
RÉALISEZ VOS CARTOUCHES PB5 (6)

Une rubrique d' André Chéramy et Claude Sittler

Aujourd'hui : Construction de la cartouche BIRDS

ROUTINE D'AFFICHAGE DE L'ATTRIBUT

4000-	38	SEC	
4001-	A5 04	LDA \$04	décrémente le contenu de l'adresse
4003-	E9 01	SBC #\$01	04/05 (initialisé au départ
4005-	85 08	STA \$08	avec l'adresse d'affichage du SPRITE
4007-	A5 05	LDA \$05	dans l'écran HIRES)et place le résultat
4009-	E9 00	SBC #\$00	en 08/09 (adresse -1 du SPRITE en cours)
400B-	85 09	STA \$09	
400D-	A2 46	LDX #\$46	pour un SPRITE de #46 = 70 lignes
400F-	A0 00	LDY #\$00	index d'écriture
4011-	A5 03	LDA \$03	la case mémoire 03 contient l'attribut
4013-	91 08	STA (\$08),Y	écrit cet attribut à l'adresse -1 du SPRITE
4015-	18	CLC	
4016-	A5 08	LDA \$08	ajoute #28 = 40 à cette adresse
4018-	69 28	ADC #\$28	c'est à dire passe à la ligne suivante
401A-	85 08	STA \$08	
401C-	90 02	BCC \$4020	
401E-	E6 09	INC \$09	
4020-	CA	DEX	décrémente le nombre de lignes à faire
4021-	D0 EE	BNE \$4011	et recommence jusqu'à la dernière

ROUTINE D'AFFICHAGE DU SPRITE

4023-	A2 46	LDX #\$46	initialisation pour #46 = 70 lignes
4025-	A0 0B	LDY #\$0B	et #0B pour 12 sextets (72 pixels/ligne)
4027-	B1 06	LDA (\$06),Y	copie un octet de la cartouche
4029-	91 04	STA (\$04),Y	vers l'écran,
402B-	88	DEY	
402C-	10 F9	BPL \$4027	reboucle tant qu'il reste des octets
402E-	18	CLC	
402F-	A5 04	LDA \$04	calcule l'adresse cible de la ligne
4031-	69 28	ADC #\$28	suivante en ajoutant #28 = 40
4033-	85 04	STA \$04	à l'adresse se trouvant en 04/05
4035-	90 02	BCC \$4039	
4037-	E6 05	INC \$05	
4039-	A5 06	LDA \$06	calcule l'adresse source de l'octet
403B-	18	CLC	suivant en ajoutant #0C = 12
403C-	69 0C	ADC #\$0C	à l'adresse se trouvant en 06/07

403E-	85	06	STA	\$06	
4040-	90	02	BCC	\$4044	
4042-	E6	07	INC	\$07	
4044-	CA		DEX		décrémente le nombre de lignes à faire
4045-	D0	DE	BNE	\$4025	et reboucle s'il en reste
4047-	60		RTS		terminé

La première partie ici en #4000 en RAM se retrouvera en #F000 dans la cartouche PB5. Elle affiche à gauche du SPRITE et sur toute la hauteur de celui-ci, l'attribut présent en 03 en page zéro. Puis elle enchaîne sur l'affichage du SPRITE dont est responsable la seconde partie (ici en #4023 soit en #F023 dans la cartouche PB5). Cette seconde partie copie le SPRITE de la cartouche (adresse définie en 06/07 en page zéro) dans l'écran HIRES (à la position définie en 04/05).

Notez que les paramètres des boucles d'affichage dépendent des dimensions du SPRITE ici 70 lignes (#46) de 72 pixels (12 sextets soit #0C). Quand un attribut a été affiché, le passage à la ligne suivante se fait en ajoutant 40 (#28) à l'adresse précédente. Quand une ligne de 12 sextets a été affichée, l'index dans les data (06/07) est incrémenté de 12 (#0C) et le passage à la ligne suivante du SPRITE se fait en ajoutant 40 comme pour les attributs. Ceci jusqu'à ce que les 70 lignes du SPRITE aient été affichées.

Pour afficher un SPRITE de dimensions différentes, il faudrait adapter cette routine d'affichage. Si on part de l'idée que routines et SPRITES sont présents dans la même cartouche PB5, cela ne posera aucun problème.

SUITE DE LA PRÉPARATION DES CONSTITUANTS DE LA CARTOUCHE

Dans notre article précédent, nous avons récupéré la partie data (BIRD.DAT) et la partie programme LM (BIRD.BIN) du programme DEMO.COM. Nous allons en modifier le code, afin de pouvoir changer la couleur de l'oiseau (normalement jaune).

Pour ce faire, rebootez de frais, tapez HIMEM#FFF <return> puis charger BIRD.BIN et tapez POKE#21BD,#A5. Sauvez: SAVE"BIRD1.BIN",A#21AC,E#21CE <return> et enfin SAVE"BIRD2.BIN",A#2184,E#21A8 <return>. Vérifiez: CHKSUM"BIRD?.*",AUTO <return>. Vous devez obtenir respectivement #0D2E et #0DE2.

Il vous faut maintenant récupérer certaines parties de la cartouche PB5LIB1 (voir notre second article ou la disquette de mars 1998, la checksum de cette cartouche est #0022).

Chargez donc : PB5LIB1.ROM,A#1000 <return> ou PB5LIB1.256,A#1000 <return>.

Récupérez la partie haute : SAVE"ROM1.ROM",A#5000,E#8FFF <return> puis le sous-programme de copie

SAVE"SPCOPIE.BIN",A#3FE0,E#3FFF <return> et enfin, le sous-programme de SWAP

SAVE"SPSWAP.BIN",A#4844,E#4856 <return>.

Retournez voir le 2e article de cette rubrique si vous ne vous souvenez plus à quoi correspondent

ces éléments. Vérifiez: CHKSUM"ROM1.ROM",AUTO <return> qui doit vous indiquer #20B2, puis CHKSUM"SP*.BIN",AUTO <return> qui doit donner respectivement #120E et #054A.

ET MAINTENANT ON CONSTRUIT

Bootez de frais, tapez HIMEM#FFF <return>. Remplissez de #FF la zone de #1000 à #4FFF. Notre ROM PB5 sera loin d'être pleine, les zones inoccupées doivent être mises à #FF, cela fait plus propre et c'est la valeur qui est la plus rapide à écrire dans une EPROM : c'est ce qu'on appelle une bonne habitude !

Donc: FOR I=#1000 TO #4FFF:POKE I,#FF:NEXT <return>.

Patientez un peu ! Puis mettez en place les différents morceaux :

BIRD.DAT,A#1000 <return>	qui ira donc de #1000 à #2A7F
SPCOPIE.BIN <return>	qui ira donc de #3FE0 à #3FFF
BIRD1.BIN, A#4000 <return>	qui ira donc de #4000 à #4022
BIRD2.BIN,A#4023 <return>	qui prendra la suite de #4023 à #4047
SPSWAP.BIN <return>	qui se retrouvera de #4844 à #4856 et enfin
ROM1.ROM <return>	qui occupera tout l'espace de #5000 à #8FFF

Sauvez: SAVE"BIRDS.256",A#1000,E#8FFF <return>.

Vérifiez: CHKSUM"BIRDS.256",AUTO <return> qui doit vous donner #6C91.

OÙ L'ON SAUVE LA CARTOUCHE

Si vous travaillez sous EUPHORIC, pendant que vous y êtes effectuez un CSAVE"BIRDS.TAP",A#1000,E#8FFF <return> puis quittez EUPHORIC et retirez l'entête K7 avec un éditeur hexadécimal et sauvez votre double ROM sous le nom BIRDS.ROM. Vous pouvez aussi extraire directement la double ROM du fichier BIRDS.256 présent sur l'image DSK à l'aide de l'utilitaire CIP.EXE de Robert Chéramy (l'option "S" pour "Sans entête"). CIP a été distribué dans la disquette de juin 1997 et se trouve encore sur le site de Fabrice (<http://oric.iFrance.com>).

Si vous n'avez pas EUPHORIC, pour tester votre travail, il vous faudra écrire BIRDS.256 dans une EPROM de type 27256. A l'aide de la commande STATUS, modifiez les adresses du fichier en fonction du programmeur que vous utilisez. Tapez par exemple : STATUS"BIRDS.256",A#3500

Si vous n'avez pas accès à un programmeur d'EPROM, nous pourrions vous dépanner.

Le test de la cartouche BIRDS se fera dans le prochain article... Mais les impatients peuvent faire des essais !