

COMMODORE

128

Un ravalement très attendu



Aucun doute, le Commodore 128 a subi une cure de jouvence par rapport à son prédécesseur, le C64. Avec un clavier très complet et une ligne résolution moderne, le C128 réussit la prouesse d'offrir deux nouveaux modes, dont le CP/M Plus, tout en conservant une compatibilité complète avec le C64. Avec le C128 naissent aussi des nouveaux périphériques : deux nouveaux lecteurs de disquettes 5 1/4 pouces, simple et double faces et deux moniteurs dont un capable d'afficher 80 colonnes.

Cet ordinateur familial gonflé, qui coûte 3 500 F TTC tout nu, est une machine de transition, par opposition au futur Amiga qui exerce un autre pouvoir de fascination...

Commodore en lançant le C128. Il est en fait très difficile de comprendre la politique que suit cette entreprise en matière de développement de nouveaux produits. A peine la firme a-t-elle sorti des compatibles IBM, qu'elle annonce une machine révolutionnaire (l'Amiga) sans pour autant renoncer aux micros familiaux comme le C64. Ajoutez à cela le Plus 4, un familial non compatible avec le C64 et dont la sortie constitue une erreur, et vous aurez un bref aperçu d'une entreprise qui entend être présente sur tous les secteurs du marché. Le 30 juin dernier, Commodore annonçait une perte de 144 millions de dollars, mais reconnaissons que la tâche n'est pas facile pour la firme fondée par Jack Tramiel (aujourd'hui à la tête d'Atari). Elle réalise plus de 50 % de son chiffre d'affaires en Europe et

CE N'EST UN SECRET POUR PERSONNE, le marché des ordinateurs familiaux n'a pas tenu toutes ses promesses. Après un démarrage en flèche il y a trois ans, la plupart des constructeurs se retrouvent aujourd'hui contraints de réviser leurs objectifs et leurs stratégies. C'est vraisemblablement la réflexion que s'est faite

doit par conséquent mener une politique à deux vitesses. C'est sans doute pour cette raison que la France qui, jusqu'ici n'avait droit qu'à un importateur, s'est vu, en juin dernier, gratifiée d'une filiale Commodore en bonne et due forme.

Après le succès notable du Vic 20 (aujourd'hui abandonné) puis du C64, deux ordinateurs à dominante familiale pourvus de nombreux logiciels, il fallait sortir une machine plus puissante, capable de s'adapter aux exigences d'un public de plus en plus averti, tout en conservant la compatibilité avec le C64 et profiter ainsi des programmes existants. Même si le 128 n'est pas en soi une machine révolutionnaire, il n'en possède pas moins trois caractéristiques intéressantes : un mode 128 avec un Basic étendu et 122 Ko de mémoire vive disponible, un mode 64 acceptant tous les logiciels développés pour son grand frère et un mode CP/M Plus pour profiter de la bibliothèque déjà existante sous ce système d'exploitation.

La finition du C128 est irréprochable : clavier au toucher franc, pavé numérique, touches de fonctions programmables, rien n'a été laissé de côté pour séduire amateurs et professionnels. Contrairement à beaucoup d'ordinateurs de sa catégorie, le Commodore 128 est pourvu d'un interrupteur, d'un témoin de mise sous tension et d'une touche de verrouillage des majuscules. Il est regrettable que l'alimentation soit externe et qu'une fois tous les périphériques raccordés, on se trouve devant une table jonchée de fils. Le côté droit et l'arrière de la machine laissent entrevoir une quantité impressionnante de connecteurs pour toutes sortes de périphériques : manettes de jeux ou souris, sortie utilisateur, sortie moniteur RVB couleur compatible IBM, sortie modulateur pour prise d'antenne TV, vidéo composite couleur, série (au standard Commodore uniquement) pour imprimante et lecteurs de disquettes, lecteur/enregistreur à cassettes et connecteur d'extension pour les cartouches. Les habitués du C64 apprécieront en outre que l'on ait pensé à rajouter une touche de réinitialisation (RESET).

Des nouveaux périphériques

C'est grâce à deux processeurs distincts et un co-processeur que le Commodore 128 est capable de cumuler la compatibilité avec le C64, le nouveau mode 128 et le mode CP/M Plus. A la mise sous tension, la machine sélectionne automatiquement le mode 128 à moins que vous ayez pris soin de maintenir une touche particulière enfoncée. Vous pouvez aussi passer du mode 128 au mode 64 en donnant un ordre aussi simple que GO64. En revanche, CP/M Plus se trouve sur une disquette et l'on ne peut y accéder qu'au démarrage du système. Dans tous les cas, le passage d'un mode à l'autre provoque une réinitialisation et la perte de toutes les données non sauvegardées. Notez que si l'on charge un programme à partir d'une cartouche de mémoire morte destinée au C64, le Commodore 128 se met directement dans le

bon mode. Tous les essais que nous avons pratiqués en mode 64 n'ont fait apparaître aucun problème de compatibilité sur la lecture des disquettes, des cassettes ou des cartouches. On ne peut que regretter que dans ce mode, une bonne partie des touches du clavier restent inactives. Fini le pavé numérique, finies les touches de curseurs bien distinctes et surtout adieu au clavier AZERTY que le mode 128 offre enfin.

Commodore entend proposer deux modèles de moniteurs couleur ; un qui se raccorde à la sortie vidéo composite et n'autorise que l'affichage sur 40 colonnes, et un autre permettant en modes 128 et CP/M uniquement, de profiter des 80 colonnes. Il faut pour cela le raccorder à la sortie RVB et vidéo composite simultanément (un câble de plus !). Nous disposons pour notre part du moniteur 1702,



Le nouveau lecteur Commodore : double face, rapidité accrue.

pour lequel la vidéo composite ne permet qu'un affichage en 40 colonnes. Le moniteur en lui-même offre un affichage très satisfaisant et les réglages sont accessibles sur le devant ; les possibilités sonores sont irréprochables. La prise RVB permet en outre de raccorder un moniteur compatible IBM sans aucune modification. Cette disposition offre un affichage 80 colonnes parfait. Pour ceux qui souhaiteraient utiliser leur téléviseur en guise de moniteur, il existe une interface PAL/Péritel mais nous ne saurions la recommander étant donné les mauvais résultats obtenus. A la fin de l'année, Commodore devrait proposer deux nouveaux lecteurs : un lecteur simple face, le 1570, destiné à remplacer le 1541 unanimement jugé trop lent, et un autre double face, le 1571 ; leurs capacités de stockage respectives sont 175 Ko et 350 Ko ; cette dernière est portée à 410 Ko lorsque le disque est formaté sous CP/M.

Ce système d'exploitation utilise normalement la modulation de fréquence modifiée (MFM) pour enregistrer les données sur les disquettes. Le système d'exploitation de Commodore emploie le code GCR (pour Group Code Recording). Les deux nouveaux lecteurs de disquettes savent reconnaître les formats dans lesquels une disquette a été formatée, mais le 1541 ne peut travailler qu'en GCR. En outre, le formatage des disquettes sous CP/M varie d'une marque d'ordinateur à l'autre. C'est ainsi que les lecteurs de disquettes 1570 et 1571 peuvent lire les don-

nées formatées entre autres pour le Kaypro II et l'Osborne mais pas celles de toutes les machines même si elles fonctionnent sous CP/M. Il est cependant possible de transférer des données du format MFM au GCR, sous réserve que l'on possède les deux lecteurs.

Bien qu'un effort ait été fait pour limiter l'encombrement, le nouveau lecteur ne passera pas inaperçu. Il renferme outre son alimentation, 32 Ko de mémoire morte et 2 Ko de mémoire vive servant au système d'exploitation. Cette disposition a deux avantages : elle évite de mobiliser de la mémoire en unité centrale pour gérer le disque et elle permet au système de gestion de disquettes d'agir avec une certaine « intelligence », en évitant notamment de bloquer le processeur central pendant qu'une opération a lieu sur le disque. Ce nouveau lecteur est entièrement compatible avec le C64, mais l'augmentation de vitesse tant vantée n'est pas si probante. Nous avons testé le 1571, le lecteur double face qui ne sera pas commercialisé immédiatement. Les mesures que nous avons faites et que nous reproduisons ici ont montré que la vitesse est en moyenne accrue de 25 % par rapport au précédent lecteur, le 1541.

Un vrai synthétiseur

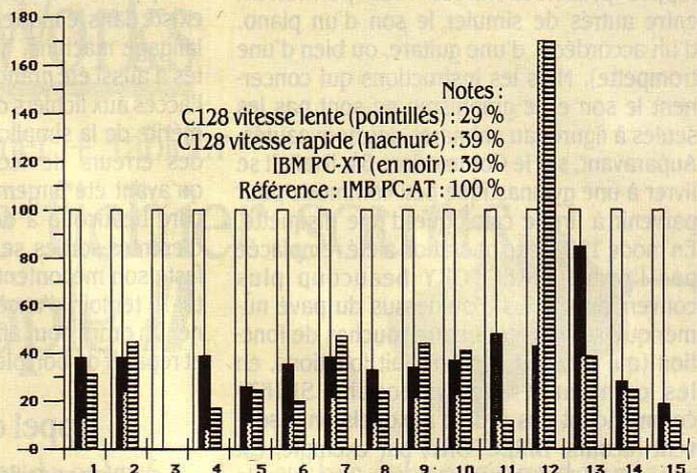
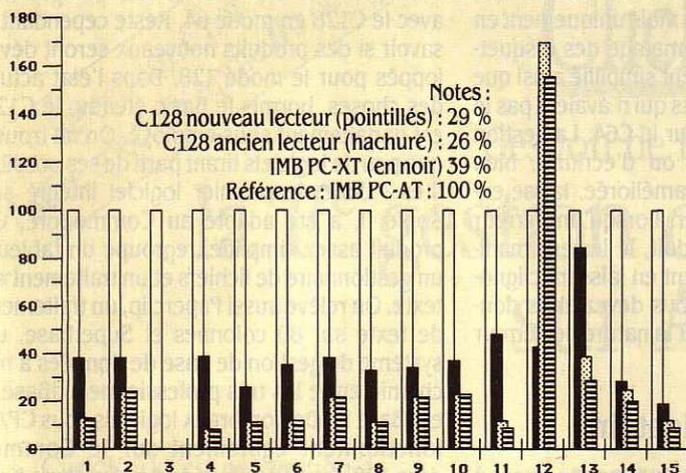
Le Basic du mode 128 offre très exactement 122 365 octets de mémoire vive. Cette dernière devrait théoriquement être extensible jusqu'à 512 Ko (l'extension n'existait pas au moment du banc d'essai), mais ce surplus ne peut servir que de disque virtuel. On y accède avec des instructions Basic propres au mode 128. Ce dernier est enrichi de nombreux mots par rapport au C64. On y trouve toutes les instructions du Basic 2.0 (celui du C64), la quasi-totalité du Basic 3.5 (celui du Plus 4) ainsi qu'un bon nombre de nouvelles commandes. Les amateurs apprécieront les instructions qui permettent de définir des motifs graphiques programmables (« sprites » en anglais) sans avoir recours au langage machine. Avec une simple instruction (SPRDEF), vous accédez à un éditeur de motifs graphiques qui vous donne la possibilité de définir jusqu'à huit formes différentes et de les stocker en mémoire. Tout un nouveau jeu d'instructions est alors disponible pour les mouvoir, détecter leurs collisions ou redéfinir leurs couleurs. En haute résolution (620 x 200 points), seulement deux couleurs peuvent être sélectionnées. Le mode « multicolor » et le mode texte permettent, en revanche, d'afficher 16 couleurs, avec une résolution de 320 x 200 points.

Les possibilités sonores n'ont pas été sacrifiées pour autant ; un processeur spécial, le 6581, s'occupe de la gestion des sons. Le C128 se trouve alors transformé en un véritable synthétiseur contrôlable directement à partir du Basic. Cinq nouvelles instructions ont été rajoutées afin de permettre aux débutants de profiter des possibilités sonores sans avoir recours à l'adressage direct de la mémoire indispensable dans le mode C64 par les instructions PEEK et POKE du Basic. On peut

Suite page 128

Le standard de performances SVM

AUSSI RAPIDE QUE L'IBM PC



TEST	NOM DU TEST	IBM PC-AT (%)	IBM PC-XT (%)	APPLE IIc (%)	C 128 LENT	C 128 RAPIDE
1	Calcul sur des entiers	100	38	34	13	31
2	Calcul sur des réels	100	38	33	24	45
3	Calcul en double précision	100	(35)	0	0	0
4	Opérations logiques	100	39	32	8	17
5	Fonctions transcendantes	100	26	12	11	25
6	Chaines de caractères	100	35	28	12	20
7	Manipulation de tableaux	100	38	37	22	47
8	Branchements de sous-programmes	100	33	13	11	24
9	Affichage de texte	100	34	40	22	44
10	Affichage de graphisme	100	37	20	23	41

TEST	NOM DU TEST	IBM PC-AT (%)	IBM PC-XT (%)	APPLE IIc (%)	LECTEUR 1541	LECTEUR 1571
11	Ecriture séquentielle sur disquette	100	48	12	9	12
12	Lecture séquentielle sur disquette	100	43	10	156	170
13	Création d'un fichier direct sur disquette	100	85	22	29	39
14	Ecriture d'un fichier direct sur disquette	100	28	9	20	25
15	Lecture d'un fichier direct sur disquette	100	19	4	9	12
16	Ecriture séquentielle sur disque dur*					
17	Lecture séquentielle sur disque dur*					
18	Création d'un fichier direct sur disque dur*					
19	Ecriture d'un fichier direct sur disque dur*					
20	Lecture d'un fichier direct sur disque dur*					
	MOYENNE	100	39	22	26	39

* Le C 128 ne possédant pas de disque dur, nous ne publons pas les chiffres correspondants.

DANS LA PARTIE SUPÉRIEURE du tableau, nous ne reproduisons que les tests effectués en mode 128 en vitesse lente (1 MHz) et en vitesse rapide (2 MHz). Cette option n'a d'effet que sur le traitement interne des opérations et non pas sur l'écriture ou la lecture de disquettes. Grosso modo, le mode rapide permet tout à fait logiquement d'effectuer les étapes de notre test deux fois plus vite. La deuxième partie du tableau concerne les résultats obtenus avec l'ancien lecteur (le 1541) et le nouveau (le 1571).

La moyenne générale est cependant calculée sur l'ensemble du tableau. Comme nous l'avons déjà indiqué, le nouveau lecteur permet d'accroître la vitesse d'environ 1/4. A titre d'exemple, il faut 1 min 38 s pour charger le logiciel Jane avec l'ancien lecteur, et 1 min 10 s avec le nouveau. Cela vient du fait que ce logiciel est conçu pour fonctionner avec l'ancien lecteur.

En revanche un programme en binaire, avec le format 128, met environ 6 fois moins de temps à être chargé. La meilleure note obtenue est de 39 % (en combinant le lecteur 1571 et le mode rapide dans lequel l'affichage sur 40 colonnes disparaît), ce qui le place à égalité avec l'IBM PC en moyenne. Ce résultat est cependant faussé, dans la mesure où la lecture séquentielle d'un fichier sur le Commodore 128 est beaucoup plus rapide que sur l'IBM PC et rehausse par conséquent considérablement la moyenne. D'autre part, si l'Apple IIc est dans l'ensemble plus rapide sur les opérations internes, il est en revanche beaucoup plus lent sur les écritures et les lectures de fichiers sur disquettes. Le Commodore obtient dans tous les cas une meilleure moyenne que l'Apple, un ordinateur très voisin par beaucoup de points.

MATÉRIEL TESTÉ :

Commodore 128 avec 128 Ko de mémoire vive, 1 moniteur 40 colonnes, 1 lecteur double face. Documentation provisoire en anglais.

Suite de la page 126

ainsi contrôler la hauteur des tons (trois voix sur huit octaves), le tempo (la durée de chaque note) ainsi que l'enveloppe (les dix enveloppes présélectionnées vous permettent entre autres de simuler le son d'un piano, d'un accordéon, d'une guitare, ou bien d'une trompette). Mais les instructions qui concernent le son et le graphisme ne sont pas les seules à figurer au palmarès des nouveautés. Auparavant, sur le Commodore 64, il fallait se livrer à une gymnastique peu commode pour parvenir à lire le catalogue d'une disquette. En mode 128, cette opération a été remplacée par l'ordre DIRECTORY beaucoup plus conventionnel. Juste au-dessus du pavé numérique se trouvent quatre touches de fonction (qui donnent accès à huit fonctions, en les combinant avec la touche SHIFT) commandant des ordres auxquels on a souvent recours. DIRECTORY, par exemple, est exécuté automatiquement par une simple pression sur la touche F3, le lancement d'un programme s'effectue en tapant sur F6 - ce qui évite de taper les trois lettres RUN. Ces touches de fonction peuvent cependant être

entièrement reprogrammées à l'aide de la nouvelle instruction KEY suivie du numéro de la touche que l'on veut définir puis de la suite de caractères alphanumériques ou de contrôles que l'on veut voir exécuter. Cette facilité existe dans le mode C64, mais uniquement en langage machine. Le formatage des disquettes a aussi été grandement simplifié ainsi que l'accès aux fichiers directs qui n'avaient pas le mérite de la simplicité sur le C64. La gestion des erreurs de lecture ou d'écriture, bien qu'ayant été largement améliorée, laisse encore beaucoup à désirer. Lorsqu'une erreur d'entrées-sorties se produit, le lecteur manifeste son mécontentement en laissant clignoter le témoin d'accès. Vous devez alors donner un ordre pour afficher la nature de l'erreur et repartir du bon pied.

Appel obligatoire

Il est bien spécifié que tout manquement à cette manoeuvre peut avoir des effets désastreux sur les données écrites sur le disque. Cela signifie en d'autres termes que tous les accès au disque qui peuvent avoir lieu au cours d'un programme doivent obligatoirement se terminer par un appel à un sous-programme (donné en exemple dans la documentation), chargé de vérifier que l'opération s'est bien effectuée. Une contrainte qui existe aussi en mode 64 et qui aurait bien pu être supprimée. D'autres commandes d'accès au disque ont été rajoutées en mode 128 (en particulier en ce qui concerne la gestion de la place sur le disque). Seuls les modes 128 et CP/M Plus permettent de profiter de l'amélioration des vitesses de lecture et d'enregistrement. Les efforts de rapidité se sont aussi portés sur la vitesse d'exécution des programmes en Basic. Le mode 128 dispose d'une instruction FAST qui permet de passer de la vitesse lente à la vitesse rapide (la fréquence du microprocesseur passe alors de 1 à 2 MHz. Parmi les autres instructions du Basic 7.0, citons aussi les boucles DO LOOP... UNTIL qui permettent de répéter une séquence tant qu'un paramètre ne vérifie pas la condition figurant après UNTIL, ou bien encore AUTO et RENUMBER qui agissent sur les numéros de ligne et enfin TRON et TROFF qui permettent de suivre l'exécution d'un programme ligne par ligne et dont l'absence faisait cruellement défaut au C64. Un des derniers perfectionnements du C128 est le moniteur de langage machine auquel on accède par la commande MONITOR directement à partir du Basic. Ce moniteur permet d'écrire, de relire, d'assembler ou de désassembler un programme écrit en langage machine. Vous pouvez ainsi insérer des routines en assembleur au sein de programmes Basic.

Avec l'Apple II, le Commodore 64 est sans doute l'un des ordinateurs les mieux pourvus en logiciels. Commodore affirme que plus de 6 000 titres existent dans le monde. Naturellement le nombre de programmes disponibles en France est bien inférieur, mais un flux constant de titres nouveaux (surtout des jeux) alimente néanmoins l'hexagone. Malgré la dominance des jeux, des applications plus

sérieuses voire professionnelles comme des bases de données, ou des tableurs figurent aussi au catalogue des logiciels pour Commodore 64. Nous l'avons déjà dit, tous les logiciels que nous avons testés sont compatibles avec le C128 en mode 64. Reste cependant à savoir si des produits nouveaux seront développés pour le mode 128. Dans l'état actuel des choses, hormis le Basic étendu, le C128 est parfaitement sous-employé. On ne trouve que peu de logiciels tirant parti de ses possibilités : Jane, le premier logiciel intégré sur Apple II, a été adapté au Commodore. Ce produit assez simplifié, regroupe un tableur, un gestionnaire de fichiers et un traitement de texte. On relève aussi Paperclip, un traitement de texte sur 80 colonnes et Superbase, un système de gestion de base de données à mi-chemin entre les très professionnels dBase II et dBase III. De nombreux logiciels sous CP/M fonctionnent également sur le Commodore 128 : ceux destinés aux ordinateurs Kaypro (qui ont connu une certaine vogue il y a deux ans) et Osborne (qui bénéficient d'un club d'utilisateurs en France malgré la disparition du constructeur). Nous avons pu essayer,

Caractéristiques

Microprocesseurs : 8502 (1 ou 2 MHz), Z80 (4 MHz), 8 bits.

Système d'exploitation : Commodore et CP/M Plus.

Mémoire : Vive : 128 Ko, extensible à 512 Ko par cartouches externes. Morte : 48 Ko + 16 Ko pour le DOS.

Mémoire de masse : en option : 1541, ancien lecteur de disquettes 5 1/4 pouces (2 120 F HT) simple face 175 Ko. Deux nouveaux lecteurs : 1570, simple face 5 1/4 pouces de 175 Ko (2 480 F HT) et 1571, double face 5 1/4 pouces de 350 Ko (env. 3 000 F HT). Datassette - lecteur de cassettes (245 F HT). Cartouches de programmes de mémoire morte.

Affichage : en option : moniteur couleur 40/80 colonnes (non disponible), moniteur couleur 40 colonnes (2 160 F HT), moniteur monochrome 80 colonnes (1 100 F HT). Câble PAL/Péritel (404 F HT). En standard câble antenne PAL. 40 ou 80 colonnes, résolution 320 x 200 ou 620 x 200 avec 16 couleurs.

Clavier : AZERTY accentué avec pavé numérique et touches de fonction (92 touches), disponible à la fin de l'année.

Interfaces : vidéo composite, RVB, 2 connecteurs manette de jeu, 1 connecteur cartouche, cassette, utilisateur.

Son : Synthétiseur 3 voix, 6 octaves, 10 enveloppes.

Langages : Basic 2.0 (mode 64) et 7.0 (mode 128). CP/M Plus.

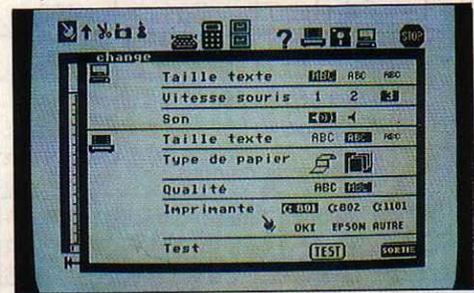
Dimensions/poids/alimentation : 5,6 x 43,2 x 32,4 cm / 2,43 kg / 220 Volts, 15 Watts, externe.

Prix : 3 490 F TTC, avec 128 Ko et CP/M.

Disponibilité : immédiate en QWERTY, fin 85 en AZERTY.

Garantie : 1 an

Distributeur : Commodore France, 3 rue du Dr Lanceraux, 75008 Paris. Tél. : (1) 45 62 01 09.



Jane, un des rares logiciels profitant des possibilités du mode 128.

entre autres, Multiplan et dBase II. Un mauvais point en revanche pour la filiale française de Commodore : elle se repose entièrement sur les logiciels importés - certes nombreux - et ne fournit pas une aide appropriée aux créateurs français.

A qui s'adresse le C128 ? Toujours dans un souci de ne négliger aucune clientèle, Commodore répond : « À tout le monde ! » Il est vrai que pour 3 490 F TTC, le C128 paraît tout à fait abordable. Mais si l'on rajoute un lecteur de disquettes et un moniteur couleur, on se retrouve bien au-dessus des prix pratiqués par Amstrad avec le CPC 6128, une machine à peu près équivalente au niveau des logiciels, de la capacité mémoire adressable et également capable d'utiliser des logiciels sous CP/M. Pour le nouvel acheteur, la comparaison risque de souffrir de cet écart de prix. Le Commodore 128 possède en revanche toutes ses chances auprès de sa clientèle déjà équipée en C64 et qui désire passer à une machine plus performante sans pour cela devoir abandonner tous ses logiciels. Ajoutons à cela la clientèle professionnelle qui désire s'équiper au moindre coût, le nom de Commodore leur sonnera peut-être plus doux à l'oreille que celui d'Amstrad. Rendez-vous dans un an.

Eric TENIN