



ECHOSOFT



1 Echosoft

2 Synthesoft

3 Soundsoft



E C H O S O F T

Editeur ESAT-Software
57 rue du Tondu
33 000 BORDEAUX

TEL : 56 96 35 23

Ce programme permet la mise en mémoire et la reproduction sans interface de toute source sonore appliquée à l'entrée magnétophone (CPC 664-6128-464). Qu'il s'agisse de voix ou de musique, le volume et la vitesse de reproduction sont modifiables à souhait. ECHOSOFT est très compact de manière à profiter pleinement des 37 Ko restant pour le stockage des données. Après le chargement, un menu apparaît dans la fenêtre supérieure, vous donnant la liste des commandes.

MANUEL D'UTILISATION

Chargement : Taper RUN "ESAT" ou "DEMO"

Les commandes +/- début et fin (X,Z,/,) agissent sur l'affichage des valeurs début fin et longueur, mais également sur deux petits curseurs graphiques se déplaçant au bas de l'écran et cadrant la représentation graphique de la mémoire.

Après chaque opération de chargement ou d'enregistrement, l'ordinateur affichera une représentation graphique de la totalité de la mémoire de travail, vous permettant de connaître à tout moment l'état et la disponibilité de celle-ci.

Lors de la sauvegarde, seule la partie de la mémoire comprise entre les deux curseurs graphiques sera sauvegardée.

Lors du chargement, les fichiers reprennent leur place physique en mémoire.

Il est recommandé de stocker les données en haut de la mémoire de façon à laisser le maximum de place à vos applications en BASIC.

Pour intégrer une routine vocale préalablement sauvegardée à vos programmes, il faut :

1) Charger le programme ROUTVOC.BIN à l'adresse 42000 (&A410)

Pour transférer ROUTVOC faire LOAD "ROUTVOC" puis SAVE "ROUTVOC",b,42000,127

2) Charger votre fichier .ECH en protégeant la mémoire si besoin est par un MEMORY xxx-1 ou un OPENOUT "D":MEMORY xxx-1:CLOSEOUT. Ici, xxx est l'adresse de début d'implantation de vos routines vocales.

3) Lancer la routine vocale par CALL 42000,d,l
d = adresse de début
l = longueur

4) Eventuellement changer le volume par un POKE &A430,vi (vi entre 1 et 15)

5) Eventuellement changer la vitesse de reproduction par un POKE 8A430,vi (vi entre 1 et 19, 1 = rapide)

Des valeurs fantaisistes pour v et vi entraineraient un blocage du programme et une perte des données.

IMPORTANT : Les fonctions d'effacement et de déplacement ne jouent que sur la partie de la mémoire encadrée par les curseurs au bas de l'écran.

Pour enregistrer (Sur un 664 ou 6128):

Enregistrer au préalable une cassette à l'aide d'un magnétophone classique, la rembobiner. Puis introduire cette cassette dans le lecteur de cassette couplé à l'ordinateur.

Choisir à l'aide des curseurs graphiques la portion de mémoire dans laquelle vous allez enregistrer vos phonèmes en considérant qu'une seconde correspond à environ 1 Ko d'occupation mémoire.

Appuyer sur la touche PLAY du lecteur de cassette puis sur [E], le moteur du lecteur de cassette se met en marche.

Lorsque la partie qui vous intéresse défile appuyer sur espace. L'enregistrement s'arrêtera lorsque l'espace mémoire sélectionné sera rempli.

Pour contrôler votre enregistrement appuyer sur [K] (reproduction).

Il est également possible de rentrer les phonèmes à l'aide d'un microphone connecté entre les bornes 2 et 4 de la prise du lecteur de cassette. En fonction des caractéristiques du microphone employé il sera peut-être nécessaire d'utiliser également un pré-ampli.

Il vous est proposé un programme de démonstration de ECHOSOFT: tapez RUN "DEMO".

A des fins d'études nous vous communiquons le listing du programme de démonstration d'ECHOSOFT. En espérant une meilleure compréhension.

DROITS D'AUTEUR

Auteur de programmes, vous venez de découvrir ECHOSOFT et désirez incorporer des routines vocales dans vos propres logiciels :

Contactez la société **ESAT SOFTWARE** pour prendre connaissance des diverses modalités de diffusion.

Souvenez vous que chaque programme d'ECHOSOFT de la loi de juillet 1985 relative aux droits d'auteur.

Reproduction et locations strictement interdites. Tous droits de reproduction et d'adaptation réservés pour tous pays.

```

1 ' *****
2 ' * DEMONSTRATION D'ECHOSOFT *
3 ' * (C) ESAT SOFTWARE *
4 ' * 57, rue du Tondu . BORDEAUX *
5 ' *****
6 '
10 PLOT 0,0,1 : FOR t=41899 TO 41999 : POKE t,0 : NEXT : de=6A4FC
: ed=6A511 : en=6A490 : re=6A410 : v=10 : d=3000 : f=41900 :
20 PLOT 3,391 : DRAWR 634,0 : DRAWR 0,-30 : DRAWR -634,0 :
DRAWR 0,30 : PLOT 3,355 : DRAWR 634,0 : DRAWR 0,-230 : DRAWR
-634,0 : DRAWR 0,230 : PLOT 3,113 : DRAWR 634,0 : DRAWR 0,18
: DRAWR -634,0 : DRAWR 0,18 : PLOT 3,89 : DRAWR 410,0 : DRAWR
0,-85 : DRAWR -410,0 : DRAWR 0,85
30 p1=8 : p2=391 : FOR x=1 TO 7 : PLOT p1,p2 : DRAWR 240,0 :
p2=p2-4 : NEXT : p11=410 : p21=391 : FOR x=1 TO 7 : PLOT
p11,p21 : DRAWR 223,0 : p21=p21-4 : NEXT : LOCATE 34,2 : PRINT
"* ECHOSOFT *" : PLOT 420,89 : DRAWR 216,0 : DRAWR 0,-85 :
DRAWR -216,0 : DRAWR 0,85

40 WINDOW #3,2,79,4,17 : WINDOW #1,4,78,19,19 : CLS #1 : LOCATE
#1,14,1 : PRINT #1,"E.S.A.T. SOFTWARE. 57,rue du tondu
","33000 BORDEAUX" : OPENOUT "x" : MEMORY 2999 : CLOSEOUT :
LOAD "!DEMO.BIN"
50 LOCATE 2,21 : PRINT "[E] Enregistrer [R] Reproduire [S]
Sauvegarder" : LOCATE 2,22 : PRINT "[F/G] Volume +/- [D]
Déplacer [C] Charger" : LOCATE 2,23 : PRINT "[@] Cadrer
[Z/X] Début -/+ [^] Initialise"
60 LOCATE 2,24 : PRINT "[&] Effacer [/\ \] Fin +/- [U/I]
Vitesse" : LOCATE 55,21 : PRINT "VOL/VIT : ..... ";v;"/";""
: LOCATE 55,22 : PRINT "DEBUT : ..... ";d;"" : LOCATE
55,23 : PRINT "LONGUEUR : ..... ";f-d;""
70 LOCATE 55,24 : PRINT "FIN : ..... ";f;""
80 '
90 d=3300 : f=d+4000 : GOSUB 140 : GOSUB 150 : GOSUB 160 : d=7000
: f=d+5700 : GOSUB 150 : GOSUB 160 : d=12800 : f=d+7000 :
GOSUB 150 : GOSUB 160 : d=20300 : f=d+3830 : GOSUB 150 : GOSUB
160 : d=27800 : f=d+14100 : GOSUB 150 : GOTO 90
100 BORDER 10,0 : IF PEEK (d)>0 OR d>f THEN GOTO 110 ELSE d=d+100
: GOTO 100
110 IF PEEK(f)>0 OR f<d+200 THEN BORDER 0 : GOTO 80 ELSE f=f-100
: GOTO 110
120 GOSUB 140 : GOTO 80
130 CALL re,d,f-d : RETURN
140 CLS #3 : LOCATE #3,36,14 : PRINT #3,"MODE DEMO" : PLOT 0,0,1
: FOR x=6 TO 633 : y=PEEK((x*57.6)+50000) : PLOT x,150 : DRAW
x,y*0.7+150 : NEXT : RETURN
150 LOCATE 77,22 : PRINT "";USING "#####";d : PRINT "" : LOCATE
72,23 : PRINT "";USING "#####";f-d : PRINT "" : LOCATE 72,24
: PRINT "";USING "#####";f : PRINT "" : GOSUB 130 : RETURN
160 FOR t=1 TO 1000 : NEXT : GOSUB 170 : FOR t=1 TO 1000 : NEXT :
RETURN
170 d=23800 : f=27800 : GOSUB 150 : RETURN

```

S Y N T H E S O F T

Ce deuxième programme transforme le clavier de votre CPC, en un véritable synthétiseur électronique.

Tous les paramètres sont réglables avec une simple pression sur la touche correspondante.

TOUCHES:

| | |
|------------------|--------------------------------------|
| Vibrato | : - <-- --> + |
| Octave | : + ↓↑ - |
| Bruits | : - et + du clavier |
| Attaque/Sustain: | 1 à 9 du pavé numérique |
| Tonalité | : 1 à 9 du clavier |
| SHIFT + 3 | : Enregistrement |
| SHIFT + 4 | : Reproduction |
| SHIFT + 5 | : Arrêt Enregistrement/Reproduction |
| SHIFT + 6 | : Chargement F1/F9 du pavé numérique |
| SHIFT + 7 | : Sauvegarde |
| SHIFT + 1 | : Pause |

Le programme SYNTHESOFT bénéficie de 4 fichiers de démonstration F1 --> F4.

S O U N D S O F T

SOUNDSOFT est un utilitaire permettant la génération des sons et bruitages les plus divers, avec la possibilité de les intégrer facilement dans vos propres programmes - la routine d'intégration et expliquée en fin de notice.

Les CPC sont dotés d'un puissant générateur de sons : l'AY-3-8912 de General Instruments dont les principales caractéristiques sont les suivantes :

3 canaux - programmables indépendamment -

1 générateur de bruit

15 niveaux de volume

1 générateur d'enveloppes avec réglage du temps du cycle

14 registres permettant de programmer des sons, ce qui représente des milliards de combinaisons.

SOUNDSOFT dont l'emploi ne nécessite aucune connaissance particulière, vous simplifie la tâche et vous permet de mieux tirer parti des ressources du générateur de sons.

Les sons générés par SOUNDSOFT ont une propriété très intéressante : ils peuvent fonctionner en même temps qu'un autre programme. Ils sont complètement autonomes !

MODE D'EMPLOI

1 . Déplacement du curseur et sélection d'une option

Utiliser les touches fléchées pour déplacer le curseur. Lorsque le curseur est positionné sur l'option désirée, presser la touche [COPY]

Selon l'option choisie, il y a trois possibilités :

1) Entrer la valeur (?...) et presser [ENTER]

2) Suivre les directives affichées dans la fenêtre (haut de l'écran)

3) L'effet est immédiat et vous reprenez directement le contrôle du curseur (voir options "MIXAGE" et "INITIALISE")

2 . Options concernant la génération du son

Période :

Détermine la hauteur du son (0 à 4095)

Bruit :

Détermine la fréquence du bruit (0 à 31)

Mixage :

Active ou désactive un canal. A chaque pression successive de la touche [COPY] s'affichera le message "OUI" ou "NON" (activé/désactivé)

Cette option n' a d'incidence que si une période a été préalablement entrée. Elle n' a aucun effet sur le bruit.

Volume :

Fixe l'intensité du volume (0 à 16)

A 16, le volume est contrôlé par le générateur d'enveloppes.

Ces quatre options sont programmables indépendamment de chaque canal.

Les deux options suivantes concernent le générateur d'enveloppes. Elles sont nécessaires lorsque le volume d'au moins un canal est fixé à 16.

Per env :

(Période d'enveloppe) détermine le temps de cycle d'une enveloppe

Mod env :

Choix du type d'une enveloppe (0 à 15)

3 . Procédure de création d'un son

- 1) Entrer la période ou le bruit ou les deux
- 2) Activer (option MIXAGE)
- 3) Fixer le volume. Si le volume est à 16 - c'est l'aspect le plus intéressant - effectuer les opérations 4 et 5
- 4) Entrer la période d'enveloppe (Per env)
- 5) Puis la forme d'enveloppe (Mod env)

4 . Autres options

Valide :

Permet d'insérer dans le fichier le son généré. En principe, cette option ne s'utilise qu'après avoir préalablement chargé le fichier - à moins que vous ne vouliez créer un nouveau fichier -

Après avoir pressé [COPY], entrer le nom de son (7 lettres au maximum) et presser [ENTER]

Initial :

(Initialise) Arrêt des sons. Les registres sont remis à 0, sauf le registre 7 qui est mis à 63

5 . Le fichier

Pour garder trace des sons que vous avez générés avec SOUNDSOFT, un fichier pouvant contenir les paramètres et les noms de 1000 sons, est à votre disposition.

A la première utilisation le fichier contient déjà 50 sons - pour la démonstration et dans un but didactique, car à chaque lecture d'une fiche, tous les paramètres qui ont été utilisés pour l'élaboration du son, sont affichés -

Le fichier est évolutif, c'est à dire, qu'il évolue en fonction des nouveaux sons que vous intégrez.

Charge :

Chargement du fichier sons. C'est normalement la première opération à effectuer.

Lecture :

Après sa sélection 4 options sont proposées :

- 1) Liste des sons - [L] - . Le nom des sons est affiché dans la fenêtre par blocs de 18. Pour continuer le listage, presser [C]
- 2) Nom du son - [N] - . Entrer le nom du son et presser [ENTER]. Si vous pressez [ENTER] sans avoir spécifié le nom du son, le programme lira la fiche suivante, ce qui permet par exemple d'écouter une série de sons du fichier plus simplement.
- 3) Modifie une fiche - [M] - . Entrez le nom du son à modifier. Faites les modifications nécessaires. Validez et entrez le nom du nouveau son.
- 4) Quitte fichiers sons - [Q] - . Reprise du mode programmation.

Save :

Si vous avez créé de nouveaux sons, utiliser cette option pour faire une sauvegarde.

Imprime :

Sortie sous imprimante de la liste des sons du fichier et de leurs paramètres sous forme de ligne de "DATAS". Après sélection, il s'affiche 3 options :

- 1) Liste des sons du fichier - [L]
- 2) Son actuel (data) - [S] -, il faut que le son ait été préalablement intégré au fichier
- 3) Tous les sons (data) - [T]

6 . Notice

Touche [N] . Un condensé de cette notice se trouve intégré à SOUNDISOFT. Vous y trouverez également le dessin des 8 formes d'enveloppe que produit le générateur de sons.

Pour échanger la couleur du fond de l'écran et celle de l'écriture, presser [ESPACE]

7 . Conseils

Pour bien comprendre l'incidence des paramètres sur les sons générés, inspirez-vous des 50 sons du fichier.
Voici comment procéder :

- 1) Charger le fichier
- 2) Sélectionner l'option lecture et lister les sons
- 3) Choisir un son et entrer son nom
- 4) Quitter le fichier . (Après cette opération le son est toujours activé et vous reprenez le contrôle du curseur)
- 5) Entrer de nouveaux paramètres. A chaque fois, remarquer l'incidence de la nouvelle valeur sur le son
- 6) Si après quelques manipulations le son vous convient, validez le. Le fichier s'incrémente alors d'une nouvelle fiche. Le nombre de fiches est indiqué dans le bloc de sélection fichier, à droite de l'écran.

INTEGRATION DE SONS GENERES PAR SOUNDSOFT DANS UN PROGRAMME

Dans un premier temps, vous devez relever les valeurs figurant dans la rangée "Etat" au bas de l'écran - Les possesseurs d'imprimante sont évidemment dispensés de cette première opération - Ces valeurs correspondent à l'état des registres pour le son actuel.

Premier cas : 1 seul son

Les lignes 10 à 90 sont à placer au début de votre programme.
Les lignes 60000 et suivantes sont à placer à la fin.
Les lignes 130 à 160 correspondent aux conditions de mise en route et d'arrêt du son.

Dans notre exemple, nous avons utilisé le premier son du fichier démonstration (bruit de vague). Ces valeurs sont placées dans l'ordre, en DATA, ligne 60050. Il vous suffit de remplacer ces valeurs par celles que vous avez relevées précédemment.

Nota Bene : Si dans votre programme, vous voulez intégrer plusieurs sons distincts, il suffit de rajouter les lignes "DATA" et les lignes "RESTORE", à la suite de la ligne 140.

```
10 ' * ROUTINE D'INTEGRATION *
20 ' * 1er cas (1 son)
30 '
40 MEMORY HIMEM-9
50 ad=HIMEM+1 : r=ad+1 : v=ad+3
60 FOR i=0 TO 7
70 READ a$: POKE ad+i,VAL("&"a$)
80 NEXT
90 DATA 3E,00,0E,00,CD,34,BD,C9
100 '
110 CLS : PRINT "1 active le son"
120 PRINT "2 arrête le son"
130 a$=INKEY$: IF a$="" THEN 130
140 IF a$="1" THEN RESTORE 60050 : GOSUB 60000
150 IF a$="2" THEN CALL &BCA7 : ' arrête le son
160 GOTO 130
170 '
60000 FOR i=0 TO 13
60010 READ a : POKE r,i : POKE v,a : CALL ad
60020 NEXT : RETURN
60030
60040 ' * VAGUES *
60050 DATA 0,0,0,0,0,0,30,7,16,9,16,152,58,14
```

Deuxième cas : suite de plusieurs sons

Dans notre exemple, nous avons utilisé 4 bruits de train. Vous pouvez adopter le même principe pour simuler l'accélération d'un moteur, d'un avion, d'une voiture ...

Comme dans le cas précédent, les lignes 10 à 90 sont à placer au début de votre programme et les lignes 60000 et suivantes, à la fin. Pour les lignes 130 à 160 mêmes observations que précédemment.

Recopier vos lignes "DATA"

Si vous voulez modifier la durée des sons, changez la variable "durée" en ligne 60010.

Si vous voulez davantage de sons, rajoutez les lignes "DATA" correspondantes, les lignes "RESTORE", sans oublier de rajouter les nouveaux numéros de ligne à la fin de la ligne 60050. Puis modifiez la ligne 60040 ($p=p+1$: IF $p=5$... où 5 est égal au nombre de sons + 1)

```
10 ' * ROUTINE D'INTEGRATION *
20 ' * 2** cas (plusieurs sons)
30 '
40 ' MEMORY HIMEN-9
50 ad=HIMEM+1 : r=ad+1 : v=ad+3
60 FOR i=0 TO 7
70 READ a$ : POKE ad+i,VAL("&"+a$)
80 NEXT
90 DATA 3E,00,0E,00,CD,34,BD,C9
100 '
110 CLS : PRINT "1 active le son"
120 PRINT "2 arrête le son"
130 a$=INKEY$ : IF a$="" THEN 130
140 IF a$="1" THEN GOSUB 60000
150 IF a$="2" THEN DI : CALL &BCA7 : ' (arrêt)
160 GOTO 130
170 '
60000 GOSUB 60110
60010 durée=15
60020 EVERY durée GOSUB 60040 : RETURN
60030 '
60040 p=p+1: IF p=5 THEN p=1
60050 ON p GOTO 60060,60070,60080,60090
60060 RESTORE 60150 : GOSUB 60110 : RETURN
60070 RESTORE 60160 : GOSUB 60110 : RETURN
60080 RESTORE 60170 : GOSUB 60110 : RETURN
60090 RESTORE 60180 : GOSUB 60110 : RETURN
60100 '
60110 FOR i=0 TO 13
60120 READ a : POKE r,i : POKE v,a : CALL ad
60130 NEXT : RETURN
60140 ' * TRAIN *
60150 DATA 0,0,0,0,0,0,31,7,8,16,8,4,1,14
60160 DATA 95,0,0,0,0,0,31,14,8,16,10,4,1,14
60170 DATA 0,0,0,0,0,0,31,7,8,16,8,8,2,8
60180 DATA 0,0,0,0,0,0,30,,8,16,8,24,1,14
```