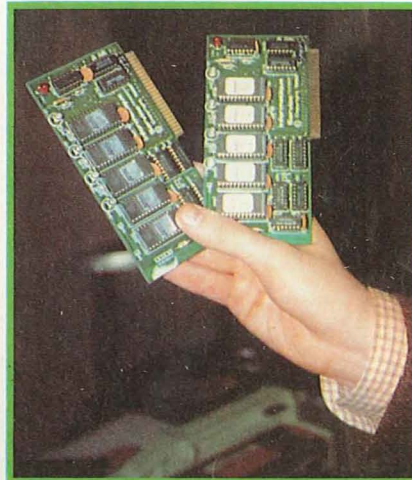


# GRAFFITI SUR MESURE

Écrire en gros caractères puis réduire, construire des graphiques et les placer sur l'écran : le stylo sur la table traçante ou le curseur sur l'écran sont pilotés par Mem/Plot, un programme sur système d'exploitation Mem/Dos, offrant un très joli coup de crayon.

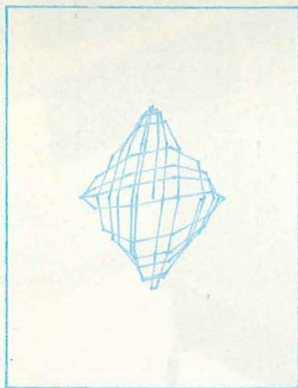


« Cercle ! », « Carré ! » Un cadre tout autour ! » Non, deux fois et demie plus gros... et ensuite, relier tous les points rouges ! ».

Qui commande qui? L'instituteur face à l'élève. Non, l'architecte ou l'ingénieur de recherche, le décorateur, l'artiste peuvent désormais dialoguer sur ce ton avec l'ordinateur. La preuve? Un logiciel spectaculaire, et français: Mem/Plot. Le graphisme sur mesure, existe.

Sur la feuille, le stylo s'exécute, et décrit servilement le motif ou la perspective commandée, au dixième de millimètre. Le repérage de chaque point n'est pas aussi précis sur un écran. Une résolution d'écran standard compte environ 280 X 200 points contre 4096 X 4096 pour un écran graphique, de haut de gamme.

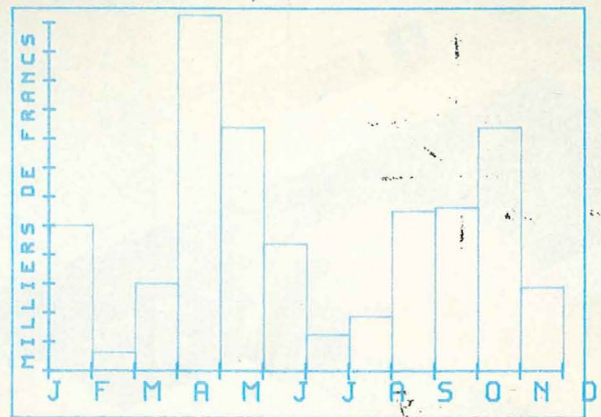
Un programme graphique qui tient sur une carte (l'autre, Mem/Dos est un programme de base). Sur un écran ou une table traçante, courent les figures, les courbes ou les lettres.



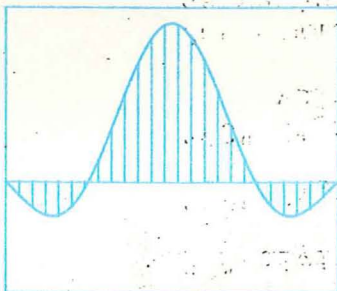
THE ARTS



TEXT



HISTOGRAM



GRAPHICS

$$\lim_{x \rightarrow 0} \int_0^T \frac{x \log(x) + 2}{\sqrt{x^2 + x}} dx = 0$$

MATHS

Mem/Plot vient s'ajouter à un autre programme de base, sur carte (comportant ses propres mémoires mortes ou ROM), à savoir Mem/Dos 6502; ce dernier permet, entre autres, de délimiter des zones sur l'écran et de gérer des fichiers de façon très performante (séquentiel relatif ou indexé et multi-clés). Mem/Dos permet aussi de faire travailler plusieurs consoles ou périphériques (multipostes). Avantage du système: il suffit de 32 instructions sur Mem/Plot pour disposer d'un langage graphique complet, pas plus difficile à assimiler que le Basic. C'est du moins le pari de Bruno Zysman, l'ingénieur Français qui l'a conçu chez Micro Informatique Service (MIS).

A l'intention de qui? Pour des non-spécialistes de l'informatique. Les architectes travaillent par exemple sur des modules graphiques élaborés à partir de calculs de résistance de matériaux. L'ensemble de ces modules peuvent être organisés, triés par Mem/Plot. La commande de la table traçante peut être entièrement assumée par le logiciel grâce notamment à des sous-programmes internes, appelés « handlers », sortes d'interprète technique. Ce système graphique, très abordable pour ses nombreuses capacités (2 800 F HT environ), justifie-t-elle que tout son langage soit en anglais?

Denis BOLAND

## LE JUGEMENT DE MICRO 7

Ce test a été réalisé avec :

- un Apple II + (48 kilo-octets)
- un lecteur de disquette
- une carte Mem/Dos 6502 (système d'exploitation créé par M.I.S.)
- écran 280 X 192 points
- table traçante Hewlett Packard

Mem/plot est fourni avec un manuel de référence (fonctionnement, connexions); un manuel de programmation (n'étant pas disponible lors du test) de graphisme qui espérons-le, traitera de la conversion des idées en programme...). Ce manuel sera complété par un recueil d'exemples pratiques.

Le manuel n'est pas assez synthétique: il n'y a pas de récapitulatif syntaxique des instructions. En revanche, le langage se maîtrise très rapidement et se révèle agréable par sa souplesse.

## UN JEU SOUPLE DE 32 INSTRUCTIONS

Mem/Plot est constitué d'instructions qui peuvent se combiner et qui sont paramétrées, c'est-à-dire que l'on peut définir soi-même à l'exécution. Trois préfixes regroupent les instructions de ce langage sur mesure :

**GR** (concerne le graphe, le tracé). GR « HANDLER » lance un programme transparent à l'utilisation appelé qui gère le périphérique sur lequel on travaille. GR « CLEAR » vide la page écran. Dans ce contexte, « écran » est pris au sens large, ce qui signifie qu'il peut s'agir bien sûr de l'écran d'un moniteur, mais aussi de la feuille d'une table traçante (la plume revient à sa position initiale) ou d'une table à digitaliser, ou encore d'une nouvelle page d'imprimante traçante. GR « FRAME » dessine un cadre autour de l'aire de travail, ou plusieurs aires de travail (fragments de la surface totale de l'écran), en passant de l'une à l'autre. GR « PRINT » « imprime » une chaîne de caractères :

- 1) la hauteur des lettres;
- 2) la largeur;
- 3) l'espacement entre chaque caractère;
- 4) l'inclinaison des lettres;
- 5) l'angle que la ligne imprimée fait avec l'horizontale !

### A l'échelle

Pour toutes les applications où des axes gradués sont souhaitables (courbes histogrammes, etc.) les instructions GR « XAXIS » et GR « YAXIS ». Permettent de choisir la position de chaque axe mais aussi l'espacement entre les bâtonnets portés sur l'axe et marquant la graduation. Enfin, GR « PLOT » trace en reliant les points dont les coordonnées sont fournies en paramètres, ou, en l'écrivant: par exemple GR « PLOT », « FIGURE » trace les traits d'une figure particulière déjà définie ailleurs, dans le programme. Ceci est réalisé à l'aide d'une séquence de programme qui débute, par exemple par PICTURE « TRIANGLE » et se termine par END PICTURE. Entre les deux, un « sous-programme » dont les variables sont locales comprend toutes les instructions nécessaires au tracé d'un triangle. Par la suite, une instruction GR « PLOT », « TRIANGLE », « WITH », « ROTATE », (1.57) tracera le triangle directement en effectuant une rotation d'un quart de tour. Mais on peut en même temps, dessiner ce triangle suivant une échelle.

Parallèlement aux paramètres passés directement avec instructions, en les suivant séparés par des virgules, SET et ASK définissent des conditions générales, et permettent de retrouver les commandes qui s'y rapportent. SET « DEVICE »,A,B prépare un périphérique spécifié par A et B à être utilisé. Ultérieurement, ASK « DEVICE »,C,D transfère en C et D, les paramètres du périphérique en cours d'utilisation. Ce couple SET et ASK est général, c'est-à-dire qu'à chaque fois qu'il existe un SET « QUELQUE CHOSE »,X,Y il lui est associé une instruction ASK « QUELQUE CHOSE »,Z,I qui permet de connaître les paramètres en cours du « QUELQUE CHOSE ».

SET « VIEWPORT » impose la taille de la page écran. Cette instruction permet de restreindre le champ de travail à un certain cadre. SET « WINDOW » permet de définir les échelles horizontale et verticale. Par exemple SET « WINDOW »,0,10,0,20 fait que les coordonnées horizontales pourront varier entre 0 et 10, tandis que les coordonnées verticales évolueront entre 0 et 20. En agissant avec cette instruction, on peut ainsi étirer un dessin en largeur ou en longueur. SET « AREA » détermine une aire de tracé temporaire. Par exemple, en dessin industriel, cela permet de partager l'écran en trois aires (zones) à l'intérieur desquelles on dessinera la vue de face, la vue de droite et la vue de dessus; une quatrième zone pouvant encore être réservée au cartouche. SET « BEAM » allume ou éteint le faisceau (pour un écran) ou bien lève ou abaisse la plume d'une table traçante. Si on dispose d'un écran graphique couleur les instructions SET « BACKGROUND COLOR » et SET « COLOR » permettent alors respectivement de définir la couleur de fond et la couleur de tracé. On peut alors, valable aussi pour un écran noir et blanc, en redessinant une figure dans la couleur de fond « l'effacer ». SET « TEXT ANGLE » et SET « CHARACTER SHAPE » permettent de définir l'angle de tracé des caractères puis leur hauteur, leur largeur et leur écartement. SET « TIC LENGTH » établit la taille des bâtonnets répartis sur les axes éventuels. SET « C-AREA », « FILL » effectue le remplissage d'une aire de travail. Enfin, deux autres instructions permettent d'utiliser une table à digitaliser. ■