

AMSTRAD

C P / M P L U S

ANATOLE D'HARDANCOURT



AMSTRAD

CP/M PLUS

SYBEX n'est lié à aucun constructeur.

Tous les efforts ont été faits pour fournir dans ce livre une information complète et exacte. Néanmoins, Sybex n'assume de responsabilités, ni pour son utilisation, ni pour les contrefaçons de brevets ou atteintes aux droits de tierces personnes qui pourraient résulter de cette utilisation.

Copyright © SYBEX 1986.

Tous droits réservés. Toute reproduction, même partielle, par quelque procédé que ce soit, est interdite sans autorisation préalable. Une copie par xérogaphie, photographie, film, bande magnétique ou autre, constitue une contrefaçon passible des peines prévues par la loi sur la protection des droits d'auteur.

ISBN 2-7361-0184-5

ANATOLE D'HARDANCOURT

AMSTRAD

CP/M PLUS



Paris • Berkeley • Düsseldorf

DANS LA MÊME COLLECTION

Amstrad jeux d'action, P. Monsaut
Amstrad premiers programmes, R. Zaks
Amstrad 56 programmes, S.R. Trost
Amstrad guide du BASIC et de l'AMSDOS, J.-L. Gréco/M. Laurent
Amstrad exploré, J. Braga
Amstrad programmation en assembleur, G. Fagot-Barraly
Amstrad guide du graphisme, J. Wynford
Amstrad CP/M 2.2, A. d'Hardancourt
Amstrad astrologie, numérologie, biorythmes, P. Bourgault
Amstrad graphisme en trois dimensions, T. Lachant-Robert
Amstrad Multiplan, Amstrad
Amstrad Astrocalc, G. Blanc/P. Destrebecq
Amstrad gagnez aux courses, J.-C. Despoine
Amstrad créer de nouvelles instructions, J.-C. Despoine
Amstrad Locoscript, B. Le Dü
Amstrad Logo, A. d'Hardancourt (à paraître)
Amstrad mise au point des programmes BASIC, C. Vivier/J. Jacob (à paraître)
Amstrad programmes en langage machine, S. Webb (à paraître)
Amstrad guide du DOS, Amstrad (à paraître)
Amstrad introduction à la programmation en assembleur du Z80, A. d'Hardancourt (à paraître)
Amstrad systèmes d'exploitation, Amstrad (à paraître)
Amstrad programmes scientifiques, Y. Muggianu/M. Lamarche/P.-M. Beaufile (à paraître)
Amstrad routines en assembleur, J.-C. Despoine (à paraître)
Amstrad jeux en assembleur, E. Ravis (à paraître)
Amstrad mieux programmer en assembleur, T. Lachant-Robert (à paraître)

Préface 11

1
INSTALLATION

Branchement du matériel 14
Mise en route de l'ordinateur 15
Lancement de CP/M+ 16
La ligne de commande 17
Copie des disques 18

2
DISQUES ET FICHIERS

Les fichiers 24
 Les noms de fichiers 24
 Les noms d'unités 24
 Les zones utilisateurs 26
 Les caractères génériques 27
La protection des fichiers 29
 Les attributs 29
 La date et l'heure 30
 Les mots de passe 30
Les disques 31
 Organisation d'un disque 31
 Les changements de disque 31
 Protection des disques 32

L'INTERFACE UTILISATEUR

Les unités logiques	34
L'écran	35
Le clavier	35
La ligne de commande	35
Les caractères de contrôle	36
La redirection des entrées-sorties	37
L'imprimante	37

LES DIFFÉRENTS TYPES DE COMMANDES

Les commandes résidentes	40
Les commandes non résidentes	41
Fonctionnement des commandes CP/M	44
Les commandes multiples	46
Interruption d'une commande	48
La commande HELP	48

LES COMMANDES DE CP/M+

AMSDOS	51
ASM	52
DATE	53
DEVICE	55
DIR	59
DISCKIT	64
DISCKIT3	68
DUMP	74
ED	75
ERASE	76
GENCOM	78
GENGRAF	80
GET	81
HELP	82

HEXCOM	85
INITDIR	86
LANGUAGE	88
LIB	89
LINK	92
LOGO	95
LOGO3	95
MAC	96
PALETTE	98
PAPER	99
PATCH	102
PIP	103
PUT	104
RENAME	106
RMAC	109
SAVE	110
SET	111
SETDEF	115
SETKEYS	117
SETLST	119
SETSIO	120
SET24X80	122
SHOW	123
SID	124
SUBMIT	129
TYPE	132
USER	134
XREF	136

6

LA COMMANDE PIP

Syntaxe	138
Les lignes de commandes	138
Formes abrégées	140
Utilisation des unités logiques et physiques	141
Les paramètres	142
Exemples d'utilisation des paramètres	146

L'ÉDITEUR DE TEXTE ED

Les commandes de manipulation de texte	152
Déplacement du pointeur et affichage du texte	154
Effacement et insertion de texte	156
Recherche et substitution de texte	157
Insertion de texte à partir du disque	159
Transfert du texte dans un fichier sur le disque	159
Macro-commandes	160
Vérification de l'espace mémoire et numéros de lignes	161
Les messages d'erreur	162

ANNEXES

1. Code ASCII	164
Jeu de caractères ASCII standard	164
Jeu de caractères étendu de l'Amstrad	168
Jeu de caractères nationaux	179
Jeu de caractères étendu disponible sous CP/M	180
2. Les commandes de ED	181
Les caractères de contrôle	181
Les commandes	182
3. Les paramètres de PIP	184
Les noms d'unités logiques	184
Les noms d'unités physiques	184
Les unités particulières de PIP	185
Les paramètres	185
4. Les commandes de CP/M	187
5. Les extensions	189
6. Organisation d'une disquette CP/M	190
7. Les codes couleurs du 6128	192

8. Les codes clavier	193
CPC 6128	193
Les codes ASCII	193
Les numéros des touches	194
Les touches de fonctions	195
PCW 8256	195
Les numéros des touches	196

Avec le CPC 664, Amstrad avait déjà mis à la disposition des utilisateurs un système d'exploitation professionnel : CP/M 2.2. Celui-ci souffrait cependant de quelques défauts dus à son ancienneté. Sa principale limitation résultait de la faible capacité mémoire qui interdisait l'utilisation des logiciels les plus récents, tel Multiplan. Avec les CPC 6128 et PCW 8256, disposant respectivement de 128 et 256 kilo-octets de mémoire, cette limitation est aujourd'hui levée grâce à l'utilisation de la version 3 de CP/M, également appelée CP/M+. Cette version, si elle est relativement semblable à la version 2.2 du point de vue de la programmation, est complètement nouvelle du point de vue de l'utilisateur. On note la présence d'une trentaine de commandes nouvelles alors qu'une dizaine de commandes de la version 2.2 ont conservé le même nom tout en ayant été profondément remaniées. Il était donc indispensable de consacrer un ouvrage à cette nouvelle version.

Le nombre de commandes à traiter étant plus important que dans la version précédente, les informations concernant spécifiquement la programmation sous CP/M ont été volontairement laissées de côté et seront traitées dans un prochain ouvrage. Ce livre s'adresse avant tout aux utilisateurs de programmes d'application, bien que l'utilisation des outils de programmation tels que les macro-assembleurs, le *debugger* ou le *linker* ait été traitée dans le répertoire des commandes.

Le Chapitre 1 décrit l'installation du matériel et les précautions à prendre pour garantir l'intégrité des données stockées sur les disques.

Le Chapitre 2 donne tous les détails nécessaires à l'utilisateur concernant les disques et les fichiers.

Le Chapitre 3 présente l'utilisation du clavier et de l'écran pour communiquer avec CP/M.

Le Chapitre 4 décrit les différents types de commandes CP/M et les principes de leur fonctionnement.

Le Chapitre 5 est présenté sous la forme d'un répertoire complet des commandes CP/M. Chaque commande y est décrite du point de vue de sa fonction, de sa syntaxe et de son utilisation.

Le Chapitre 6 est consacré exclusivement à la commande PIP et le Chapitre 7 à l'éditeur de texte ED.

Sept annexes complètent l'ouvrage en proposant un moyen de référence rapide aux principales informations nécessaires à l'utilisateur.

1

INSTALLATION

BRANCHEMENT DU MATÉRIEL

Après avoir déballé le matériel et vérifié son bon état, la première chose à faire est de l'installer correctement et de connecter les différents éléments.

L'installation de l'Amstrad CPC 6128 se résume à la connexion des fiches d'alimentation 12 volts et 5 volts et à celle de la prise vidéo. Aucune confusion possible, la fiche 12 volts se connectant sur le moniteur et la fiche 5 volts sur l'unité centrale. La prise vidéo se connectant sur l'unité centrale est de type DIN et ne peut être confondue avec aucune des deux autres.

L'installation du PCW 8256 n'est pas plus compliquée ; seuls le clavier et l'imprimante sont à connecter.

Quelques précautions doivent être prises lors de l'installation du matériel. La disposition des différents éléments doit en général répondre aux critères de confort de l'utilisateur (clavier suffisamment bas pour éviter la fatigue des bras lors de la frappe, moniteur aussi loin de l'unité centrale que le permet la longueur des câbles de liaison pour la sécurité des yeux, éviter les éclairages de face ou de dos et préférer un éclairage latéral afin d'éviter les reflets sur l'écran). Une précaution supplémentaire est cependant à observer : l'unité de disques doit être le plus éloignée possible de toute source de rayonnement électromagnétique. On placera donc l'unité centrale du CPC 6128 plutôt décalée vers la droite par rapport au moniteur, celui-ci constituant une source de rayonnement intense. (Sur le PCW 8256, l'unité de disques se trouve très près de l'écran, mais un blindage a été prévu à l'intérieur de l'appareil pour la protéger des rayonnements.) On évitera également la proximité des câbles d'alimentation ainsi que de toute ligne électrique, d'un téléphone, de tout appareil comportant un haut-parleur et, bien sûr, d'un aimant ou d'un électro-aimant. Les mêmes précautions s'appliquent à l'installation d'une unité de disques supplémentaire et à la manipulation des disques. En effet, les informations y sont enregistrées sous forme de minuscules champs magnétiques qui risquent d'être perturbés par toute influence magnétique extérieure. Les risques de détérioration des disques ne se limitent malheureusement pas aux influences magnétiques. Les disques craignent les chocs, la poussière, les liquides, la chaleur, le froid, le contact des doigts ou de tout objet sur leur surface magnétique et bien d'autres choses encore. Deux types de précautions peuvent être pris pour la sécurité des disques et des informations qu'ils contiennent. (N'oubliez

jamais que ce qui fait la valeur d'un disque, ce sont les informations qu'il contient. Imaginez la perte que provoquerait la destruction d'un disque contenant le résultat d'un mois de travail !) Un premier type de précaution est d'éviter tout risque de détérioration en respectant les consignes d'utilisation et de stockage (en particulier, toujours remettre un disque dans sa boîte en plastique après usage et ne jamais laisser un disque dans le lecteur lorsque l'ordinateur n'est pas en fonctionnement). Le second type de précaution à prendre *obligatoirement* est de tout faire pour réduire au maximum les conséquences d'un accident. Pour cela, une seule solution : faire des copies de sauvegarde. La règle à respecter impérativement est qu'il doit toujours exister une copie de tout disque manipulé. Les opérations de copie de disques nécessitant la manipulation simultanée de deux disques (l'original et la copie en cours de réalisation), on constate qu'il doit toujours exister *trois* copies au moins de chaque disque. Ainsi, si un accident arrive pendant une copie et que l'original et la copie en cours sont détruits, tout n'est pas perdu. La seconde règle est que toute copie détruite doit être *immédiatement* reconstituée. Les copies sont destinées uniquement à la sécurité et ne doivent jamais être utilisées. De plus, si les disques contiennent des informations de grande valeur, il faut impérativement ranger les copies dans des endroits différents.

La première opération indispensable va donc être d'effectuer une copie du disque système livré avec l'ordinateur. En effet, ce disque contient tous les programmes nécessaires pour utiliser votre ordinateur (dont CP/M). En cas de destruction de ce disque, votre ordinateur ne pourrait donc plus fonctionner. Il faudrait alors commander au constructeur de l'appareil un autre disque système, ce qui risquerait d'immobiliser la machine à un moment où vous pourriez en avoir besoin.

MISE EN ROUTE DE L'ORDINATEUR _____

Avant de mettre en route l'Amstrad, vérifiez toujours que le lecteur ne contient pas de disque. Allumer ou éteindre l'ordinateur avec un disque dans le lecteur a de grandes chances d'entraîner un effacement des informations qui s'y trouvent enregistrées. Vous devez donc également toujours retirer le disque du lecteur avant d'éteindre l'ordinateur.

Après avoir vérifié qu'aucun disque ne se trouve dans le lecteur, actionnez l'interrupteur à poussoir se trouvant en bas à droite (6128) ou à gauche (8256) de la face avant du moniteur, ce qui a pour effet de mettre celui-ci sous tension. Sur le 6128, placez ensuite l'interrupteur se trouvant sur la face arrière de l'ordinateur sur la position ON. Dans le cas du 6128, l'écran affiche :

```
Amstrad 128K Microcomputer (v3)
(c)1985 Amstrad Consumer Electronics plc
      and Locomotive Software Ltd.
```

```
BASIC 1.1
```

```
Ready
```



Ce message indique que l'ordinateur se trouve sous BASIC et est prêt à travailler. Le rectangle de couleur se trouvant sous le message Ready est le curseur. Il indique à quel endroit sera affiché le prochain caractère tapé. Sur l'écran du 8256, rien n'est affiché.

LANCEMENT DE CPM+ _____

Insérez maintenant le disque système dans le lecteur, étiquette vers vous et face 1 (CP/M Plus) vers le haut dans le cas du 6128, vers la gauche s'il s'agit du 8256. Le disque doit s'enclencher en faisant ressortir le poussoir d'éjection. Sur le 8256, le chargement de CP/M commence automatiquement. Avec le 6128, tapez :

```
|cpm
```

Le signe | s'obtient en maintenant la touche SHIFT (majuscule) enfoncée et en tapant la touche @ /|, à droite de la touche P. Pressez alors la touche RETURN.

Le lecteur de disques se met en marche. Le fonctionnement du lecteur est indiqué par l'allumage du voyant rouge, sur sa face avant.

Vous ne devez *jamais* toucher au disque se trouvant dans le lecteur lorsque celui-ci est en fonctionnement (voyant rouge allumé). L'écran affiche maintenant :

```
CP/M Plus Amstrad Consumer Electronics plc
```

```
v 1.0, 61K TPA, 1 disc drive
```

```
A > █
```

Le fond de l'écran du CPC 6128 couleur est devenu bleu et les caractères blancs. Notez que ceux-ci sont plus étroits que précédemment. L'ordinateur passe en effet automatiquement en mode d'affichage 80 colonnes lors de l'appel de CP/M. L'écran du PCW 8256 a toujours une largeur de 90 caractères.

LA LIGNE DE COMMANDE _____

La troisième ligne affichée sur l'écran indique deux choses :

- A indique que l'unité de disques A est active. C'est l'unité implicite. C'est à elle que s'appliqueront toutes les commandes ne comportant pas d'indication d'unité de disques.
- > est l'indicatif de CP/M. Il est suivi du curseur qui indique toujours l'emplacement du prochain caractère tapé.

Le message A > doit précéder toute ligne de commande CP/M. Il indique que CP/M est prêt à interpréter une commande. Si vous tapez une commande à un moment où l'indicatif de CP/M n'est pas affiché, vous n'obtiendrez pas le résultat souhaité. La ligne de commande CP/M se compose d'un nom de commande suivi éventuellement d'un ou plusieurs paramètres. La ligne de commande CP/M n'est transmise et exécutée que lorsque la touche RETURN est frappée. Tant que cette touche n'a pas été frappée, il est possible de modifier la ligne. Plusieurs *caractères de contrôle* sont disponibles pour déplacer le curseur dans la ligne de commande et la modifier. Ces caractères seront étudiés au Chapitre 3.

COPIE DES DISQUES

Pour effectuer la copie des disques fournis avec l'ordinateur, nous allons utiliser la commande DISCKIT sur le 8256 et DISCKIT3 sur le 6128. Cette commande permet d'effectuer une copie de disques sur un système à un seul lecteur.

PCW 8256

Placez le disque système dans le lecteur (face 2 à gauche) et tapez DISCKIT suivi de la touche RETURN. Le message suivant est affiché à l'écran :

DISC KIT 1.1
PCW8256 & CP/M Plus
(c) 1985 Amstrad Consumer Electronics plc et Locomotive Software Ltd.

Un drive en ligne

	f6	
		Copier
	f5	
	f4	
		Formater
	f3	
	f2	
Quitter le programme	EXIT	Vérifier
	f1	

Tapez la touche f5. L'écran affiche maintenant :

O Copier disque CF2
Toute autre touche pour quitter le menu

Placez un des deux disques à copier dans le lecteur et tapez O pour commencer la copie (toute autre touche vous ramène au menu précédent). Un message est affiché indiquant le format du disque. Un

nouveau message demande l'introduction dans l'unité du disque devant recevoir la copie :

Insérer disque à ECRIRE
Appuyer sur une touche pour continuer

Introduisez un disque vierge dans le lecteur puis tapez une touche quelconque. L'écran affiche :

Disque n'est pas formaté
Formatage pendant la copie
Disque sera au format CF2

Après quelques instants, l'ordinateur affiche un nouveau message :

Insérer disque à LIRE
Appuyer sur une touche pour continuer

Placez dans le lecteur le disque à copier et tapez une touche quelconque. L'opération est répétée plusieurs fois jusqu'à ce que la copie soit terminée, puis le message suivant est affiché :

Copie terminée
Retirer disque
Appuyer sur une touche pour continuer

Retirez la copie de l'unité de disques et tapez une touche quelconque. Vous pouvez alors copier le second disque en tapant O. Notez que les deux faces d'un disque étant indépendantes, elles doivent être copiées séparément. Vous devez donc effectuer quatre opérations de copie pour copier les deux disques livrés avec l'ordinateur.

CPC 6128

Placez le disque système dans le lecteur (face 1 vers le haut) et tapez DISCKIT3 suivi de la touche RETURN.

DISC KIT 1.0
CPC6128 & CP/M Plus
(c) 1985 Amstrad Consumer Electronics plc and Locomotive Software Ltd.

One drive found

Copy	7
Format	4
Verify	1
Exit from program	0

Tapez la touche f7. L'écran affiche maintenant :

Y Copy
Any other key to exit to menu

Laissez le disque système dans le lecteur et tapez Y pour commencer la copie (toute autre touche vous ramène au menu précédent). Un message est affiché indiquant le format du disque. Un nouveau message demande l'introduction dans l'unité du disque devant recevoir la copie :

Insert disc to WRITE
Press any key to continue

Introduisez un disque vierge dans le lecteur puis tapez une touche quelconque. Après quelques instants, l'ordinateur affiche un nouveau message :

Insert disc to READ
Press any key to continue

Placez dans l'unité le disque à copier et tapez une touche quelconque. L'opération est répétée plusieurs fois jusqu'à ce que la copie soit terminée, puis le message suivant est affiché :

Copy completed
Remove disc
Press any key to continue

Retirez la copie de l'unité de disques et tapez une touche quel-

conque. Vous pouvez alors copier un autre disque en tapant Y ou retourner au menu général en tapant une autre touche. Les deux faces de chaque disque étant indépendantes, vous devez effectuer quatre opérations de copie (une par face) pour copier les deux disques livrés avec l'ordinateur.

Les deux disques système sont "protégés en écriture", c'est-à-dire qu'il est impossible d'écrire sur ces disques. Il est souhaitable de posséder deux jeux de copies des disques système. Pour plus de sécurité, vous pourrez protéger en écriture un des jeux de copies. Pour protéger un disque, reportez-vous à la Figure 1.1.

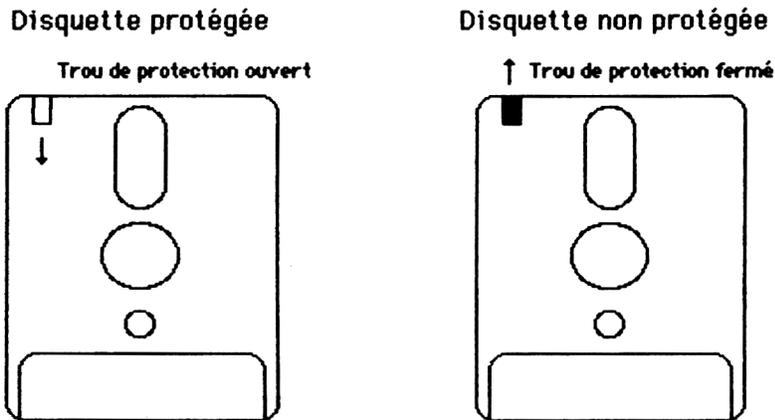


Figure 1.1 : Protection et déprotection d'une disquette.

La disquette CP/M que vous utiliserez régulièrement ne doit pas être protégée si vous voulez employer un fichier PROFILE, c'est-à-dire une séquence de commandes s'exécutant automatiquement à chaque chargement du système. L'utilisation des fichiers PROFILE est décrite au Chapitre 5 (commande SUBMIT).

2

DISQUES ET FICHIERS

LES FICHIERS

La tâche principale d'un système d'exploitation de disques (DOS - *Disk Operating System*) tel que CP/M+ est d'organiser et de gérer les informations contenues sur les disques. Ces informations sont structurées en fichiers. La plupart des programmes d'applications créent et utilisent des fichiers. Chaque fichier occupe un certain espace sur le disque. CP/M conserve en un endroit précis du disque tous les paramètres nécessaires à l'exploitation des fichiers et les met à jour à chaque modification. L'élément le plus important et un des seuls dont a à se soucier l'utilisateur non programmeur est le nom du fichier. Un nom de fichier permet de référencer un fichier de manière non équivoque. Une des conséquences est qu'il ne peut jamais y avoir sur le même disque plusieurs fichiers portant le même nom.

Les noms de fichiers

Un nom de fichier complet comprend deux éléments : le nom proprement dit et l'extension. Le nom et l'extension sont séparés par un point. L'extension est facultative. Le nom est composé de un à huit caractères et l'extension de un à trois caractères. Dans la version de CP/M+ capable de gérer plus de 64 kilo-octets de mémoire centrale (connue sous le terme anglais de *Banked CP/M* et utilisée sur l'Amstrad), le nom de fichier peut être suivi d'un mot de passe. Celui-ci est alors séparé du nom (ou de l'extension) par un point-virgule. Le mot de passe peut être composé de un à huit caractères.

Les noms d'unités

Nous avons vu qu'il ne pouvait exister plusieurs fichiers de même nom sur un même disque. Sur un système à deux lecteurs de disques, il peut cependant se trouver un fichier sur chaque disque avec des noms identiques. CP/M offre la possibilité de compléter le nom du fichier de l'indication du lecteur ou *unité* de disques dans lequel il se trouve. Les lecteurs sont désignés par les lettres A (premier lecteur), B (second lecteur) et M (lecteur virtuel du 8256). L'indication

de l'unité précède le nom du fichier dont elle est séparée par deux-points (:). La forme la plus complète de référence à un fichier est donc :

< unité > : < nom > . < extension > : < mot de passe >

Il faut bien noter que si un fichier est créé avec un mot de passe, on ne pourra plus y accéder sans fournir ce mot de passe. Il est donc préférable de s'en tenir à des mots de passe faciles à retenir.

Les caractères suivants sont interdits dans les noms de fichiers :

< > = , ! | * ? & / [] () . : ; \ + -

La façon la plus sûre de procéder est de n'utiliser que les lettres et les chiffres.

Les noms d'unités ne peuvent être que A ou B sur l'Amstrad CPC 6128 et A, B ou M sur le PCW 8256. M représente le disque virtuel du PCW 8256. Il s'agit d'une partie de la mémoire (112 kilo-octets) qui peut être utilisée comme un disque à accès rapide. Il faut cependant faire très attention au fait que son contenu est volatil, c'est-à-dire qu'il disparaît au moment où on coupe l'alimentation. Il faut donc transférer les fichiers à conserver sur un vrai disque, dans le lecteur A ou B, avant d'éteindre l'ordinateur. Si vous faites référence à un fichier sans faire précéder son nom de l'indication d'une unité, CP/M le cherchera dans l'unité *implicite*. L'unité implicite est toujours indiquée sur l'écran avant l'indicatif de CP/M. Si l'indicatif de CP/M est :

A >

tout fichier ne comportant pas d'indication de lecteur sera cherché ou créé sur l'unité A. Il est possible de changer l'unité par défaut en tapant le nom de l'unité suivi de deux-points (:) et de la touche Return. Deux cas sont possibles :

- Sur un système à deux lecteurs de disques, le fait de changer l'unité par défaut active le second lecteur.
- Sur un système à un seul lecteur, CP/M se comporte comme si le lecteur unique était devenu le second lecteur. Il est donc possible d'agir comme si le système comportait deux *unités logiques* représentées par une seule *unité physique*. Ce principe rend possible toutes les manipulations nécessitant deux lecteurs sur un système

à un seul lecteur. L'indication de l'unité logique est affichée dans l'angle inférieur droit de l'écran. A la mise sous tension du système, l'indicatif de CP/M est :

A >

Si vous changez d'unité par défaut en tapant :

B: < Return >

l'indicatif devient :

B >

et le message

Drive is B:

est affiché au bas de l'écran. Le système se comporte comme si seul le lecteur B était connecté.

< Return > signifie que vous devez taper la touche portant l'inscription *Return* et non les lettres *R*, *e*, *t*, *u*, *r* et *n*

Pour revenir à l'unité A, tapez :

A: < Return >

Les zones utilisateurs

CP/M offre la possibilité de diviser un disque en seize zones distinctes appelées *zones utilisateurs*. Ces zones sont numérotées de 0 à 15. Les fichiers ne sont normalement pas accessibles d'une zone à une autre. Il faut utiliser des commandes spécialement prévues à cet effet pour effectuer des transferts de fichiers entre zones. La zone 0 est cependant particulière. Les fichiers qui s'y trouvent peuvent être marqués d'un attribut particulier qui les rend accessibles à partir des autres zones. Lors du démarrage de CP/M, la zone 0 est active. C'est la *zone par défaut*. Le numéro de la zone active figure dans l'indicatif

de CP/M sauf s'il s'agit de la zone 0. La commande USER permet de changer de zone utilisateur. Si l'indicatif est

A >

indiquant que l'unité active est l'unité A et que la zone active est la zone 0, vous pouvez activer la zone 5 en tapant :

USER 5 < Return >

L'indicatif devient :

5A >

Il est également possible de changer de zone en même temps que d'unité active sans utiliser la commande USER. Tapez :

7B: < Return >

L'indicatif devient :

7B >

indiquant que l'unité active est l'unité B et que la zone active est la zone 7. Le partage d'une unité en plusieurs zones est particulièrement utile quand plusieurs utilisateurs emploient un même système équipé d'un disque dur pouvant contenir de très nombreux fichiers. Chaque utilisateur dispose alors d'une zone personnelle et la zone 0 permet de stocker les fichiers devant être partagés par tous les utilisateurs. La plupart des commandes CP/M étant contenues dans des fichiers sur disques, cette méthode permet d'économiser l'espace sur le disque en évitant de faire autant de copies des commandes utilitaires qu'il y a d'utilisateurs. La capacité réduite des lecteurs de disques de l'Amstrad rend l'usage des zones inutile.

Les caractères génériques

Certaines commandes de CP/M peuvent traiter plusieurs fichiers à la fois. CP/M offre un moyen de désigner plusieurs fichiers dans

la même commande. Deux caractères peuvent être utilisés dans les noms de fichiers avec une signification particulière :

- ? signifie "n'importe quel caractère". Ainsi, si un disque contient les fichiers LETTRE1.TXT, LETTRE2.TXT et LETTRE3.TXT, l'expression

LETTRE?.TXT

désignera ces trois fichiers à la fois.

- * signifie "n'importe quel groupe de caractères". Ainsi, si un disque contient les fichiers PROG.ASM, PROG.PRN, PROG.HEX et PROG.COM, l'expression

PROG.*

désignera ces quatre fichiers. Cette expression est d'ailleurs équivalente à

PROG.???

A la différence du caractère ? qui peut remplacer n'importe quel caractère à n'importe quel emplacement du nom ou de l'extension, le caractère * doit être le dernier ou le seul caractère. Ainsi,

*BCD.TXT

n'est pas une expression correcte. L'expression

.

est équivalente à l'expression

?????????.???

et désigne tous les fichiers d'un disque. L'usage d'une telle expression peut être assez dangereux, en particulier dans une commande d'effacement de fichiers.

CP/M offre plusieurs niveaux de protection des fichiers :

- les numéros de zones utilisateurs,
- les attributs de fichiers,
- l'enregistrement de l'heure et de la date,
- les mots de passe.

Toutes ces informations sont enregistrées sur le disque avec le nom des fichiers et les informations permettant à CP/M de les retrouver, dans une zone réservée à cet effet et appelée *répertoire* du disque.

Les attributs

Un fichier peut posséder plusieurs attributs. Lorsqu'un fichier est créé, CP/M lui donne par défaut les attributs DIR et RW. Ces attributs peuvent être modifiés par la commande SET qui sera décrite au Chapitre 5.

L'attribut DIR

signifie que le fichier apparaîtra lorsqu'on demandera l'affichage du répertoire de la disquette. Si, au contraire, un fichier reçoit l'attribut SYS, son nom n'apparaîtra pas lors de l'affichage du répertoire. Les fichiers de la zone utilisateur 0 qui possèdent l'attribut SYS offrent la particularité d'être accessibles depuis n'importe quelle zone. La commande DIR permet d'afficher le répertoire d'une disquette à l'exception des fichiers portant l'attribut SYS. La commande DIRSYS permet d'afficher le nom de tous les fichiers, quels que soient leurs attributs. La commande DIR est décrite en détail au Chapitre 5.

L'attribut RW

signifie qu'il est possible d'écrire dans le fichier concerné. Il est en outre possible de l'effacer complètement. Si, par contre, un fichier reçoit l'attribut RO, il n'est plus possible d'y écrire ni de l'effacer. Le fichier est alors *protégé en écriture*. Il peut, par contre, être lu normalement. (RW signifie *Read/Write* — lecture/écriture. RO signifie

Read Only — lecture seulement.) Il faut noter cependant que le disque peut lui-même être physiquement protégé en écriture, ce qui rend toute modification des fichiers qu'il contient impossible, quels que soient leurs attributs.

La date et l'heure

Chaque nom de fichier peut être accompagné de la date et de l'heure de sa dernière utilisation. La commande SET permet de rendre actif l'usage de la date et de l'heure, et l'option DATE de la commande DIR permet d'afficher les dates et heures de dernière utilisation en même temps que le nom des fichiers se trouvant sur le disque. La commande SET possède trois options qui permettent d'enregistrer au choix :

- la date de création,
- la date de dernière modification ou
- la date du dernier accès au fichier, y compris pour une opération de lecture.

L'activation de la date et de l'heure est propre à un disque. Tous les fichiers créés, modifiés ou lus (suivant l'option choisie) sur un disque pour lequel la date et l'heure ont été activées seront horodatés. Pour que la date et l'heure soient correctes, elles doivent être mises à jour à chaque démarrage de CP/M à l'aide de la commande DATE.

Les mots de passe

L'utilisation de mots de passe permet d'interdire l'accès de certains fichiers aux utilisateurs non autorisés. L'utilisation des mots de passe peut être activée par la commande SET. Il est à noter que, pour obtenir une bonne protection, la commande SET doit elle-même être protégée par un mot de passe afin d'éviter son utilisation pour désactiver les mots de passe.

LES DISQUES

Les disques sont essentiels au fonctionnement d'un système CP/M. Toutes les données utilisables par l'ordinateur sont stockées sur disque dans des fichiers. Il faut noter que la plupart des commandes CP/M sont également stockées sur disque ou possèdent une extension stockée sur disque.

Organisation d'un disque

Un disque CP/M comprend essentiellement trois zones :

- La zone du système réservée à CP/M lui-même et à certaines informations nécessaires au fonctionnement de l'ordinateur. Sur le CPC 6128, cette zone n'existe que sur les disques formatés au format SYSTEM ou au format VENDOR (voir commande DISCKIT3 au Chapitre 5).
- La zone des données qui contient tous les fichiers écrits sur le disque.
- Le répertoire qui contient les informations nécessaires à CP/M pour effectuer la gestion des fichiers. Le répertoire contient entre autres des informations sur la place occupée sur le disque par les fichiers. La commande SHOW permet de connaître la place restant disponible sur le disque.

Les changements de disque

Pour qu'un fichier soit utilisable (commande ou fichier de données), il faut que le disque qui le contient se trouve dans un lecteur. Par rapport aux versions précédentes de CP/M, les précautions à prendre pour changer de disque ont été considérablement simplifiées.

Vous pouvez changer de disque en deux occasions :

- lorsque l'indicatif de CP/M est affiché à l'écran,
- lorsqu'un programme d'application vous demande de changer de disque.

Il ne faut, par contre, jamais changer de disque lorsqu'un programme est en cours de fonctionnement, même si le lecteur n'est pas en marche. Dans le cas contraire, vous courez un très grand risque de perdre des données.

Protection des disques

Hormis la protection physique des disques décrite au Chapitre 1, il est possible de protéger globalement un disque en lui donnant l'attribut RO à l'aide de la commande SET. Il faut cependant prendre garde au fait que la protection peut être supprimée simplement en tapant ↑C lorsque l'indicatif de CP/M est affiché à l'écran. (↑C désigne un caractère de contrôle obtenu en maintenant la touche Control enfoncée et en pressant la touche C.)

3

L'INTERFACE UTILISATEUR

Le terme d'*interface utilisateur* fait référence à l'ensemble des moyens mis en œuvre par CP/M pour communiquer avec l'utilisateur. Les éléments physiques d'interface avec l'utilisateur sont le *clavier*, l'*écran* et éventuellement l'*imprimante*. (D'autres éléments peuvent être installés). L'écran et le clavier composent la *console*. CP/M ne communique en fait qu'avec des *unités* (dont font partie les unités de disques décrites au chapitre précédent). Il existe deux types d'unités : les *unités physiques* correspondant à un matériel déterminé (lecteur de disques, clavier, écran, etc.) et les *unités logiques* correspondant à un concept CP/M.

LES UNITÉS LOGIQUES

Nous avons déjà vu le cas d'un système à un seul lecteur de disques (une seule unité physique) qui peut être vu alternativement par CP/M comme l'unité logique A: ou l'unité logique B: (les noms d'unités sont toujours suivis de deux-points). De la même façon, CP/M communique avec l'extérieur par l'intermédiaire de cinq unités logiques auxquelles peuvent être *assignées* des unités physiques différentes en utilisant la commande DEVICE. Au chargement de CP/M, les assignations implicites sont les suivantes :

Unité logique	Type	Unité physique
CONIN:	Entrée console	Clavier
CONOUT:	Sortie console	Écran
AUXIN:	Entrée auxiliaire	Non affectée (ou interface série si elle existe)
AUXOUT:	Sortie auxiliaire	Non affectée (ou interface série si elle existe)
LST:	Unité de listage	Imprimante

Les unités CONIN: et CONOUT: peuvent en outre être référencées simultanément par l'expression CON: ou CONSOLE: désignant la console CP/M.

L'utilisateur transmet des informations à CP/M par l'intermédiaire de l'entrée console (normalement le clavier) et en reçoit par la sortie console (l'écran). CP/M peut également, sur demande de l'utilisateur,

dupliquer les informations envoyées à la sortie console sur la sortie LST:. Dans la suite de cet ouvrage, sauf indication contraire, nous supposons que le clavier et l'écran sont assignés à la console et nous emploierons les mots clavier pour *entrée console* et écran pour *sortie console*.

CP/M offre à l'utilisateur plusieurs moyens de contrôler la transmission des informations.

L'ÉCRAN

Lorsque CP/M affiche des informations à l'écran, l'utilisateur a la possibilité de stopper momentanément l'affichage en tapant ↑S. (↑S est un *caractère de contrôle*. Pour taper ↑S, maintenez la touche Control enfoncée et pressez la touche S.) L'affichage peut être repris en tapant ↑Q. Toute autre touche frappée pendant une interruption de l'affichage entraîne l'émission d'un signal sonore. L'affichage peut également être stoppé définitivement en tapant ↑C.

Certaines commandes telles la commande DIR et la commande TYPE offrent une pagination automatique des informations et rendent l'usage de ↑S inutile.

LE CLAVIER

Contrairement aux apparences, le clavier de l'ordinateur n'est pas directement relié à l'écran. Lorsque l'utilisateur tape des caractères au clavier, ceux-ci sont lus par CP/M puis renvoyés à l'écran. Il faut cependant noter que CP/M, à quelques exceptions près, n'interprète pas les caractères venant du clavier. CP/M attend qu'une ligne soit validée par la frappe de la touche Return pour interpréter la ligne entière. Il est donc possible de corriger ou modifier une ligne de commande tant qu'elle n'a pas été validée.

LA LIGNE DE COMMANDE

Les modifications et les corrections d'une ligne de commande se font à l'aide de *caractères de contrôle*. La plupart des caractères de contrôle ont un effet sur la position du *curseur*. Le curseur est le petit rectangle lumineux qui indique sur l'écran l'endroit où le prochain caractère sera affiché.

LES CARACTÈRES DE CONTRÔLE

Les caractères de contrôle sont notés par une lettre précédée du signe ↑ . Pour les obtenir, il faut maintenant la touche Control enfoncée et presser la touche correspondant au caractère.

Caractère	Fonction.
↑A	Déplace le curseur d'un caractère vers la gauche.
↑B	Place le curseur sur le premier caractère de la ligne de commande. S'il s'y trouve déjà, il est placé sur le dernier caractère de la ligne. La ligne de commande n'est pas modifiée.
↑E	Introduit un changement de ligne physique. Le curseur passe à la ligne suivante mais la ligne n'est pas transmise à CP/M. Il est ainsi possible d'étendre une ligne de commande sur plusieurs lignes d'écran.
↑F	Déplace le curseur d'un caractère vers la droite.
↑G	Efface le caractère sur lequel se trouve le curseur.
↑H	Efface le caractère situé à gauche du curseur. La touche Del produit le même effet.
↑I	Place le curseur à la prochaine tabulation. Les tabulations sont placées toutes les huit colonnes. La touche Tab produit le même effet.
↑J	Valide la ligne de commande et la transmet à CP/M. Les touches Return, Enter et M produisent le même effet.
↑K	Efface la fin de la ligne à partir de la position du curseur.
↑M	Voir ↑J.
↑R	Réaffiche la ligne de commande en cours.
↑U	Annule la ligne de commande et commence une nouvelle ligne. Les caractères qui se trouvaient à gauche du curseur au moment de l'annulation peuvent être rappelés au moyen de la commande ↑W.

- ↑W Rappelle la précédente ligne de commande et place le curseur à la fin de celle-ci.
- ↑X Efface le début de la ligne jusqu'à la position du curseur.

Lors de l'insertion de texte au milieu d'une ligne de commande, la fin de la ligne est repoussée vers la droite. Il peut arriver que la fin de la ligne disparaisse de l'écran. Les caractères disparus ne sont pas pour autant perdus et réapparaissent à la ligne suivante dès que le curseur change de ligne.

Une ligne de commande CP/M peut être validée au moyen des touches Return, Enter, ↑J ou ↑M quelle que soit la position du curseur dans la ligne. Dans tous les cas, la ligne entière est transmise à CP/M.

LA REDIRECTION DES ENTRÉES-SORTIES _____

CP/M Plus offre la possibilité de rediriger les entrées-sorties. Les sorties destinées à l'écran peuvent être redirigées vers un fichier sur disque en utilisant la commande PUT (voir Chapitre 5). La commande GET peut être utilisée pour demander à CP/M d'utiliser un fichier sur disque en entrée au lieu du clavier. (Dans ce cas, le fichier doit évidemment contenir, sous forme de texte, les commandes valides.)

L'IMPRIMANTE _____

Il existe un cas de redirection un peu particulier. CP/M permet d'afficher simultanément les sorties sur l'écran et sur l'imprimante. Ce procédé, appelé *écho*, est déclenché par la frappe d'un ↑P. La frappe d'un second ↑P supprime l'écho sur l'imprimante. Pour utiliser cette fonction, il faut veiller à ce que l'imprimante soit correctement connectée à l'ordinateur et sous tension. Dans le cas contraire, le message

LPT not ready - Retry, Ignore or Cancel ?

défile en bas de l'écran. Vous pouvez alors interrompre l'opération en tapant C ou corriger l'erreur et relancer l'opération en tapant R.

4

LES DIFFÉRENTS TYPES DE COMMANDES

CP/M+, comme les précédentes versions de CP/M, possède un nombre de commandes extensible à l'infini. Les commandes de CP/M+ sont réparties en deux groupes : les commandes *résidentes*, qui sont parties intégrantes de CP/M, et les commandes *non résidentes* qui se trouvent sur disque et sont chargées en mémoire à chaque utilisation. En fait, chacun de ces groupes peut être à nouveau divisé en sous-groupes : dans le premier groupe, certaines commandes sont intégralement résidentes et d'autres possèdent une extension non résidente. Le second groupe peut se décomposer en trois parties : les commandes livrées avec CP/M (elles sont communes à toutes les machines utilisant CP/M+), les commandes spécifiques de l'Amstrad (elles ne fonctionnent que sur l'Amstrad, bien que d'autres machines puissent avoir des commandes de même nom remplissant les mêmes fonctions) et les programmes d'applications, achetés séparément ou écrits par l'utilisateur, mais fonctionnant sur toutes les machines utilisant CP/M+.

LES COMMANDES RÉSIDENTES

Ces commandes résident en mémoire centrale et sont donc disponibles à tout moment. Elles sont chargées en mémoire en même temps que CP/M dont elles font partie intégrante. Certaines de ces commandes possèdent une extension non résidente. Ces commandes se comportent comme une commande résidente lorsqu'on ne fait appel qu'à certaines de leurs fonctions. Lorsque leurs extensions sont utilisées, elles se comportent comme des commandes non résidentes. Les extensions des commandes résidentes sont stockées sur disque et portent le même nom que la commande suivi de l'extension .COM.

Les extensions des commandes résidentes sont nécessaires lorsque certaines options sont demandées à l'aide de paramètres placés sur la ligne de commande. Si CP/M ne trouve pas sur un disque l'extension nécessaire, le message

XXX.COM Required

est affiché (XXX est remplacé par le nom de la commande).

Les commandes résidentes disponibles sous CP/M sont les suivantes :

DIR	Affichage du répertoire d'un disque (liste des fichiers contenus sur le disque à l'exception de ceux portant l'attribut SYS).
DIRSYS	Affichage de la liste des fichiers d'un disque portant l'attribut SYS.
ERASE	Effacement du nom d'un fichier dans un répertoire et récupération de l'espace qu'il occupait sur le disque.
TYPE	Affichage du contenu d'un fichier texte (ASCII).
USER	Changement de zone utilisateur.

Certaines commandes peuvent être remplacées par les abréviations suivantes :

DIRSYS	DIRS
ERASE	ERA
RENAME	REN
TYPE	TYP
USER	USE

LES COMMANDES NON RÉSIDENTES _____

Lorsqu'une commande ne correspond pas à une commande résidente, CP/M cherche sur une unité de disques s'il existe un fichier portant le nom de la commande et l'extension .COM. Si ce fichier existe, il est chargé en mémoire et exécuté. (Le contenu de ce fichier doit être un programme exécutable.) CP/M transmet au programme les paramètres de la ligne de commande.

Un certain nombre de commandes non résidentes sont livrées avec CP/M et sont donc disponibles sur toutes les machines utilisant ce système d'exploitation :

ASM	Création d'un fichier objet à partir d'un fichier source écrit en langage assembleur.
COPYSYS	Création d'un disque système. Cette commande n'existe pas sur l'Amstrad. Cette fonction est fournie par les commandes DISCKIT et DISCKIT3.

DATE	Affichage ou mise à jour de la date et de l'heure.
DEVICE	Assignment des unités logiques CP/M aux unités physiques existantes et modification de certaines caractéristiques de ces unités.
DUMP	Affichage du contenu d'un fichier en ASCII et en hexadécimal.
ED	Création et modification d'un fichier texte.
GENCOM	Création à partir d'un fichier objet d'un programme exécutable utilisant l'extension RSX.
GET	Redirection des entrées clavier à partir d'un fichier.
HELP	Affichage d'informations concernant l'utilisation des commandes CP/M.
HEXCOM	Création d'un fichier exécutable à partir d'un fichier objet produit par l'assembleur.
INITDIR	Initialisation du répertoire d'un disque pour permettre l'utilisation de la date et de l'heure.
LIB	Création et gestion d'une bibliothèque de modules objet.
LINK	Édition de liens entre des fichiers relogeables produits par le macro-assembleur RMAC ou des compilateurs.
MAC	Assemblage d'un fichier source écrit en langage macro-assembleur.
PATCH	Modification d'un fichier .COM, .PRL ou .SPR.
PIP	Transfert et concaténation de fichiers entre unités CP/M.
PUT	Redirection des sorties écran ou imprimante dans un fichier sur disque.
RMAC	Macro-assembleur produisant des fichiers objet relogeables.
SAVE	Sauvegarde d'une partie de la mémoire dans un fichier.
SET	Modification des caractéristiques des fichiers : attributs, heure, date, mots de passe.

SETDEF	Modifications des caractéristiques du système et en particulier du chemin d'accès implicite.
SHOW	Affichage des caractéristiques des disques et des unités de disques.
SID	Programme de mise au point de programmes.
SUBMIT	Exécution automatique de commandes multiples.
XREF	Production d'une liste de références croisées des variables utilisées dans un programme en assembleur.

L'Amstrad possède également ses propres commandes pour réaliser certaines tâches utilitaires. Ces commandes peuvent exister sous le même nom ou sous des noms différents sur d'autres machines mais elles ne peuvent fonctionner que sur la machine pour laquelle elles ont été conçues :

AMSDOS	Retour au système AMSDOS.
DISCKIT	Formatage, copie et vérification de disquettes (PCW 8256).
DISCKIT3	Formatage, copie et vérification de disquettes (CPC 6128).
GENGRAF	Installation du driver graphique GSX.
LANGUAGE	Choix du jeu de caractères à utiliser en fonction des caractères spéciaux nécessaires dans chaque langue.
PALETTE	Choix des couleurs du fond, de la bordure et des caractères sur l'écran.
PAPER	Paramétrage de l'imprimante (PCW 8256).
SETKEYS	Redéfinition des codes affectés aux différentes touches du clavier.
SETLST	Initialisation de l'imprimante.
SETSIO	Détermination des paramètres de l'interface série.
SET24x80	Passage en mode écran 24 lignes par 80 colonnes.

Enfin, tous les programmes d'applications fonctionnant sous CP/M sont des commandes CP/M. Ces programmes fonctionnent généralement sur toutes les machines CP/M moyennant quelques adaptations. Ils sont livrés préinstallés pour l'Amstrad ou accompagnés d'un programme d'installation (qui est lui-même une commande CP/M). Le langage LOGO livré avec l'Amstrad est une commande CP/M, de même que le tableur Multiplan (disponible séparément). En fait, tout programme écrit sous CP/M devient une commande CP/M.

FUNCTIONNEMENT DES COMMANDES CP/M _____

Lorsqu'une ligne de commande est validée par la frappe de la touche < Return >, CP/M cherche d'abord si le nom de la commande correspond à une commande résidente. Si ce n'est pas le cas, CP/M cherche un fichier portant l'extension .COM et le nom de la commande. Si ce fichier est trouvé, il est chargé en mémoire et exécuté. Les paramètres présents sur la ligne de commande lui sont transmis. Ces paramètres peuvent inclure également des noms de fichiers qui devront être présents sur disque. Si un fichier est absent, qu'il s'agisse de la commande elle-même ou d'un paramètre, un message d'erreur est affiché et la commande n'est pas exécutée. Il faut cependant bien comprendre de quelle façon CP/M recherche les fichiers sur disque.

Si aucune indication d'unité de disques n'est fournie dans le nom du fichier, CP/M recherche ce fichier dans l'unité par défaut ou unité *implicite* et dans la zone utilisateur active. Si le fichier ne s'y trouve pas, CP/M étend alors la recherche aux fichiers portant l'attribut SYS dans la zone utilisateur 0 de l'unité implicite. Cette extension de la recherche n'est pas effectuée pour les fichiers devant être modifiés car les fichiers SYS ne sont disponibles qu'en lecture seule.

La zone utilisateur active et l'unité implicite sont indiquées à gauche de l'indicatif de CP/M. Ainsi,

5A >

indique que l'unité implicite est l'unité A et que la zone utilisateur active est la zone 5. (Rappelons que, sur un système à un seul lecteur, celui-ci peut être considéré alternativement comme le lecteur A ou comme le lecteur B, ce qui autorise l'utilisation des programmes nécessitant deux lecteurs sur un système qui n'en comporte qu'un. L'indication du lecteur est alors affichée en bas à droite de l'écran.)

Exemple

5A > TYPE LETTRE.DOC

La commande TYPE étant résidente, CP/M cherche le fichier paramètre LETTRE.DOC sur l'unité implicite A dans la zone utilisateur active 5. Si le fichier n'est pas trouvé, CP/M cherche alors dans la zone utilisateur 0 un fichier LETTRE.DOC portant l'attribut SYS.

3B > ERA LETTRE.DOC

Dans cet exemple, la commande ERAse étant résidente, CP/M cherche le fichier LETTRE.DOC dans la zone utilisateur 3 de l'unité B. Si le fichier n'est pas trouvé, la commande échoue et un message d'erreur est affiché. En effet, il est impossible d'effacer à l'aide de la commande ERA un fichier portant l'attribut SYS. CP/M ne cherchera donc pas ce fichier dans la zone 0.

5A > DUMP LETTRE.DOC

Dans cet exemple, la commande utilisée (DUMP) est une commande non résidente. CP/M cherche donc un fichier DUMP.COM dans la zone 5 de l'unité A. Si ce fichier n'est pas trouvé, CP/M cherche dans la zone 0 un fichier de même nom portant l'attribut SYS. Si ce fichier existe, on est ramené au premier cas avec la recherche du fichier paramètre LETTRE.DOC dans la zone 5 de l'unité A puis dans la zone 0 avec l'attribut SYS. Dans le cas contraire, la commande échoue et un message d'erreur est affiché.

Il est toujours possible de modifier la recherche des fichiers en indiquant, par exemple, l'unité où se trouve le fichier :

5A > B:DUMP LETTRE.DOC

Dans ce cas, CP/M cherche dans la zone utilisateur 5 de l'unité B le fichier DUMP.COM. Si celui-ci est présent, il est chargé en mémoire et exécuté. Le paramètre sera le fichier LETTRE.DOC se trouvant dans la zone utilisateur 5 de l'unité A. (Si un des fichiers n'est pas trouvé, il est cherché dans la zone 0 de l'unité correspondante avec l'attribut SYS.) Si la commande avait été

5A > DUMP B:LETTRE.DOC

CP/M aurait cherché le fichier DUMP.COM dans la zone 5 de l'unité A et le fichier paramètre LETTRE.DOC dans la zone 5 de l'unité B. (Ici encore, si un des fichiers n'est pas trouvé, il est cherché dans la zone 0 de l'unité correspondante avec l'attribut SYS.)

Dans le cas des commandes non résidentes, la recherche peut être étendue grâce à la commande SETDEF. Cette commande permet d'indiquer à CP/M jusqu'à seize chemins d'accès aux fichiers .COM. (Ces chemins d'accès ne concernent pas les fichiers fournis comme paramètres à une commande.)

Si vous définissez comme chemin d'accès * (qui désigne l'unité implicite) et A, CP/M cherchera d'abord les fichiers .COM sur l'unité implicite puis, s'ils n'ont pas été trouvés, sur l'unité A. Dans le cas de la commande

```
2B > DUMP LETTRE.DOC
```

CP/M cherchera le fichier DUMP.COM dans la zone 2 de l'unité B, puis dans la zone 0 de l'unité B (avec l'attribut SYS), puis dans la zone 2 de l'unité A, puis dans la zone 0 de l'unité A (avec l'attribut SYS).

LES COMMANDES MULTIPLES _____

Il est possible de taper plusieurs commandes sur une même ligne. Elles doivent alors être séparées par des points d'exclamation.

Il est également possible de stocker une série de commandes qui doivent être utilisées plusieurs fois dans un fichier texte. Ce fichier peut être créé à l'aide de la commande ED et doit posséder l'extension .SUB. Vous pouvez, par exemple, créer la séquence de commandes suivante :

```
DIRSYS  
DIR  
SHOW
```

et la placer dans un fichier appelé DISCINFO.SUB. Pour exécuter cette série de commandes, tapez simplement

```
SUBMIT DISCINFO < Return >
```

Notez que l'utilisation de la commande SUBMIT n'est possible que si le disque contenant le fichier .SUB n'est pas protégé en écriture.

Il existe un fichier .SUB particulier. S'il se trouve sur le disque à partir duquel CP/M a chargé un fichier appelé PROFILE.SUB, celui-ci est exécuté automatiquement aussitôt après le chargement de CP/M. Certains programmes d'applications sont livrés avec un fichier PROFILE.SUB. Vous pouvez également créer votre propre fichier PROFILE.SUB contenant une série de commandes que vous voulez voir exécutées automatiquement chaque fois que vous chargez CP/M. Le disque système du CPC 6128 contient un fichier PROFILE.ENG et celui du PCW 8256 un fichier PROFILE.FRA. Vous pouvez, si vous le désirez, les renommer PROFILE.SUB afin qu'ils s'exécutent automatiquement à chaque chargement de CP/M. Utilisez la commande

```
REN PROFILE.SUB=PROFILE.ENG < Return >
```

OU

```
REN PROFILE.SUB=PROFILE.FRA < Return >
```

Le fichier PROFILE.ENG contient les commandes

```
SETKEYS KEYS.CCP  
LANGUAGE 3
```

La première commande modifie le clavier afin de rendre possible l'utilisation des touches de contrôle du curseur pour corriger une ligne de commande CP/M. La seconde commande sélectionne le jeu de caractères anglais. (L'Amstrad utilise normalement le jeu de caractères américain.) Vous pouvez également remplacer cette commande par LANGUAGE 1 pour utiliser le jeu de caractères français. Pour modifier le fichier PROFILE, utilisez la commande ED. La commande LANGUAGE 0 permet de revenir au jeu de caractères américain.

Le fichier PROFILE.FRA contient les commandes :

```
SETDEF M:,*[ORDER=(SUB,COM)TEMPORARY=M:]  
PIP  
< M:=BASIC.COM[0]  
< M:=DIR.COM[0]  
< M:=ERASE.COM[0]  
< M:=PAPER.COM[0]  
< M:=PIP.COM[0]  
< M:=RENAME.COM[0]  
< M:=SHOW.COM[0]  
< M:=SUBMIT.COM[0]  
< M:=TYPE.COM[0]
```

La première ligne fixe l'ordre de recherche des fichiers sur les unités : les fichiers seront recherchés d'abord sur l'unité M puis sur l'unité implicite. Les fichiers seront d'abord recherchés avec l'extension SUB puis avec l'extension COM. D'autre part, les fichiers temporaires seront placés sur l'unité M:. Les commandes suivantes transfèrent sur l'unité M le langage BASIC et les principales commandes non résidentes de CP/M. Pour plus de détails sur les commandes utilisées ici, voir le Chapitre 5.

INTERRUPTION D'UNE COMMANDE _____

Une commande CP/M peut être interrompue en tapant Control-C, c'est-à-dire en maintenant la touche Control enfoncée tout en tapant la touche C. Dans ce livre, et conformément à l'usage de CP/M, les caractères de contrôle sont notés précédés d'une flèche dirigée vers le haut. Control-C est donc noté ↑C. Si un ↑C est tapé lorsque le curseur se trouve à la marge gauche, CP/M est rechargé en mémoire. Cette opération est appelée *démarrage à chaud*. Les utilisateurs habitués à CP/M 2.2 doivent noter que lors d'un démarrage à chaud, CP/M n'est pas rechargé depuis un disque, mais depuis le second *banc* de mémoire. Il en est de même lorsque se termine un programme qui a effacé une partie du CCP.

LA COMMANDE HELP _____

CP/M+ dispose d'une commande permettant d'afficher à l'écran de nombreuses informations concernant les diverses commandes disponibles. Il s'agit de la commande non résidente HELP.COM qui doit se trouver sur le disque pour pouvoir être utilisée. Malheureusement, les messages affichés sont en anglais.

5

LES COMMANDES DE CP/M+

Dans ce chapitre, toutes les commandes de CP/M+ disponibles sur l'Amstrad seront présentées par ordre alphabétique et décrites en détail à l'exception des commandes PIP et ED à chacune desquelles un chapitre séparé sera consacré.

La présentation suivante a été adoptée :

- Les mots en MAJUSCULES représentent des mots clés qui doivent être tapés tels quels. Ils peuvent cependant être tapés en minuscules.
- Les mots en < minuscules entre crochets pointus > représentent des paramètres qui doivent être fournis par l'utilisateur. Ainsi < nom de fichier > indique qu'un nom de fichier doit être tapé.
- Les paramètres entre accolades { et } sont optionnels. Une barre verticale | sépare les différents paramètres utilisables.
- Tous les signes spéciaux autres que : < , > , { , } et | doivent être tapés.

Fonction

Permet de quitter CP/M pour retourner sous AMSDOS (c'est l'inverse de la commande AMSDOS ¦CPM).

Type

Non résidente.

Syntaxe

AMSDOS

Utilisation

Pour retourner à AMSDOS et au BASIC, tapez :

```
A > AMSDOS
```

L'écran affiche le message suivant :

```
BASIC 1.1
```

```
Ready
```

L'ordinateur est prêt à accepter une commande BASIC ou AMSDOS.

ASM est l'assembleur 8080 fourni avec toutes les versions de CP/M. CP/M+ est fourni avec l'assembleur ASM et les deux macro-assembleurs MAC et RMAC. En raison de la supériorité de ces deux derniers, ASM est de peu d'utilité. Pour toute information sur ASM, reportez-vous au livre *Amstrad CP/M 2.2*, Sybex.

Fonction

La commande DATE permet d'afficher la date et l'heure ou de les modifier. Si la date et l'heure n'ont pas été modifiées depuis la mise en route de l'ordinateur, la commande DATE affiche la date de création du système et le temps écoulé depuis la mise en route. La date est affichée au format américain, c'est-à-dire l'abréviation du nom anglais du jour suivie de mois/jour/année.

Type

Non résidente.

Syntaxe

DATE

DATE C

DATE < date > < heure >

DATE SET

Utilisation

La commande DATE utilisée seule affiche simplement la date et l'heure. Par exemple :

Wed 12/15/82 00:12:23

La commande DATE suivie du paramètre C (Continu) affiche la date et l'heure de façon permanente jusqu'à ce qu'une touche quelconque soit frappée.

Pour modifier la date et l'heure, il suffit de faire suivre la commande de nouvelles valeurs en respectant le format MM/DD/YY HH:MM:SS où MM indique le mois et est compris entre 1 et 12, DD indique le jour et est compris entre 1 et 31, YY indique l'année, HH indique l'heure et est compris entre 0 et 23, MM indique les minutes et est compris entre 0 et 59, et SS indique les secondes et est compris entre

0 et 59. Une fois la date et l'heure entrées, l'ordinateur affiche :

Press any key to set time

L'heure et la date ne sont enregistrées qu'au moment précis où vous tapez une touche quelconque, ce qui permet une mise à l'heure avec une bonne précision. La validité des valeurs entrées est testée et l'abréviation du nom du jour (en anglais) est déterminée par le système.

Si la syntaxe DATE SET est utilisée, l'ordinateur affiche successivement les messages :

Enter today's date (MM/DD/YY):

(Entrez la date du jour)

Enter the time (HH:MM:SS):

(Entrez l'heure)

Press any key to set time

Vous devez répondre à chaque message de la même façon que précédemment.

Fonction

La commande DEVICE est utilisée pour afficher et modifier les caractéristiques des unités physiques de CP/M. Elle permet également de modifier les affectations des unités physiques aux unités logiques.

Type

Non résidente.

Syntaxe

```
DEVICE  
DEVICE NAMES  
DEVICE VALUES  
DEVICE < Unité physique >  
DEVICE < Unité logique >  
DEVICE < Unité logique > = < Unité physique > [options]  
                                [,Unité physique[options],...]  
DEVICE < Unité logique > =NULL  
DEVICE < Unité physique > [option]  
DEVICE CONSOLE [PAGE],[COLUMNS = c],[LINES = 1]
```

Utilisation

La commande DEVICE s'utilise de plusieurs façons suivant le type d'unité auquel elle est appliquée. Les unités logiques de CP/M sont :

```
CONIN:  
CONOUT:  
AUXIN:  
AUXOUT:  
LIST:
```

Les noms suivants peuvent également être employés :

```
CON: (=CONIN: et CONOUT:)
```

CONSOLE: (= CONIN: et CONOUT:)
KEYBOARD: (= CONIN:)
AUX: (= AUXIN: et AUXOUT:)
AUXILLIARY: (= AUXIN: et AUXOUT:)
PRINTER: (= LST:)

Les unités physiques de l'Amstrad sont les suivantes :

CRT (écran/clavier)
SIO (entrée/sortie série)
LPT (sortie imprimante)

La commande DEVICE sans paramètre affiche la liste des unités physiques présentent et la liste des affectations. Exemples :

```
Physical Devices:  
I=Input,O=Output,S=Serial,X=Xon-Xoff  
CRT NONE IO LPT NONE O
```

```
Current Assignments:  
CONIN: = CRT  
CONOUT: = CRT  
AUXIN: = Null Device  
AUXOUT: = Null Device  
LST: = LPT
```

Enter new assignment or hit RETURN

Ce message indique que les deux unités physiques disponibles sont l'écran/clavier (CRT) et la sortie imprimante (LPT), que la notion de vitesse de transmission ne s'applique pas pour ces unités (NONE), que l'écran/clavier est une unité d'entrée/sortie (IO) et la sortie parallèle une unité de sortie seulement (O). CONIN: et CONOUT: sont affectées à l'écran/clavier (CRT), LST: est affectée à la sortie parallèle (LPT) et AUXIN: et AUXOUT: ne sont pas affectées. Le message au bas de l'écran vous donne la possibilité de frapper la touche < Return > pour terminer la commande ou d'entrer une nouvelle assignation, sous la forme :

< Unité logique > = < Unité physique >

Vous pouvez affecter l'unité LST: à l'écran en tapant :

```
LST:=CRT < Return >
```

La commande se termine par l'affichage de la nouvelle affectation. La commande DEVICE NAMES permet d'obtenir seulement l'affichage des caractéristiques des unités physiques et la commande DEVICE VALUES permet de n'obtenir que les affectations. La commande DEVICE < Unité physique > permet d'obtenir les caractéristiques d'une unité physique particulière et la commande DEVICE < Unité logique > affiche l'affectation de l'unité spécifiée.

Il est possible également de modifier directement une affectation en utilisant la syntaxe :

```
DEVICE < Unité logique > = < Unité physique > [options]  
[ ,Unité physique [options],...]
```

soit, par exemple :

```
DEVICE LST:=LPT
```

On peut également affecter une unité logique à plusieurs unités physiques (en les séparant par des virgules).

L'ordinateur affiche alors la nouvelle affectation. Une affectation peut être suivie d'une ou plusieurs options entre crochets carrés et séparées par des virgules. Les options possibles sont :

- XON qui entraîne l'utilisation du protocole Xon/Xoff par l'unité concernée.
- NOXON qui en supprime l'utilisation.
- < Vitesse > qui fixe la vitesse de transmission (en bauds). Les vitesses possibles sont : 50, 75, 110, 134, 150, 300, 600, 1200, 1800, 2400, 3600, 4800, 7200, 9600, 19200.

Ces options ne s'appliquent qu'aux unités série. Exemple :

```
DEVICE AUX:=-SIO[XON,9600]
```

affecte l'interface série aux unités AUXIN:/AUXOUT: avec une vitesse de transmission de 9600 bauds et l'utilisation du protocole XON/XOFF.

Il est également possible de modifier les caractéristiques d'une unité physique sans en modifier l'affectation en utilisant la syntaxe :

```
DEVICE < Unité physique > [options]
```

soit, par exemple :

```
DEVICE SIO(XON,9600)
```

La commande `DEVICE < Unité logique > = NULL` permet de supprimer l'affectation d'une unité logique.

La dernière fonction de la commande `DEVICE` est d'adapter CP/M à une nouvelle taille d'écran. La commande `DEVICE CONSOLE[PAGE]` affiche le nombre de colonnes et de lignes affichables. La commande `DEVICE CONSOLE[COLUMNS=C,LINES=L]` permet de modifier ces valeurs. Pour utiliser, par exemple, un écran de 16 lignes et 40 colonnes, tapez :

```
DEVICE CONSOLE[COLUMNS=40,LINES=16]
```

Fonction

Afficher à l'écran le répertoire ou une partie du répertoire d'un disque.

Type

Résidente avec extension non résidente.

Syntaxe

```
DIR  
DIR < nom d'unité >  
DIR < nom de fichier >  
DIRSYS  
DIRSYS < nom d'unité >  
DIRSYS < nom de fichier >  
DIR < nom d'unité > [options]  
DIR < nom de fichier > < nom de fichier > ...[options]
```

Utilisation

En l'absence de tout paramètre, la commande DIR affiche à l'écran la liste des fichiers présents dans la zone utilisateur active du disque se trouvant dans l'unité implicite (pour tous renseignements concernant les zones utilisateurs, voir la commande USER). Seuls les fichiers possédant l'attribut DIR seront affichés. La commande DIRSYS (qui peut être abrégée en DIRS) fait de même pour les fichiers possédant l'attribut SYS. Si un nom d'unité de disques est fourni comme paramètre, le répertoire du disque se trouvant dans l'unité spécifiée sera affiché. Si un nom de fichier est fourni, seul ce fichier sera affiché s'il est sur le disque se trouvant dans l'unité implicite et dans la zone utilisateur active. Dans le cas contraire, le message

NO FILE

sera affiché. Le nom de fichier peut également être précédé de l'indi-

cation d'une unité de disques si celle-ci est différente de l'unité implicite. Ainsi, la commande

```
A > DIR B:LETTRE.TXT
```

affichera

```
B: LETTRE .TXT
```

si le fichier LETTRE.TXT est sur le disque se trouvant dans l'unité B et dans la zone utilisateur active, et

```
NO FILE
```

dans le cas contraire.

Des caractères génériques peuvent également être utilisés avec la commande DIR (pour plus d'information sur l'utilisation des caractères génériques, voir le Chapitre 2). Exemple :

```
A > DIR *.COM
```

affichera la liste des fichiers ayant l'extension .COM et se trouvant sur le disque présent dans l'unité implicite (ici, l'unité A) et dans la zone utilisateur active. La commande

```
A > DIR B:LETTRE.?XT
```

affichera la liste de tous les fichiers se trouvant sur le disque présent dans l'unité B et dans la zone utilisateur courante, et ayant le nom LETTRE et une extension se terminant par XT.

Si la commande DIRSYS est utilisée avec des caractères génériques, l'écran affiche le message

```
SYSTEM FILE(S) EXIST
```

si des fichiers ayant l'attribut SYS correspondent aux noms de fichiers recherchés. Si ces fichiers possèdent l'attribut DIR, le message

```
NON-SYSTEM FILE(S) EXIST
```

est affiché.

Les options suivantes peuvent être utilisées :

ATT

Affiche les attributs de fichier F1, F2, F3 et F4 définissables par l'utilisateur.

DATE

Affiche l'heure et la date de création ou de dernière utilisation des fichiers. Si la date n'est pas active, le message

Date and Time Stamping Inactive

est affiché.

DIR

N'affiche que les fichiers ayant l'attribut DIR.

DRIVE=ALL

Affiche le contenu de tous les disques auxquels CP/M a déjà accédé.

DRIVE=d

Affiche le contenu des disques se trouvant dans l'unité d.

DRIVE=(A,B)

Affiche le contenu des disques se trouvant dans les unités figurant entre parenthèses.

EXCLUDE

Affiche tous les fichiers ne correspondant pas au nom de fichier figurant dans la commande (celui-ci peut contenir des caractères génériques).

FF

Dans le cas où l'on a tapé un ↑P pour obtenir une copie imprimée du répertoire, cette option permet d'envoyer à l'imprimante un saut de page. Si l'option LENGTH=n est employée, un saut de page est envoyé toutes les n lignes.

FULL

Affiche en plus des noms des fichiers leur taille et leur attribut. Les fichiers sont classés par ordre alphabétique.

LENGTH=n

Divise l'affichage en pages de n lignes. La valeur par défaut correspond à la hauteur de l'écran. n doit être compris entre 5 et 65536.

MESSAGE

Affiche le nom des unités et les numéros de zones utilisateurs.

NOPAGE

Dans le mode normal, la commande DIR affiche les informations écran par écran. L'option NOPAGE supprime la pagination. L'affichage se fait en continu.

NOSORT

Supprime le tri des fichiers par ordre alphabétique.

RO

N'affiche que les fichiers ayant l'attribut RO (lecture seule).

RW

N'affiche que les fichiers ayant l'attribut RW (lecture/écriture).

SIZE

Affiche le nom et la taille des fichiers.

SYS

N'affiche que les fichiers ayant l'attribut SYS.

USER=ALL

Affiche tous les fichiers, quelle que soit la zone utilisateur dans laquelle ils se trouvent.

USER=n

Affiche les fichiers de la zone n.

USER=(0,1,2,...15)

Affiche les fichiers des zones spécifiées.

Toute combinaison d'options peut être utilisée. Les options doivent être incluses entre crochets [] et séparées par des virgules. Il ne peut y avoir qu'une seule liste d'options qui peut se trouver n'importe où sur la ligne de commande. Dans les options, le mot DRIVE peut être remplacé par le mot DISK. Tous les noms d'options peuvent être abrégés à condition qu'il n'y ait aucune ambiguïté.

Fonction

Cette commande permet de copier, formater et vérifier des disques sur un système à une ou deux unités.

Type

Non résidente.

Syntaxe

DISCKIT

Utilisation

Une fois la commande DISCKIT lancée, l'écran affiche :

```
DISC KIT v 1.1  
PCW8256 & CP/M Plus  
(c) 1985 Amstrad Consumer Electronics plc et Locomotive Software Ltd.
```

Un drive en ligne

```
f6  
Copier  
f5  
  
f4  
Formater  
f3  
  
f2  
Quitter le programme EXIT Vérifier  
f1
```

Si une unité de disques externe est connectée, le message "Un drive en ligne" est remplacé par "Deux drives en ligne".

Utilisation sur un système à une seule unité

Copie de disques

Tapez la touche f5. L'écran affiche maintenant

O Copier disque CF2

Toute autre touche pour quitter le menu

Placez le disque à copier dans le lecteur et tapez O pour commencer la copie (toute autre touche vous ramène au menu précédent). Un message est affiché indiquant le format du disque. Un nouveau message demande l'introduction dans l'unité du disque devant recevoir la copie (il est important de noter que toutes les informations se trouvant sur le disque recevant la copie seront effacées) :

Insérer disque à ECRIRE

Appuyer sur une touche pour continuer

Introduisez le disque devant recevoir la copie puis tapez une touche quelconque. Si ce disque n'est pas formaté, l'écran affiche :

Disque n'est pas formaté

Formatage pendant la copie

Disque sera au format CF2

Après quelques instants, l'ordinateur affiche un nouveau message :

Insérer disque à LIRE

Appuyer sur une touche pour continuer

Placez dans le lecteur le disque à copier et tapez une touche quelconque. L'opération est répétée plusieurs fois jusqu'à ce que la copie soit terminée, puis le message suivant est affiché :

Copie terminée

Retirer disque

Appuyer sur une touche pour continuer

Retirez la copie de l'unité de disques et tapez une touche quelconque. Vous pouvez alors copier un autre disque en tapant O ou

retourner au menu général en tapant une autre touche.

Formatage

Pour formater un disque, tapez la touche f3. L'écran affiche :

O Formater disque CF2

Toute autre touche pour quitter le menu

Introduisez le disque à formater et tapez la touche O. Une fois le formatage terminé, l'écran affiche :

Formatage terminé

Retirer disque

Appuyer sur une touche pour continuer

Retirez le disque de l'unité et tapez une touche quelconque. Vous pouvez alors formater un autre disque en tapant O ou retourner au menu principal en tapant une autre touche. Si un problème est rencontré lors du formatage, le message suivant est affiché :

Erreur sur disque piste Z, secteur #Y

- erreur de XX

R-ecommencer ou A-nnuler ?

où Z est le numéro de la piste, Y le numéro du secteur où l'erreur s'est produite et XX un message dépendant du type d'erreur. Vous pouvez alors essayer de formater le disque en tapant R ou annuler l'opération en tapant A. Dans ce cas, l'ordinateur affiche :

Disque non formaté - NE PAS UTILISER

Retirer disque

Appuyer sur une touche pour continuer

Retirez le disque de l'unité et tapez une touche quelconque. Le disque ne doit pas être utilisé car il est défectueux. Si le disque à formater est protégé, le message

Disque protégé contre l'écriture

Insérer disque à formater

R-ecommencer ou A-nnuler

est affiché. Vous pouvez alors déprotéger le disque (voir Chapitre 1) et taper R pour recommencer ou taper A pour annuler l'opération.

Vérification d'un disque

Pour vérifier un disque, insérez-le dans l'unité et tapez f1 puis O. Le format du disque est affiché suivi du message :

```
Vérification terminée
Retirer disque
Appuyer sur une touche pour continuer
```

Retirez le disque vérifié et tapez une touche quelconque. Si une erreur est rencontrée pendant la vérification, les numéros de piste et de secteur où l'erreur s'est produite sont affichés ainsi qu'un message indiquant la nature de l'erreur. Vous avez alors trois possibilités :

Taper R pour essayer de lire la disquette.

Taper I pour continuer la vérification.

Taper A pour annuler la commande.

Dans tous les cas, l'ordinateur affiche en fin de vérification le message :

```
Vérification incomplète
Retirer disque
Appuyer sur une touche pour continuer
```

Retirez le disque et tapez une touche quelconque. Pour retourner sous CP/M, tapez la touche EXIT lorsque le menu principal est affiché.

Fonction

Cette commande permet de copier, formater et vérifier des disques sur un système à une ou deux unités.

Type

Non résidente.

Syntaxe

DISCKIT3

Utilisation

Une fois la commande DISCKIT3 lancée, l'écran affiche :

```
                DISC KIT 1.0
                CPC6128 & CP/M Plus
(c) 1985 Amstrad Consumer Electronics plc and Locomotive Software Ltd.
One drive found
```

Copy	7
Format	4
Verify	1
Exit from program	0

Si une unité de disques externe est connectée, le message "One drive found" est remplacé par "Two drives found".

Utilisation sur un système à une seule unité*Copie de disques*

Tapez la touche f7. L'écran affiche maintenant :

```
Y      Copy
      Any other key to exit to menu
```

Placez le disque à copier dans l'unité et tapez Y pour commencer la copie (toute autre touche vous ramène au menu précédent). Un message est affiché indiquant le format du disque. Un nouveau message demande l'introduction dans l'unité du disque devant recevoir la copie (il est important de noter que toutes les informations se trouvant sur le disque recevant la copie seront effacées) :

```
Insert disc to WRITE
Press any key to continue
```

Introduisez le disque devant recevoir la copie puis tapez une touche quelconque. Si ce disque n'est pas formaté, l'écran affiche :

```
Disc isn't formatted (or faulty)
Going to format while copying
Disc will be XXXXX format
```

où XXXXX indique le format du disque à copier.
L'ordinateur affiche un nouveau message :

```
Insert disc to READ
Press any key to continue
```

Placez dans l'unité le disque à copier et tapez une touche quelconque. L'opération est répétée plusieurs fois jusqu'à ce que la copie soit terminée, puis le message suivant est affiché :

```
Copy completed
Remove disc
Press any key to continue
```

Retirez la copie de l'unité de disques et tapez une touche quelconque. Vous pouvez alors copier un autre disque en tapant Y ou retourner au menu général en tapant une autre touche.

Formatage

Pour formater un disque, tapez la touche f4. L'écran affiche :

```
System format  9
Data  format   6
Vendor format  3
Exit menu      .
```

Tapez f9 pour formater un disque au format SYSTEME, f6 pour le format DONNEES ou f3 pour le format VENDEUR (les différents formats sont décrits à l'Annexe 6). Tapez un point (.) sur le clavier numérique pour retourner au menu principal. Si vous choisissez le format SYSTEME, l'écran affiche le message :

```
About to read reserved tracks
Insert a system disc
Press any key to continue
```

L'ordinateur doit lire les pistes système sur un disque pour pouvoir les reproduire sur le disque à formater. Placez un disque système dans l'unité et tapez une touche quelconque. L'ordinateur lit les pistes 1 et 2 et affiche :

```
Remove disc
Press any key to continue
```

Retirez le disque de l'unité et tapez une touche. Dans tous les autres cas, l'ordinateur affiche directement le message suivant :

```
Y      Format as XXXXX
      Any other key to exit menu
```

Tapez Y pour formater au format indiqué par XXXXX. Un nouveau message est affiché :

```
Insert disc to format
Press any key to continue
```

Introduisez le disque à formater et tapez une touche quelconque. Une fois le formatage terminé, l'écran affiche :

```
Format complete
Remove disc
Press any key to continue
```

Retirez le disque de l'unité et tapez une touche quelconque. Vous pouvez alors formater un autre disque en tapant Y ou retourner au menu principal en tapant une autre touche. Si un problème est rencontré lors du formatage, le message suivant est affiché :

```
Disc error track Z, sector #Y
- XXXXX
R-etry or C-ancel?
```

où Z est le numéro de la piste et Y le numéro du secteur où l'erreur s'est produite, et XXXXX un message dépendant du type d'erreur. Vous pouvez alors essayer de formater le disque en tapant R ou annuler l'opération en tapant C. Dans ce cas, l'ordinateur affiche :

```
Disc not formatted - DO NOT USE
Remove disc
Press any key to continue
```

Retirez le disque de l'unité et tapez une touche quelconque. Le disque ne doit pas être utilisé car il est défectueux. Si le disque à formater est protégé, le message

```
Disc write-protected
Insert disc to format
R-etry or C-ancel
```

est affiché. Vous pouvez alors déprotéger le disque (voir Chapitre 1) et taper R pour recommencer ou taper C pour annuler l'opération.

Vérification d'un disque

Pour vérifier un disque, insérez-le dans l'unité et tapez f1 puis Y. Le format du disque est affiché suivi du message :

```
Verify completed
Remove disc
Press any key to continue
```

Retirez le disque vérifié et tapez une touche quelconque. Si une erreur est rencontrée pendant la vérification, les numéros de piste et de secteur où l'erreur s'est produite sont affichés ainsi qu'un message indiquant la nature de l'erreur. Vous avez alors trois possibilités :

Taper R pour essayer de lire la disquette..

Taper I pour continuer la vérification.

Taper C pour annuler la commande.

Dans tous les cas, l'ordinateur affiche en fin de vérification le message :

```
Disc not completely verified
Remove disc
Press any key to continue
```

Retirez le disque et tapez une touche quelconque. Pour retourner sous CP/M, tapez la touche F0 lorsque le menu principal est affiché.

Utilisation sur un système à deux unités

Copie de disques

Si votre système comporte deux unités de disques, le menu de copie est le suivant :

```
Read from A:  8
Read from B:  5
Exit menu     2
```

Tapez f8 pour copier à partir de l'unité A, f5 pour copier à partir de l'unité B ou f2 pour retourner au menu principal. Si vous tapez f8 ou f5, l'écran affiche :

```
Write to A:   9
Write to B:   6
Exit to menu  3
```

Tapez f9 si le disque recevant la copie doit se trouver dans l'unité A et f6 s'il doit se trouver dans l'unité B. Tapez ensuite Y pour lancer la copie ou une autre touche pour annuler. La copie fonctionne de la même façon qu'avec un système à une seule unité excepté le fait que si l'unité contenant le disque à copier et celle recevant la copie sont différentes, la copie est exécutée en une seule opération, éliminant la nécessité de changer plusieurs fois de disque. Attention ! il est impératif de bien respecter l'ordre des disques. Le message

```
Copy from A: to B:
```

indique que l'original doit se trouver en A et la copie en B. Le message

Copy from B: to A:

indique que l'original doit se trouver en B et la copie en A.

Formatage et vérification de disques

Ces deux opérations se déroulent de la même façon que sur un système à une seule unité, mais le choix vous est donné de placer un disque à formater ou à vérifier dans l'unité A ou dans l'unité B.

Fonction

La commande DUMP permet d'afficher sur l'écran en hexadécimal le contenu d'un fichier binaire.

Type

Non résidente.

Syntaxe

DUMP < nom de fichier >

Utilisation

Nous allons, par exemple, visualiser le contenu du fichier AMSDOS.COM. Tapez :

```
A > DUMP AMSDOS.COM
```

L'écran affiche une série de chiffres hexadécimaux. La colonne de gauche indique l'adresse à partir du début du fichier. Les seize colonnes suivantes indiquent le contenu de l'adresse indiquée dans la colonne de gauche et des quinze suivantes. La première colonne de données correspond donc à l'adresse indiquée à gauche, la deuxième colonne à adresse + 1, la troisième à adresse + 2 et la dernière colonne à adresse + FF en hexadécimal soit adresse + 15 en décimal. Les seize colonnes de droite contiennent l'équivalent ASCII des valeurs hexadécimales. Si ces valeurs n'ont pas d'équivalent ASCII, un point est affiché.

Si le fichier à lister n'existe pas sur la disquette ou si le nom du fichier est omis, le programme affiche le message d'erreur suivant :

```
ERROR: File Not Found
```

L'affichage se fait écran par écran, la touche Return permettant de passer à l'écran suivant. Il est possible d'interrompre l'affichage en tapant ↑C.

Cette commande sera décrite en détail au Chapitre 7.

Fonction

La commande ERASE est utilisée pour effacer un fichier ou un groupe de fichiers.

Type

Résidente avec extension non résidente.

Syntaxe

ERASE < nom de fichier >

ERASE < nom d'unité > : < nom de fichier >

ERASE < nom de fichier > [CONFIRM]

ERASE < nom d'unité > : < nom de fichier > [CONFIRM]

Utilisation

Pour effacer un fichier, tapez ERASE suivie du nom du fichier à détruire (séparés par un espace). Si ce fichier ne se trouve pas sur l'unité implicite, il faut faire précéder le nom du fichier du nom de l'unité sur laquelle il se trouve. Par exemple, la commande

```
A > ERASE LETTRE.TXT
```

effacera le fichier LETTRE.TXT se trouvant sur l'unité A (unité implicite). La commande

```
A > ERASE B:LETTRE.TXT
```

effacera le fichier LETTRE.TXT se trouvant dans l'unité B bien que l'unité implicite soit l'unité A. Il faut évidemment que le fichier à détruire existe et qu'il ne soit pas protégé en écriture (attribut RW - voir commande SET). Le disque contenant le fichier ne doit pas non plus être protégé (voir Chapitre 1). Si le fichier n'existe pas l'ordinateur répond :

```
NO FILE
```

Si le fichier existe mais est protégé (attribut RO), le message suivant est affiché :

B:LETTRE .TXT Not erased, Read Only

Si le disque est protégé en écriture, l'ordinateur affiche le message suivant :

Drive Read Only

indiquant à l'utilisateur que le disque est protégé. Il est possible d'effacer plusieurs fichiers à l'aide d'une seule commande en utilisant les caractères génériques ? et *. La commande

A > ERASE CHAP?.TXT

efface tous les fichiers de l'unité implicite (ici l'unité A) dont le nom comporte quatre caractères commençant par CHAP et dont l'extension est .TXT. La commande

A > ERASE B:* .BAS

efface tous les fichiers de l'unité B comportant l'extension .BAS. Il est possible d'effacer tous les fichiers se trouvant sur un disque en utilisant la commande

A > ERASE *.*

Dans ce cas, l'ordinateur demande confirmation en affichant le message

ERASE *.* (Y/N)?

Tapez Y suivi de < Return > pour continuer la commande ou N < Return > pour annuler.

L'option [CONFIRM] entraîne l'affichage d'un message de confirmation du type

ERASE < Nom de fichier > (Y/N)?

Cette option peut être abrégée en C. La commande ERASE elle-même peut être abrégée en ERA.

Fonction

Génération d'un fichier .COM (commande non résidente) utilisant l'extension RSX (*Resident System eXtension*). Un en-tête spécial est placé au début du fichier pour indiquer à CP/M que RSX doit être chargé. La commande GENCOM peut également être utilisée pour transformer un fichier utilisant RSX en fichier .COM normal.

Type

Non résidente.

Syntaxe

```
GENCOM < fichierCOM > < fichier1RSX > ... < fichierNRSX >
                        {[LOADER!SCB=(déplacement,valeur)]}
GENCOM < fichier1RSX > < fichier2RSX > ... < fichierNRSX >
                        {[NULL!SCB=(déplacement,valeur)]}
GENCOM < fichier >
GENCOM < fichier > [SCB=(déplacement,valeur,...!LOADER]
```

Utilisation

La première syntaxe permet d'attacher jusqu'à quinze fichiers RSX à un fichier .COM. L'option LOADER permet de conserver le LOADER actif et ne peut être utilisée qu'en l'absence de fichier RSX. L'option SCB permet de déterminer le SCB (*System Control Block*). Le fichier créé remplace sur le disque le fichier .COM original. (Les extensions .COM et .RSX ne doivent pas figurer dans la commande.) Si le fichier .COM utilise déjà RSX (s'il a déjà été traité par la commande GENCOM), il est simplement mis à jour. CP/M examine la liste des fichiers RSX attachés au fichier COM. Les nouveaux fichiers RSX sont ajoutés à la liste. Ceux qui s'y trouvaient déjà sont simplement mis à jour.

La deuxième syntaxe est équivalente à la première à l'exception du fait qu'aucun fichier .COM n'est spécifié. CP/M crée un fichier .COM portant le nom du premier fichier RSX. Cette option permet de charger directement l'extension RSX.

La troisième syntaxe permet de transformer un fichier utilisant RSX en fichier .COM normal.

La quatrième syntaxe attribue simplement à un fichier COM un en-tête sans lui attacher aucun fichier RSX.

Fonction

Création à partir d'un fichier COM d'un fichier utilisant l'extension graphique GSX (*Graphics System eXtension*).

Type

Non résidente.

Syntaxe

GENGRAF < nom de fichier >

Utilisation

Le fichier fourni comme paramètre de la commande doit être un fichier exécutable (extension COM).

Pour pouvoir utiliser un programme incorporant l'extension GSX, les fichiers GSX.SYS et ASSIGN.SYS doivent être présents sur le disque, ainsi que les drivers nécessaires. Les drivers suivants sont fournis avec l'Amstrad :

DDFXLR7	Imprimante EPSON et compatibles.
DD-DMP1	Imprimante DMP1 Amstrad.
DDSHINWA	Imprimante utilisant une mécanique SHINWA.
DDHP7470	Traceurs HP 7470 et compatibles.
DDMODE0	Écran en mode 0.
DDMODE1	Écran en mode 1.
DDMODE2	Écran en mode 2.

Redirection des entrées console à partir d'un fichier

GET

Fonction

Après utilisation de la commande GET, CP/M lit les commandes dans un fichier au lieu du clavier.

Type

Non résidente.

Syntaxe

```
GET {CONSOLE INPUT FROM} < fichier > {[options]}  
GET {CONSOLE INPUT FROM} CONSOLE
```

Utilisation

La première forme commande à CP/M d'aller lire les commandes suivantes dans un fichier. Deux options peuvent être indiquées :

ECHO/NO ECHO

L'option ECHO provoque l'affichage à l'écran de toutes les commandes exécutées. C'est l'option par défaut. L'option NO ECHO supprime l'affichage des commandes.

SYSTEM

L'option SYSTEM déclenche immédiatement la lecture du fichier de commandes. Si cette option est omise, la lecture ne commence qu'après lancement d'un programme exécutable par l'utilisateur (au clavier).

Si le fichier est terminé avant la fin du programme, les entrées suivantes sont attendues au clavier. Si le programme se termine avant que la fin du fichier soit atteinte, le contrôle est également rendu au clavier. La commande GET (CONSOLE INPUT FROM) CONSOLE peut également être incluse dans le fichier de commandes pour rendre le contrôle au clavier.

Dans tous les cas, les mots CONSOLE INPUT FROM peuvent être omis.

Fonction

La commande HELP permet de consulter et de modifier des menus d'aide concernant toutes les commandes de CP/M ainsi que les programmes utilisateurs.

Type

Non résidente.

Syntaxe

```
HELP {sujet} {détail1 détail2...détail8} {[NO PAGE|LIST]}
```

```
HELP [EXTRACT]
```

```
HELP [CREATE]
```

Utilisation

La première syntaxe permet de consulter les informations concernant un sujet donné. L'option NO PAGE supprime l'arrêt de l'affichage entre les différentes pages écran. L'option LIST supprime également les lignes blanches entre les titres et le texte. L'option NO PAGE peut être abrégée en N.

Lorsque la commande HELP est lancée sans paramètre, la liste des sujets disponibles est affichée sur l'écran suivie du message

```
HELP >
```

Pour consulter les informations sur une commande, tapez le nom de la commande. Exemple :

```
HELP > PIP
```

Les informations générales concernant la commande PIP sont affichées (en anglais) suivies d'une liste de sous-sujets (ici EXAMPLES et OPTIONS). Ces sous-sujets peuvent être consultés de la même façon

en tapant leur nom précédé d'un point. Exemple :

```
HELP > .OPTIONS
```

Pendant l'affichage des informations, plusieurs commandes sont disponibles :

- ? Affichage de la liste des informations disponibles.
- . Réaffichage de l'écran affiché.
- RETURN Retour à CP/M.

Lorsqu'une information s'étend sur plusieurs pages, la frappe d'une touche quelconque au lieu de RETURN pour passer à la page suivante provoque le retour au menu principal de la commande HELP.

Les noms des sujets à consulter peuvent être abrégés. Si une abréviation correspond à plusieurs sujets, le premier par ordre alphabétique est choisi. Exemple :

R signifie RENAME.

RM signifie RMAC.

La commande HELP peut être lancée directement avec pour paramètres un sujet, suivi éventuellement de plusieurs sous-sujets séparés par des points. Dans ce cas, seules les informations demandées sont affichées.

La commande HELP [EXTRACT] transforme le fichier HELP.HLP en un fichier HELP.DAT. Ce fichier peut être modifié à l'aide d'un programme de traitement de texte. La commande HELP [CREATE] transforme le fichier HELP.DAT en fichier HELP.HLP.

Les sujets et les sous-sujets ajoutés au fichier doivent respecter une syntaxe particulière. Un sujet doit être de la forme :

```
///nSujet < Return >
```

Les trois barres obliques doivent être les premiers caractères sur la ligne. La lettre n désigne un chiffre qui indique le niveau hiérarchique du sujet ou du sous-sujet (de 1 à 9). Les noms de sujets peuvent avoir jusqu'à 12 caractères. Chaque sous-sujet doit suivre le sujet ou sous-sujet auquel il est rattaché. Ainsi, si un sujet comporte deux

sous-sujets qui comportent à leur tour deux sous-sujets, ils doivent être placés de la façon suivante :

///1SUJET

.....

///2SOUS-SUJET 1

.....

///3SOUS-SOUS-SUJET 1.1

.....

///3SOUS-SOUS-SUJET 1.2

.....

///2SOUS-SUJET 2

.....

///3SOUS-SOUS-SUJET 2.1

.....

///3SOUS-SOUS-SUJET 2.2

Fonction

La commande HEXCOM permet de créer un fichier exécutable (extension .COM) à partir d'un fichier hexadécimal généré par l'assembleur RMAC.

Type

Non résidente.

Syntaxe

HEXCOM < nom de fichier >

Utilisation

Le fichier fourni comme paramètre à la commande doit être au format hexadécimal et comporter l'extension .HEX. (Il n'est pas nécessaire de faire figurer l'extension dans la commande.) Le fichier exécutable généré porte le même nom que le fichier hexadécimal et l'extension .COM.

Fonction

La commande INITDIR sert à initialiser le répertoire d'un disque afin de permettre l'utilisation de la date et de l'heure pour marquer les fichiers. Cette commande peut également être utilisée pour supprimer le marquage de l'heure et de la date.

Type

Non résidente.

Syntaxe

INITDIR < unité de disques >

Utilisation

Pour activer l'horodatage des fichiers sur l'unité de disques B (par exemple) tapez :

```
INITDIR B:
```

L'ordinateur répond en affichant le message :

```
INITDIR WILL ACTIVATE TIME STAMPS FOR SPECIFIED DRIVE  
Do you really want to re-format the directory: B (Y/N)
```

Si l'heure et la date étaient déjà en usage, le message affiché est le suivant :

```
Directory already re-formatted  
Do you wish to recover date/time directory space (Y/N)?
```

Le premier message vous propose de réinitialiser le répertoire pour utiliser la date et l'heure. Le second vous propose d'en supprimer l'utilisation. Si vous répondez non (N) au second message, CP/M vous

offre la possibilité d'effacer les date et heure déjà enregistrées :

Do you want the existing date/time stamps cleared (Y/N)

Il est important de noter que l'utilisation de la date et de l'heure dans un répertoire réduit la place disponible dans celui-ci. D'autre part, un disque ayant été utilisé avec marquage de l'heure et de la date ne peut plus être lu sous CP/M 2.2.

Fonction

Sélectionner le jeu de caractères correspondant à un pays afin de disposer des caractères spéciaux nécessaires (caractères accentués par exemple).

Type

Non résidente.

Syntaxe

LANGUAGE n

Utilisation

La valeur n indique la nationalité du jeu de caractères à utiliser. Les modifications du jeu de caractères correspondant à chaque valeur sont les suivantes :

Codes	ASCII	23	24	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E
0	USA	#	\$	@	[\]	^	`	{		}	~
1	FRANCE	#	\$	à	°	ç	§	^	`	é	ù	è	"
2	ALLEMAGNE	#	\$	§	Ä	Ö	Ü	^	`	ä	ö	ü	ß
3	GB	£	\$	@	[\]	^	`	{		}	~
4	DANEMARK	#	\$	@	£	Ø	Å	^	`	æ	ø	å	~
5	SUEDE	#	\$	É	Å	Ö	Ä	Ü	é	ä	ö	å	ü
6	ITALIE	#	\$	@	°	\	é	^	ù	à	ò	è	ì
7	ESPAGNE	£	\$	@	ì	ñ	¿	^	`	"	ñ	}	~

Fonction

La commande LIB permet de créer une bibliothèque de modules objet et de réaliser toutes les opérations de maintenance nécessaires pour son exploitation.

Type

Non résidente.

Syntaxe

```
LIB < fichier > {[I|M|P|D]}
LIB < fichier > {[I|M|P]} = < fichier2 > {modificateur}
    {, < fichier > {modificateur}...}
```

Utilisation

La commande LIB peut être utilisée pour ajouter, remplacer, sélectionner ou effacer des modules dans une bibliothèque. Les modules sont au format REL de Microsoft et sont produits par un macro-assembleur (par exemple RMAC). Ces modules peuvent ensuite être utilisés grâce à la commande LINK. Le fichier bibliothèque possède l'extension REL ou IRL suivant l'option choisie. Les références en arrière (module référençant un module situé avant lui dans la bibliothèque) sont interdites.

Les options

Quatre options peuvent être utilisées :

- I L'option Index permet de créer une bibliothèque indexée (de type IRL). La recherche des modules est beaucoup plus rapide dans une bibliothèque indexée.
- M L'option Module affiche les noms des modules disponibles dans la bibliothèque.

- P L'option Public affiche les noms des modules et les variables publiques.
- D L'option Dump affiche le contenu des modules en ASCII.

Les modificateurs sont utilisés pour effacer, remplacer ou sélectionner des modules dans la bibliothèque. Dans ce cas, la bibliothèque contenue dans < fichier2 > est recopiée dans < fichier1 > avec les modifications demandées. Si aucune extension n'est spécifiée, LIB considère que les fichiers sont de type REL.

Sélection

Les modules à sélectionner peuvent être énumérés entre parenthèses, séparés par des virgules. Si plusieurs modules consécutifs doivent être sélectionnés, il suffit d'indiquer le premier et le dernier en les séparant par un tiret. Il est possible d'utiliser toute combinaison de ces deux moyens.

Effacement

Pour effacer un module, utilisez la syntaxe < module = > .

Remplacement

Pour remplacer un module par une nouvelle version (contenue dans un fichier), utilisez la syntaxe < module = fichier.REL > . Si le module et le fichier contenant la nouvelle version portent le même nom, cette syntaxe peut être abrégée en < fichier > .

Exemples

```
LIB CPMLIB[P]
```

Dans cet exemple, la commande liste les modules et les variables publiques contenus dans la bibliothèque CPMLIB.REL.

```
LIB CPMLIB=CPM1(M1-M5,M7),CPM2(M8,M10)
```

Ici, la bibliothèque CPMLIB.REL est créée et contient les modules M1 à M5 et M7 de la bibliothèque CPM1.REL et les modules M8 et M10 de la bibliothèque CPM2.REL.

LIB CPMLIB=CPM1 < M4= > ,CPM2 < M3=MOD.REL > ,CPM3 < MOD2 >

Dans ce dernier exemple, la bibliothèque CPMLIB.REL est créée à partir de la bibliothèque CPM1.REL de laquelle le module M4 est supprimé, de la bibliothèque CPM2.REL dans laquelle le module M3 est remplacé par le contenu du fichier MOD.REL, et de la bibliothèque CPM3 dans laquelle le module MOD2 est remplacé par le contenu du fichier MOD2.REL.

Fonction

La commande LINK permet de lier des modules objet relogeables afin de les combiner en un fichier exécutable de type .COM. Ces modules peuvent être extraits d'une bibliothèque créée avec la commande LIB.

Type

Non résidente.

Syntaxe

LINK {fichier,{[options]} = fichier{[option]} {...}

Utilisation

Le premier nom de fichier fourni comme paramètre est facultatif. Il indique le nom du fichier .COM à créer. S'il est absent, le fichier portera le nom du premier fichier .REL de la liste de paramètres. Différentes options peuvent être utilisées pour modifier l'action de la commande LINK :

- A Augmente l'espace disponible en mémoire. Pour libérer de l'espace en mémoire, les données temporaires sont écrites sur disque.
- B Utilisée pour générer un fichier .SPR exploitant plusieurs bancs de mémoire. Le segment de données est aligné sur une limite de page.
- Dhhhh Adresse d'origine des données.
- Gn Adresse de début d'exécution.
- Lhhhh Adresse de chargement. (L'adresse utilisée par défaut est 100H.)
- Mhhhh Utilisée sous MP/M uniquement.
- NL Suppression de l'affichage de la table des symboles.

NR	Suppression de la création du fichier contenant la table des symboles.
OC	Utilisée sous MP/M uniquement.
OP	Utilisée sous MP/M uniquement.
OR	Utilisée sous MP/M uniquement.
OS	Utilisée sous MP/M uniquement.
Phhhh	Adresse d'origine du programme (par défaut 100H).
Q	Affiche les symboles précédés d'un point d'interrogation.
S	Indique que le fichier précédent est une bibliothèque.
\$Cd	La lettre d indique la destination des messages. X = écran, Y = imprimante et Z = suppression des messages. (X est la valeur par défaut.)
\$Id	La lettre d indique l'unité de disques où se trouvent les fichiers.
\$Ld	La lettre d indique l'unité de disques où se trouvent les bibliothèques.
\$Od	La lettre d indique la destination du fichier objet qui peut être le nom d'une unité de disques ou Z pour supprimer la création du fichier objet. La valeur par défaut est l'unité sur laquelle se trouve le premier fichier paramètre de la commande.
\$Sd	Destination de la table de symboles (Y, Z ou une unité de disques). La valeur par défaut est l'unité où se trouve le premier fichier paramètre de la commande.

Exemples

```
LINK B:FICHIER{$OZ}
```

Cette commande produit une image exécutable du fichier FICHIER.REL se trouvant sur l'unité B:. Le fichier .COM correspondant n'est pas créé à cause de l'option \$OZ. Cette option est utile pour gagner du temps lorsque l'on n'est pas sûr que l'édition de liens se fera sans problème. Lorsque toutes les erreurs sont corrigées, on

peut répéter l'opération en supprimant cette option.

```
LINK B:MODULE1,MODULE2,B:MODULE3
```

Cette commande lie les modules objet relogeables MODULE1.REL, MODULE2.REL et MODULE3.REL. Le premier et le troisième se trouvent sur l'unité B. Le second se trouve sur l'unité implicite. Le fichier .COM correspondant est créé sur l'unité B sous le nom MODULE1.COM.

```
LINK PROG=B:MODULE1,MODULE2,B:MODULE3
```

Cette commande est identique à la précédente à l'exception du fait que le fichier .COM est créé sur l'unité implicite sous le nom PROG.COM.

```
LINK PROG,CPMLIB3[S]
```

Le programme exécutable PROG.COM est créé à partir du module objet relogeable PROG.REL. Les références externes sont résolues en cherchant dans le fichier CPMLIB3 les modules correspondants.

LOGO n'est pas à proprement parler une commande de CP/M. Cependant, étant donné la structure de CP/M, LOGO fonctionne comme une commande non résidente. (Il en est de même pour tous les programmes d'applications tournant sous CP/M.) Il peut donc être lancé en tapant

LOGO (8256)

ou

LOGO3 (6128)

Le langage LOGO sera étudié dans l'ouvrage *Amstrad, introduction à LOGO*.

Fonction

Assemblage d'un programme source écrit en langage assembleur 8080 et contenant éventuellement des macro-instructions et des directives d'assemblage conditionnelles.

Type

Non résidente.

Syntaxe

MAC < nom de fichier > {\$options}

Utilisation

MAC lit le contenu d'un fichier texte de type .ASM (créé à l'aide d'un éditeur de texte) et produit un fichier hexadécimal (de type .HEX), un listing d'assemblage (fichier texte de type .PRN) et une table de symboles (fichier de type .SYM). Le fichier hexadécimal est au format Intel et peut être transformé en un fichier exécutable à l'aide de la commande HEXCOM. Différentes options peuvent être utilisées :

- An La lettre n indique l'unité sur laquelle se trouve le fichier source à assembler.
- Hn La lettre n désigne l'unité sur laquelle le fichier hexadécimal doit être placé (Z si aucun fichier ne doit être créé).
- Ln La lettre n indique l'unité sur laquelle se trouvent les fichiers bibliothèque appelés dans la directive MACLIB.
- Pn Indique l'unité où doit être placé le fichier .PRN (listing d'assemblage). Il peut s'agir d'une lettre désignant une unité de disques ou de X pour l'écran, P pour l'imprimante ou Z si aucun fichier ne doit être créé.

- Sn Indique l'unité où doit être placée la table de symboles. Il peut s'agir d'une lettre désignant une unité de disques ou de X pour l'écran, P pour l'imprimante ou Z si aucun fichier ne doit être créé.
- +L Liste les lignes lues dans les bibliothèques de macro-instructions.
- L Supprime l'effet de l'option précédente.
- +M Liste les lignes composant les macro-instructions pendant l'assemblage.
- M Supprime les lignes de macro-instructions.
- *M Liste le code hexadécimal généré par l'expansion des macro-instructions.
- +Q Liste tous les symboles locaux.
- Q Supprime les symboles locaux dans la table des symboles.
- +S La table des symboles est placée à la fin du listing d'assemblage.
- S La table des symboles n'est pas créée.
- +1 Produit un listing de la première passe de l'assemblage pour faciliter la mise au point des macro-instructions.
- 1 Supprime le listing de la première passe d'assemblage.

Exemple

```
MAC PROG $ AA HB PX SZ
```

Cette commande assemble le fichier source PROG.ASM se trouvant sur l'unité de disques B. Le fichier hexadécimal est placé sur l'unité B et le listing d'assemblage est envoyé à l'écran. La table des symboles n'est pas créée.

Fonction

La commande PALETTE permet de modifier les couleurs utilisées pour le fond et pour les caractères.

Type

Non résidente.

Syntaxe

PALETTE n,m

Utilisation

Les paramètres n et m désignent respectivement les couleurs de fond et de caractères. Les valeurs peuvent être données en décimal ou en hexadécimal (précédées dans ce cas du signe &). La liste des couleurs est donnée en Annexe 7. Sur un écran monochrome, les couleurs sont remplacées par différents niveaux de gris. Dans le cas du PCW 8256, si n est plus grand que m, l'affichage est réalisé en vidéo inverse. Si m est plus grand que n, l'affichage normal est utilisé.

Fonction

La commande PAPER permet de modifier les différents paramètres utilisés par l'imprimante : longueur du papier, interligne, etc.

Type

Non résidente.

Syntaxe

PAPER < liste de paramètres >

Utilisation

Les différents paramètres sont :

FORM LENGTH n

Le nombre n (de 6 à 99) représente la longueur des feuilles de papier (nombre de lignes). L'utilisation de ce paramètre force la valeur de l'interligne à 6 et la valeur de l'interpage à 0, à moins d'une indication contraire dans la même commande.

GAP LENGTH n

La valeur de n (de 0 à 99) indique le nombre de lignes blanches séparant deux pages consécutives (interpage). Si ce nombre n'est pas zéro, l'interligne prend la valeur 6, à moins d'une indication contraire dans la même commande.

LINE PITCH n

Le nombre N représente le nombre de lignes par pouce. Les valeurs possibles sont 6 et 8.

SINGLE SHEET

Ce paramètre permet l'utilisation de feuille séparée en activant le détecteur de fin de papier.

CONTINUOUS STATIONERY

Ce paramètre autorise l'utilisation de papier continu et désactive le détecteur de fin de papier.

PAPER OUT DEFEAT ON

PAPER OUT DEFEAT OFF

Active (ON) active (OFF) le détecteur de fin de papier.

DEFAULTS

Copie les paramètres courants dans la mémoire de l'imprimante. Les paramètres courants deviennent les paramètres par défaut (paramètres implicites).

Tous les paramètres précédents peuvent être abrégés à leur initiale. Trois paramètres supplémentaires sont disponibles pour les usages les plus fréquents :

[A4]

correspond à : 6 lignes au pouce
70 lignes par page
3 lignes blanches entre les pages
Utilisation feuille à feuille
Détecteur de fin de papier actif

[A5]

corresponds à : 6 lignes au pouce
50 lignes par page
3 lignes blanches entre les pages
Utilisation feuille à feuille
Détecteur de fin de papier actif

[n]

correspond à : 6 lignes au pouce
Pages de n pouces
0 ligne blanche entre les pages
Papier continu
Détecteur de fin de papier désactivé

Fonction

Cette commande permet d'installer un *Patch* dans le système CP/M 3 ou dans un fichier de commandes, ou d'afficher le numéro de patch installé.

Type

Non résidente.

Syntaxe

PATCH fichier{extension} {n}

Utilisation

Seuls les fichiers de type COM, PRL ou SPR peuvent être patchés. Si le type du fichier n'est pas indiqué, CP/M assume le type COM. Le numéro de patch doit être compris entre 1 et 32.

Cette commande sera étudiée au Chapitre 6.

Fonction

La commande PUT permet de rediriger les sorties écran et imprimante vers un fichier sur disque.

Type

Non résidente.

Syntaxe

```
PUT CONSOLE {OUTPUT TO} FILE fichier{[options]}  
PUT PRINTER {OUTPUT TO} FILE fichier{[options]}  
PUT CONSOLE {OUTPUT TO} CONSOLE  
PUT PRINTER {OUTPUT TO} PRINTER
```

Utilisation

La première syntaxe est utilisée pour rediriger les sorties écran vers le fichier indiqué comme paramètre. La deuxième syntaxe est utilisée pour rediriger les sorties imprimante vers le fichier indiqué comme paramètre. Les deux dernières formes permettent de rétablir le fonctionnement normal. (Les mots OUTPUT TO sont optionnels.)

Plusieurs options peuvent être utilisées :

ECHO

La sortie doit être affichée en écho sur l'écran.

NO ECHO

Supprime l'écho sur l'écran.

FILTER

Les caractères de contrôle sont remplacés par leur représentation ASCII (exemple : ↑S).

NO FILTER

Supprime l'effet de l'option FILTER.

SYSTEM

Les messages provenant du système sont également redirigés vers le fichier.

RENAME

Changement du nom d'un fichier

Fonction

Modification du nom d'un fichier.

Type

Résidente avec extension non résidente.

Syntaxe

RENAME

RENAME < nouveau nom > = < ancien nom >

RENAME < unité > : < nouveau nom > = < unité > : < ancien nom >

(L'unité doit être la même de chaque côté du signe =. Dans tous les cas, la commande peut être abrégée en REN.)

Utilisation

Pour changer le nom du fichier LETTRE.TXT se trouvant sur l'unité par défaut (A dans cet exemple) en LETTRE.DOC, tapez :

```
A > REN LETTRE.DOC=LETTRE.TXT
```

On peut vérifier à l'aide de la commande DIR que le fichier LETTRE.TXT a bien été remplacé par le fichier LETTRE.DOC, identique au premier, au nom près. Si le fichier portant l'ancien nom (ici LETTRE.TXT) n'existe pas, l'ordinateur affiche

```
No File
```

et la commande n'est pas exécutée. S'il existe déjà un fichier portant le nouveau nom, le message

```
ERROR: Not renamed, < nom de fichier > file already exists, delete (Y/N)?
```

est affiché. Vous pouvez taper Y pour effacer le fichier existant. Dans

le cas contraire, la commande n'est pas exécutée. Si le fichier à renommer est protégé en écriture (attribut \$R/O - voir la commande STAT) le message d'erreur

```
Bdos Err On A: File R/O
```

est affiché. Cette fois encore, la commande n'est pas exécutée. Il en est de même si la disquette est protégée.

Il est possible de renommer un fichier se trouvant sur une disquette dans une unité autre que celle par défaut en faisant précéder les noms de fichiers par le nom de l'unité. Si le fichier se trouve sur l'unité B, tapez

```
A > REN B:LETTRE.DOC=B:LETTRE.TXT
```

La même unité doit être mentionnée devant l'ancien et le nouveau nom. La commande

```
A > REN B:LETTRE.DOC=A:LETTRE.TXT
```

est incorrecte. De même les commandes

```
A > REN LETTRE.DOC=B:LETTRE.TXT
```

```
A > REN B:LETTRE.DOC=LETTRE.TXT
```

sont incorrectes car un nom de fichier seul est équivalent au même nom précédé du nom de l'unité par défaut. Ces deux commandes sont donc équivalentes à :

```
A > REN A:LETTRE.DOC=B:LETTRE.TXT
```

et

```
A > REN B:LETTRE.DOC=A:LETTRE.TXT
```

et produisent un message d'erreur.

Il est possible d'utiliser des caractères génériques pour renommer plusieurs fichiers à la fois. Les caractères génériques doivent se trouver aux mêmes places dans les anciens et nouveaux noms. Dans l'exemple suivant :

```
REN *.TXT=*.DOC
```

tous les fichiers portant l'extension DOC voient celle-ci transformée en TXT.

La commande RENAME peut également être utilisée sans paramètre. Dans ce cas, l'ordinateur demande le nouveau et l'ancien nom puis affiche la transformation effectuée :

```
Enter New Name:LETTRE.TXT  
Enter Old Name:LETTRE.DOC  
LETTRE .TXT=LETTRE .DOC
```

Fonction

Assemblage d'un fichier source écrit en langage macro-assembleur et production d'un fichier objet relogeable. Les fichiers objet relogeables peuvent être combinés en un fichier exécutable à l'aide de la commande LINK.

Type

Non résidente.

Syntaxe

RMAC < nom de fichier > {options}

Utilisation

La commande RMAC peut être suivie de plusieurs options pour indiquer la destination des trois fichiers pouvant être produits :

- \$Rn La lettre n indique la destination du fichier REL (nom d'unité ou Z si le fichier ne doit pas être créé).
- \$Sn Indique la destination de la table des symboles (nom d'unité ou X pour l'écran, P pour l'imprimante ou Z si le fichier ne doit pas être créé).
- \$Pn Indique la destination du listing d'assemblage (mêmes possibilités que pour l'option précédente).

Fonction

Sauvegarder une image d'une partie de la mémoire dans un fichier.

Type

Non résidente.

Syntaxe

SAVE

Utilisation

La commande SAVE écrit le contenu de la mémoire dans un fichier. La commande doit être lancée avant l'exécution d'un programme quelconque. Elle reste alors active jusqu'à ce que le programme exécuté immédiatement après se termine. Le retour à CP/M est alors intercepté et la commande SAVE entre en action en affichant le message suivant :

```
SAVE Ver 3.0  
File (or RETURN to exit)?
```

Tapez le nom du fichier qui devra contenir la partie de mémoire sauvegardée. Si le fichier existe, vous avez la possibilité de l'effacer :

```
Delete < nom de fichier > ?
```

Si vous répondez Y, le fichier est effacé. Dans le cas contraire, la commande est interrompue. Vous devez ensuite indiquer les adresses de début et de fin de la zone de mémoire à sauvegarder en répondant aux messages :

```
From?  
To?
```

Donnez l'adresse de début après From et l'adresse de fin après To (en hexadécimal). Le contenu de la mémoire comprise entre ces deux adresses est alors sauvegardé sur disque dans le fichier indiqué.

Fonction

La commande SET permet de modifier les attributs des fichiers ou des unités, de donner un nom à un disque ou d'initialiser l'utilisation des mots de passe.

Type

Non résidente.

Syntaxe

SET[options]

SET < unité > [attributs]

SET < nom de fichier > [attributs]

Utilisation

La commande SET a des utilisations très variées. La forme SET < nom de fichier > [attributs] permet de modifier les attributs d'un fichier. Les attributs possibles sont les suivants :

SYS	Le fichier n'apparaît plus dans le répertoire normal du disque.
DIR	Le fichier apparaît dans le répertoire du disque.
RO	Le fichier ne peut être utilisé qu'en lecture.
RW	Le fichier peut être utilisé en lecture et en écriture.
ARCHIVE=ON	Indique que le fichier a été archivé. Cet attribut est normalement placé par la commande PIP lorsque l'option A est utilisée.
ARCHIVE=OFF	Signifie que le fichier n'a pas été archivé (voir la commande PIP au Chapitre 7).
F1=ON	Active l'attribut F1 (définissable par l'utilisateur).
F1=OFF	Supprime l'attribut F1.

F2 = ON	Active l'attribut F2 (définissable par l'utilisateur).
F2 = OFF	Supprime l'attribut F2.
F3 = ON	Active l'attribut F3 (définissable par l'utilisateur).
F3 = OFF	Supprime l'attribut F3.
F4 = ON	Active l'attribut F4 (définissable par l'utilisateur).
F4 = OFF	Supprime l'attribut F4.

Les attributs RO et RW peuvent également être attribués à une unité de disques par la commande

SET < unité > [attributs]

L'attribut concerne alors l'unité et non le disque qui s'y trouve. Si un caractère ↑C est tapé au clavier après l'indicatif de CP/M, toutes les unités sont réinitialisées avec l'attribut RW.

La commande SET permet également de donner un nom à un disque et de protéger ce nom avec un mot de passe. Pour nommer un disque, utilisez la syntaxe

SET < unité > [NAME= < nom de disque >]

Le nom attribué à un disque doit correspondre aux mêmes spécifications que les noms de fichiers (huit caractères et une extension de trois caractères séparés par un point). Pour protéger le disque par un mot de passe, utilisez la forme

SET [PASSWORD= < mot de passe >]

Si un disque est protégé par un mot de passe, la commande SET devient ineffective sur ce disque si le mot de passe n'est pas fourni. La forme

SET [PASSWORD= < Return >]

permet de supprimer le mot de passe (< Return > signifie la frappe de la touche RETURN).

Les fichiers peuvent également être protégés par un mot de passe. Il faut pour cela préalablement activer l'utilisation des mots de passe

en utilisant la forme

SET [PROTECT=ON]

L'utilisation des mots de passe peut être désactivée par la commande

SET [PROTECT=OFF]

Lorsque la protection est active, un mot de passe peut être attribué à un fichier à l'aide de la commande

SET < nom de fichier > [PASSWORD= < mot de passe >]

Les mots de passe peuvent avoir jusqu'à huit caractères. Un mot de passe peut être attribué à plusieurs fichiers en une seule opération en utilisant des caractères génériques dans < nom de fichier > .

Le type de protection obtenu à l'aide d'un mot de passe est variable et peut être déterminé à l'aide d'une des commandes suivantes :

SET < nom de fichier > [PROTECT=READ]

SET < nom de fichier > [PROTECT=WRITE]

SET < nom de fichier > [PROTECT=DELETE]

SET < nom de fichier > [PROTECT=NONE]

READ Le mot de passe est nécessaire pour la lecture, la copie, l'écriture, l'effacement et le changement de nom du fichier.

WRITE Le mot de passe est nécessaire pour l'écriture, l'effacement et le changement de nom.

DELETE Le mot de passe n'est nécessaire que pour l'effacement du fichier.

NONE Supprime le mot de passe.

Pour simplifier l'utilisation, vous pouvez indiquer à CP/M un mot de passe implicite qui sera utilisé chaque fois qu'un mot de passe est requis. Il ne sera ainsi pas obligatoire de taper le mot de passe à chaque accès à un disque ou à un fichier. Ce mot de passe sera actif jusqu'au prochain démarrage du système. Utilisez pour cela la commande

SET [DEFAULT= < mot de passe >]

Une fois cette commande tapée, vous n'avez plus besoin d'indiquer le mot de passe pour accéder au fichier tant que celui-ci correspond au mot de passe indiqué dans la commande SET DEFAULT.

La commande SET permet encore de marquer les fichiers avec la date et l'heure. Trois options sont disponibles :

SET [CREATE=ON]

SET [ACCESS=ON]

SET [UPDATE=ON]

L'option CREATE permet d'enregistrer la date et l'heure de création des fichiers. L'option ACCESS enregistre la date et l'heure du dernier accès à un fichier. L'option UPDATE permet d'enregistrer la date et l'heure de la dernière modification d'un fichier. Pour pouvoir utiliser la date et l'heure, le répertoire du disque doit avoir été préalablement initialisé à l'aide de la commande INITDIR. Les options CREATE et UPDATE s'excluent mutuellement. Il faut noter que de nombreux programmes d'applications ne modifient pas les fichiers mais modifient une copie qui est ensuite renommée avec le nom original lorsque la version originale est effacée. Dans ce cas, la date de création du fichier est mise à jour en même temps que la date de modification.

Fonction

La commande SETDEF permet de déterminer l'ordre de recherche des fichiers, l'unité de disques temporaire ainsi que les options d'affichage DISPLAY et PAGE.

Type

Non résidente.

Syntaxe

```
SETDEF { < ordre de recherche des unités > } {[TEMPORARY =  
< unité > ]|[ORDER = < ordre de recherche des fichiers > ]}
```

```
SETDEF [DISPLAY|NO DISPLAY]
```

```
SETDEF [PAGE|NO PAGE]
```

Utilisation

La commande SETDEF permet de déterminer l'ordre dans lequel les unités de disques seront explorées lors de la recherche d'un fichier. Après la commande

```
SETDEF *,M:
```

tout fichier sera d'abord recherché sur l'unité de disques implicite (*) puis, s'il n'a pas été trouvé, sur l'unité M.

La commande SETDEF [TEMPORARY = < unité >] permet d'indiquer quelle unité de disques doit être utilisée pour le stockage des fichiers temporaires.

La commande SETDEF [ORDER = (< ordre de recherche des fichiers >)] est utilisée pour modifier l'ordre implicite. En usage normal, CP/M ne cherche un fichier pour l'exécuter que s'il porte l'extension .COM. Après la commande

```
SETDEF [ORDER = (SUB,COM)]
```

CP/M cherchera d'abord un fichier ayant l'extension .SUB puis, s'il ne l'a pas trouvé, un fichier ayant l'extension .COM.

La commande SETDEF, utilisée sans paramètre, affiche les valeurs courantes pour l'unité temporaire, l'ordre de recherche des unités et l'ordre de recherche des fichiers.

Lorsque l'option DISPLAY est active, CP/M affiche le nom, l'unité, le numéro de zone utilisateur et le numéro de version de chaque programme exécuté. L'option NO DISPLAY permet de retourner au mode de fonctionnement normal.

Lorsque des informations sont envoyées à l'écran, l'affichage s'arrête normalement lorsque l'écran est plein pour laisser à l'utilisateur le temps de lire les données affichées. La frappe d'une touche quelconque permet de passer à l'écran suivant. Il est possible à l'aide de l'option NO PAGE de supprimer cette caractéristique pour obtenir un affichage continu. L'option PAGE rétablit l'affichage écran par écran.

Fonction

La commande SETKEYS est utilisée pour modifier les valeurs affectées aux différentes touches du clavier.

Type

Non résidente.

Syntaxe

SETKEYS KEYS. < extension >

Utilisation

Le fichier fourni comme paramètre de la commande doit avoir pour nom KEYS et une extension libre. Il doit s'agir d'un fichier texte contenant des ordres d'affectation des touches syntaxiquement corrects. Les formes correctes sont :

No N S C A E SA "valeur" commentaires

No est le numéro de la touche à modifier. N indique le mode normal, S le mode Shift, C le mode Ctrl (6128 uniquement), A le mode Alt (8256 uniquement), E le mode Extra (8256) et SA le mode Shift/Alt, touches Shift et Alt maintenues enfoncées en même temps (8256 uniquement).

"valeur" est la nouvelle valeur affectée à la touche. Cette valeur peut être indiquée, toujours entre guillemets, en ASCII. Si la valeur est précédée du signe ↑, son code ASCII se voit réduit de 1F ("↑A" signifie Control-A). ↑↑ signifie ↑ et ↑" signifie ". Les valeurs peuvent également être indiquées en hexadécimal sous la forme "↑#xx" où xx représentent deux chiffres hexadécimaux. Les caractères de code inférieur à 20H peuvent également être désignés par leurs noms entre apostrophes (ainsi que le caractère de code 127, DEL). Les noms des caractères sont donnés en Annexe 1. Le code 27 par exemple (caractère Escape) peut être indiqué par "↑'ESC'".

La commande SETDEF sert également à attribuer des séquences

de valeurs à certaines touches (touches fonction en particulier). Les lignes attribuant une séquence à une touche fonction sont de la forme :

E#No "SEQUENCE"

No indique le numéro de la touche fonction en hexadécimal. Ces numéros sont compris entre #80 et #9F pour le 6128 et entre #80 et #9E pour le 8256. La séquence entre guillemets sera envoyée à l'ordinateur chaque fois que la touche sera frappée. Dans une séquence, les touches spéciales peuvent être représentées par des caractères de contrôle. Pour affecter à la touche f0 du CPC 6128 la fonction DIR < Return > , par exemple, il faut inclure dans le fichier la ligne suivante :

E#80 "DIR ↑M"

La touche RETURN est représentée par ↑M (un retour chariot correspond effectivement au code ASCII ↑M).

Fonction

Cette commande sert à envoyer une séquence d'initialisation à l'imprimante afin d'utiliser certaines caractéristiques (qualité courrier, caractères étroits, etc.).

Type

Non résidente.

Syntaxe

SETLST < nom de fichier >

Utilisation

Le fichier fourni comme paramètre à la commande doit être un fichier texte contenant les caractères à envoyer à l'imprimante. Les caractères de contrôle peuvent être représentés de plusieurs façons :

- Par leur nom : ↑'ESC'.
- Par leur code ASCII en décimal : ↑'27'.
- Par leur code ASCII hexadécimal : ↑'1B'.
- Par le caractère ayant le même code + 1FH : ↑[.

Toutes ces représentations sont équivalentes et désignent ici le caractère Escape. La liste des caractères ASCII est donnée en Annexe 1.

Fonction

Afficher et modifier les paramètres de l'interface série.

Type

Non résidente.

Syntaxe

SETSIO, < liste de paramètres >

Utilisation

La commande SETSIO peut prendre les sept paramètres suivants :

RX	Vitesse de réception. Les valeurs possibles sont 50, 75, 110, 134,5, 150, 300, 600, 1200, 1800, 2400, 3600, 4800, 7200, 9600, 19200.
TX	Vitesse de transmission. Les valeurs possibles sont les mêmes que pour le paramètre RX. Les vitesses de transmission et de réception sont généralement identiques. (Une exception importante est la communication avec un centre serveur Minitel qui se fait à 75 bauds en émission et 1200 bauds en réception.) Lorsque les vitesses de transmission et de réception sont égales, les noms des paramètres peuvent être remplacés par la seule indication du nombre de bauds. (Exemple : TX 1200, RX 1200 est équivalent à 1200.)
PARITY	Parité. Les valeurs possibles sont EVEN (paire), ODD (impaire) et NONE (pas de parité). Le mot PARITY peut être abrégé en P.
BITS	Longueur des mots en bits. Les valeurs possibles sont 5, 6, 7 et 8. Le mot <i>bits</i> peut être abrégé en B.

STOP	Nombre de stops bits. Les valeurs possibles sont 1, 1,5 et 2. (Peut être abrégé en S.)
XON	Protocole XON-XOFF. Les valeurs possibles sont ON et OFF.
HANDSHAKE	Utilisation des lignes de contrôle hardware de l'interface. Les valeurs possibles sont ON et OFF.

Exemple

```
SETSIO,RX 1200,TX 75,P NONE,H OFF,X ON
```

Cette commande fixe la vitesse de réception à 1200 bauds, la vitesse de transmission à 75 bauds, supprime le contrôle de parité et l'utilisation des lignes de contrôle hardware, et active l'utilisation du protocole XON-XOFF. Les autres paramètres ne sont pas modifiés.

```
SETSIO,9600,S 1,B 8
```

Cette commande fixe les vitesses de transmission et de réception à 9600 bauds, le nombre de stops bits à 1 et la longueur des mots à 8 bits. Les autres paramètres ne sont pas modifiés.

```
SETSIO
```

La commande SETSIO utilisée sans paramètre affiche la valeur courante des paramètres.

Fonction

La commande SET24×80 permet de modifier la taille de l'écran. (Nombre de lignes utilisées par les programmes.)

Type

Non résidente.

Syntaxe

SET24×80 ON
SET24×80 OFF

Utilisation

La commande SET24×80 ON permet de passer à un écran de 24 lignes de 80 caractères, ce qui est la valeur standard pour la plupart des programmes d'applications. La commande SET24×80 OFF permet de revenir à la taille maximale de l'écran. Il faut noter que, le CPC 6128 ayant un écran de 25 lignes, la commande SET24×80 n'a aucun effet lorsque la 25^e ligne est utilisée pour les messages système.

Fonction

La commande **SHOW** permet d'afficher l'espace restant disponible sur un disque, le nom donné à un disque, les numéros des zones utilisateurs contenant des fichiers et le numéro de la zone active, le nombre d'entrées disponibles dans le répertoire et les caractéristiques de l'unité de disques.

Type

Non résidente.

Syntaxe

SHOW { < unité > } { [SPACE | LABEL | USERS | DIR | DRIVE] }

Utilisation

La commande **SHOW** peut prendre pour paramètres un nom d'unité de disques, suivi d'une option.

L'option **SPACE** est l'option par défaut. Les commandes **SHOW A:** et **SHOW A:[SPACE]** sont équivalentes et affichent l'espace disponible sur le disque se trouvant dans l'unité A. Si aucune unité n'est spécifiée, la commande **SHOW** affiche l'espace disponible sur toutes les unités ayant été activées depuis le dernier démarrage à chaud de CP/M.

L'option **LABEL** affiche le nom donné au disque se trouvant dans l'unité spécifiée. Sont également indiquées : l'utilisation d'un mot de passe, l'utilisation de la date et de l'heure, la date et l'heure d'attribution du nom et la date et l'heure de la dernière modification.

L'option **USERS** affiche le numéro de la zone utilisateur active et le nombre de fichiers se trouvant dans chaque zone utilisateur, ainsi que le nombre d'entrées disponibles dans le répertoire.

L'option **DIR** affiche seulement le nombre d'entrées disponibles dans le répertoire. Ce nombre indique combien de fichiers peuvent encore être créés sur le disque.

L'option **DRIVE** affiche les caractéristiques de l'unité de disques.

Fonction

La commande SID permet la mise au point interactive de programmes objet.

Type

Non résidente.

Syntaxe

SID { < nom de fichier > } { , < nom de fichier > }

Utilisation

La commande SID est en fait un moniteur *debugger* permettant le test et la mise au point de programmes écrits pour le microprocesseur 8080. (Rappelons que l'Amstrad est équipé d'un Z80 mais que les outils de développement livrés avec CP/M sont des outils 8080.) Si un nom de fichier est fourni comme paramètre de la commande SID, ce fichier est chargé en mémoire en même temps que SID. Ce fichier est supposé être un programme à mettre au point. Si l'extension n'est pas précisée, elle est supposée de type COM. Une table de symboles peut également être chargée en mémoire en même temps que le programme. Son nom doit alors être fourni comme second paramètre de la commande. L'extension doit être de type SYM et ne doit pas figurer dans la commande. Si une table de symboles est utilisée, SID peut utiliser des symboles comme adresses. Si un symbole est tapé précédé d'un point, SID affiche l'adresse correspondante. Si un symbole est précédé du signe égal, SID affiche le contenu de l'adresse correspondante. S'il est précédé du signe @, SID fournit le contenu de l'adresse et celui de l'adresse suivante.

Les valeurs numériques sont normalement en hexadécimal. Les valeurs décimales doivent être précédées du signe #. Ces valeurs sont prises modulo FFFFH. Des expressions peuvent être formées à l'aide des opérateurs + et -. L'opérateur ↑ désigne la valeur se trouvant au sommet de la pile. Une suite de n↑ désigne la $n^{\text{ième}}$ valeur de la pile. Le fait d'utiliser cette notation n'a aucune influence sur la pile ni sur le pointeur de pile.

Les commandes de SID

A (Assemble)_____

Syntaxe : Ad

Cette commande permet d'assembler des mnémoniques 8080. d est l'adresse de départ.

C (Call)_____

Syntaxe : Cs {b,d}

Exécute un Call à l'adresse s. B est le contenu du registre BC et d est le contenu du registre DE.

D (Display)_____

Syntaxe : D{W} {d} {,f}

Affichage du contenu de la mémoire en ASCII et en hexadécimal. d est l'adresse de départ et f est l'adresse de fin. W désigne le format sur 16 bits.

E (Load)_____

Syntaxe : E < nom de fichier > {, < nom de fichier > }

E* < nom de fichier >

Chargement d'un programme et d'une table de symboles (premier cas) ou d'une table de symboles seule (second cas).

F (Fill)_____

Syntaxe : Fd,f,c

Remplissage d'une zone mémoire avec une constante. d est l'adresse de départ, f l'adresse de fin et c la constante.

G (Go)_____

Syntaxe : G{d} {,a,b}

Exécution d'un programme. d est l'adresse de départ. a et b sont des points d'arrêt temporaires. La commande GO permet de retourner sous CP/M.

H (Hex)

Syntaxe : H{a,b}

Affichage des symboles avec leur adresse en hexadécimal. Si le paramètre a est présent, sa valeur est affichée. Si a et b sont présents, leur somme et leur différence sont affichées. a et b peuvent être des expressions symboliques.

I (Input)

Syntaxe : I < ligne de commande >

Saisie d'une ligne de commande nécessaire à l'exécution d'un programme.

L (List)

Syntaxe : L {d} {,f}

Liste des mnémoniques 8080 correspondant au contenu de la mémoire. d est l'adresse de début et f est l'adresse de fin.

M (Move)

Syntaxe : Md,f,n

Déplacement d'un bloc de données en mémoire. d est l'adresse de début du bloc à déplacer, f est l'adresse de fin du bloc et n est la nouvelle adresse où le bloc doit être placé.

P (Pass)

Syntaxe : P{p,c}

Compte le nombre de passages à une adresse d'un programme. p est un point d'arrêt permanent. c est la valeur initiale du compteur.

R (Read)

Syntaxe : R < nom de fichier > {,d}

Lecture d'un fichier en mémoire. d est un éventuel déplacement rajouté aux adresses contenues dans le fichier.

S (Set)

Syntaxe : S{W}s

Modification du contenu d'une adresse mémoire. W indique que les valeurs sont sur 16 bits. s est l'adresse à modifier. Lorsque la nou-

velle valeur est entrée, l'adresse suivante est automatiquement affichée. Si la touche RETURN est frappée, la valeur de cette adresse n'est pas modifiée. La frappe d'un point arrête les modifications.

T (Trace)_____

Syntaxe : T{W}{n{,c}}

Exécution d'un programme en mode trace. n est l'adresse de départ et c le nombre de pas. W indique que les sous-programmes ne doivent pas être tracés.

U (Untrace)_____

Syntaxe : U{W}{n{,c}}

Exécution d'un nombre de pas donnés sans traçage. n est l'adresse de départ et c le nombre de pas.

V (Value)_____

Syntaxe : V

Affichage des données suivantes : prochaine adresse mémoire libre (suivant immédiatement la dernière adresse du dernier programme chargé) (NEXT), première adresse libre après le plus grand programme ayant été chargé (MSIZE) et plus haute adresse utilisable (END). Ces trois valeurs sont en outre affichées lors du chargement d'un programme.

W (Write)_____

Syntaxe : W < nom de fichier > {,d,f}

Écriture du contenu de la mémoire dans un fichier. d est l'adresse de début et f est l'adresse de fin.

X (Examine)_____

Syntaxe : X{f} {r}

Affichage et modification des registres et des indicateurs. f désigne les indicateurs (C, E, I, M et Z). r désigne les registres (A, B, D, H, P et S).

La commande SID possède deux utilitaires, HIST.UTL et TRACE.UTL permettant de fournir des informations supplémentaires sur le déroulement d'un programme. Pour les employer, utilisez la syntaxe SID HIST.UTL ou SID TRACE.UTL. L'utilitaire HIST produit un histogramme de la fréquence d'utilisation de certaines zones du programme. L'utilitaire TRACE permet d'obtenir la liste des 256 dernières instructions exécutées avant un point d'arrêt.

Fonction

La commande SUBMIT permet de traiter des lots de commandes définis sous forme de fichier texte avec éventuellement passage de paramètres au moment de l'exécution.

Type

Non résidente.

Syntaxe

SUBMIT < nom de fich. > < param1 > < param2 > . . . < paramn >

Utilisation

Le fichier fourni comme paramètre à la commande SUBMIT est un fichier texte qui doit se trouver sur l'unité de disquettes active et dont le nom doit comporter l'extension .SUB. Ce fichier doit contenir une liste de commandes valides CP/M et peut être créé à l'aide de l'éditeur ED. Ces commandes peuvent comporter des paramètres fictifs qui seront remplacés lors de l'exécution par les paramètres d'appel de la commande SUBMIT. Les paramètres fictifs doivent être de la forme \$1, \$2, \$3... \$n. Si le caractère \$ doit être placé dans une commande, il doit être doublé (\$\$). On peut également insérer dans une commande des caractères de contrôle en tapant d'abord une flèche verticale (↑) suivie du caractère correspondant. Ainsi, pour insérer un caractère contrôle A, il faut taper la flèche verticale (↑) suivie du caractère A majuscule, et non les touches CTRL-A. Si le nombre de paramètres réels et le nombre de paramètres fictifs ne correspondent pas, la commande n'est pas exécutée et un message d'erreur est affiché. L'exécution d'un fichier de commandes .SUB peut être interrompue par la frappe d'une touche quelconque. Le fichier de commandes suivant peut être utilisé par exemple pour assembler, charger et exécuter un programme en une seule opération :

```
MAC $1
HEXCOM $1
$1
```

Si le nom de ce fichier est RUN.SUB, la commande

```
A > SUBMIT RUN DEMO
```

assemble le fichier source DEMO.ASM, charge le fichier hexadécimal DEMO.HEX créé par la commande MAC et exécute le fichier DEMO.COM créé par la commande HEXCOM. En fait, la commande SUBMIT crée d'abord un fichier \$\$\$SUB dans lequel les paramètres fictifs sont remplacés par les paramètres réels :

```
MAC DEMO  
HEXCOM DEMO  
DEMO
```

C'est ce fichier qui est ensuite exécuté, puis détruit après l'exécution de la dernière commande. La commande SUBMIT peut traiter des fichiers .SUB se trouvant sur une unité de disquettes différente de l'unité active. Exemple :

```
A > SUBMIT B:RUN DEMO
```

Dans ce cas, le fichier \$\$\$SUB est créé sur la disquette de l'unité B mais n'est pas exécuté. Son exécution ne sera lancée que si la disquette est placée dans l'unité active et qu'un démarrage à chaud est exécuté.

Ce fichier .SUB peut contenir comme dernière commande un appel à la commande SUBMIT avec un nouveau fichier .SUB comme paramètre.

Un fichier SUB peut également contenir des lignes de commandes pour un programme particulier. Ces lignes doivent alors commencer par le signe <. Exemple :

```
PIP  
< B:=A:MAC.COM  
< B:=A:HEXCOM.COM  
<  
SHOW B:
```

Le fichier SUB précédent charge la commande PIP en mémoire puis transfère les fichiers MAC.COM et HEXCOM.COM DE A: sur B:. La quatrième ligne est équivalente à la frappe de la touche RETURN sous PIP et sert à terminer cette commande.

Si un fichier PROFILE.SUB se trouve sur la disquette système, il est automatiquement exécuté après le chargement de CP/M. Un tel fichier existe sur votre disquette système. Il s'appelle PROFILE.ENG sur le 6128 et PROFILE.FRA sur le 8256. Il ne peut en effet s'appeler PROFILE.SUB car il serait exécuté à chaque chargement de CP/M. Comme nous l'avons vu précédemment, un fichier temporaire serait alors créé sur la disquette système, ce qui est impossible car cette disquette est protégée. Vous pouvez donc renommer ce fichier PROFILE.SUB sur la copie de la disquette système que vous avez effectuée.

Type

Résidente avec extension non résidente.

Syntaxe

TYPE < nom de fichier > {[PAGE] | [NO PAGE]}

Utilisation

Pour lister le contenu du fichier PROFILE.ENG se trouvant sur la disquette système (par exemple) tapez :

```
A > TYPE PROFILE.ENG
```

Si ce fichier se trouve sur une unité de disquettes différente de l'unité par défaut (ici A), faites précéder le nom du fichier du nom de l'unité dans laquelle il se trouve, par exemple :

```
A > TYPE B:PROFILE.ENG
```

Le contenu du fichier est alors envoyé à l'écran. Les tabulations éventuellement contenues dans le fichier sont étendues à huit espaces. L'affichage s'interrompt normalement après chaque écran jusqu'à ce que la touche RETURN soit tapée, sauf si l'option NO PAGE est utilisée. Dans ce cas, l'affichage peut être suspendu provisoirement (pour permettre la lecture) en tapant ↑S. Lorsque l'affichage est suspendu, il peut être repris en tapant une touche quelconque. L'option PAGE rétablit l'affichage écran par écran.

Une copie imprimée du fichier peut être obtenue en faisant précéder la commande par le caractère de contrôle ↑P qui initialise l'écho sur l'imprimante de tout ce qui est affiché à l'écran. Cet écho peut être supprimé en tapant ↑P une seconde fois. Il est cependant beaucoup plus pratique d'utiliser la commande PIP (décrite au Chapitre 4) qui autorise la mise en page des listings et la numérotation des lignes.

La commande TYPE ne doit être employée qu'avec des fichiers texte (fichiers contenant des caractères ASCII). Son usage avec des fichiers d'un autre type peut produire des résultats imprévisibles entraînant généralement un "plantage" de CP/M. Pour afficher le contenu des fichiers ne comportant pas uniquement du texte, utilisez la commande DUMP (voir cette commande).

Fonction

La commande USER permet la modification de la zone utilisateur active.

Type

Résidente.

Syntaxe

USER { < numéro de zone utilisateur > }

Utilisation

CP/M permet de partager une disquette en plusieurs zones utilisateurs. Chaque zone est indépendante des autres et a son propre répertoire. L'usage des zones utilisateurs est indispensable lorsque plusieurs utilisateurs doivent partager une machine munie d'un disque fixe (disque dur) contenant généralement plusieurs millions de caractères. Sur une machine comme l'Amstrad, qui est équipé d'un lecteur de disquettes de 170 000 caractères environ, chaque utilisateur peut avoir ses propres disquettes ce qui rend l'utilisation des zones à peu près inutile.

Lors du démarrage de CP/M, la zone active est automatiquement la zone 0. Nous allons prendre pour exemple une copie de la disquette système livrée avec l'ordinateur. La commande

```
A > SHOW(USERS)
```

affiche le message suivant :

```
A: Active User : 0  
A: Active Files : 0  
A: # of files : 28
```

```
A: Number of free directory entries 35
```

Ce message indique que la zone utilisateur active est la zone 0 et que seule cette zone contient des fichiers. Pour changer de zone utilisateur, tapez par exemple :

```
A > USER 9
```

Tapez maintenant la commande

```
9A > DIR
```

L'ordinateur affiche le message

```
NO FILE
```

indiquant qu'aucun fichier ne se trouve dans la zone active. Pour copier un fichier dans une zone utilisateur vide, il faut utiliser la commande PIP (voir cette commande). Repassez dans la zone 0 en tapant :

```
9A > USER 0
```

Fonction

La commande XREF permet de créer une table de références croisées des variables utilisées dans un programme à partir des fichiers PRN et SYM produits par les assembleurs MAC ou RMAC.

Type

Non résidente.

Syntaxe

XREF < nom de fichier > {\$P}

Utilisation

Le nom de fichier fourni comme paramètre ne doit pas comporter d'extension. La commande XREF recherchera les fichiers < nom de fichier > .PRN et < nom de fichier > .SYM. Si l'option \$P est utilisée, la table de références est envoyée à l'imprimante. Dans le cas contraire, elle est placée sur le disque dans le fichier < nom de fichier > .XRF.

6

LA COMMANDE PIP

La commande PIP permet l'échange de fichiers entre unités CP/M. Les fichiers copiés peuvent l'être sous un nom différent lorsqu'il s'agit d'unités acceptant les noms de fichiers. Les fichiers peuvent également être transférés d'une zone utilisateur à une autre ; ils peuvent en outre être concaténés. Un certain nombre de paramètres permettent d'agir sur les fichiers en cours de transfert. Les fichiers sont copiés avec leurs attributs (SYS, DIR, RO, RW, F1, F2, F3 et F4). Si un fichier est protégé par un mot de passe, celui-ci doit figurer dans la ligne de commande après le nom du fichier qu'il protège. Si le fichier destination est suivi d'un mot de passe, celui-ci est automatiquement affecté au fichier créé par PIP et le mode de protection READ est sélectionné.

SYNTAXE

PIP est une commande non résidente. Le fichier PIP.COM doit donc se trouver sur un disque dans un des lecteurs pour pouvoir être utilisé. PIP peut être utilisée avec deux syntaxes différentes :

PIP

PIP < ligne de commande >

Dans le premier cas, PIP est chargée en mémoire, son indicatif est affiché à l'écran (*) et le programme attend une ligne de commande. Le retour à CP/M s'effectue en tapant une ligne de commande vide (c'est-à-dire la touche < Return > en début de ligne). Dans le second cas, PIP est chargée en mémoire et la ligne de commande est exécutée. Une fois l'exécution terminée, le contrôle est renvoyé à CP/M.

LES LIGNES DE COMMANDES

La syntaxe d'une ligne de commande PIP est la suivante :

< destination > = < source 1 > , < source 2 > , ..., < source n >
< paramètre(s) >

< destination > peut être un nom de fichier précédé ou non d'un nom d'unité. < source 1 > , ..., < source n > sont des noms de fichiers précédés ou non de noms d'unités, ou des noms d'unités qui sont

copiés de gauche à droite vers la destination. La longueur de la ligne de commande ne doit pas dépasser 255 caractères. S'il y a plusieurs sources, il doit s'agir de fichiers ou d'unités contenant des caractères ASCII. Le dernier caractère doit être CTRL-Z. Les noms de fichiers peuvent contenir les caractères génériques * et ?. Le fichier destination peut être un des fichiers source. Dans ce cas, les fichiers source sont d'abord concaténés (mis bout à bout), puis l'ensemble est copié dans le fichier destination.

EXEMPLES

FICH1 = FICH2

Copie le contenu du fichier FICH2 se trouvant sur l'unité par défaut dans le fichier FICH1 se trouvant également dans l'unité par défaut. Si le fichier FICH1 existe déjà, il est d'abord effacé, sauf s'il possède l'attribut RO. Dans ce cas, le message suivant est affiché :

DESTINATION IS R/O, DELETE (Y/N)?

Si vous répondez Y, le fichier destination est effacé et la copie est effectuée. Dans le cas contraire, le fichier destination n'est pas modifié et la copie s'interrompt avec le message :

NOT DELETED

S'il n'y a pas assez de place sur le disque, le message d'erreur suivant est affiché :

ERROR: DISK WRITE NO DATA BLOCK - FICH2

FICH1 = FICH2,FICH3

Concatène les fichiers FICH2 et FICH3 se trouvant sur l'unité par défaut et copie le tout dans le fichier FICH1 dans l'unité par défaut également.

A:FICH1 = B:FICH2

Copie le fichier FICH2 se trouvant dans l'unité B sur le fichier FICH1, dans l'unité A.

FICH1 = A:FICH2,B:FICH3

Concatène le fichier FICH2 se trouvant dans l'unité A et le fichier FICH3 se trouvant dans l'unité B et place le tout dans le fichier FICH1, dans l'unité par défaut.

FICH1 = FICH1,B:FICH2

Ajoute le contenu du fichier FICH2 se trouvant dans l'unité B au fichier FICH1 se trouvant dans l'unité par défaut.

FORMES ABRÉGÉES

Il est possible d'utiliser dans certains cas des commandes sous forme abrégée :

B: = FICH1

Copie le fichier FICH1 se trouvant sur l'unité par défaut et place la copie sur l'unité B, avec le même nom. (L'unité par défaut ne doit pas être l'unité B.)

A: = B:FICH1

Copie le fichier FICH1 de l'unité B vers l'unité A, sous le même nom.

FICH1 = B:

Equivalent à FICH1 = B:FICH1.

A:FICH1 = B:

Equivalent à A:FICH1 = B:FICH1.

UTILISATION DES UNITÉS LOGIQUES ET PHYSIQUES _____

La commande PIP permet également de copier des fichiers vers ou à partir d'une unité logique ou physique. L'affectation des unités physiques aux unités logiques peut être affichée et modifiée par la commande DEVICE. Les unités logiques sont :

- CON: Console (unité d'entrée/sortie).
- AUX: Unité auxiliaire (unité d'entrée/sortie).
- LST: Unité de listage (sortie).

Les unités physiques disponibles sur l'Amstrad sont :

- CRT: Ecran/clavier (entrée/sortie).
- TTY: Interface série (entrée/sortie).
- LPT: Interface parallèle (sortie).

La commande PIP possède en outre ses propres unités logiques :

- NUL: Envoie quarante caractères "NUL" (ASCII 0). Etais utilisée avec les périphériques lents (perforateurs de bande papier).
- EOF: Envoie un caractère CTRL-Z (fin de fichier texte).
- PRN: Cette unité est identique à l'unité LST: avec les exceptions suivantes : les tabulations sont étendues à huit caractères, les lignes sont numérotées et un saut de page est ajouté toutes les soixante lignes (un saut de page est également ajouté en tête).

Dans le cas d'une copie à partir d'un périphérique (unité logique ou physique), la copie ne se termine qu'à la réception d'un caractère CTRL-Z (ASCII 26).

Lors de toute copie, un fichier temporaire est créé pour recevoir le résultat de la copie. Si la copie réussit (et seulement dans ce cas), le fichier est renommé avec le nom spécifié dans la ligne de commande. En cas d'échec de la copie, et si le fichier destination existait déjà, il ne sera donc pas détruit. Par contre, si le fichier destination

existe au début de la copie, il est nécessaire qu'un espace supplémentaire soit disponible sur le disque pour recevoir le fichier temporaire. Dans le cas contraire, l'ordinateur affiche un message d'erreur :

```
ERROR: DISK WRITE NO DATA BLOCK - < nom du fichier source >
```

Lors d'une concaténation, tous les caractères CTRL-Z sont supprimés sauf celui terminant le dernier fichier à concaténer.

Lorsqu'une copie est faite à partir de l'unité AUX:, il est possible de la terminer par un CTRL-Z tapé au clavier.

Il est possible de concaténer des informations venant de fichiers et d'unités physiques ou logiques. Dans l'exemple suivant :

```
*FICH1=CON:B:FICH2,AUX:,EOF:
```

le programme crée un fichier temporaire sur l'unité par défaut et y place tous les caractères tapés au clavier jusqu'à réception d'un CTRL-Z. Le contenu du fichier FICH2 se trouvant dans l'unité B est ensuite ajouté, puis tous les caractères venant de l'unité AUX:. Un caractère "fin de fichier" est ensuite ajouté (CTRL-Z). Si l'opération s'est déroulée sans erreur, le fichier temporaire est renommé FICH1 (si un fichier FICH1 existait dans l'unité par défaut, celui-ci est d'abord effacé).

LES PARAMÈTRES

Toute opération de copie peut être modifiée par un ou plusieurs paramètres. Les paramètres doivent être placés entre crochets carrés ([]) immédiatement après l'unité ou le fichier sur lequel ils doivent intervenir. Les paramètres sont parfois suivis d'une valeur numérique.

Liste des paramètres de PIP :

A

Si ce paramètre est utilisé, seuls les fichiers ayant été modifiés depuis la dernière copie seront copiés. (Ce paramètre est généralement utilisé avec des noms de fichiers comportant des caractères génériques.)

C

L'utilisation de ce paramètre permet de confirmer individuellement la copie pour chaque fichier lorsque des caractères génériques sont utilisés.

Dn

Le paramètre D suivi d'une valeur numérique n entraîne l'effacement de tous les caractères dépassant la colonne n au cours de la copie. Il est ainsi possible d'envoyer un texte à une imprimante en coupant les lignes trop longues.

E

Si ce paramètre est présent, toutes les données copiées sont affichées en même temps sur l'écran.

F

Avec ce paramètre, tous les caractères saut de page (*Form Feed*) se trouvant dans les données à copier sont supprimés.

Gn

Le paramètre G permet de copier un fichier se trouvant dans la zone utilisateur n lorsqu'il est utilisé après un nom de fichier source. Il permet de copier vers la zone n lorsqu'il est utilisé après un nom de fichier destination. Le fichier PIP.COM doit se trouver dans la zone active.

H

Le paramètre H entraîne une vérification des données. Il est utilisé lors de la copie de fichier .HEX. PIP vérifie alors que les données sont au format hexadécimal Intel. Les caractères inutiles sont supprimés. La correction des données est possible à partir de la console.

I

Ce paramètre peut être utilisé pour supprimer, lors de la copie d'un fichier .HEX, tous les enregistrements '' :00''. L'utilisation de ce paramètre entraîne automatiquement celle du paramètre H.

L

Transforme tous les caractères majuscules en minuscules.

N

Si ce paramètre est présent, toutes les lignes copiées seront numérotées en commençant à 1. Les numéros sont sur cinq chiffres et sont précédés par des blancs et suivis de deux-points (:). Si le paramètre N est suivi du chiffre 2, les numéros sont précédés des zéros non significatifs et ne sont pas suivis de deux-points.

O

Ce paramètre sert à transférer des fichiers non ASCII (fichiers objet). Le caractère ''fin de fichier'' est alors ignoré. Ce paramètre n'est pas nécessaire lorsque la source est un fichier sur disque car PIP connaît la longueur du fichier d'après le répertoire.

Pn

Le paramètre P suivi d'une valeur numérique n sert à insérer des sauts de page (*Form Feed*) toutes les n lignes. Si n est absent ou si n = 1, les sauts de page seront insérés toutes les soixante lignes. Si le paramètre F est utilisé en même temps que le paramètre P, les sauts de page se trouvant dans le fichier à copier sont d'abord supprimés et de nouveaux sauts de page sont insérés.

QcCTRL-Z

Si le paramètre Q est utilisé, la copie cesse dès que la chaîne de caractères c est rencontrée (la chaîne de caractères doit être terminée par un CTRL-Z). La chaîne de caractères c est présente dans la

copie. Il est important de noter que CP/M transforme toute ligne de commande en majuscules avant de l'exécuter. Dans la forme

PIP FICH1 = FICH2[QchaîneCTRL-Z]

la chaîne de caractères sera d'abord transformée en majuscules avant exécution. La commande sera donc équivalente à

PIP FICH1 = FICH2[QCHAINCTRL-Z]

Pour copier jusqu'à une chaîne de caractères en minuscules, il faut d'abord charger PIP en mémoire en tapant

PIP < RETURN >

puis taper la ligne de commande après l'indicatif de PIP. En effet, PIP ne transforme pas sa ligne de commande en majuscules avant exécution.

R

Le paramètre R permet de copier les fichiers système (attribut SYS). Sans ce paramètre, les fichiers système ne sont pas reconnus.

ScCTRL-Z

Avec le paramètre S, la copie ne commence qu'à partir de la chaîne de caractères c (terminée par un CTRL-Z). La chaîne de caractères c est présente dans la copie. La remarque concernant les majuscules et les minuscules avec le paramètre Q est également valable ici.

Tn

Étend tous les caractères tabulation (CTRL-I - ASCII 9) à n colonnes.

U

Transforme toutes les minuscules en majuscules lors de la copie.

V

L'utilisation de ce paramètre entraîne une vérification des données après la copie. Ce paramètre ne peut être utilisé qu'avec des copies de disque à disque.

W

La présence de ce paramètre permet d'écrire sur un fichier protégé (attribut RO) sans qu'une confirmation soit demandée.

Z

Si ce paramètre est présent, tous les caractères copiés voient leur bit de parité forcé à 0. Un des usages de ce paramètre est la transformation des fichiers générés par le programme de traitement de texte WordStar en fichiers ASCII.

EXEMPLES D'UTILISATION DES PARAMÈTRES _____

PIP A: -B:FICH2[V]

Copie le fichier FICH2 de l'unité B vers l'unité A et effectue une vérification des données.

PIP A:FICH1 -AUX:[FZ]

Copie dans le fichier FICH1 sur l'unité A tous les caractères venant de l'unité AUX: (par défaut, l'interface série) en supprimant les sauts de page et en forçant le bit de parité à 0.

PIP A:FICH1 -B:FICH2[SCHAINE1CTRL-ZOCHAINE2CTRL-ZUP50E]

Copie dans le fichier FICH1 sur l'unité A à partir du fichier FICH2 se trouvant dans l'unité B tout le texte compris entre les chaînes de caractères CHAINE1 et CHAINE2, en transformant les minuscules en majuscules et en plaçant un saut de page toutes les cinquante lignes. Tous les caractères copiés sont en même temps affichés sur l'écran.

PIP FICH1:=FICH1[G2]

Copie le fichier FICH1 de la zone utilisateur 2 dans la zone utilisateur active (qui ne doit pas être la zone 2).

7

L'ÉDITEUR DE TEXTE ED

Pour créer ou modifier un fichier texte, il est nécessaire d'utiliser un programme appelé éditeur de texte. Un éditeur de texte est fourni avec CP/M. Il s'agit de la commande non résidente ED. Son utilisation est assez complexe et assez peu confortable. Il est préférable, lorsque cela est possible, d'utiliser un des nombreux éditeurs de texte modernes qui peuvent être achetés séparément ou, sur le PCW 8256, le programme LocoScript. Cependant, ED étant parfois le seul éditeur disponible, il peut être utile d'en connaître le maniement.

ED est un éditeur ligne, c'est-à-dire qu'il permet de travailler sur une ligne à la fois. Les lignes de texte peuvent être d'une longueur quelconque (la seule limite étant la capacité de la mémoire) et doivent être terminées par un retour chariot (obtenu en tapant la touche ENTER). La taille des fichiers sur lesquels on peut travailler n'est limitée que par la capacité du disque car ED charge en mémoire à la demande la partie du fichier qui doit être modifiée.

L'appel de l'éditeur se fait comme pour toute commande non résidente : en tapant son nom. Il doit être suivi du nom du fichier sur lequel on veut travailler. Si le fichier n'existe pas, il est créé par l'appel de la commande. Dans le cas contraire, il est simplement ouvert. En fait, dans tous les cas, les modifications sont écrites dans un fichier temporaire portant le même nom que le fichier spécifié et ayant l'extension .\$\$\$. Lorsque l'on quitte ED, le fichier portant le même nom que le fichier de travail avec l'extension .BAK (s'il existe) est effacé, le fichier d'origine est renommé avec l'extension .BAK et le fichier temporaire est renommé avec l'extension d'origine. Le fichier .BAK contient donc toujours l'avant-dernière version du fichier. Si l'on désire annuler les modifications effectuées, il suffit d'effacer le fichier normal et de renommer le fichier .BAK avec l'extension normale. Exemple : si l'on a modifié le fichier PROG.ASM, une copie de la version originale a été créée sur le disque sous le nom PROG.BAK. Pour récupérer la version originale, il suffit de taper :

```
A > ERA PROG.ASM  
A > REN PROG.ASM=PROG.BAK
```

Il est préférable de s'assurer auparavant à l'aide de la commande DIR que le fichier PROG.BAK existe bien sur le disque.

Attention : si on effectue deux modifications successives d'un fichier, la copie portant l'extension .BAK ne contiendra plus la version originale mais la version modifiée une fois (l'avant-dernière version).

Par ailleurs, si un problème survient pendant la modification d'un fichier, celui-ci ne sera pas détruit puisque le travail se fait sur un fichier temporaire. Ce surcroît de sécurité comporte un inconvénient majeur : dans le pire des cas, il peut exister simultanément sur le disque trois versions du fichier portant les extensions .\$\$\$, .BAK et l'extension normale. La contenance des disques étant limitée à 170 kilo-octets (environ 170 000 caractères), dont une partie est occupée par CP/M et par le programme ED.COM, la taille maximale des fichiers utilisables par ED ne dépasse pas 50 kilo-octets. Il est rarement nécessaire de travailler sur des fichiers aussi longs et toujours préférable de les diviser en morceaux plus petits et plus faciles à manipuler, et qui pourront ensuite être assemblés (concaténés) à l'aide de la commande PIP (voir cette commande au Chapitre 6). Il est cependant possible, si le besoin s'en fait sentir, de travailler sur des fichiers plus longs à condition de disposer de deux unités de disques. On utilise alors la syntaxe suivante (par exemple) :

```
A > ED FICH1.TXT B:
```

Les données sont lues dans le fichier FICH1.TXT se trouvant dans l'unité A (unité par défaut) et les modifications sont enregistrées dans le fichier temporaire FICH1. \$\$\$ sur l'unité B. Lorsque les modifications sont terminées, le fichier FICH1.TXT de l'unité A est renommé FICH1.BAK et le fichier FICH1. \$\$\$ de l'unité B est renommé FICH1.TXT. Si l'on désire modifier une seconde fois le fichier, il faut utiliser la syntaxe :

```
A > ED B:FICH1.TXT A:
```

Cette fois, les données sont lues dans le fichier FICH1.TXT se trouvant sur l'unité B et les modifications sont enregistrées dans le fichier temporaire FICH1. \$\$\$ qui est créé sur l'unité A. Une fois les modifications terminées, le fichier FICH1.BAK de l'unité A est effacé, le fichier FICH1.TXT de l'unité B est renommé FICH1.BAK et le fichier FICH1. \$\$\$ de l'unité A est renommé FICH1.TXT. S'il existait déjà un fichier de même nom sur la seconde unité de disques, le programme affiche le message suivant :

```
Output File Exists, Erase It
```

et se termine, empêchant la destruction accidentelle de celui-ci. Il faut alors l'effacer à l'aide de la commande ERA ou utiliser un autre disque avant de relancer la commande ED.

LES COMMANDES DE MANIPULATION DE TEXTE _____

Un premier groupe de commandes de ED sert à manipuler des lignes de texte pour les faire passer du fichier d'origine en mémoire centrale et de la mémoire centrale au fichier temporaire. Lorsque la commande ED est appelée, le fichier fourni comme argument de la commande est ouvert mais n'est pas chargé en mémoire. Les modifications du texte se font en mémoire à partir d'un emplacement déterminé par un pointeur. Six commandes sont disponibles pour la manipulation du texte.

Dans la description des commandes, n représente un nombre entier positif ; $+/-n$ représente un nombre entier positif ou négatif.

nA

La commande A charge n lignes de texte en mémoire à partir de la ligne suivant la dernière ligne déjà chargée, dans les limites de la mémoire disponible. S'il ne reste pas suffisamment de mémoire, il faut utiliser d'abord la commande W pour transférer les lignes déjà modifiées dans le fichier temporaire. La commande A doit être utilisée avant toute autre après l'appel de la commande ED. Si n est supérieur au nombre de lignes restant dans le fichier, le programme charge en mémoire les lignes restantes (dans la limite de la mémoire disponible). Si n est omis, la valeur prise par défaut est 1. Deux options peuvent être utilisées pour remplacer n . Un signe # entraîne le chargement en mémoire de la totalité du fichier. Si le fichier ne tient pas en mémoire, le programme charge autant de lignes que possible. La valeur 0 entraîne le chargement d'autant de lignes que peut en contenir la moitié de la mémoire disponible.

La commande A ne modifie pas la position du pointeur. Lors de la première utilisation de cette commande, le pointeur est positionné sur la première ligne.

nW

La commande W permet de transférer un certain nombre de lignes

de la mémoire vers le fichier temporaire, permettant ainsi de libérer de la place en mémoire pour charger les lignes suivantes. Si le pointeur se trouvait sur l'une des lignes à transférer vers le fichier, il est placé sur la première ligne du texte restant en mémoire. Dans le cas contraire, sa position n'est pas modifiée. Si n est supérieur au nombre de lignes se trouvant en mémoire, toutes les lignes sont transférées dans le fichier temporaire. Si n est omis, la valeur prise par défaut est 1. Deux options peuvent être utilisées pour remplacer n. Un signe # entraîne le transfert dans le fichier temporaire de la totalité des lignes se trouvant en mémoire. La valeur 0 entraîne le transfert d'autant de lignes qu'il est nécessaire pour libérer la moitié de la mémoire.

E

La commande E termine une session de travail avec ED. Toutes les lignes se trouvant en mémoire sont transférées dans le fichier temporaire. La copie de sécurité (portant l'extension .BAK) est effacée. Le fichier original est renommé avec l'extension .BAK. Le fichier temporaire est renommé avec le nom du fichier original. La commande ED se termine et le contrôle est repassé à CP/M.

H

La commande H produit les mêmes effets que la commande E. Cependant, le contrôle n'est pas repassé à CP/M. Au lieu de cela, le nouveau fichier est ouvert et une nouvelle session de travail commence. Cette commande permet en cas de travail très long de sauvegarder régulièrement les états successifs du fichier. Ainsi, en cas de problème (panne de courant par exemple), un minimum de travail sera perdu. Il est prudent d'utiliser cette commande environ tous les quarts d'heure. Cependant, si la commande H est utilisée plusieurs fois, la version originale du fichier ne sera plus disponible. Seule l'avant-dernière version sera conservée.

O

La commande O permet d'annuler toutes les modifications effectuées depuis le début du travail ou depuis la dernière utilisation de la commande H. En raison de son caractère dangereux (risque de

perte involontaire du travail effectué), cette commande doit être confirmée. Le programme affiche le message suivant :

O-(Y/N)?

Si vous répondez Y, la commande est exécutée. Toute autre réponse entraîne son annulation. Lorsque la commande O est exécutée, la mémoire est vidée. Pour travailler de nouveau sur le fichier, il faut utiliser la commande A. Les lignes sont alors chargées à partir du début du fichier.

Q

La commande Q produit les mêmes effets que la commande O. De plus, la session de travail est terminée. Le fichier temporaire est effacé et le contrôle est repassé à CP/M. Cette commande nécessite la même confirmation que la commande O.

DÉPLACEMENT DU POINTEUR ET AFFICHAGE DU TEXTE _____

Toute intervention sur le texte se fait à partir de la position du pointeur. Plusieurs commandes permettent de déplacer le pointeur et d'afficher le texte à partir de celui-ci.

+/-B

La commande B permet de placer le pointeur au début (+B) ou à la fin (-B) du texte. B (sans signe) est équivalent à +B.

+/-nL

La commande L permet de déplacer le pointeur de n lignes vers l'avant (+n) ou vers l'arrière (-n). n (sans signe) est équivalent à +n. Si n est trop grand par rapport à la taille du texte, le pointeur est déplacé au maximum dans le sens spécifié. Si n est omis, la valeur par défaut est 1. Le signe # peut remplacer n et signifie 65535. Il peut être précédé d'un signe + ou -. Son effet est de placer le pointeur en début ou en fin de texte. Il est préférable d'utiliser la commande B. Si n est égal à 0, le pointeur est ramené au début de la ligne cou-

rante (voir plus loin le déplacement du pointeur dans une ligne, commande C).

+/-nT

La commande T permet d'afficher le texte à partir du pointeur, n lignes sont affichées à partir du pointeur (+ n) ou jusqu'au pointeur (- n). n est équivalent à +n. Si n=0, la ligne courante est affichée jusqu'au pointeur. Si n=1, la ligne courante est affichée à partir du pointeur (voir plus loin le déplacement du pointeur à l'intérieur d'une ligne, commande C). La touche ESC peut être utilisée pour stopper l'affichage. La commande T peut être combinée avec les commandes n: et :n. Exemple :

10::20T

affiche les lignes 10 à 20 si elles se trouvent en mémoire. Le pointeur se trouve placé au début de la première ligne affichée.

+/-n

Cette commande est équivalente à +/-LT. Elle déplace le pointeur de n lignes vers l'avant ou vers l'arrière et affiche la nouvelle ligne courante.

Plusieurs commandes peuvent être placées sur la même ligne comme dans l'exemple ci-dessus. Il est ainsi possible de placer le pointeur sur une ligne donnée x en tapant :

ByLT

où $y = x - 1$.

+/-nP

La commande P est censée afficher n pages de 23 lignes à partir de la position du pointeur si n est positif ou n pages de 23 lignes précédant le pointeur si n est négatif. Cette commande a un fonctionnement plutôt aléatoire dans la version de ED livrée avec l'Amstrad et son utilisation est à déconseiller.

+/-nC

La commande C déplace le curseur de n caractères dans la ligne courante vers l'avant ou vers l'arrière. Chaque fin de ligne compte pour deux caractères (retour chariot et passage à la ligne, CR-LF). Si le pointeur dépasse la fin de la ligne, la ligne suivante devient la ligne courante.

n:

Cette commande permet de placer le pointeur sur une ligne donnée en tapant simplement le numéro de la ligne suivi du caractère :.

:n

Cette commande permet de placer le pointeur sur la ligne n si celle-ci se trouve avant la position actuelle du pointeur et d'afficher cette ligne. Si la ligne n se trouve après la position du pointeur, celui-ci est placé sur la ligne n+1 et cette ligne est affichée.

EFFACEMENT ET INSERTION DE TEXTE _____

A partir de la position du pointeur, il est possible d'insérer ou de détruire des caractères en utilisant une des trois commandes prévues à cet effet.

I

La commande I permet de passer en mode insertion. Tous les caractères tapés après la commande I sont insérés à la position du pointeur. Le pointeur est avancé d'une position à chaque caractère tapé et se trouve donc toujours à la fin du texte inséré. La frappe de la touche ENTER insère une nouvelle ligne sauf dans le cas où elle suit directement la commande I. Dans ce cas, il faut taper la touche ENTER une seconde fois pour insérer une ligne. L'insertion se termine par la frappe de ↑Z. Lors de l'insertion de texte, il est possible d'effacer le dernier caractère frappé en tapant ↑H. La touche DEL peut également être utilisée mais elle produit à l'écran un résultat difficilement lisible. (Le caractère est effacé en mémoire, mais il est reproduit à

l'écran précédé d'un caractère identique au curseur, mais gris. L'état de la ligne en mémoire peut être vérifié avant de frapper la touche ENTER en tapant ↑R.) Le caractère ↑X annule la ligne en cours de frappe et renvoie le pointeur en début de ligne.

+/-nD

La commande D permet d'effacer des caractères à partir de la position du pointeur. Si n est positif, n caractères sont détruits après le pointeur. Si n est négatif, n caractères sont détruits avant le pointeur. Cette commande permet également de mettre deux lignes bout à bout afin de n'en faire plus qu'une. Il suffit pour cela de placer le pointeur en fin de ligne et d'effacer deux caractères en tapant 2D. Le passage à la ligne est en effet constitué de deux caractères (CR et LF) bien que ceux-ci soient générés par la frappe d'une seule touche (ENTER).

+/-nK

La commande K est utilisée pour effacer une ou plusieurs lignes. Si n est positif, n lignes sont effacées à partir de la position du pointeur. Si n est négatif, n lignes sont effacées avant la position du pointeur. Si le pointeur est situé au milieu d'une ligne, la commande K efface la fin de la ligne à partir du pointeur, y compris les caractères de fin de ligne (CR – LF). La commande –K efface le début de la ligne jusqu'au pointeur. Si le pointeur se trouve en début de ligne, la commande K efface la ligne, y compris les caractères de passage à la ligne.

RECHERCHE ET SUBSTITUTION DE TEXTE _____

nF < chaîne de caractères > ↑Z

Grâce à cette commande, il est possible de trouver dans le texte une chaîne de caractères quelconque. Si une valeur numérique n (positive) précède la commande, la n^{ième} occurrence de la chaîne de caractères est recherchée. Si la chaîne cherchée est trouvée, le pointeur est placé après le dernier caractère de la chaîne. Si la chaîne n'est pas trouvée dans les lignes de texte se trouvant en mémoire, le pointeur n'est pas déplacé. Si la chaîne à rechercher comporte un saut de ligne, celui-ci doit être remplacé dans la commande par ↑L.

Le caractère ↑Z sert à délimiter la chaîne si la commande F doit être suivie par d'autres commandes. Dans le cas contraire, il suffit de taper la touche ENTER.

nS < chaîne1 > ↑Z < chaîne2 > ↑Z

La commande S permet de remplacer automatiquement n fois la chaîne de caractères < chaîne1 > par la chaîne < chaîne2 >. A la fin de la substitution, le pointeur se trouve placé après la dernière chaîne remplacée. Si aucune substitution n'a eu lieu, le pointeur n'est pas déplacé.

nN < chaîne de caractères > ↑Z

Cette commande est identique à la commande F lorsque tout le fichier se trouve en mémoire ou lorsque la recherche aboutit dans le texte se trouvant en mémoire. Dans le cas contraire, le début du texte est transféré dans le fichier temporaire, jusqu'à ce que la moitié de la mémoire soit libérée, et la suite du texte est chargée en mémoire. La recherche continue alors jusqu'à son aboutissement ou jusqu'à la fin du fichier.

nJ < chaîne1 > ↑Z < chaîne2 > ↑Z < chaîne3 >

La commande J permet d'insérer la chaîne 2 après la chaîne 1 recherchée puis d'effacer tous les caractères se trouvant entre la chaîne insérée et la chaîne 3. L'utilité de cette commande est évidente lorsque l'on veut remplacer une chaîne très longue par une autre chaîne. Soit, par exemple, la phrase :

Il caresse le gros chat noir avec des moustaches argentées et le bout de la queue gris.

La commande

Jgros ↑Zchien ↑Zgris

transforme cette phrase en

Il caresse le gros chien gris

Comme dans les commandes F, S et N, une fin de ligne peut se trouver dans les chaînes de caractères et doit être entrée sous la forme d'un caractère ↑L.

Dans les commandes F, S, N et J, la valeur maximale de n est 100.

INSERTION DE TEXTE A PARTIR DU DISQUE _____

R < nom de fichier > ↑Z

Il est possible d'insérer dans le texte se trouvant en mémoire et à la position du pointeur du texte provenant d'un fichier se trouvant sur le disque. Le fichier doit avoir l'extension .LIB. Le caractère ↑Z à la fin de la commande n'est nécessaire que si la ligne doit comporter d'autres commandes. Dans le cas contraire, il suffit de taper la touche RETURN. La commande R sans paramètre peut être utilisée pour charger en mémoire, à la position du pointeur, le fichier X\$\$\$\$\$\$\$.LIB créé par la commande X (voir cette commande).

TRANSFERT DE TEXTE DANS UN FICHIER SUR LE DISQUE _____

nX

Cette commande copie n lignes de texte à partir du pointeur dans un fichier sur le disque portant le nom X\$\$\$\$\$\$\$.LIB. Ce fichier peut être chargé en mémoire à la position du pointeur en utilisant la commande R sans aucun paramètre. La commande X n'efface pas le texte se trouvant en mémoire. Chaque nouvelle commande X ajoute le texte à transférer à la suite du fichier X\$\$\$\$\$\$\$.LIB. La commande R n'efface pas le contenu du fichier X\$\$\$\$\$\$\$.LIB. La commande OX peut être utilisée pour vider ce fichier. Les commandes X et R peuvent donc être utilisées conjointement pour déplacer un bloc de lignes en mémoire. Le fichier X\$\$\$\$\$\$\$.LIB est détruit lorsque l'on quitte l'éditeur. La commande X peut également être suivie d'un nom de fichier, sous la forme nX < nom de fichier > éventuellement suivie par ↑Z. Dans ce cas, n lignes sont transférées dans le fichier < nom de fichier > . Si n=0 le fichier < nom de fichier > est effacé.

MACRO-COMMANDES

nM < suite de commandes > ↑Z

La commande M permet de répéter n fois une suite de commandes quelconque. Si n = 0 ou n = 1, la suite de commandes est répétée jusqu'à l'apparition d'une condition d'erreur (par exemple la fin du texte en mémoire). Le caractère ↑Z est nécessaire uniquement si la ligne doit comporter d'autres commandes. Exemple :

BMSjaune ↑Zrouge ↑Z-TT < ENTER >

Cette commande place le pointeur au début du texte en mémoire puis parcourt le texte en remplaçant chaque occurrence du mot "jaune" par le mot "rouge". A chaque substitution, la ligne concernée est affichée. Notez que, le pointeur se trouvant à un endroit quelconque de la ligne, la commande -T affiche le début de la ligne jusqu'à la position du pointeur et la commande T affiche la fin de la ligne à partir de la position du pointeur. A la fin des opérations, le pointeur se trouve juste après le dernier mot inséré. On obtiendrait exactement le même résultat en utilisant la commande suivante :

BMFjaune ↑Z-5C5Drouge ↑ZOLT

Ici, la commande B place le pointeur au début du texte. La commande F trouve la première occurrence du mot "jaune" et place le curseur juste derrière. La commande -5C place le pointeur au début du mot et la commande 5D l'efface. La commande lrouge ↑Z insère le mot "rouge". La commande OL place alors le pointeur en début de ligne et la commande T affiche la ligne. L'ensemble de ces commandes (sauf la commande B qui est en dehors de la macro-commande) est répété jusqu'à l'apparition d'une condition d'erreur, c'est-à-dire jusqu'à la fin du texte se trouvant en mémoire. La seule différence avec la commande précédente est qu'à la fin des opérations le pointeur se trouvera au début de la dernière ligne contenant le mot cherché.

VÉRIFICATION DE L'ESPACE MÉMOIRE ET NUMÉROS DE LIGNES

V

La commande V rend active la numérotation des lignes. (La numérotation est active par défaut au démarrage de la commande ED.)

-V

La commande -V supprime la numérotation des lignes.

OV

La commande OV permet d'obtenir des informations concernant l'occupation de la mémoire. Ces informations sont affichées sous la forme :

```
20579/25015
```

indiquant (par exemple) que la capacité mémoire disponible est de 25015 octets (caractères) et que 20579 octets sont inoccupés.

La commande U

La commande U permet de forcer le texte entré en majuscules. Cette commande n'agit pas sur le texte précédemment tapé. La commande -U permet de revenir au mode de fonctionnement normal.

La commande Z

La commande nZ suspend l'exécution du programme pendant n cycles d'horloge (environ n/4 seconde). Cette commande peut être insérée dans une macro-commande comportant des affichages de texte afin d'en faciliter la lecture.

LES MESSAGES D'ERREUR_____

En cas d'erreur, ED affiche un message d'erreur du type :

BREAK "x" AT c

dans lequel c est la commande au cours de laquelle l'erreur s'est produite et x un des caractères suivants :

- ? Caractère inconnu.
- > Dépassement de la capacité mémoire (utiliser la commande W pour libérer la mémoire).
- O Ouverture d'un fichier .LIB impossible (commande R).

ANNEXES

LE CODE ASCII

Le code ASCII est donné en ordre numérique avec les valeurs en décimal et en hexadécimal et les codes de contrôle correspondants. La première partie (code 0 à 127) est le code ASCII standard. La signification qui est donnée est celle propre à CP/M. La deuxième partie comprend le jeu de caractères étendu du BASIC de l'Amstrad CPC 6128. La troisième partie donne la liste des caractères correspondant aux jeux de caractères nationaux. La quatrième partie donne le jeu de caractères étendu disponible sous CP/M.

JEU DE CARACTÈRES ASCII STANDARD

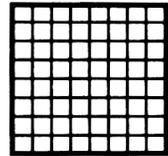
Caractère ASCII	Valeur décimale	Valeur hexadécimale	Caractère de contrôle	Signification
NUL	0	00	↑@	Caractère nul
SOH	1	01	↑A	
STX	2	02	↑B	
ETX	3	03	↑C	Démarrage à chaud
EOT	4	04	↑D	
ENQ	5	05	↑E	Fin de ligne physique
ACK	6	06	↑F	
BEL	7	07	↑G	Bip sonore
BS	8	08	↑H	Retour arrière
HT	9	09	↑I	Tabulation
LF	10	0A	↑J	Saut de ligne (fin de ligne logique)
VT	11	0B	↑K	
FF	12	0C	↑L	Saut de page
CR	13	0D	↑M	Retour chariot (fin de ligne logique)
SO	14	0E	↑N	
SI	15	0F	↑O	

Caractère ASCII	Valeur décimale	Valeur hexadécimale	Caractère de contrôle	Signification
DLE	16	10	↑P	Début ou fin d'écho sur l'imprimante
DC1	17	11	↑Q	
DC2	18	12	↑R	Réaffichage de la ligne courante
DC3	19	13	↑S	Arrêt momentané de l'affichage
DC4	20	14	↑T	
NAK	21	15	↑U	Effacement de ligne
SYN	22	16	↑V	
ETB	23	17	↑W	
CAN	24	18	↑X	Effacement de ligne
EM	25	19	↑Y	
SUB	26	1A	↑Z	Fin de texte
ESC	27	1B	↑[Escape
FS	28	1C	↑\	
GS	29	1D	↑]	
RS	30	1E	↑↑	
US	31	1F	↑_	
SP	32	20		Espace
!	33	21		
"	34	22		
#	35	23		
\$	36	24		
%	37	25		
&	38	26		
'	39	27		Apostrophe
(40	28		
)	41	29		
*	42	2A		
+	43	2B		
,	44	2C		Virgule
-	45	2D		Signe moins
.	46	2E		Point
/	47	2F		

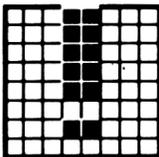
Caractère ASCII	Valeur décimale	Valeur hexadécimale	Caractère de contrôle	Signification
0	48	30		
1	49	31		
2	50	32		
3	51	33		
4	52	34		
5	53	35		
6	54	36		
7	55	37		
8	56	38		
9	57	39		
:	58	3A		
;	59	3B		
<	60	3C		
=	61	3D		
>	62	3E		
?	63	3F		
@	64	40		
A	65	41		
B	66	42		
C	67	43		
D	68	44		
E	69	45		
F	70	46		
G	71	47		
H	72	48		
I	73	49		
J	74	4A		
K	75	4B		
L	76	4C		
M	77	4D		
N	78	4E		
O	79	4F		
P	80	50		
Q	81	51		
R	82	52		
S	83	53		
T	84	54		
U	85	55		
V	86	56		
W	87	57		

Caractère ASCII	Valeur décimale	Valeur hexadécimale	Caractère de contrôle	Signification
X	88	58		
Y	89	59		
Z	90	5A		
[91	5B		
\	92	5C		
]	93	5D		
†	94	5E		
-	95	5F		
`	96	60		Souligné Accent grave
a	97	61		
b	98	62		
c	99	63		
d	100	64		
e	101	65		
f	102	66		
g	103	67		
h	104	68		
i	105	69		
j	106	6A		
k	107	6B		
l	108	6C		
m	109	6D		
n	110	6E		
o	111	6F		
p	112	70		
q	113	71		
r	114	72		
s	115	73		
t	116	74		
u	117	75		
v	118	76		
w	119	77		
x	120	78		
y	121	79		
z	122	7A		
{	123	7B		
!	124	7C		
}	125	7D		
~	126	7E		
DEL	127	7F		Effacement

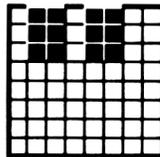
JEU DE CARACTÈRES ÉTENDU DE L'AMSTRAD



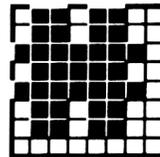
32 &H20
&X00100000



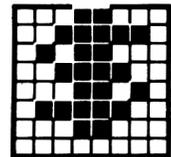
33
&H21
&X00100001



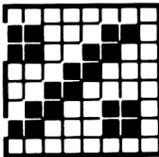
34
&H22
&X00100010



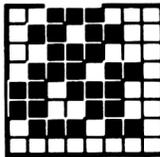
35
&H23
&X00100011



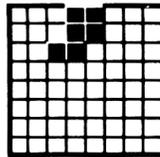
36
&H24
&X00100100



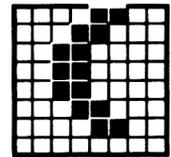
37
&H25
&X00100101



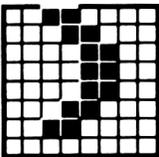
38
&H26
&X00100110



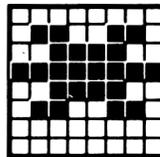
39
&H27
&X00100111



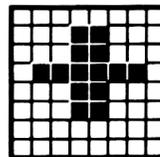
40
&H28
&X00101000



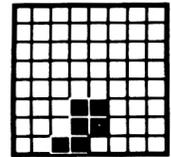
41
&H29
&X00101001



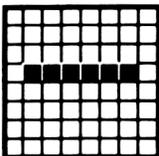
42
&H2A
&X00101010



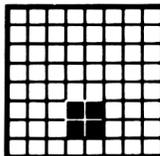
43
&H2B
&X00101011



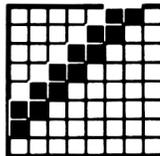
44
&H2C
&X00101100



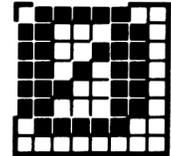
45
&H2D
&X00101101



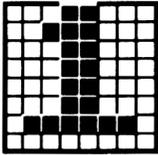
46
&H2E
&X00101110



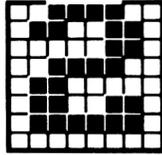
47
&H2F
&X00101111



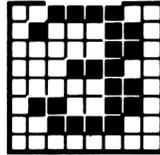
48
&H30
&X00110000



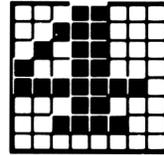
49
&H31
&X00110001



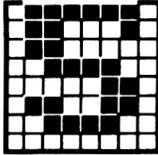
50
&H32
&X00110010



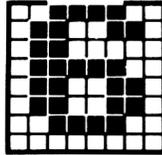
51
&H33
&X00110011



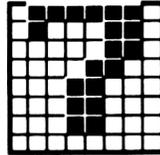
52
&H34
&X00110100



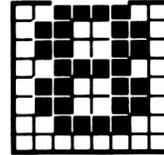
53
&H35
&X00110101



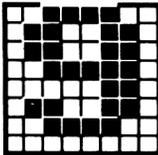
54
&H36
&X00110110



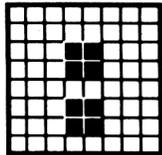
55
&H37
&X00110111



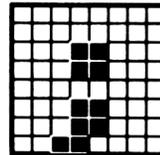
56
&H38
&X00111000



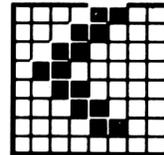
57
&H39
&X00111001



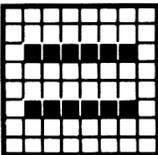
58
&H3A
&X00111010



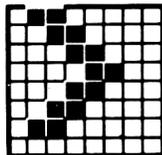
59
&H3B
&X00111011



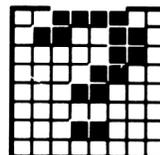
60
&H3C
&X00111100



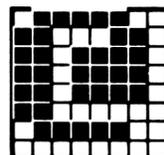
61
&H3D
&X00111101



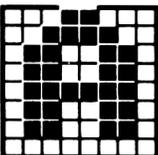
62
&H3E
&X00111110



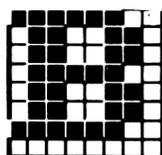
63
&H3F
&X00111111



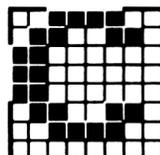
64
&H40
&X01000000



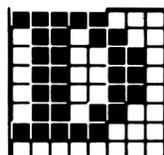
65
&H41
&X01000001



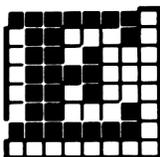
66
&H42
&X01000010



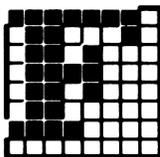
67
&H43
&X01000011



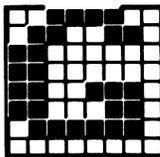
68
&H44
&X01000100



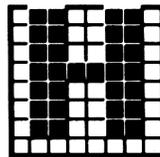
69
&H45
&X01000101



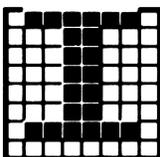
70
&H46
&X01000110



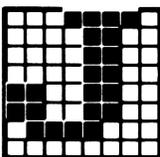
71
&H47
&X01000111



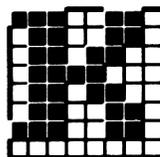
72
&H48
&X01001000



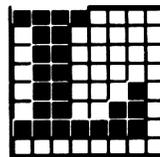
73
&H49
&X01001001



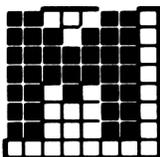
74
&H4A
&X01001010



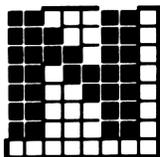
75
&H4B
&X01001011



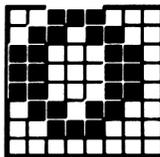
76
&H4C
&X01001100



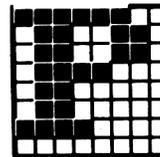
77
&H4D
&X01001101



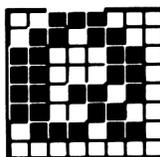
78
&H4E
&X01001110



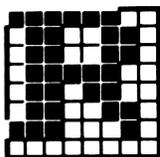
79
&H4F
&X01001111



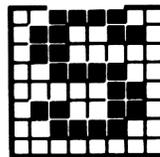
80
&H50
&X01010000



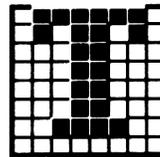
81
&H51
&X01010001



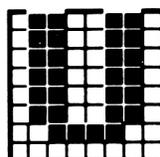
82
&H52
&X01010010



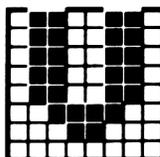
83
&H53
&X01010011



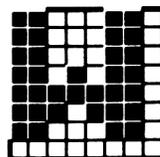
84
&H54
&X01010100



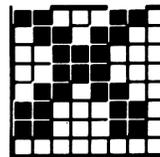
85
&H55
&X01010101



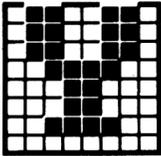
86
&H56
&X01010110



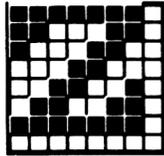
87
&H57
&X01010111



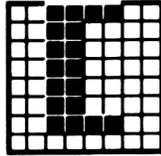
88
&H58
&X01011000



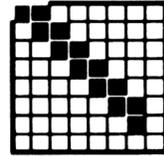
89
&H59
&X01011001



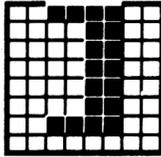
90
&H5A
&X01011010



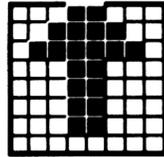
91
&H5B
&X01011011



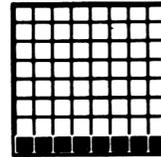
92
&H5C
&X01011100



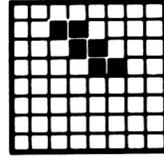
93
&H5D
&X01011101



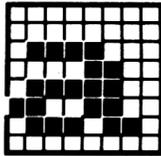
94
&H5E
&X01011110



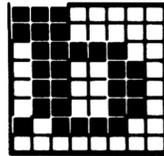
95
&H5F
&X01011111



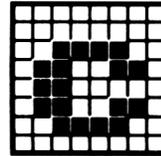
96
&H60
&X01100000



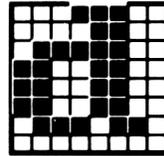
97
&H61
&X01100001



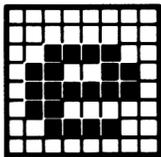
98
&H62
&X01100010



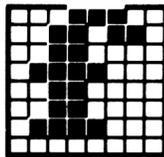
99
&H63
&X01100011



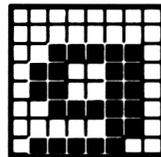
100
&H64
&X01100100



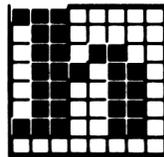
101
&H65
&X01100101



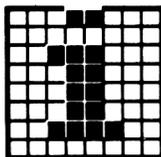
102
&H66
&X01100110



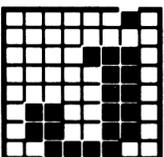
103
&H67
&X01100111



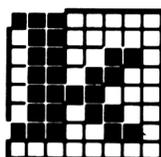
104
&H68
&X01101000



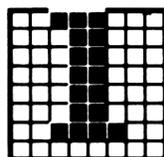
105
&H69
&X01101001



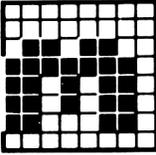
106
&H6A
&X01101010



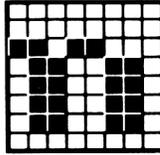
107
&H6B
&X01101011



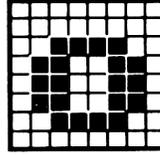
108
&H6C
&X01101100



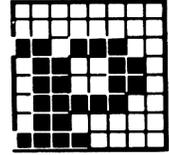
109
&H6D
&X01101101



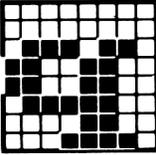
110
&H6E
&X01101110



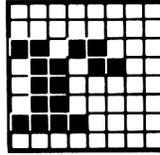
111
&H6F
&X01101111



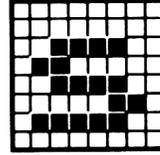
112
&H70
&X01110000



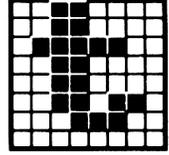
113
&H71
&X01110001



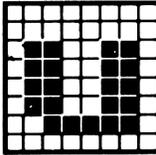
114
&H72
&X01110010



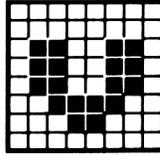
115
&H73
&X01110011



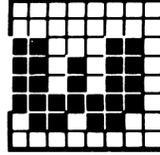
116
&H74
&X01110100



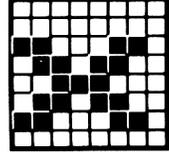
117
&H75
&X01110101



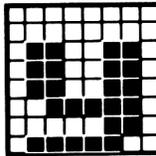
118
&H76
&X01110110



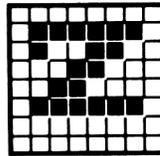
119
&H77
&X01110111



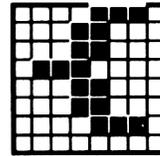
120
&H78
&X01111000



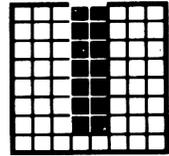
121
&H79
&X01111001



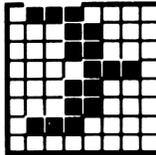
122
&H7A
&X01111010



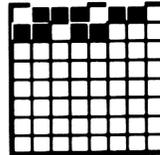
123
&H7B
&X01111011



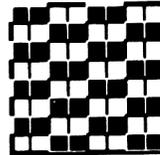
124
&H7C
&X01111100



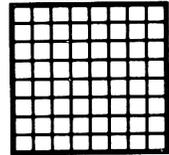
125
&H7D
&X01111101



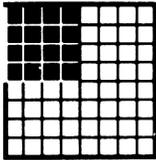
126
&H7E
&X01111110



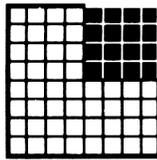
127
&H7F
&X01111111



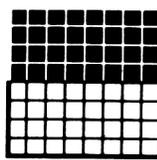
128
&H80
&X10000000



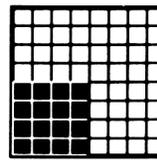
129
&H81
&X10000001



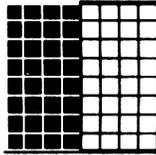
130
&H82
&X10000010



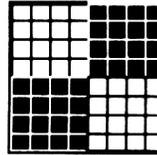
131
&H83
&X10000011



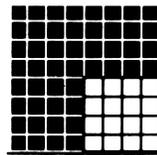
132
&H84
&X10000100



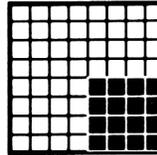
133
&H85
&X10000101



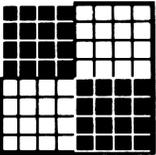
134
&H86
&X10000110



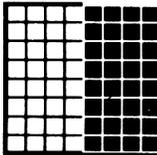
135
&H87
&X10000111



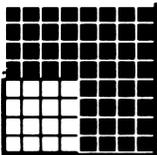
136
&H88
&X10001000



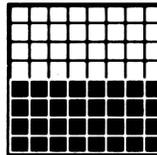
137
&H89
&X10001001



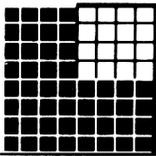
138
&H8A
&X10001010



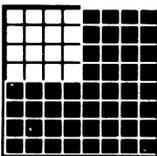
139
&H8B
&X10001011



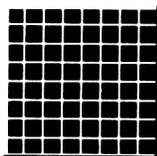
140
&H8C
&X10001100



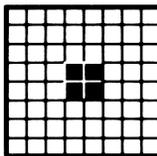
141
&H8D
&X10001101



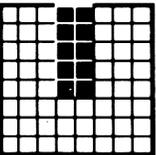
142
&H8E
&X10001110



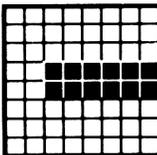
143
&H8F
&X10001111



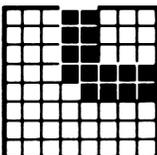
144
&H90
&X10010000



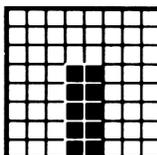
145
&H91
&X10010001



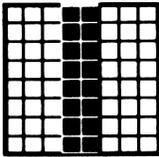
146
&H92
&X10010010



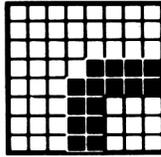
147
&H93
&X10010011



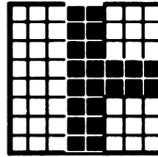
148
&H94
&X10010100



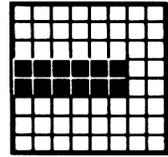
149
&H95
&X10010101



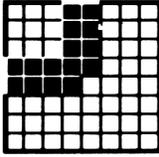
150
&H96
&X10010110



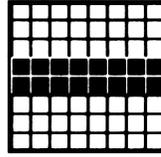
151
&H97
&X10010111



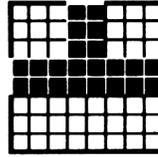
152
&H98
&X10011000



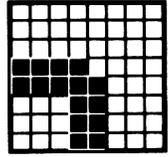
153
&H99
&X10011001



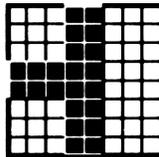
154
&H9A
&X10011010



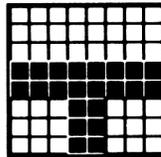
155
&H9B
&X10011011



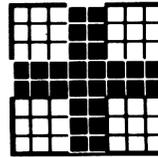
156
&H9C
&X10011100



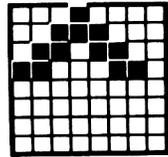
157
&H9D
&X10011101



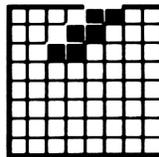
158
&H9E
&X10011110



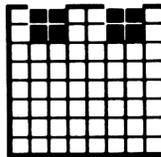
159
&H9F
&X10011111



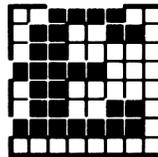
160
&HA0
&X10100000



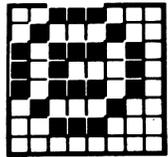
161
&HA1
&X10100001



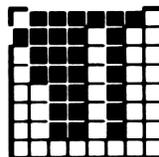
162
&HA2
&X10100010



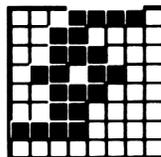
163
&HA3
&X10100011



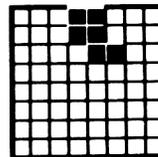
164
&HA4
&X10100100



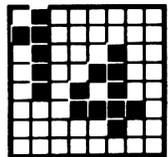
165
&HA5
&X10100101



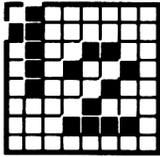
166
&HA6
&X10100110



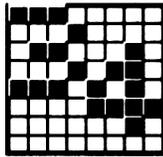
167
&HA7
&X10100111



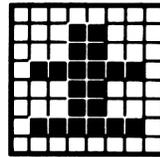
168
&HA8
&X10101000



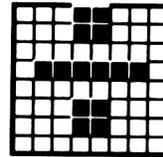
169
&HA9
&X10101001



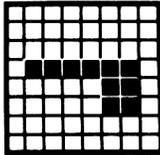
170
&HAA
&X10101010



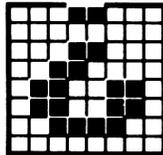
171
&HAB
&X10101011



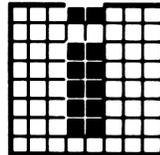
172
&HAC
&X10101100



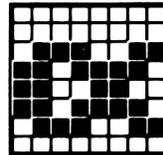
173
&HAD
&X10101101



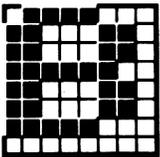
174
&HAE
&X10101110



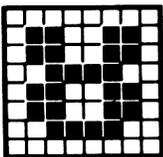
175
&HAF
&X10101111



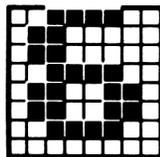
176
&HB0
&X10110000



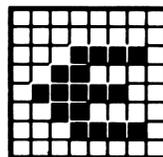
177
&HB1
&X10110001



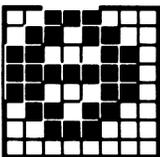
178
&HB2
&X10110010



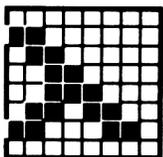
179
&HB3
&X10110011



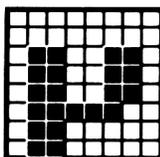
180
&HB4
&X10110100



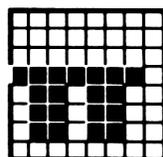
181
&HB5
&X10110101



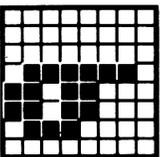
182
&HB6
&X10110110



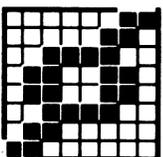
183
&HB7
&X10110111



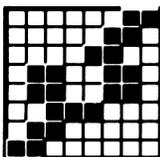
184
&HB8
&X10111000



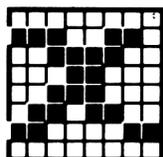
185
&HB9
&X10111001



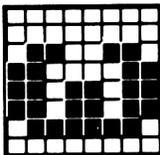
186
&HBA
&X10111010



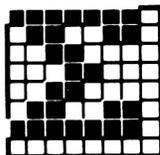
187
&HBB
&X10111011



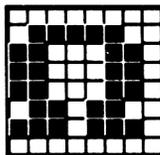
188
&HBC
&X10111100



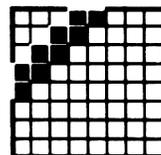
189
&HBD
&X10111101



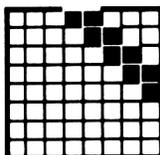
190
&HBE
&X10111110



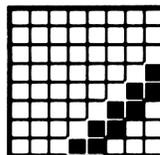
191
&HBF
&X10111111



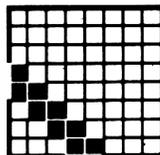
192
&HC0
&X11000000



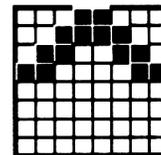
193
&HC1
&X11000001



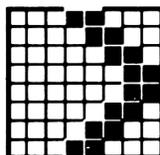
194
&HC2
&X11000010



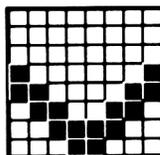
195
&HC3
&X11000011



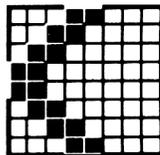
196
&HC4
&X11000100



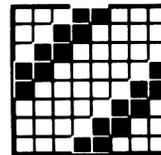
197
&HC5
&X11000101



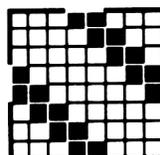
198
&HC6
&X11000110



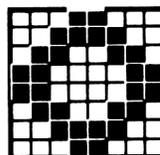
199
&HC7
&X11000111



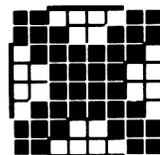
200
&HC8
&X11001000



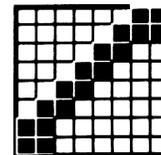
201
&HC9
&X11001001



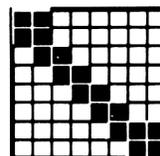
202
&HCA
&X11001010



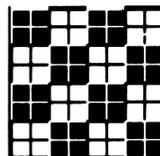
203
&HCB
&X11001011



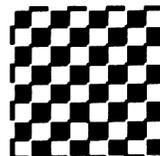
204
&HCC
&X11001100



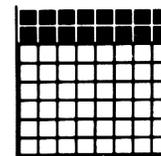
205
&HCD
&X11001101



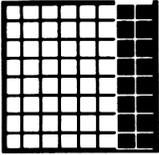
206
&HCE
&X11001110



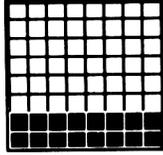
207
&HCF
&X11001111



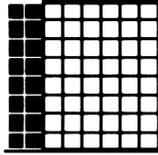
208
&HDO
&X11010000



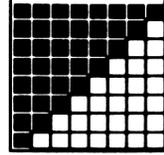
209
&HD1
&X11010001



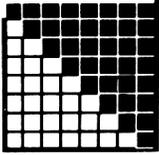
210
&HD2
&X11010010



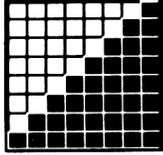
211
&HD3
&X11010011



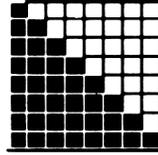
212
&HD4
&X11010100



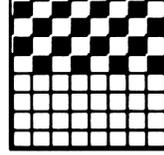
213
&HD5
&X11010101



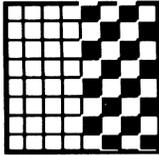
214
&HD6
&X11010110



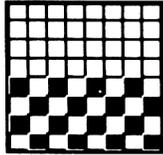
215
&HD7
&X11010111



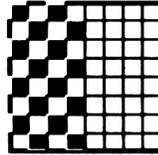
216
&HD8
&X11011000



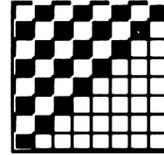
217
&HD9
&X11011001



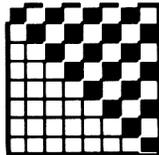
218
&HDA
&X11011010



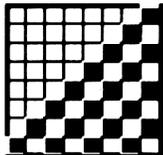
219
&HDB
&X11011011



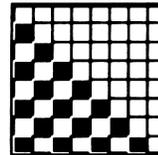
220
&HDC
&X11011100



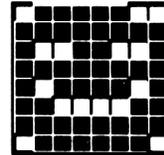
221
&HDD
&X11011101



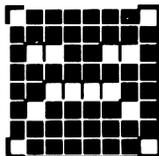
222
&HDE
&X11011110



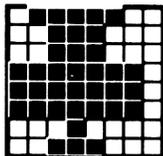
223
&HDF
&X11011111



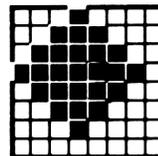
224
&HE0
&X11100000



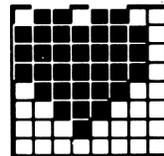
225
&HE1
&X11100001



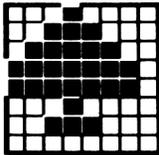
226
&HE2
&X11100010



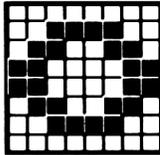
227
&HE3
&X11100011



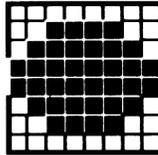
228
&HE4
&X11100100



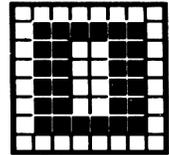
229
&HE5
&X11100101



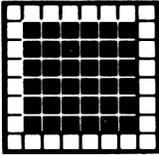
230
&HE6
&X11100110



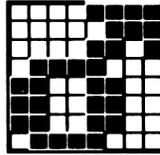
231
&HE7
&X11100111



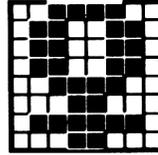
232
&HE8
&X11101000



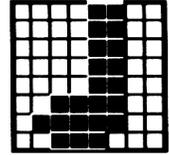
233
&HE9
&X11101001



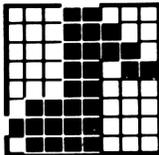
234
&HEA
&X11101010



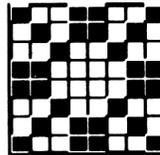
235
&HEB
&X11101011



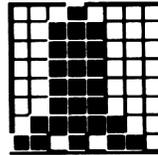
236
&HEC
&X11101100



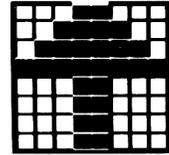
237
&HED
&X11101101



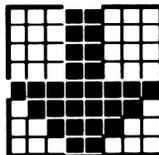
238
&HEE
&X11101110



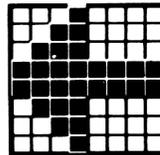
239
&HEF
&X11101111



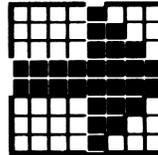
240
&HFO
&X11110000



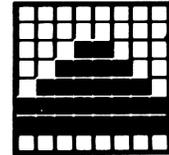
241
&HF1
&X11110001



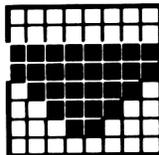
242
&HF2
&X11110010



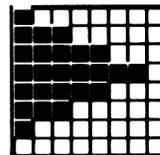
243
&HF3
&X11110011



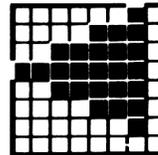
244
&HF4
&X11110100



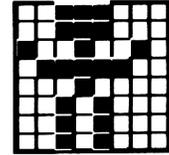
245
&HF5
&X11110101



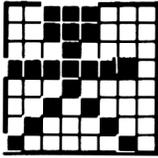
246
&HF6
&X11110110



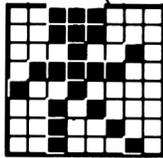
247
&HF7
&X11110111



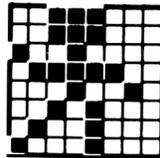
248
&HF8
&X11111000



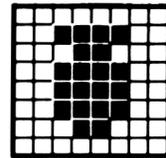
249
&HF9
&X11111001



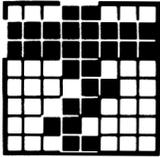
250
&HFA
&X11111010



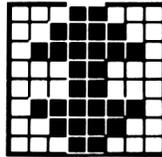
251
&HFB
&X11111011



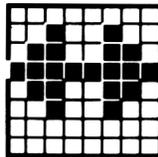
252
&HFC
&X11111100



253
&HFD
&X11111101



254
&HFE
&X11111110



255
&HFF
&X11111111

JEU DE CARACTÈRES NATIONAUX
(DISPONIBLES A L'AIDE DE LA COMMANDE LANGUAGE)_____

	23	24	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E
Etats-Unis	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘
France	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘
Allemagne	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘
Royaume-Uni	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘
Danemark	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘
Suède	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘
Italie	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘
Espagne	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘

LES COMMANDES DE ED

LES CARACTÈRES DE CONTRÔLE

- †C Démarrage à chaud. Sortie de ED.
- †E Fin de ligne physique. Permet de continuer une commande sur la ligne suivante.
- †H Retour arrière avec effacement d'un caractère.
- †I Tabulation. Identique à la touche TAB.
- †J Fin de ligne logique. Identique à la touche ENTER.
- †L Représente une fin de ligne dans les chaînes de caractères utilisées avec les commandes de recherche et de remplacement.
- †M Fin de ligne logique. Identique à la touche ENTER.
- †P Démarre et arrête l'écho de l'affichage écran sur l'imprimante.
- †R Réaffiche la ligne en cours avec les modifications effectuées.
- †S Suspend l'affichage temporairement. L'affichage reprend après la frappe d'une touche quelconque.
- †U Efface la ligne en cours.
- †X Efface la ligne en cours.
- †Z Fin d'insertion. Séparateur de chaînes de caractères dans les commandes de recherche et de remplacement.

LES COMMANDES

nA	Charge n lignes en mémoire.
+/-B	Place le pointeur au début ou à la fin du texte en mémoire.
+/-nC	Déplace le pointeur de n caractères.
+/-nD	Détruit n caractères.
E	Quitte l'éditeur en sauvegardant les modifications.
nF	Recherche une chaîne de caractères.
H	Sauvegarde les modifications et ramène le pointeur au début du fichier.
I	Insère du texte.
nJ	Juxtapose des chaînes de caractères.
+/-nK	Détruit n lignes de texte.
+/-nL	Déplace le pointeur de n lignes.
nM	Exécute n fois une macro-commande.
nN	Recherche la n ^{ième} occurrence d'une chaîne de caractères.
O	Revient au fichier original.
Q	Quitte l'éditeur sans sauvegarder les modifications.
R	Lit un fichier sur un disque et l'insère dans le texte en mémoire.
nS	Substitution de chaînes de caractères.
+/-nT	Affiche n lignes de texte.
+/-U	Transforme les majuscules en minuscules.
+/-/OV	Supprime ou rétablit les numéros de lignes. OV affiche la mémoire totale et la mémoire libre.
nW	Ecrit n lignes sur le disque.
nZ	Arrête l'éditeur pendant un temps variable.

+/- n Déplace le pointeur de n lignes et affiche la ligne contenant le pointeur.

n: Place le pointeur sur la ligne n.

LES PARAMÈTRES DE PIP

LES NOMS D'UNITÉS LOGIQUES

CONIN: Console. Unité principale d'entrée. (Également nommée KEYBOARD.)

CONOUT: Console. Unité principale de sortie.

(Ces deux unités sont représentées ensemble par les noms CONSOLE: et CON:.)

AUXIN: Unité auxiliaire d'entrée.

AUXOUT: Unité auxiliaire de sortie.

(Ces deux unités sont désignées ensemble par le nom AUXILIARY: ET AUX:.)

LST: Unité de sortie (listage). Également désignée par le mot PRINTER.

LES NOMS D'UNITÉS PHYSIQUES

SIO: Premier dispositif d'entrée/sortie (interface série). Généralement affectée à AUXIN: en entrée et à AUXOUT: en sortie.

CRT: Écran/Clavier. Généralement affectée à CONIN: en entrée et à CONOUT: en sortie.

LPT: Interface imprimante. Généralement affectée à LST:.

LES UNITÉS PARTICULIÈRES DE PIP

- NUL: Envoie quarante caractères NUL (ASCII 0).
- EOF: Envoie un caractère ↑Z.
- PRN: Identique à LST: mais les lignes sont numérotées, les tabulations sont étendues et un saut de page est inséré toutes les soixante lignes.

LES PARAMÈTRES

- A Copie des fichiers modifiés depuis la dernière copie.
- C Copie avec confirmation au clavier.
- Dn Effacement des caractères après la colonne n.
- E Affichage des données sur l'écran pendant le transfert.
- F Suppression des sauts de page.
- Gn Transfert depuis la zone utilisateur n ou vers la zone n.
- H Vérification des données selon le format hexadécimal de Intel.
- I Suppression des enregistrements “:00” dans les fichiers au format hexadécimal.
- L Transformation de toutes les majuscules en minuscules.
- N Numérotation des lignes.
- O Copie de fichier binaire ; les caractères “fin de texte” (↑Z) sont ignorés dans les concaténations.
- Pn Ajout d'un saut de page toutes les n lignes.
- Qchaîne↑Z Transfert jusqu'à la première occurrence de la chaîne de caractères spécifiée.
- R Transfert des fichiers système.

Schaîne†Z	Transfert à partir de la première occurrence de la chaîne spécifiée.
Tn	Extension des tabulations à n caractères.
U	Transformation des caractères minuscules en majuscules.
V	Vérification des données transférées.
W	Transfert avec écriture des fichiers protégés.
Z	Force le bit de parité des données transférées à 0.

LES COMMANDES DE CP/M

La liste ci-dessous donne toutes les commandes de CP/M avec l'indication de leur type. La troisième colonne indique s'il s'agit de commandes CP/M standard ou de commandes particulières à l'Amstrad. (Il faut noter que les commandes particulières à l'Amstrad peuvent exister sur d'autres systèmes, sous le même nom.)

AMSDOS	non résidente	Amstrad
ASM	non résidente	CP/M
DATE	non résidente	CP/M
DEVICE	non résidente	CP/M
DIR	résidente avec extension	CP/M
DISCKIT	non résidente	Amstrad PCW 8256
DISCKIT3	non résidente	Amstrad CPC 6128
DUMP	non résidente	CP/M
ED	non résidente	CP/M
ERASE	résidente avec extension	CP/M
GENCOM	non résidente	CP/M
GENGRAF	non résidente	Amstrad
GET	non résidente	CP/M
HELP	non résidente	CP/M
HEXCOM	non résidente	CP/M
INITDIR	non résidente	CP/M
LANGUAGE	non résidente	Amstrad
LIB	non résidente	CP/M
LINK	non résidente	CP/M
MAC	non résidente	CP/M
PALETTE	non résidente	Amstrad
PAPER	non résidente	Amstrad PCW 8256

PATCH	non résidente	CP/M
PIP	non résidente	CP/M
PUT	non résidente	CP/M
RENAME	résidente avec extension	CP/M
RMAC	non résidente	CP/M
SAVE	non résidente	CP/M
SET	non résidente	CP/M
SETDEF	non résidente	CP/M
SETKEYS	non résidente	Amstrad
SETLST	non résidente	Amstrad
SETSIO	non résidente	Amstrad
SET24×80	non résidente	Amstrad
SHOW	non résidente	CP/M
SID	non résidente	CP/M
SUBMIT	non résidente	CP/M
TYPE	résidente avec extension	CP/M
USER	résidente	CP/M
XREF	non résidente	CP/M

LES EXTENSIONS

ASM	Fichier source en assembleur.
BAK	Fichier de sécurité produit par ED.
BAS	Programme BASIC.
BIN	Fichier contenant un programme ou l'image d'une zone mémoire sauvegardés sous AMSDOS.
COM	Commande non résidente.
EMS	Fichier système CP/M.
ENG	Fichier PROFILE fourni sur la disquette système.
HEX	Fichier hexadécimal produit par la commande LOAD.
PRL	Driver de périphérique graphique.
PRN	Listing d'assemblage produit par l'assembleur.
REL	Fichier objet relogeable.
SUB	Fichier de commandes destiné à la commande SUBMIT.
SYM	Table de symboles produite par l'assembleur.
UTL	Fichier utilitaire de la commande SID.
XRF	Table de références croisées créée par la commande XREF.
\$\$\$	Fichier temporaire.

ORGANISATION D'UNE DISQUETTE CP/M

L'Amstrad permet d'utiliser les disquettes selon trois formats différents : le format SYSTÈME, le format DONNÉES et le format IBM. Le format d'une disquette est automatiquement reconnu par CP/M au moment de la lecture ou de l'écriture.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES D'UNE DISQUETTE

Chaque disquette comporte deux faces utilisables, mais une seule face peut être lue à la fois. Pour lire la seconde face, la disquette doit être retournée. (La tête de lecture travaille sur la face intérieure de la disquette.) Les disquettes sont donc considérées comme deux disquettes simple face indépendantes.

Chaque face comporte :

- 40 pistes numérotées de 0 à 39 ;
- un nombre de secteurs variable suivant les formats.

Chaque secteur comporte 512 octets.

L'unité CP/M est le bloc de 1 024 octets (2 secteurs).

Chaque disquette peut contenir un maximum de 64 fichiers.

LE FORMAT SYSTÈME

Dans le format SYSTÈME, chaque disquette comporte neuf secteurs numérotés de 41H à 49H. Les pistes 0 et 1 sont réservées au système. Une disquette doit être au format SYSTÈME pour pouvoir contenir CP/M.

Les pistes système sont organisées de la façon suivante :

piste 0 - secteur 41H	chargeur
piste 0 - secteur 42H	configuration

piste 0 - secteurs 43H à 47H non utilisés
piste 0 - secteurs 48H à 49H CCP et BDOS
piste 1 - secteurs 41H à 49H

Le format VENDEUR est identique au format SYSTÈME, mais les pistes 0 et 1 sont inutilisées. La commande SYSGEN peut être utilisée pour transformer une disquette VENDEUR en disquette SYSTÈME.

LE FORMAT DONNÉES

Dans le format DONNÉES, chaque disquette comporte neuf secteurs numérotés de C1H à C9H. Aucune piste n'est réservée au système. CP/M ne peut pas être placé sur une disquette au format DONNÉES, ce qui limite son usage aux systèmes à deux disquettes.

Le format DONNÉES n'est pas reconnu par le PCW 8256.

LES CODES COULEURS DU 6128

0	NOIR
1	BLEU
2	BLEU VIF
3	ROUGE
4	MAGENTA
5	MAUVE
6	ROUGE VIF
7	POURPRE
8	MAGENTA VIF
9	VERT
10	TURQUOISE
11	BLEU CIEL
12	JAUNE
13	BLANC
14	BLEU PASTEL
15	ORANGE
16	ROSE
17	MAGENTA PASTEL
18	VERT VIF
19	VERT MARIN
20	TURQUOISE VIF
21	VERT CITRON
22	VERT PASTEL
23	TURQUOISE PASTEL
24	JAUNE VIF
25	JAUNE PASTEL
26	BLANC BRILLANT

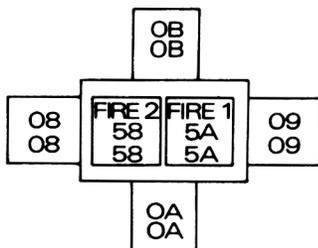
LES CODES CLAVIER

CPC 6128

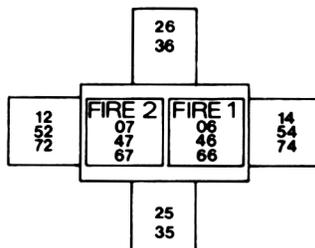
LES CODES ASCII

N/A	21 31	7E 22 32	23 33	24 34	25 35	26 36	27 37	28 38	29 39	1F 5F 30	3D 2D	1E A3 5E	10 10 10	7F 7F 7F	N/A	N/A	N/A
E1 09 09	11 51 71	17 57 77	05 45 65	12 52 72	14 54 74	19 59 79	15 55 75	09 49 69	0F 4F 6F	10 50 70	00 7C 40	1B 7B 5B	0D 0D 0D	N/A	N/A	N/A	
N/A	01 41 61	13 53 73	04 44 64	06 46 66	07 47 67	08 48 68	0A 4A 6A	0B 4B 6B	0C 4C 6C	2A 3A	2B 3B	1D 7D 5D	0D 0D 0D	N/A	N/A	N/A	
N/A	1A 5A 7A	18 58 78	03 43 63	16 56 76	02 42 62	0E 4E 6E	0D 4D 6D	3C 2C	3E 2E	3F 2F	1C 6C 5C	N/A	N/A	F8 F4 F0	N/A	N/A	
N/A	E0 E0 E0	20 20										N/A	FA F6 F2	F9 F5 F1	F8 F7 F3		

JOYSTICK 0

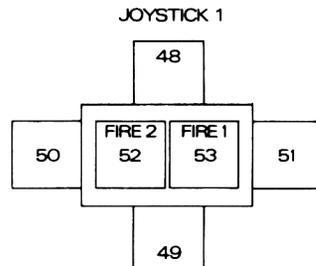
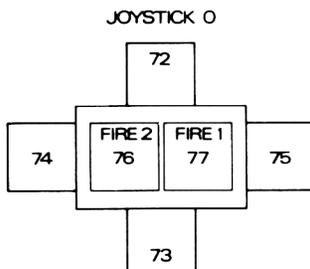


JOYSTICK 1



LES NUMÉROS DES TOUCHES _____

66	64	65	57	56	49	48	41	40	33	32	25	24	16	79	10	11	3
68	67	59	58	50	51	43	42	35	34	27	26	17	18	20	12	4	
70	69	60	61	53	52	44	45	37	36	29	28	19		13	14	5	
21	71	63	62	55	54	46	38	39	31	30	22	21	15	0	7		
23	9	47										6	8	2	1		



LES TOUCHES DE FONCTION

N/A	135	136	137															
																135	136	137
N/A	132	133	134															
																132	133	134
N/A	129	130	131															
																129	130	131
N/A	128	N/A	138															
																128	138	138
N/A	N/A	N/A									140		N/A	N/A	N/A			
											139							
											139							

PCW 8256

LES NUMÉROS DES TOUCHES _____

66	64	65	57	56	49	48	41	40	33	32	25	24	16	72	75	10	11	03	
68	67	59	58	50	51	43	42	35	34	27	26	17	18		77	20	12	04	
70	69	60	61	53	52	44	45	37	36	29	28	19			73	13	14	05	
21	71	63	62	55	54	46	38	39	31	30	22	21	00	15	07	06			
80	74	23	47								76	09	08	02	01	79	78		

LA BIBLIOTHÈQUE SYBEX

OUVRAGES GÉNÉRAUX

VOTRE PREMIER ORDINATEUR *par* RODNAY ZAKS.

296 pages, Réf. 394

VOTRE ORDINATEUR ET VOUS *par* RODNAY ZAKS.

296 pages, Réf. 271

DU COMPOSANT AU SYSTÈME : une introduction aux microprocesseurs *par* RODNAY ZAKS.

636 pages, Réf. 0040

TECHNIQUES D'INTERFACE aux microprocesseurs

par AUSTIN LESEA ET RODNAY ZAKS.

450 pages, Réf. 0039

LEXIQUE INTERNATIONAL MICRO-ORDINATEURS, avec

dictionnaire abrégé en 10 langues

192 pages, Réf. 234

GUIDE DES MICRO-ORDINATEURS A MOINS 3 000 F

par JOËL PONCET.

144 pages, Réf. 322

LEXIQUE MICRO-INFORMATIQUE *par* PIERRE LE BEUX.

140 pages, Réf. 369

LA SOLUTION RS-232 *par* JOE CAMPBELL.

208 pages, Réf. 0052

MINITEL ET MICRO-ORDINATEUR *par* PIERRICK BOURGAULT.

198 pages, Réf. 0119

ROBOTS - CONSTRUCTION, PROGRAMMATION

par FERNAND ESTEVES.

400 pages, Réf. 0130

ALGORITHMES *par* PIERRE BEAUFILS ET WOLFRAM LUTHER.

296 pages, Réf. 0149

BASIC

VOTRE PREMIER PROGRAMME BASIC *par* RODNAY ZAKS.

208 pages, Réf. 263

INTRODUCTION AU BASIC *par* PIERRE LE BEUX.

336 pages, Réf. 0035

LE BASIC PAR LA PRATIQUE : 60 exercices

par JEAN-PIERRE LAMOITIER.

252 pages, Réf. 0095

LE BASIC POUR L'ENTREPRISE *par* XUAN TUNG BUI.

204 pages, Réf. 253

PROGRAMMES EN BASIC, Mathématiques, Statistiques, Informatique *par* ALAN R. MILLER.

318 pages, Réf. 259

BASIC, PROGRAMMATION STRUCTURÉE

par RICHARD MATEOSIAN.

352 pages, Réf. 0129

JEUX D'ORDINATEUR EN BASIC *par* DAVID H. AHL.

192 pages, Réf. 246

NOUVEAUX JEUX D'ORDINATEUR EN BASIC

par DAVID H. AHL.

204 pages, Réf. 247

FICHIERS EN BASIC *par* ALAN SIMPSON.

256 pages, Réf. 0102

TECHNIQUES DE PROGRAMMATION EN BASIC

par S. CROSMARIE, M. PERRON ET D. PHILIPPINE

152 pages, Réf. 0124

PASCAL

INTRODUCTION AU PASCAL *par* PIERRE LE BEUX.

496 pages, Réf. 0030

LE PASCAL PAR LA PRATIQUE

par PIERRE LE BEUX ET HENRI TAVERNIER.

562 pages, Réf. 361

LE GUIDE DU PASCAL *par* JACQUES TIBERGHEN.

504 pages, Réf. 423

PROGRAMMES EN PASCAL pour Scientifiques et

Ingénieurs *par* ALAN R. MILLER.

392 pages, Réf. 240

AUTRES LANGAGES

INTRODUCTION A ADA *par* PIERRE LE BEUX.

366 pages, Réf. 360

INTRODUCTION A C *par* BRUCE HUNTER.

312 pages, Réf. 0092

MICRO-ORDINATEURS

ALICE

JEUX EN BASIC POUR ALICE *par* PIERRE MONSAUT.

96 pages, Réf. 320

ALICE et ALICE 90, PREMIERS PROGRAMMES

par RODNAY ZAKS.

248 pages, Réf. 376

ALICE, 56 PROGRAMMES *par* STANLEY R. TROST.

160 pages, Réf. 401

ALICE, GUIDE DE L'UTILISATEUR *par* NORBERT RIMOUX.

208 pages, Réf. 378

ALICE, PROGRAMMATION EN ASSEMBLEUR

par GEORGES FAGOT-BARRALY.

192 pages, Réf. 420

AMSTRAD

AMSTRAD, PREMIERS PROGRAMMES *par* RODNAY ZAKS.

248 pages, Réf. 0105

AMSTRAD, 56 PROGRAMMES *par* STANLEY R. TROST.

160 pages, Réf. 0107

AMSTRAD, JEUX D'ACTION *par* PIERRE MONSAUT.

96 pages, Réf. 0108

AMSTRAD, PROGRAMMATION EN ASSEMBLEUR

par *GEORGES FAGOT BARRALY*,
208 pages, Réf. 0136

AMSTRAD EXPLORÉ par *JOHN BRAGA*,
192 pages, Réf. 0135

AMSTRAD, GUIDE DU GRAPHISME par *JAMES WYNFORD*,
208 pages, Réf. 0141

AMSTRAD CP/M 2.2 par *ANATOLE D'HARDENCOURT*,
248 pages, Réf. 0156

AMSTRAD ASTROLOGIE/NUMEROLOGIE/BIORYTHMES
par *PIERRICK BOURGAULT*,
160 pages, Réf. 0167

AMSTRAD MULTIPLAN de *MICROSOFT*,
496 pages, Réf. 1111

AMSTRAD, CRÉER DE NOUVELLES INSTRUCTIONS
par *JEAN-CLAUDE DESPOINE*,
144 pages, Réf. 0176

AMSTRAD ASTROCALC
par *GÉRARD BLANC ET PHILIPPE DESTREBECCO*,
168 pages, Réf. 0162

APPLE / MACINTOSH

PROGRAMMEZ EN BASIC SUR APPLE II,
Tomes 1 et 2 par *LÉOPOLD LAURENT*,
208 pages, Réf. 333 et 380

APPLE II 66 PROGRAMMES BASIC par *STANLEY R. TROST*,
192 pages, Réf. 283

JEUX EN PASCAL SUR APPLE
par *DOUGLAS HERGERT ET JOSEPH T. KALASH*,
372 pages, Réf. 241

GUIDE DU BASIC APPLE II par *DOUGLAS HERGERT*,
272 pages, Réf. 0006

APPLE II, PREMIERS PROGRAMMES par *RODNEY ZAKS*,
248 pages, Réf. 373

MACINTOSH, GUIDE DE L'UTILISATEUR
par *JOSEPH CAGGIANO*,
208 pages, Réf. 396

APPLE IIC, GUIDE DE L'UTILISATEUR
par *THOMAS BLACKADAR*,
160 pages, Réf. 0089

MULTIPLAN SUR MACINTOSH
par *GOULVEN HABASQUE*,
240 pages, Réf. 0099

INTRODUCTION A MAC PASCAL par *PIERRE LE BEUX*,
416 pages, Réf. 0145

MACINTOSH POUR LA PRESSE, L'EDITION ET
LA PUBLICITE par *BERNARD LE DU*,
160 pages, Réf. 0173

ATARI

JEUX EN BASIC SUR ATARI par *PAUL BUNN*,
96 pages, Réf. 282

ATARI, PREMIERS PROGRAMMES par *RODNEY ZAKS*,
248 pages, Réf. 387

ATARI, GUIDE DE L'UTILISATEUR par *THOMAS BLACKADAR*,
192 pages, Réf. 354

ATMOS

JEUX EN BASIC SUR ATMOS par *PIERRE MONSAUT*,
96 pages, Réf. 346

ATMOS, 56 PROGRAMMES par *STANLEY R. TROST*,
180 pages, Réf. 372

COMMODORE 64

JEUX EN BASIC SUR COMMODORE 64
par *PIERRE MONSAUT*,
96 pages, Réf. 0017

COMMODORE 64, PREMIERS PROGRAMMES
par *RODNEY ZAKS*,
248 pages, Réf. 342

GUIDE DU BASIC VIC 20, COMMODORE 64
par *DOUGLAS HERGERT*,
240 pages, Réf. 312

COMMODORE 64, GUIDE DE L'UTILISATEUR
par *J. KASCHMER*,
144 pages, Réf. 314

COMMODORE 64, 66 PROGRAMMES
par *STANLEY R. TROST*,
192 pages, Réf. 319

COMMODORE 64, GUIDE DU GRAPHISME
par *CHARLES PLATT*,
372 pages, Réf. 0053

COMMODORE 64, JEUX D'ACTION par *ERIC RAVIS*,
96 pages, Réf. 403

COMMODORE 64, 1^{ERS} CONTACTS
par *MARTY DEJONGHE ET CAROLINE EARHART*,
208 pages, Réf. 390

COMMODORE 64, BASIC APPROFONDI
par *GARY LIPPMAN*,
216 pages, Réf. 0100

DRAGON

JEUX EN BASIC SUR DRAGON par *PIERRE MONSAUT*,
96 pages, Réf. 324

EXL 100

EXL 100, JEUX D'ACTION par *PIERRE MONSAUT*,
96 pages, Réf. 0126

GOUPIL

PROGRAMMEZ VOS JEUX SUR GOUPIL
par *FRANÇOIS ABELLA*,
208 pages, Réf. 264

HECTOR

HECTOR JEUX D'ACTION par *PIERRE MONSAUT*,
96 pages, Réf. 388

IBM

IBM PC EXERCICES EN BASIC par *JEAN-PIERRE LAMOITIER*,
256 pages, Réf. 338

IBM PC GUIDE DE L'UTILISATEUR

par JOAN LASSELLE ET CAROL RAMSEY.

160 pages, Réf. 301

IBM PC 66 PROGRAMMES BASIC *par STANLEY R. TROST.*

192 pages, Réf. 359

GRAPHIQUES SUR IBM PC *par NELSON FORD.*

320 pages, Réf. 357

GUIDE DE PC DOS *par RICHARD A. KING.*

240 pages, Réf. 0013

LASER

LASER JEUX D'ACTION *par PIERRE MONSAUT.*

96 pages, Réf. 371

MO 5

MO 5 JEUX D'ACTION *par PIERRE MONSAUT.*

96 pages, Réf. 0067

MO 5, PREMIERS PROGRAMMES *par RODNAY ZAKS.*

248 pages, Réf. 370

MO 5, 56 PROGRAMMES *par STANLEY R. TROST.*

160 pages, Réf. 375

MO 5, PROGRAMMATION EN ASSEMBLEUR

par GEORGES FAGOT-BARRALY.

192 pages, Réf. 384

MO 5, DYNAMIQUE CINÉMATIQUE, MÉTHODE POUR LA PROGRAMMATION DES JEUX *par DANIEL LEBIGRE.*

272 pages, Réf. 0118

MO 5, STATIQUE, DYNAMIQUE, ELECTRONIQUE, PROGRAMMES DE PHYSIQUE EN BASIC

par BEAUFILS, LAMARCHE ET MUGGIANU.

240 pages, Réf. 0148

MO 5, PROGRAMMES D'ELECTRONIQUE EN BASIC

par BEAUFILS, DELUSURIEUX, DO, ROMANACCE.

312 pages, Réf. 0143

MO 5, OPTIQUE, THERMODYNAMIQUE, CHIMIE

par P. BEAUFILS, M. LAMARCHE, Y. MUGGIANU.

224 pages, Réf. 0161

MSX

MSX, JEUX D'ACTION *par PIERRE MONSAUT.*

96 pages, Réf. 411

MSX, INITIATION AU BASIC *par RODNAY ZAKS.*

248 pages, Réf. 410

MSX, 56 PROGRAMMES *par STANLEY R. TROST.*

160 pages, Réf. 0109

MSX, GUIDE DU GRAPHISME *par MIKE SHAW.*

192 pages, Réf. 0132

MSX, PROGRAMMES EN LANGAGE MACHINE

par STEVE WEBB.

112 pages, Réf. 0153

MSX, PROGRAMMATION EN ASSEMBLEUR

par GEORGES FAGOT-BARRALY.

216 pages, Réf. 0144

MSX, GUIDE DU BASIC *par MICHEL LAURENT.*

264 pages, Réf. 0155

MSX, JEUX EN ASSEMBLEUR *par ERIC RAVIS*

112 pages, Réf. 0170

MSX, ROUTINES GRAPHIQUES EN ASSEMBLEUR

par STEVE WEBB

88 pages, Réf. 0154

MSX, TECHNIQUES DE PROGRAMMATION DES JEUX EN ASSEMBLEUR

par GEORGES FAGOT-BARRALY.

176 pages, Réf. 0178

MSX ASTROLOGIE/NUMEROLOGIE/BIORYTHMES

par PIERRICK BOURGAULT.

157 pages, Réf. 0168

ORIC

JEUX EN BASIC SUR ORIC *par PETER SHAW.*

96 pages, Réf. 278

ORIC PREMIERS PROGRAMMES *par RODNAY ZAKS.*

248 pages, Réf. 344

SHARP

DÉCOUVREZ LE SHARP PC-1500 ET LE TRS-80 PC-2

par MICHEL LHOIR.

2 tomes, Réf. 261-262

SPECTRAVIDEO

SPECTRAVIDEO, JEUX D'ACTION *par PIERRE MONSAUT.*

96 pages, Réf. 377

SPECTRUM

PROGRAMMEZ EN BASIC SUR SPECTRUM

par S.M. GEE.

208 pages, Réf. 252

JEUX EN BASIC SUR SPECTRUM *par PETER SHAW.*

96 pages, Réf. 276

SPECTRUM, PREMIERS PROGRAMMES *par RODNAY ZAKS.*

248 pages, Réf. 381

SPECTRUM JEUX D'ACTION *par PIERRE MONSAUT.*

96 pages, Réf. 368

TI 99/4

PROGRAMMEZ VOS JEUX SUR TI 99/4

par FRANCOIS ABELLA.

160 pages, Réf. 303

TO 7

JEUX EN BASIC SUR TO 7 *par PIERRE MONSAUT.*

96 pages, Réf. 0026

TO 7, PREMIERS PROGRAMMES *par RODNAY ZAKS.*

248 pages, Réf. 328

TO 7, PROGRAMMATION EN ASSEMBLEUR

par GEORGES FAGOT-BARRALY.

192 pages, Réf. 350

JEUX SUR TO 7 et MO 5 *par GEORGES FAGOT-BARRALY.*

168 pages, Réf. 0134

GESTION DE FICHIERS SUR TO 7 ET MO 5

par JEAN-PIERRE LHOIR.

136 pages, Réf. 0127

TO 7, 56 PROGRAMMES *par* **STANLEY R. TROST**,
160 pages, Réf. 374

TO 7 | MO 5, GUIDE DU BASIC
par **JEAN-LOUIS GRECO** ET **MICHEL LAURENT**,
288 pages, Réf. 0158

TO 7 | MO 5, GUIDE DU GRAPHISME
par **MICHEL LAMARCHE** ET **YVES MUGGIANI**,
240 pages, Réf. 0172

TO 7 | MO 5 ASTROLOGIE/NUMEROLOGIE/BIORYTHMES
par **PIERRICK BOURGAULT**,
160 pages, Réf. 0169

TRS-80

PROGRAMMEZ EN BASIC SUR TRS-80
par **LÉOPOLD LAURENT**,
2 tomes, Réf. 366-251

JEUX EN BASIC SUR TRS-80 MC-10 *par* **PIERRE MONSAUT**,
96 pages, Réf. 323

JEUX EN BASIC SUR TRS-80 *par* **CHRIS PALMER**,
96 pages, Réf. 302

JEUX EN BASIC SUR TRS-80 COULEUR
par **PIERRE MONSAUT**,
96 pages, Réf. 325

TRS-80 MODÈLE 100, GUIDE DE L'UTILISATEUR
par **ORSON KELLOG**,
112 pages, Réf. 300

TRS-80 COULEUR, PREMIERS PROGRAMMES
par **RODNEY ZAKS**,
248 pages, Réf. 414

TRS-80 COULEUR, 56 PROGRAMMES
par **STANLEY R. TROST**,
160 pages, Réf. 413

VIC 20

PROGRAMMEZ EN BASIC SUR VIC 20
par **G. O. HAMANN**,
2 tomes, Réf. 329-337

JEUX EN BASIC SUR VIC 20 *par* **ALASTAIR GOURLAY**,
96 pages, Réf. 277

VIC 20, PREMIERS PROGRAMMES *par* **RODNEY ZAKS**,
248 pages, Réf. 341

VIC 20 JEUX D'ACTION *par* **PIERRE MONSAUT**,
96 pages, Réf. 345

VG 5000

VG 5000, JEUX D'ACTION *par* **PIERRE MONSAUT**,
96 pages, Réf. 422

VG 5000, 56 PROGRAMMES *par* **STANLEY R. TROST**,
160 pages, Réf. 0128

ZX 81

ZX 81 GUIDE DE L'UTILISATEUR *par* **DOUGLAS HERGERT**,
208 pages, Réf. 351

ZX 81 56 PROGRAMMES BASIC *par* **STANLEY R. TROST**,
192 pages, Réf. 304

GUIDE DU BASIC ZX 81 *par* **DOUGLAS HERGERT**,
204 pages, Réf. 285

JEUX EN BASIC SUR ZX 81 *par* **MARK CHARLTON**,
96 pages, Réf. 275

ZX 81 PREMIERS PROGRAMMES *par* **RODNEY ZAKS**,
248 pages, Réf. 343

MICROPROCESSEURS

PROGRAMMATION DU Z80 *par* **RODNEY ZAKS**,
618 pages, Réf. 0058

APPLICATIONS DU Z80 *par* **JAMES W. COFFRON**,
304 pages, Réf. 0181

PROGRAMMATION DU 6502 *par* **RODNEY ZAKS**,
376 pages, Réf. 0031, 2ème édition

APPLICATIONS DU 6502 *par* **RODNEY ZAKS**,
288 pages, Réf. 332

PROGRAMMATION DU 6800
par **DANIEL-JEAN DAVID** ET **RODNEY ZAKS**,
374 pages, Réf. 327

PROGRAMMATION DU 6809
par **RODNEY ZAKS** ET **WILLIAM LABIAK**,
392 pages, Réf. 0139

PROGRAMMATION DU 8086/8088
par **JAMES W. COFFRON**,
304 pages, Réf. 0016

MISE EN OEUVRE DU 68000 *par* **C. VIEILLEFOND**,
352 pages, Réf. 0133

ASSEMBLEUR DU 8086/8088 *par* **François RETOREAU**,
616 pages, Réf. 0093

SYSTÈMES D'EXPLOITATION

GUIDE DU CP/M AVEC MP/M *par* **RODNEY ZAKS**,
354 pages, Réf. 336

CP/M APPROFONDI *par* **ALAN R. MILLER**,
380 pages, Réf. 334

INTRODUCTION AU p-SYSTEM UCSD
par **CHARLES W. GRANT** ET **JON BUTAH**,
308 pages, Réf. 365

GUIDE DE MS-DOS *par* **RICHARD A. KING**,
360 pages, Réf. 0117

INTRODUCTION A UNIX *par* **JOHN D. HALAMKA**,
240 pages, Réf. 0098

GUIDE DE PRODOS
par **PIERRE BEAUFILS** ET **WOLFRAM LUTHER**,
248 pages, Réf. 0146

APPLICATIONS ET LOGICIELS

INTRODUCTION AU TRAITEMENT DE TEXTE
par **HAL GLATZER**,
228 pages, Réf. 243

INTRODUCTION A WORDSTAR *par* **ARTHUR NAIMAN**,
200 pages, Réf. 0062

WORDSTAR APPLICATIONS *par JULIE ANNE ARCA,*
320 pages, Réf. 0005

VISICALC APPLICATIONS *par STANLEY R. TROST,*
304 pages, Réf. 258

VISICALC POUR L'ENTREPRISE *par DOMINIQUE HELLE,*
304 pages, Réf. 309

INTRODUCTION A dBASE II *par ALAN SIMPSON,*
280 pages, Réf. 0064

DE VISICALC A VISION *par JACQUES BOURDEU,*
256 pages, Réf. 321

MULTIPLAN POUR L'ENTREPRISE
par D. HELLE ET G. BOUSSAND,

304 pages, Réf. 0079

dBASE II APPLICATIONS *par CHRISTOPHE STEHLY,*
248 pages, Réf. 416

INTRODUCTION A LOTUS 1-2-3

par CHRIS GILBERT ET LAURIE WILLIAMS,
272 pages, Réf. 0106

INTRODUCTION A dBASE III *par ALAN SIMPSON,*
272 pages, Réf. 0131

LOTUS 1-2-3 POUR L'ENTREPRISE
par DOMINIQUE HELLE ET GUY BOUSSAND,
256 pages, Réf. 0147

LOTUS 1-2-3 PROGRAMMATION DES MACRO-
COMMANDES *par GOULVEN HABASQUE,*
144 pages, Réf. 0150 F

LOGISTAT, ANALYSE STATISTIQUE DES DONNÉES
par FREDJ TEKAIA ET MICHELE BIDEL,
352 pages, Réf. 0115

ALGORITHMES *par P. BEAUFILS, ET W. LUTHER,*
296 pages, Réf. 0149

***POUR UN CATALOGUE COMPLET
DE NOS PUBLICATIONS***

FRANCE
6-8, Impasse du Curé
75881 PARIS CEDEX 18
Tél. : (1) 42.03.95.95
Télex : 211801

U.S.A.
2344 Sixth Street
Berkeley, CA 94710
Tel. : (415) 848.8233
Telex : 336311

ALLEMAGNE
Vogelsanger. WEG 111
4000 Düsseldorf 30
Postfach N° 30.09.61
Tel. : (0211) 61 80 2-0
Telex : 08588163



Paris • Berkeley • Düsseldorf

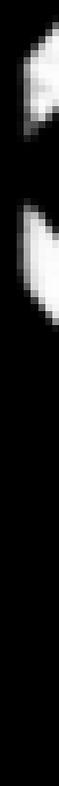
Achevé d'imprimer le 10 février 1986 sur les presses de l'Imprimerie «La Source d'Or»
63200 Marsat - Dépôt légal : 1^{er} trimestre 1986 - Imprimeur n° 1962

Après le succès des CPC 464 et CPC 664 utilisant la version 2.2 de CP/M, Amstrad présente ces deux nouvelles machines (CPC 6128 et PCW 8256) équipées de la version 3.0 encore appelée CP/M plus. Cette version, bien que compatible avec la version précédente (tous les programmes tournant avec l'ancienne version fonctionneront sous CP/M plus), se révèle très différente pour l'utilisateur. De nombreuses commandes ont été supprimées et un nombre encore plus grand de commandes nouvelles est venu renforcer les possibilités de ce système. Cet ouvrage est plus particulièrement consacré à l'aspect utilisateur de CP/M plus. Toutes les commandes sont détaillées avec des exemples d'utilisation. Un chapitre est consacré à l'éditeur Ed. Plusieurs annexes résument en fin d'ouvrage les principales informations nécessaires à l'utilisateur.

0184 0286 148 F



9 782736 101848



ADMINISTRATORS PLUS FORWARD PLUS



Document **numérisé**
avec amour par :

AMSTRAD

CPC 

MÉMOIRE ÉCRITE



<https://acpc.me/>