

IVA
INCRUSTATION VIDEO
ALICE

MATRA 
DATASYSTEME

IVA

INCRUSTATION VIDEO

ALICE

INTRODUCTION

I. CHARGEMENT ET MISE EN MARCHÉ

II. IVA EN 40 COLONNES

- 1 - Le programme en langage machine
 - la commande CTRL (F)fenêtre
 - la commande CTRL (I)ncrustation
 - la commande CTRL (D)éplacement
- 2 - Le programme en BASIC
 - listing du programme
 - explications du listing : couleurs
 - choix du type de fenêtre
 - exécution du programme

III. IVA EN 80 COLONNES

- 1 - Le programme en langage machine
 - COULEUR
 - types de fenêtres
 - dimensions des fenêtres
- 2 - Le programme en BASIC
 - listing du programme
 - explications du listing
 - exécution du programme

INTRODUCTION

IVA est un programme en langage machine qui permet de créer une ou plusieurs fenêtres de couleur sur une image télévisée.

On peut de cette manière créer des "masques" pour cacher certaines parties de l'image, créer des filtres colorés, des fenêtres, les recopier à un autre endroit, etc... Mais, pour pouvoir intégrer du texte dans les fenêtres de type "filtre" ou "masque", il faut créer un petit programme basic.

Vous trouverez dans ce fascicule deux listings documentés (l'un pour le 80 colonnes et l'autre pour le 40 colonnes), avec toutes les explications nécessaires pour utiliser ces programmes, et bien sûr pour les modifier conformément à vos besoins.

I. CHARGEMENT ET MISE EN MARCHÉ

ATTENTION :

- sur la face A se trouve le programme d'incrustation vidéo en 40 colonnes.
- sur la face B se trouve le même programme, mais en 80 colonnes.

Introduisez la cassette dans le magnétophone, tapez CLOAD suivi de <ENTER> puis enfoncez la touche LECTURE. Dès que OK apparaît, tapez RUN suivi de <ENTER> et laissez tourner le magnétophone. Après la présentation du programme, lorsque l'écran devient bleu

et que OK apparaît, deux possibilités s'offrent à vous :

- faire exécuter le programme IVA
- entrer un programme BASIC pour insérer du texte dans les fenêtres.

Dans le premier cas, il faut dès à présent inverser le câble de raccordement au téléviseur. C'est-à-dire : la fiche péritel repérée par une bague rouge doit être branchée sur la prise TV de l'Alice. L'autre fiche étant raccordée à la télévision. L'image va défiler sur votre écran de haut en bas.

Exécutons le programme :
tapez EXEC 32768

II. IVA EN 40 COLONNES

1 - Le programme en langage machine

L'image télévisée apparaît sur toute la surface de l'écran excepté sur la partie inférieure gauche où se trouve une fenêtre de choix.

Premier choix : la couleur des caractères

COULEUR : (N)OIR, (R)OUGE, (V)ERT, (J)AUNE, (BL)EU, (M)AGENTA, (C)YAN, (B)LANC.

Tapez la lettre correspondant à la couleur de votre choix. De même pour le deuxième choix qui désigne la couleur du fond : c'est à dire la couleur de la fenêtre qui se

découpera sur votre écran.

Deuxième choix :

(CTRL) (F)enêtre, (I)ncrustation, (D)éplacement,
(T)erminer.

NB : (CTRL) indique que pour choisir l'une de ces quatre possibilités, il faut enfoncer simultanément les touches <CTRL> et F (par exemple).

— LA COMMANDE CTRL (F)enêtre

Cette commande crée une fenêtre dont la couleur est définie auparavant (couleur de fond), et qui apparaîtra sur l'image télévisée à la place choisie par la suite.

— Nombre de fenêtres : indiquez le nombre de fenêtres à définir.

HAUTEUR = entrez un nombre compris entre 1 et 22 qui correspond à la taille (en nombre de caractères) en hauteur de la fenêtre.

LARGEUR = un nombre compris entre 1 et 38 correspondant à la largeur (en nombre de caractères) de la fenêtre.

Première ligne : indiquez un nombre correspondant à la place de la première ligne de la fenêtre dans l'écran ; sachant que ce nombre doit être compris entre 1 et 23 (0 étant la première ligne en haut de l'écran)

Première colonne : indiquez un nombre compris entre 0 et 38 (0 étant la première colonne à gauche dans l'écran) qui correspond à la première colonne de la fenêtre.

— LA COMMANDE CTRL (I)ncrustation.

Tout comme la commande (F)enêtre, cette commande crée une Fenêtre dont la couleur est définie auparavant (couleur du fond) ainsi que les dimensions, et la place dans l'écran.

La différence entre ces deux types de Fenêtres est la suivante :

Par la commande F on obtient une Fenêtre opaque de couleur, autrement appelée Masque.

Par la commande I on obtient une Fenêtre colorée transparente ; c'est-à-dire que l'on voit l'image vidéo à travers cette Fenêtre. On l'appelle aussi Filtre.

— COMMANDE CTRL (D)éplacement

Cette commande permet de recopier la dernière Fenêtre définie à un autre endroit sur l'écran.

On demande alors :

PREMIERE LIGNE ? indiquez un numéro qui correspond à la place de la première ligne de la future Fenêtre.

PREMIERE COLONNE ? numéro correspondant à la place de la première colonne de la future Fenêtre.

Dans ce programme, les fenêtres ne peuvent comporter aucun texte. Si l'on désire écrire quelque chose dans ces fenêtres, il faut donc créer un petit programme BASIC. Pour sortir du programme IVA : <CTRL> T

2 - Le programme en BASIC

Pour charger le programme BASINC40 tapez CLOAD <ENTER> mettez le magnétophone en lecture (sur la bande magnétique le programme BASIC se trouve après le programme langage machine IVA 40).

Ce petit programme BASIC permet d'écrire un texte dans une Fenêtre (opaque ou transparente) et de le recopier dans une autre Fenêtre.

— LISTING DU PROGRAMME

```
10 REM 1)"CREATION D'UNE FENETRE INCRUSTEE SOUS
   BASIC"
15 POKE 252,240:EXEC 64468
20 GOSUB 200
30 INPUT "HAUTEUR ";H:INPUT "LARGEUR ";L:INPUT
   "PRELIGNE ";PL:INPUT "PRECOL ";PC:POKE 33768,H:
   POKE 33769,L
40 POKE 33789,01:POKE 33790,03:EXEC 32922
50 POKE 33780,H:POKE 33781,L:POKE 33770,PL:
   POKE 33771,PC:EXEC 33149:POKE 34166,0:EXEC 33659
60 END
70 POKE 33782,PL:POKE 33783,PC:EXEC 33523:
   EXEC 33000:EXEC 33149:EXEC 33659
80 END
```

```
85 REM
90 REM "DEPLACEMENT FENETRE"
95 GOSUB 250
120 END
125 REM
130 REM"SI L'ON VEUT PLUSIEURS DEPLACEMENTS
   SUCCESSIFS"
150 EXEC 33646:GOSUB 250
160 END
200 EXEC 33159:EXEC 33187:RETURN
220 POKE 33768,PEEK(33780):POKE
   33769,PEEK(33781):RETURN
250 REM
260 POKE 33768,PEEK(33780):POKE 33769,PEEK(33781)
270 GOSUB 200:INPUT "PRELIGNEDEP ";PL:INPUT
   "PRECOLDEP ";PC
280 GOSUB 220
290 POKE 33770,PL:POKE 33771,PC:EXEC 33149:EXEC
   33579:RETURN
295 REM
296 REM
300 REM "MODE D'EMPLOI"
305 REM
306 REM LARGEUR ECRAN :DE LA COLONNE 0 A LA
   COLONNE 38
307 REM HAUTEUR ECRAN :DE LA LIGNE 1 A LA LIGNE 22
308 REM CHOIX COULEURS A LA LIGNE 40 : 33789
   POUR CARACTERE, 33790 POUR FOND. LES
   COULEURS SONT COMPRISES ENTRE 0 ET 7.
310 REM POUR CREER LA 1ère FENETRE: RUN
315 REM APRES, ENTRER LE TEXTE QU'ON VEUT
   METTRE DANS LA FENETRE. LE CURSEUR POINTE
   LA 1ère COLONNE FENETRE
```

318 REM A LA FIN DU TEXTE NE PAS FAIRE ENTER
MAIS "BREAK"
320 REM POUR L'INCRUSTER: RUN 70
330 REM POUR LA DEPLACER 1ERE FOIS RUN90
340 REM POUR AUTRES DEPLACEMENTS:RUN150
350 REM POUR CREER AUTRES FENETRES:RUN20
355 REM APRES, ENTRER TEXTE
360 REM AVANT 1er DEPLACEMENT, IL FAUT D'ABORD
INCRUSTER LE TEXTE (CFR LIGNE 320)
370 REM SI LARGEUR FENETRE A DEPLACER EST >
LARGEUR ENTRE 1ere COLONNE DEPL ET FIN
ECRAN (38), LE TEXTE SERA DECALE DANS
FENETRE
380 REM D'OU LA REPRODUCTION N'EST PAS
PARFAITE

EXPLICATIONS DU LISTING

COULEURS :

Le choix des couleurs s'effectue à la ligne 40
L'adresse 33789 correspond à la couleur des caractères.
L'adresse 33790 correspond à la couleur du fond (donc
la couleur de la fenêtre).
Les couleurs sont codées de la manière suivante :

0 = Noir
1 = Rouge
2 = Vert
3 = Jaune
4 = Bleu
5 = Magenta
6 = Cyan

Dans notre exemple : POKE 33789,1 donne des caractères rouges,
POKE 33790,3 sur fond jaune.

— Choix du type de Fenêtre :

Le type de fenêtre est défini à la ligne 70.
EXEC 33000 définit une fenêtre transparente (de type filtre).

Si l'on désire une Fenêtre opaque, il suffit de remplacer cette instruction par EXEC 32991 on aura une Fenêtre de type masque.

NOTA : il est possible d'avoir du texte en incrustation totale c'est-à-dire, sans couleur de fond. Pour cela, il suffit de choisir la couleur de fond noir (POKE 33790,0 à la ligne 40) et de définir la Fenêtre de type filtre (EXEC 33000 à la ligne 70).

Pour exécuter ce programme avec l'Image télévisée, il ne faut pas oublier de positionner le câble Péritel en mode incrustation, c'est-à-dire, la bague rouge côté ALICE.

NB : Le programme BASIC fait appel à des routines qui se trouvent dans le programme en langage machine IVA.
Il faut donc être certain, au moment de l'exécution du programme BASIC, que le programme IVA se trouve bien en mémoire de l'ordinateur.

— Exécutons le programme BASIC : RUN <ENTER>

On définit tout d'abord la taille de la Fenêtre.

HAUTEUR :

LARGEUR :

puis sa place dans l'écran :

PRELIGNE : (première ligne)

PRECOL : (première colonne)

A l'écran, la Fenêtre apparaît sur l'image télévisée : OK, et le curseur indique que vous pouvez taper le texte de votre choix. Lorsque vous avez fini de taper votre texte enfoncez la touche BREAK. Si vous tapez un texte plus grand que la Fenêtre définie, la première ligne du texte va disparaître de la Fenêtre.

Pour conserver le texte en mémoire afin de le recopier dans une autre Fenêtre, tapez RUN 70.

Si vous avez décidé de taper un autre texte dans une autre Fenêtre (et supprimer celle qui existait à l'écran) — Tapez RUN 20 et le programme s'exécutera depuis le départ. Le déplacement de la dernière Fenêtre créée (ou plutôt sa copie à un autre endroit de l'écran) se fait par la commande RUN 90. Il suffit alors de répondre aux questions posées en bas de l'écran :

PRELIGNEDEP = première ligne de déplacement

PRECOLDEP = première colonne de déplacement.

Après le 1er déplacement, si l'on désire faire plusieurs déplacements (ou copies) successivement ; commande RUN 150.

Pour créer d'autres fenêtres avec d'autres textes, il faut utiliser la commande RUN 20.

NOTA : Le texte inscrit dans les Fenêtres est conservé dans un "buffer" (adresse 34166) — On peut donc plus simplement entrer tous les caractères d'un texte un par un (sous forme de code ASCII).

Par exemple : 10 FOR I = 1 TO 9

20 READ A

30 POKE 34166 + I,A

40 NEXT I

50 DATA 66,79,78,74,79,85,82,32,33

A l'exécution, ce petit programme va afficher "BONJOUR !" dans une Fenêtre incrustée sur l'image télévisée.

Il suffit de faire tout d'abord RUN, puis quand OK apparaît, tapez EXEC 32768. Le programme IVA en langage machine s'exécutera.

NB : Les nombres inscrits en DATA, à la ligne 50 correspondent aux codes ASCII des lettres du mot BONJOUR !

(codes Ascii pages 168 et 169 du manuel "ALICE 90, découvrez le BASIC").

On ne peut cependant pas mettre plus de 255 caractères dans le buffer.

III - IVA EN 80 COLONNES

1 - Le programme en langage machine

Comme en 40 colonnes, vérifiez que le câble péritel se trouve bien en position incrustation (bague rouge côté Alice).

Attention : Avant de lancer l'exécution du programme n'oubliez pas d'initialiser l'écran en 80 colonnes par CLS 80 (ou CLS 81) puis EXEC 32768.

— COULEUR :

En 80 colonnes on ne peut définir qu'une seule couleur : la couleur des caractères qui est la même que celle de l'écran. La Fenêtre est toujours noire.

— Types de Fenêtre :

Les deux types de Fenêtre sont disponibles.

La Fenêtre de type "masque" s'obtient par la commande CTRL (F).

Elle n'est pas très intéressante en fait car seuls les contours de l'écran laissent passer l'image télévisée.

La Fenêtre de type "Filtre" s'obtient par CTRL (I) : l'image télévisée est alors recouverte d'un filtre coloré, laissant apparaître l'image, ainsi que dans les emplacements déterminés ou les Fenêtres se découpent sans coloration.

NB : Pour obtenir une incrustation totale ; c'est-à-dire que tout l'écran est recouvert de l'image télévisée, car la fenêtre est invisible, il faut initialiser son écran par CLS 81 (au lieu de CLS 80) puis EXEC 32768.

— Dimensions des Fenêtres :

La LARGEUR des Fenêtres ne peut pas dépasser 79.

La HAUTEUR des Fenêtres doit être comprise entre 2 et 22.

NB : Les emplacements des Fenêtres comportent une particularité. Le numéro de 1ère colonne doit toujours être pair, c'est la raison pour laquelle le programme est conçu de façon à ramener à l'unité inférieure un numéro de colonne impair.

EX : Si on choisit de placer la Fenêtre à la colonne 5, à l'écran, elle sera placée à la colonne 4 à l'exécution.

Les différentes commandes utilisées dans ce programme sont semblables à celles du programme en 40 colonnes.

2 - Le programme en BASIC

Le programme BASIC se trouve sur la bande magnétique, après le programme en langage machine IVA 8. Pour le charger, tapez CLOAD <ENTER> et mettez le magnétophone en lecture.

— LISTING DU PROGRAMME :

```
10 REM 1) CREATION D'UNE FENETRE INCRUSTEE SOUS
   BASIC EN 80 COLONNES
15 EXEC 64468:EXEC 32816
20 GOSUB 200
30 INPUT "HAUTEUR ";H:INPUT "LARGEUR ";L:INPUT
   "PRELIGNE ";PL:INPUT "PRECOL ";PC:POKE 33651,H:
   POKE 33652,L:GOSUB 210
```

```
40 POKE 33671,241:EXEC 32977
45 POKE 33664,H:POKE 33665,L:POKE 33653,PL:POKE
33654,PC:EXEC 33141
50 POKE 33666,PL:POKE 33667,PC
60 END
90 REM 2) DEPLACEMENT
100 EXEC 33523:GOSUB 250
120 END
125 REM
130 REM "SI L'ON VEUT PLUSIEURS DEPLACEMENTS
SUCCESSIFS"
150 EXEC 33621:GOSUB 250
160 END
200 EXEC 33151:EXEC 33175:RETURN
210 PC = INT (PC/2)*2:RETURN
220 POKE 33651,PEEK(33664):POKE 33652,PEEK(33665):
RETURN
250 REM
270 GOSUB 200:INPUT "PRELIGNEDEP ";PL:INPUT
"PRECOLDEP ";PC:GOSUB 210
280 GOSUB 220
290 POKE 33653,PL:POKE 33654,PC:EXEC 33141:EXEC
33584:POKE 12928,0:POKE 12929,0:RETURN
300 REM "MODE D'EMPLOI"
302 REM AVANT DE CHARGER LE PROGRAMME OBJET,
FAIRE CLS 80
305 REM
306 REM LARGEUR ECRAN : DE LA COLONNE 0 A LA
COLONNE 78
307 REM HAUTEUR ECRAN : DE LA LIGNE 1 A LA LIGNE 22
308 REM CHOIX COULEUR A LA LIGNE 40: ENTRE 241-248
EN TRANSPARENCE SUIVI DE EXEC 32977 ET ENTRE
249-255 EN OPAQUE SUIVI
```

```
309 REM DE EXEC 32961
310 REM POUR CREER LA 1ere FENETRE : RUN
315 REM APRES FAIRE BREAK PUIS TAPER LE TEXTE
QU'ON VEUT DANS LA FENETRE
318 REM A LA FIN DU TEXTE NE PAS FAIRE ENTER MAIS
"BREAK"
330 REM POUR LA DEPLACER UNE 1ere FOIS : RUN 90
340 REM POUR AUTRES DEPLACEMENTS : RUN 150
350 REM POUR CREER AUTRES FENETRES : RUN 20
355 REM APRES TAPER TEXTE
370 REM SI LARGEUR DE LA FENETRE A DEPLACER EST
> LARGEUR ENTRE 1ere COLONNE DEPLACEMENT
ET FIN ECRAN (78), LE TEXTE SERA DECALE
380 REM D'OU LA REPRODUCTION N'EST PAS PARFAITE
```

— Explications du listing : COULEURS

Le choix de la couleur s'effectue à la ligne 40 d'après le code suivant :

Couleurs en transparence (type "filtre")

POKE 33671,241 = rouge
POKE 33671,242 = vert
POKE 33671,243 = jaune
POKE 33671,244 = bleu
POKE 33671,245 = magenta
POKE 33671,246 = cyan
POKE 33671,247 = blanc

Couleurs en opacité (type "masque").

POKE 33671,249 = rouge
POKE 33671,250 = vert
POKE 33671,251 = jaune

POKE 33671,252 = bleu
POKE 33671,253 = magenta
POKE 33671,254 = cyan
POKE 33671,255 = blanc.

— EXECUTION DU PROGRAMME.

Tou d'abord, vérifiez que le câble péritel se trouve bien en position incrustation (bague rouge côté Alice) ; le programme IVA doit être en mémoire, à ce moment, vous pouvez initialiser l'écran en 80 colonnes (CLS 80), puis tapez RUN <ENTER> .

Le déroulement du programme se fait de la même manière que pour les 40 colonnes.

RUN 90 recopie la Fenêtre et son contenu à un autre endroit de l'écran.

RUN 150 pour plusieurs copies.

Pour créer d'autres Fenêtres avec d'autres textes, utilisez la commande RUN 20.

NOTA : En 80 colonnes, l'adresse du buffer est différente : 33954 au lieu de 34166. On peut y stocker 254 codes ASCII.

Exemple :

```
10 FOR I = 1 TO 14
20 READ A
30 POKE 33953 + I, A
40 NEXT I
50 DATA 65,76,73,67,69,32,73,86,65,32,70,79,82,84
```

Après avoir entré ce petit programme en mémoire, tapez RUN, puis EXEC, répondez aux questions pour définir la Fenêtre ; vous verrez trois mots apparaître dans celle-ci (ce sont les caractères stockés dans le buffer par le petit programme BASIC précédent).