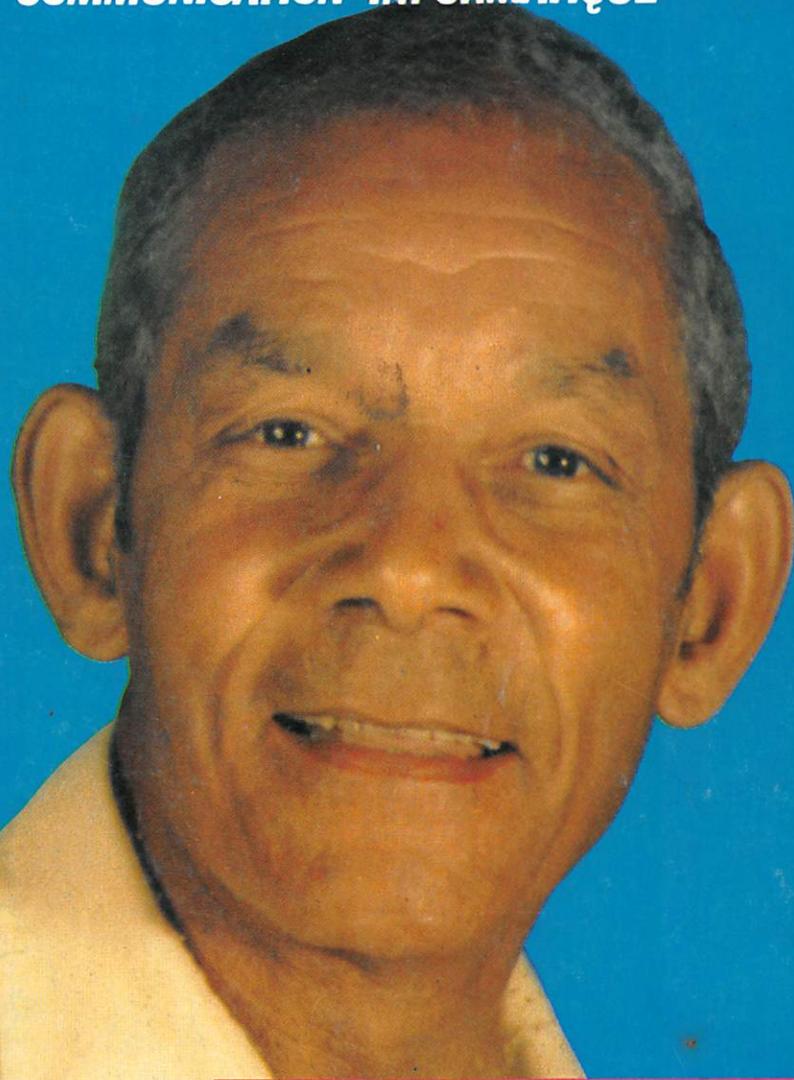


MEGAHERTZ

COMMUNICATION-INFORMATIQUE

ISSN - 0755 - 4419

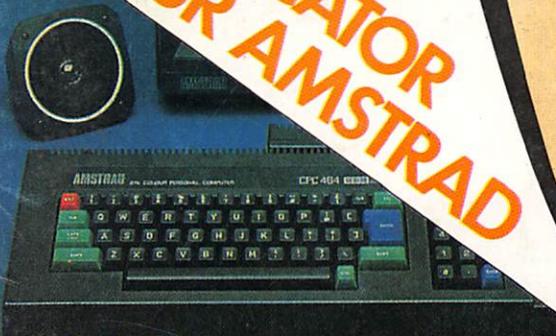
REVUE EUROPEENNE D'ONDES COURTES JUILLET-AOUT 1985 - N°30



CHARLES MAS.

F91V. 60 ans d'histoire et
de nombreuses difficultés
à résoudre...

QRA
LOCATOR
POUR AMSTRAD



Diffusion : FRANCE — BELGIQUE — LUXEMBOURG — SUISSE —
MAROC — REUNION — ANTILLES — SENEGAL

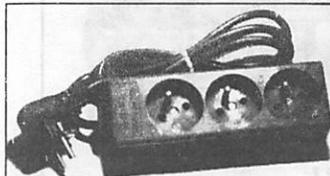
M2135-30-23FF

SOMMAIRE N°30

- **Bulletin d'abonnement** 3
- **EDITORIAL** 9
- **Courrier des lecteurs** 10
- **ACTUALITÉS** 12
- **Interview de Charles MAS, F9IV** .. 16
Le nouveau président du REF s'explique.
- **Technique pour la licence** 20
- **Convertisseur bande 1/bande 2** .. 24
Une réalisation facile pour les amateurs de DX-TV.
- **VOX HF à la sauce NE555** 29
- **Antenne télescopique pour VHF** .. 30
- **DX-TV — Les nouvelles** 32
- **DX-TV — La station du mois** 34
- **QRA LOCATOR sur Amstrad** 35
- **NOUVELLES ÉPHÉMÉRIDES** 41
- **Prévision de propagation pour le mois d'août** 44
- **Petites annonces** 46



**sortie du n°31 vers le 21 août
retenez le dès maintenant**



ATTENTION... CETTE PRISE ELECTRIQUE EST PIEGEE

- Micro-espion incorporé, portée jusqu'à 500 mètres. Ecoute sur simple radio FM ou autoradio ou chaîne hi-fi. Possibilité écoute sur récepteur spécial jusqu'à 118 MHz.
- Ecoute de toutes conversations même dans une grande pièce jusqu'au moindre chuchotement. Installation simple, il suffit de brancher la prise dans le secteur. Pas d'antenne, pas de pile. Apparence exacte d'une triple prise banale.
- Technologie sophistiquée, pas de parasite, pas de ronflement, élimination parfaite du 50 hertz. T.T.C. 695,00 F. Réf. MT 113.



MICRO-ESPION MT 111 portée jusqu'à 5 kilomètres. Super-miniaturisation : dimensions 11 x 13 x 46 mm + pile. Autonomie 10 heures avec pile alcaline. Réception sur simple radio FM. Possibilité écoute sur récepteur spécial jusqu'à 118 MHz. Micro autonome, se place sous une table, sous un bureau, etc. T.T.C. 695,00 F



MICRO-ESPION MT 110 idem MT 111 avec portée maxi. 1 km, consommation réduite 5 milliampères. Autonomie 50 heures avec pile alcaline. T.T.C. 495,00 F



PASTILLE TELEPHONIQUE MT 114 dimensions et apparences exactement identiques à la pastille téléphonique standard. Micro-espion incorporé. Réception sur simple radio FM ou récepteur spécial jusqu'à 118 MHz. Portée maxi. : 400 mètres. installation ultra-rapide par simple remplacement de la pastille standard. T.T.C. 645,00 F

MICRO-ESPION MT 112 miniaturisation incroyable ! Dimensions 7 x 9,5 x 9,5 mm, la moitié d'un sucre. Se place dans la prise téléphonique ou à tout endroit de la ligne. Ecoute de toute conversation téléphonique sur simple radio FM ou récepteur spécial jusqu'à 118 MHz. Portée jusqu'à 400 mètres. T.T.C. 595,00 F

KIT D'ENREGISTREMENT TELEPHONIQUE MT 125. Complet avec déclencheur automatique + magnétophone + prise standard P.T.T. La bande défile dès que le téléphone est décroché. s'arrête dès qu'il est raccroché. T.T.C. 1265,00 F

• **DETECTEUR D'ECOUTE TELEPHONIQUE MT 115.** Alerte visuelle dès que la charge de la ligne est différente. T.T.C. 495,00 F

• **RECEPTEUR SPECIAL VHF RE 114** T.T.C. 345,00 F

• **KIT D'ENREGISTREMENT A DISTANCE.** Micro-espion + récepteur VHF + déclencheur Vox + magnétophone portée jusqu'à 500 mètres. Réf. MT 126.

• **MICRO-ESPION MT 127.** Micro incorporé dans une prise veilleuse. Ecoute de toutes les conversations d'une pièce même à voix basse. Réception sur simple radio FM ou récepteur spécial VHF. Portée jusqu'à 100 mètres. Pas d'antenne, pas de pile. T.T.C. 270,00 F

Appareils à utiliser selon réglementations dans un but d'amusement exclusivement.

BON DE COMMANDE A DECOUPER

Nom et prénom: _____

Adresse: _____

Veillez m'adresser: réf. _____ quantité _____ + frais d'expédition 55 F

Ci-joint un chèque de _____

CATALOGUE 36 PAGES CONTRE 15 F en timbres

STEREANCE ELECTRONIQUE

82, rue de la Part-Dieu, 69003 LYON - Tél. (7) 895.05.17

CB 2000 accessoires en stock TX, scanners, téléphones sans fil, talkies-walkies, contrôleurs radars. Atelier de réparation sur place.

Il est grand temps, et MEGAHERTZ s'y emploie activement depuis le début, de dépoussiérer l'image du radioamateur. Soyons honnêtes, il n'y a aujourd'hui que gens unis par l'intérêt de la communication et des techniques qui lui sont propres. Ainsi sont les AMATEURS, ceux qui ont cette passion. Le reste n'est que mauvaise littérature.

DES GENERALITES OU LE LOCATOR EST MORT, VIVE LE LOCATOR !

La nécessité d'un système de LOCALISATION est apparue avec la plus en plus grande utilisation de la VHF. En 1959, les responsables VHF de l'IARU pour l'Europe adoptèrent le localisateur proposé par l'Autriche. Ce système était très adapté à l'exploitation des fréquences élevées, ... en 1959.

Depuis, les imperfections de ce premier découpage se sont d'autant plus fait ressentir que la technologie, les prévisions de propagation, et bien sûr... les OM ont progressé. Les problèmes rencontrés, par exemple, venaient de la confusion possible du QTH de deux stations : les sporadiques E aidant, qui n'a jamais trouvé un Maltais (9H) au beau milieu de la Suède (SM) et vice-versa !

Depuis quelque temps, avec le trafic via satellite notamment, les imperfections étaient devenues des problèmes insolubles.

On était contraint d'utiliser soit les coordonnées géographiques habituelles, soit des à peu près du genre : tant de kilomètres à l'ouest (ou ailleurs) de telle localité, etc.

Les distances réalisables en VHF avaient rendu caduc l'ancien QRA LOCATOR modèle 1959. De plus, la généralisation des calculs avec un ordinateur a permis de penser à un système plus élaboré.

Il s'agissait de définir un nouveau système offrant les mêmes services, mais à l'échelon de la Terre.

C'est à un Britannique, que l'on doit ce QRA LOCATOR. La conférence IARU de CEFALU, a adopté à l'unanimité les travaux de M. John MORRIS, GM4ANB.

C'était en avril 1984. On donna alors le 1^{er} janvier 1985 pour date de mise en service.

QRA LOCATOR SUR AMSTRAD

Jean-Louis CHEYNARD
FC1HDX

Listing 1

```

1 REM CHARGEUR 'LOCATORS'
2 MODE 0:INK 0,1:INK 1,24:BORDER 2:PAPER 6:PEN 3
3 CLS:n=8
4 PLOT n,n:DRAWR 0,400-(n+n):DRAWR 640-(n+n),0:DRA
WR 0,-400+(n+n):DRAWR -640+(n+n),0
5 n=n+8
6 WHILE n=160:GOTO 7:WEND:GOTO 4
7 WINDOW#1,6,15,11,15
8 PAPER#1,15:PEN#1,14
9 CLS#1
10 TAG:PLOT 176,224
11 PRINT"MEGAHERTZ":TAGOFF
12 LOCATE#1,2,4:PRINT#1,"PRESENTE"
13 FOR T=1 TO 5000:NEXT T
14 PAPER#1,12:PEN#1,14
15 CLS#1
16 LOCATE #1,2,3:PRINT #1,"LOCATORS"
17 FOR T=1 TO 5000:NEXT T
18 BORDER 1:PAPER 0:PEN 1:MODE 0
19 FOR X=1 TO 640 STEP 80:FOR Y=1 TO 400 STEP 100:
PLOT 0,0:DRAWR X,Y:PLOT 0,400:DRAWR X,-Y:PLOT 640,
0:DRAWR -X,Y:PLOT 640,400:DRAWR -X,-Y:NEXT Y:NEXT
X
20 WINDOW#2,4,17,8,18
21 PAPER#2,10:PEN#2,12
22 CLS#2
23 LOCATE#2,3,2:PRINT#2,"JE CHARGE":PRINT#2
24 PRINT#2," -LOCATORS-":PRINT#2
25 PRINT#2," ATTENDEZ":PRINT#2
26 PRINT#2," QUELQUES":PRINT#2
27 PRINT#2," INSTANTS"
28 BORDER 1:PAPER 0:PEN 1
29 PAPER#1,0:PEN#1,1:PAPER#2,0:PEN#2,1
30 RUN"!LOCATORS"

```

CONCEPTION GENERALE

A nouveau, la structure est simple. On s'est servi de repérage où les origines sont : le Méridien de Greenwich (observatoire à 6 km de Londres) pour longitude zéro, et l'Equateur pour latitude zéro.

La Terre est quadrillée par des méridiens et des parallèles. Cette division est réalisée trois fois successivement. Ce découpage nous donne les ZONES, CARRES et SOUS-CARRES.

LES ZONES

Il y en a 324 (18×18) mesurant 10 degrés de latitude, 20 degrés de longitude. Chacune est définie par les deux premières lettres du Locator.

LES CARRES

Il y en a 100 (10×10) par zone. Chaque CARRE (expression impropre) mesure 1 degré de latitude pour 2 degrés de longitude. Il est défini par les deux chiffres du Locator.

LES SOUS-CARRES

Il y en a 576 (24×24) par carré. Chaque SOUS-CARRE (expression toujours impropre, HI !!!) mesure 2'30" de latitude, 5' de longitude. Il est défini par les deux dernières lettres du Locator.

LE LOCATOR

Il est composé de 6 caractères : 2 lettres (de A à R), 2 chiffres (de 0 à 9), deux lettres (de A à X).

La latitude est transcrite par les 2, 4 et 6^e caractères. La longitude est transcrite par les 1, 3 et 5^e caractères.

Pour conclure, le repérage est : la ZONE, de AA à RR ; le CARRE, de 00 à 99 ; le SOUS-CARRE, de AA à XX.

Un point quelconque du globe déterminé par ses coordonnées est obligatoirement inscrit dans un LOCATOR original, aux dimensions près du sous-carré. Cela donne une précision de l'ordre de 5 km, et ce à nos latitudes.

Vous trouverez des exemples dans le programme de calculs.

LE PROGRAMME

Au-delà des possibilités de calcul sur lesquelles on reviendra plus loin, le propos est de démystifier un système réservé à priori aux radioamateurs. De cette manière, tout utilisateur d'un AMSTRAD CPC 464 pourra très facilement faire des calculs divers, par exemple, distance par avion entre des villes, etc.

Il faut d'abord taper la première partie appelée CHARGEUR. Sauvegardez-la au début de la cassette. Ce programme de chargement, que les Anglais nomment HEADER, donne une présentation plus jolie pendant le chargement du programme principal. Il LANCE ce dernier à la LIGNE 30.

Vous tapez ensuite le programme LOCATORS. Sauvegardez-le à la suite du CHARGEUR.

Vous pouvez très bien ne taper que le programme principal, et le lancer par CTRL-ENTER, RUN ou LOAD. Le CHARGEUR n'a aucune influence sur la suite. C'est comme la boîte où on installe les bidouilles : ça ne fonctionne pas mieux, mais c'est plus beau comme ça !

En plus, si vous modifiez les lignes 2, 8, 11 et 21, vous pouvez personnaliser la présentation en changeant les couleurs, en incluant votre nom, votre indicatif, etc.

ATTENTION à l'initialisation des couleurs (LIGNES 28 et 29) ! C'est important pour LOCATORS, utilisant églament les WINDOW # 1 et # 2 !

Après l'apéritif, voyons le programme LOCATORS, qui débute par... un menu !

En premier lieu, calculez votre locator. Son exactitude dépend de la précision de vos coordonnées. Il faut les chercher de préférence sur une carte ETAT-MAJOR ou IGN.

Attention aux cartes graduées en grades, telles que certaines, de type MICHELIN, etc.

Ensuite, au 3^e plat du menu, on peut obtenir les deux coordonnées géographiques d'un point (ex.: repérage sur un planisphère).

Attention, il s'agira des latitude et

longitude du milieu du LOCATOR ! Cela n'est pas une erreur due aux calculs, mais à la DEFINITION de ce système de localisation.

Quelques explications, exemples et références (lignes 268 à 313) sont le dessert de ce menu dont le plat de résistance est le deuxième : calculs de distance, azimut, etc.

Si vous utilisez une imprimante, vous pourrez lister vos calculs (lignes 23 à 27). Le WIDTH 40 de la ligne 27 initialise le nombre de colonnes. On peut se passer des lignes 119 à 124 ou bien, il faut inclure dans la boucle WHILE-WEND une routine de copie d'écran. Si vous voulez arrêter les calculs, entrez STOP à la place du locator suivant pour revenir au début.

En règle générale, le programme a été conçu pour être d'une utilisation facile. Il refuse poliment mais fermement toutes les données erronées (essayez de faire entrer 61 secondes dans une minute !).

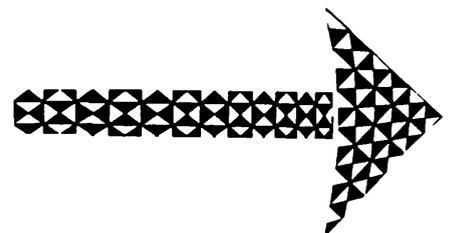
Un mot sur le JINGLE, petite musique facile à modifier à la ligne 321. On peut s'en passer, soit en ôtant tous les GOSUB 320, soit plus simplement en coupant le son du CPC 464.

CONCLUSION

La grande rapidité du Basic du CPC 464 AMSTRAD autorise plusieurs vérifications et calculs dans un temps pratiquement pas mesurable.

Ce programme est un utilitaire. Souhaitons que l'emploi du graphisme, des couleurs et du son vous en rendent l'emploi agréable.

A vos claviers !



Listing 2

```

1 SYMBOL 255,&3C,&24,&24,&3C,&0,&0,&0,&0
2 CLEAR:MODE 1:BORDER 1:INK 0,1:INK 1,24
3 PLOT 8,352:DRAWR 0,47:DRAWR 624,0:DRAWR 0,-47:DR
AWR -624,0
4 PLOT 16,360:DRAWR 0,31:DRAWR 608,0:DRAWR 0,-31:D
RAWR -608,0
5 LOCATE 19,2:PRINT"MENU":SOUND 1,239,10,15
6 PLOT 8,8:DRAWR 0,320:DRAWR 624,0:DRAWR 0,-320:DR
AWR -624,0
7 WINDOW#5,2,39,6,24:PAPER#5,2:PEN#5,0:CLS#5
8 LOCATE#5,2,3:PRINT#5,"1/CALCUL DE LOCATOR"
9 LOCATE#5,2,5:PRINT#5,"SUIVANT COORDONNEES
ENTER 1 "
10 LOCATE#5,2,7:PRINT#5,"2/CALCUL DE DISTANCES"
11 LOCATE#5,2,9:PRINT#5,"SUIVANT LOCATOR
ENTER 2 "
12 LOCATE#5,2,11:PRINT#5,"3/CALCUL DE COORDONNEES"

13 LOCATE#5,2,13:PRINT#5,"SUIVANT LOCATOR
ENTER 3 "
14 LOCATE#5,2,15:PRINT#5,"4/GUELQUES EXPLICATIONS"
15 LOCATE#5,2,17:PRINT#5,"
ENTER 4 "
16 C$=INKEY$
17 IF C$<>"1" AND C$<>"2" AND C$<>"3" AND C$<>"4"
THEN 16
18 IF C$="1" THEN 136
19 IF C$="2" THEN 22
20 IF C$="3" THEN 245
21 IF C$="4" THEN 268
22 CLS:CLEAR
23 LOCATE 1,8:PRINT" UTILISEREZ-VOUS UNE IMPRIMAN
TE? O/N "
24 LOCATE 18,16:INPUT:P$:P$=UPPER$(P$)
25 IF P$<>"O" AND P$<>"N" THEN 24
26 IF P$="N" THEN printer=0
27 IF P$="O" THEN printer=1:WIDTH 40
28 GOSUB 53
29 MODE 1:WINDOW#1,1,40,21,25:PEN#1,2
30 PLOT 8,8:DRAWR 0,64:DRAWR 624,0:DRAWR 0,-64:DR
AWR -624,0
31 LOCATE#1,2,2:PRINT#1,"GRA LOCATOR EN MEMOIRE :
":A$
32 LOCATE#1,2,4:PRINT#1,"LAT :":Y$+STR$(Y)+CHR$(255
):STR$(S)+CHR$(39):STR$(T)+CHR$(39)+CHR$(39):" LON
:":X$+STR$(X)+CHR$(255):STR$(U)+CHR$(39):STR$(V)+C
HR$(39)+CHR$(39)
33 WINDOW#0,1,40,4,20
34 LOCATE#0,12,3:PRINT#0,"RENTREZ LA SUITE"
35 LOCATE#0,12,11:PRINT#0,"DES GRA LOCATORS"
36 GOSUB 320
37 FOR T=1 TO 1000:NEXT T
38 LOCATE#0,12,3:PRINT#0," "
39 LOCATE#0,12,11:PRINT#0," "
40 WINDOW#3,1,40,1,3
41 PLOT 8,360:DRAWR 0,32:DRAWR 624,0:DRAWR 0,-32:D
RAWR -624,0
42 LOCATE#3,2,2:PRINT#3,"Locator Dist. Cumul N
o Moy. Azi"
43 IF printer=1 THEN PRINT#8,"Locator Dist. Cum
ul No Moy. Azi":PRINT#8
44 CUM=0
45 NBR=0
46 N=0
47 PLOT 144,80:DRAWR 0,270
48 PLOT 256,80:DRAWR 0,270
49 PLOT 384,80:DRAWR 0,270
50 PLOT 448,80:DRAWR 0,270
51 PLOT 560,80:DRAWR 0,270
52 GOTO 115
53 MODE 0:LOCATE 2,8:PRINT"VOTRE GRA LOCATOR"
54 LOCATE#0,6,18:INPUT A$:A$=UPPER$(A$)
55 SOUND 1,239,10,15
56 IF LEN (A$)<>6 THEN GOTO 82
57 FOR K=1 TO 6:A(K)=ASC(MID$(A$,K,1)):NEXT K
58 IF A(1)<65 OR A(1)>82 OR A(2)<65 OR A(2)>82 OR
A(3)<48 OR A(3)>57 OR A(4)<48 OR A(4)>57 OR A(5)<6
5 OR A(5)>88 OR A(6)<65 OR A(6)>88 THEN GOTO 82
59 LO=-180+(A(1)-65)*20+(A(3)-48)*2+(A(5)-64.5)/12
60 LA=-90+(A(2)-65)*10+A(4)-48+(A(6)-64.5)/24
61 XA=ABS(LO)
62 YA=ABS(LA)
63 X=INT(XA)
64 Y=INT(YA)
65 LOM=INT((XA-X)*60005)/1000
66 LAM=INT((YA-Y)*60005)/1000
67 AS=ABS(LOM)
68 BS=ABS(LAM)
69 A=INT(AS)
70 B=INT(BS)
71 LOS=INT((AS-A)*60005)/1000
72 LAS=INT((BS-B)*60005)/1000
73 IF LA<0 THEN Y$="-"
74 IF LA>0 THEN Y$=""
75 IF LO<0 THEN X$="-"
76 IF LO>0 THEN X$=""
77 S=INT(LAM)
78 T=INT(LAS)
79 U=INT(LOM)
80 V=INT(LOS)
81 RETURN
82 MODE 0:LOCATE 4,4:PRINT"VOTRE LOCATOR"
83 LOCATE 4,12:PRINT"EST INCORRECT"
84 LOCATE 3,20:PRINT"RECOMMENCEZ SVP"
85 GOSUB 320
86 GOTO 53
87 DEF FN y(x)=-ATN(x/SQR(-x*x+1))+(PI/2)
88 F=LOB-LO
89 A=SIN(LAB/180*PI)
90 B=SIN(LA/180*PI)
91 C=COS(LAB/180*PI)
92 D=COS(LA/180*PI)
93 E=COS(F/180*PI)
94 DIST=111.323*(FN y((A*B)+(C*D*E)))/PI*180
95 DIS=CINT(DIST)
96 CUM=CUM+DIS
97 NBR=NBR+1
98 MOY=CINT(CUM/NBR)
99 IF DIS>2000 OR DIS<10 THEN GOTO 113
100 G=COS(DIST/6367)
101 H=SIN(DIST/6367)
102 AZ=(B-G*A)/(H*C)
103 AZI=FN y(AZ)*180/PI
104 IF LOB>LO THEN AZI=180-AZI
105 IF LOB<LO THEN AZI=AZI+180
106 IF LO=LOB AND LAB>LA THEN AZI=0
107 IF LO=LOB AND LAB<LA THEN AZI=180
108 IF LA=LAB AND LOB>LO THEN AZI=90
109 IF LA=LAB AND LOB<LO THEN AZI=270
110 PRINT#0,TAB(10):DIS:TAB(17):CUM:TAB(25):NBR:TA
B(29):MOY:TAB(36):CINT(AZI):
111 IF printer=1 THEN PRINT#8,TAB(10):DIS:TAB(17):
CUM:TAB(25):NBR:TAB(29):MOY:TAB(36):CINT(AZI)
112 GOTO 115

```

```

113 PRINT#0,TAB(10):DIS:TAB(17):CUM:TAB(25):NBR:TA
B(29):MOY:TAB(36):" N.C.";
114 IF printer=1 THEN PRINT#8,TAB(10):DIS:TAB(17):
CUM:TAB(25):NBR:TAB(29):MOY:TAB(36):" N.C"
115 LOCATE #0,1,20:INPUT #0,:B$:B$=UPPER$(B$)
116 IF printer=1 THEN PRINT#8,B$:
117 SOUND 1,239,10,15
118 IF B$="STOP" THEN 314
119 N=N+1
120 WHILE N=16:N=0
121 LOCATE#3,2,2:PRINT#3,"VOUS POUVEZ FAIRE UNE CO
PIE DE L'ECRAN"
122 GOSUB 320
123 FOR T=1 TO 5000:NEXT T
124 WEND
125 LOCATE#3,2,2:PRINT#3,"Locator Dist. Cumul
No Moy. Azi"
126 IF LEN (B$)>6 THEN 132
127 FOR K=1 TO 6:B(K)=ASC(MID$(B$,K,1)):NEXT K
128 IF B(1)<65 OR B(1)>82 OR B(2)<65 OR B(2)>82 OR
B(3)<48 OR B(3)>57 OR B(4)<48 OR B(4)>57 OR B(5)<
65 OR B(5)>88 OR B(6)<65 OR B(6)>88 THEN 132
129 LOB=-180+(B(1)-65)*20+(B(3)-48)*2+(B(5)-64.5)/
12
130 LAB=-90+(B(2)-65)*10+B(4)-48+(B(6)-64.5)/24
131 GOTO 87
132 LOCATE#3,2,2:PRINT#3," CE LOCATOR N'EST PAS
CONFORME
133 GOSUB 320
134 LOCATE#3,2,2:PRINT#3,"Locator Dist. Cumul
No Moy. Azi"
135 GOTO 115
136 MODE 0:LOCATE 1,8:PRINT"SYSTEME DE RECHERCHE"
137 LOCATE 1,18:PRINT"DE VOTRE GRA LOCATOR"
138 GOSUB 320
139 CLEAR:MODE 1:WINDOW#0,1,40,1,15
140 LOCATE 7,2:PRINT"QUELLE EST LA BASE UTILISEE?"
141 LOCATE 1,5:PRINT"DECIMALE"-----
ENTER 1 "
142 LOCATE 7,7:PRINT"(Exeample: Longitude=1.172":CH
R$(255):")"
143 LOCATE 1,10:PRINT"----- OU BIEN -----"
144 LOCATE 1,13:PRINT"En Degres,Minutes,Secondes__
ENTER 2 "
145 LOCATE 6,15:PRINT"(Exeample: Longitude=1":CHR$(
255):"10'20'")"
146 WINDOW#1,1,40,16,25:PEN#1,2
147 PLOT 0,0:DRAW 0,148:DRAW 638,0:DRAW 0,-148:
DRAW -638,0
148 PLOT 0,124:DRAW 640,124
149 LOCATE#1,20,10:PRINT#1,"0":CHR$(255)
150 LOCATE#1,1,6:PRINT#1,"0":CHR$(255)
151 LOCATE#1,2,2:PRINT#1,"ATTENTION! ENTRER SIGNE-
SI NECESSAIRE"
152 LOCATE#1,4,4:PRINT#1,"Lon.=-0":CHR$(255):"2'4'
"
153 LOCATE#1,4,5:PRINT#1,"Lat.=22":CHR$(255):"5'0'
"
154 LOCATE#1,24,4:PRINT#1,"Lon.=3.214":CHR$(255)
155 LOCATE#1,24,5:PRINT#1,"Lat.=12.67":CHR$(255)
156 LOCATE#1,4,8:PRINT#1,"Lon.=-87.901":CHR$(255)
157 LOCATE#1,4,9:PRINT#1,"Lat.=-72.124":CHR$(255)
158 LOCATE#1,24,8:PRINT#1,"Lon.=27":CHR$(255):"1'2
'"
159 LOCATE#1,24,9:PRINT#1,"Lat.=-11":CHR$(255):"9'
3'"
160 FOR M=16 TO 120 STEP 4:PLOT 319,M:NEXT M
161 FOR N=16 TO 630 STEP 4:PLOT N,66:NEXT N
162 A$=INKEY$
163 IF A$<"1" AND A$<"2" THEN 162

```

```

164 IF A$="2" THEN 166
165 IF A$="1" THEN 193
166 CLEAR:CLS #0
167 AA=2:LOCATE 10,1:PRINT"ENTREZ VOS COORDONNEES"
168 LOCATE 1,2:PRINT"*****LONGITUDE:****
*****"
169 SOUND 1,239,10,15
170 LOCATE 1,3:PRINT"Degres: ":INPUT:D$:PRINT CHR$(
255)
171 IF VAL(D$)>180 OR VAL(D$)<-180 THEN 170
172 LOCATE 1,5:PRINT"Minutes: ":INPUT:M:PRINT""
173 IF M>60 OR M<0 THEN 172
174 LOCATE 1,7:PRINT"Secondes: ":INPUT:S:PRINT""
175 IF S>60 OR S<0 THEN 174
176 IF VAL(D$)<0 THEN M=-M
177 IF VAL(D$)<0 THEN S=-S
178 LO=VAL(D$)+((S+(M*60))*0.01)/36
179 IF D$="-0" THEN LO=-LO
180 LOCATE 1,9:PRINT"*****LATITUDE:****
*****"
181 SOUND 1,239,10,15
182 LOCATE 1,10:PRINT"Degres: ":INPUT:E$:PRINT CHR
$(255)
183 IF VAL(E$)>90 OR VAL(E$)<-90 THEN 182
184 LOCATE 1,12:PRINT"Minutes: ":INPUT:MM:PRINT""
185 IF MM>60 OR MM<0 THEN 184
186 LOCATE 1,14:PRINT"Secondes: ":INPUT:SS:PRINT""
187 IF SS>60 OR SS<0 THEN 186
188 IF VAL(E$)<0 THEN MM=-MM
189 IF VAL(E$)<0 THEN SS=-SS
190 LA=VAL(E$)+((SS+(MM*60))*0.01)/36
191 IF E$="-0" THEN LA=-LA
192 IF ABS(LO)>179.999 OR ABS(LA)>89.999 THEN 208
ELSE 213
193 CLEAR:CLS#0
194 AA=1:LOCATE 10,1:PRINT"ENTREZ VOS COORDONNEES"
195 LOCATE 1,3:PRINT"*****LONGITUDE:****
*****"
196 SOUND 1,239,10,15
197 PRINT
198 INPUT LO
199 IF LO>180 OR LO<-180 THEN 195
200 D$=STR$(LO)
201 LOCATE 1,10:PRINT"*****LATITUDE:****
*****"
202 SOUND 1,239,10,15
203 PRINT
204 INPUT LA
205 IF LA>90 OR LA<-90 THEN 201
206 E$=STR$(LA)
207 IF ABS(LO)>179.999 OR ABS(LA)>89.999 THEN 208
ELSE 213
208 CLS#0:LOCATE 8,5:PRINT"COORDONNEES NON CONFORM
ES!"
209 LOCATE 12,10:PRINT"RECOMMENCEZ S.V.P."
210 GOSUB 320
211 IF AA=1 THEN 193
212 IF AA=2 THEN 166
213 LO=(LO+180)/20
214 LA=(LA+90)/10
215 A=INT(LO):B=INT(LA)
216 LO=(LO-A)*10:LA=(LA-B)*10
217 C=INT(LO):E=INT(LA)
218 L$=CHR$(A+65)+CHR$(B+65)+CHR$(C+48)+CHR$(E+48)
219 L$=L$+CHR$(INT((LO-C)*24)+65)+CHR$(INT((LA-E)*
24)+65)
220 MODE 0:LOCATE 4,8:PRINT"VOTRE LOCATOR:"
221 LOCATE 8,18:PRINT L$

```

```

222 GOSUB 320
223 FOR T=1 TO 5000:NEXT T
224 MODE 1
225 LOCATE 3,3:PRINT"AVEC:"
226 PLOT 8,328:DRAW 0,64:DRAW 624,0:DRAW 0,-64:
DRAW -624,0
227 LOCATE 4,7:PRINT"VOUS VEZ DE TROUVER LE LOCA
TOR : "
228 PLOT 264,236:DRAW 0,24:DRAW 112,0:DRAW 0,-2
4:DRAW -112,0
229 PLOT 260,232:DRAW 0,32:DRAW 120,0:DRAW 0,-3
2:DRAW -120,0
230 LOCATE 18,10:PRINT L$
231 IF AA=1 THEN 233
232 IF AA=2 THEN 236
233 LOCATE 14,2:PRINT"LONGITUDE: ";D$;" ";CHR$(25
5)
234 LOCATE 14,4:PRINT"LATITUDE : ";E$;" ";CHR$(25
5)
235 GOTO 238
236 LOCATE 11,2:PRINT"LONGITUDE: ";D$;" ";CHR$(25
5):ABS(M):"";ABS(S):""
237 LOCATE 11,4:PRINT"LATITUDE : ";E$;" ";CHR$(25
5):ABS(MM):"";ABS(SS):""
238 LOCATE 15,14:PRINT"VOULEZ-VOUS:"
239 LOCATE 1,17:PRINT"CONTINUER
-----
ENTER 5 "
240 LOCATE 1,21:PRINT"REVENIR AU MENU
-----
ENTER 6 "
241 B$=INKEY$
242 IF B$<>"5"AND B$<>"6" THEN 241
243 IF B$="5" THEN 139
244 IF B$="6" THEN 2
245 CLEAR
246 GOSUB 53
247 MODE 0:LOCATE 3,5:PRINT"VOS COORDONNEES:"
248 LOCATE 6,10:PRINT"LONGITUDE:"
249 LOCATE 3,13:PRINT X$:X:CHR$(255):INT(L0M):"";
INT(L0S):""
250 LOCATE 6,17:PRINT"LATITUDE : "
251 LOCATE 3,20:PRINT Y$:Y:CHR$(255):INT(LAM):"";
INT(LAS):""
252 GOSUB 320
253 FOR T=1 TO 5000:NEXT T
254 MODE 1:LOCATE 1,2:PRINT"AVEC LE LOCATOR: ";A$:
" ,VOS COORDONNEES"
255 PLOT 264,360:DRAW 0,32:DRAW 112,0:DRAW 0,-3
2:DRAW -112,0
256 LOCATE 3,7:PRINT"SONT:"
257 PLOT 8,264:DRAW 0,64:DRAW 624,0:DRAW 0,-64:
DRAW -624,0
258 PLOT 12,268:DRAW 0,56:DRAW 616,0:DRAW 0,-56
:DRAW -616,0
259 LOCATE 12,6:PRINT"LONGITUDE: ";X$:X:CHR$(255):I
NT(L0M):"";INT(L0S):""
260 LOCATE 12,8:PRINT"LATITUDE : ";Y$:Y:CHR$(255):I
NT(LAM):"";INT(LAS):""
261 LOCATE 15,12:PRINT"VOULEZ-VOUS:"
262 LOCATE 1,16:PRINT"CONTINUER
-----
ENTER 5 "
263 LOCATE 1,20:PRINT"REVENIR AU MENU
-----
ENTER 6 "
264 B$=INKEY$
265 IF B$<>"5" AND B$<>"6" THEN 264
266 IF B$="5" THEN 245
267 IF B$="6" THEN 2
268 CLEAR:MODE 0:LOCATE 4,12:PRINT"MODE D'EMPLOI"
269 GOSUB 320
270 MODE 1
271 PLOT 0,32:DRAW 0,367:DRAW 639,0:DRAW 0,-367
:DRAW -639,0

```

```

272 WINDOW#5,2,39,2,22:PAPER#5,2:PEN#5,0
273 CLS#5
274 PRINT#5,"Le systeme de LOCALISATION,bien connu
des Radio-Amateurs,permet de ramener les coordon
nees d'un point(la station)a une expression plus s
imple,groupe de caracteres:le 'QRA LOCATOR': PRI
NT#5
275 PRINT#5,"Un precedent systeme,en vigueur depui
s1959,a ete abandonne au 1 Janvier 1985"
276 PRINT#5," Le systeme decrit ici a ete invente
par Mr JOHN MORRIS, indicatif GM4ANB":PRINT#5
277 PRINT#5,"Le terme 'QRA',est issu du 'Q CODE'de
soperateurs radio du monde entier.":PRINT#5
278 PRINT#5,"'QRA' signifie,au sens le plus large:
":PRINT#5," Question: 'Ou etes-vous ? '":PRINT#5,
" Reponse : 'Mon emplacement est...'"
279 PRINT#5:PRINT#5," Mais, voyons ce qu'est un LO
CATOR..."
280 GOSUB 307
281 CLS #5
282 PRINT#5," Un Locator est un rectangle courbe ,
dont chaque cote est un arc: De valeur5mn pour ce
lui parallele a l'equateur, 2.5mn pour l'autre.":P
RINT#5:PRINT#5,"Ainsi,la Terre est decoupee en zon
es,"
283 PRINT#5,"carrés et sous-carrés , respectivemen
tdefinis par les 1er et 2eme, 3eme et 4eme, 5eme
et 6eme caracteres du QRA LOCATOR."
284 PRINT#5:PRINT#5,"Apres avoir precisement deter
mine vos coordonnees(LATitude et LONGitude) parrap
port a l'Equateur d'une part, et auMeridien de Gre
enwich d'autre part, leprogramme calculera votre'Q
RA LOCATOR'"
285 PRINT #5," ATTENTION! COORDONNEES NEGATIVES:
Au SUD de l'Equateur ET/OU":PRINT #5," A l'O
UEST du Meridien de Greenwich":PRINT #5
286 GOSUB 307
287 CLS #5
288 PRINT#5,"Vous pouvez determiner le'QRA LOCATOR
'de n'importe quel point. Si vous avez calcule vot
re Locator avec une carte, vous pouvez calculer vo
s coordonnees."
289 PRINT#5:PRINT#5,"Le programme fait plusieurs c
alculs, en fonction du Locator de base.D'abordla
distance (Kms),les cumuls,moyennes,numeration et
,azimut en degres (Azi) (Azi: Non Connu au-dela de
2000 Kms)"
290 PRINT#5,"Pour arreter ces calculs: taper 'STOP
'"
291 WINDOW#7,2,39,13,18
292 PAPER#7,1:PEN#7,3:CLS#7
293 LOCATE#7,16,1:PRINT#7,"EXEMPLE:"
294 PRINT#7,"PARIS : LON:2":CHR$(255):"20'24'' LA
T:48":CHR$(255):"50'13'' "
295 PRINT#7,"LIMOGES: LON:1":CHR$(255):"15'30'' LA
T:45":CHR$(255):"50'30'' "
296 PRINT#7," PARIS:JN18EU LIMOGES:JN05PU
"
297 PRINT#7,"PARIS-LIMOGES 'a vol d'oiseau' 344Kms
"
298 LOCATE#5,13,17:PRINT#5,"BIBLIOGRAPHIE:"
299 PRINT#5,"RADIO-REF Decembre 1984,Fevrier 1985
GUID 1978,de bons bouquins de Maths et.....
.....pas mal d'aspirine!"
300 PRINT#5," FC1HDX.Limoges.Mars-Avril 1985"
301 CLS#6
302 B$=" ENTER 1 POUR REVENIR AU MENU "
303 TAG:FOR I=640 TO 0 STEP -16:MOVE I,22:PRINT B$
:;NEXT I:TAGOFF
304 A$=INKEY$
305 IF A$<>"1" THEN 304

```

```

306 IF A$="1" THEN 2
307 WINDOW#6,1,40,24,25
308 B$=" PRESSER SUR SPACE POUR TOURNER LA PAGE "
309 TAG:FOR I=640 TO 0 STEP -16:MOVE I,22:PRINT B$
: NEXT I:TAGOFF
310 A$=INKEY$
311 IF A$<>" " THEN 310
312 IF A$=" " THEN CLS#6
313 RETURN
314 WINDOW#4,1,40,1,3
315 PAPER#4,1:PEN#4,3:CLS#4
316 LOCATE#4,1,2:PRINT#4," ATTENTION! STOP! RETOUR
MENU : ENTER 1"
317 B$=INKEY$
318 IF B$<>"1" THEN 317
319 IF B$="1" THEN 2
320 FOR bb=1 TO 16:READ cc:SOUND 1,cc,10,15
321 DATA 676,213,190,426,213,676,284,426,851,638,2
13,190,268,253,213,851
322 NEXT bb:RESTORE
323 FOR T=1 TO 1000:NEXT T
324 RETURN

```



NOUVEAU

ENFIN LA POSSIBILITE d'obtenir la licence A ou B !

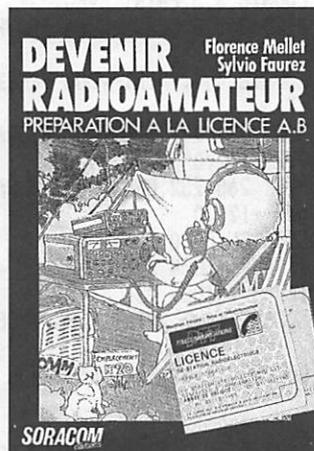
Pour vous y aider, ce nouveau livre :

80 francs + 10 francs de port.
AU SOMMAIRE : Généralités - Législation - Rappel de mathématiques - Electricité - Radioélectricité - Trafic.

ANNEXES : Comment se servir du Minitel - du Droit pour vous aider dans votre installation.

Un livre complet.

Disponible à compter de la seconde quinzaine d'août à la SORACOM.



ABONNEZ-VOUS

voir page 3

PRES D'ALENÇON A

ST PATERNE

BUT ALENÇON - ST PATERNE
 Route d'Ancinnes
 72610 ST PATERNE
 Tél. : (16.33) 31.76.02

Matériel Radio Librairie Informatique
 ALICE - COMMODORE - CANON X07 - VG 5000
 HECTOR - LASER 200 - SANYO 550/555 et
 PHC 25 - THOMSON M05 et T07/70 - ZX81
 MATERIEL ET LOGICIELS MSX.

ANTENNES
 Jeux vidéo
 Ordinateurs
 Périphériques
 Logiciels
 Accessoires

BUT

MATERIELS RADIOAMATEURS ET ACCESSOIRES