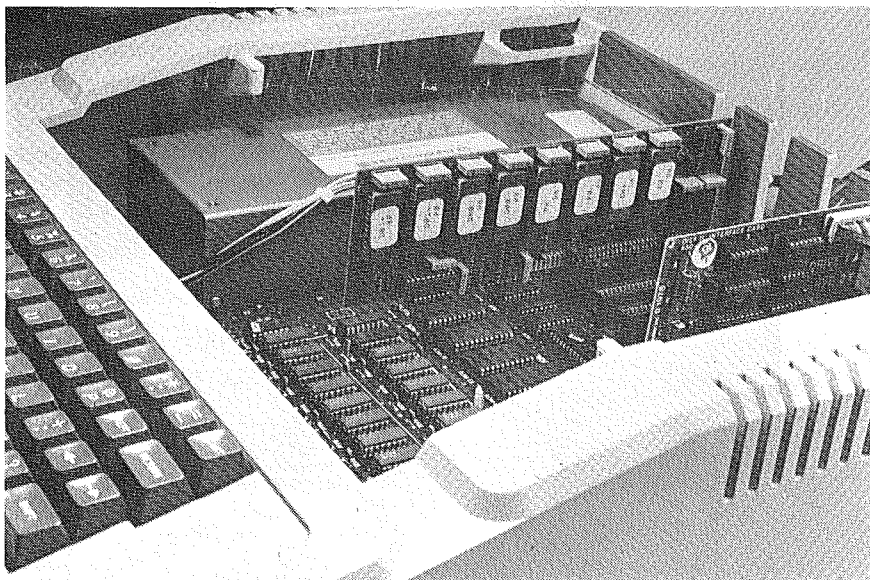


essai logiciel

M/DOS 6502

M/DOS 6502 est un système d'exploitation de disques (S.E.D.), entièrement français, et spécialisé dans les applications de gestion. Ce logiciel, dont la particularité est d'être implanté sur une carte (en MEM) existe en deux versions, à 610 et 3300 FF ttc. Vérifions son efficacité pour une entreprise utilisant des Apple 2.



La carte s'enfiche directement sur le bus.

L'ensemble M/DOS 6502 expédié par le diffuseur du produit est un petit paquet composé d'une carte très bien protégée, d'une disquette de mise en route du système, contenant entre autres choses les utilitaires du système d'exploitation, et d'une notice d'utilisation d'une centaine de pages en français, de la dimension des manuels Apple.

Celle-ci, dans ses premières pages, explique comment monter la carte dans un des connecteurs

de l'Apple (on peut la placer indifféremment dans un des connecteurs 1 à 7).

Pour la mise en marche, et si vous possédez un Apple II dont le contrôleur de disques est en 13 secteurs (DOS 3,2), vous n'aurez aucun problème : il vous suffira d'introduire la disquette fournie avec le système. Sinon, il vous faudra tout d'abord faire une copie en 16 secteurs, en utilisant la disquette 'BASICS' fournie avec votre Apple. Ensuite vous

passerez très facilement en 16 secteurs, en plaçant la disquette M/DOS sans le drive 0 et une disquette vierge dans le drive 1 (M/DOS numérote ses lecteurs à partir de 0 contrairement au DOS 3.3), et en appelant l'utilitaire de copie fourni sur la disquette source.

A partir de là, pour lancer M/DOS, il suffira de faire PR#6. (Si votre contrôleur est sur le connecteur 6), avec une disquette contenant le SED. Le système cherchera alors automatiquement la carte M/DOS et vous n'aurez donc jamais à vous soucier de l'endroit où vous l'avez enfiché.

Le système cherche automatiquement M/DOS

Une fois le système chargé, vous verrez apparaître :
M/DOS 6502
MICRO INFORMATIQUE SERVICE
P. LAFFITTE
P. NESDIDAL

Dès lors, aucun ordre du DOS 3.3 ne fonctionnera (CATALOG, LOAD, SAVE...), ceux-ci ayant tous été changés. La plupart des nouveaux ordres commencent par LET», d'autres par SAVE» ou LOAD».

Le système offre à l'utilisateur la possibilité de créer des masques de saisie d'écran. Ce mode de saisie se caractérise par le fait que l'on entre des données sur un écran « fixe » c'est-à-dire sans déroulement. Des zones y sont réservées pour l'entrée de données. Celles-ci sont immédiatement contrôlées par le système,

qui les refusera si elles ne correspondent pas aux variables déclarées : le système refuse par exemple une entrée alphabétique lorsqu'une variable numérique a été déclarée.

Les différents types de variables existants sur lesquels le système effectue un contrôle sont les suivants : flottant (XX), entier (XX %), binaire (XX %/), flottant positif (XX+), entier positif (XX %+), flottant entier (XX @), flottant entier cadré à droite (XX @*), flottant formant gestion (XX*), entier cadré à droite (XX%*), chaîne de caractères (XX\$), date (XX\$*), chaîne de caractère considérée comme numérique avec affichage format gestion (XX\$+).

Ces masques sont très simples à créer et constituent un moyen très pratique pour la saisie des données. Contrairement au système de questions avec déroulement d'écran, l'utilisateur a devant lui, outre la question à laquelle il doit répondre, un cer-

tain nombre de nouvelles questions, ce qui ajoute souvent beaucoup de clarté pour la compréhension des questions posées.

En outre, ces masques peuvent être créés par programme et être mémorisés ou non sur disque, ce qui en multiplie les possibilités d'utilisation. Onze ordres du SED sont consacrés à la création, à la modification, à la destruction et à l'utilisation des masques.

M/DOS, comme l'on pouvait s'y attendre est très performant dans le domaine des fichiers de données. Trois types de fichiers peuvent être créés, chacun surpassant largement ceux proposés par le DOS 3.3.

- . les fichiers séquentiels relatifs,
- . les fichiers séquentiels indexés,
- . les fichiers multiclés.

A l'intérieur de ces fichiers la représentation des données permet un compactage important de la taille :

- . les valeurs numériques sont codées en binaire, un flottant oc-

cupant 5 octets, un entier 2 octets (avec le DOS 3.3, - 30 000, entier, aurait utilisé 6 octets !)

- . les chaînes de caractères sont enregistrées en format variable ;
- . pour les tableaux sous forme de matrice creuse, seules les données non nulles sont mémorisées.

Des fichiers séquentiels et relatifs

Les fichiers séquentiels relatifs sont des fichiers auxquels on peut avoir accès soit en séquentiel, soit en relatif (RANDOM). Un tel fichier peut être accédé par les ordres séquentiels suivants : WRITE : ajoute un enregistrement en fin de fichier (cf APPEND du DOS 3.3), NEXT : lecture en séquentiel de l'enregistrement suivant, BORNE : limite la taille du fichier, XINDEX : renvoie dans un pointeur le numéro du prochain enregistrement qui sera créé par



WRITE. Mais il peut aussi être accédé par des ordres relatifs : UPDATE : modification d'un article précédemment créé par WRITE, READ : lecture d'un article en fonction de son numéro d'ordre, DELET : destruction d'un article.

Des fichiers séquentiels indexés peuvent aussi être créés avec M/DOS. Contrairement aux fichiers relatifs, ils sont accédés au moyen d'une clé, c'est-à-dire d'un ensemble de variables BASIC.

Ces fichiers séquentiels indexés peuvent être adressés eux aussi en mode séquentiel : NEXT : lit l'enregistrement suivant, BORNE : fixe une borne maximum au fichier, XTRACT : sélectionne des enregistrements suivant un critère d'égalité sur une des variables clé, et en mode relatif (par clé) : WRITE : écriture d'un nouvel article (refuse les homonymes), ADD : écriture d'un nouvel article (accepte les homonymes), READ : lecture d'un enregistrement, UPDATE : mise à jour d'un enregistrement, DELETE : destruction d'un enregistrement.

Il existe enfin une extension des fichiers séquentiels indexés : les fichiers multiclés.

Plusieurs groupes de clés peuvent être créés (au maximum 10 groupes) chacune étant un moyen d'accès à un même enregistrement.

On dispose de fichiers multiples

Par exemple, supposons que nous désirions créer un fichier de stocks ; une clé pourrait être : N1\$ = référence de la pièce selon les critères de notre société, l'autre clé serait : FO\$ = nom du fournisseur, N2\$ = référence de la pièce selon les critères du fournisseur. Les données étant : PA = prix d'achat, PV = prix de vente, TV = taux de TVA, LI\$ = libellé de la pièce et N1\$, FO\$ et N2\$.

Une pièce dont la référence est BTAS 30 X 30 dans notre société pourrait être référencée chez le fournisseur DUPOND 123621. En créant un fichier multiclé, les données concernant cette pièce pourront être accédées soit par BTAS 30 X 30 (1^{er} moyen d'accès), soit par DUPOND (2^e moyen d'accès) et 123621.

Le programme donné en enca-

dré permet de créer ce fichier, et d'y accéder en lecture ou en écriture. Les lignes 10 à 60 créent le fichier, la figure 25 ferme tous les fichiers de tous les drives, la ligne 30 spécifie les caractéristiques du fichier, N1\$ sera un moyen d'accès (composé d'une seule clé), FO\$ et N2\$ constitueront le second moyen d'accès (composé de 2 clés).

La ligne 5100 procède à l'écriture sur disque.

Pour relire des données précédemment écrites, il suffira de faire RUN 100 : les lignes 104 et 105 ont la même fonction que les lignes 5004 et 5005.

Si l'on choisit un accès par clé 1, la lecture du fichier se fera par l'instruction READ-1-1 (lire le

Une exemple d'utilisation

```

10 HOME
20 REM DECLARATION DU FICHER:
25 LET "#C,##"
30 LET ">N1$ & FO$,N2$=PA,PV,TV,LI$,N1$,FO$,N2$"
40 REM CREATION DU FICHER
50 LET "#NEW,1,FICHER,0:FOURNITURES"
60 END
100 REM *****
*****
104 LET "#C,##"
105 LET "#OPEN-1 ,FICHER,0:FOURNITURES
110 INPUT "CLE 1 OU 2 ? ";CL
120 ON CL GOTO 1000,2000
130 END
1000 INPUT "NOTRE REFERENCE ? ";N1$
1010 LET "READ-1,1
1020 GOTO 3000
2000 INPUT "FOURNISSEUR ? ";FO$
2010 INPUT "SA REFERENCE ? ";N2$
2020 LET "READ-1,2
3000 PRINT LI$
3010 PRINT
3020 PRINT FO$,N2$
3030 PRINT N1$
3040 PRINT PA,PV
3050 GOTO 100
5000 REM *****
*****
5004 LET "#C,##"
5005 LET "#OPEN-1 ,FICHER,0:FOURNITURES
5010 INPUT "NOM DU FOURNISSEUR ? ";FO$
5020 INPUT "SA REFERENCE ? ";N2$
5030 INPUT "NOTRE REFERENCE ? ";N1$
5040 PRINT
5050 INPUT "NOM DE LA PIECE ? ";LI$
5060 INPUT "PRIX D'ACHAT ? ";PA
5070 INPUT "PRIX DE VENTE ? ";PV
5080 PRINT
5090 INPUT "TAUX DE TVA ? ";TV
5100 LET "WRITE-1

```

Chaque enregistrement comportera les données PA, PV, TV, LI\$, N1\$, FO\$, N2\$. La ligne 50 crée à proprement dire, ce fichier (numéro 1, drive 0, nom : FOURNITURES), pour entrer des données dans l'ordinateur, il suffira de faire : RUN 5000. La ligne 5004 ferme tous les fichiers de tous les drives, la ligne 5005 ouvre le fichier numéro 1 drive 0 dont le nom est FOURNITURES.

fichier 1 d'après le moyen d'accès 1).

Sinon, il faudra faire un READ-1, 2 (lire le fichier 1 d'après le moyen d'accès 2).

M/DOS est donc un système extrêmement performant en ce qui concerne ses accès fichiers. Ceux-ci sont très simples et rapides à organiser.

Outre les masques et les fi-

chiers, certaines fonctions complémentaires de M/DOS ainsi que certains utilitaires méritent d'être notés :

- . Une possibilité de précision sur 48 chiffres décimaux pour les additions, soustractions et arrondis (application comptables).

- . Une possibilité de préciser le nombre de décimales à l'affichage.

- . Un clavier AZERTY (faire LET'Z, et votre clavier est transformé en AZERTY. Il n'y a plus qu'à changer de place les cabochons des touches.


- . Un PRINT USING

- . Une vérification des mémoires mortes, etc.

Un logiciel entièrement paramétrable

M/DOS, comme tout système à vocation professionnelle est paramétrable. La notice explique quels sont les octets à modifier pour une adaptation aux disques 8 pouces et aux disques durs. En effet ce système accepte non seulement ces périphériques, mais en outre, il sait les utiliser en même temps. M/DOS supporte jusqu'à 6 périphériques. Une configuration contenant un disque dur, 2 lecteurs 8 pouces et 2 lecteurs 5 pouces est donc tout à fait envisageable.

De même un paramétrage de l'écran et des modifications possibles de l'entrée clavier rendent M/DOS compatible avec les



Essai du logiciel M/DOS

Nous avons aimé :	Qualité de la documentation	Facilité d'utilisation	Performance	À l'usage (confort, sécurité, rapidité)
passionnément	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
beaucoup	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
un peu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
pas du tout	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Matériel nécessaire :
 * un Apple II 48K
 * 2 unités de minidisquettes

Prix du logiciel :
 6 10 FF ttc (système utilisateur)
 3 300 FF, ttc (système de développement)

Adresse du diffuseur :

Micro informatique service
 2, Ancien chemin de la Lanterne
 06200 Nice.

cartes 80 colonnes, ou tout terminal remplaçant la vidéo et le clavier possédant une image mémoire de son écran.

Tout ceci est expliqué dans la notice (en français bien entendu), qui est complète mais, hélas, un peu maigre et relativement compliquée. Elle suppose en effet que l'utilisateur ait déjà une bonne connaissance des problèmes de l'utilisation des fichiers et des systèmes d'exploitation.

Ainsi M/DOS est un logiciel extrêmement puissant donnant à l'Apple des possibilités étendues

pour la création de programmes de gestion. Il paraît être un outil de travail remarquable, « paraît », car un système se juge aussi sur sa fiabilité. Or dans le cas d'un banc d'essai, nécessairement limité, il est difficile de dire si un tel logiciel possède des erreurs de programmation.

Néanmoins, il faut savoir que M/DOS était auparavant vendu sur disquette, uniquement, et que sa version sur carte a pu bénéficier de toutes les corrections éventuelles de la version disquette. En outre, en cas de problème de ce type, la société créatrice de ce logiciel affirme proposer un support à ses clients en envoyant des MEM corrigés,

Une dernière précision : une société de services qui souhaite écrire des programmes en utilisant M/DOS doit acheter une carte en version de développement (3 300 FF ttc). Ses clients devront installer sur chacune des machines employées une carte en version utilisateur (6 10 FF, ttc.).

Ce système permet ainsi à l'Apple II de réelles applications professionnelles en augmentant sa souplesse d'utilisation pour le travail sur fichiers et en développant ses possibilités par les possibilités de paramétrage des entrées/sorties dans le domaine des périphériques de stockage.

```

: M/DOS 6502      HELLO !
:
: LE M/DOS 6502 EST VOTRE NOUVEAU
: SYSTEME D'EXPLOITATION IL EST
: RESIDANT DANS LA CARTE SOUS FORME
: DE 16K DE MEMOIRES MORTES
:
: IL EST COMPATIBLE AVEC VOTRE BASIC
:
: VOTRE MICRO ORDINATEUR COMPORTE
: DONC DESORMAIS :
:
: 16K SYSTEME
: 12K BASIC
: 48K RAM (MAXIMUM)
: -----
: 76K UTILISES !
:
: RETURN
  
```

M/DOS a pris le contrôle de votre Apple.

Patrice Wellhoff