colonnes si vous organisez l'écran en tableau de colonnes.

Chaque zone donnée est réservée à la visualisation des données des enregistrements du fichier, mais peut éventuellement comporter un en-tête qui apparaîtra dans ce cas sur chaque écran.

Le nombre d'enregistrements par page dépend du nombre de lignes utilisées par l'en-tête et par les différents champs de données.

Le nombre de lignes disponibles pour les champs de données est de 21 moins celles utilisées par la zone en-tête.

Dans la description des zones toujours se référer à la première ligne de la zone.

La largeur utilisable est de 80 caractères.

Pour créer un nouveau format à partir du menu principal, frapper [F] comme format. Le menu suivant est affiché :

	Menu format
Nouveau format	N
Révision format	R
Effacement format	E
Copie format	C
Retour	X

Le choix de [**N**] vous permet la création d'un nouveau format. Une référence vous est alors demandée : 1 caractère alpha-numérique [**RETURN**] (les minuscules sont converties en majuscules), ou [**ENTER**] pour revenir au menu.

Si la référence est acceptée (non déjà utilisée) le questionnaire concernant la géométrie du format est affiché :

Hauteur zone en-tête : de 0 à 10 lignes (0 signifie pas d'en-tête) par défaut : 01
Hauteur zone enregistrement : de 1 à 21 lignes (par enregistrement) par défaut : 02
Hauteur page imprimante : de 1 à 99 lignes selon imprimante (66 par défaut)
Marge gauche : de 0 à 50 selon imprimante
Couleur des bords : de 0 à 26 (voir manuel CPC-464)
Couleur de l'encre : de 0 à 26 (voir manuel CPC-464)
Couleur du papier : de 0 à 26 (voir manuel CPC-464)
Titre du format : Texte quelconque centré sur la ligne 1

Le menu suivant est affiché sous le questionnaire de géométrie :

A : Modification	E : Effacement	I : Insertion
N : Suite	D : Visualisation	X : Retour

Le questionnaire comporte déjà des valeurs par défaut. Si vous voulez les modifier, frappez **[A]**. Un “diamant” apparaît à gauche de la première ligne et en bas de l’écran apparaît l’instruction : Nouvelles valeurs ou **ENTER** :

Si vous frappez **ENTER**, le diamant se déplace au début de la ligne suivante, le premier paramètre n’a pas été modifié. Sinon il suffit de frapper la nouvelle valeur suivie de **[ENTER]** pour effectuer la modification.

Les valeurs incorrectes sont ponctuées par le BIP sonore.

Quant un format est utilisé pour l’impression, le titre n’est pas imprimé. Le nombre d’enregistrements par page dépend de l’imprimante compte tenu d’un saut de page de 6 lignes exécuté avant impression de l’en-tête.

Le nombre d’enregistrements imprimés par page est donc égal au nombre de lignes par page de l’imprimante (66 lignes pour une page standard 11”) moins 6, moins le nombre de lignes de l’en-tête, divisé par le nombre de lignes d’un enregistrement.

Noter que la réponse 99 à la question hauteur page imprimante inhibe la répétition de l’en-tête et les sauts de page. Marge gauche ne concerne que l’impression.

Après avoir parcouru toutes les lignes du questionnaire (le diamant disparaît) ou par la touche **[ESC]** vous revenez au menu précédent :

A : Modification	E : Effacement	I : Insertion
N : Suite	D : Visualisation	X : Retour

En frappant **I** : Insertion, le menu suivant est affiché :

H : Zone en-tête	D : Zone données	L : Traits
-------------------------	-------------------------	-------------------

vous pouvez donc définir ces différentes zones ainsi que les traits (**H** ou **V**) si vous voulez visualiser sous forme de tableau.

[H] permet de définir la zone en-tête en visualisant le menu suivant :

En-tête (Ø) ou Enr (1) :	Indique si la zone en-tête contient des données fixes (Ø) ou variables (1). (Sera expliqué plus loin).
Colonne :	Numéro initial de colonne (1 à 80) pour le début de zone
Ligne	Numéro initial de ligne (1 à 21) pour le début de zone
Inversion	N pour normal, Y pour inverser les couleurs papier/encre
Texte	Le texte proprement dit de l’en-tête.

Le contenu de l’en-tête sera visualisé (ou imprimé) tel quel, sans modification possible par le traitement de texte;

Il peut y avoir plusieurs en-têtes.

Si vous voulez définir une deuxième zone d’en-tête il suffit de frapper de nouveau **[1]** et de rentrer les valeurs de la deuxième zone.

Attention cette zone ne sera visualisée que si vous avez prévu le nombre de lignes suffisant pour la zone en-tête, dans le questionnaire de géométrie.

Après avoir descendu tout le questionnaire ou par la touche **[ESC]** vous revenez au menu précédent.

[D] permet de définir le contenu de la zone données et plus précisément les paragraphes où seront visualisés les champs.

Le menu suivant est visualisé :

Référence :	Indiquer la référence du champ à visualiser
En-tête (Ø) ou Enr (1) :	Indique si le contenu est une donnée ou un en-tête (alors répété dans chaque enregistrement)
Colonne	Numéro de colonne début de paragraphe (1 à 80)
Ligne	Numéro de ligne début de paragraphe (1 à 21)
Largeur	Largeur du paragraphe en nombre de colonnes
Hauteur	Hauteur du paragraphe en nombre de lignes
Inversion	Inversion encre/papier Y ou N
Cadrage à droite :	Y ou N (Y n'est utilisé que si la hauteur = 1)
Numérique	Y ou N (Y autorise le traitement des valeurs numériques)
Totalisation	Y ou N (Y seulement si numérique = Y)
2 ch décimaux	Y ou N (Y seulement si numérique = Y)
Virgule des milliers	Y ou N (Y seulement si numérique = Y)
Remplissage	Tout caractère (sera visualisé lorsque le champ est vide)
Symbole monétaire :	Tout caractère (seulement si numérique = Y)

Il y a généralement plusieurs zones données (une zone pour chaque champ visualisé). Vous aurez donc à remplir plusieurs fois ce questionnaire en fournissant à chaque fois la référence du champ. Il est ainsi possible, pour un format donné, de ne visualiser que certains champs de l'enregistrement.

Les données sont soit traitées par le traitement de texte dans leur paragraphe si elles sont textuelles, soit traitées numériquement. Le traitement de texte minimise la coupure des mots et réalise l'alignement du texte à gauche.

Il reconnaît également le symbole LINE-BREAK (obtenu par les touches **[SHIFT]** et **[Ø]**) permettant d'imposer un retour à la ligne.

En principe les données sont visualisées dans la zone données, mais il est possible de les visualiser dans la zone en-tête.

En particulier on peut y trouver une information indiquant le changement de page du **"PARENT"** dans le cas des fichiers relationnels.

Si il n'y a qu'un enregistrement par page, l'intérêt d'un en-tête est peu justifié.

Les traitements numériques ne s'appliquent que si les données sont numériques (chiffres de 0 à 9, pas de signe, optionnellement décimaux, pas de symbole monétaire) et si les paramètres "hauteur" et "numérique" ont la valeur 1 dans le questionnaire. Le traitement supprime les zéros superflus à gauche. Il réserve 2 positions après le point décimal, ou aucune, il rajoute les virgules des milliers et le symbole monétaire selon ce que vous avez précisé dans le questionnaire.

Il est possible de définir une taille de paragraphe inférieure à la taille du champ de données. Dans le mode visualisation, ceci se traduit par un défilement des données dans le paragraphe.

La même référence peut être utilisée plusieurs fois dans un même format de telle sorte que les informations correspondantes puissent être visualisées à plusieurs endroits sur l'écran.

Lorsque le questionnaire a été parcouru ou par **[ESC]** vous revenez au menu présent.

[I] vous permet de définir une nouvelle zone de données.

[L] permet de créer des traits et donc de faire des tableaux. Le questionnaire suivant est affiché :

Hor. (Y) ou Vert. (N) :	Définit si les traits sont horizontaux ou verticaux
Fin mi-caractère :	Y ou N (le trait s'arrête sur caractère ou entre deux caractères)
Double épaisseur :	Y pour vertical, N pour horizontal
Colonne début :	Numéro de colonne début de trait
Ligne début :	Numéro de ligne début de trait
Longueur du trait :	en nombre de caractères (1 à 80)
Nombre de traits :	de 1 à 80
Intervalle :	Intervalle en nombre de caractères entre traits

Les fins de trait peuvent être étendus soit à une limite de caractère, soit entre deux caractères, la seconde option est préférable pour obtenir des coins de tableau parfaits.

Il est possible en une seule définition (nombre de traits) de créer plusieurs traits régulièrement espacés. Les traits sont définis à partir du coin supérieur gauche de l'écran (colonne 1, ligne 1).

Dans le mode visualisation les traits sont tracés avant l'affichage des données, de sorte que le texte se superpose éventuellement aux traits.

Les traits ne sont pas pris en compte lors de l'impression.

Mise au point d'un format

Sous réserve qu'un moins un enregistrement du fichier soit sélectionné, il est possible en cours de création d'un format de visualiser ce que cela donne. Il suffit à partir du menu (**A** : Modification, **E** : Effacement, etc...) de frapper **[D]** (pour visualisation), le format est alors visualisé, il est possible de revenir directement au menu précédent en frappant **D**.

Ce menu donne le choix suivant :

[N] permet de visualiser tous les questionnaires les uns après les autres.

[E] permet d'effacer un questionnaire

[X] permet de revenir au menu **FORMAT**

[X] une seconde fois ramène au menu principal

Pour réviser un format

A partir du menu principal frapper **[F]** puis **[R]** suivi de la référence du format désiré. La géométrie du format est toujours visualisée en premier accompagnée du menu **A** : Modification, etc...

La touche **[N]** permet de revoir tous les questionnaires les uns après les autres.

La touche **[A]** permet d'effectuer d'éventuelles modifications.

La touche **[E]** permet d'effacer un item.

La touche **[X]** permet de quitter ce mode tout en restant dans le mode format.

Une nouvelle action sur **[X]** ramène au menu principal.

Autres opérations sur les formats

Comme nous l'avons déjà indiqué dans le menu format, il est possible d'effacer un format en frappant **[E]** avec confirmation par **[Y]**.

De même il est possible de copier un format. Ceci est particulièrement intéressant lorsque l'on veut créer un format qui est peu différent d'un format existant. La touche **[C]** permet la copie. Il vous est demandé en premier lieu la référence du format origine, puis la référence du nouveau. Si le premier n'est pas trouvé ou si le second existe déjà, la copie est abandonnée.

Lister les titres de formats

L'option **[C]** du menu principal permet de visualiser les références et les titres de format utilisés et d'en sélectionner un éventuellement.

[ENTER] ramène au menu principal.

Mode visualisation

Le mode visualisation permet de visualiser les données contenues dans les enregistrements sélectionnés d'un fichier, selon le format de visualisation défini par le mode **FORMAT**. Le mode visualisation est obtenu par action sur la touche **[D]** à partir du menu principal, du mode recherche, du mode format ou du mode listage des titres.

A partir du menu principal ou du mode recherche, le format de visualisation sera le dernier format utilisé.

A partir du mode format ou du listage des titres, le format de visualisation doit être précisé (sa **REFERENCE** vous est demandée).

Si aucun format n'a été créé, le mode visualisation est inefficace et un message d'erreur est retourné. Le mode **VISUALISATION** visualise les enregistrements **sélectionnés**, un ou plusieurs par écran selon les spécifications du format.

En ligne 1 colonne 1 est affiché la **REFERENCE** du format en vidéo inverse. Le texte de la ligne donne le titre du format, centré au milieu de la ligne. Si aucun enregistrement n'est sélectionné, rien d'autre n'est visualisé. Sinon on retrouve le(s) en-tête(s) et les traits si le format le spécifie. Puis les informations des enregistrements sélectionnés sont visualisées dans les zones données, dans l'ordre où ils sont retrouvés dans le fichier.

La visualisation s'arrête après chaque écran et l'instruction suivante est affichée :

...**SUITE**... (**H** pour voir le menu)

Le menu visualisation, qui peut être affiché à tout moment par la touche **[H]** est le suivant :
[ENTER] pour la page suivante :

1 - 9 enregistrements suivants	
1 - 9 enregistrements précédents	—
Premier enregistrement	F
Dernier enregistrement	L
Modification premier enreg	A
Effacement premier enreg	E
Copie premier enregistrement	C
Désélection premier enreg	U
Impression	P
Recherche dans le fichier	S
Changement de format	R
Ce menu	H
Retour direct au mode format	D
Retour	X

La touche **[ENTER]** est utilisée pour progresser page par page dans le fichier.

L'une des touches de **[1]** à **[9]** permet d'avancer de 1 à 9 enregistrements d'un coup.

Précédée de **[—]** la progression se fait en remontant vers le début de fichier.

[F] permet de revenir au premier enregistrement sélectionné et **[L]** au dernier. Toute tentative de dépassement des limites **[F]** et **[L]** est inefficace.

Si aucun enregistrement n'est sélectionné, la plupart des commandes sont sans effet.

Certaines commandes concernent le premier enregistrement visualisé sur l'écran, qui n'est pas forcément le premier enregistrement du fichier si l'on a déjà défilé le fichier.

Les commandes **[A]** **[E]** **[C]** et **[U]** imposent donc que l'enregistrement concerné soit placé en première position sur l'écran.

Modification du premier enregistrement visualisé

La touche **[A]** permet de passer dans le mode "mise à jour" du premier enregistrement visualisé sur l'écran. Celui-ci est revisualisé dans sa forme initiale rappelant les **REFERENCES** et les **NOMS** de **CHAMPS** de chaque champ. Le menu suivant est affiché :

I : Insertion **E** : Effacement **A** : Modification **X** : Retour

[E] permet l'effacement d'un champ, la référence de ce champ vous est demandée ainsi qu'une confirmation pour l'effacement.

[I] permet d'insérer un champ, sa référence vous est demandée (elle ne doit pas être déjà utilisée). **[X]** permet de revenir au mode visualisation. **[A]** demande la référence du champ à modifier et déplace le texte en bas de l'écran pour pouvoir être modifié. Les modifications peuvent être effectuées avec les commandes éditeur décrites dans le chapitre **MENUS** et **INSTRUCTIONS**.

[**ESC**] permet de sortir du mode modification.

[**E**] permet l'effacement du premier enregistrement visualisé et doit être confirmé par [**Y**].

[**C**] permet la copie du premier enregistrement visualisé.

[**U**] désélection du premier enregistrement visualisé. De ce fait cet enregistrement n'est plus visualisé il n'est cependant pas effacé du fichier.

[**P**] permet l'impression de l'écran sur imprimante. En cours d'impression chaque enregistrement est reformatté sur l'écran avant d'être imprimé. Les traits sont ignorés ainsi que l'inversion des couleurs. Le nombre d'enregistrements par page dépend des caractéristiques spécifiées dans **FORMAT**. L'impression débute avec le premier enregistrement visualisé et se termine avec le dernier enregistrement sélectionné du fichier.

La touche [**ESC**] permet d'interrompre à tout moment l'impression.

[**S**] permet de passer au mode recherche.

[**R**] permet de changer de format, la référence du nouveau format est demandée. La visualisation dans le nouveau format (s'il existe) commence avec l'enregistrement qui se trouvait en début de page. Cette option est particulièrement intéressante lorsque le format initial est de type index (un enregistrement par ligne) alors que l'enregistrement proprement dit occupe plusieurs lignes.

Le fichier peut être parcouru avec le premier format permettant de retrouver rapidement un index, le passage au deuxième format permettant de visualiser l'ensemble de l'enregistrement qui peut alors occuper tout l'écran. A noter que le passage de l'un à l'autre est très simple puisqu'il ne nécessite que l'action sur 2 touches.

[**H**] comme Help permet de visualiser le menu du mode "visualisation" (à noter que ce menu vient s'afficher sur la page qui était visualisée).

[**D**] retour **DIRECT** au mode **FORMAT**. Cette commande n'est effective que si on est passé dans le mode visualisation à partir du mode **FORMAT**, et permet donc d'y revenir. Ceci est surtout utilisé lors de la création d'un format pour sa mise au point.

[**X**]: exit. Retour au menu principal.

Traitement des textes et des numériques

Dans le mode visualisation, les données sont éditées par un "traitement de texte", dans l'espace qui leur est réservé dans le **FORMAT**.

Le **FORMAT** définit une "fenêtre" ou "paragraphe" pour la zone enregistrement c'est dans cette zone que les données considérées comme non numériques seront traitées.

Ce traitement effectue les opérations suivantes : l'espace entre mots est ramené à un blanc. Un mot qui ne tient pas sur une fin de ligne est déplacé au début de la ligne suivante (si elle existe). La détection d'une fin de ligne imposée impose un passage à la ligne suivante (si elle existe), et est visualisée comme un blanc, de même le symbole représentant une clé de tri.

S'il n'y a plus de place ou pas de ligne suivante les données sont tronquées.

Les données sont alignées sur la gauche mais pas sur la droite.

La fin de ligne imposée, visualisée par le symbole — et obtenue par les touches **[SHIFT]** et **[0]** permet par exemple de conserver des adresses dans une forme utilisable pour imprimer des étiquettes. Par exemple, considérons le champ suivant :

57 Grande Rue ___ Draguignan ___ 83000 France

Ce champ visualisé dans une fenêtre de 14 × 5 apparaît de la manière suivante :

**57 Grande Rue
Draguignan
83000
France**

Dans une fenêtre 20 × 3

**57 Grande Rue
Draguignan
83000 France**

Noter que les caractères de ponctuation comme le point, la virgule, etc... ne sont pas pris comme séparateurs entre mots, seul l'espace fait office de séparateur.

Traitement des numériques

Sont considérés comme numériques les champs ne comportant que des chiffres et éventuellement un point décimal (pour la virgule).

Ne sont pas autorisés les caractères alphabétiques, les blancs intermédiaires, les signes mathématiques, les symboles monétaires.

Le traitement numérique appliqué aux données numériques suivantes :

12345.6789

permet, selon les options retenues dans le **FORMAT**, de les visualiser de l'une des manières suivantes :

**12345.67
12345
12,345.67
12,345
\$12345.67
\$12345 etc...**

Le nombre de chiffres décimaux après la virgule peut être 0 ou 2. Il n'y a pas d'arrondi, les chiffres décimaux supplémentaires sont tronqués.

Les données numériques peuvent être cadrées à droite.

Tout champ (texte ou numérique) peut être cadré à droite, ou être en inversion couleurs. Les **REFERENCES** ne sont jamais visualisées, excepté dans le mode **MISE A JOUR (UPDATE)**. Les **EN-TÊTE** ne subissent aucun traitement de texte ou du numérique.

Totalisations numériques

Les données numériques peuvent être totalisées par colonne si l'option **TOTALISATION VERTICALE** a été choisie lors de la création du **FORMAT**.

Les totaux sont présentés dans une zone supplémentaire après le dernier enregistrement visualisé sur l'écran, s'il y a de la place, sinon si le message suivant est affiché :

[ENTER] pour visualiser les totaux.

Seules les données des enregistrements sélectionnés (et donc visualisés) participent à la totalisation. Si un champ est vide sa valeur est égale à 0. Si un champ à totaliser contient de l'alphabétique, le **BIP** se fait entendre l'option **N** "non numérique" du mode recherche permet de retrouver facilement les champs non numériques.

Si **[P]** est utilisée, les totaux sont également imprimés, avec une ligne de séparation après le dernier enregistrement.

Pour visualiser rapidement les totaux, on peut se placer sur le dernier enregistrement du fichier **[L]** afin d'éviter d'avoir à défiler tout le fichier auparavant.

Impression

L'impression permet d'obtenir :

- a) la liste des NOMS de CHAMPS par **[N]** puis **[P]**
- b) la liste des enregistrements par **[P]**

Si l'imprimante n'est pas prête le message suivant apparaît :

Imprimante non prête - **ENTER**

La touche **[ENTER]** permet d'annuler la demande d'impression.

- (a) permet d'avoir la liste des NOMS de CHAMPS d'un format donné afin d'y associer des références
- (b) est la fonction d'impression proprement dite des enregistrements visualisés sur l'écran, avec les différences suivantes :
 - les traits ne sont pas imprimés
 - l'inversion de couleur papier/encre est ignorée
 - le nombre d'enregistrements par page dépend du format du papier utilisé
 - la marge gauche est décalée sur la droite.

Les deux dernières caractéristiques dépendent de ce qui a été spécifié dans le questionnaire "géométrie" lors de la création du format.

Si une commande particulière doit être envoyée à l'imprimante, ceci peut être fait à partir du programme BASIC par l'option **[B]** du menu principal. L'instruction BASIC **PRINT # 8 XX** permet d'envoyer le code **XX** sur l'imprimante. **GOTO 100** permet de revenir dans MASTERFILE 464.

Le programme **MASTCODE** contient la valeur 10 (décimal) à l'adresse 899, interprété par la plupart des imprimantes comme le **NEWLINE** (retour début de ligne + saut de ligne).

Si votre imprimante utilise un autre code pour cette fonction, vous pouvez modifier cette valeur par un **POKE** à l'adresse 899.

Tri du fichier

Un fichier peut toujours être trié de façon à visualiser les enregistrements dans un certain ordre. En particulier lorsque de nouveaux enregistrements ont été ajoutés à la suite du fichier, il peut être souhaitable de ré-ordonner le fichier.

Le mode "**TRI**" est obtenu à partir du menu principal par la touche **[0]**.

Les menus et instructions dans le mode "**TRI**" se comprennent d'eux-mêmes (ascendant veut dire en ordre croissant, descendant = décroissant).

Le tri s'effectue par comparaison des données contenues dans l'un des champs de tous les enregistrements, appelé Clé de tri. La **REFERENCE** du champ que vous voulez prendre comme clé de tri vous est demandée.

Un seul champ peut être choisi comme clé, mais il est possible d'effectuer un classement hiérarchique en effectuant plusieurs tris successifs. Par exemple dans un fichier d'adresse, si vous voulez trier par code postal et pour chaque code postal trier les villes par ordre alphabétique, effectuer un premier tri sur le champ code postal, puis un deuxième tri sur les villes.

Le classement le plus courant est le classement alphabétique ou numérique par ordre croissant. Mais il est également possible de classer par ordre décroissant (de Z à A ou de 9 à 0).

De plus les données numériques peuvent être triées numériquement. Ainsi le champ 123 précède le champ 45 dans le tri alphabétique ascendant, alors qu'il sera placé après dans un tri numérique ascendant. Ceci est important pour trier des valeurs numériques.

Une application courante est le tri alphabétique par nom (annuaire, liste de clients, etc...). Les noms peuvent éventuellement comporter un titre, des initiales, etc... comme par exemple :

Dr DUPONT Mr DURAND J.L. GUERIN etc...

Un symbole spécial placé dans le champ permet d'indiquer que seuls les caractères placés à droite sont à prendre en compte lors du tri. Ce symbole spécial **** est visualisé comme un espace dans le mode "visualisation".

Les exemples ci-dessus deviennent :

DR\DUPONT Mr\DURAND J.L.\GUERIN

Les majuscules et minuscules sont différenciées par le tri. Si le champs comportant la clé est absent (vide) dans un enregistrement, sa valeur est assimilée à zéro, cet enregistrement apparaîtra en-tête après le tri. Si deux champs ont la même clé, leur position respective n'est pas modifiée.

Le temps de tri dépend de la taille du fichier, typiquement de l'ordre de 20 secondes.

Le message... **TRI EN COURS...** est affiché pendant le tri. A la fin du tri, le menu principal est affiché. La routine de tri nécessite un espace de travail en mémoire égal à la longueur de l'enregistrement le plus long du fichier. Si cet espace n'est pas disponible, le tri n'est pas effectué et le message suivant est affiché :

*****PLUS DE PLACE***** presser **ENTER**

Exemples d'utilisation

— soit un fichier client dont les noms se trouvent dans le champ référencé **N** (comme Nom).
Nous désirons effectuer un tri alphabétique ascendant sur ce champ.

A partir du menu principal, entrer les commandes suivantes :

[O] pour entrer dans le mode **TRI**

[N] pour désigner la référence du champ clé

[A] par ordre ascendant

[C] tri de caractères (alphabétique)

— soit un fichier de salariés, dont le montant du salaire se trouve dans le champ référencé **S**. Le tri numérique descendant est obtenu par :

[O] mode **TRI**

[S] référence du champ clé

[D] descendant

[N] tri de numériques

Mode recherche

A partir du menu principal il est possible en utilisant **[R]** et **[I]** de sélectionner tous les enregistrements d'un fichier, pour les visualiser, les imprimer ou les mettre à jour.

Lorsque le fichier atteint une certaine taille la recherche des enregistrements peut devenir fastidieuse.

Pourquoi ne pas confier cette tâche à l'ordinateur ? Le mode "recherche", accessible à partir du menu principal ou du mode visualisation par **[S]** permet de modifier l'état "sélectionné" de certains enregistrements en fonction de certains critères. Les enregistrements qui satisfont à ces critères sont sélectionnés, les autres dé-sélectionnés et n'apparaissent plus dans la visualisation ou l'impression du fichier. (Ils ne sont cependant pas effacés). Le nombre d'enregistrements sélectionnés apparaît en permanence en bas de l'écran :

Sélect = xxxx

En enchaînant plusieurs recherches il est possible de sélectionner des enregistrements d'après des critères de plus en plus précis.

Après chaque recherche il est possible de passer directement en mode visualisation pour voir les enregistrements sélectionnés, d'enchaîner une autre recherche ou de revenir au menu principal.

La sélection des enregistrements est conservée (tant que vous ne la modifiez pas par une commande spécifique) même lorsque le fichier est sauvegardé ou chargé sur cassette ou disquette.

Le premier menu du mode [S] est le suivant :

Sélection	S
Dé-sélection	U
Visualisation	D
Retour	X

[S] et [U] permettent de choisir entre une recherche sur les enregistrements sélectionnés ou une recherche sur les enregistrements non-sélectionnés. [D] permet d'entrer directement dans le mode visualisation pour visualiser le résultat d'une recherche, et de revenir dans le mode recherche, pour la continuer éventuellement.

Le choix de [S] ou [D] fait apparaître le menu suivant :

Parents	P
Enfants	C
Orphelins	O
Parents sans enfants	B
Comparaison données	D
Retour	X

Les quatre premières options sont essentiellement utilisées pour les fichiers relationnels.

P permet de retrouver tous les enregistrements "PARENT" qui contiennent un chaînage de type >.

E permet de retrouver les "ENFANTS" (chaînage de type †)

O permet de retrouver les ENFANTS SANS PARENT

P permet de retrouver les PARENTS SANS ENFANT

L'affichage du nombre d'enregistrements sélectionnés évolue après chaque recherche.

L'option [D] permet d'effectuer une recherche sur la base d'une comparaison des données de chaque enregistrement avec une valeur numérique ou une chaîne de caractère appelée ARGUMENT.

Le menu affiché est le suivant :

Egalité	E
Inférieur	L
Supérieur	G
Différent	U
Présent	P
Absent	A
Non numérique	N
Balayage	S
Retour	X

L'option [P] permet une recherche sur la présence de données dans le champ clé.

L'option [N] est particulièrement destinée à retrouver des champs non numériques entrant dans une totalisation (voir paragraphe 12).

L'option [X] permet un retour au menu précédent.

Le choix d'une des autres options visualise le message :

Argument :

L'argument de vous rentrer au clavier est la chaîne de caractères alphanumériques (les minuscules sont converties en majuscules) qui sera recherchée dans le fichier. Notez cependant les points suivants :

- a) un champ sera déclaré "égal" à l'argument même s'il est plus long, pourvu que l'argument se retrouve au début du champ. Ainsi l'argument Fred sera trouvé égal dans les champs Freddy ou FREDERIC
- b) un champ sera déclaré "inégal" s'il est plus court que l'argument même si les premiers caractères sont les mêmes. Dans ce cas précis il est jugé "inférieur"
- c) si le champ clé est absent dans un enregistrement, la comparaison n'est pas effectuée même si l'option choisie est "inégalité".

La comparaison de type [**S**] s'effectue en balayant le contenu du champ clé, afin de rechercher l'argument partout dans un champ. Ainsi l'argument Fred sera trouvé dans le champ Nathalie et Frédéric ou bien Man Fred MANN.

Il peut être nécessaire de différencier les majuscules des minuscules. Ceci peut être réalisé en préfixant l'argument par †. Par exemple l'argument † Fred sera trouvé égal aux champs Fred ou Freddy mais pas au champ FRED.

Un autre type de recherche peut être réalisé, si pour référence de champ clé vous avez donné *. Dans ce cas TOUS les champs seront examinés au cours de la recherche.

Un autre préfixe de l'argument, à savoir ! signale que la comparaison doit se faire numériquement. Ainsi l'argument !22 dans une recherche de type **G, L, U** ou **E** entraînera une comparaison numérique avec le nombre 22. Si le champ clé ne contient pas de numérique la comparaison n'est pas faite. Si un champ est absent, la comparaison n'est pas faite même si l'option choisie est l'"inégalité".

Les données numériques (et les arguments) ne peuvent contenir que des chiffres (0 à 9) et un point optionnel. (Pas de symbole monétaire, pas de signe : les numériques sont positifs). L'argument !22 sera retrouvé dans les champs suivants : **22** ou **22.00** ou **022.0** et pas dans ceux-ci **220** ou **22F** contrairement à une recherche alphanumérique.

Autre piège : une recherche numérique donnera !22 inférieur à 1000 alors qu'une recherche alphanumérique donnera 1000 inférieur à 22.

Dans tous les types de recherche le message **SELECT = xxxx** est mis à jour au bas de l'écran, pour indiquer le nombre d'enregistrements sélectionnés.

Un exemple d'enchaînement de recherche peut être le suivant : rechercher tous les enregistrements dont l'un des champs (numérique) et compris entre 100 et 199. Il suffit que faire une première **SELECTION** avec l'option "supérieur à 100" puis une seconde avec l'option "inférieur à 200" (ou une **DE-SELECTION** avec l'option supérieur à 200).

Au fur et à mesure que vous utiliserez **MASTERFILE**, vous vous rendez compte que vous progressez dans des recherches de plus en plus complexes. Il peut être intéressant de mettre à profit la possibilité de programmation des touches de fonctions du **CPC-464**.

Par exemple vous désirez sélectionner tous les enregistrements "parent" et les visualiser suivant un format dont la référence est 1. Ceci se traduit, à partir du menu principal par la succession d'opérations suivante :

R	Reset (désélection de tous les enregistrements)
S	Mode recherche
S	Sélection
P	Enregistrements "Parents"
X	Retour au menu principal
C	Choix d'un format
I	Référence du format
D	Visualisation

La touche 9 du bloc numérique peut réaliser tout ceci, si auparavant dans le BASIC vous avez déclaré

KEY 137, "R S S P X C I D"

(voir le manuel CPC-464 pour l'affectation des touches de contrôle).

Ceci peut être inclus au programme BASIC MASTLOAD de telle sorte que la fonction soit réalisée chaque fois que vous appelez MASTERFILE.

Sauvegarde et chargement

Programme

La copie du programme est permise uniquement pour créer une sauvegarde.

Ceci est réalisé, dans le BASIC par **SAVE "MASTLOAD" [ENTER]**.

MASTLOAD contient les instructions permettant de sauvegarder en même temps **MASTCODE**, le module en code machine de **MASTERFILE**.

Il est préférable si vous effectuez cette opération après avoir utilisé le programme, d'effacer le fichier sur lequel vous avez travaillé (option **E** du menu principal) de telle sorte que le nombre d'octets utilisés soit égal à 0000 (affiché au bas de l'écran).

Pour charger en mémoire le programme, il suffit de frapper :

RUN "MASTLOAD" [ENTER]

Sauvegarde et chargement des fichiers

Ces opérations peuvent être réalisées à partir du menu principal en choisissant la commande [T].

Le menu affiché est le suivant :

Sauvegarde	S
Chargement	L
Vitesse lecteur	V
Catalogue	C
Retour	X

Le choix de la vitesse de transfert ne se justifie que pour le lecteur de cassette (0 = lent, 1 = rapide). Pour la disquette ce n'est pas nécessaire.

[S] vous demande le nom du fichier. Entrer au clavier un nom comportant au maximum 8 caractères puis [ENTER].

La limitation à 8 caractères est due à un souci de compatibilité avec **AMSDOS** et **CP/M**.

Si un nom de fichier est présent dans le bas de l'écran et que vous désirez garder le même pour la sauvegarde, répondez par [RETURN].

Pour la sauvegarde sur disque, voir les contraintes sur les noms de fichiers dans le manuel DDI-1.

Si la sauvegarde est sur cassette, un message est affiché : presser sur [REC] et [PLAY].

[L] initialise l'opération de chargement d'un fichier. Une réponse par [RETURN] au message "nom de fichier" est illégale avec la disquette alors qu'elle signifie "le premier fichier rencontré" avec la cassette. Quand le fichier est chargé en mémoire, la dernière ligne de l'écran est mise à jour et le menu principal affiché.

[C] permet de lister les fichiers sauvegardés sur disquette ou cassette.

Sur cassette il effectue en plus une vérification des fichiers sauvegardés.

Le message *****PLUS DE PLACE***** peut être affiché si le fichier est très long, compte tenu du fait que la fonction [C] utilise 2 K octets en mémoire. [C] peut être arrêté à tout moment par [ESC].

[X] permet le retour au menu principal.

[S] [L] et [C] utilisent le périphérique avec lequel le programme a été chargé (cassette ou disquette).

Si le programme a été chargé à partir de la disquette DDI-1, un changement temporaire de périphérique peut être réalisé en revenant au basic (commande [B]) et en utilisant les commandes **ITAPE** ou **IDISC**.

Quelques précautions

Sur cassette, ne jamais sauvegarder une nouvelle version sur l'ancienne version. Sur disquette, les systèmes **AMSDOS** ou **CP/M** rebaptisent automatiquement l'ancienne version avec le suffixe **.BAK** avant de sauvegarder la nouvelle version d'un fichier.

Statistiques

Au bas de l'écran sont visualisées les informations relatives au fichier :

Fichier : xxxxxxxx Enr : xxxxx Sélect : xxxxx
Parents : xxxx Octets : xxxxx xx %

Programme et fichiers sont chargés séparément. Ainsi après chargement du programme le nom de fichier est vide et tous les compteurs sont à zéro.

Un fichier acquiert un nom au moment de la sauvegarde, et ce nom est affiché au moment du chargement.

Enr : nombre d'enregistrements du fichier (libellés et formats exclus)
Sélect : nombre d'enregistrements sélectionnés
Parents : nombre d'enregistrements "PARENT"
Taille : nombre d'octets utilisés et pourcentage de l'espace mémoire disponible (pourcentage max. 99 %)

L'espace mémoire disponible est d'environ 34.000 octets mais avec disquette il est réduit de 1.284 octets. Toute tentative de débordement de l'espace mémoire se traduit par le BIP et *****PLUS DE PLACE*****. Presser **ENTER** l'opération en cours étant abandonnée. Par contre le fichier existant est intact en mémoire.

Exemples d'utilisation

Exemple 1 - Annuaire téléphonique

Comme pour toute création de fichier, démarrer avec un système "vide", soit en chargeant MASTERFILE soit en effaçant le fichier éventuellement en mémoire.

Contrôler que l'indication "Taille" est égale à 0000. La première chose à faire est de définir les **NOMS** de **CHAMPS** et les **REFERENCES** des différents champs de chaque enregistrement.

Nous utiliserons **N** comme référence pour le champ "Nom" et **T** pour le champ "numéro de téléphone".

Voici à gauche ce que vous devez entrer au clavier et à droite les commentaires :

N permet de rentrer les noms des champs et les références
I insertion d'un nouveau nom de champ

[ENTER]

N notre première référence
Nom le nom de champ
I Insertion

[ENTER]

T notre deuxième référence
N° de téléphone le nom de champ
X Pour revenir au menu principal

Noter que le compteur : "Taille" à évolué.

Par contre le nombre d'enregistrements est toujours égal à 0.

Nous allons maintenant créer des enregistrements.

A : Addition d'enregistrements

sont alors visualisés l'un après l'autre les noms des champs que nous avons définis (Nom et numéro de téléphone) permettant à chaque fois de rentrer au clavier les données correspondantes :

DURAND [ENTER]	en réponse à Nom :
2364402 [ENTER]	en réponse à n° de téléphone :
X	Fin du premier enregistrement
A	Addition d'un nouvel enregistrement
DUPONT [ENTER]	En réponse à Nom
0552346 [ENTER]	En réponse à n° de téléphone
X	
A	Encore un
DUBOIS [ENTER]	
16-1-38852217 [ENTER]	
X	
[ENTER]	Retour au menu principal

A ce moment le nombre d'enregistrements est passé à 3 ainsi que le nombre de sélectionnés. Il faut maintenant créer un format pour pouvoir visualiser le fichier.

Frapper **[F]** pour passer en mode format
[N] pour l'insertion d'un nouveau format
[I] qui sera la référence du format

Le questionnaire de "géométrie" est alors affiché :

A : Pour modifier la géométrie
[ENTER] sept fois : Pour se positionner sur la ligne titre
Annuaire **[ENTER]**: Le titre du format est donc : Annuaire
I Pour insérer un item
D : Dans la zone données
N [ENTER]: Référence du champ (N : nom s'affiche)
[ESC]: Fin de modification

Il faut maintenant inclure le champ n° de téléphone :

I : Insertion d'un item
D : Dans la zone données
T [ENTER]: Référence (n° de téléphone est affiché)
[ENTER]: Pour sauter la deuxième ligne
30 [ENTER]: Le champ numéro de téléphone commence en Colonne 30
[ESC]: Fin de modification

Nous pouvons maintenant tester le format soit en revenant au menu principal soit directement en frappant **[D]**.

Nous pouvons voir sur l'écran nos trois enregistrements, séparés du titre par une ligne blanche (zone en-tête).

La référence du format est en haut à gauche. En frappant **[D]**, nous pouvons revenir directement dans le mode format, pour l'améliorer :

I : Insertion d'un item
L : Questionnaire pour les traits
[ENTER] 6 fois : Sauter directement
11 [ENTER] : Nous voulons 11 traits horizontaux
2 [ENTER] : Espacés de deux lignes
D : Pour visualiser de nouveau

Nous pouvons maintenant voir les traits horizontaux séparant nos différents enregistrements.

Notre exemple se termine par un tri sur les noms :

X : Retour au menu principal
O : Pour passer en mode tri
N : Référence du champ clé (champ nom)
A : Tri ascendant
C : Tri caractères
D : Visualisation du résultat

Les noms apparaissent alors dans l'ordre alphabétique.

En guise d'exercice essayer la justification à droite des champs, ou modifier la longueur des champs et observer le résultat.

Créer un en-tête de trois lignes avec **NOM** et **NUMERO DE TELEPHONE** en en-tête de chaque colonne. Enlever les traits et essayer avec un nombre de lignes égal à 2 pour la zone données.

Insérer de nouveaux enregistrements et retrier. Dé-sélectionner les enregistrements via la commande **[R]** du menu principal et retrouver tel ou tel enregistrement en essayant plusieurs types de recherche etc...

Exemple 2 - Fichier complet

Nous pouvons étendre le fichier de l'exemple 1 en rajoutant pour chaque enregistrement, l'adresse complète. La référence du champ adresse sera **A**.

En partant du menu principal :

N : Insertion d'un nouveau libellé
I : Insertion d'une nouvelle référence
N : Après le champ **N** (champ nom)
A : Nouvelle référence
Adresse : Nouveau libellé
X : Retour

Pour ajouter les adresses proprement dites nous passons en mode "visualisation" par **[D]**

I : Insertion d'un nouveau champ
A : Référence du nouveau champ

27, rue Haute — PARIS [ENTER] — : En réponse à “adresse” (— est le symbole visualisé lorsque vous utiliser [CTRL] et [Ø] pour imposer un retour ligne)

- X : Fin de modification
- I : Avancer d'un enregistrement
- A : Pour modifier

Puis I, A, adresse de DUPONT, X
etc...

Il faut maintenant créer un nouveau format pour pouvoir visualiser les adresses. Nous allons en profiter pour permettre l'édition d'étiquettes comportant le nom et l'adresse, sur une imprimante spéciale où les étiquettes font 12 lignes de haut.

Nous passons en mode **FORMAT** à partir du menu principal par [F] pour créer un nouveau format [N] référencé 2.

La géométrie est modifiée touche [A] de la manière suivante :

- Nombre de lignes de la zone en-tête : Ø
- Nombre de lignes de la zone données : 12
- Nombre de lignes par page : 99 (pas de saut de page)
- Titre : Etiquettes

Puis nous insérons (touche [I]) un item de données (touche [D]) pour l'impression du champ **N** (Nom) en colonne 1, ligne 5 sur 25 colonnes en largeur, 1 ligne en hauteur.

Nous insérons (touche [I]) un deuxième item de données (touche [D]) pour l'impression du champ **A** (Adresse) en colonne 1, ligne 6, sur 25 colonnes en largeur et 4 lignes en hauteur.

Le mode visualisation permet de voir à l'écran ce que cela donne :

DUBOIS
27, rue Haute
PARIS

On notera en particulier le passage à la ligne imposé. L'impression peut être lancée par [P].

Vérifier que l'impression est cadrée sur la première étiquette et le reste jusqu'au dernier enregistrement.

Nous pouvons revenir au premier format juste en agissant sur les touches [R] et [I].

Quel que soit le format de visualisation, une action sur [A] pour modifier le premier enregistrement visualisé, aura pour effet de visualiser tous les champs de cet enregistrement dans leur état “brut”, précédés de leur référence.

Utilisation évoluée

Fichiers relationnels

Certaines applications des fichiers relationnels peuvent s'avérer extrêmement puissantes.

Voici un exemple simple :

Nous voulons créer un fichier de disques qui contiendrait les champs suivants :

A : Auteur **T** : Titre **R** : n° de Référence

Or notre collection comporte 23 disques d'Ella Fitzgerald, 30 d'Oscar Peterson et 47 de Beethoven. La création du fichier va être fastidieuse s'il faut saisir 23 fois le nom d'Ella Fitzgerald et 47 fois celui de Beethoven, sans oublier que cela occupe de la place en mémoire et que nous ne pouvons peut être pas rentrer toute la discothèque.

Ce problème peut être résolu très facilement par le fichier relationnel.

Nous allons créer des enregistrements "parents" qui ne comporteront que le nom de l'interprète, et un code unique qui l'identifie, par exemple EF pour Ella Fitzgerald.

L'enregistrement parent contiendra les champs :

A : AUTEUR **>** : CODE

par exemple :

ELLA FITZGERALD	AF
OSCAR PETERSON	OP
L.V. BEETHOVEN	BE

et pour chaque disque un enregistrement "enfant" qui contiendra les champs suivants :

T : Titre **R** : n° de référence **l** : Code

par exemple :

Summertime	CBS 4247	EF
Love in Blues	RCA 1234	EF
Take the A Train	CBS 23454	OP
6^e symphonie	DG 7231	BE

Pour créer ces enregistrements nous définissons (commande **[N]** du menu principal) les noms de champs et les références suivantes :

> : CODE DE CHAINAGE
I : INTERPRETE
l : CHAINAGE
T : TITRE
D : DATE
R : N° DE REFERENCE

Nous créons ensuite le format référence 1 pour visualiser les PARENTS. Il comporte deux zones données, une pour visualiser le champ I (Interprète) l'autre le champ > (code de chaînage).

Pour ajouter des enregistrements "PARENTS" il suffit de choisir l'option **[A]** du menu principal et de remplir les champs **>** et **I**.

Les autres champs **† TD** et **R** ne sont pas remplis, il suffit de faire **ENTER** à chaque fois.

Une fois que tous les interprètes ont été rentrés dans le fichier, on peut les visualiser en sélectionnant les parents et en visualisant les enregistrements sélectionnés avec le format 1.

Nous créons ensuite le format 2 pour visualiser les "ENFANTS", c'est-à-dire tous les renseignements concernant les disques. Il suffit de créer un nouveau format, référencé 2, qui visualise en zone donnée, les champs **T** (pour le titre), **D** (pour la date), **R** (pour le n° de référence) et éventuellement **†** (pour rappeler le code de l'**INTERPRETE**).

Pour entrer les enregistrements "ENFANT" dans le fichier il suffit alors de choisir l'option **A** du menu principal et de remplir les champs **T** (pour le titre du disque) **D** (pour la date), **R** (pour le n° de référence du disque) et **†** (pour le code de l'interprète).

Les autres champs (**>** et **I**) ne sont pas remplis, il suffit de faire **ENTER**.

Nous pouvons ainsi rentrer tous nos disques sur le fichier.

Pour les visualiser il suffit de sélectionner les enregistrements enfants et de visualiser avec le format 2.

Nous allons maintenant créer un format qui permet de visualiser le nom de l'interprète en zone en-tête, et tous les disques de cet interprète en zone données.

Nous passons en mode création d'un nouveau format. La référence de ce nouveau format sera 3.

Hauteur zone en-tête	3
Hauteur zone données	2
Titre	DISCOTHEQUE

Pour un premier questionnaire (**[I]** et **[D]**)

Référence	I : interprète
En-tête (0) ou (1)	: 00
Colonne	: 05
Ligne	: 02

[ESC] pour finir, puis un autre questionnaire (**[I]** et **[D]**)

Référence	> : Code
En-tête ou Enr	: 00
Colonne	: 70
Ligne	: 02
[ESC]	

Ceci permet de visualiser en zone en-tête, ligne 2, les informations relatives au PARENT

De nouveau [I] et [D]

Référence	T : TITRE
En-tête	: 01
Colonne	: 01
Ligne	: 01
[ESC] puis [I] et [D]	
Référence	D : DATE
En-tête ou enr	: 01
Colonne	: 30
Ligne	: 01
[ESC] puis [I] et [D]	
Référence	R : Référence
En-tête ou enr	: 01
Colonne	: 50
Ligne	: 01

[ESC] puis [D] pour visualiser. Nous voyons apparaître en ligne 2 le nom de l'interprète et le code de chaînage et en ligne 4 un titre, une date, une référence.

Par [D] nous revenons au mode format pour créer un tableau, faisons [I] et [L]

Hor. (Y) ou Vert. (N)	Y
Arrêt mi-caractère	Y
Double épaisseur	N
Colonne	01
Ligne	02
Longueur	79
Nombre de traits	12
Intervalle	02

Par [D] nous visualisons le résultat, et revenons par [D] pour terminer notre œuvre [I] puis [L].

Hor. (Y) ou Vert. (N)	N
Arrêt mi-caractère	Y
Double épaisseur	Y
Colonne	1
Ligne	2
Longueur du trait	2
Nombre de traits	2
Intervalle	79

[D] permet de repasser en mode visualisation.

Il faut ensuite trier le fichier en ascendant alphabétique, avec le champ t comme clé de tri. Visualiser ensuite les enregistrements avec le format 3.

Voici un autre exemple qui va encore un peu plus loin. Supposons que nous voulions créer un fichier d'ordonnances médicales et pour chacune d'elle retrouver les patients.

Nous créons à cet effet un fichier relationnel.

Les enregistrements "parent" contiendront les renseignements concernant le patient, les enregistrements "enfant" contiendront les ordonnances.

Chaque enregistrement enfant sera chaîné à son parent par un lien quelconque (le nom du patient par exemple).

Avec un tel fichier nous pouvons :

- lister tous nos patients
- lister toutes les ordonnances
- lister patients et ordonnances
- sélectionner une ordonnance et retrouver le “parent” et donc accéder à tous les renseignements concernant le patient exactement comme s’ils figuraient sur l’ordonnance.

La différence avec l’exemple précédent réside dans le fait que l’enregistrement “parent” contient plusieurs champs (nom, adresse, n° de sécurité sociale, etc...).

Mais il y a un autre avantage :

Supposons que l’un des patients change d’adresse. Il suffit de modifier l’enregistrement “parent” de ce patient. La consultation de toutes ses ordonnances reflètera cette modification.

En somme nous avons deux fichiers en un, avec accès automatique aux parents via les enfants. Noter que l’accès inverse n’est pas possible. Si vous sélectionnez en enregistrement **PARENT** il n’est pas possible d’accéder au(x) ENFANT(S).

Il est possible de créer un fichier hybride où certains enregistrements sont “enfant”, d’autres “parents”, d’autres ni l’un ni l’autre et où les champs d’un certain type sont présents soit chez un parent, soit chez un enfant, soit chez les deux.

Vous pouvez également créer un chaînage à trois niveaux : un parent, son enfant lui-même parent, un enfant. Mais attention les limitations suivantes apparaissent :

MASTERFILE recherche toujours le champ dans l’enregistrement visualisé, s’il ne le trouve pas il le recherche dans l’enregistrement parent s’il existe (qu’il soit sélectionné ou non).

Si un champ est absent dans un enregistrement ou son parent, il n’y a pas de recherche dans un “grand parent”.

Si la recherche n’aboutit pas, alors une suite particulière de trois caractères est affichée (caractères de remplissage).

Dans un fichier relationnel il est préférable de travailler soit en sélectionnant les parents, soit les enfants, à cause des formats de visualisation ou d’impression qui peuvent ne pas convenir aux deux types d’enregistrements.