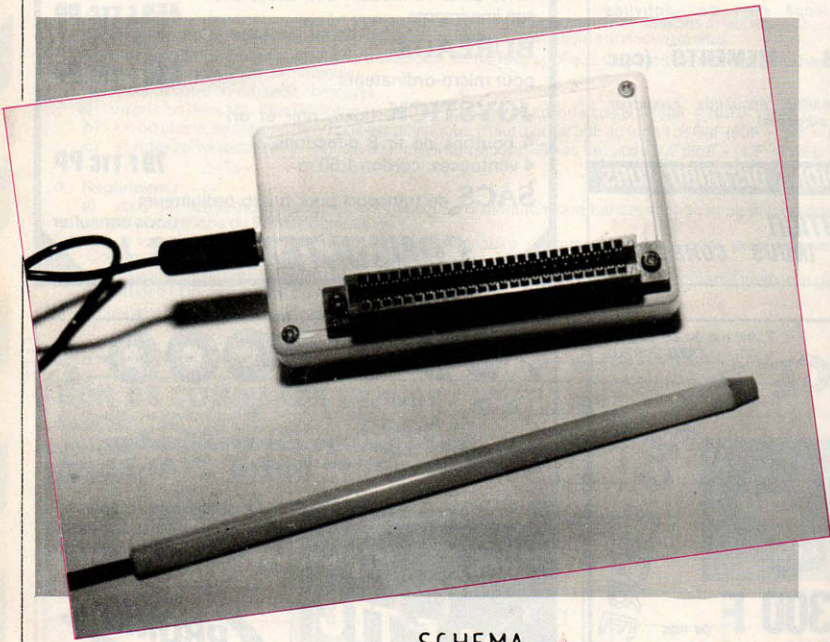


Réalisez votre crayon optique



Aujourd'hui nous vous offrons la possibilité de réaliser vous-même le montage simple d'un crayon optique. Aussi performant que les modèles existant sur le marché, il est plus compatible avec leurs logiciels. Deux possibilités vous sont offertes :

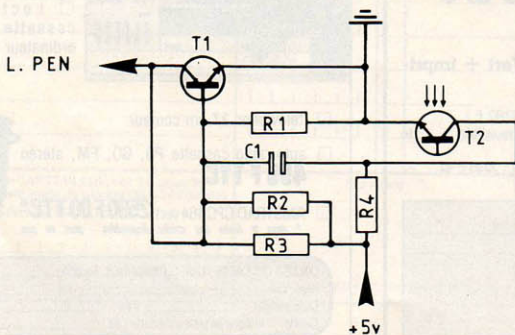
- 1) Réaliser vous-même votre crayon.
 - 2) Acheter l'ensemble sous forme de kit complet.
- Pour ce qui est du dernier cas aucune connaissance particulière n'est nécessaire pour mener à bien la réalisation (suivre simplement la réalisation pratique).

Utilisation

Le crayon optique (light-pen) a pour but de faciliter le dialogue entre l'utilisateur et l'ordinateur. Il offre un éventail de possibilités allant du choix d'un élément dans un menu jusqu'à la saisie de coordonnées ou de données. Les CPC 464, 664 et 6128 sont équipés d'un contrôleur d'écran (6845) possédant une entrée light-pen se trouvant sur le port d'extension. Notre montage consiste à réaliser une bascule commande à l'aide d'un détecteur appelé phototransistor. La rencontre d'un spot avec le phototransistor aura pour effet de faire passer l'entrée light-pen de l'état bas à l'état haut ordonnant ainsi au contrôleur d'écran de calculer la position actuelle du light-pen et de la ranger dans ses registres 16 et 17. Il ne nous reste plus maintenant qu'à lire ces deux registres et à utiliser ces valeurs comme indiqué dans les deux exemples de programmation.

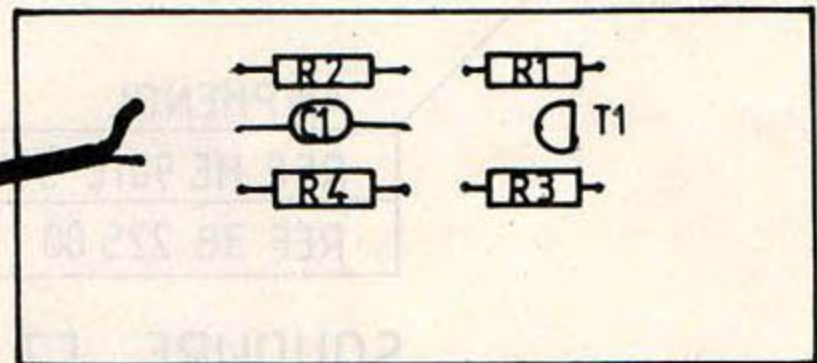
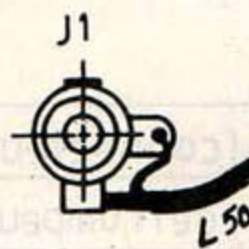
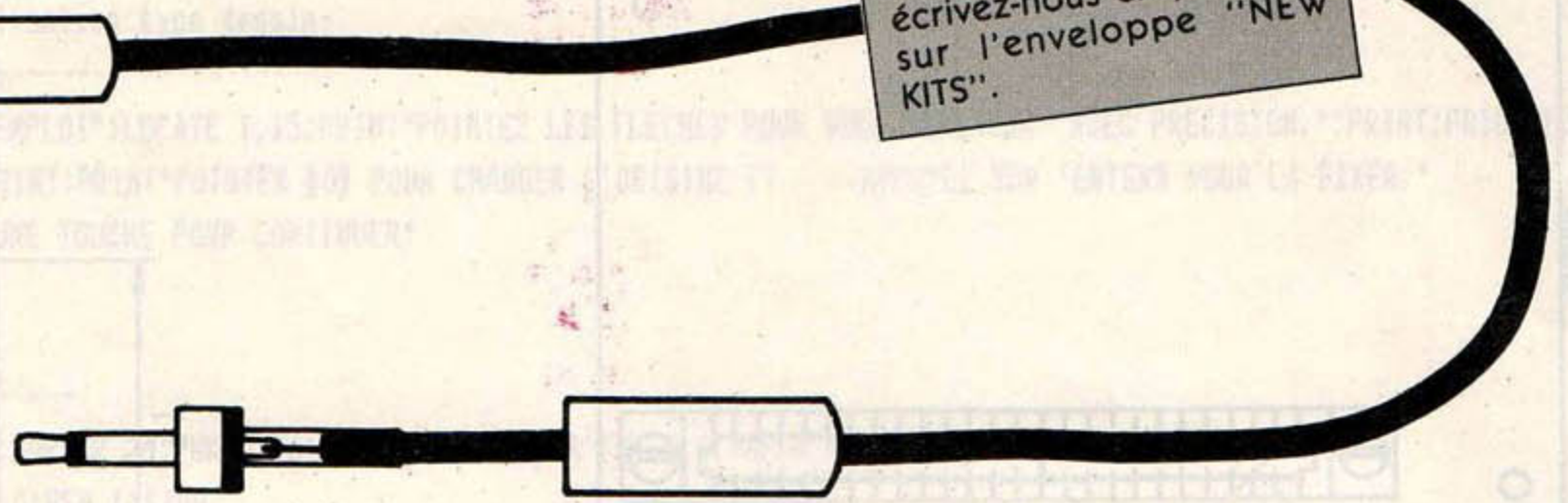
Les outils nécessaires pour réaliser ce kit sont peu nombreux. Il suffit de disposer d'un fer à

SCHEMA



Devenez collaborateur

Si vous avez une idée originale concernant une extension ou si mieux vous avez réalisé un montage, écrivez-nous en précisant sur l'enveloppe "NEW KITS".



souder d'une puissance d'environ 30 W et d'une pince coupante (de petite taille de préférence).

Nous vous recommandons d'éviter de surchauffer les composants en soudant. Au besoin il vaut mieux laisser un intervalle de temps entre la soudure de deux points d'un même composant.

Réalisation pratique

Suivez bien maintenant notre "recette" et vous aurez un crayon optique d'ici peu de temps !

Montez et soudez le condensateur et les résistances (pas de sens). Montez et soudez le transistor (voir schéma d'implantation et recommandations). Maintenant vérifiez bien la bonne position et la valeur des composants. Soudez les fils du jack et raccordez-les au circuit comme indiqué. Fixez le connecteur sur le boîtier, insérez le détrompeur. Insérez le circuit sur le connecteur (voir schéma soudure et montage du connecteur, fixez la prise jack et refermez le boîtier.

Il ne vous reste plus maintenant qu'à tester le fonctionnement de votre crayon.

Contrôle et essais

Eteignez votre ordinateur et enfichez votre boîtier sur le port d'extension. Tapez un des deux exemples de programmes d'essais. Vérifiez en vous servant de votre crayon (si celui-ci ne fonctionne pas c'est que vous avez inversé les fils du phototransistor ou celui du jack ; de toute façon inversez ceux du jack ce sera plus facile.

Nomenclature

Voici la liste des composants et petits matériels que vous devrez vous procurer pour réaliser ce montage.

Résistances :

R1 = 15K-1/4W.

R2 = 47K-1/4W.

R3 = 680Ω-1/4W.

R4 = 2,2K-1/4W.

Condensateur :

C1 = 1nF (disque).

Transistors :

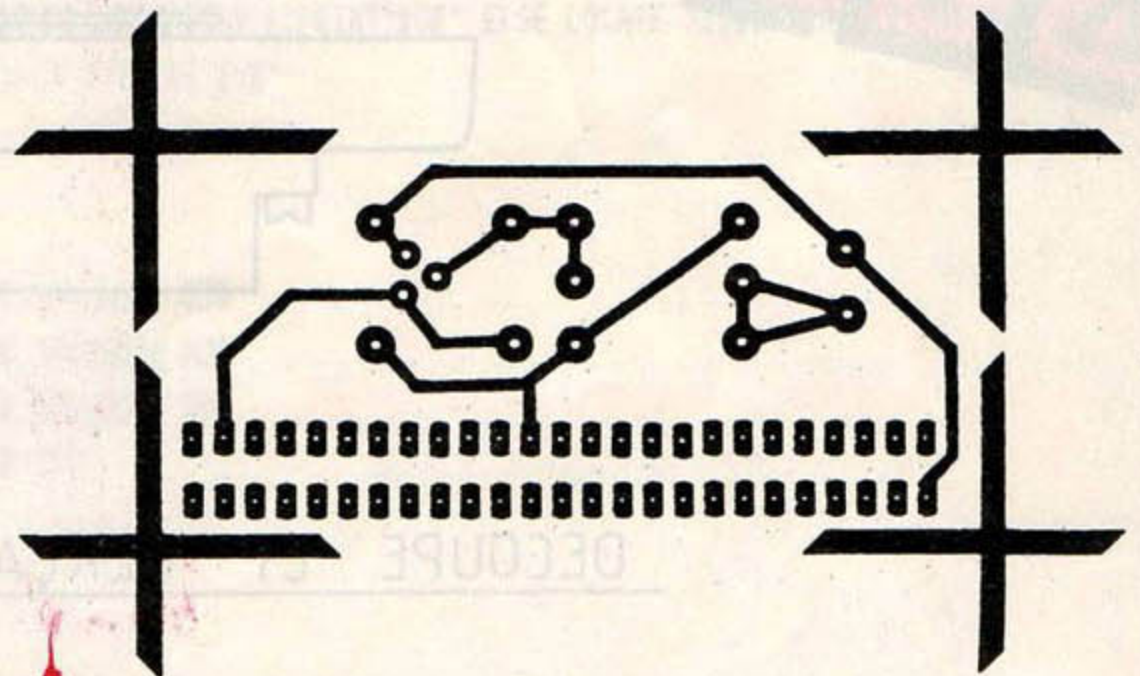
T1 = BC 547.

T2 = BPW42 (Telefunken).

Divers :

J1 = 9503 JACK Ø 3,5.

IMPLANTATION

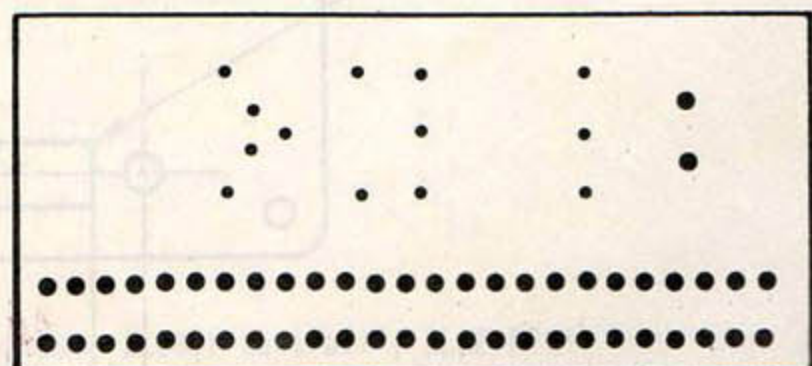


coté cuivre

PERÇAGE

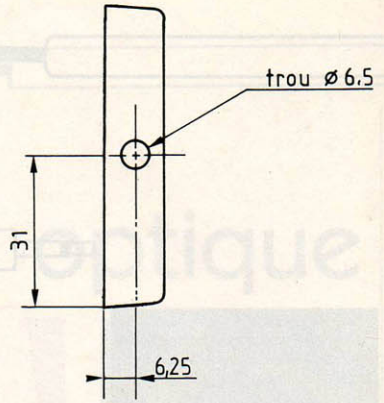
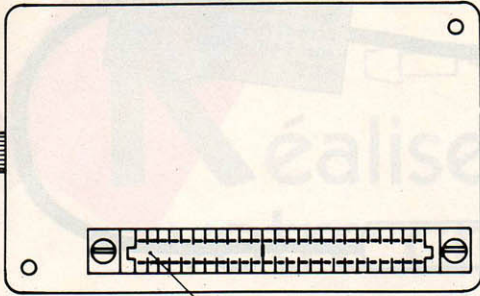
• 52 trous Ø 9

• 13 trous Ø 8



DETROMPAGE (entre 11 et 12)

VUE DE GAUCHE



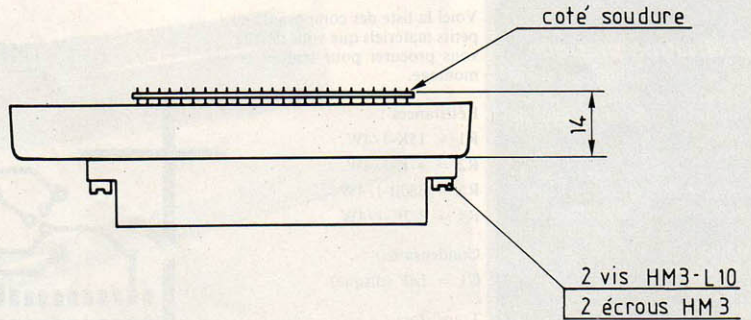
AMPHENOL

REF HE 901E 50W (connecteur)

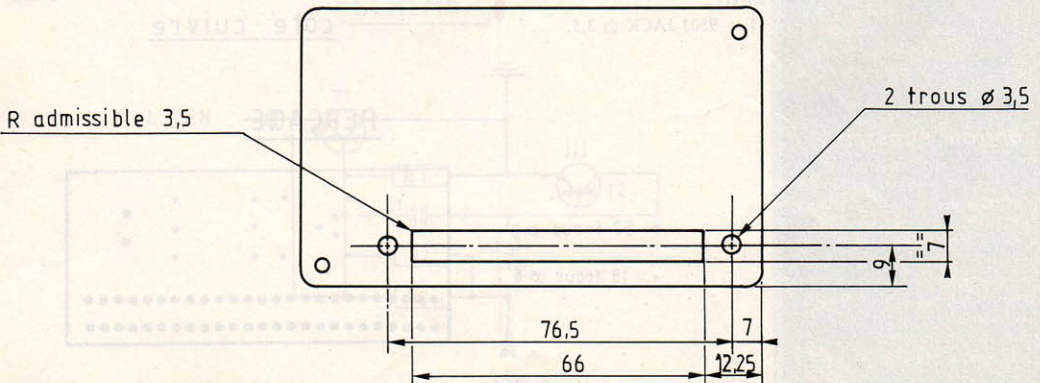
REF 3B 225 00 (detrompeur)

SOUDURE ET MONTAGE DU CONNECTEUR

KIT



DECOUPE ET PERÇAGE DU COUVERCLE



PROGRAMMES D'EXEMPLE D'UTILISATION DU CRAYON OPTIQUE

```

10 REM (le symbole "¶" s'obtient avec *CTRL¶ et X)
20 REM -----
30 REM -programme d'exemple d'utilisation type dessin-
40 REM -----
50 CLS :LOCATE 15,1:PRINT"MODE D'EMPLOI":LOCATE 1,15:PRINT"POINTEZ LES FLECHES POUR VOUS DEPLACER AVEC PRECISION.":PRINT:PRINT"POINTEZ ¶ POUR VALIDER UN POINT.":PRINT:PRINT"POINTEZ ¶ POUR CHANGER L'ORIGINE ET APPUYEZ SUR 'ENTERS POUR LA FIXER.'"
60 LOCATE 2,25:PRINT"APPUYEZ SUR UNE TOUCHE POUR CONTINUER"
70 T$=INKEY$:IF T$="" THEN 70
80 ON BREAK GOSUB 110
90 REM INITIALISATION -----
100 MODE 1:t=2:XX=320:Y%=192:EX=3:BORDER 26:INK 0,26:INK 1,2:INK 2,24:INK 3,6:PAPER 0:GOTO 120
110 MODE 2:INK 0,0:INK 1,13:PAPER 0:PEN 1:STOP
120 REM TRAIT -----
130 GOSUB 480
140 LOCATE 1,25:PEN 3:PRINT"TRAIT":GOSUB 240
150 GOSUB 270:GOSUB 380
160 IF YP%=24 AND (XP%=8 OR XP%=9) THEN 200
170 GOSUB 430
180 REM IF YP%=24 AND (XP%=0 OR XP%=1) THEN
190 GOTO 150
200 IF P%=0 THEN PLOT X%,Y%,EX:X1%=X%:Y1%=Y%:P%=1:T=1:GOTO 130
210 IF P%=1 AND (X%<>X1% OR Y%<>Y1%) THEN PLOT X1%,Y1%,EX:DRAW X%,Y%,EX:X%=X1%:Y%=Y1%:P%=0:T=2:GOTO 130 ELSE GOTO 150
220 REM SOUS-PRG -----
230 LOCATE 1,25:PRINT SPACE$(39):RETURN
240 PEN 1:LOCATE 20,25:PRINT"p¶ r¶ s¶ q¶":IF O%=0 THEN LOCATE 32,25:PEN 1:PRINT"¶O¶" ELSE LOCATE 32,25:PEN 2:PRINT"¶O¶";
250 IF p%=0 THEN LOCATE 11,25:PEN 1:PRINT"¶V¶" ELSE LOCATE 11,25:PEN 2:PRINT"¶V¶"
260 RETURN
270 OUT &1C00,17:L=INP(&1F00):OUT &1C00,16:H=INP(&1F00)
280 L=H*256+L-12292:YP%=L*40:XP%=L-YP%*40:RETURN
290 IF YP%=24 AND (XP%=18 OR XP%=19) THEN GOSUB 390:Y%=Y%+2:GOSUB 390:GOTO 330
300 IF YP%=24 AND (XP%=21 OR XP%=22) THEN GOSUB 390:X%=X%-2:GOSUB 390:GOTO 330
310 IF YP%=24 AND (XP%=24 OR XP%=25) THEN GOSUB 390:X%=X%+2:GOSUB 390:GOTO 330
320 IF YP%=24 AND (XP%=27 OR XP%=28) THEN GOSUB 390:Y%=Y%-2:GOSUB 390
330 IF Y%<16 THEN Y%=16
340 IF Y%>398 THEN Y%=398
350 IF X%<0 THEN X%=0
360 IF X%>638 THEN X%=638
370 RETURN
380 IF YP%=24 AND (XP%)>17 OR XP%<30 THEN GOSUB 290 :RETURN
390 M%=0:PRINT CHR$(23);CHR$(1);
400 MOVE X%,Y%:MOVER -640,0:DRAWR 1280,0,1:MOVER -640,400:DRAWR 0,-800:MOVER 0,400:M%=M% XOR 1
410 IF M%<>0 THEN 400
420 PRINT CHR$(23);CHR$(0):RETURN
430 IF YP%=24 AND (XP%=31 OR XP%=32) THEN O%=1 ELSE RETURN
440 GOSUB 240:FGR I=1 TO 200:NEXT
450 GOSUB 270:IF INKEY(18)=0 THEN O%=0:GOSUB 240:RETURN
460 X%=(XP%+1)*16:YP%=ABS(YP%-25):Y%=YP%*16:IF Y%<16 THEN Y%=16
470 GOSUB 390:GOTO 450
480 GOSUB 230:PEN 1:LOCATE 1,25:PRINT"Validez";T;:IF T=1 THEN PRINT"pcints pour obtenir un trait"; ELSE PRINT"point pour obtenir un trait";
490 FOR i=1 TO 800:NEXT:GOSUB 230:RETURN

```

```

10 REM -----
20 REM - programme d'exemple type MENU -
30 REM -----
40 ON BREAK GOSUB 60
50 GOTO 70
60 MODE 2:INK 0,0:INK 1,13:PEN 1:STOP
70 MODE 1:BORDER 0:INK 0,0:INK 1,1:INK 2,6:INK 3,2:PEN 1:PAPER 0:CLS:PLOT 0,398,1:DRAW 640,0:PLOT 0,342:DRAW 640,0:PLOT 0,0:DRAW
640,0:PLOT 0,56:DRAW 640,0:LOCATE 17,3:PEN 2:PRINT" M E N U":LOCATE 14,24:PRINT"AMSTRAD MAGAZINE";
80 PLOT 0,0:DRAW 0,398:PLOT 16,56:DRAW 0,286:PLOT 638,0:DRAW 0,393:PLOT 624,56:DRAW 0,286
90 IF Y=8 OR Y=9 THEN LOCATE 12,9:PEN 1:PRINT"ECOUTER UN SON GRAVE":N=568 ELSE LOCATE 12,9:PEN 3:PRINT"ECOUTER UN SON GRAVE"
100 IF Y=11 OR Y=12 THEN LOCATE 12,12:PEN 1:PRINT"ECOUTER UN SON MOYEN":N=284 ELSE LOCATE 12,12:PEN 3:PRINT"ECOUTER UN SON MOYEN"
110 IF Y=13 OR Y=14 THEN LOCATE 12,15:PEN 1:PRINT"ECOUTER UN SON AIGU":N=71 ELSE LOCATE 12,15:PEN 3:PRINT"ECOUTER UN SON AIGU"
120 PEN 1:LOCATE 12,21:PRINT"INDIQUEZ VOTRE CHOIX"
130 SOUND 1,N,10,15:SOUND 1,0,100,15
140 GOSUB 150:GOTO 90
150 OUT &1000,17:L=INP(&1F00):OUT &1000,16:C=INP(&1F00):L=L*256+L-12292:Y=L*40:RETURN
  
```

Kits Amstrad Magazine

Nous vous avons organisé un petit questionnaire, afin de réaliser et, publier dans l'ordre de vos préférences, vos suggestions sur les montages que vous désirez. Envoyez vos réponses à Amstrad Magazine, 55, avenue Jean-Jaurès, 75019 Paris (en précisant **SONDAGE** sur l'enveloppe). Merci d'avance.

1) Quelle forme de présentation préférez-vous ?

- Uniquement le circuit imprimé et les pièces.
- Le kit complet (coffret percé ou découpé compris).
- En ordre de marche.
- Autre précisez

2) Quelles extensions souhaiteriez-vous ?

- Boîtier d'extension pour périphériques divers.
- Boîtier d'alimentation (+ 5v - + 12v).

- Alarme/réveil programmable avec sorties en 220v.
- Calendrier/horloge en temps réel avec accu.
- Fichier/central téléphonique intelligent.
- Appareils de mesure divers (voltmètres, etc.).
- Doubleur/coupleur de joysticks.
- Temporisateur programmable avec sorties en 220v.
- Commande de moteurs pas à pas.
- Ampli stéréo (qualité hifi).
- Adaptateur prise péritel.
- Interface RS232.
- Interface 8 bits pour imprimante.
- Modem.
- Autres précisez :

**Le kit complet
à votre disposition**

BON DE COMMANDE

Dans la limite des stocks disponibles

Bon à découper et à renvoyer à Amstrad Magazine (en précisant **KIT** sur l'enveloppe), 55, avenue Jean-Jaurès, 75019 Paris

NOM PRÉNOM

RUE N°

VILLE CODE POSTAL

DATE SIGNATURE :

Désignation	Prix
Crayon optique en kit complet (boîtier découpé, etc.)	178 F
Forfait port (port + emballage)	20 F
Total	198 F

CHEQUE BANCAIRE CHEQUE POSTAL MANDAT
 (ETABLISSEZ VOS CHEQUES
 A L'ORDRE DE LA SOCIETE : R. PAULHIER), qui
 effectue la réalisation et l'expédition.