

La moulinette graphique "a.exe" de Fabrice

(Pour convertir une image numérique du format BMP au format écran Hires Super-Oric)

par André C.

Ce qu'il vous faut:

- * Une image ou une photo numérique.
- * Un programme de retouche photo.
- * L'utilitaire «a.exe» de Fabrice.
- * Un éditeur hexadécimal.
- * Un peu de patience.

Principe:

La moulinette de Fabrice permet de convertir une image ou une photo pré-calibrée (taille 256x224 pixels, 244 couleurs) en écran Hires Super-Oric, sous forme de deux fichiers «image.bin» et «palette.bin». Il suffit ensuite de charger ces fichiers à l'aide des commandes CLOADINK et CLOADHIRES pour que votre Super-Oric affiche un magnifique écran Hires.

Rappels:

1) L'écran graphique est formé de 256x224 points. Chaque point est défini par un octet. L'écran occupe donc 57344 octets (soit 56 Ko ou #E000

octets) localisés de #1000 à #EFFF dans la 2e banque.

2) La palette est formée de 256 couleurs. Chaque couleur est définie par deux octets. L'ensemble de la palette occupe donc 512 (#200) octets localisés de #F800 à #79FF dans la 2e banque. Ces 256 couleurs choisies parmi 32768 sont «communes» aux écrans Texte et Hires. Si par exemple on se garde les deux couleurs de base n°0 (PAPER) et n°1 (INK) pour l'écran Texte, il ne reste plus que 254 couleurs possibles pour l'écran Hires. Fabrice a conçu son utilitaire «a.exe» pour produire d'office une image en 244 couleurs. Ce sont les couleurs n°12 à n°255. Elles sont localisées de #F818 à #79FF dans la 2e banque. Le début de la zone, de #F800 à #F817 est alors réservé pour définir 12 couleurs utilisables dans l'écran Texte. Il s'agit donc d'un équilibre raisonnable.

3) En pratique le fichier «palette.bin» généré par «a.exe» comporte 256 octets, mais les 24 premiers octets sont à #00. Ce fichier étant chargé entre #F800 à #79FF dans la 2e banque, il faudra prendre garde à utiliser la commande CLOADINK,»PALETTE» avant la commande DEFINK, sous peine de remettre à zéro la redéfinition des 12 premières couleurs. La commande DEFINK permet, en fonction du n° de couleur indiqué, de redéfinir à la demande n'importe quelle couleur de la zone #F800 à #79FF et peut donc intervenir avec la plus grande souplesse, même en cours d'exécution d'un programme.

Il est possible aussi, et c'est ce que je vous recommande, de supprimer ces 24 premiers octets #00 et de charger le fichier «Palette» corrigé de #F818 à #79FF, en modifiant l'adresse de début de fichier dans l'entête cassette (voir plus loin).

4) L'utilitaire «a.exe» est bien pratique, mais il faut en connaître les limites. On comprendra que la qualité de l'image Hires finale sera optimale si la photo utilisée comporte un maximum de 244 couleurs. Sinon, lorsque le nombre de couleurs est excessif, tout se passe comme s'il y avait des «trous» (des pixels de couleur inappropriée) dans la photo.



Mode d'emploi détaillé:

Les indications qui vont suivre sont basées sur l'utilisation de Photoshop. Mais il va de soit que la procédure est analogue si vous utiliser un autre programme, tel que Paint Shop Pro, The Gimp...

1) Partez par exemple d'une photo de 1800x1200 pixels en 16M de couleurs. Réduisez la à 256x224 pixels (menu «Image/Taille de l'image», option «Ré-échantillonnage bicubique» et éventuellement recadrez pour avoir la proportion Hauteur x Largeur souhaitée).

2) Puis, réduisez le nombre de couleurs à 244. Pour ce faire, toujours dans Photoshop, ouvrez le menu «Fichier/Sauver pour le Web», choisissez le format «PNG-8», fixez le nombre de couleurs de la palette à 244. Toutes les autres options peuvent être désactivées. Rechargez le PNG obtenu et le sauve au format BMP.

Il est possible aussi d'indiquer 256 couleurs au programme, puis de supprimer manuellement les 12 couleurs qui ne vous semblent pas essentielles.

On peut aussi passer directement en mode 'Couleurs Indexées' (en limitant le nombre de couleurs de la palette) et sauve directement au format BMP sans passer par «Sauver pour le Web». Mais les résultats sont un peu moins bons.

Si votre programme de retouche photo ne vous



permet pas d'effectuer ce genre d'opération (palette sur mesure), rien n'est perdu. On obtient des résultats quasi-identiques en sauvant avec une palette de 128 couleurs ou à la rigueur de 256 couleurs, en courant le risque d'avoir quelques «trous» (pixels inappropriés) dans l'image.

3) Ensuite, copiez dans la racine de votre disque dur, votre fichier BMP et l'utilitaire «a.exe» puis ouvrez une fenêtre Dos dans cette racine. Tapez «a.exe photo.bmp» (ou autre nom de fichier). En une fraction de seconde vous obtenez les deux fichiers appareillés «palette.bin» et «image.bin».

4) Adaptez maintenant ces deux fichiers au format «Tap» à l'aide d'un éditeur Hexadécimal. Eliminez les 24 premiers octets du fichier «palette.bin» (ils ne sont pas significatifs). Il vous reste donc 488 octets. Par-devant, ajoutez l'entête cassette suivante (34 octets), pour obtenir le fichier «palette.tap»:

```
1 61 61 62 40 00 08 00 00 F9FFF818 00  
50 41 4C 45 54 54 45 00
```

Ces octets correspondent à un fichier de nom «PALETTE» qui sera chargé de #F818 à #F8FF. Pour le fichier «image.tap», ajoutez l'entête suivante (30 octets) devant «image.bin»:

```
1 61 61 62 40 00 08 00 00 EFFF1000 00  
49 4D 41 47 45 00
```

Ces octets correspondent à un fichier de nom «IMAGE» à charger de #1000 à #EFFF.

Pour afficher de cet écran Hires dans votre programme, utilisez les commandes:

```
100 CLS:HIRES  
110 CLOADINK,"PALETTE"  
120 CLOADHIRES,"IMAGE"  
130 HIRESDRAW
```

