

# Un jeu d'arcade pour ZX 81

Vous êtes prévenu : une attaque de la terre est imminente. La cité dont vous assumez la responsabilité sera probablement la cible des bombes des envahisseurs, et vous devez la défendre malgré leur supériorité en nombre. Tout est paisible, puis le ciel s'assombrit : l'alerte est déclenchée, les vaisseaux adverses s'approchent. Un échec de votre part, et l'humanité perdra un de ses derniers bastions.

Après avoir visualisé sur l'écran la mise en place du décor (fig. 1), vous pouvez demander une présentation du jeu : deux navires lanceurs de missiles stationnent au large de la cité et la protègent. Le tir de chacun d'eux est commandé par l'intermédiaire des touches « Z » et « M ». (Attention : il faut bien relâcher une touche avant d'actionner l'autre, car

une pression simultanée neutralise les deux batteries de tir.) La trajectoire de vos missiles est verticale. Les vaisseaux ennemis s'avancent vers la cité. Vous devez les abattre avant qu'ils ne la survolent, car ils larguent alors leurs charges destructrices. Ces vaisseaux se protègent de vos tirs en générant des nuages artificiels (fig. 2) que vos missiles ne peuvent traverser.

Ceux-ci se déplacent en sens inverse des vaisseaux. Il faut donc profiter d'un espace entre deux nuages pour viser les envahisseurs au niveau du poste de pilotage. Ces derniers disparaissent dès qu'ils sont atteints (fig. 3).

40 vaisseaux apparaissent, et chaque tir au but vous fait marquer 25 points, soit un maximum théorique de 1 000 points.

En fait, un certain nombre d'entre eux reste intouchable, et un score de 700 points environ représente un maximum.

Chaque vaisseau qui parvient jusqu'à la cité provoque la destruction partielle de celle-ci. Au vingtième vaisseau, la cité est anéantie et la partie est perdue (fig. 4).

Le jeu comporte deux niveaux de difficultés : expert ou

**JEU**  
**MENACE SUR LA CITE**  
de Jean-François COMBY  
Des envahisseurs, aux desseins obscurs, vont tenter de détruire la ville dont vous êtes le gardien. Saurez-vous résister à leur vague d'assaut ?  
Langage : Basic  
Ordinateur : ZX 81, 16 Ko

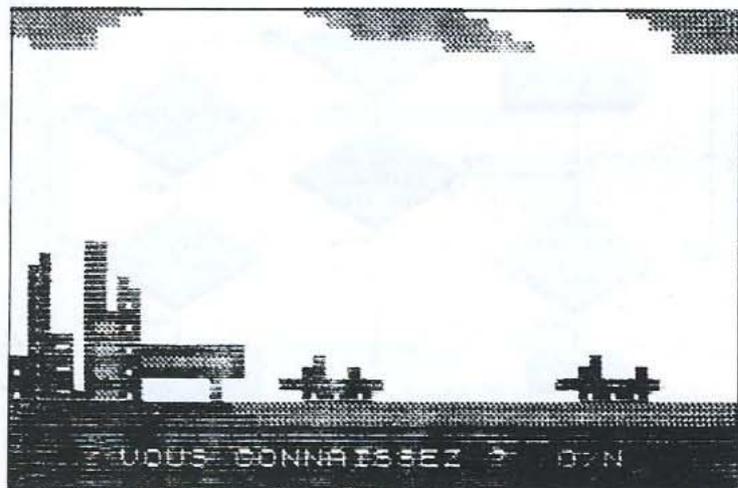


Fig. 1. - Tout va bien. La cité est paisible, le ciel est encore radieux.

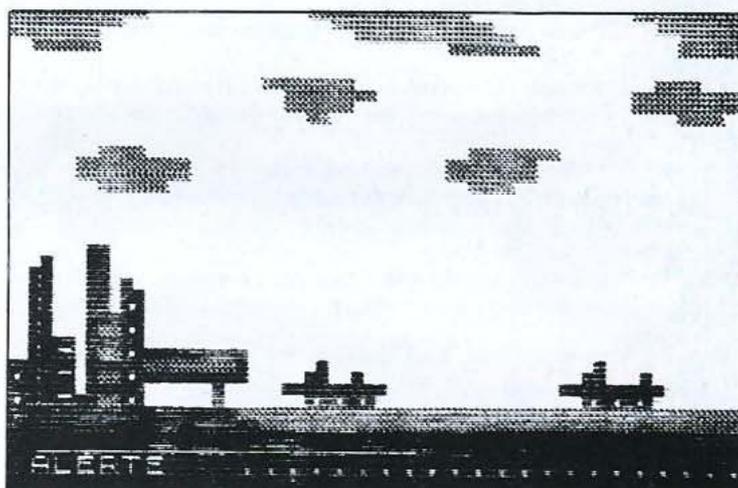


Fig. 2. - Tout à coup, le ciel s'obscurcit : les nuages défensifs de l'envahisseur le remplissent. C'est l'attaque !

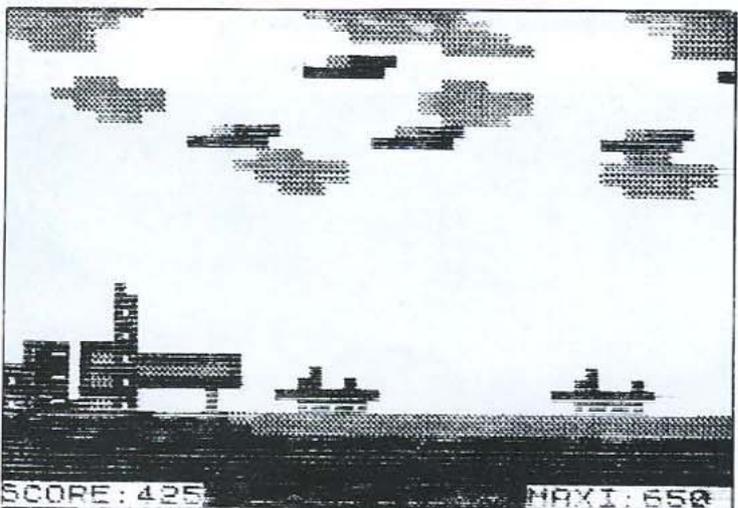


Fig. 3. - Avec les deux canons, vous pouvez atteindre les vaisseaux adverses non protégés par un nuage.

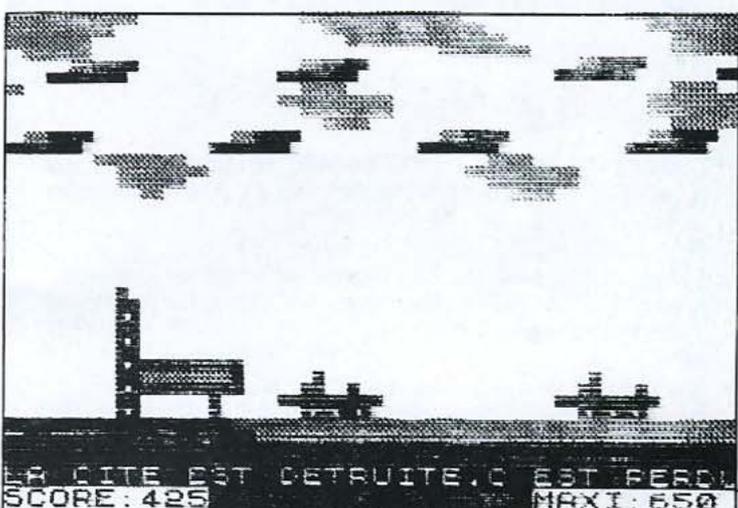


Fig. 4. - Hélas !... Votre cité, trésor inestimable, n'est plus... Vous avez failli à votre mission...

débutant. Pour le néophyte, des mires sont prévues sur l'écran pour faciliter le tir.

Le score est affiché en permanence en bas à gauche de l'écran. Le meilleur score réussi au cours de plusieurs parties s'inscrit à droite.

Le programme (commenté dans l'encadré 1) comporte plusieurs instructions, comme « PEEK, POKE », pour une meilleure rapidité, ainsi que des instructions propres au ZX 81, tels que les caractères semi-graphiques. La conception du logi-

ciel permet néanmoins l'utilisation de micro-ordinateurs très différents. En particulier, pour les caractères semi-graphiques, ceux-ci sont tous contenus dans des chaînes de caractères. Il suffit de les remplacer par une lettre, un chiffre ou un symbole de son choix pour composer un graphisme stylisé, les instructions « PEEK » et « POKE » pouvant être substituées par des fonctions Basic classiques (voir encadré 2).

L'organigramme des programmes est proposé à cet effet figure 5. ■

### Encadré 1

## DESCRIPTION DU PROGRAMME

Après chargement, le programme démarre de lui-même, et toutes les instructions nécessaires à sa poursuite apparaissent sur l'écran.

Lignes 1 à 200 : initialisation des variables ou données. Les deux lignes de vaisseaux sont obtenues grâce à deux chaînes de caractères. Leurs positions sont fixées à raison d'un vaisseau tous les dix caractères avec une variation aléatoire pouvant aller de 0 à 5 caractères par rapport à cette position.

Ligne 310 : mise en place du décor.

Lignes 320 à 410 : présentation et règles du jeu. Cette phase peut être évitée.

Lignes 420 à 460 : sélection du niveau de difficulté. La ligne 540 met en place des mires sur l'écran, destinées au niveau « débutant ».

Ligne 530 : déclenchement des hostilités.

Lignes 550 à 590 : apparition des nuages artificiels.

Lignes 600 à 660 : déclenchement du clignotement de l'alerte.

Lignes 700 à 840 : boucle principale de 236 cycles.

Ligne 710 : sélection d'un cycle sur 5, pour l'affichage des nuages.

Lignes 720/770 : elles font avancer les vaisseaux d'un pas vers la gauche à chaque cycle.

Lignes 730/800 : test de la présence d'un vaisseau au-dessus de la cité.

Lignes 740 à 760 et 810 à 830 : avance des nuages vers la droite d'un pas tous les 5 cycles.

Lignes 780 et 790 : scrutation du clavier pour détecter une action éventuelle sur « Z » ou « M ».

Ligne 900 : mise en mémoire du meilleur score.

### SOUS-PROGRAMMES

#### SP 1

Lignes 1000 à 1100 : décor

#### SP 2

Lignes 1500 à 1540 et 1600 à 1640 : définition des valeurs de position aux trois variables M1, S1, U, pour différencier un tir depuis « Z » ou « M ».

Lignes 2000 à 2055 : trajectoire du tir.

Lignes 2120 à 2140 : test du résultat de tir sur un vaisseau.

Lignes 2500 à 2630 : effacement des vaisseaux touchés et affichage du score.

#### SP 3

Ligne 3010 : décompte des vaisseaux non abattus.

Lignes 3041 à 3047 : trajectoire de tir et effacement progressif de la cité.

Ligne 3050 : fin de la partie lorsque 20 vaisseaux ont été comptés.

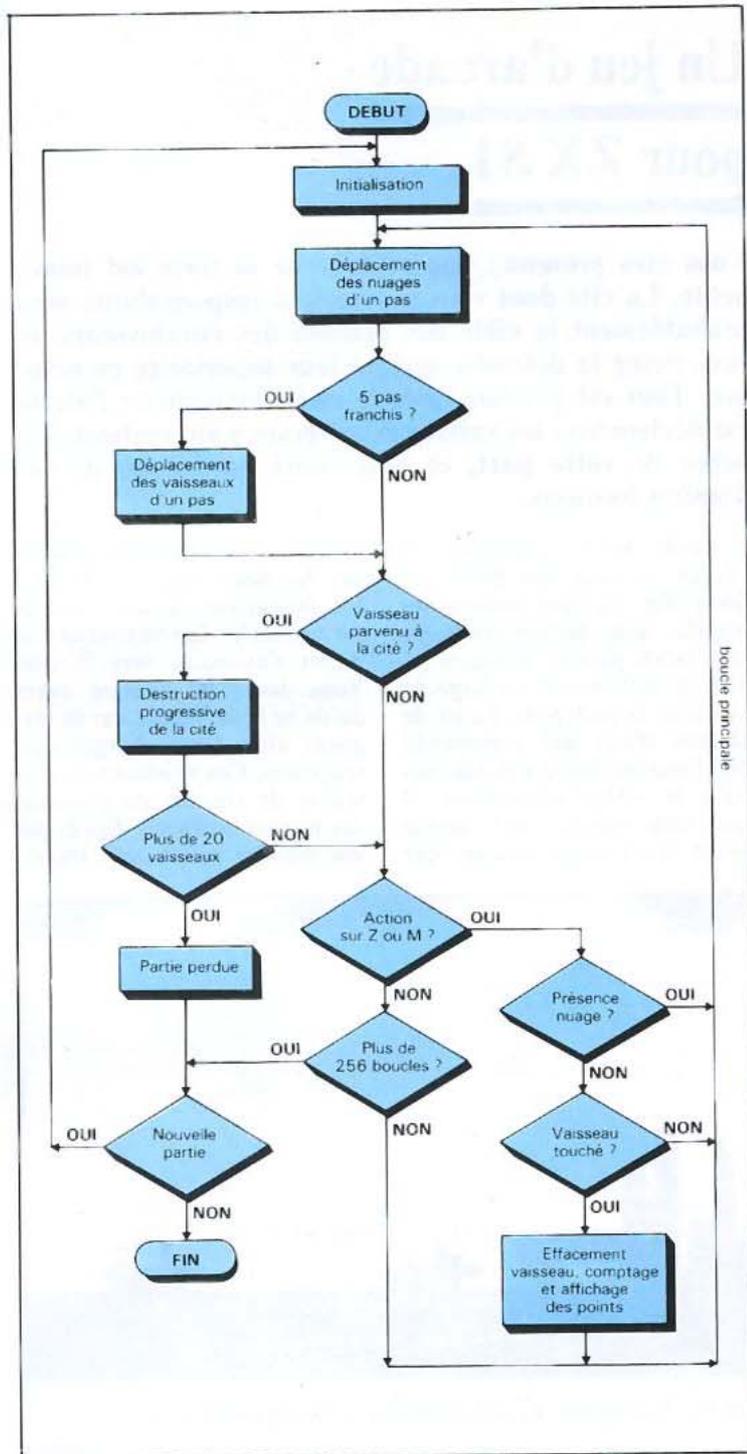


Fig. 5. - Organigramme de fonctionnement du jeu.

```

1510 LET M=13
1520 LET S=31-T
1610 LET M=25
1620 LET S=73-T
2010 FOR K=15 TO 9 STEP -2
2015 PRINT AT K,M: "I"
2020 PRINT AT K,M: " "
2025 NEXT K
2110 IF N$(3,S) <> " " THEN RETURN
2130 IF N$(1,S) <> " " THEN RETURN

```

Fig. A. - Liste des modifications à apporter au programme pour une adaptation.

## QUELQUES VARIANTES AU PROGRAMME

- Les lignes 2110 et 2120 montrent deux possibilités pour tester la présence d'un caractère en un point de l'écran.
- Les instructions « POKE » peuvent être remplacées par des « PRINT ». Il sera alors nécessaire de modifier un certain nombre de lignes.
- Les lignes 2030 à 2055 seront supprimées ainsi que la ligne 10.

```

1 REM "MENACE SUR LA CITE"
10 LET A1=PEEK 16398+256*PEEK
16399
15 LET SB=0
90 CLS
95 PRINT AT 9,0;"
SUR LA CITE"
100 REM INITIALISATION
110 LET SC=0
115 LET D=1
120 LET P=0
130 REM
135 DIM N$(4,80)
140 LET N$(1)="
145 LET N$(2)="
150 LET N$(3)="
155 LET N$(4)="
160 REM VAISSEAUX ENNEMIS
170 DIM U$(2,268)
175 FOR I=33 TO 223 STEP 10
180 LET H=INT (RND*5)
185 LET U$(1,I+H TO )="
190 LET J=(INT (RND*5))+5
195 LET U$(2,I+J TO )="
200 NEXT I
210 CLS
300 REM PRESENTATION
310 GOSUB 1000
320 IF INKEY$="O" THEN GOTO 420
330 IF INKEY$="N" THEN GOTO 350
340 GOTO 320
350 LET B$="
360 FOR Q=1 TO 512
370 PRINT AT 20,0;B$(Q TO Q+31)
390 FOR I=1 TO 2
400 NEXT I

```

## LISTE DES VARIABLES

SB	score à battre
SC	score obtenu dans une partie
D	niveau de difficulté
N\$(4,80)	chaîne de caractères représentant les nuages mobiles
VS (2,268)	chaîne de caractères représentant les vaisseaux
N	numéro du cycle

```

410 NEXT Q
420 PRINT AT 20,0;"
NIVEAU DEBUT
"
430 IF INKEY$="O" THEN GOTO 460
440 IF INKEY$="E" THEN GOTO 500
450 GOTO 430
460 LET D=0
500 REM PROGRAMME
520 PRINT AT 20,0;"
LA CITE EST
"
530 IF INKEY$="P" THEN GOTO 540
535 GOTO 530
540 IF D=0 THEN PRINT AT 3,0;"
13;"
550 PRINT AT 3,0;N$(1,49 TO 80)
560 PRINT N$(2,49 TO 80)
570 PRINT
580 PRINT N$(3,49 TO 80)
590 PRINT N$(4,49 TO 80)
600 LET A$="
610 PRINT AT 21,0;"
620 FOR N=1 TO 82
630 PRINT AT 20,0;"
ALERTE
"
640 PRINT AT 20,0;"
ALERTE
"
650 PRINT AT 20,10;A$(N TO N+21)
660 NEXT N
670 PRINT AT 20,0;"
680 PRINT "SCORE:
"
690 PRINT AT 21,28;SB
700 FOR N=1 TO 236
710 LET T=INT (N/5)
720 PRINT AT 2,0;U$(1,N TO N+31)
730 IF U$(1,N+1)="
" THEN GOSUB
3000
740 IF T<>N/5 THEN GOTO 770
750 PRINT AT 3,0;N$(1,48-T TO 7
9-T)
760 PRINT AT 4,0;N$(2,48-T TO 7
9-T)
770 PRINT AT 5,0;U$(2,N TO N+31)
780 IF INKEY$="Z" THEN GOSUB 15
00
790 IF INKEY$="M" THEN GOSUB 16
00
800 IF U$(2,N+1)="
" THEN GOSUB
3000
810 IF T<>N/5 THEN GOTO 840
820 PRINT AT 6,0;N$(3,48-T TO 7
9-T)
830 PRINT AT 7,0;N$(4,48-T TO 7
9-T)
840 NEXT N
900 IF SB<=SC THEN LET SB=SC
910 PRINT AT 21,28;SB
920 PRINT AT 10,0;"
930 PRINT AT 10,0;"

```

**nouveau**

ZX81 et tous micro ordinateurs.

*voire ordinateur devient domestique!*

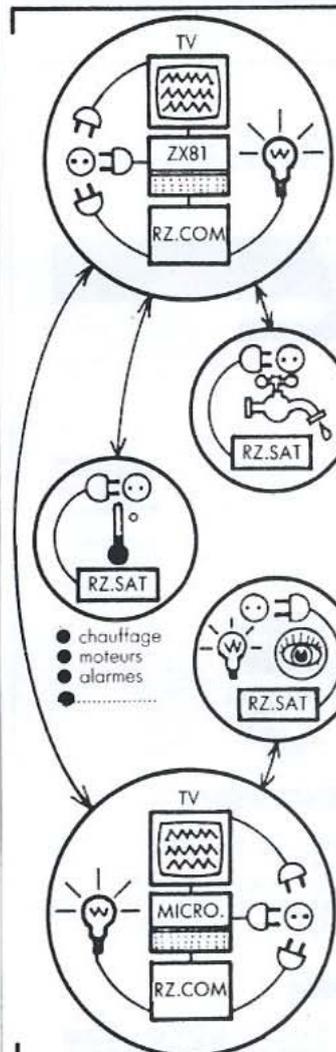
**Télécommande sans câblage...**

RZ.COM réseau informatique de communication de télé-  
mesure et de télécommande par courant porteur

```

940 IF INKEY$="O" THEN GOTO 90
950 IF INKEY$="N" THEN GOTO 965
960 GOTO 920
965 CLS
970 PRINT AT 10,0;" "
L'ENVOI
971 STOP
1000 REM SECOR
1010 PRINT " "
1020 PRINT " "
1030 PRINT AT 11,0;" "
1040 PRINT " "
1050 PRINT " "
1060 PRINT " "
1070 PRINT " "
1080 PRINT " "
1090 PRINT " "
1100 PRINT " "
1110 RETURN
1500 REM TIR DU BATEAU GALOISE
1510 LET M1=A1+500
1520 LET S1=A1+211
1530 LET U=N+13
1540 GOTO 2000
1600 REM TIR DU BATEAU DE POUSSIE
1610 LET M1=A1+520
1620 LET S1=A1+220
1630 LET U=N+25
1640 GOTO 2000
2000 REM REPERTOIRE DU TIR
2010 POKE M1,45
2015 POKE M1,0
2020 POKE M1-66,46
2025 POKE M1-66,0
2030 POKE M1-132,46
2035 POKE M1-132,0
2040 POKE M1-198,46
2045 POKE M1-198,0
2050 POKE M1-231,46
2055 POKE M1-231,0
2100 REM TEST VAISSEAU BERTT
2110 IF PEEK 51(>0) THEN RETURN
2120 IF U$(2,U)=" " THEN GOTO 25
00
2130 IF PEEK (51-90)(>0) THEN RET
URN
2140 IF U$(1,U)=" " THEN GOTO 26
00
2150 RETURN
2500 REM ELIMINATION VAISSEAU BE
2510 LET U$(2,U-1 TO U+2)=" "
2515 PRINT AT 5,0;U$(2,N TO N+31
)
2520 LET SC=SC+25
2530 PRINT AT 21,6;SC
2540 RETURN
2600 LET U$(1,U-1 TO U+2)=" "
2605 PRINT AT 2,0;U$(1,N TO N+31
)
2610 LET SC=SC+25
2620 PRINT AT 21,6;SC
2630 RETURN
3000 REM VAISSEAU NON BERTT
3010 LET P=P+0.4
3020 PRINT AT 8,0;" * * "
3025 PRINT AT 8,0;" * * "
3030 PRINT AT 9+P,0;" * * "
3035 PRINT AT 9+P,0;" * * "
3050 IF P<6 THEN RETURN
3060 PRINT AT 20,0;" LA CITE EST
DESTRUITE. C'EST PERDU"
3070 GOTO 900
9000 SAVE "MENACE SUR LA CITE"
9010 GOTO 2

```



RZ.COM et ses satellites RZ.SAT associés à distance, permettent de commander des appareils électriques (lampes, radiateurs, moteurs, électrovannes, sirènes, postes radio, etc), effectuer des mesures de paramètres variés (lumière, humidité du sol, température, potentiomètre, etc) et communiquer avec d'autres ordinateurs (ZX81 ou liaison RS2 32 à 300 bauds).

Un ensemble de plusieurs ZX81 et RZ.COM et leurs satellites RZ.SAT permettent de constituer un véritable réseau informatique réalisant des automatismes variés programmables en BASIC, sans aucun câblage par simple branchement sur des prises de courant ordinaires jusqu'à une distance de 150 m.

RZ.COM se présente dans un boîtier moulé (155 x 90 x 45 mm), relié au connecteur arrière du ZX81 et possède sa propre alimentation. Le ZX81, programmé en BASIC lui transmet des commandes et en reçoit les réponses sous la forme de chaînes de caractères.

RZ.COM est constitué de :  
 -1 calendrier perpétuel programmable an, mois, jour, heure, minute et seconde e correction des dérives,  
 -1 prise 220 V permettant de commande tout appareil électrique jusqu'à 1 KW.  
 -1 commutateur à deux positions faisant office d'entrée logique programmable.

RZ.SAT possède le même équipement plus  
 -1 indicateur (LED) programmable,  
 -1 entrée analogique liée à une cellule photo-électrique (ou d'autres capteurs température, humidité du sol, potentiomètre livrés dans une pochette séparée).

Notice et exemples : enveloppe timbrée et adresse

BON DE COMMANDE à retourner à :  
 -MINISYSTEMES - B.P. 30 - 13090 LUYNES

Je désire recevoir, avec manuel et exemples, par paquet poste recommandé :

- RZ.COM (ZX81) .....  980 FF : .....
- RZ.COM (RS232) .....  980 FF : .....
- RZ.SAT .....  790 FF : .....
- Pochette capteurs .....  120 FF : .....

(gratuite dans 1 kit RZ.COM + RZ.SAT)  
 -Frais d'expédition : 29 FF

Je paie par C.C.P. ou chèque bancaire de ..... libellé au nom de MINISYSTEMES, et joint au présent bon de commande.

Si je ne suis pas entièrement satisfait, je suis libre de retourner le matériel sous quinze jours, je serai alors totalement remboursé,

NOM :  
 ADRESSE :

SIGNATURE :

(ou pour les moins de 18 ans, de l'un des parents)

PROGRAMMES