

Graver ses vidéos en relief en HD sur DVD (à lire sur un lecteur Bluray)

Ce tutoriel, qui n'utilise que des logiciels gratuits, permet de graver des vidéos en haute définition (1920x1080, 1280x720) sur un support DVD. Le DVD pourra comporter plusieurs vidéos, avec un menu, et des sous-titres sur des boutons que l'on clique pour lancer la vidéo choisie.

Le menu n'est malheureusement pas créé en mode côte/côte, ce qui pose un petit problème quand le téléviseur est commuté dans ce mode. A ce propos, le logiciel payant « Magix vidéo Deluxe 17 HD » ne fait pas non plus de menu en relief (côte/côte) pour l'instant...

Du fait de la limitation des lecteurs DVD au standard PAL, soit 720x576), non compatible d'un format HD, on utilisera donc un lecteur bluray. Le format utilisé est alors le format AVCHD (Advanced Video Codec High Definition) sous UDF 2.5, celui-ci n'étant pas lisible sur un PC. Pour plus de détail sur ce format, consulter Wikipedia ici :

http://fr.wikipedia.org/wiki/Advanced_Video_Codec_High_Definition

Le logiciel de montage « *MultiAVCHD* » permet d'assembler des vidéos qui doivent être au format 16:9 exclusivement, et donc en mode côte à côte. Il faudra mettre les vidéos à ce format avant de les assembler.

Il permettra ensuite de choisir un menu, d'ajouter des titres pour le menu, de créer des chapitres, etc..., de créer une image disque *xxx.iso*, et de la graver si le logiciel « *ImgBurn* » est installé.

Ces logiciels sont en anglais, mais en suivant le tutoriel, ceci ne devrait pas être un handicap pour les non anglicistes...

1-Prérequis

1-1-Pour créer le projet à graver, il faut le logiciel « Multiavchd » à charger ici :

<http://multiavchd.deanbg.com/>

Cliquer sur « Download multiAVCHD 4.1.exe (33Mb)- Nullsoft installer pa

1-2-dans le cas de gravure sur un DVD+RW, il faut le formater sous UDF2.5, ce que permet par exemple le logiciel « Ulead Burn.Now 4.5 SE»

1-3-Pour graver l'image créée par MultiAVCHD, il faut le logiciel « ImgBurn v2.5.6.0 Released » ici : <http://www.imgburn.com/>

1-4-Dans le cas de vidéos en format 4:3, il faut rajouter des bandes noires de chaque côté pour centre l'image, avec le logiciel « VirtualDub 1.9.11 » ici: <http://virtualdub.sourceforge.net/> et le plugin « Stereo Tool Filter » de P. Meindre ici : <http://www.stereoscopie.fr/tech/vdubfilters.php>

1-5- Des supports DVD vierges compatibles de votre lecteur bluray (vérifier quel type de DVD fonctionnera sous AVCHD dans votre lecteur).

1-6-Le codec « Xvid » open source, pour compresser les vidéos sous SMM : http://www.digital-digest.com/software/download-1052_0_30_file_Xvid_131_24032011.exe.html

1-7-Le logiciel « Gspot » pour afficher les caractéristiques audio et vidéo d'une vidéo ici : <http://www.01net.com/telecharger/windows/Multimedia/codecs/fiches/25868.html>

... et bien entendu, *StereoMovieMaker*, indispensables à tout stéréoscopiste vidéo.

2-Tutoriel

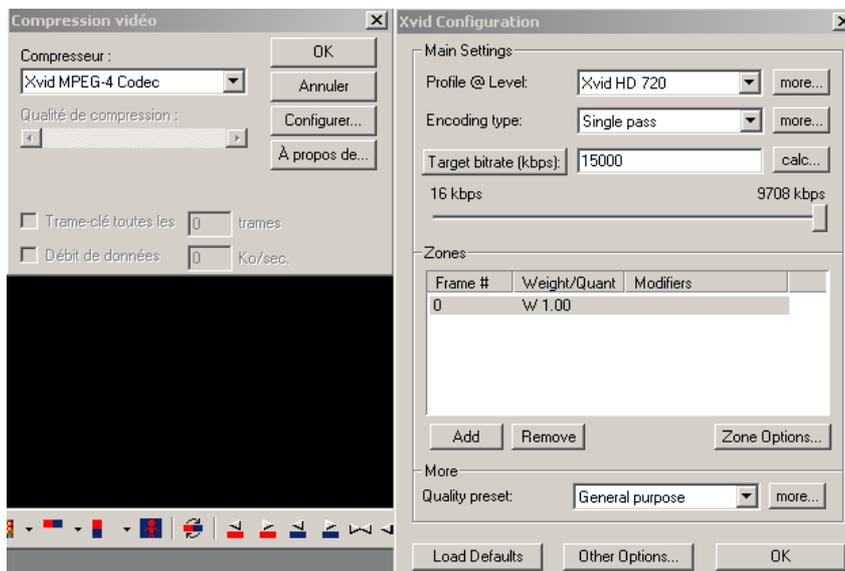
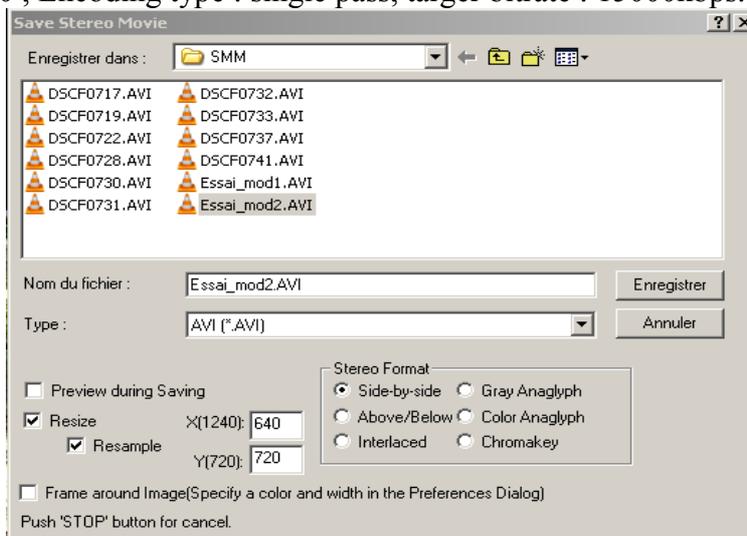
On utilisera deux vidéos issues d'un appareil Finepix W3, soit « *Essai_or1.avi* » et « *Essai_or2.avi* » au format 16:9 côté/côté (soit 2x1280x720)

2-1-Lancer SMM

-ouvrir le fichier *Essai_or.avi*, faire les coupures nécessaires
-faire l'auto alignement de la fenêtre, en précisant dans les préférences d'alignement la distance à laquelle elle doit être placée (il vaut mieux faire cette étape avec le W3, le réglage SMM étant plus précis que celui de l'appareil).

-Faire « Save Stereo Movie » sous le nom « *Essai_mod1.avi* » avec les paramètres suivants :

- resize 640x720 / Resample/ Stereo format : side-by-side
- Compression video : choisir Xvid Mpeg-4 codec / Configurer : Profile @ level :Xvid HD720 , Encoding type : single pass, targer bitrate : 15000kbps.



La formule pour calculer le débit en kilobits par seconde (kbps) est la suivante :
 1280×720 (format en pixels) $\times 8$ (bits) $\times 3$ (couleurs) $\times 24$ (images/s) = 531 Mbps

Il faut alors compresser, car un tel débit est incompatible des lecteurs vidéo.

Avec un taux de compression de 35, on aura alors un débit de 15kbps environ.

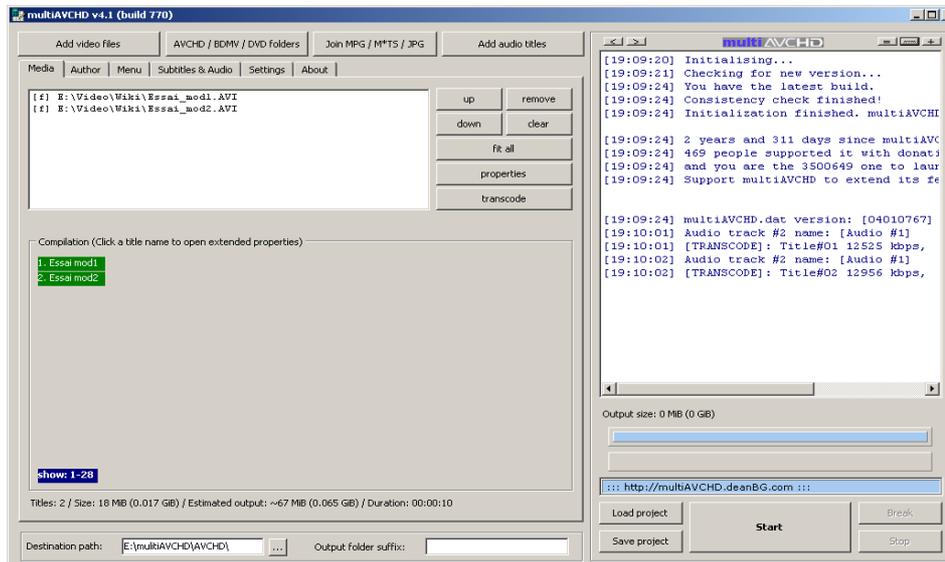
On peut choisir un taux de compression plus faible, mais cela nécessitera plus de puissance de traitement de la part de l'ordinateur ou de la carte graphique.

-faire de même pour les autres fichiers à graver sur le DVD.

On a alors dans cet exemple 2 fichiers vidéo : *Essai_mod1.avi* et *Essai_mod2.avi*.

2-2-Lancer MultiAVCHD

-cliquer sur « Add video files » en choisissant les fichiers de type « AVI files », sélectionner les 2 fichiers du tutoriel et les ouvrir.



La fenêtre suivante doit s'afficher (onglet « Media ») :

-Les boutons « up » et « down » permettent de modifier l'ordre des vidéos dans le menu final, en montant ou descendant la vidéo sélectionnée dans la liste.

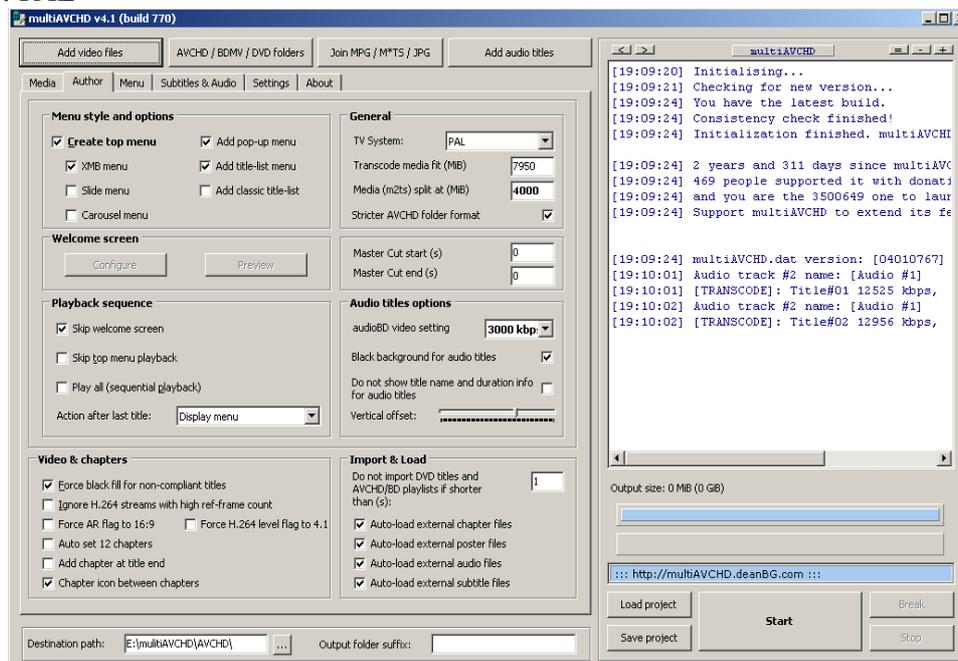
-cliquer sur l'onglet « Author »:

-cocher « create top menu/xmbmenu »

-décocher « play all »

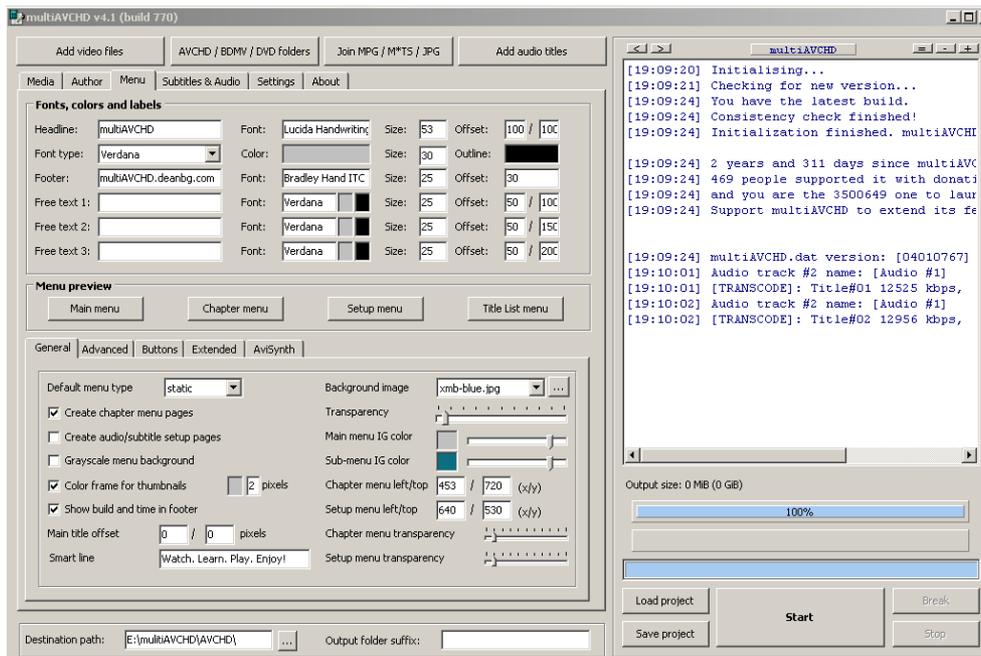
-after last tittle: display menu

-TV system : PAL



-cliquer sur l'onglet « Menu »:

Choisir « default menu type : static

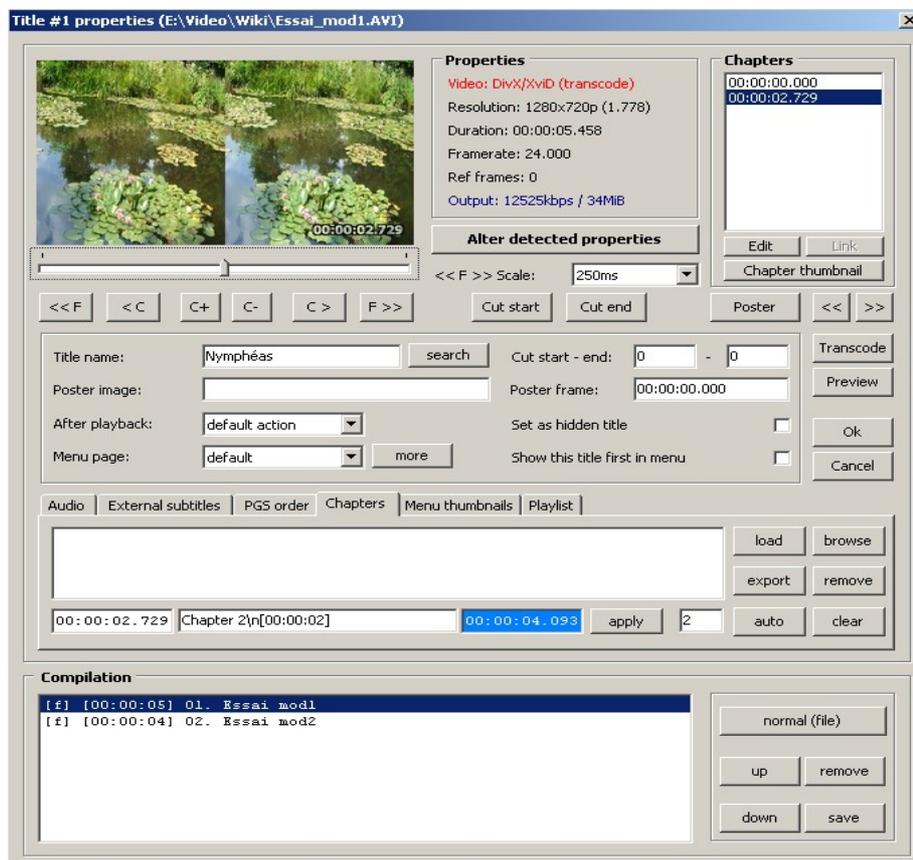


En cliquant sur « Main menu » sous « Menu preview », on peut avoir un aperçu du menu final -revenir sous l'onglet « Media »

-Cliquer sur le titre « Essai1_mod1 » dans la fenêtre « Compilation »

La vidéo correspondante est éditée. Le titre définitif peut être modifié dans la fenêtre « Title name ». La vidéo peut aussi être recoupée au besoin, avec les boutons d'édition.

Si la vidéo est un peu longue, des chapitres peuvent être créés automatiquement sous l'onglet « Chapters » au milieu de la fenêtre: en choisir le nombre dans « apply » et cliquer sur « auto. Ici, 2 chapitres ont été créés. Ceci permet d'accéder directement aux chapitre par le menu du DVD.



On peut visualiser la position des chapitres dans la fenêtre « *Chapters* » en haut à droite=> cliquer sur une des 2 lignes et la visualisation se déplace au début du chapitre sélectionné.

-cliquer sur l'onglet « *transcode* » : dans l'ascenseur « *Resize* », choisir 1920x1080. Dans l'onglet « *Quality* », choisir « 1 pass turbo » si on est pressé (au détriment de la qualité) ou « 2 pass » ou « 2 pass HQ »



-cliquer « apply » après ce choix

-cliquer sur « OK » et faire de même pour le 2ème titre, ainsi que les suivants.

Du fait du recadrage effectué dans « *resize* », il est donc possible de mélanger des vidéos de diverses résolutions, mais toujours en format 16:9ème.

Si une vidéo n'est pas dans ce format, il faudra la recnetre avec des bandes noires latérales

-if needed: *resize* 1920x1080 (ou 1920x....)Si ratio>1.777, passer par *Vdub* pour ajouter bandes latérales avec *Vdub* et le filtre *Stereo Tool Filter* (voir le chapitre dédié).

-Faire une sauvegarde du projet par le bouton « *Save project* », ceci permettra de rajouter d'autres vidéos si besoin sans tout recommencer.

-Quand ces opérations sont terminées, cliquer sur le bouton « *Start* » en bas à droite de la fenêtre. Cette opération peut prendre un temps conséquent, fonction de la taille des vidéos à graver, et de la puissance du PC utilisé (100% du CPU). Ne pas oublier de préciser la destination des fichiers dans l'onglet « *Destination path* ».

-Une nouvelle fenêtre s'affiche pour choisir le type de média utilisé. Cliquer sur « *AVCHD strict* » pour être sur de la compatibilité avec les lecteurs *Bluray*. Préciser éventuellement un nom dans la fenêtre « *Compilation name* » puis cliquer sur « *Start* ».

-A la fin de l'opération, une fenêtre s'ouvre pour demander le nom de l'image à sauvegarder.

-Donner un nom (*wiki_tuto.mpf*).

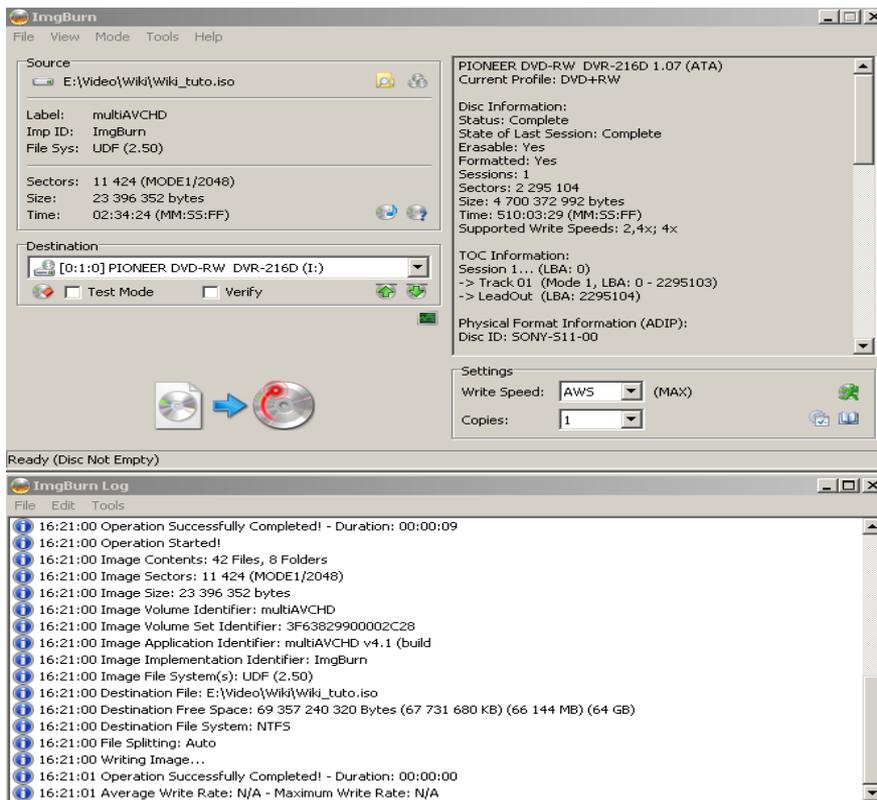
2-3-Utilisation de *ImgBurn*

La fenêtre *ImgBurn* s'ouvre. Cliquer sur la flèche bleue vers le milieu de la fenêtre pour lancer l'écriture de l'image.

-Pour lancer la gravure, cliquer alors sur l'onglet « *Mode* » et choisir « *Write* ».

-Dans « *Source* » sélectionner le nom de l'image précédemment choisi, soit « *Wiki_tuto* »

-Insérer un DVD vierge ou un DVD RW formaté en format UDF 2.5 (voir chap. 3) dans le lecteur (ce qui est préférable pour être sûr que tout s'est bien passé, et éviter de griller un DVD non lisible).



-Cliquer à nouveau sur la flèche bleue pour lancer la gravure.

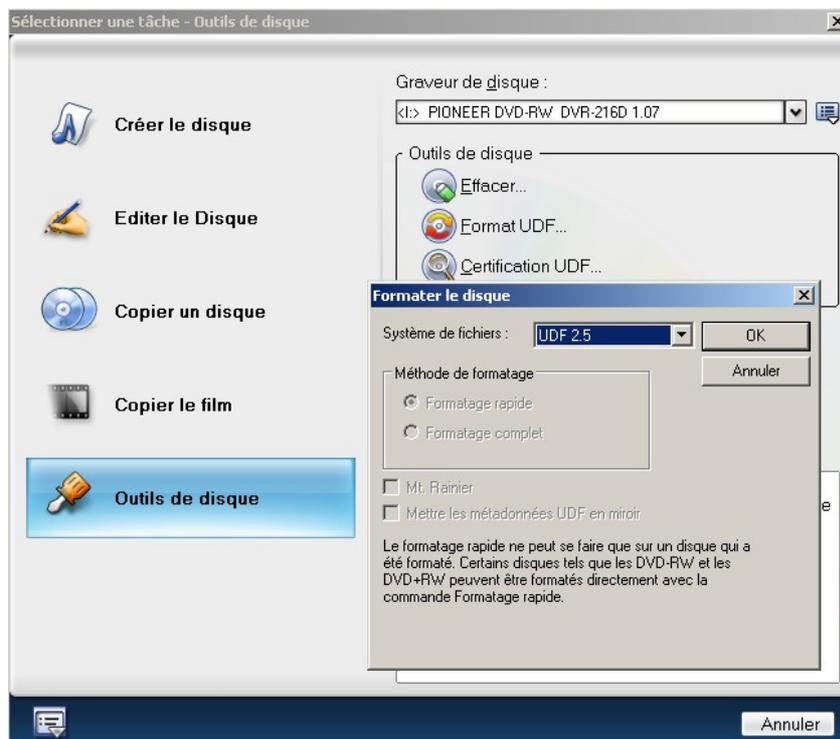
-Cliquer sur le bouton OK quand l'opération est terminée.

Il ne reste plus qu'à insérer le DVD dans votre lecteur Bluray et vérifier qu'il est valide.

Si un DVD RW a été utilisé et que l'on désire graver un DVD, il suffit de réouvrir ImgBurn et de cliquer sur « *wiki_tuto.mpf* » pour en lancer la gravure.

3-Formatage DVD RW en UDF 2.5

Il peut se faire par exemple avec le logiciel Ulead Burn.Now 4.5 SE selon l'exemple ci-dessous :



Choisir « Formatage complet » (>20mn »).

4-Mise au format 16 :9 d'une vidéo 4:3 avec VirtualDub

-Lancer Vdub et ouvrir la vidéo au format 4:3.

Ici, on a une vidéo type RL en format 1280x480, soit 2 images en 4:3 côte à côte, soit « Essai 4_3.avi » compressé en Xvid 15kbps.

-Faire « File/ Open video file » et cliquer sur le nom de la vidéo à modifier.



-Sous l'onglet « View » cocher les onglets « Input video pan » et « Output video pan ».

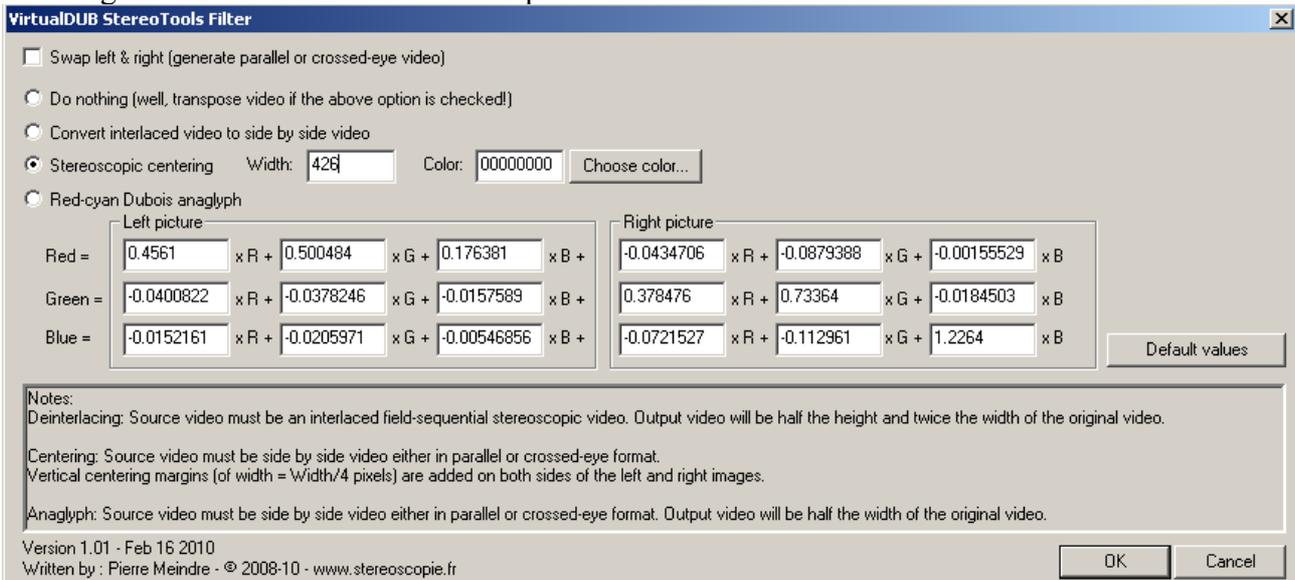
La fenêtre affiche alors la vidéo originale à gauche, et la vidéo finale à droite. Elle sont pour l'instant identiques.

-Aller sous l'onglet « Video » et sélectionner « Filters ». Cliquer sur « Add » dans la fenêtre qui s'ouvre. Sélectionner « Stereo tool filter » dans l'ascenseur, et valider par OK.

-Il faut maintenant calculer la largeur des bandes à rajouter de part et d'autre de chaque image gauche et droite. Utiliser la formule ci-dessous :

$Width = [(H * 1.7777) - W] * 2$, soit dans notre cas $Width = [(480 * 1.7777) - 640] * 2 = 426$

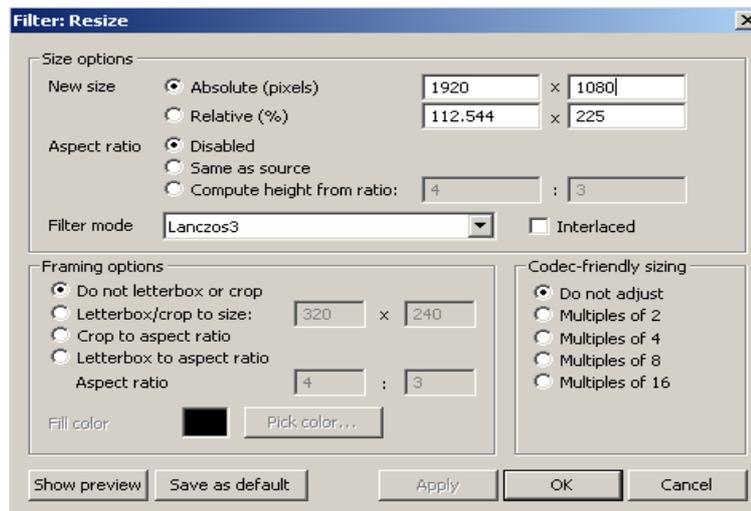
-Renseigner alors la fenêtre selon l'exemple ci-dessous :



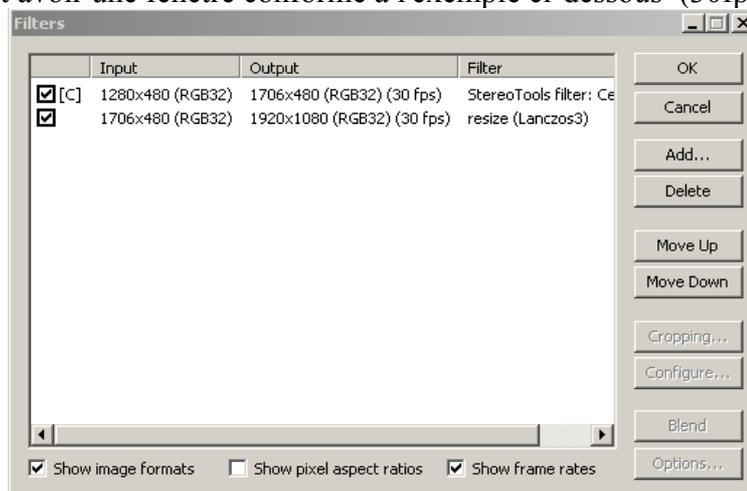
-Valider par OK.

La fenêtre « Filters » affiche les valeurs d'entrée et de sortie du filtre, soit 1706x480 dans notre cas, ce qui donne bien un rapport de 2x1.7777.

-Il faut maintenant compresser l'image horizontalement pour obtenir le ratio de 1.7777 : faire « Add » et choisir l'option « Resize » puis valider par OK. Renseigner la fenêtre selon l'exemple ci-dessous :

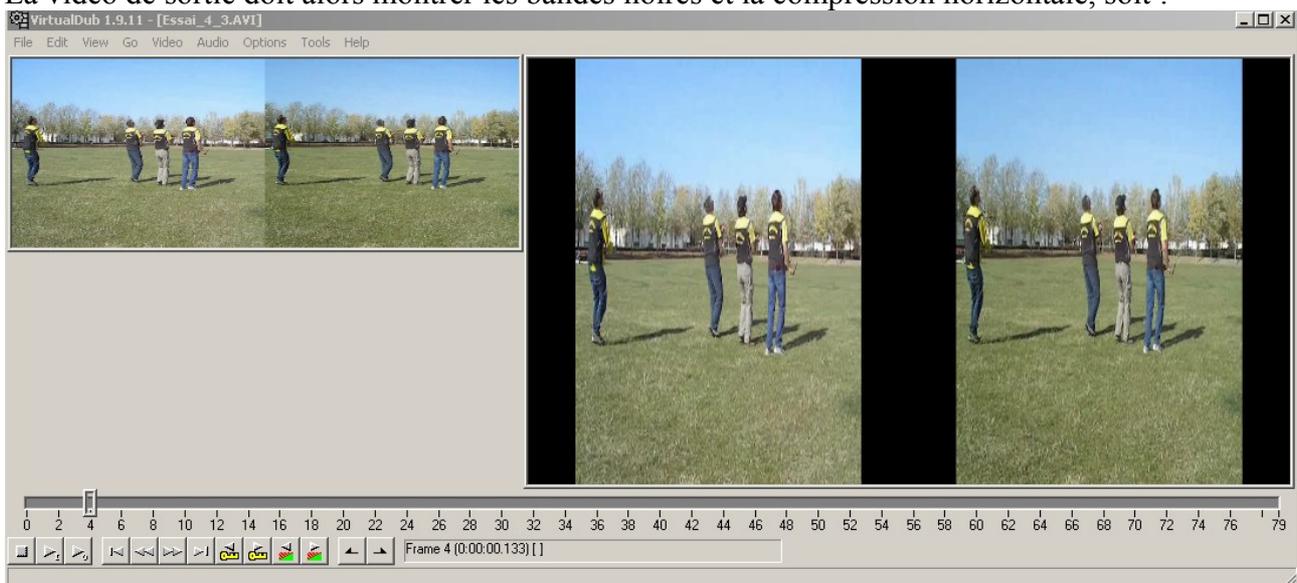


-Valider par OK. On doit avoir une fenêtre conforme à l'exemple ci-dessous (30fps=>30images/s):



-fermer la fenêtre « Filters » par OK.

La vidéo de sortie doit alors montrer les bandes noires et la compression horizontale, soit :



Il existe également au besoin dans les filtres un interpolateur, qui permet de changer le nombre d'images par secondes de la vidéo, soit « Interpolate/Target frame rate (donner la valeur en images/s) /Linear blending ». Ceci est impératif si le nombre d'images/ par secondes (fps) n'est pas un entier (voir la fenêtre « Filters).

-Sous l'onglet « Audio » de Vdub, sélectionner « Direct stream copy ».

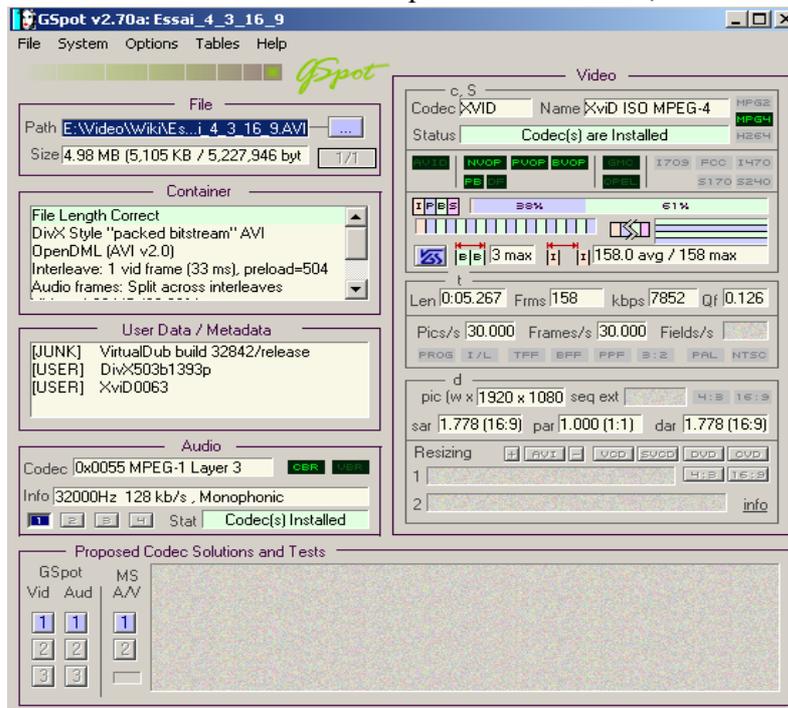
Il est à noter que si l'on choisit « Full processing mode », on peut alors changer le format audio par « Compression » qui ouvre une fenêtre avec les compresseurs audio disponibles dans le PC.

-Sous l'onglet « Video », choisir « Full processing mode », puis « Compression ».

Sélectionner « Xvid Mpeg-4 Codec » et le configurer comme pour SMM (voir plus haut).

-Valider par OK, puis sous l'onglet « File » faire « save as avi » et choisir la destination et le nom de la vidéo recadrée.

-Vérifier le fichier en le lisant sur le PC, ou en l'ouvrant avec le logiciel « Gspot » (voir les prérequis), qui en affichera toutes les caractéristiques audio et vidéo, selon l'exemple ci-dessous :



Le fichier obtenu est bien au format 16:9ème...