

PROGRAMMATION DU MULTIPLEXER SR-Systems © HB9IAM = F8BXA

- a) Il faut impérativement s'assurer de la bonne connexion RS-232, et tester le dialogue.
- Connecter le port RS-232 à un PC, avec un câble non inversé connecté pin à pin.
NB: actuellement le port COM disparaît progressivement des PC en particulier sur les portables, Il existe différentes possibilités: pour le PC fixe installer une carte PCI COM 1 & 2, pour les portables, utilisez un interface PCMCIA, les interfaces USB - RS ne permettent généralement pas l'accès au COM 1 & 2 qui sont réservés par Windows.
 - Démarrer le programme Hyperteminal ou Tera Term Pro, créer une nouvelle connexion, par exemple SR- indiquer le port COM utilisé, généralement le 1, paramètres du port: 19200 Bits par seconde, Bits de données 8, Parité Aucun, bits d'arrêts 1, contrôle de flux : matériel.
 - Brancher une charge 50 Ohms sur la sortie RF, alimenter le 12 volts, l'intensité est d'environ 320 mA, la Led verte b s'allume et clignote environ dix fois pendant le chargement du soft de l'encoder et s'éteint, le courant augmente à 450 mA, le modulateur démarre, le courant passe à 630 mA et les paramètres de démarrage s'affichent. En activant le lettre **P**, la programmation complète du TX s'affiche. Une pression sur **F1** affiche les commandes décrites dans SwissATV News no 26 de mai 2005 page 5, et dans L'ANTA B5+ no 23 d'avril 2006 à la page 19.
 - Fermer le programme Hyperteminal.
- b) Créer un répertoire contenant les quatre fichiers suivants:
- 1) **datvfwtool.exe** de la version correspondante à votre multiplexer
NB: la version de datvfwtool apparaît à l'enclenchement dans le programm terminal
 - 2) **cygwin1.dll** dans la version correspondante au datvfwtool (DLL Linux)
 - 3) Votre texte de programmation en format texte, nommé par exemple **01_HB9IAM.txt**
utilisez un nom sans espace entre les caractères ou joints par un _
 - 4) Un fichier **01.bat** que vous créez pour vous permettre de lancer facilement la programmation, contenant le texte: **datvfwtool -d /dev/com1 -v2 -c 01_HB9IAM.txt -W**
- c) Ouvrir la fenêtre d'invite de commande DOS de Windows:
Démarrer Programmes - Accessoires - Invite de commandes (DOS)
Attention ! ne jamais démarrer la programmation directement depuis le répertoire contenant les fichiers, cela crée une erreur et il faut effacer toutes les mémoires Flash !
- d) Depuis l'invite de commande DOS aller dans le répertoire créé sous b), pour cette opération vous pouvez aussi créer et placer un fichier *SRprogram.bat* dans la racine du disque, contenant par exemple *cd\mes documents\SR-Systems\programmation\SRprogram*
- e) Alimenter le module et taper à la fin de la ligne dos: **01** (pour lancer l'exécution du batch 01.bat)
Si tout est correct l'écriture démarre, attention **PATIENCE** elle peut prendre plusieurs minutes.
En cas d'erreur de syntaxe du programme, datvfwtool vous indique:
error ligne xx, ou:, bit rate to high, etc...
dans ce cas corriger et relancer le programme par la même commande 01 .

Attention, patience la programmation compète dure envion 3 minutes !

Pour raccourcir le temps de chargement, on peut écrire le programme sans effacer au préalable l'ensemble des mémoires Flash...

Dans ce cas au milieu de la programmation, l'indication d'erreur suivante apparaît:

```
Erasing 0x800000-0x805fff... ok
Erasing 0x810000-0x83ffff... ok
Reprogramming .....
Packet start timeout
BB Packet (flash write) too short (-1)
Communication failure
D:\Mes Documents\ENGINEERING-HAM\SR-SYSTEMS\PROGRAMMATION SR\F6BUH>01
```

Il faut alors couper l'alimentation des modules, ensuite la rebrancher, et relancer la même programmation pour obtenir finalement la récompense:

```
Checking sector 0x850000-0x85ffff... ok
Checking sector 0x860000-0x86ffff... ok
Checking sector 0x870000-0x87ffff... ok
All ok!
D:\Mes Documents\ENGINEERING-HAM\SR-SYSTEMS\PROGRAMMATION SR\F5DCB>
```

Finalement couper l'alimentation et la rebrancher, la Led b du multiplexeur clignote durant la programmation de l'encoder MPEG, le modulateur RF s'enclenche, le courant est de 630 mA, c'est terminé **BRAVO !**

- f) Lors du chargement, il peut se produire une erreur de chargement de la mémoire Flash et vous obtenez le message suivant:

```
Erasing 0x820000-0x83ffff... OK
Erasing 0x850000-0x87ffff... ok
Reprogramming .....Flash write error addr 0x008770B4 data 0x1E2D read 0x1C2C
Flash write error addr 0x008770D0 data 0x1E2D read 0x0C0C
Flash write error
Communication failure
D:\Mes Documents\ENGINEERING-HAM\SR-SYSTEMS\PROGRAMMATION SR\F3YX>
```

Si vous lancez Hyperterminal vous obtenez un message d'erreur ou pire un écran blanc ! Dans ce cas, **pas de panique**, couper l'alimentation, rebrancher et appuyer sur la barre d'espace, le menu spécial de Flash apparaît:

```
>R
r - Read Sector
e - Erase Sector
S - Program
T - Autoselect Test
```

Commencer par effacer tous les secteurs des mémoires avec les commandes:

e 0 , l'écran indique : "Erase success"
e 2 , l'écran indique : "Erase success"
e 1 , l'écran indique : "Erase success"
e 3 , l'écran indique : "Erase success"
e 4 , l'écran indique : "Erase success"
e 5 , l'écran indique : "Erase success"
e 6 , l'écran indique : "Erase success"
e 7 , l'écran indique : "Erase success"

Ensuite recommencer le chargement depuis le point f) de la page 1 de cette procédure.

Parfois l'effacement des mémoires Flash ne s'effectue pas correctement, dans ce cas encore, **patience**, essayer d'attendre une heure et recommencer l'opération j'usque au succès !

Enfin si le résultat n'est toujours pas correct, essayez de réduire la tension d'alimentation du multiplexeur à 5.7 Volts avant de lancer la procédure d'effacement des mémoires.

Mise à jour du firmware du Microcontrôleur SR-Systems

- 1) Créer un répertoire avec les fichiers suivants:
 - a) la nouvelle version de datvfwtools
 - b) cygwin1.dll DLL pour datvfwtool
 - c) Créer un fichier **MFU.bat** comportant le texte:
datvfwtool -d /dev/com1 -fm

 cygwin1.dll	1'829 Ko	Extension de l'application
 datvfwtool.exe	2'071 Ko	Application
 MFU.bat	1 Ko	Fichier de commande MS-DOS

- 2) Connecter câble 9 pôles direct RS232 board SR-Systems - P, lancer Hyper terminal, Contrôler le fonctionnement avec F1 & P, ensuite fermer Hperterminal
- 3) Couper l'alimentation, déplacer le pont en position programmation:



↑
Normal
↓
Programming

- 5) Depuis l'invite de commande DOS, se placer dans le répertoire créé précédemment
- 6) Brancher l'alimentation
- 7) Lancer la mise à jour par le fichier en tapant: MFU, normalement l'écran suivant s'affiche, la procédure peut prendre plusieurs minutes, en cas de message " Flash write error Communication failure débrancher l'alimentation et relancer la commande MFU ou simplement par F3

```
D:\Mes Documents\ENGINEERING-HAM\SR-SYSTEMS\PROGRAMMATION SR\MFU165>MFU
D:\Mes Documents\ENGINEERING-HAM\SR-SYSTEMS\PROGRAMMATION SR\MFU165>DATVfwtool -
d /dev/com1 -fm
D-ATV firmware tool <C> 2001-2004 Thomas Sailer HB9JNX
2007 Bastian Euler
Communication check... ok
Downloading FLASH programmer..... ok
Writing MCU Firmware...
Checking sector 0xfe0000-0xfeffff... not ok
Checksum mismatch, address 0xfe0000 length 65536 <0x8cad, 0x67ad>
Checking sector 0xff0000-0xff7fff... not ok
Checksum mismatch, address 0xff0000 length 32768 <0xb6eb, 0x832f>
Checking sector 0xff8000-0xff9fff... not ok
Checksum mismatch, address 0xff8000 length 8192 <0xc000, 0xb6a1>
Checking sector 0xffa000-0xffbfff... not ok
Checksum mismatch, address 0xffa000 length 8192 <0x30cf, 0x674b>
Checking sector 0xffc000-0xffffff... not ok
Checksum mismatch, address 0xffc000 length 16352 <0x2fcc, 0x9fdf>
Erasing 0xfe0000-0xffffff... ok
Reprogramming .....
Checking sector 0xfe0000-0xfeffff... ok
Checking sector 0xff0000-0xff7fff... ok
Checking sector 0xff8000-0xff9fff... ok
Checking sector 0xffa000-0xffbfff... ok
Checking sector 0xffc000-0xffffff... ok
All ok!
D:\Mes Documents\ENGINEERING-HAM\SR-SYSTEMS\PROGRAMMATION SR\MFU165>_
```

- 8) Débrancher l'alimentation, remettre le pont en position normale lancer Hyperterminal, rebrancher le 12 V et confirmer que la nouvelle version s'affiche à l'enclenchement : **D-ATV Firmware vXX.X © XXXX**
Il faut maintenant lancer la procédure de programmation. **Attention au point 9 !**
Si un message d'erreur: FLASH test failed apparaît, il faut effacer le mémoire Flash e0 à e7 et si nécessaire baisser l'alimentation à 5.7 volts pour faciliter l'effacement !
- 9) **TRES IMPORTANT**: Ne pas oublier de copier les nouveaux DATVFWTOOL.EXE et CYGWIN1.DLL dans le répertoire utilisé pour la programmation !

Creation d'une mire test pour SR SYSTEMS

1) Importer ou créer la mire avec un programme dessin:

Créer une image de dimensions 768 x 576 pixels.

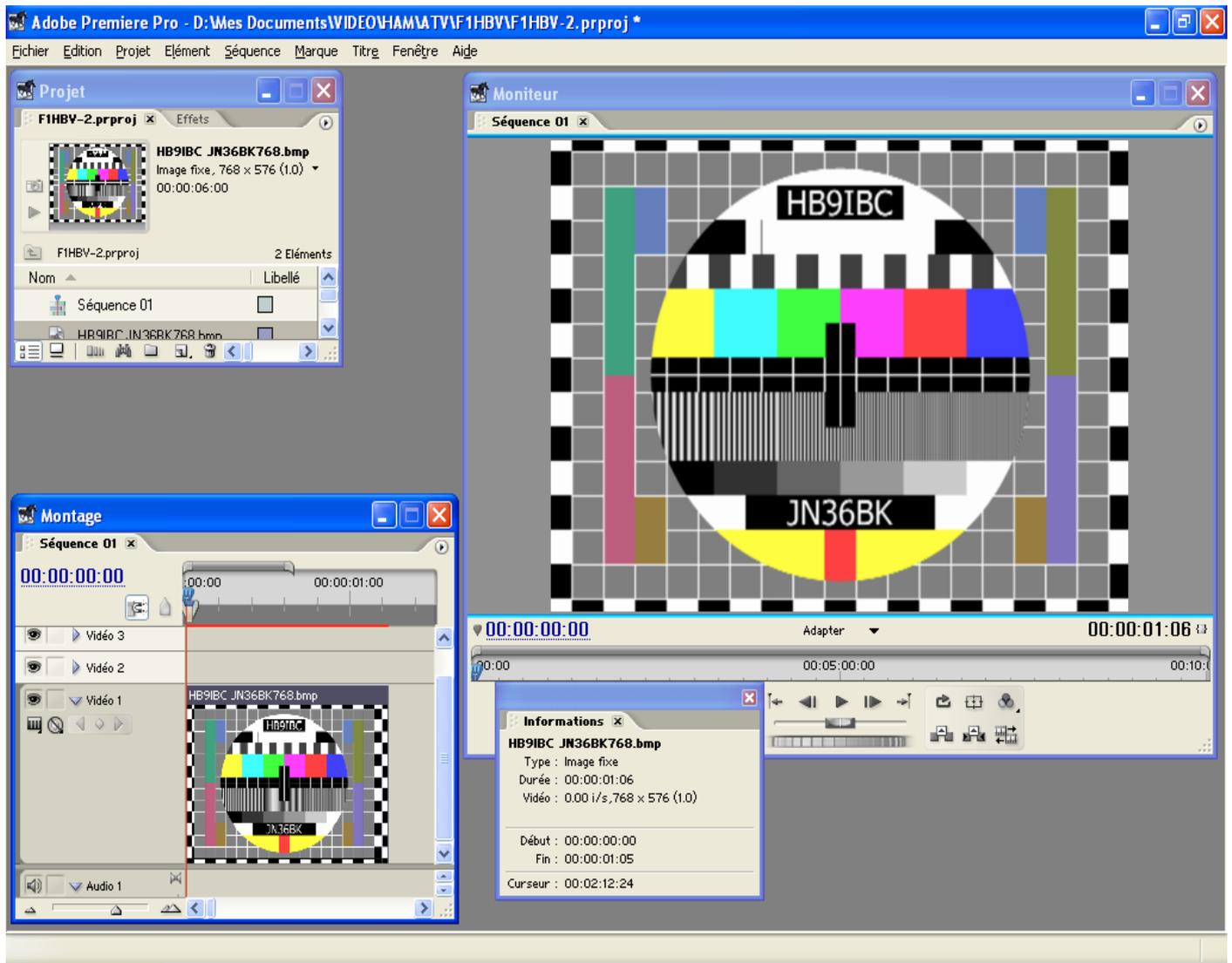
Si on utilise la fonction multicouches de Adobe Photoshop, sauvegarder le master en format PSD pour permettre des retouches et modifications.

Enregistrer la mire finale en format BMP en superposant les couches ""MERGE"" en dimensions 768 x 576 pixels, 24 Bits par pixel

2) Encodage avec Adobe Première

Importer la mire créée à l'étape 1)

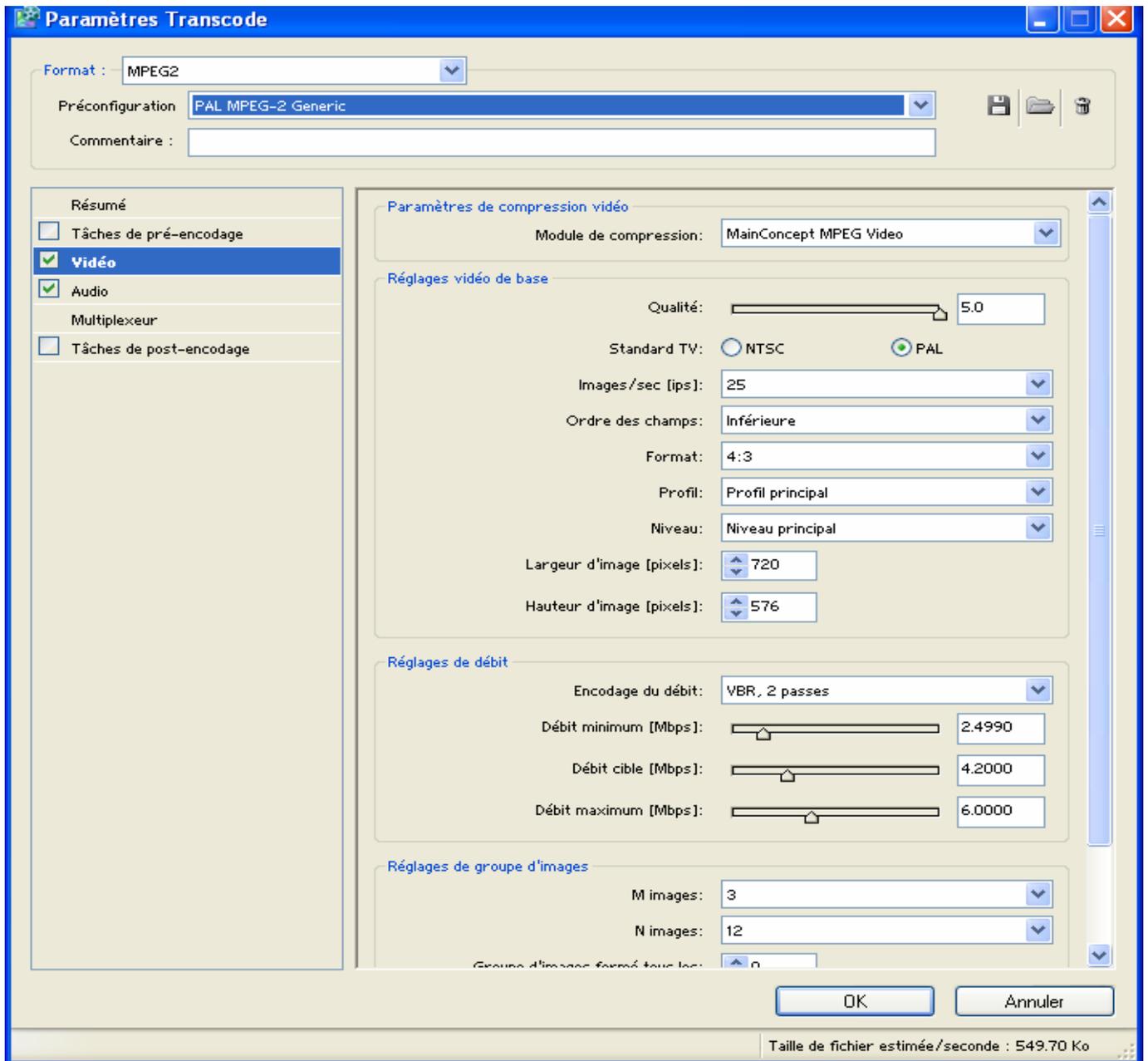
Sur la Time Line ne conserver qu'une seule image



Creation d'une mire test pour SR SYSTEMS

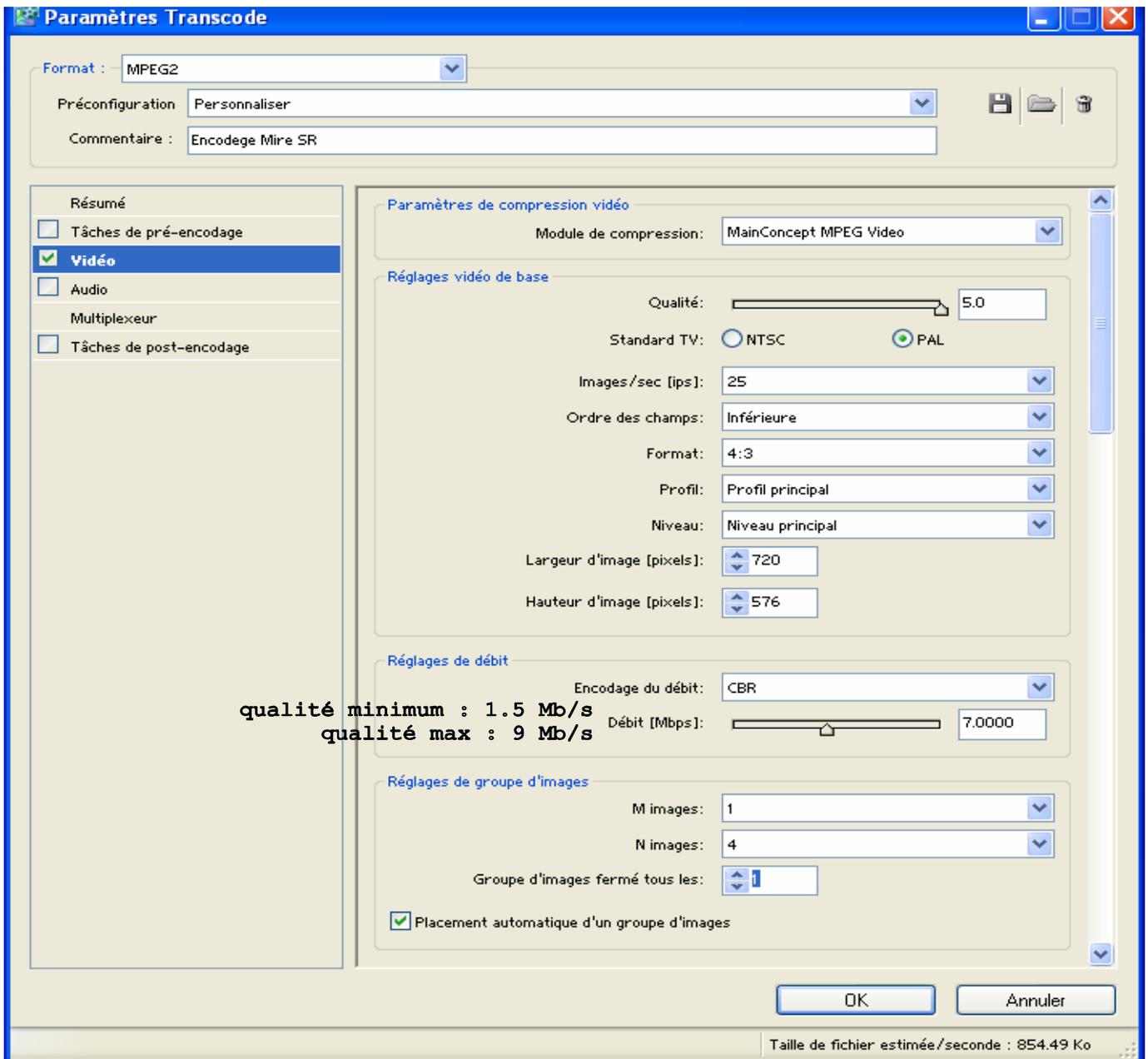
Exporter le "montage" en MPEG avec la fonction "Adobe Media Encoder" (de Main Concept) Première

Charger la péconfiguration PAL MPEG-2 Generic



Creation d'une mire test pour SR SYSTEMS

Ensuite la modifier avec les paramètre suivants



3) Lancer l'encodage et renommer le fichier en xxxx.mpg