

# COMMODORE 128:

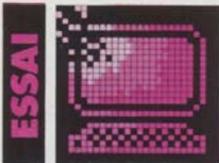
## TROIS MICROS EN UN

**Le Commodore 128 ne constitue pas un, mais trois ordinateurs distincts ! Sa « carte mère » comporte en effet trois microprocesseurs ouvrant les portes à une importante bibliothèque de logiciels. Une innovation intéressante sur un marché familial difficile où tous les constructeurs doivent essayer de trouver leur second souffle. Dans le cas de Commodore, avec le 128, l'essai est transformé.**

L'architecture du Commodore 128 est originale: sa carte mère comporte en effet 128 Ko de mémoire vive, 48 Ko de mémoire morte, un composant spécialisé dans la gestion du son (un circuit « 6581 », comme sur le Commodore 64), et trois microprocesseurs.

Le premier microprocesseur est un « 6510 » (ou plutôt un de ses clones) déjà utilisé par Commodore sur le CBM 64. Dans ce mode, le 128 est donc parfaitement compatible (au niveau matériel et logiciel) avec le précédent modèle, ce qui lui ouvre les portes d'une des plus importantes bibliothèques de logiciels (la troisième derrière Apple et MS-DOS). L'affichage reprend les caractéristiques classiques du CBM 64, et en particulier le mode graphique haute résolution de 320 x 200 points et 16 couleurs, avec la possibilité de gérer simultanément jusqu'à huit « lutins » (sprites). Le circuit sonore assure quant à lui la gestion de trois voies sur huit octaves. Toute latitude est offerte à l'utilisateur pour modifier l'enveloppe du son et reproduire les tonalités de tous les instruments existants. Dans ce mode, le





## COMMODORE 128

6510 ne gère que la moitié de la mémoire vive disponible et n'utilise que 16 Ko de la mémoire morte pour le stockage du Basic Commodore (version 2.0), qui ne dispose d'aucune instruction permettant de gérer directement le graphisme ou les sons.

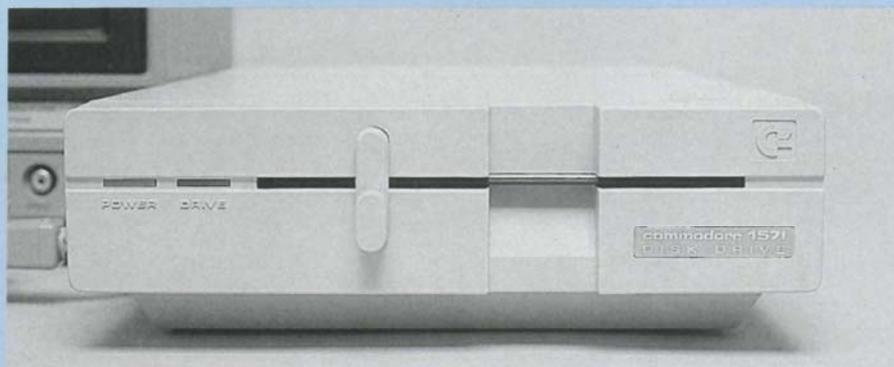
C'est d'ailleurs à ce principal défaut que répond le second mode, géré par un nouveau microprocesseur de la même famille, le 8502, qui offre le choix entre deux vitesses d'horloge, 1 ou 2 MHz. Ce composant gère la totalité de la mémoire vive disponible (128 Ko), qui peut même être étendue à 512 Ko et comporter un disque virtuel\*. L'affichage est lui aussi amélioré dans ce mode, puisqu'il est possible d'obtenir jusqu'à 80 colonnes en mode texte, avec une résolution graphique maximale de 640 x 200 points.

L'utilisateur dispose ici d'un « Super 64 », toujours compatible au niveau des périphériques, mais beaucoup plus puissant sur le plan logiciel. Pour les débutants, le nouveau Basic (version 7.0) efface tous les défauts du Commodore 64 puisqu'il dispose d'instructions gérant les graphismes, lutins, notes de musique, etc.

Signalons, en matière de graphismes, une amélioration notable par rapport à la plupart des ordinateurs familiaux du marché : le partage entre l'écran graphique et l'écran texte est entièrement défini par l'utilisateur. C'est-à-dire qu'il est possible de réserver, au bas de l'écran, autant de lignes de texte que l'on peut souhaiter. Les développeurs de programmes tireront donc le meilleur parti de ce micro-ordinateur.

Dans le domaine des « lutins », c'est-

### UN NOUVEAU LECTEUR DE DISQUETTES



Le tout dernier lecteur de disquettes 1571 : une capacité maximale de 410 Ko.

En même temps que la sortie du 128, Commodore devrait annoncer un nouveau type de lecteurs de disquettes. Référencé 1571, il est destiné à remplacer le précédent lecteur (le 1541), utilisé sur les Commodore 64 et « Plus 4 ». Parmi les améliorations de ce nouveau modèle, la plus spectaculaire est sans conteste la vitesse de lecture/écriture, annoncée comme 5 fois supérieure ! La capacité de stockage devrait elle aussi être notablement améliorée, pour atteindre 350 Ko en double face, simple densité.

Comme à l'habitude chez Commodore, ce lecteur de disquettes est en fait un véritable petit ordinateur intégré, disposant de son propre mi-

croprocesseur (un 6502), de 2 Ko de RAM, de 32 Ko de ROM (système d'exploitation résident) et de deux ports séries ! Parfaitement compatible avec le 1541, il est capable de lire les disquettes Commodore 64 (à l'ancienne vitesse) ou de se brancher sur un 128.

Le nouveau système d'exploitation autorise la gestion des fichiers programmes, séquentiels, relatifs et « utilisateurs ».

De plus, le 1571 est compatible CP/M, offrant alors une capacité maximale de 410 Ko en double face, double densité. Ce format, entièrement programmable, lui permet d'accepter la plupart des fichiers CP/M (Epson, Kaypro, Osborne...).

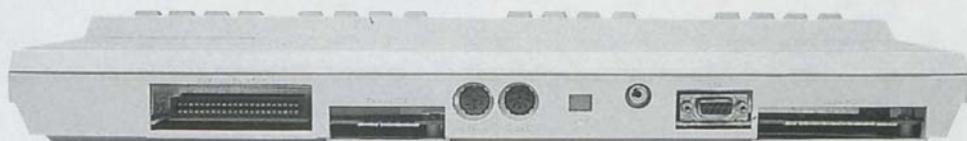
à-dire de ces objets graphiques pouvant être déplacés à l'écran sans effacement du fond, le Basic du Commodore 128 offre la meilleure solution actuelle. L'utilisateur appelle directement à partir du Basic, un programme de définition de lutins autorisant un dessin point par point, et une mémorisation immédiate. Le déplacement de ces objets à l'écran s'effectue à l'aide de l'instruction MOVSPRITE, qui permet de fixer soit les coordonnées cartésiennes (en X et Y), soit polaires (avec un angle et un rayon) !

La musique bénéficie des mêmes améliorations, puisqu'à côté des instructions courantes (PLAY, SOUND, etc.), la mémoire morte du 128 contient aussi des enveloppes correspondant aux ins-

Un clavier Qwerty de 92 touches.

\* Zone de la mémoire vive exploitée comme s'il s'agissait d'un disque.

## GRAPHISME : UNE AMELIORATION NOTABLE PAR RAPPORT A LA PLUPART DES ORDINATEURS FAMILIAUX DU MARCHE



Les connecteurs d'extension sont regroupés sur la face arrière du système.

truments les plus courants : piano, orgue, guitare, batterie... Avec des logiciels appropriés (qui existent déjà aux Etats-Unis), le Commodore 128 devient l'un des outils musicaux les plus puissants du marché. Si le Basic est incontestablement l'un des points forts de ce micro-ordinateur, il convient également de signaler la présence en mémoire morte d'un moniteur de langage machine directement accessible sous Basic.

pour but de doter le Commodore 128 de la bibliothèque de logiciel issue du système d'exploitation CP/M. Cette bibliothèque est principalement constituée de programmes « professionnels » (comme le traitement de texte Wordstar ou le gestionnaire de fichiers dBase II). Il est d'ailleurs, à cet égard, étonnant de constater que l'avènement de MS-DOS comme standard de la micro-informatique professionnelle a eu pour principal effet de doter les ordinateurs familiaux huit bits d'un vrai système d'exploitation et de logiciels d'application de grande valeur. Loin d'être obsolète, CP/M donne aujourd'hui l'impression de séduire un nombre croissant de constructeurs. Dans le mode CP/M, le microprocesseur Z 80 A ne gère que les 128 Ko



Le troisième microprocesseur est, tout simplement, un classique Z 80 A, cadencé par une horloge à 4 MHz. L'utilisation de ce composant a évidemment

### SPECIFICATIONS TECHNIQUES

**Microprocesseurs :** 6510 (mode 64) ; 8502 (mode 128) ; Z80 A (mode CP/M).

**Mémoire morte :** 48 Ko.

**Mémoire vive :** 128 Ko (extensible à 512 Ko).

**Clavier :** mécanique « Qwerty », 92 touches.

**Affichage :** 25 x 40 ou 80 caractères.

**Graphismes :** 640 x 200 points ; 16 couleurs ; 8 « sprites » (lutins).

**Langage :** Basic Commodore 7.0.

**Interface :** Série RS 232 C.

**Logiciels :** compatible CBM 64 ; compatible CP/M.

de mémoire vive (plus éventuellement 384 Ko de disque virtuel), mais ne tient évidemment aucun compte du circuit sonore et de la mémoire morte. L'affichage est alors le même que dans le mode précédent.

**S&M**  
**P. Rosier**

## NE SOYEZ PLUS DES INFIRMES DU CLAVIER : PIGIER STUDIAL.



Pour bien utiliser le clavier de votre micro-ordinateur ou de votre machine à écrire, il serait plus facile de vous servir de vos 10 doigts. L'apprentissage du clavier (QWERTY et AZERTY français ou international) peut se faire sans effort en

quelques heures avec Pigier Studial. Pigier Studial, c'est le micro-ordinateur qui vous apprendra à bien taper sur votre clavier chez vous en 4 semaines (1 heure par jour) ou dans l'école Pigier la plus proche de votre domicile.

N'hésitez pas à vous renseigner, en renvoyant le bon ci-dessous à **Pigier Information - 53, rue de Rivoli - 75001 Paris.**

Je désire recevoir, sans engagement de ma part, une documentation sur Pigier STUDIAL.

Nom \_\_\_\_\_

Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_

