

le DAI au banc d'essai

Un carton plutôt plat, un autre plus épais, un poste de télé, et une précieuse cassette : voilà, nous venons de prendre livraison du DAI. Nous avons non seulement l'ordinateur lui-même — extrait du carton le plus mince — mais aussi « le » poste de télévision à brancher dessus, et le deuxième carton renferme un amplificateur stéréo. Celui-ci n'est bien sûr normalement pas livré avec l'ordinateur, mais tous les essayeurs ont montré quelque réticence à brancher sur leurs précieuses chaînes Hi-Fi cet ordinateur qu'ils ne connaissent pas encore. Et devant cette discrète réticence, l'importateur nous a donc prêté en plus un amplificateur.

Pourquoi « le » poste de télévision ? Au début de notre essai, la seule sortie vidéo disponible sur notre système était un modulateur UHF au standard allemand (plus exactement « européen ») PAL... dont les résultats sont certes honnêtes, mais loin de rendre justice à la qualité possible de l'image. Hélas ! Heureusement, un changement de modulateur nous a permis de brancher le système sur la prise péritelvision d'un téléviseur français (prise obligatoire sur les postes neufs) et vous pouvez admirer le résultat !

Quant à la précieuse cassette, c'est celle qui contient les programmes de démonstration fournis par l'importateur : inutile de préciser qu'ils sont spectaculaires, puis-que se lit sur différents magnétophones à télécommande, sans gros problèmes apparents.

Si l'on tient compte de l'ampli, des enceintes audio (les miennes), du gros téléviseur et du magnétophone en plus de l'ordinateur, la surface occupée est assez impressionnante. Et cela ne s'arrangerait guère si l'on rajoutait des disquettes et une imprimante.

Branchement de tous les câbles, cordons et fils énumérés tout à l'heure. Il y en a partout, le record de fouillis du TRS (modèle 1 !) est largement battu, grâce notamment au raccord à l'amplificateur.

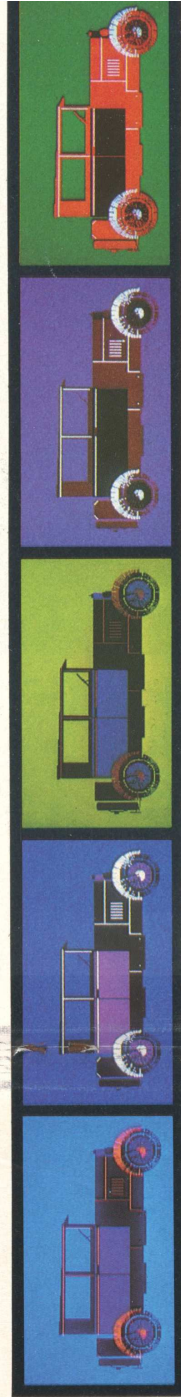
Le branchement à l'ordinateur de tous les câbles qui le desservent s'effectue sur l'arrière du capot.

Nous y trouvons 6 fiches DIN à 6 broches (pas du modèle standard) : connexion vidéo, son stéréo, deux prises pour des raquettes de jeu et sorties pour deux magnétophones cassette. Une sortie RS 232 est prévue pour le branchement d'une imprimante série ou d'un modem.

Un connecteur de bus permet le branchement d'options : imprimante à interface parallèle, disquettes, conversions analogiques numériques. La prise de branchement secteur est située au-dessus du répartiteur de tension 110-220 V. Enfin l'interrupteur marche arrête met l'ordinateur sous tension.

Cette dernière opération effectuée, chargeons le programme de démonstration. Pas de problème de lecture de la cassette ; les potentiomètres de volume et de grave/aigus doivent être placés à leur maximum pour que ça marche, mais une fois cette précaution prise la fiabilité de lecture est excellente.

Une première image apparaît,



quelques variations possibles sur un thème donné : la voiture en 1900

Voilà plus d'un an, nous vous révélions dans notre rubrique belge l'existence du système DAI. Si sa diffusion en Allemagne et aux Pays-Bas a commencé depuis quelque temps, son arrivée en France était retardée par l'éternel problème de l'adaptation aux postes français de télévision couleur. Cet inconvénient semble maintenant résolu, aussi pouvons-nous vous présenter ce mois-ci

le banc d'essai de ce matériel de 7 000 FF ttc riche en couleurs et en musiques.



(Photos Xavier de La Tulleye)

La connexion du luth au système ne doit pas être prévue pour l'instant.

avec un petit oiseau dont on entend battre des ailes. La qualité de l'image est vraiment bonne avec le branchement péritelvision. Les couleurs sont plus contrastées, les contours plus nets qu'en PAL.

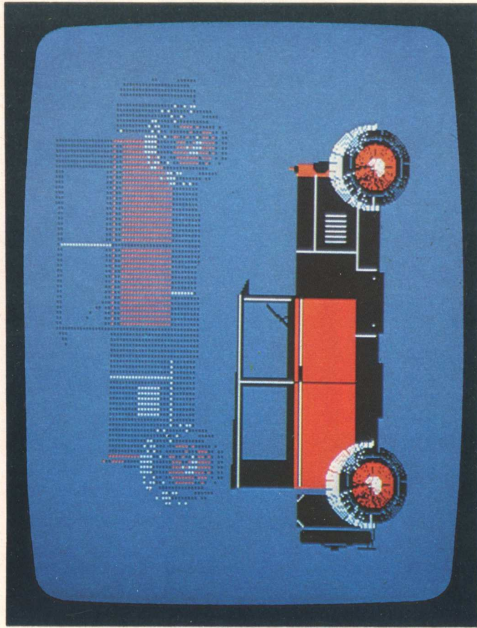
Des couleurs plus ou moins nettes

L'importateur proposera prochainement une interface Secam pour le raccordement sur l'antenne UHF d'un téléviseur non équipé d'une prise Peritel il est raisonnable de penser que les images seront là aussi moins bonnes. Autant que possible il semble préférable de faire plutôt équiper le téléviseur de la prise Peritel, les résultats seront bien supérieurs.

Le graphisme couleur du DAI exploite jusqu'à 16 couleurs en haute résolution, ou en moyenne ou basse résolution. La commande MODE permet de choisir la résolution graphique et le type : texte ou graphisme, ou une combinaison des deux. En mode texte, l'ordinateur peut afficher 24 lignes de 60 caractères

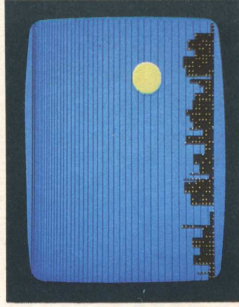
majuscules ou minuscules, avec choix de la couleur du fond et des lettres parmi les 16 valeurs disponibles.

Pour faire comprendre vos textes à l'ordinateur, vous disposez d'un clavier tout à fait classique de 56 touches type QWERTY, sur lequel peut taper des majuscules et des minuscules. En haut à gauche de ce clavier tout à fait classique de 56 touches type QWERTY, sur lequel on peut taper des majuscules et des minuscules, se fait automatiquement et la suppression est produite par pression de la touche CHAR DEL. Pour quitter ce mode édition on appuie sur les touches BREAK puis ESCAPE. Si l'on appuie deux fois de suite sur BREAK, on retrouve le texte d'origine, non modifié. Un dernier coup d'œil sur le clavier nous fait apercevoir un petit bouton sous-titré RESET qui permettra de débloquer (et de perdre complètement) un programme vicieux,



La voiture qui défila page précédente se trouve maintenant arrêtée.

Les fenêtres éclairées de ces immeubles témoignent de la définition de l'écran.



lorsque la touche BREAK normalement utilisée pour interrompre l'exécution se sera montrée inopérante.

Heureusement, nous ne l'avons jamais accrochée malencontreusement ; alors nous l'avons fait volontairement pendant les essais, mais nous n'avons pas réussi à récupérer le programme, malgré toute notre bonne volonté et la reproduction fidèle des manœuvres indiquées par la documentation.

Le raccordement de l'ordinateur à un amplificateur stéréophonique (et aux enceintes correspondantes) augmente notablement la qualité du son obtenu normalement (sur le haut-parleur du poste de télévision) et permet de réaliser d'intéressants effets de relief en jouant sur la programmation des deux canaux stéréo. L'ordinateur dispose d'un vrai synthétiseur de fréquence, ce qui lui donne d'assez grandes possibilités.

Toutes les soi-disant musiques que nous avons pu entendre à ce jour sur des ordinateurs individuels n'étaient en fait que du bruit modulé en fréquence sur une seule voie (ou voix ?). Le DAI possède, lui, trois voies programmables individuellement, ce qui permet entre autres de faire des accords. Il est possible de modifier l'enveloppe de son généré pour définir la forme du signal. Concrètement, cela se traduit par un changement de l'attaque de la note et de sa richesse en harmoniques (timbre). Et l'amplitude des sons est également variable : tout cela permet de réaliser des effets sonores assez complets qui peuvent servir à autre chose que jouer des partitions musicales : par exemple

qu'une MEM peut en cacher une autre, il se loge dans exactement le double, soit 24 K. 8 K de « racine » et quatre « banques » commutables de 4 K chacune.

Ce dispositif astucieux permet d'escamoter 12 K aux yeux du microprocesseur qui, lui, ne veut pas voir plus de 64 K au total. Cette taille inespérée va nous permettre de bénéficier de possibilités intéressantes.

Le logiciel du DAI peut être découpé en cinq fonctions de base : le programme superviseur qui contrôle la gestion mémoire et qui coordonne l'ensemble des opérations, dont notamment l'aiguillage vers la bonne MEM répondant à la fonction demandée ;

un programme moniteur de langage machine, très appréciable pour la mise au point, et fournissant un ensemble de sous-programmes d'entrée-sortie ;

le driver du clavier, programme chargé de saisir et de décoder les appuis de touches émanant de cet organe d'entrée ;

le driver d'écran, qui gère la mémoire vidéo dans ses différents modes d'utilisation (couleurs, définitions graphiques, texte) ;

enfin, l'interpréteur BASIC qui va maintenant attirer toute notre attention.

L'un des gros intérêts de ce BASIC, c'est la pré-compilation des lignes saisies : chaque ligne de programme est analysée dès son entrée au clavier, sa syntaxe est contrôlée une fois pour toutes, et le code qu'elle contient est rangé en mémoire sous une forme compactée et allégée. Selon la complexité de la ligne un léger temps d'attente est nécessaire, ce qui génère certains « excités » habitués à tout rentrer « dans la foulée » et à fond la caisse... !

L'avantage est cependant multiple : cela force à prêter attention à ce que l'on entre au clavier (mieux vaut avoir les mauvaises surprises au départ), et de plus, l'exécution du programme est par la suite plus rapide. Les noms de variables comportent jusqu'à 14 caractères. Les types de variables, outre les tableaux, sont l'entier (%), le flottant (!) et l'alphanumérique (\$) ils peuvent être prédéterminés en utilisant la commande IMP, qui malheureusement ne peut être utilisée qu'horizontalement. Par exemple : IMP INT D-F tapé depuis le niveau de commande du BASIC spécifiera que les variables dont le nom commence par les lettres D, E ou F, seront entières (c'est le DEINT du BASIC microsoft).

Passons maintenant au logiciel, « maison », après tout il n'y a pas que Microsoft. Il occupe apparemment 12 K en mémoire morte MEM... mais selon le principe bien connu

Le type flottant qui est par défaut le type implicite, accepte des nombres compris entre + et - 5 10¹⁸ avec 6 chiffres significatifs. Le type entier accepte des nombres compris entre + et - 2 milliards et quelques poussières, soit 10 chiffres significatifs.

Les chaînes admettent de 1 à 255 caractères. Quant aux tableaux, ils sont limités à 254 éléments et à 8 dimensions.

Par rapport au BASIC habituel, celui du DAI possède des fonctions supplémentaires : HEX's (fournit la chaîne correspondant au code hexadécimal d'une valeur), FRAC (valeur fractionnaire d'un nombre), ACOS et ASIN (arccosinus et arcsinus), LOGT et ALOG (log et exponentielle de base 10), PI (3.14159), possibilité d'entrer des constantes sous forme hexadécimale précédée du signe #, l'appel d'un programme binaire est très simple : CALLM

adresse, paramétré.



Il n'y a point de STRING\$, pas plus que de ELSE dans les IFs ; pas de PRINT USING, pas de CLS que l'on peut toujours simuler par PRINT CHR\$(12). Il n'est pas non plus possible d'intercepter les erreurs dans le programme (ON ERROR, ERR, ERL et RESUME). La fonction FRE donne la taille de l'espace mémoire exploité.

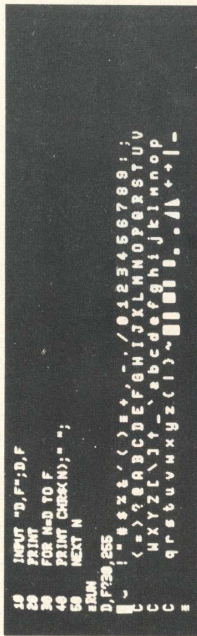
La fonction GETC permet de capter au vol un caractère tapé au clavier, sans interrompre l'exécution d'un programme. Bien pratique, surtout pour les jeux vidéos, mais d'après le manuel, il ne faut pas l'utiliser trop souvent, sinon elle provoque des rebonds du clavier (sic)...

Enfin le manque de double précision sera parfois mis en évidence par les graphiques en haute résolution, par exemple une figure qui se déplace ne reviendra pas toujours exactement à sa place initiale, et plus sérieusement, ceci rend le BA-

est même possible de modifier un numéro de ligne ou de permuter 2 lignes, ou encore de chamer 2 lignes ensemble, et même de couper une ligne en deux ! Il ne manque qu'une commande de renumérotation.

Pour la mise au point, nous retrouvons les TRON/ TROFF habituels complétés par une commande STEP permettant d'effectuer du BASIC en pas-à-pas, ligne par ligne. Chaque ligne exécutée est visualisée, en mode rouleau sur les 4 dernières lignes dans le cas d'une utilisation graphique, afin de ne pas perturber le dessin en cours. Hélas STEP ne peut pas être inclus dans le programme, alors que TRON/ TROFF devrait l'être, car RUN efface l'indicateur de trace, et GOTO ne peut être utilisé en mode direct.

En ce qui concerne les facilités d'introduction des programmes, on peut déplorer l'absence d'une commande AUTO. Nos premiers essais d'utilisation de l'entrée depuis une cassette ont en fait été réalisés avec un « vieux magnétophone » de TRS-80. Dans ces conditions, l'utilisation de la cassette est des plus éprouvantes pour les personnes fragiles des nerfs... et n'a pas été sans nous rappeler les premiers TRS-80. Nous avons alors arrêté d'utiliser ce magnétophone, et celui que nous avons employé pour la suite de l'essai ne nous a posé aucun problème.



SIC inutilisable en gestion comptable.

La correction du texte des programmes et la mise au point des programmes bénéficient sur le DAI de deux outils puissants. L'éditeur est de type écran, ce qui signifie qu'en frappant EDIT 10-150 par exemple, les lignes comprises entre ces deux bornes apparaissent sur l'écran, partiellement si le programme occupe plus de 24 lignes ; les lignes suivantes seront accessibles en mode rouleau. Il est alors possible de déplacer le curseur par les 4 touches de direction et d'appliquer simplement les modifications souhaitées : insertion, suppression, etc.

L'utilisation est remarquable : il

La commande LOAD, car c'est d'elle dont il s'agissait, permet aussi (LOADA) de lire des tableaux. Dans le même genre, la commande CHECK liste les noms des différents programmes figurant sur une cassette. Avant de quitter ces commandes, signalons la possibilité de fusionner (MERGE) deux programmes dont les numéros de lignes sont compatibles, au prix d'une sombre manipulation à base de POKE, mais qui a le mérite d'exister.

La commande SAVE (et SAVEA) est plus pesante : c'est toujours bon, même si le magnétophone n'est pas branché ! Les directives BASIC liées aux

graphismes et aux couleurs sont simples d'emploi :

- MODE permet de choisir le niveau de définition du graphisme : 72 x 65 blocs en basse définition, 160 x 130 en moyenne définition, 336 x 256 en haute définition, ainsi que la répartition des champs de graphiques et de textes (24 ou 4 lignes de 60 caractères) et le nombre de couleurs (4 ou 16). Il faut savoir que plus la définition du graphisme est élevée, plus la taille de la mémoire vive réservée pour l'écran augmente ; en fait, elle peut varier de 1,5 à 32 K.

• COLORG permet de définir les couleurs de base en mode graphique, alors que COLORI définit les couleurs du texte et du fond.

• DOT donne une couleur donnée à un bloc que l'on indique ; DRAW trace une ligne désignée par 2 points, avec une couleur donnée ; FILL remplit une zone rectangulaire déterminée par 2 sommets opposés, avec une couleur donnée.

SCRN permet de connaître par programmation la couleur d'un bloc de coordonnées spécifiées.

Nous avons réservé toute une séance de travail à l'exploration des possibilités musicales du DAI.

Partant des programmes de la cassette de démonstration, nous avons modifié l'enveloppe des signaux (commande ENVELOPE suivie des paramètres définissant la forme du signal). Résultats similaires à ce que produit un orgue ; d'une part le changement de jeu et d'autre part l'attaque de la touche. On ne peut pas dire que la variété des timbres s'étende à l'infini, cela reste toujours dans une sonorité évoluant de l'orgue électronique à l'harmonium en passant par l'accordéon ; mais nous n'avons pas essayé toutes les possibilités (nous nous sommes couchés bien assez tard comme ça !).

Autre manipulation intéressante, la commande SOUND qui s'écrit sous la forme :

SOUND 0 1 10 3 100

Sans rire, cela définit à peu près ce qu'on peut trouver sur une partition. Traduction des valeurs représentées : SON sur le canal 0 (parmi les 3 canaux disponibles) en utilisant la définition d'enveloppe n° 1, à un volume de 10 (sur 15), utilisation du tremolo et du glissando (3), le tout pour générer une fréquence de 100 hertz. Les fréquences possibles vont de 31 hertz (pas 30 comme dit la documentation), à 1 Mega hertz ce qui dépasse largement le spectre audible au moins dans les aigus, mais cela peut servir dans d'autres domaines que la musique.

CARTE D'IDENTITE DU MATERIEL

Configuration de notre essai :

- DAI avec 48 K de MEV, clavier 57 touches, numéro de série 077-049
- Nous avons disposé de ce matériel avec interface PAL et une TV couleur PAL, puis avec interface RVB et une TV couleur munie d'une prise péritelévision.

Présentation

- boîtier intégrant l'ordinateur et son clavier, sur lequel se branchent divers accessoires ; ce boîtier contient notamment l'alimentation (110/220V) 48 K de MEV et 24 K de MEM (BASIC semi compilé, éditeur d'écran, programme moniteur)
- un poste TV couleurs « normal » affichant 24 lignes de 60 caractères (1.440 caractères) ou des graphiques (jusqu'à 260 X 352 ou 240 X 528 points adressables) en 4 couleurs ou 16 couleurs (avec quelques restrictions) ; connexion par câble vidéo sur l'antenne comprise, par câble pour prise péritelévision en option.

Garantie

Six mois pièces et main d'œuvre.

Comme les paramètres ne varient pas tous (heureusement !) pour chaque note, la pratique amène à entrer les fréquences avec des DATAS, ce qui simplifie l'écriture des programmes.

Beaucoup de variations sont possibles en jouant sur la vitesse d'exécution (utilisation de la commande WAIT) et en mixant avec le générateur de bruit blanc (avec NOISE). L'effet stéréo est obtenu par une astucieuse répartition des trois voies : sur le canal gauche sortent les voies 1 et 2, et sur le canal droit les voies 2 et 3.

Pour essayer tout cela, nous n'avons pu résister à l'idée de faire varier aléatoirement tous les paramètres en plaçant des RND judicieux un peu partout. Et nous avons même poussé le luxe jusqu'à faire varier simultanément les couleurs d'un dessin sur l'écran.

Allez savoir si c'est à cause de l'heure vraiment tardive (on ne s'en lasse pas) ou à cause de l'effet hypnotique produit par cette conjonction de musique et de lumière très Baudelaire, mais nous nous sommes presque endormis sur le clavier !

TALK permet de définir un contexte (canaux, fréquence, volume) et de « passer la main » à une routine en langage machine. Cette possibilité peut, d'après la documentation, être utilisée dans une application de synthèse vocale, mais nous n'avons pu la faire fonctionner.

Signalons au passage qu'un mixage des 3 canaux et du générateur

elle sert de bascule majuscule/minuscule. La touche TAB est sans effet (pas plus que CTRL + I). De même, ainsi que nous l'a signalé un lecteur, la fonction SGN donne des résultats faux entre 0,5 et 1.

La commande BASIC « UT » (utilitaire) appelle le programme moniteur pour langage machine qui offre un jeu de fonctions classiques mais très utiles : exécution pas-à-pas des instructions, avec trace des registres du 8080, visualisation et altération de la mémoire et des registres en hexadécimal, déplacement de zones mémoire, branchement à une adresse spécifiée, lecture/écriture sur cassette ou disquette, retour au BASIC sans perte du programme (sauf volontairement).

Conclusions partielles

- Excellent BASIC
- Extensions graphiques et sonores intéressantes
- Rapidité satisfaisante
- Excellent éditeur
- Bon programme moniteur

Un ensemble vraiment très compact

La conception du DAI est des plus simples : un carter de matière plastique blanche, fixé au fond par des espèces de rivets (également en matière plastique) et que l'on perd ou casse systématiquement (c'est bien fait, il ne fallait pas le démonter !). Une fois retiré, le carter laisse apparaître un circuit imprimé de taille respectable (335 x 420), sur lequel sont fixés les différents sous-ensembles : à l'avant le clavier, à contacts mécaniques (les

touches sont assez coriaces) organisé en matrice de 7 par 8, et qu'un bon sous-programme de gestion (driver) rend de type « N key rollover » (une touche est prise en compte même si une ou plusieurs autres restent encore enfoncées). A l'arrière droite, l'alimentation à découpage est abritée sous un blindage (on y aperçoit un énorme transformateur torique) muni d'une entrée secteur 110/220V, et délivrant les tensions continues nécessaires (+12, +5 et -5 V). Un fusible, accessible carter enlevé, est fixé à côté de l'alimentation.

Toutes les prises d'entrée et de sortie sont disposées sur le bord arrière de la carte : stéréo, manettes 1 et 2, cassettes 1 et 2, V24 (RS 232), bus DCE (34 points). A l'arrière gauche, la carte d'adaptation vidéo est enfoncée sur la carte principale

au moyen d'un connecteur 20 points. Cet ensemble, qui comporte une douzaine de circuits intégrés ainsi que 2 modulateurs HF, est interchangeable et dépend du type de modulateur couleur adopté.

Le reste de la carte est couvert de composants (plus de 100 circuits intégrés), à l'exception des mémoires mortes (3 couples de 2 mémoires superposées, formant un total de 24 K). A côté, un support libre est réservé au processeur arithmétique AMD 9511 optionnel. Les « grosses bêtes » sont au nombre de 4 : le microprocesseur 8080, un contrôleur multi-fonctions TMS 5501 qui contient à lui tout seul, un coupleur asynchrone RS 232 programmable en fréquence (de 10 à 960 caractères/s), une logique de gestion des interruptions et 5 timers (générateurs de temps/compteurs/oscillateurs). Le dernier circuit important est un 8253 (3 timers). Ah oui : il y a aussi une mémoire morte supplémentaire, le générateur de caractères.

Bien que la technologie générale ne soit pas à la pointe de l'innovation, mais d'un coût très faible, quelques composants sont toutefois relativement récents. A côté des MEM, on aperçoit un connecteur de 50 points, probablement destiné à recevoir une extension interne.

La carte de la mémoire est peu ordinaire : la zone utilisateur vient en premier (adresse faible), suivie de la zone de mémoire de l'écran, de la mémoire morte, d'une zone de pile et pointeurs (256 octets de mémoire statique), et de la zone de communication avec les entrées/sorties (memory mapped).

Conclusions partielles

- Ensemble très compact et très accessible
- Pas d'interchangeabilité facile des sous-ensembles
- Belle réalisation du circuit imprimé (pas de retouches) mais absence de sérigraphie.

La documentation donne envie d'apprendre

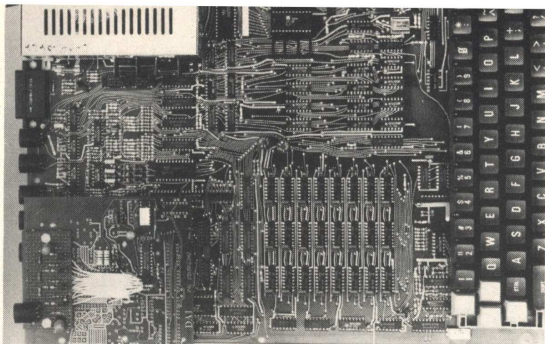
Actuellement la documentation est en anglais, mais la traduction française est en cours. Deux manuels sont fournis avec la machine : un « Personal Computer Manual » et un « Personal Computer Manual » (hum !).

Le premier (ou le second, comme vous voudrez) est destiné aux no-

VICES en programmation. Il permet au lecteur de s'adapter aux différences commandes du clavier et de se familiariser avec les possibilités de la machine.

La seconde partie du manuel est consacrée aux possibilités visuelles. Notons que la qualité de ce premier volume est remarquable. Nous avons particulièrement apprécié son style détendu.

L'autre volume est le manuel de référence, donnant quelques détails techniques toujours appréciables : anatomie de la machine, brochage des différentes prises d'entrée ou de sortie. Toutes les fonctions BASIC sont ensuite passées en revue, mais il y manque beaucoup d'exemples pratiques. Les commandes du moniteur langage machine arrivent alors, suivies par une liste de POKES utiles à connaître. Une portion de liste en assembleur 8080 (13 pages) décrit les données importantes à connaître : constantes et variables système,



Les composants viennent visiblement de diverses origines.

adresses entrées/sorties. Le volume se termine par des exemples de programmes BASIC dont la qualité d'impression laisse à désirer et dont certaines lignes sont tronquées.

Conclusions partielles

- Documentation plaisante en anglais, à peu près complète mais pas très aérée
- Manque d'exemples pratiques
- Listes peu lisibles.

conclusions

Le système DAI se présente comme un système de conception sobre et compacte, et vise toute une variété d'utilisations sonores et visuelles. Son BASIC est complet, bien que manquant parfois de précision dans les calculs, et l'éditeur d'écran est remarquable ; le programme moniteur vient compléter cet ensemble logiciel.

La conception originale destinait ce système aux seules utilisations personnelles, où couleurs et musique étaient donc un « plus » en fait indispensable. Son prix le place relativement bien dans cette catégorie, où son plus gros handicap sera sans doute l'absence d'une bibliothèque importante de programmes prêts à l'emploi, ainsi que l'inadéquation partielle de la documentation.

LE POUR ET LE CONTRE

UTILISATION PERSONNELLE

POUR

- Prix abordable pour ceux qui ont une TV couleur (prise péri-télévision)
- Effets sonores et visuels intéressants
- Documentation BASIC complète

● Esthétique plaisante

CONTRE

- Documentation en anglais
- Manque d'exemples

UTILISATION POUR L'ENSEIGNEMENT

POUR

- Prix abordable
- Études sonores/graphiques
- BASIC complet

● Très bon éditeur

● Programme moniteur

CONTRE

- Documentation en anglais

Les utilisations d'enseignement seront en fait sans doute elles aussi envisagées, notamment grâce à l'attrait et à la fascination qu'exercent les possibilités sonores et visuelles. Le plus gros handicap sera certainement celui de la documentation, à moins qu'une traduction en français conservant le style détendu de la version anglaise n'apparaisse rapidement.

Les utilisations professionnelles de gestion sont exclues notamment à cause du manque de précision des calculs. Ces utilisations nécessiteraient de toute façon les mini-disquettes et l'imprimante, mais leur gestion au niveau BASIC semble, d'après la documentation, plutôt aléatoire. Les utilisations professionnelles seront donc réduites à des cas particuliers.

*Alain Pinaud
Xavier de La Tullaye
Bernard Savonet*

le DAI le point de vue du fournisseur

Nous sommes désolés (enfin, pas tant que ça !) d'avoir fait passer tant de nuits blanches aux collaborateurs de L'Ordinateur Individuel. Mais ils ne sont pas les premiers à avoir été pris au piège....

Nous tenons à ajouter quelques remarques sur ce banc d'essai, de façon à ce que le lecteur se fasse une idée plus précise de l'appareil.

Tout d'abord nous allons répondre à certaines de vos critiques :

Nous avons noté votre hésitation à utiliser votre propre amplificateur. Ceci est totalement injustifié, comme vous avez pu le vérifier vous-même.

La prise six broches dont vous parlez est une prise DIN normalisée que l'on pourra trouver chez tous nos revendeurs.

En ce qui concerne les tableaux de variables, il faut savoir qu'ils ne sont limités que par la capacité-mémoire. Mais il est vrai qu'on ne peut avoir par dimension que 254 éléments.

Quant à la fonction STRING, si elle ne fonctionne pas sur les chaînes d'espaces, elle est utilisable sur les chaînes d'espaces, elle est utilisable sur les chaînes alphabétiques.

L'erreur que vous signalez sur SGN est exacte, elle est corrigée sur les nouveaux circuits MEM du BASIC.

Pour répondre à votre remarque sur la maintenance éventuelle : lorsque les circuits intégrés sont soudés la fiabilité de l'ensemble est accrue et l'interchangeabilité devient moins intéressante.

L'imprimante est d'un emploi extrêmement simple, puisque, via l'interface RS232 intégrée, l'impression se fait automatiquement, en parallèle avec l'écran — ce qui permet une communi-

cation immédiate entre deux D.A.I. ou une utilisation comme terminal !

Comme vous l'annoncez, le manuel sera bien-tôt en français (la première partie est déjà sous presse).

Quelques-uns des avantages que vous n'avez pas cités :

Vous avez noté qu'il existe un mode rouleur vertical vers le haut et vers le bas, mais vous n'avez pas mentionné le mode rouleur vers la gauche et vers la droite qui permet en mode Edition d'obtenir un écran virtuel de 24 lignes X 250 colonnes.

En ce qui concerne les utilisations professionnelles, nous vous signalons que D.A.I. est un des premiers constructeurs mondiaux de cartes professionnelles et possède un programme de cartes Euroformat unique. Elles sont toutes directement compatibles via le bus parallèle, avec le D.A.I. dont il existe d'ailleurs une version industrielle avec rack + mini-disquettes + BASIC temps réel, FORTRAN etc...

Il est vrai que la version actuelle n'est pas la mieux adaptée à la comptabilité des P.M.E., mais elle suffit largement pour des fichiers sur disquettes ou pour de la gestion de stocks.

Vos conclusions sur l'enseignement convergent avec les nôtres : nous avons en effet constaté un très vif intérêt à tous les niveaux (élèves, étudiants, enseignants) pour le D.A.I., un « outil audio-visuel intelligent », utilisable pour l'enseignement dans les lycées, les universités et les I.U.T.

Multisoft
25 rue Barge
75015 PARIS