

Guide d'utilisation Catalencoder

VERSION DU 07/06/04

sas
Team66



SOMMAIRE

1. Introduction : Page 3.

2. Présentation de l'interface graphique : Page 4 à 6.

3. Utilisation Approfondie : Page 7 à 11.

4. Comment créer un DivX : exemple concret : Page 12 à 16.

5. A propos des futures versions : Page 16 à 17.

6. Glossaire : Page 17 à 23.

1-Introduction :

Catalencoder est un utilitaire gratuit qui permet de créer un divx. Il est en développement depuis le 13 Septembre 2003 est en est à sa version 0.3.1 (Finalisée).

C'est un programme tout en un, qui intègre le rippage, l'extraction et la compression audio/vidéo, sous-titres, il comporte un mode automatisé et un mode normal pour être utilisé par toutes personnes sans devoir forcément être expert en la matière.

Ce programme est développé par la S.A.S Team 66 composée de

Sant espina 66

Argos

Strider

Qui est une équipe de jeunes développeurs, nous sommes sur PERPIGNAN situé dans la région du Languedoc Roussillon dans les Pyrénées Orientales.

Nous développons gratuitement et que des programmes gratuits, nous avons à notre actif Catalencoder et Catalencodec Pack qui est un utilitaire qui permet d'installer et de désinstaller des codecs sans toutes les inutilités qui y sont présentes comme les « spywares »...

Le nom Catalencoder vient de l'association du pays CATALAN et de ENCODEUR.

Il est le premier programme que nous développons, il a été écrit en langage Visual Basic 6 et sa DLL en DELPHI 7, il utilise et automatise les meilleurs programmes de compression comme (LAME, OGGENC, MPEG2AVI,...).

Nous vous remercions d'avance de nous encourager en utilisant CATALENCODER, n'hésitez pas à nous faire part de vos impressions et de vos éventuels problèmes rencontrés sur sasteam66@free.fr ou sur le forum officiel du site <http://sasteam66.free.fr/phpBB2/index.php> .

Amicalement, La S.A.S Team 66.



2 – Présentation de l'interface graphique :

Fenêtre de l'assistant.

Cette partie vous indique où sera enregistré votre film, n'oubliez pas que de base, Catalencoder enregistre le fichier final dans : X:\Répertoire d'installation\Catalencoder\Output\ (ou X étant la lettre de votre lecteur).

Cet onglet permet de choisir la langue du DVD qui sera compressée.

Ces options, vous permettent de choisir si vous désirez mettre votre film sur 1 ou 2 CD's pour qu'il puisse être découpé automatiquement à la bonne taille.

Ces options vous permettent de choisir la résolution de votre film, suivant ce qu'il y a de marqué sur la pochette arrière de votre film.

Cette option vous permet de changer le répertoire où sera enregistré votre fichier final.

Cette option vous permet d'éteindre votre PC automatiquement à la fin de toutes les étapes.

Cette option vous permet de passer l'application en mode normal.

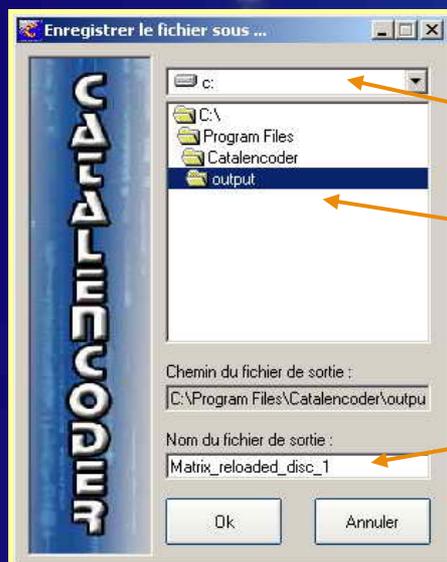
Cette option vous permet de lancer la création du Divx.

Cette partie vous indique où se trouve votre lecteur DVD trouvé, contenant un DVD vidéo.

Sélectionner votre disque dur sur lequel vous désirez enregistrer le Divx.

Sélectionner le répertoire dans lequel vous désirez enregistrer votre Divx.

Entrez le nom que vous désirez donner à votre Divx. PS : Vous n'êtes pas obligé d'inscrire « .avi » à la suite du nom donner.



Fenêtre « DVD Rip » du mode « Normal ».



Cette partie vous indique où se trouve votre lecteur DVD trouvé, contenant un DVD Vidéo.

Cette option vous permet de choisir la partie du DVD que vous souhaitez compresser.

Cette option vous permet de choisir la langue que vous souhaitez compresser.

Cette option vous permet de choisir la deuxième langue que vous souhaitez compresser, ce qui vous permet de créer un Bivx (un Divx intégrant deux pistes sons).

Cette option vous permet de choisir la langue des sous-titres que vous souhaitez compresser.

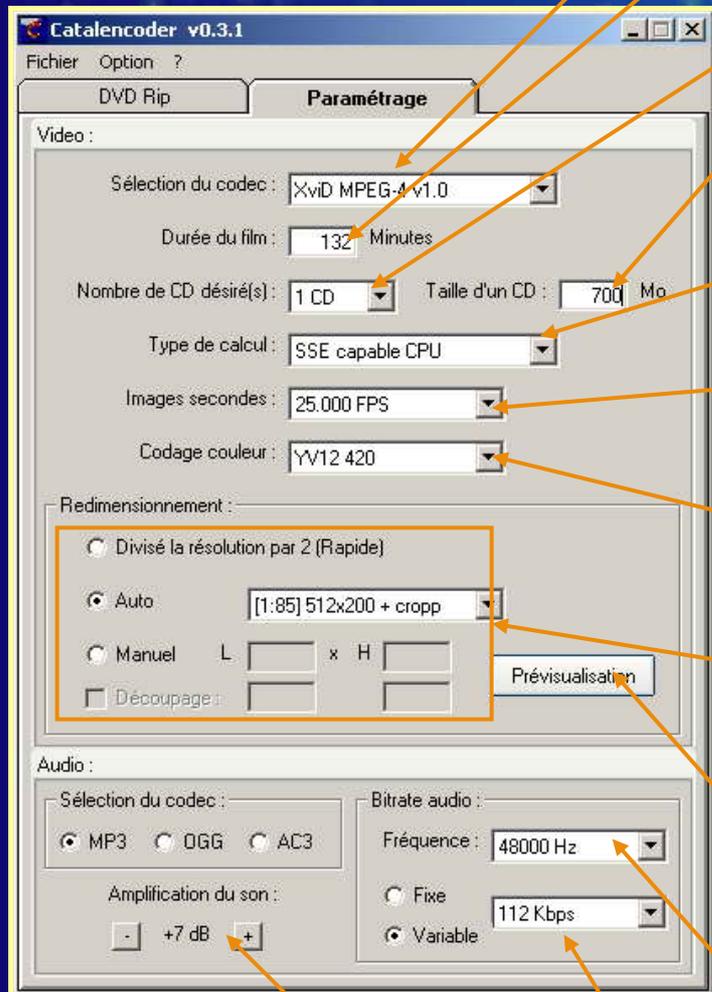
Cette option permet de changer le nom final du Divx ainsi que le répertoire où il sera enregistré.

Comme son nom l'indique, cette option permet de supprimer tous les fichiers temporaires stockés dans le répertoire \temp de l'application.

Cette option vous permet de créer un fichier texte qui vous donne les durées ainsi que les réglages qui ont été utilisés pour faire votre Divx.

Cette option vous permet d'éteindre le PC à la fin de toutes les opérations.

Fenêtre « Paramétrage » du mode « Normal ».



Cet onglet vous permet de choisir le codec à utiliser pour la compression vidéo suivant ceux installés.

Cette zone vous permet de changer la durée du film si cette dernière est mal reportée.

Cette zone vous permet de choisir sur combien de CD's vous désirez compresser votre Divx.

Cette option permet de rentrer la taille désirée pour 1 CD.

Cet onglet permet de sélectionner une méthode spécifique et optimisante, correspondant au mieux au processeur monté sur la machine pour un encodage vidéo plus rapide. **(Voir page 8/23)**

Cet onglet permet de sélectionner le nombre d'images par seconde utilisé sur votre DVD, en France tous les DVD sont en 25 images par secondes (c'est une norme).

Cet onglet permet de régler le type d'encodage de la couleur (Chrominance) ainsi que le contraste (Luminance) de la vidéo. **(Voir page 8/23)**.

Cet onglet permet de régler le coupage des bandes noires du 16/9 ainsi que le taux de diminution par rapport à la résolution de base.

Le mode « Diviser la résolution par 2 » peut être sélectionné uniquement avec un DVD ayant une résolution 4/3 **(Voir page 9/23 et 14 à 16/23)**.

Cette option permet de faire une prévisualisation de votre DVD pour régler le redimensionnement.

Cet onglet permet de sélectionner la fréquence d'échantillonnage du son. Elle doit obligatoirement être deux fois supérieure à la fréquence d'écoute maximale souhaitée. Cette modification influe directement sur la taille et la qualité de sortie du son.

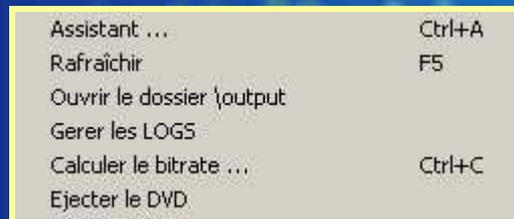
Exemple : 48 000 Hz signifie que la fréquence maximale d'écoute souhaitée en sortie sera de 24 000 Hz.

Cet onglet permet de choisir le bitrate (le taux de transfert) audio de sortie. Ces valeurs sont exprimées en kbps qui est l'abréviation de kilobits par seconde. Le bitrate peut être soit fixe (constant durant toute la durée de l'encodage), soit variable (variant pendant l'encodage selon les harmoniques de la bande sonore).

Cette option vous permet de régler l'amplification du son qui sera encodé, ATTENTION, si vous n'êtes pas sûr du réglage laissez le de base, car un mauvais réglage entraînera soit un son atténué soit distorsioné.

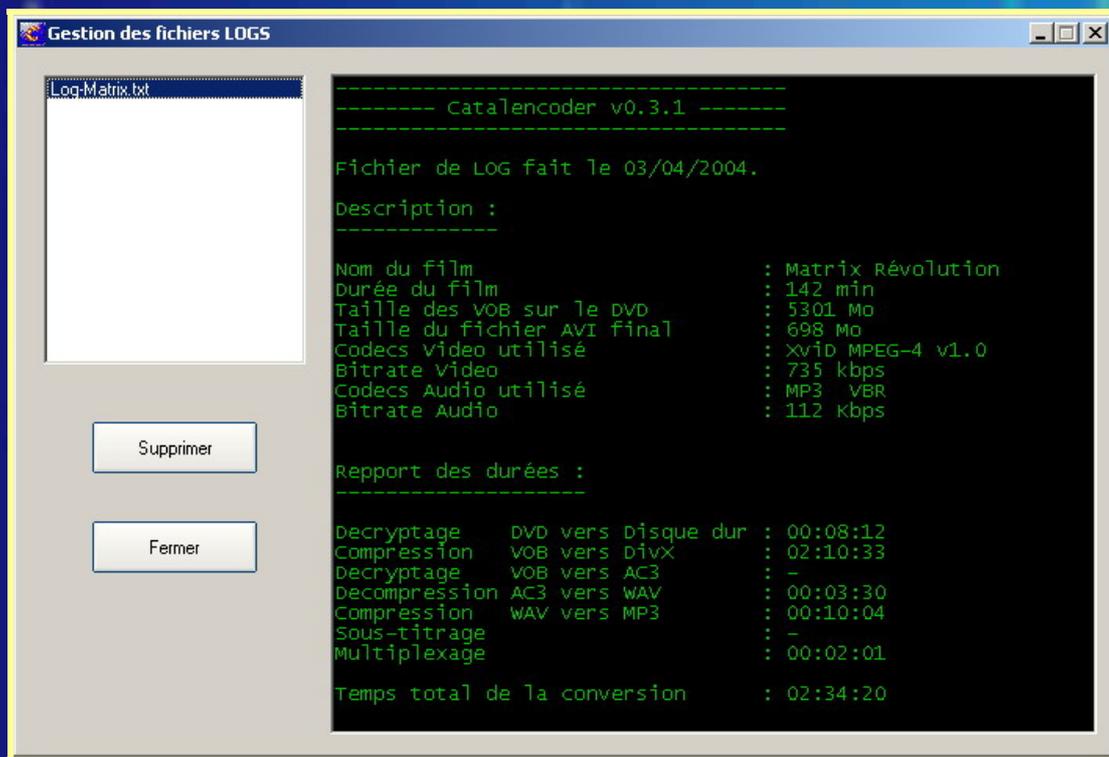
3- Utilisation approfondie :

- Menu « Option » :

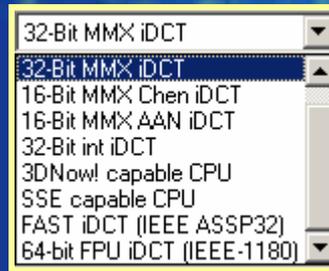


- **Assistant :** Permet de revenir sur le mode assistant.
- **Rafraîchir :** Permet au programme de rafraîchir les options de détection du DVD, utile lorsque vous changez le DVD présent dans le lecteur.
- **Ouvrir le dossier \Output :** Permet d'ouvrir le dossier Output présent dans le répertoire Parent de Catalencoder, ce dossier et le dossier par défaut où Catalencoder enregistre les Divx.
- **Gérer les LOGS :** Cette option vous ouvre une fenêtre qui scanne le dossier \LOG présent dans le répertoire Parent de Catalencoder, ce qui vous permet de lire ou de supprimer directement les fichiers log créés.
- **Calculer le Bitrate :** Permet de visualiser (avant le démarrage des étapes) le bitrate qui sera employé pour l'encodage de la vidéo.
- **Éjecter le DVD :** Permet d'éjecter le DVD Vidéo scanné par Catalencoder.

- Fenêtre « Gestion des fichiers LOGS :



- Type de calculs :



Le type de calcul correspond à la façon dont le processeur va traiter les données vidéo à compresser ainsi que la méthode de calcul (ex : 32 Bits, ...) et le jeu d'instruction (MMX, SSE, ...) à utiliser.

La méthode de calcul doit si possible correspondre à la largeur du bus processeur, actuellement la majorité des processeurs ont un bus d'une largeur de 32 Bits.

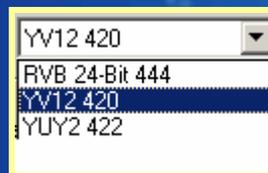
Le jeu d'instruction doit être géré par le processeur, ci-dessous nous avons regroupé ceux pouvant être géré par Catalencoder.

MMX : À partir du Pentium I MMX tous les processeurs ont cette capacité.

3D Now ! : Jeu d'instruction inventé par AMD et géré à partir de la famille K6-2

SSE : Jeu d'instruction inventé par INTEL et géré à partir du Pentium III et du AMD Athlon K7

- Codage couleur :



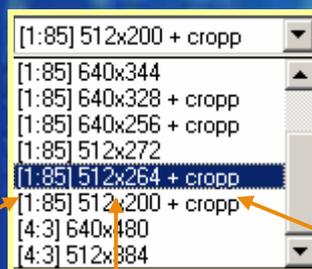
Le codage couleur correspond à la façon dont les couleurs et le contraste de l'image sont codés (compressé).

RVB 24-Bits 444 : Ce paramètre encode les couleurs Rouge, Vert et Bleu avec une précision de 24 bits (soit environ 16 million de couleurs) et en respectant la luminance et la chrominance des pixels.

YV12 420 : YV12 est un standard de compression vidéo divisant par deux la qualité des couleurs bleu et rouge des pixels d'entrée et respectant la luminance d'entrée.

YUY2 422 : YUY2 est un standard de compression vidéo divisant par deux uniquement la qualité de la couleur bleu des pixels d'entrées et respectant la luminance d'entrée.

- Redimensionnement :



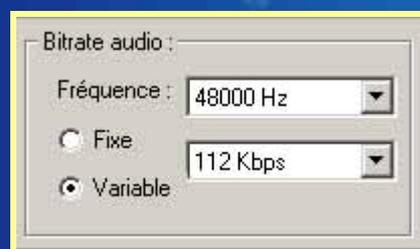
Ratio hauteur/largeur de la vidéo, il doit obligatoirement correspondre à celui de la vidéo d'entrée (1 :85 =16/9, 1 :33 = 4/3).

Correspond à la résolution vidéo de sortie souhaitée.

« Cropp » veut dire que cette résolution est pré-réglée pour la découpe des bandes noires visibles au dessus et au dessous de la vidéo (sur certains film).

Le mode « Divisé la résolution par 2 » peut être sélectionné uniquement avec un DVD ayant une résolution 4/3, attention : optez pour cette option si votre DVD a au minimum une résolution de 4/3 640 x 480 **pas en dessous** sinon la qualité sera médiocre. Cette option permet de **compresser la vidéo avec un gain de 50 % sur la rapidité de la compression vidéo** quand sélectionnant le mode 4/3 dans la fenêtre de sélection du redimensionnement.

- Bitrate Audio :



Fréquence : Nombre de mesures effectuées par seconde lors de la numérisation d'un signal audio. Comme toutes les fréquences, celle-ci s'exprime en Hertz (Hz).Ce paramètre influe sur la qualité des hautes fréquences du son.

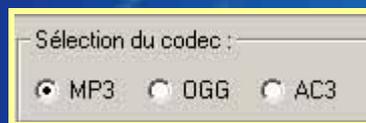
Si votre DVD contient beaucoup de parole et très peu de musique, vous pouvez baisser cette fréquence sans trop voir de différence de qualité en sortie.

Bitrate fixe : Le bitrate correspond au taux de compression agissant directement sur la taille et la qualité de sortie, il s'exprime en Kbps (Kilobits par seconde).

Lorsque celui-ci est fixe, la piste audio sera alors compressée en utilisant le bitrate de façon constante, quelqu'en soit le moment du film. Si cette option est sélectionnée le temps de compression de l'audio est alors divisé par 2. Plus le bitrate sera bas, plus le taux de compression sera élevé, et la taille de sortie en sera donc réduite ainsi que sa qualité. Le bitrate devra être réglé en trouvant un compromis entre la qualité de sortie désirée et la diversité musicale du DVD.

Bitrate variable : Cette fois ci le bitrate n'est pas constant, il varie selon la fréquence du son. Cela permet de gagner en taille lorsque la fréquence sonore varie faiblement (exemple : temps mort, voix, ...). En sélectionnant le bitrate variable l'encodage est alors environ deux fois plus long qu'en bitrate fixe, mais cela crée un gain d'environ 10 à 20% sur la taille finale du fichier son.

- **Sélection du codec Audio :**

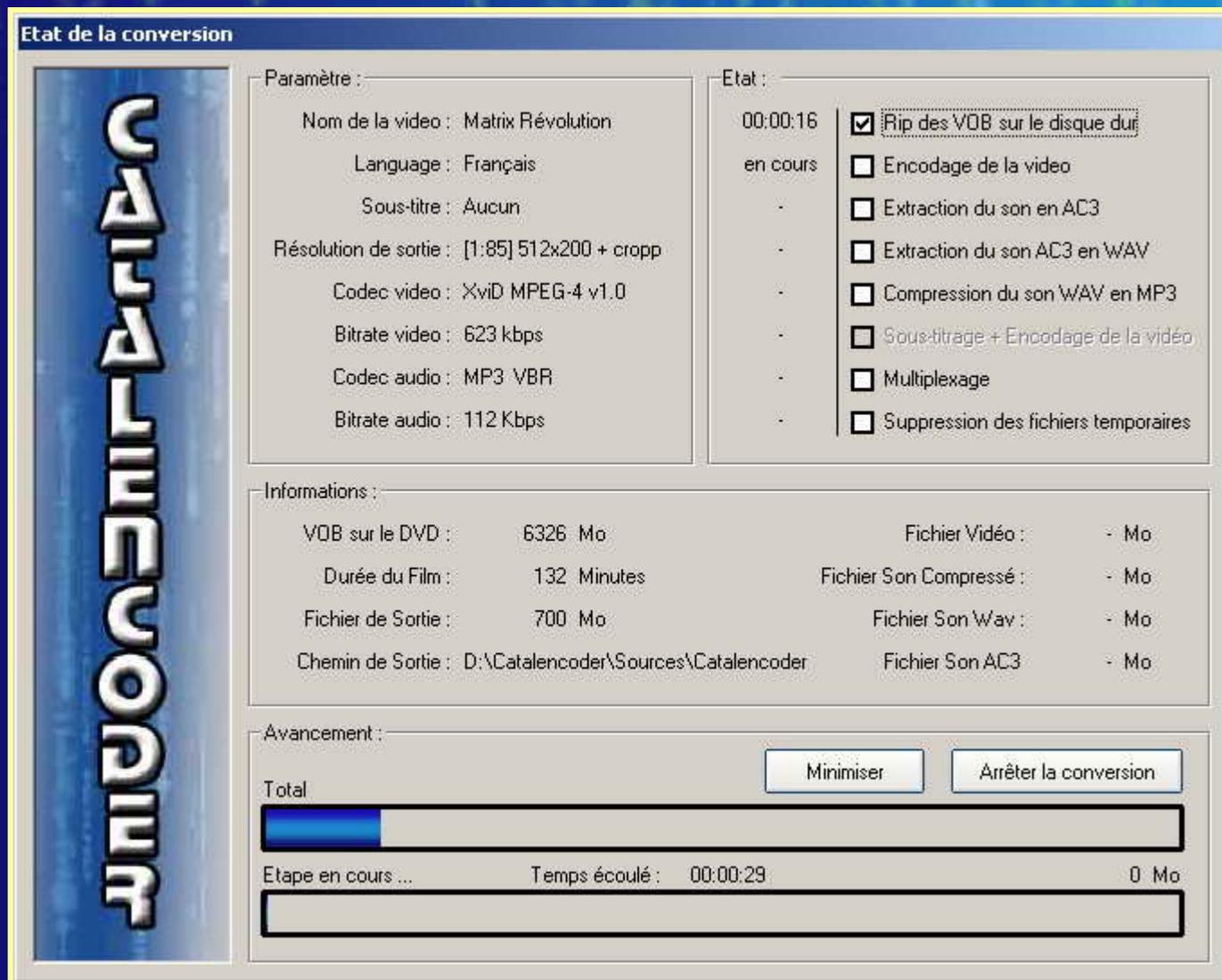


MP3 : Je pense que nous n'avons pas besoin de nous attarder sur le format MP3, car il est désormais le plus connu et le plus répandu. Il est un bon compromis du point de vue de la taille de sortie, de la qualité ainsi que de la rapidité d'encodage. Nous compressons sur ce format grâce à l'utilitaire « LAME », qui est le meilleur à l'heure actuelle.

OGG : Le codec OGG, encore peu connu de la plupart des utilisateurs est un codec qui risque de devenir un standard à l'avenir du fait de la qualité des fichiers son en sortie qui est excellente, de plus la taille des fichiers en sortie est 10 à 20% plus petite par rapport au codec MP3 (à bitrate égal). Nous compressons sur ce format grâce à l'utilitaire fournis par les développeurs du codec OGG VORBIS qui est « OGGENC ». La seule critique qui peut lui être faite pour le moment est le temps de compression qui est environ deux fois plus long qu'avec le MP3.

AC3 : Le codec AC3 n'est autre que le format utilisé directement sur la plupart des DVD's. Il est d'une grande richesse car il permet d'obtenir une qualité de sortie identique au DVD en respectant aussi un nombre de canaux pouvant aller de 2 (stéréo) à 6 canaux (Dolby Digital 5.1). Ce codec ne doit être utilisé que pour des Divx's nécessitant une qualité de sortie reproduisant celle du DVD car la taille des fichiers AC3 est volumineuse (il peut être utilisé dans le cas où le Divx sera compressé sur plusieurs CD-R's ou un DVD-R). Il n'y a pas de compresseur pour ce format, étant donné qu'il est juste extrait du DVD, cela permet aussi de gagner le temps de compression qu'aurait nécessité le MP3 ou le OGG.

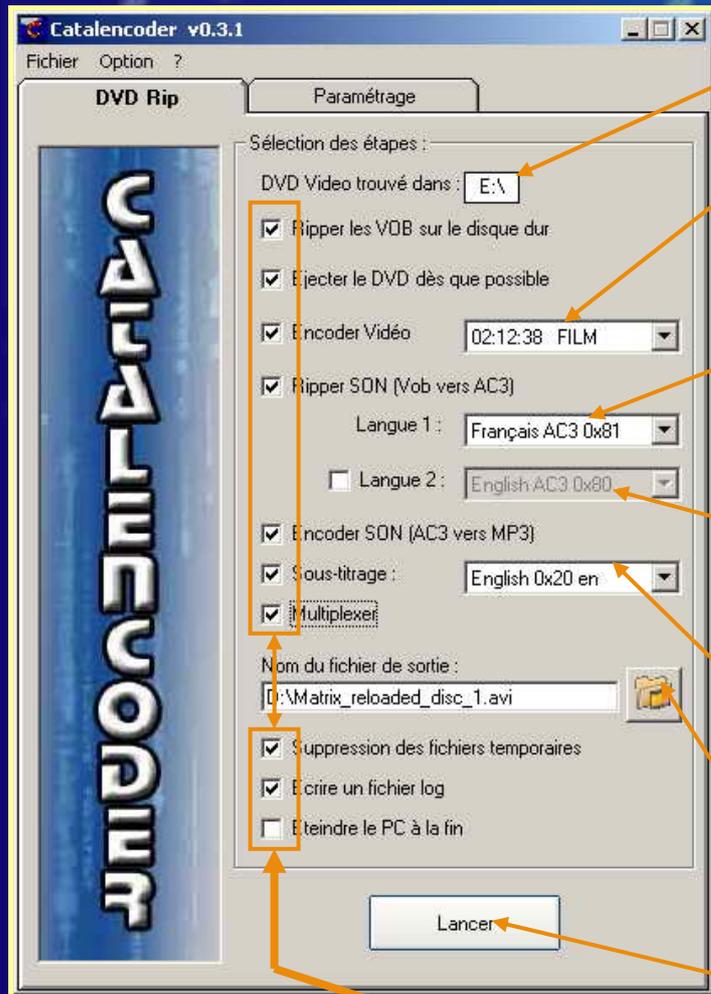
- Etat de la conversion :



- **Paramètre :** Vous donne tous les paramètres que vous avez choisis pour faire votre Divx.
- **Etat :** Permet de voir les étapes qui sont en cours, pas faites et terminées avec pour celles-ci le temps qu'a mis l'étape à se faire.
 - **Coché :** Cela veut dire que l'étape est finie, avec sa durée inscrite sur la partie gauche.
 - **Non coché :** Cela veut dire que l'étape est en cours, avec la mention « en cours » située sur le coté gauche.
 - **Grisé :** Cela veut dire que l'étape n'a pas été sélectionnée par l'utilisateur et par conséquent ne sera pas faite.
- **Informations :** Vous donne plusieurs données comme la taille des VOB sur le DVD, la durée du film, le chemin où sera enregistré votre Divx, la taille du fichier Vidéo (Seul), la taille du fichier son compressé (en MP3 ou OGG), la taille du fichier son Wav et la taille du fichier son AC3.
- **Avancement :** Cette partie vous informe grâce aux barres de progression sur l'avancement des étapes, cela permet de voir en un coup d'œil l'état actuel des étapes. La barre du haut est la barre progression totale, c'est-à-dire que lorsqu'elle est à 100 % c'est que toutes les étapes sont finies, quand à la barre du bas, elle ne sert qu'aux opérations en cours, lorsqu'elle est à 100 % c'est que l'étape en cours est finie.

4- comment créer un divx : exemple concret :

Nous allons prendre comme exemple **Matrix Reloaded** que nous voudrions faire sur 1 CD de 700 Mo.
Configuration machine prise : **Processeur AMD XP 3200+**



Le lecteur DVD contenant un DVD Vidéo détecté est le lecteur E :

Pour encoder le film, sélectionner film, sinon sélectionner une autre partie.

Sélectionner la première langue que vous souhaitez ripper.

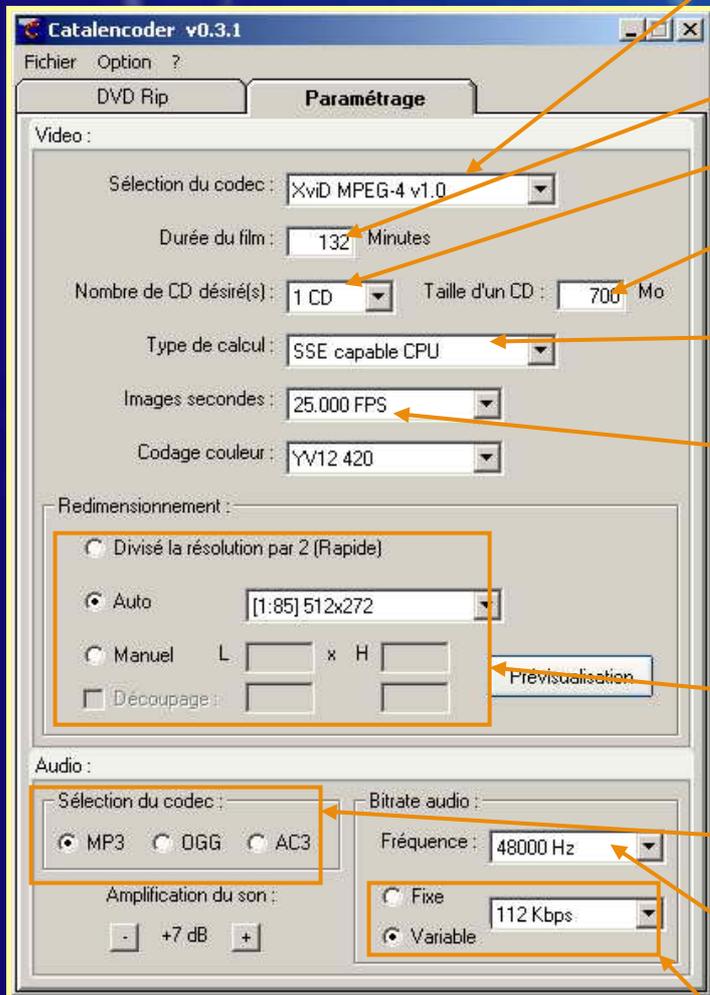
Sélectionner la deuxième langue que vous souhaitez ripper, si vous désirez faire un Divx (Divx avec deux pistes audios sélectionnables à la lecture du Divx).

Sélectionnez la langue des sous-titres que vous souhaitez intégrer.

Pour changer le répertoire de destination ou le nom d'enregistrement de votre divx cliquez ici.

Lancer les étapes sélectionnées.

Sélection des étapes à effectuer.



Sélectionnez le codec que vous désirez utiliser suivant la liste des codecs installés sur votre machine.

Si la durée du film est incorrecte par rapport à celle inscrite sur la pochette arrière de votre DVD, veuillez la rectifier.

Nous désirons faire le Divx sur 1 CD.

Notre CD fait 700 Mo.

Sélectionnez le type de calcul à utiliser suivant votre processeur, dans notre exemple nous avons choisi un AMD XP 3200+, donc nous allons utiliser le type SSE. (Voir page 8 pour plus d'infos).

Comme c'est un DVD au format PAL nous allons laisser le format standard qui est de 25 images par seconde. PS : Le format PAL et SECAM a pour format standard 25 images par seconde (FPS = Frame per second = images par seconde), alors que le format NTSC a pour standard 30 images par seconde.

Là il va falloir choisir le bon redimensionnement de la vidéo, pour cela nous allons faire une Prévisualisation pour voir ce que ce réglage donne. (Voir page 9 et 14 à 16 pour plus d'infos).

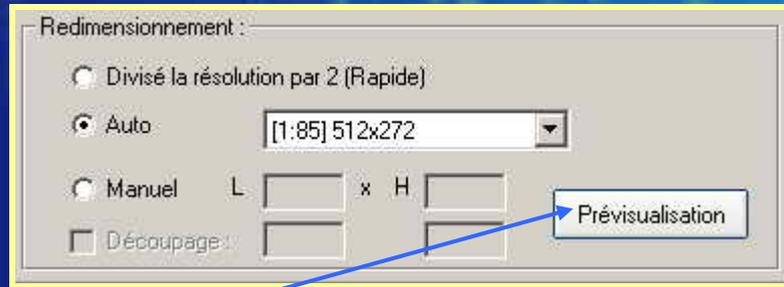
Sélectionnez le codec Audio que vous désirez utiliser pour la compression Audio (Voir page 10 pour plus d'infos).

Sélectionnez la fréquence d'échantillonnage que vous désirez utiliser (Voir page 9 pour plus d'infos).

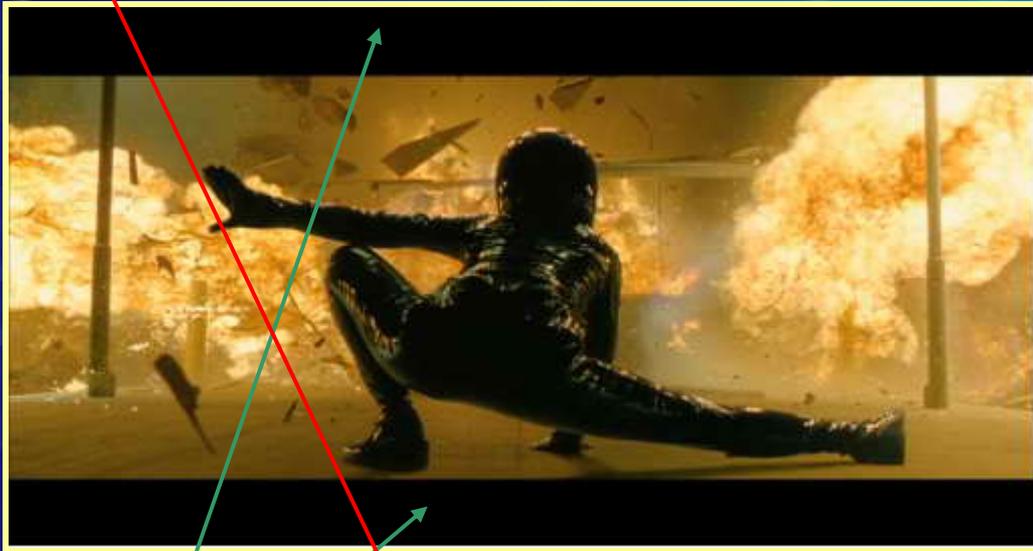
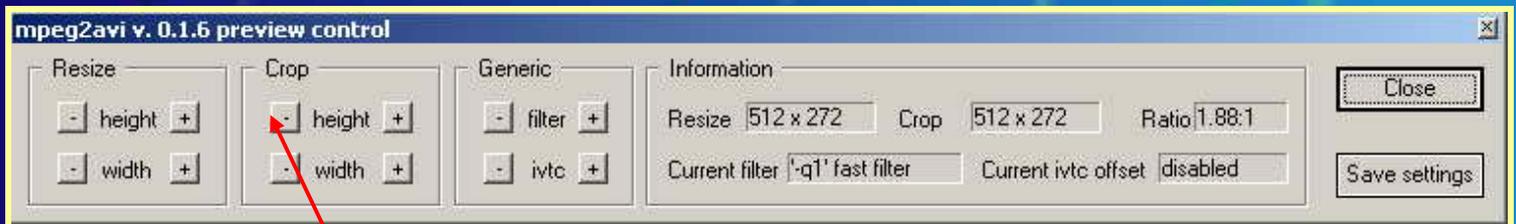
Sélectionnez le bitrate et le type de bitrate (variable ou fixe) que vous désirez utiliser (Voir page 9 pour plus d'infos).

Réglage du redimensionnement :

De base le redimensionnement est réglé comme cela :

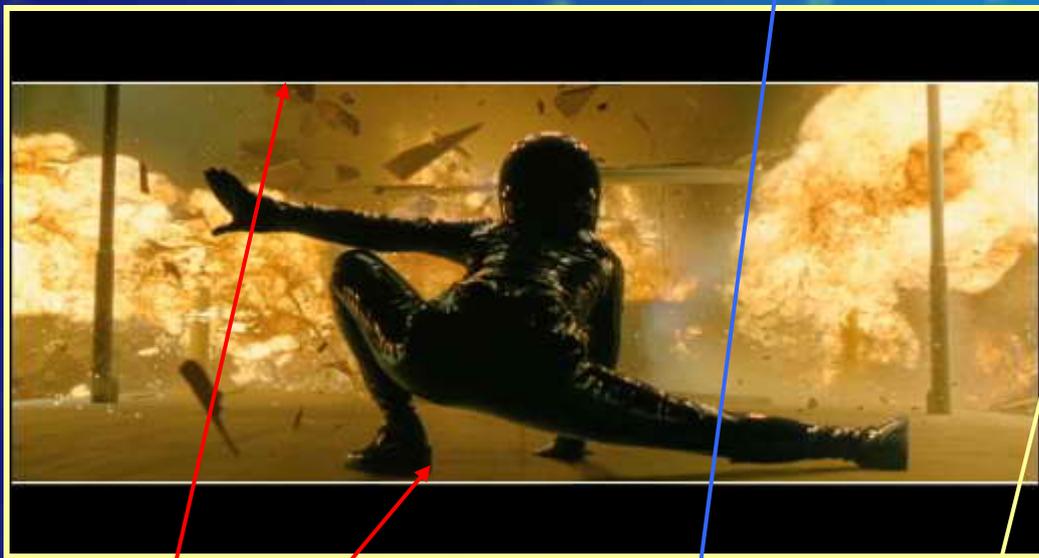
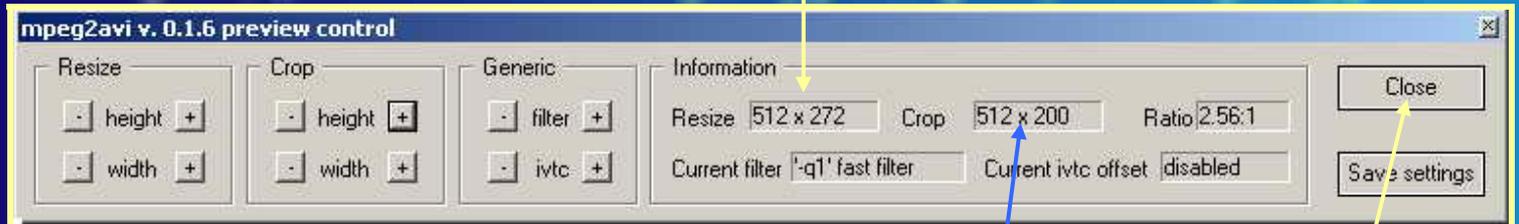


Nous allons faire une **prévisualisation** pour voir ce que donne ce réglage :



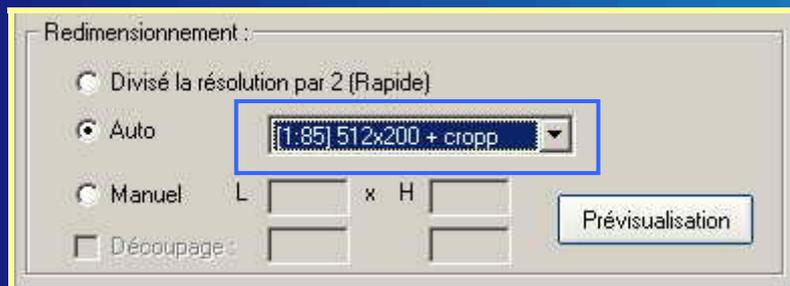
Nous remarquons que des **bandes noires** apparaissent sur le bas et le haut de la vidéo, donc nous allons les couper, pour cela cliquez sur le **signe moins de « Height »** de sorte à arriver jusqu'aux bouts des bandes noires (voir ci-dessous) :

Taille initiale non croppée

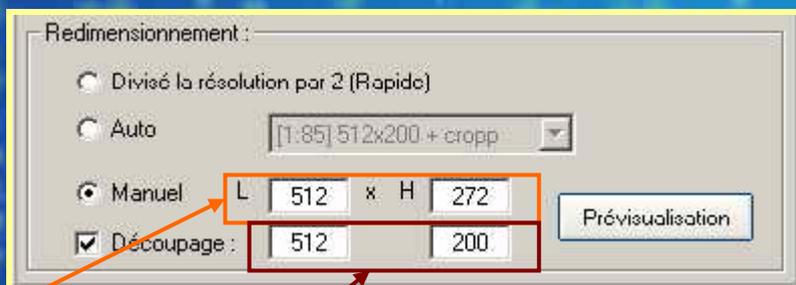


Une fois que vous êtes au **bout des bandes noires**, relevez la **taille donnée**, puis faites « close ».

Dans la fenêtre Paramétrage, sélectionnez dans la liste déroulante la taille qui vous a été donnée ci-dessus.

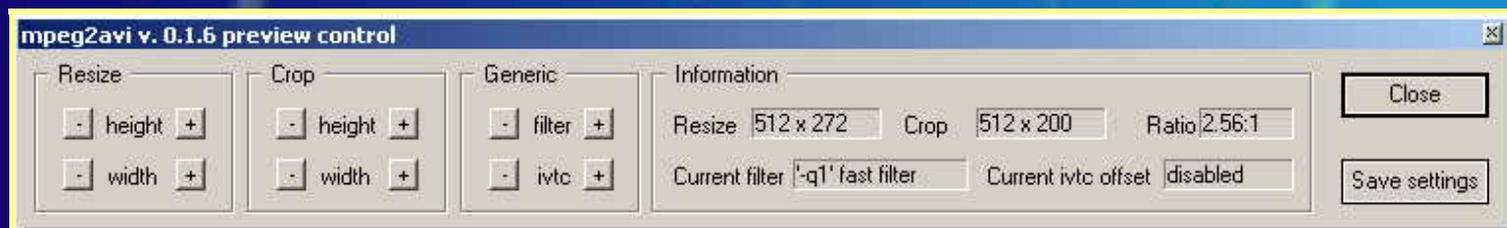


Si le redimensionnement que vous devez rentrer ne figure pas sur la liste déroulante, rentrez le à la main.



En haut rentrez le redimensionnement **non croppé**, et en bas celui **croppé**.

Ensuite vous pouvez faire une prévisualisation pour voir si votre réglage est parfaitement cadré.



5- À propos des futures versions :

Actuellement Catalencoder en est à sa version 0.3.1 Finalisée, de nouvelles versions sont prévues, nous allons vous les présenter ci-dessous, bien entendu si de nouvelles fonctionnalités dans les versions futures doivent faire apparition, il se peut qu'elles ne soient pas mentionnées dans ce tutorial, car il sera mis à jour qu'en cas de grosses modifications, donc si vous désirez être informé sur les futures version de Catalencoder, nous vous donnons rendez vous sur : <http://sasteam66.free.fr/download.html> qui est mis constamment à jour.

- **Versions futures :**

- Gestion du RIP de CD's Audio.
- Optimisation des étapes pour les différents processeurs.
- Gestion du clustering avec 2 postes.
- Gravure sur CD/DVD.
- Enregistrement des paramètres de compression.

- **Version 0.6 (Future) :**

- Gestion de la compression au format SVCD.
- Gestion des pistes Audio au format DTS.
- Création d'une aide interne au programme.
- Optimisation de la place nécessaire à la compression.

- **Version 0.5 (Future) :**

- Arrêt de la mise en veille de l'OS pendant la compression.
- Multi langage (Français, Anglais, Espagnol).
- Lancement unique de la compression.
- Design moderne de l'interface graphique.
- Migration totale de l'application en langage DELPHI 7.

- **Version 0.4 (Future) :**

- Permettre de faire plusieurs Program Chain à la suite.
- Remplacement de l'explorateur d'enregistrement par celui de Windows.
- Gestion du 2 Passes.
- Possibilité d'effectuer des tâches séparément :

- WAV  MP3
- WAV  OGG
- VOB  AVI
- VOB  AC3
- AC3  WAV
- Multiplexage et démultiplexage

6- Glossaire :

#..9 :

2D : Les images en 2D ne présentent que 2 dimensions, hauteur et largeur.

3D : (Français : 3 dimensions) (Anglais : three dimensional) Représentation de la hauteur, de la largeur et de la profondeur dans l'espace. De plus en plus de jeux utilisent un affichage en 3D par souci de réalisme.

A :

AC3 : Lancé en 1987, il est certainement le système le plus utilisé de nos jours notamment pour le home-cinéma. Il s'agit d'un système de codage numérique avec compression de données audio permettant de placer 5 canaux audio complétés par un signal pour l'extrême grave.

Les spécifications du flot binaire AC-3 permettent des fréquences d'échantillonnage de 48 KHz, 44.1 KHz, ou 32 KHz et prennent en charge des débits de données allant de 32 Kbps (kilobits par seconde) à 640 Kbps.

AVI : (Anglais : Audio Video Interleaved, Français : Audio video mélangés)

Format de fichier d'animation mêlant des données vidéo et audio d'extension « .avi ».

B :

BIFS : (Anglais : **B**inary **F**ormat for **S**cene) Format binaire de description de scène de MPEG-4.

Binaire : (Anglais : binary) Système de numération qui a pour base le nombre 2. Les ordinateurs utilisent le système binaire car ils ne connaissent que deux états. Ces deux états peuvent être exprimés par les chiffres 0 et 1.

Bit : (Acronyme Anglais) (contraction de Binary Digit) C'est l'unité binaire de quantité d'information qui peut représenter deux valeurs distinctes : 0 ou 1. Un champ de 8 bits constituant ce qu'on appelle 1 byte ou 1 octet.

Bitrate : Exprimé en kilobits par seconde (Kbit/s ou Kbps), c'est le nombre de bits nécessaires pour coder une seconde de musique ou de vidéo. On l'utilise fréquemment pour déterminer la qualité d'un élément audio/vidéo. Par exemple une piste audio de 4 minutes en MP3 à bitrate fixe à 160Kbps nécessitera 4800 Ko sur le disque pour être stockée.

Formule : $(\text{Bitrate} \times \text{durée}) / 8$ soit $(160 \times 240) / 8$

Bitrate fixe (CBR) : (Anglais : **C**onstant **B**itRate) Décrit la manière dont a été encodée une séquence vidéo ou une piste audio, cela signifie que le débit ne varie jamais durant l'encodage mais reste constant quelle que soit la complexité du signal à un moment donné. Il est très facile de déterminer l'espace disque nécessaire à attribuer à un élément audio/vidéo lors d'un encodage CBR. Si un élément de 4mn à un débit de 256 Kbps alors :

256 Kbps = 256 x 1024 bits

1 octet = 8 bits

1 Kilo octet = 1024 octets

1 Méga octet = 1024 Ko

4 minutes = 240 secondes

Soit: $240 \times 256 \times 1024 / 8 / 1024 / 1024 = 7,5 \text{ Mo}$

Bitrate variable (VBR) : (Anglais : **V**ariable **B**itRate) Par opposition au CBR cette méthode d'encodage permet de faire varier le débit en fonction de la complexité du signal rencontré à un moment t. Pour cela on doit disposer de deux bornes définissant le bitrate minimum et maximum et d'un bitrate cible définissant le débit moyen que l'on désire atteindre. Il est très difficile de déterminer précisément la quantité d'espace disque nécessaire pour stocker un élément audio/vidéo du fait de la variabilité du débit.

BIVX : C'est un Divx contenant deux pistes audio susceptibles d'être proposées lors de la lecture.

C :

Canal : (Anglais : Channel) Voie de communication des données.

Chrominance : Vient du mot chroma, elle désigne le signal couleur composant l'image vidéo à partir des trois couleurs primaires qui sont le rouge, le vert et le bleu.

Clustering (ordinateur) : (Français : Grappe) Le clustering est un groupe d'ordinateurs (appelé grappe), d'un même réseau, d'être utilisé pour effectuer une même tâche en exploitant toutes leurs ressources, ce qui permet de diviser le temps nécessaire à l'exécution de cette tâche par le nombre de machines effectuant la tâche car la grappe est considérée comme une seule et unique machine (PS : chaque machine est un nœud du cluster). (exemple : Nous désirons encoder un divx en clustering avec deux machines, cela va permettre de faire travailler les deux machines sur la compression audio et vidéo de sorte à mettre beaucoup moins de temps vu que les deux machines vont unir toutes leurs ressources en même temps sur la même tâche).

Codec : (**CO**mpresseurs - **DEC**ompresseurs), Algorithmes et politiques de codage utilisés au moment de l'enregistrement numérique de la vidéo. Plusieurs types de politiques de codage sont disponibles suivant la qualité et la taille de fichier que l'on veut obtenir.

Cropping : C'est le fait de couper/redimensionner de la vidéo.

Compression : C'est le fait de réduire la taille des informations contenue dans un fichier par des algorithmes de mathématique.

D :

Demultiplexer : Le démultiplexage est le fait de séparer en deux fichiers distincts, le son de la vidéo.

Distortion : Altération du signal, provoquée par un élément de la chaîne de transmission. Elle est de plusieurs ordres : les distorsions harmoniques et d'intermodulation sont les principales altérations rencontrées en Haute-Fidélité.

Divx : Algorithme de compression et de décompression vidéo, qui peut compresser un film occupant 5 Go, sur un DVD, à 700 Mo soit un simple CD-R, permettant ainsi 85 % de réduction, sans perte notable de qualité. C'est l'équivalent du MP3 de l'audio.

Dolby Digital : Sans doute le système qui, à l'heure actuelle, est le plus connu du grand public. Le Dolby Digital a été adopté pour le DVD-vidéo. Les cinq canaux, complétés par un signal pour l'extrême grave sont comprimés selon la méthode AC3.

Dolby Digital 5.1 : Système de reproduction sonore à 6 canaux, deux pour l'avant, deux pour l'arrière, un pour le haut parleur central et enfin un pour le caisson de basse. Contrairement au Dolby Surround et prologic sa bande passante va de 20 Hz à 20 KHz. Lorsque l'on dit qu'il s'agit de son en 5.1 cela réfère aux 5 éléments avants et arrières plus le canal des basses, appelé LFE (pour Low Frequency Effects) qui représente le « .1 ».

Dolby Surround Pro Logic : Système de reproduction sonore à 4 canaux mis au point par les laboratoires Dolby TM. Il permet de loger les informations des 4 canaux sur 2 pistes, décodées par la suite grâce au circuit Dolby Pro Logic (intégré à l'ampli, le lecteur DVD ou encore la télévision).

DTS : (Anglais : **D**igital **T**heater **S**ystem) Format sonore mis au point par les studios Universal (concurrent direct du système Dolby Digital). Il est d'ailleurs d'une meilleure qualité que son concurrent. Pour les DVD, il est nécessaire que le lecteur soit certifié compatible DTS (au minimum) pour pouvoir exploiter le 5.1.

DV : (Anglais : **D**igital **V**ideo) C'est la norme de la vidéo numérique, mise au point et adoptée par la totalité des constructeurs. Elle correspond à une nouvelle génération de caméras, caméscopes et magnétoscopes, qui numérisent et compriment la vidéo et le son (qualité CD) en l'enregistrant sur de nouvelles cassettes. Ces dernières sont de deux types : cassettes DV pour les professionnels, cassettes Mini-DV pour le grand public.

DVD : (Anglais : **D**igital **V**ersatil **D**isk) Type de CD, qui remplace les CD-ROM grâce à une capacité de stockage de 4.7 Go à 17 Go. Il a un diamètre de 12 cm, une épaisseur standardisée de 1.2mm et est décliné sous différentes formes : DVD-ROM, DVD-AUDIO, DVD-VIDEO, DVD-R (enregistrable une fois) ou encore DVD RAM (réinscriptible). (**D**igital **V**ideo **D**isc) Destiné au stockage de vidéos, images et sons au même titre que le CD-I.

DVD-Vidéo : Support de stockage de vidéo numérique avec une qualité supérieure à la meilleure des télévisions grâce à la compression d'image MPEG-2, le son est codé en Dolby Prologic ou Dolby Digital. Les DVD sont dotés du système Content Scrambling System (CSS) pour contrer la copie frauduleuse. Afin de protéger les droits d'auteur, les majors américaines ont instauré une chronologie des médias qui stipule qu'un dvd ne peut voir le jour qu'après le passage du film au cinéma ! En guise de verrouillage, le codage des disques et des lecteurs se fait par zone géographique. Le globe terrestre a été découpé en 6 zones :

- 1 - Amérique du Nord
- 2 - Europe , Japon, Afrique du Sud , Liban
- 3 - Corée
- 4 - Amérique du Sud et Australie
- 5 - Russie et Afrique
- 6 - Chine

E :

Échantillonnage (fréquence) : C'est le nombre d'échantillons d'un signal qui sont prélevés par unité de temps.

Extension : Dans l'intitulé d'un fichier Windows, une série de caractères précédés par un point qui indique l'origine et le format du document (exemples : yyy.**exe**, yyy.**rar**,).

F :

FPS : (**F**rame **P**er **S**econd) = Images par seconde.

Format : Un arrangement pré-déterminé des données qui structure l'enregistrement de l'information sur une mémoire externe.

Fréquence : C'est le nombre d'oscillation par seconde, elle s'exprime en Hertz (Hz).

Fréquence d'échantillonnage : C'est le nombre d'échantillons d'un signal qui sont prélevés par unité de temps.

G :

H :

I :

J :

K :

Kbits : (Abréviation de kilobit) Un millier de bits (1024, soit 2 puissance 10, pour être précis ou encore 128 octets).

Ko : (Abréviation de Kilo Octet) Soit 1024 octets, et non pas 1000. Attention à ne pas confondre octet et bit, car un octet est égale à 8 bits.

L :

Luminance : Vient du mot lumière, cela désigne l'intensité lumineuse d'un signal vidéo.

M :

MP3 ou MPEG-3 : (Motion Picture Experts Group, Audio Layer 3) format de compression de données audio né en 1992 reposant sur des bases psychoacoustiques comme le Mini-Disc et stockant le son avec un ratio de compression de 1 à 10 sans perte audible de qualité sonore.

MPEG : (Anglais : Moving Pictures and associated audio information coding Experts Group)
Norme de compression, utilisée pour la vidéo sur ordinateur. MPEG-3 est un abus de langage de MPEG-1 couche 3 : fichier ne contenant que le son (MP3).

MPEG-1 : Format de fichier MPEG pour la vidéo ayant une qualité équivalente au VHS des magnétoscopes.

MPEG-2 : (Anglais : Motion Picture Experts Group - layer 2) Amélioration du procédé MPEG-1 assurant une meilleure qualité d'image, proche - mais inférieure - au DV. Cette norme de compression est utilisée pour la télévision numérique par satellite et les DVD-Vidéo. La résolution généralement utilisée est de 720 x 576 pixels. Le MPEG-2 Audio est une extension du MPEG-1 qui supporte jusqu'à 7 canaux discrets, et par conséquent le standard 5.1.

MPEG-4 : Le MPEG-4 est basé sur MPEG-2 pour la partie vidéo, il offre en plus la possibilité de décrire des scènes interactives 2D avec MHEG, il permet de définir des scènes 3D via VRML et de les gérer sous un format binaire de scène le BIFS.

Multiplexer : Le multiplexage est le fait de scinder en un seul fichier de la vidéo et de l'audio.

N :

NTSC : (National Television System Committee). Ce standard concerne notamment l'Amérique du Nord et le Japon. Ce standard utilise 525 lignes (mais seulement 480 lignes sont utiles) avec un rafraîchissement de 60 Hz (1 image = 2 trames, 60 Hz = 60 trames/s = 30 images/s).

Numérique : Mode de codage en système binaire (base 2) de toute information destinée à un traitement informatisé.

O :

Octet : C'est un mot de 8 bits de la forme (01101100), comme 1 bit peut prendre 2 valeurs (0 ou 1), un octet peut avoir 256 combinaisons différentes ($2^8 = 256$).

OGG Vorbis : Technologie d'encodage, de lecture et de diffusion audio distribuée en Open Source. La qualité sonore de ce format est bien supérieure à celle du format MP3.

Les avantages de ce format par rapport aux autres formats d'encodage sont les suivants :

- Format totalement gratuit, aucune royalties.
- Qualité sonore largement supérieur au MP3 à bitrate égal.
- Streaming audio de qualité
- Support extensible des tags Id3
- Support de 255 canaux simultanément alors que le MP3 supporte uniquement le mono et le stéréo.

OGM : Extension des fichiers vidéos au format Ogg media. Il s'agit d'une vidéo encodée au format Divx ou Xvid accompagnée d'une bande son au format Ogg Vorbis.

Open Source (logiciel) : Logiciel ayant ses sources (Texte écrit dans un langage de programmation ayant servi à créer un logiciel) « ouverte » c'est-à-dire téléchargeable sur internet par tout le monde de sorte à pouvoir retoucher/refaire/reprogrammer/recompiler le logiciel.

P :

PAL : (Phase **A**lternation **L**ine ou Phase Alternative Line). Système de codage de la couleur 625 lignes (mais seulement 576 sont utiles) en vigueur dans de nombreux pays européens (Allemagne, Angleterre, Italie...). Ce format utilise le rafraîchissement 50 Hz qui représente 25 images/s (1 image est composé de deux trames, 50 Hz = 50 trames/s = 25 images/s).

Passes (compression vidéo) : Les passes (en compression vidéo) définissent le nombre de fois ou la vidéo est compressé, dans le cas de 1 passe, la compression est immédiate par contre dans le cas du 2 passes, l'encodage effectue la première passe en créant un fichier portant l'extension « .pass » qui contient une première compression, ensuite la deuxième passe recomprime le fichier de sorte à se rapprocher au maximum du bitrate défini et en définissant une qualité vidéo supérieure en la recalculant.

Pixel : Point lumineux affiché sur l'écran de votre ordinateur.

Plug-In : Petit module qui s'installe sur un navigateur pour lui apporter des fonctions supplémentaires. Par exemple, visionner de la vidéo sur des pages Web ou afficher des scènes en trois dimensions.

Q :

R :

Résolution : La définition de votre affichage, un nombre de pixels en largeur et en hauteur. 640 x 480 est la résolution standard du VGA. Plus les pixels sont nombreux et plus l'image est détaillée. Par extension, on inclut aussi dans la résolution d'une image le nombre de couleurs qu'elle comporte. De deux couleurs, noir et blanc, aux 16 millions de couleurs que l'oeil ne peut même pas distinguer !

Rip : C'est le fait de copier les fichiers étant présents sur le DVD en enlevant les protections comme la macrovision.

S :

Saturation : Niveau de signal audio ou vidéo trop élevé qui dépasse les possibilités nominales des équipements conduits à les traiter. En vidéo, la saturation produit des couleurs criardes. La saturation apparaît lorsqu'un appareil est poussé au-delà de ses capacités.

SECAM : (Séquentiel à Mémoire ou Séquentiel Couleur à Mémoire), standard de codage des signaux couleurs inventé en 1956 par Henri de France fonctionnant en 625 lignes (mais seulement 576 sont utiles) et 25 images par secondes. Ce standard repose sur la transmission séquentielle des informations vidéo. Ce format utilise le rafraîchissement 50 Hz qui représente 25 images/s (1 image est composé de deux trames, 50 Hz = 50 trames/s = 25 images/s).

Streaming : (Français : En continu) pouvant être traduit comme « en temps réel » Lorsque nous naviguons sur Internet, nous pouvons regarder des vidéos ou écouter de l'audio en continu. Pas besoin d'attendre le téléchargement complet pour visionner ou écouter.

SVCD : (**S**uper **V**idéo **C**D) Est une évolution du CD Vidéo qui a été développé par un comité chinois (sous contrôle gouvernemental) de fabricants et de chercheurs, en partie pour éviter d'avoir à payer des royalties sur la technologie DVD, et en partie pour créer une pression pour obtenir des lecteurs et des disques moins chers en Chine. En termes de qualité vidéo et audio, le SVCD se situe entre le VCD 2.0 et le DVD, utilisant un lecteur CD 2x pour soutenir le bitrate variable (VBR), la vidéo MPEG 2 jusqu'à 2.6 Mbps et 1 ou 2 flux audio stéréo MPEG 2 Layer II (pour des bandes sonores en deux langues différentes). Il est aussi possible d'employer l'encodage audio Surround MPEG 2 à Multi-Channel 5.1.

T:

Tags : (Français : balises) Codes spécifiques utilisés pour mettre en forme des fichiers.

THX : Le THX n'est pas un standard sonore, mais plutôt un cahier des charges qualitatif concernant l'acoustique, les amplis, les enceintes etc.. En théorie, une sorte de label rouge de l'audiovisuel. En réalité, à suivre avec prudence, pour cause de déconcertante politique commerciale.

U:

V:

VQF : Système de compression audio développé par Yamaha, basé sur un algorithme à base de fractale, il concurrence le MP3 car il offre un taux de compression plus important (1 à 18).

VRML : (Anglais : **V**irtual **R**eality **M**odeling **L**anguage) Inventé par Pesce Mark, langage de création des scènes en trois dimensions sur le Web que vous pouvez afficher si vous avez installé auparavant le plug-in adéquat (Live 3D par exemple).

W:

WAV : Fichier contenant des sons échantillonnés à 11, 22 ou 44 kHz, en 8 ou 16 bits, mono ou stéréo. Format mis au point par Microsoft, essentiellement utilisé sous Windows.

WMA : (Anglais : **W**indows **M**edia **A**udio) Format de compression audio dérivé du MPEG 4 propriétaire de Microsoft offrant un taux de compression plus important que celui de MP3.

WMV : (Anglais : **W**indows **M**edia **V**ideo) Format audio/vidéo de lecture en continu propriétaire de Microsoft et pouvant être lu uniquement avec Windows Media Player, typiquement utilisé pour télécharger et lire des fichiers ou pour lire du contenu en continu. Il s'agit du principal format de lecture en continu utilisé par le lecteur multimédia Windows Media de Microsoft.

X:

XVID : Codec vidéo qui au même titre que le format Divx, permet l'encodage et le décodage du signal vidéo en streaming Xvid 0.9 est, d'une certaine manière, la version Open Source et concurrente de Divx : un codec MPEG-4 exploitable sur plates-formes Windows, Linux et Solaris.

Y:

Z: