

S.A.O. / I.A.O. / C.I.A.O.

Cadeaux...

En ces périodes de fêtes, il est de coutume de se faire des surprises agréables. Pour ne pas manquer à la tradition, nous nous offrons dans ces lignes quelques sucreries pour vos CPC, ainsi que plusieurs raisons de voir 1988 sous de bons augures.

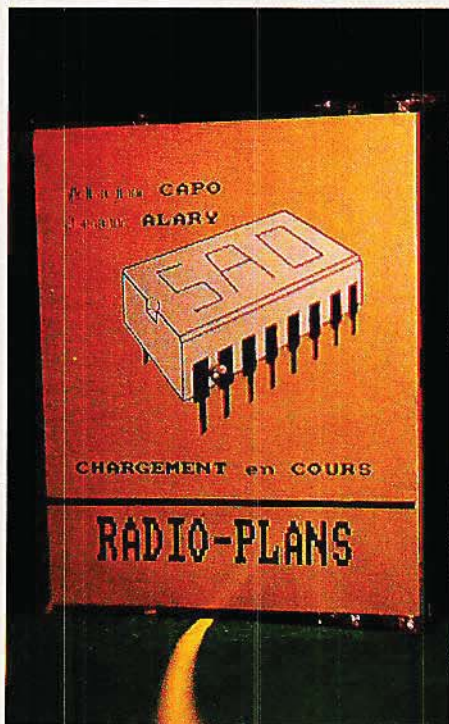
Jugez un peu : des conseils utiles pour bien imprimer SAO, un « Merge » adressable à volonté sur 464, un nouveau pastillage pour CIAO, le travail sur deux écrans pour SAO-IAO et CIAO, un utilitaire d'impression de jaquettes/catalogues, le téléchargement en 8 bits de votre DMP2000 pour imprimer les nomenclatures, et des nouvelles très intéressantes...

Introduction

Où le hasard fait parfois de belles choses !

Le vif succès rencontré par la série de logiciels publiés dans RADIO-PLANS en 1987 et qui était couverte par une GARANTIE RÉELLE, (nombre d'entrevous peuvent témoigner de son efficacité), nous a poussés à aller plus loin. Il semblerait en effet que notre revue préférée soit une fois de plus novatrice, car tout le monde s'accorde à dire que SAO est le seul logiciel spécialisé dans le dessin de schémas électroniques sur CPC, qui ait été mis à la disposition de l'amateur, et ce, sur le plus petit modèle de la gamme : le 464.

Sa convivialité ayant étonné tous ceux qui l'ont essayé, un



regret persistait toutefois : il n'exploitait absolument pas les possibilités du 6128. Et tout le monde s'est mis à l'ouvrage, pour faire passer à la vitesse supérieure cet ami commun.

Un bref historique vous convaincra :

La totalité des logiciels n'était pas encore publiée que, de nombreux encouragements venaient stimuler les auteurs. Hélas, l'un d'entre eux (Monsieur CAPO) apprenait qu'il devait s'absenter au moins un an, pour des raisons professionnelles. Quel dommage !

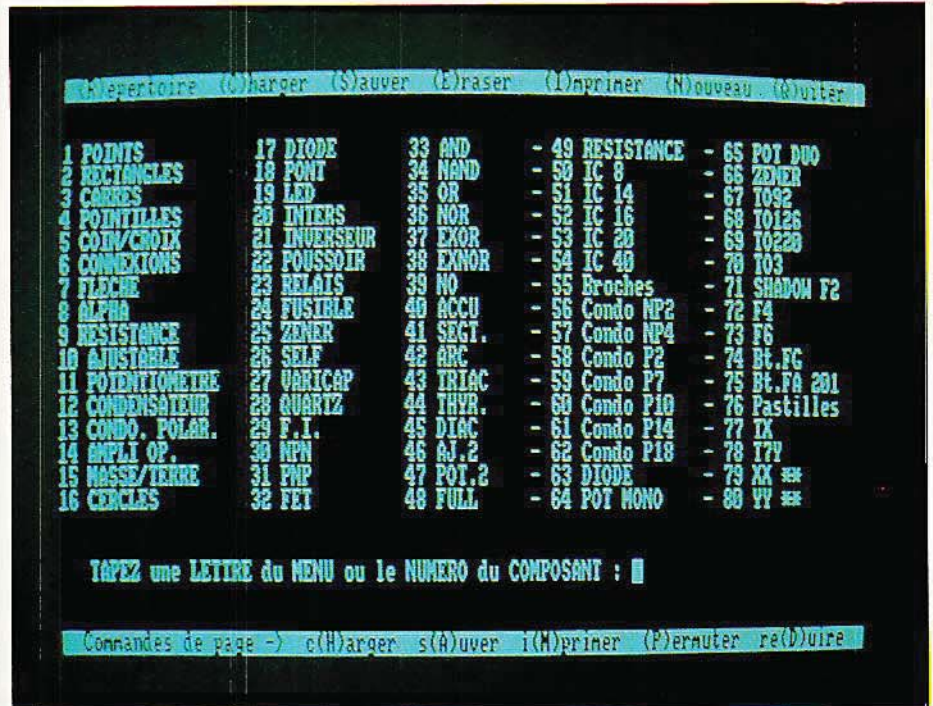
Mais le téléphone et le courrier ont fait des miracles : tout d'abord ce fut MICROLOGIC dont le responsable avait tapé les listings, et qui proposait une adaptation aux claviers AZERTY, puis Monsieur MAESTRI et « sa souris », Monsieur FOUCHE et ses

exigences professionnelles particulièrement judicieuses, Monsieur CHENUET qui proposait à la rédaction de travailler sur deux écrans (voir son adaptation dans ces pages), Monsieur STOFFEL enfin, qui apporte quatre écrans, plus la liberté d'expression à ALARY (environ 17 Ko...)

Le bilan ? Il est simple : parmi les cadeaux qui vous sont proposés ici, il y a celui de Monsieur CAPO (adaptation aux imprimantes, PRINTCAT et MERGE pour 464), celui de Monsieur CHENUET (2 écrans pour SAO-IAO et CIAO), celui d'ALARY (pour une pastille de plus et impression de nomenclatures). Mais ce n'est pas tout !!

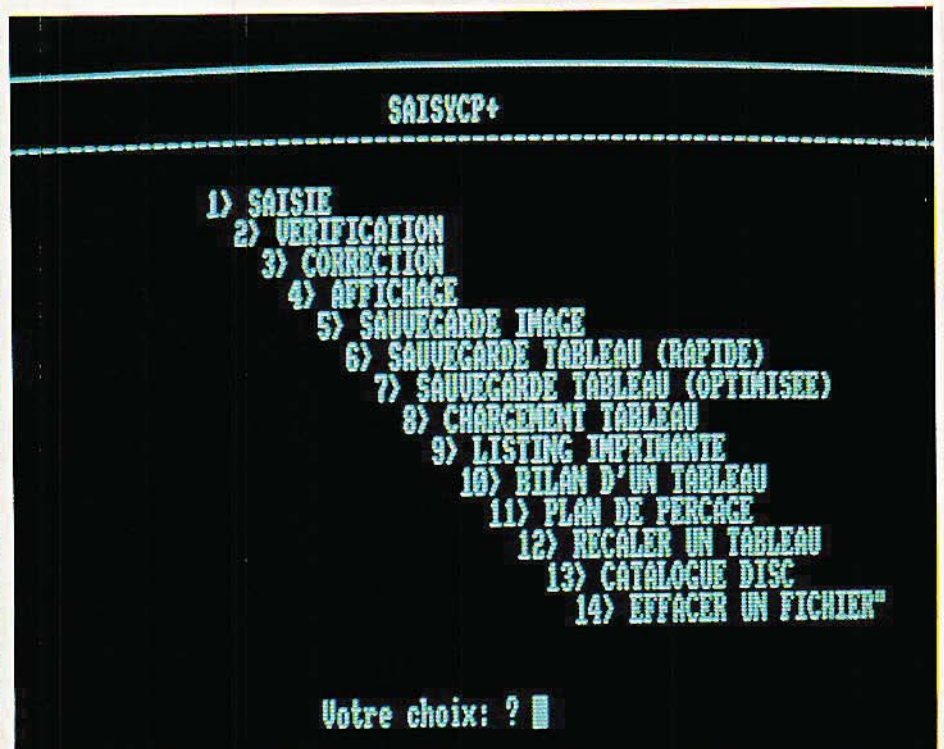
Une version TURBO de l'ensemble des logiciels (pour 6128 ou 464 et 664 + extension 64 Ko DK'tronic) est en cours d'achèvement par l'association STOFFEL-CAPO-ALRY : 4 écrans, 80 polices de dessin dont 74 sans MERGE (donc immédiates), dessins d'arcs de cercle programmables, de segments, possibilités de perspective cavalière, vision et sauvegarde immédiate de l'ensemble du dessin réduit, trois vitesses de sorties d'écrans, etc... Malheureusement, pour des raisons techniques, il ne sera pas possible de publier dans RADIO-PLANS cette version TURBO (35 Ko minimum pour SAO TURBO, changement d'adresse pour certains fichiers binaires, etc.) Mais il n'est pas dit que vous ne serez pas privilégiés : MICROLOGIC accepte de considérer les disquettes corrigées gratuitement par les auteurs (et comportant le tampon), comme échangeable contre une version TURBO aux mêmes conditions que ses clients directs, ce qui est très sympathique pour tous ceux qui ont travaillé dur pendant des nuits entières à recopier RADIO-PLANS !

Et ça continue... il sera publié dans RADIO-PLANS en 88, un gros logiciel compatible avec CIAO, permettant de créer 30 écrans (soit un format réel éch.1 d'environ 300 x 700) automatiquement, par coordonnées et de ce fait créera des plans de perçage (plus de 12 diamètres sont prévus), des pages pour CIAO, des impressions sélectives de pastilles, des fichiers utilisables



pour commander par exemple une perceuse, des bilans de cartes (nombre de trous de tel diamètre, etc.), des listings de saisies, des stockages économiques (1600 données = 7 Ko DISC), etc., etc. bien entendu, sur 3 faces (face 1, face 2, face 1 et 2 (trou métal). Un exemple : vous posez un IC 40 broches verticalement aux coordonnées X, Y d'une grille. A ce moment, il vous suffira de donner les coordonnées de la pastille en haut à gauche, le des-

sin de l'intégré que vous souhaitez utiliser et la face du CI pour que toutes les coordonnées des pastilles soient stockées automatiquement (40). Si vous demandez ensuite l'affichage, l'intégré se dessine tout seul au bon endroit, même si c'est à cheval sur deux (ou quatre) écrans. C'est impressionnant... et ceci en une ligne de saisie. Il est possible ainsi de donner les coordonnées de 1600 pastilles ! Actuellement, ce logiciel tourne sur 464 mais il



FABRIQUE, DISTRIBUE

MODULE VOLTMETRE NUMERIQUE UNIVERSEL

LCD EN KIT LED



(Décrit dans E.P. n° 99).
Alimentation à prévoir : 5 à 15 V / 3 mA
(symétrique ou asymétrique). Dim. : 96 x 44 mm
Le Kit Module LCD
111.6550

199,00 F



Alimentation à prévoir : 8 à 20 V / 220 mA.
Le Kit Module LED Dim. : 80 x 40 mm
111.6920

185,00 F

Prix de lancement : **165,00 F**

L'embaras du choix !

- Caractéristiques communes aux deux modèles :
- Remplace tout galvanomètre continu, analogique de tableau.
 - Affichage : 2000 points (3 1/2 digits).
 - Calibre de base : 200,0 mV (autres calibres par simple changement d'une résistance).
 - Calibres "Ampèremètre" obtenus par adjonction d'un shunt (en principe : 0,1 Ω).
 - Zéro automatique. - Polarité automatique.
 - Régulation incorporée.
 - Précision : ± 1%.
 - Fourni avec fenêtre enjoliveur.
 - Découpe à prévoir dans la face-avant : 23 x 67,5 mm.

VU DANS *Electronique pratique* n° 99 et n° 110

Règlement à la commande : Commande inférieure à 600 F : ajouter 28,00 F forfaitaire pour frais de port et emballage.

Commande supérieure à 600 F : port et emballage gratuits.

- Règlement en contre-remboursement : joindre environ 20 % d'acompte à la commande.

Frais en sus selon taxes en vigueur.

- Colis hors normes PTT : expédition en port dû par messageries.

ET PROPOSE



Un outil indispensable pour sélectionner vos produits électroniques !

- Choix
- Qualité
- Disponibilité
- Services
- Rapidité d'exécution

COUPON A RETOURNER D'URGENCE A :
SELECTRONIC - BP 513 - 59022 LILLE CEDEX

Je désire recevoir le catalogue 87/88 de SELECTRONIC (joindre 12,00 F en timbres-postes pour frais d'expédition)

SOCIÉTÉ (facultatif)

NOM :

PRÉNOM :

ADRESSE :

LOCALITÉ : CODE POSTAL :

BUREAU DISTRIBUTEUR :

RP 01/88

est envisagé une version 6128 permettant de stocker beaucoup plus de données. Pour ma part, je n'ai n'a pas encore dit mon dernier mot, car tout ceci est actuellement écrit en BASIC tout simple, et je compte faire transformer certaines routines en assembleur par un quelconque surdoué.

Vous voyez qu'il sera intéressant de surveiller attentivement RADIO-PLANS cette année !

Il faut vous dire que AetC s'étend. Une seule condition (mais impérative), que les montages ou softs soient parfaitement reproductibles, particulièrement performants et essayés pratiquement par le doyen (votre serviteur). Si vous avez des idées, des maquettes informes mais qui marchent bien (dans tous les domaines), du hard ou du soft sur Amstrad, prenez contact avec nous. Certains projets en cours demandent de respecter une compatibilité qu'il est toujours plus aisé d'installer avant une étude qu'après. Appelez le soir au 84.76.51.99

Donc, de bonnes surprises en perspectives dans RADIO-PLANS et nous ne vous disons pas tout, ménageons ceux qui ont le cœur fragile !

L'heure de la distribution des cadeaux est venue.

Adaptations aux imprimantes

Certains machines effectuent le saut de ligne automatique à chaque retour chariot. Trois manières de pallier cet inconvénient dans SAO & Co :

1° HARD DOUX : modifier la position d'un switch marqué « CR et LF »

2° HARD DUR : lire attentivement la notice de votre imprimante, car elle propose peut-être la mise en place (ou le déplacement) d'un strap pour supprimer la commande.

3° SOFT SIMPLE : modifier les fichiers comme indiqué à la figure 1.

MERGE sur 464

Vous avez été nombreux à vous étonner d'un MERGE DISC sur 464, qui fonctionnait sans sauvegarde ASCII, et qui de

plus était compatible avec les autres machines (bien qu'elles n'en aient pas besoin). Vous demandiez donc un MERGE 464 adressable à volonté pour vos applications personnelles. Il vous est donné **figure 2**.

Le mode d'emploi est simple. Après un « RUN » de ce programme BASIC, il faut taper « CALL org » pour le rendre actif.

Si vous voulez sauver les codes machine, faites « SAVE « MERGE.BIN », org,65.

Ainsi, pour utiliser le programme binaire, il suffira de dire dans votre logiciel : LOAD « MERGE.BIN » : CALL ad.

Où ad est l'adresse correspondant à la valeur choisie pour org.

Ici, c'est &A300, mais faites comme bon vous semble et bienvenue à bord du MERGE sur 464 dans vos logiciels.

NOTA : Si d'aventure une routine quelconque vous était utile pour un programme destiné à un usage commercial (vente-publication-etc.) n'hésitez pas ! Seule condition : mentionnez sur une page écran « AVEC L'AIMABLE PARTICIPATION DE A et C, MICROLOGIC et RADIOPLANS ». Ainsi, vous disposerez de tous vos droits sans risque de poursuites.

Un BUG dans « COM 5 »

C'est la faute à ALARY ! MERCI Monsieur HUSSON de nous l'avoir signalée, car il était difficile d'en subir les méfaits. Il faudra corriger les lignes 5030 et 5120, comme indiqué à la **figure 3**.

Un souligné attire votre attention sur l'erreur : il faut retirer un *x.

En effet, si l'on demande une version horizontale de ce dessin parfaitement symétrique, c'est la sortie de route graphique...

Un pastillage de plus

Ceci concerne CIAO, et permet deux choses :

1° de passer à 6 le nombre de pastilles disponibles, en créant un intermédiaire entre les ex.4 et 5 (et de l'appliquer aux SHADOW).

2° de se préparer à la compati-

```
COTE 8 bits
-----
PROGRAMME AC.BAS
375 IF hard8$="COPY-8B.SCH" THEN FOR i=0 TO 4:POKE &A518+i,0:NEXT
376 IF hard8$="IMPCLAO.SCH" THEN FOR i=0 TO 4:POKE &A536+i,0:NEXT

PROGRAMME PLUS.BAS
35 FOR i=0 TO 4:POKE &A4FB+i,0:NEXT

PROGRAMME TTO.BAS
45 FOR i=0 TO 4:POKE &A4B9+i,0:POKE &A573+i,0:NEXT

COTE 7 Bits
-----
PROGRAMME AC.BAS
365 FOR i=0 TO 4:POKE &A518+i,0:NEXT

PROGRAMME TTO.BAS
45 FOR i=0 TO 4:POKE &A573+i,0:NEXT
```

Figure 1

ADAPTATION POUR IMPRIMANTES

lité totale avec SAISY (c'est le nom de ce prochain logiciel travaillant par coordonnées).

Il faudra donc taper les ajouts et modifs de la **figure 4**.

Pardon de bousculer ainsi un début d'habitude, mais il faudra appeler 6 pour la plus grosse pastille et 5 pour le nouveau modèle.

Au sujet des SHADOW, une

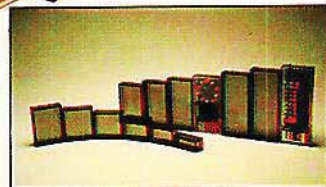
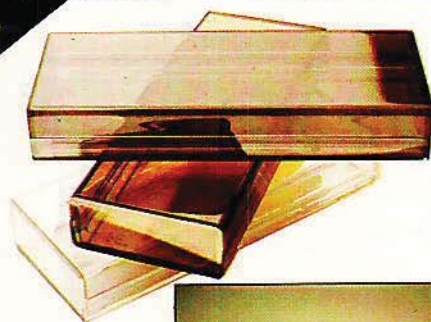
remarque nous est faite parfois : « je ne vois pas la différence entre bouton FG ou FA ». Si ! il y en a une, et si vous deviez implanter cette pièce sur un CI, il vous faudrait vous poser la question : FG ou FA ? Car suivant le bouton utilisé, les pastilles sont plus ou moins éloignées du plot de repérage.

Selectronic

BP 513 59022 LILLE Tél. : 20.52.98.52

coffrets HEILAND

HE 222



IMPORTATEUR

Distributeur

6 modèles disponibles : 4 en MAKROLON (transparent, fumé spécial infrarouge...) 2 en ABS (opaque).

Documentation couleur sur simple demande
Revendeurs nous consulter.

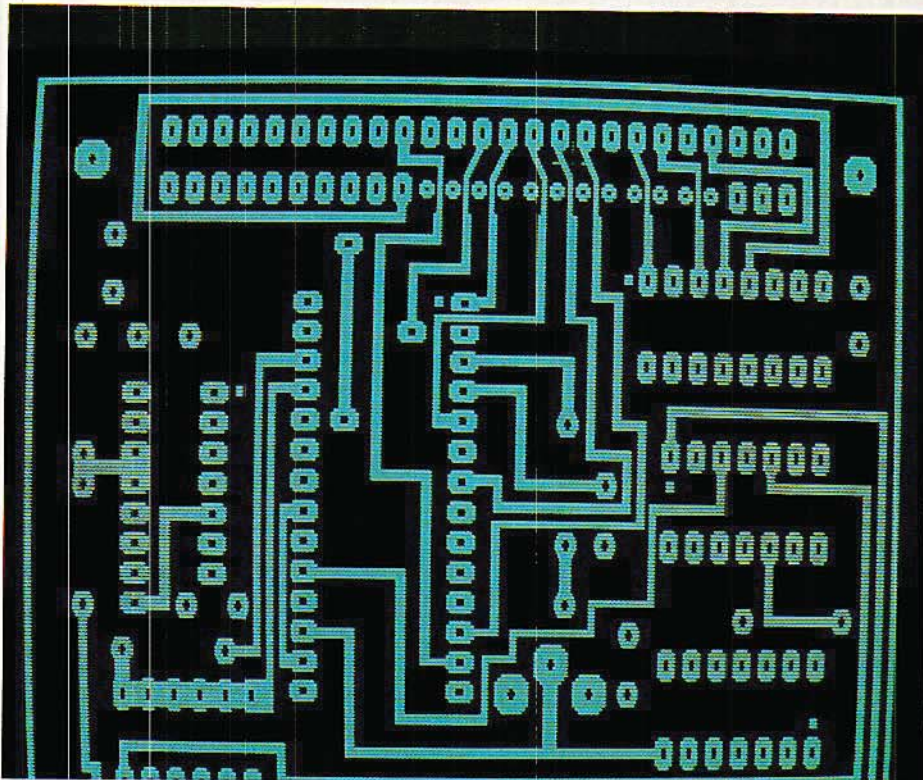
2 écrans pour 6128

C'est un lecteur : Monsieur CHENUET qui vous propose cette adaptation. Cela pourrait sembler « petit » après l'annonce de la version TURBO, mais il n'en est rien. Au contraire ! Cette modif est tout à fait publiable et adaptable aux logiciels en votre possession (tapés ou achetés). Certains numéros de lignes ont été changés par rapport à la version de Monsieur CHENUET dans le but justement d'une compatibilité totale.

Nous avons tapé les ordres précis de ce lecteur et ça marche parfaitement. Pour le remercier de son travail, il recevra une version TURBO (dès sa mise en service) et qu'il n'hésite pas à prendre contact avec AetC, il sera le bienvenu.

Voici donc les ajouts et modifs nécessaires :

1° Taper soigneusement le listing « ECRANX2.DAT », donné à la figure 5. Faites une sauvegarde puis RUN. Si tout s'est bien



```

10 * PROGRAMME D'INSTALLATION DU MERGE SUR CPC 464
20 *
30 org=&A300
40 MEMORY org-1
50 FOR ad=org TO org+&3F
60 READ d$:POKE ad,VAL("%"+d$)
70 NEXT
80 DATA 2A,00,BC,22,00,00,3A,82
90 DATA BC,32,00,00,3E,C3,32,80
100 DATA BC,21,00,00,22,81,BC,C9
110 DATA E5,2A,00,00,22,80,BC,3A
120 DATA 00,00,32,82,BC,CD,80,BC
130 DATA 21,00,00,22,81,BC,21,80
140 DATA BC,36,C3,E1,D8,C8,FE,1A
150 DATA 37,3F,C0,B7,37,C9,00,00
160 lbl1=org+&18:lbl2=org+&3E:lbl3=org+&40
170 POKE org+&4,256+(lbl2 MOD 256):POKE org+&5,255+(lbl2\256)
180 POKE org+&A,256+(lbl3 MOD 256):POKE org+&B,255+(lbl3\256)
190 POKE org+&12,256+(lbl1 MOD 256):POKE org+&13,255+(lbl1\256)
200 POKE org+&1A,256+(lbl2 MOD 256):POKE org+&1B,255+(lbl2\256)
210 POKE org+&20,256+(lbl3 MOD 256):POKE org+&21,255+(lbl3\256)
220 POKE org+&29,256+(lbl1 MOD 256):POKE org+&2A,255+(lbl1\256)
230 POKE org+&40,&0
240 *
250 END

```

Figure 2

A corriger dans COM-5 (IAO)

```

5030 GOSUB 8000:PLOT 0,0:DRAW 0,-8*y:DRAW 4,-14*y:DRAW 26,-14*y:DRAW 30,-8*y:DR
W 30,0:RETURN

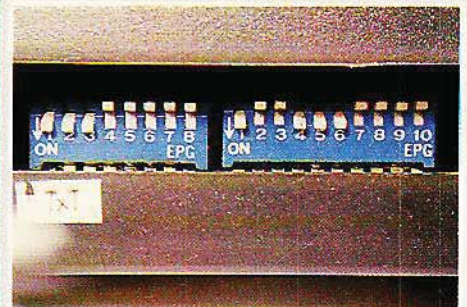
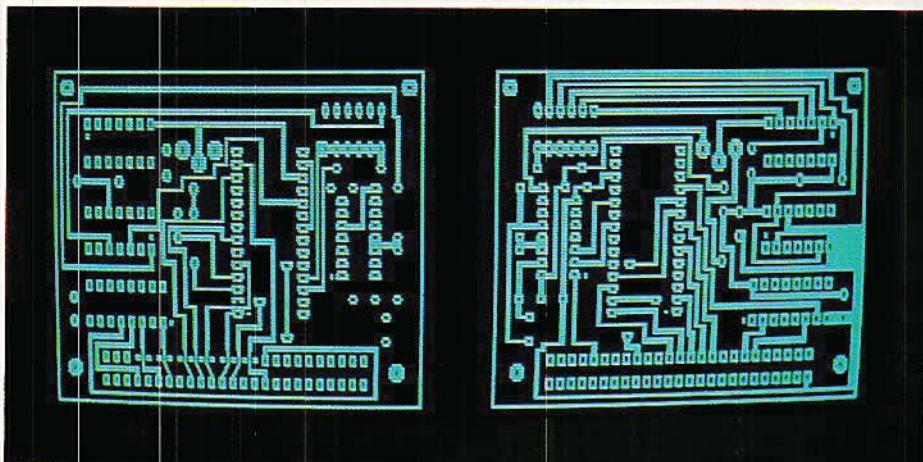
```

```

5120 COSUB 8000:ORIGIN v,w-(36*y):GOSUB 8050:PLOT 0,0:DRAW 0,-8*y:DRAW 4,-14*y:D
RAW 26,-14*y:DRAW 30,-8*y:DRAW 30,0:RETURN

```

Figure 3



passé, une ligne à reprendre par COPY vous permettra la sauvegarde des codes machine.

```

1 REM ECRANX2.DAT
10 ad=&A630:MEMORY ad-1
20 t=0:FOR i=1 TO 72
30 READ v$:v=VAL("%"+v$)
40 POKE ad,v:ad=ad+1:t=t+v:NEXT
50 READ a:IF a<>t THEN PRINT "err
eur":STOP
60 PRINT "SAVE";CHR$(34);"ECRANX2
.SCH";CHR$(34);",, &A630, &47
70 END
80 DATA 06,7F,3E,C5,ED,79,21,00
90 DATA C8,11,00,40,C0,6F,A6,3E
100 DATA C4,ED,79,21,00,40,11,00
110 DATA C0,C0,6F,A6,18,1C,06,7F
120 DATA 3E,C4,ED,79,21,00,C8,11
130 DATA 00,40,C0,6F,A6,3E,C5,ED
140 DATA 79,21,00,40,11,00,C0,C0
150 DATA 6F,A6,3E,C0,ED,79,C9,01
160 DATA 00,40,ED,00,06,7F,C9,00
170 DATA 7561

```

Figure 4

Profitons de cette occasion pour signaler que dans ce genre d'affaire, un SYNTAX ERROR suivi d'un numéro de ligne ne veut rien dire du tout..., sinon

qu'une erreur se situe AVANT la ligne indiquée : exemple CD.6F au lieu de CD,6F ! Arrêtez donc d'écrire le programme ne marche pas, veuillez m'envoyer le rectificatif. Il n'y en a pas, et l'auteur met en moyenne moins de 5 petites minutes pour retrouver une erreur grossière dans le listing joint.

2° Taper ensuite « RAZ.DAT » (figure 6) et sauvez comme précédemment les codes machine.

```
1 REM RAZ.DAT
10 ad=AA300:MEMORY ad-1
20 t=0:FOR i=1 TO 32
30 READ v$:v=VAL("0"+v$)
40 POKE ad,v:ad=ad+1:t=t+1:NEXT
50 READ a$:IF a$<>t THEN PRINT "err
eur":STOP
60 PRINT "SAVE";CHR$(34);"RAZ.SCH
";CHR$(34);"b,AA300,820"
70 END
80 DATA 0b,7f,3e,c4,ed,79,cd,10
90 DATA a3,06,7f,3e,c0,ed,79,c9
100 DATA 21,00,40,3e,40,06,ff,36
110 DATA 00,23,10,fb,3d,28,f6,c9
120 DATA 3459
```

Figure 6.

3° C'est ensuite à la figure 7 qu'il faudra s'attaquer, et sauvez sous le nom de « MODIF.BAS ».

4° Charger « SCHEMA.SCH », et ajouter au bout de la ligne 20 : page = 1

Faire MERGE « MODIF.BAS », et sauvez le tout sous « SCHEMA.SCH »

5° Mêmes opérations avec cette fois « COMPO.SCH ».

6° Charger CIAO + E2.SCH et ajouter : page = 1 au bout de la ligne 20, puis MERGE « MODIF.BAS », et adapter les lignes 700 et 704 ainsi :

700 CALL hardcopy !,paz:IF imp = 1 then 710

704 CALL hardcopy !,paz Sauver enfin sous « CIAO + 2.SCH ».

7° Charger le programme « DISC.BAS » et ajouter :

167 BORDER 23 : LOAD « RAZ.sch », &A300 : CALL &A300

195 BORDER 20 : LOAD « ECRANX2.sch », &A630 et sauvez par « DISC.BAS »

ATTENTION : si votre disquette se lance par RUN « AC », chargez « AC.BAS » et ajoutez les deux lignes ci-dessus, mais respectivement en 345 et 375. Sauvez ensuite « AC.BAS »

ATTENTION aussi pour CIAO : supprimez TOUTES les REM SAUF les lignes 1130, 1150, 1200 et 3805. Ceci est destiné à libérer de la place mémoire.

```
1233 'Past$= "5"
1235 PLOT -4,8:DRAW 4,8:PLOT -6,6:DRAW 6,6:PLOT -8,4:DRAW 8,4:PLOT -8,2:DRAW -2,
2:PLOT 2,-2:DRAW 2,-2:PLOT -8,0:DRAW -3,0:PLOT 3,0:DRAW 8,0:PLOT -8,-2:DRAW -2,-2:
PLOT 2,-2:DRAW 2,-2:PLOT -8,-4:DRAW 8,-4:PLOT -6,-6:DRAW 6,-6:PLOT -4,-8:DRAW 4,
-8:RETURN
1250 'Past$= "6"
3830 IF past$="1" THEN GOSUB 1120 ELSE IF past$="2" THEN GOSUB 1130 ELSE IF past
$="3" THEN GOSUB 1210 ELSE IF past$="4" THEN GOSUB 1180 ELSE IF past$="5" THEN G
OSUB 1235 ELSE IF past$="6" THEN GOSUB 1260
3835 RETURN
3840 IF past$="1" THEN GOSUB 1120 ELSE IF past$="2" THEN GOSUB 1150 ELSE IF past
$="3" THEN GOSUB 1230 ELSE IF past$="4" THEN GOSUB 1180 ELSE IF past$="5" THEN G
OSUB 1235 ELSE IF past$="6" THEN GOSUB 1260
4440 ORIGIN v3,w3:GOSUB 1235:ORIGIN v3+(25*x),w3:GOSUB 1235:ORIGIN v3+(50*x),w3:
GOSUB 1235:ORIGIN v3,w3-(36*y):GOSUB 1235:ORIGIN v3+(25*x),w3-(36*y):GOSUB 1235:
ORIGIN v3+(50*x),w3-(36*y):GOTO 1235
4465 ORIGIN v3,w3:GOSUB 1235:ORIGIN v3,w3-(26*y):GOSUB 1235:ORIGIN v3,w3-(50*y):
GOSUB 1235:ORIGIN v3-(36*x),w3:GOSUB 1235:ORIGIN v3-(36*x),w3-(26*y):GOSUB 1235:
ORIGIN v3-(36*x),w3-(50*y):GOTO 1235
5010 MODE 2:t=0:WINDOW#1,30,80,6,9:CLS#1:INPUT #1,"TYPE DE PASTILLE (1-6)";:past
$:
AJOUTS ET MODIFS DANS CIAO+E2.SCH pour 1 pastille de plus
```

Figure 5.

ATTENTION enfin : MOUSE ne sera plus utilisable, car RAZ.SCH est implanté entre &A300 et &A31F.

C'est terminé : votre 6128 travaille maintenant sur deux écrans superposés. Le mode

d'emploi est simple. Après lancement classique, la page haute est sélectionnée d'office. En appuyant sur « P » au menu, on dispose de la sélection de l'écran, « COPY » commandant les permutations. Pour valider le choix,

```
30 trans'=&A403:comut'=&A447:open'=&A448:flag'=&A451:disc'=&A452:numlec'=&A468:
sysdat'=&A46A:errdisc'=&A481:inout'=&A482:hardcopy'=&A4F4:pageh'=&A64E:pageb'=&A
630
250 LOCATE 1,1:PRINT CHR$(24);" (R)epertoire (C)harger (E)raser (I
)mprimer (N)ouveau (P)lage ";CHR$(24)
307 IF page = 1 THEN pg$="HAUTE" ELSE pg$="BASSE"
308 LOCATE 34,25:PRINT CHR$(24);"Page ";pg$:CHR$(24)
330 ok$="RCSEINF":IF INSTR(ok$,rs)=0 THEN 350
500 LINE INPUT "NOM DU SCHEMA A SAUVEGARDER page haute (SANS extension) : ",n$
562 PRINT:LINE INPUT "NOM DU SCHEMA A SAUVEGARDER page basse (SANS extension) :
",n1$:
564 IF n$="" AND n1$="" THEN 240 ELSE PRINT:PRINT CHR$(24);"<COPY> pour confirme
r - autre touche pour annuler":CHR$(24):CALL &BB18:IF INKEY (9)=-1 THEN CLS:GOTO
510
570 IF n$="" THEN 573 ELSE n$=d$+n$+".SAO"
571 IF page=2 THEN GOSUB 796:CALL pageh':GOSUB 797:page=1
572 MODE 2:PRINT:PRINT " SAUVEGARDE EN COURS page haute...":CALL inout',1,@n$
573 IF n1$="" THEN 240 ELSE IF page=1 THEN GOSUB 796:CALL pageb':GOSUB 797
575 MODE 2:PRINT:PRINT " SAUVEGARDE EN COURS page basse...":n1$=d$+n1$+".SAO":C
ALL inout',1,@n1$: GOSUB 796:CALL pageh':GOSUB 797:page=1:GOTO 240
580 ' chargement
590 LINE INPUT "NOM DU SCHEMA A CHARGER page haute (extension par default =.SAO)
": ".n$
595 PRINT:LINE INPUT "NOM DU SCHEMA A CHARGER page basse (extension par default =
.SAO) : ".n1$
597 IF n$="" AND n1$="" THEN 240 ELSE PRINT:PRINT CHR$(24);"<COPY> pour confirme
r - autre touche pour annuler":CHR$(24):CALL &BB18:IF INKEY (9)=-1 THEN CLS:GOTO
510
600 IF n$="" THEN 606 ELSE n$=d$+n$:IF INSTR(n$,".")=0 THEN n$=n$+".sao"
603 IF page=2 THEN GOSUB 796:CALL pageh':page=1
605 MODE 2:PRINT:PRINT " CHARGEMENT EN COURS page haute...":CALL inout',0,@n$
606 IF n1$="" THEN 240
607 n1$=d$+n1$:IF INSTR(n1$,".")=0 THEN n1$=n1$+".sao"
608 IF page=1 THEN GOSUB 796:CALL pageb'
609 MODE 2:PRINT:PRINT " CHARGEMENT EN COURS page basse...":CALL inout',0,@n1$
:GOSUB 796:CALL pageh':GOSUB 797:page= 1:GOTO 240
660 WINDOW#0,33,47,8,19:PAPER 1:PEN 0:CLS
670 PRINT:PRINT " Page Haute <H>:PRINT " Page Basse <B>"
680 PRINT " Les 2 <COPY>:PRINT:PRINT " AUTRE TOUCHE ":PRINT:PRINT " ANNULLATION"
690 CALL &BB18:IF INKEY(44)<>-1 THEN imp=1 ELSE IF INKEY(54)<>-1 THEN imp=2 ELSE
IF INKEY(9)<>-1 THEN imp=3 ELSE PAPER 0:PEN 1:GOTO 240
696 ON imp GOTO 698,702,698
698 MODE 2:GOSUB 796:IF page=2 THEN CALL pageh':GOSUB 797:page=1
700 CALL hardcopy':IF imp=1 THEN 710
702 MODE 2:GOSUB 796:IF page=1 THEN CALL pageb':page=2
704 CALL hardcopy'
710 GOSUB 797:PAPER 0:PEN 1:GOTO 240
760 ' page
770 GOSUB 796
775 CALL &BB18:IF INKEY(9)<>-1 THEN 780 ELSE IF INKEY(18)<>-1 THEN 795 ELSE 775
780 IF page=1 THEN CALL pageb':page=2:GOTO 775
790 IF page=2 THEN CALL pageh':page=1:GOTO 775
795 GOSUB 797:GOTO 240
796 POKE comut',1:CALL TRANS':RETURN
797 POKE comut',0:CALL TRANS':RETURN
```

Figure 7 - « Modifs Bas ».

appuyer « RETURN ». Pour le chargement, il est demandé à la file le nom de la page haute, puis celui de la page basse. Si vous appuyez « RETURN » pour l'une ou l'autre des demandes, on passe à la suite. Ainsi, il est possible de ne charger que la page 1, la page 2 ou les deux ensemble. D'autre part, s'il existe déjà une page haute et que vous ne chargez qu'une page basse, vous disposerez d'un dessin assemblant les deux morceaux. Pour la sauvegarde « S », le procédé est identique. Monsieur CHENUET conseille, à juste titre, de convenir d'un code pour différencier les pages hautes et basses. L'option « I » permet l'impression de l'une ou l'autre, ou des deux à la suite. L'option « N » quant à elle suppose qu'il ait été choisi antérieurement une page par « P ».

Nous vous conseillons vivement cet ajout intéressant qui vous fera goûter aux joies de l'extension de surface pour SAO, IAO et CIAO.

Break

Avant de poursuivre la distribution des cadeaux, trois remarques :

1° NON, il n'est absolument pas possible de transférer et utiliser ces logiciels sur cassettes. Parmi les multiples raisons, citons la merge des colonnes et la lenteur d'exploitation.

2° Un lecteur a eu des problèmes avec la modif 8 BITS et une interface RTTY. En effet, celle-ci forçait à zéro le 8° BIT et donc par voie de conséquence la broche 12 du 8255. Faite donc attention aux interfaces en utilisant le

```

10 REM PRINTCAT pour AMSTRAD CPC et IMPRIMANTES compatibles EPSON
20 :
30 REM --- CODES MACHINE ---
40 :
50 MEMORY &9FFF:a=PEEK(&BB5A):b=PEEK(&BB5B):c=PEEK(&BB5C)
60 FOR i=&A000 TO &A017:READ v$:POKE i,VAL("&"+v$):NEXT
70 DATA FE,0A,20,09,CD,2E,BD,3B,FB,CD,31,BD
80 DATA C9,F5,3A,18,A0,3C,32,1B,A0,F1,18,EC
90 :
100 REM --- CODES DE CONTROLE IMPRIMANTE ---
110 :
120 WIDTH 255
130 reset$=CHR$(27)+CHR$(64) ' remise a zero
140 inter$=CHR$(27)+CHR$(49) ' interligne 7/72
150 conde$=CHR$(15) ' ecriture condense
160 indic$=CHR$(27)+CHR$(83)+CHR$(1) ' mode indice
170 debso$=CHR$(27)+CHR$(45)+CHR$(1) ' debut soulignement
180 finso$=CHR$(27)+CHR$(45)+CHR$(0) ' fin soulignement
190 mgauc$=CHR$(27)+CHR$(108) ' marge gauche
200 :
210 REM --- INITIALISATION ---
220 :
230 MODE 2:WINDOW#0,1,40,3,25:WINDOW#1,42,80,3,25:WINDOW#2,1,80,1,1
240 PRINT#2,CHR$(24);" A&C";SPC(29);"P R I N T C A T";
250 PRINT #2,SPC(26);CHR$(164);"1988 ";CHR$(24);
260 MOVE 322,0:DRAW 322,380:MOVE 324,0:DRAW 324,380
270 PRINT#1:PRINT#1," IMPRIMANTE EN LIGNE":CALL &BB18
280 PRINT#8,reset$:inter$:conde$:indic$:
290 PRINT#8,mgauc$:CHR$(2);
300 :
310 REM --- PROGRAMME PRINCIPAL ---
320 :
330 CLS#1:PRINT#1,"1 - CATALOGUE"
340 PRINT#1,"2 - CHANGEMENT LECTEUR"
350 PRINT#1,"3 - QUITTER"
360 r$="":WHILE r$<"1" OR r$>"3":r$=INKEY$:WEND
370 ON VAL(r$) GOSUB 420,590,640
380 GOTO 330
390 :
400 REM --- CATALOGUE ---
410 :
420 FOR i=1 TO 2
430 PRINT#1:PRINT#1,"Inserez le disc, face";i;" au-dessus"
440 CALL &BB18:PRINT "FACE";i:"CAT:PRINT:PRINT#1,"IMPRESSION : 0 "
450 i$="":i$=UPPER$(INKEY$):IF i$=" " THEN 450 ELSE IF i$<>"0" THEN 470
460 t$="":INPUT#1,"TITRE DU DISC (ou RETURN) : ",t$:GOSUB 510
470 NEXT:RETURN
480 :
490 REM IMPRESSION
500 :
510 PRINT#8,"FACE";i;" ";idebso$:t$:finso$:
520 POKE &BB5A,&C3:POKE &BB5B,&0:POKE &BB5C,&A0
530 CAT
540 POKE &BB5A,a:POKE &BB5B,b:POKE &BB5C,c
550 RETURN
560 :
570 REM CHANGEMENT LECTEUR
580 :
590 IF PEEK(&A702)=0 THEN 'B:d$="B" ELSE 'A:d$="A"
600 LOCATE #2,48,1:PRINT #2,d$:RETURN
610 :
620 REM QUITTER
630 :
640 PRINT #8,reset$:MODE 2:END

```

Figure 8 - Listing « Printcat ».

DEMO	RESISTANCES	CONDENSATEURS	AJUSTABLES TX
CHR\$(0) = e	R 1 = 47 K Ω	C 1 = 10 pF 63V	AJ 1 = 10 K Ω
CHR\$(1) = o	R 2 = 680 Ω	C 2 = 100 pF	AJ 2 = 100 K Ω
CHR\$(2) = °	R 3 = 100 K Ω	C 3 = 27 pF	AJ 3 = 100 K Ω
CHR\$(3) = u	R 4 = cf.texte	C 4 = 27 pF	éventuellement AJ 4, en
CHR\$(4) = E	R 5 = cf.texte	C 5 = 100 pF 25V	remplacement de R4 et 5
CHR\$(5) = 2	R 6 = 22 K Ω	C 6 = 10 pF 63V	= 47 K Ω
CHR\$(6) = \$	R 7 = 27 Ω	C 7 = 8.1 pF	
CHR\$(12) = #	R 8 = 27 Ω	C 8 = 10 pF 63V	CIRCUITS INTEGRÉS
CHR\$(23) =	R 9 = 27 Ω	C 9 = 8.1 pF	
CHR\$(25) = é			
CHR\$(26) = ê			
CHR\$(28) = à			
CHR\$(30) = ù			
CHR\$(31) = ç			

Figure 10 - Si les nomenclatures vous intéressent, tapez « Norm » et « Telechar ».

FACE 1 DEMO	Drive At User 0
BITS-INT	SCH 1K IMP .BAS 1K
CIAD	IMP .BIN 4K
CIAD-E2	SCH 18K IMP LAD .SCH 1K
COL-3	.BAS 5K PEGAD .BAS 5K
COL-4	.BAS 5K PEGAD .SCH 17K
COL-5	.BAS 5K MENU .BAS 1K
CDP-3	.BAS 5K PAR-VAR .BAS 1K
CDP-4	.BAS 4K PLUS .BIN 1K
CDP-5	.BAS 4K PLUS .BAS 1K
CDP-6	.SCH 14K PRINTAL .BAS 5K
CDP-7	.SCH 1K RELPDRU .BAS 1K
CDP-8	.SCH 1K RELPDRU .BAS 1K
CDP-9	.BAS 2K ROUT INE L .SCH 1K
DISCUT	.BAS 7K SAISY .BAS 7K
DRAW	.BAS 1K DND .BAS 7K
DUPDISC	.BAS 5K SCH .BIN 1K
ECEV	.BAS 5K BLRMA .SCH 17K
FORM/20	.BIN 5K SUP-LISL .BAS 4K
FORMY	.BAS 2K TRAND .BAS 1K
HEADISC	.HAM 9K TLU .BIN 1K
LDG	.BAS 5K ZONARD .BAS 5K
INDHED	.BAS 1K ZONARD .LITN 1K
BI free	
FACE 2 NEW	
Drive At User 0	
ALENVU	.CZY 2K SAISYLP .BAS 20K
ALENVUC	.CZY 1K SAISYLP .BAS 27K
CAT	.CZY 1K SAISYLP .BAS 27K
CZY2	.BAS 16K TEST TLABB 177 7K
DTRG	.BAS 17K TESTY .CZY 1K
PLDTER	.BAS 17K VAR .BAS 1K
SAISY	.BAS 17K VBT .BAS 1K
SAISY2	.BAS 12K
IOL free	

Figure 9 - Un exemple de catalogue obtenu avec « Printcat ».

port imprimante : elles ne devraient en AUCUN CAS avoir la broche 9 au zéro volt. Que les concepteurs ne nous disent pas qu'il n'y a pas de place ailleurs sur cette fiche qui ne comporte pas moins de 13 autres points zéro volt ! En cas de doute,

débranchez purement et simplement la connexion 9 et reliez-la à la broche 27 par exemple, juste au dessous. ATTENTION donc Messieurs les concepteurs d'interfaces de laisser D7 libre s'il vous plaît : elle ne demande qu'à vivre !

Enfin, si vous ne voulez pas toucher à votre câble d'interface, il vous suffit de monter l'inter de retour en 7 BITS, et de penser à le commuter quand il faut.

3° Certains lecteurs demandent si un mode d'emploi complet existe et comment se le procurer. Oui, il existe un manuel de 26 pages permettant de bien utiliser les 6 logiciels, mais il ne peut

être publié intégralement dans RADIO-PLANS. Notez cependant que celui de SAO et les explications accompagnant chaque logiciel, ne vous abandonnent pas sans biscuit.

Toutefois, et vous noterez le caractère exceptionnel du fait, MICROLOGIC accepte de fournir un mode d'emploi seul (!) mais aux abonnés de RADIO-PLANS

seulement (envoyer pour preuve une étiquette adresse des Editions VENTILLARD + une enveloppe acceptant un format 15 x 21 sur laquelle vous porterez votre adresse et que vous affranchirez à 5,60 F + un chèque de 25 F destiné à couvrir les frais de copies).

Pour tout vous dire, nous avons un peu honte de demander cela pour vous, mais la gentillesse avec laquelle l'acceptation a été donnée immédiatement, nous a fait plaisir.

PRINTCAT

Voici un utilitaire qui va faire son chemin, car il permet de façon simple la création de catalogues de disquettes au format 3'. Après avoir tapé le contenu de la **figure 8**, vous aurez le droit de voir un exemple **figure 9** à l'échelle 1. Avouez que c'est bien utile et sympathique comme présentation, car vous l'avez peut-être remarqué, il vous est possible d'introduire un nom pour chaque face (souligné).

Il comporte un petit défaut toutefois et que nous avons laissé volontairement pour l'information : l'alignement des colonnes n'est pas parfait. Cela est dû à l'imprécision de l'impression bidirectionnelle sur DPM2000. Mais il est possible d'y remédier en la supprimant : tapez en ligne 110 le contenu de la ligne 20, **figure 12**.

Bon sang ! En écrivant ces lignes, il nous vient une idée : vous avez sans doute cherché sans succès un code de contrôle dans le manuel, pour commander la double frappe. Et si ce « défaut » n'était que la mise en évidence (à la ligne) du décalage indispensable ?? A creuser, car si c'était le cas, il serait sans doute possible de boucher les trous des hardcopy graphiques...

Nomenclatures

Les lecteurs de RADIO-PLANS sont des électroniciens qui ont besoin souvent de conserver par écrit les nomenclatures de leurs créations. Mais mettre 47 pour 47 Ohms et 100 µF pour 100 (MICRO)F est très dommage, imprécis et source d'erreurs. D'autre part, il est fort possible

```

5 REM NOMenclatures
10 ad=&A600:MEMORY ad-1
20 t=0:FOR i=1 TO 40
30 READ v$:v=VAL("&"+v$)
40 POKE ad,v:ad=ad+1:t=t+v:NEXT
50 READ a:IF a<>t THEN PRINT "ERREUR DANS LES DATAS":STOP
60 CALL &A600
70 RUN "TELECHAR"
100 DATA 2A,2C,BD,22,25,A6,3E,C3
110 DATA 32,2B,BD,21,12,A6,22,2C
120 DATA BD,C9,F5,C5,CB,7F,20,05
130 DATA 01,00,F6,18,03,01,20,F6
140 DATA ED,49,C1,F1,CF,00,00,00
150 DATA 4049

```

Figure 11 - « Nom », ou la mise en place du 8^e bit.

```

5 REM ** TELECHAR
10 CLS:PRINT:PRINT:PRINT "ALLUMEZ L'IMPRIMANTE SVP.":CALL &BB18:CLS
20 PRINT #8,CHR$(27);"U";CHR$(1);
30 PRINT #8,CHR$(27);"&";CHR$(0);CHR$(5);CHR$(5);CHR$(11);CHR$(0);CHR$(4);CHR$(5
2);CHR$(76);CHR$(64);CHR$(64);CHR$(64);CHR$(76);CHR$
(52);CHR$(4);CHR$(0);
40 PRINT #8,CHR$(27);"&";CHR$(0);CHR$(6);CHR$(6);CHR$(11);CHR$(0);CHR$(127);CHR$
(8);CHR$(8);CHR$(3);CHR$(3);CHR$(8);CHR$(8);CHR$(112);CHR$(0
);CHR$(0);CHR$(0);
50 PRINT #8,CHR$(27);"&";CHR$(0);CHR$(0);CHR$(0);CHR$(11);CHR$(28);CHR$(42);CHR$
(42);CHR$(42);CHR$(42);CHR$(42);CHR$(42);CHR$(42);CHR$(18);CH
R$(0);CHR$(0);CHR$(0);
60 PRINT #8,CHR$(27);"&";CHR$(0);CHR$(1);CHR$(1);CHR$(128);CHR$(0);CHR$(0);CHR$(
64);CHR$(64);CHR$(128);CHR$(128);CHR$(64);CHR$(64);C
HR$(0);CHR$(0);CHR$(0);
70 PRINT #8,CHR$(27);"&";CHR$(0);CHR$(2);CHR$(2);CHR$(11);CHR$(24);CHR$(36);CHR$
(36);CHR$(36);CHR$(36);CHR$(36);CHR$(36);CHR$(24);CH
R$(0);CHR$(0);CHR$(0);
80 PRINT #8,CHR$(27);"&";CHR$(0);CHR$(3);CHR$(3);CHR$(11);CHR$(0);CHR$(56);CHR$(
4);CHR$(4);CHR$(4);CHR$(4);CHR$(4);CHR$(4);CHR$(56);
CHR$(0);CHR$(0);
90 PRINT #8,CHR$(27);"&";CHR$(0);CHR$(4);CHR$(4);CHR$(130);CHR$(0);CHR$(130);CHR$
(198);CHR$(170);CHR$(146);CHR$(130);CHR$(130);CHR$(
130);CHR$(198);CHR$(0);CHR$(0);
100 PRINT #8,CHR$(27);"&";CHR$(0);CHR$(21);CHR$(21);CHR$(11);CHR$(4);CHR$(42);CH
R$(42);CHR$(42);CHR$(42);CHR$(42);CHR$(42);CHR$(30);
CHR$(2);CHR$(2);CHR$(0);
110 PRINT #8,CHR$(27);"&";CHR$(0);CHR$(25);CHR$(25);CHR$(130);CHR$(0);CHR$(28);C
HR$(42);CHR$(42);CHR$(106);CHR$(170);CHR$(42);CHR$(4
2);CHR$(18);CHR$(0);CHR$(0);
120 PRINT #8,CHR$(27);"&";CHR$(0);CHR$(26);CHR$(26);CHR$(130);CHR$(0);CHR$(28);C
HR$(42);CHR$(42);CHR$(170);CHR$(106);CHR$(42);CHR$(4
2);CHR$(18);CHR$(0);CHR$(0);
130 PRINT #8,CHR$(27);"&";CHR$(0);CHR$(30);CHR$(30);CHR$(130);CHR$(0);CHR$(60);C
HR$(2);CHR$(2);CHR$(130);CHR$(66);CHR$(2);CHR$(2);CH
R$(60);CHR$(0);CHR$(0);
140 PRINT #8,CHR$(27);"&";CHR$(0);CHR$(28);CHR$(28);CHR$(130);CHR$(4);CHR$(42);C
HR$(42);CHR$(170);CHR$(106);CHR$(42);CHR$(42);CHR$(2
8);CHR$(2);CHR$(2);CHR$(0);
150 PRINT #8,CHR$(27);"&";CHR$(0);CHR$(22);CHR$(22);CHR$(130);CHR$(0);CHR$(36);C
HR$(36);CHR$(255);CHR$(36);CHR$(36);CHR$(36);CHR$(25
5);CHR$(36);CHR$(36);CHR$(0);
160 PRINT #8,CHR$(27);"&";CHR$(0);CHR$(23);CHR$(23);CHR$(130);CHR$(0);CHR$(0);CH
R$(0);CHR$(0);CHR$(0);CHR$(255);CHR$(0);CHR$(0);CHR$
(0);CHR$(0);CHR$(0);
170 PRINT #8,CHR$(27);"&";CHR$(0);CHR$(31);CHR$(31);CHR$(11);CHR$(0);CHR$(56);CH
R$(68);CHR$(68);CHR$(68);CHR$(69);CHR$(71);CHR$(68);
CHR$(68);CHR$(0);CHR$(0);
180 PRINT #8,CHR$(27);"&";CHR$(0);CHR$(16);CHR$(16);CHR$(130);CHR$(0);CHR$(32);C
HR$(20);CHR$(84);CHR$(84);CHR$(254);CHR$(84);CHR$(84
);CHR$(84);CHR$(8);CHR$(0);
190 PRINT #8,CHR$(27);"&";CHR$(1);CHR$(0);CHR$(27);"I";CHR$(1);
200 REM*** FAITES ICI UN RUN " nom de votre traitement de texte" et ne tapez pas
210 et 220 ou laissez la demo 210-220 agir au moins
une fois.
210 PRINT #8,"DEMO":PRINT #8,"CHR$(0)=",CHR$(0):PRINT #8,"CHR$(1)=",CHR$(1):PRIN
T #8,"CHR$(2)=",CHR$(2):PRINT #8,"CHR$(3)=",CHR$(3):
PRINT #8,"CHR$(4)=",CHR$(4):PRINT #8,"CHR$(5)=",CHR$(5):PRINT #8,"CHR$(6)=",CHR$
(6):PRINT #8,"CHR$(16)=",CHR$(16):
220 PRINT #8,"CHR$(22)=",CHR$(22):PRINT #8,"CHR$(23)=",CHR$(23):PRINT #8,"CHR$(2
5)=",CHR$(25):PRINT #8,"CHR$(26)=",CHR$(26):PRINT #8
,"CHR$(28)=",CHR$(28):PRINT #8,"CHR$(30)=",CHR$(30):PRINT #8,"CHR$(31)=",CHR$(31
):

```

Figure 12 - Quelques téléchargements 8 bits.

que vous soyez insatisfait des lettres comportant un accent circonflexe sur votre DPM2000. Certains d'entre-vous sont tellement honteux du résultat, qu'il préféreraient encore ne pas demander l'accent ? Que voulez-vous, il faut tout faire soi-même ! La solution passe par le téléchargement proposé dans le manuel, mais comme clarté... bonne nuit !

Votre serviteur a soit tout compris soit rien du tout... mais en l'absence de confirmation, il vous livre ses conclusions (qui ne demandent qu'à rester provisoires) et une réalité : le téléchargement des lettres et signes visibles **figure 10**. Les conclusions sont simples : il n'est pas possible (sous réserves) de télécharger sous 7 BITS des lettres majuscules, ou plus précisément d'imprimer les deux points les plus « hauts ». Exemple : télécharger « acep.. » et même le « p » souligné, pas de problème.

Par contre, « ACEP et t », coucou !!! Sans le 8^e BIT, tintin ! Donc, pour parer au plus urgent, avec succès (mais sans élégance) la modif 8 BITS publiée dans RADIO-PLANS n° 476 (hard), 479 (soft). Enfin, tout était possible, même les impressions de tableaux avec la barre comme séparateur de colonnes et le (MICRO) ou le (OHM) de nos rêves les plus fous. Mais ce résultat devait aussi être compatible avec un logiciel de traitement de textes pour justifier de sa présence efficace.

C'est facile : tapez le court programme NOM donné **figure 11**. Il met en place la routine 8 BITS que vous connaissez, et lance le programme TELECHAR, donné **figure 12**. Celui-ci redéfinit à l'imprimante 15 caractères, soit presque la totalité permise qui est de 16 (c'est le code 21 qui reste encore libre). Le listing est assez clair, chaque caractère étant défini sur une ligne. Dès le début de TELECHAR, on vous demande d'allumer l'imprimante car c'est elle qui va stocker ces codes qui ne prendront donc aucune place en mémoire. La ligne 200 est une REM (ne la tapez pas), mais elle vous indique l'endroit où il faudra faire : RUN « le nom de votre traitement de textes ». Mais les lignes 210 et 220 vous permet-

tent de tester si tout va bien et d'imprimer la petite liste visible à gauche de la figure 10. Quand la ligne 200 sera activée, on pourra supprimer 210 et 220.

Ensuite, il faudra programmer votre traitement de textes comme vous l'indique votre manuel : par exemple, piloter OHM avec la touche 0 du pavé numérique + SHIFT. Cela imposera de programmer d'abord la touche pour l'apparition du second jeu de caractères, puis de donner le code de contrôle imprimante (5). Le mode d'emploi de votre logiciel vous dira tout.

Certains d'entre-vous se demandent sans doute pourquoi quelque caractères existant ont été redéfinis : c'est pour les réutiliser au milieu d'autres faisant partie de codes internationaux différents.

Il est bien évident que ces codes chargés seront utilisables très simplement dans vos propres applications, et les tableaux de valeurs comportant de vraies colonnes (pas des « ! ») et des unités complètes gagneront en clarté et présentation.

SEULE CONDITION : qu'ils soit fait un RESET avant d'installer le 8 bits (et donc ne le faire qu'une fois).

Conclusion

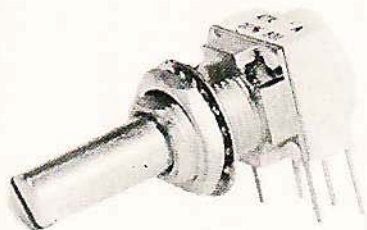
Nous espérons que vous prendrez plaisir à utiliser ces nouvelles possibilités, et qu'elles vous apporteront un confort supplémentaire en cette année 1988, que tous nous vous souhaitons excellente.

Jean ALARY

SONEREL

33, rue de la Colonie 75013 PARIS

45.80.10.21



SFERNICE

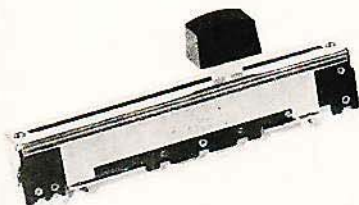
PIIV Versions mono, duo,
lin, log, log + antilog.
Cranté ou non
QUALITÉ AUDIO.



ritel

Boutons à
serrage à pince

LE CHOIX, LA QUALITÉ



Potentiomètres
rectilignes
**QUALITÉ
PROFESSIONNELLE**

BRADY

Dessin de Circuit Imprimés
Assessoires de Cablage

Documentation sur demande

Tél. 45.80.10.21