



# *Guide de démarrage*

Le  
**OFFICIEL**  
Guide

# Guide de démarrage

## Présentation de VirtualDub

Divers outils sont nécessaires lorsque l'on travaille avec des vidéos afin d'obtenir les meilleurs résultats possibles. Il existe certains processus pour lesquels des outils spécialisés peuvent s'avérer inestimables dans le monde de la vidéo numérique. Le plus remarquable de ces outils est de loin *VirtualDub* (*disponible seulement en anglais*).

VirtualDub est une application de montage gratuite qui vous permet de couper, coller, doubler, convertir entre différents formats vidéo et appliquer des effets de filtre. Même s'il manque à cet outil certaines fonctionnalités typiquement associées aux applications d'édition vidéo commerciales (conversion DVD facile, magnétoscope numérique programmable, effets de transition vidéo, etc.), il demeure essentiel à l'arsenal de quiconque : il est puissant et cependant incroyablement facile à utiliser.

Ce guide de démarrage vous enseignera les principes de base de VirtualDub et vous aidera à créer vos toutes premières vidéos DivX. Pour l'instant, résistez à votre envie de partir à l'exploration et suivez simplement les instructions.

Téléchargez VirtualDub avant que nous ne commençons. Il s'agit d'un petit téléchargement, au code source ouvert et entièrement gratuit (même si l'auteur accepte les dons !).

<http://virtualdub.sourceforge.net>

Extrayez le fichier .zip vers un nouveau dossier de votre disque dur. Aucune procédure d'installation formelle n'est nécessaire. Ce guide utilise VirtualDub version 1.5.4, mais l'interface des versions ultérieures ne devrait pas changer outre mesure.

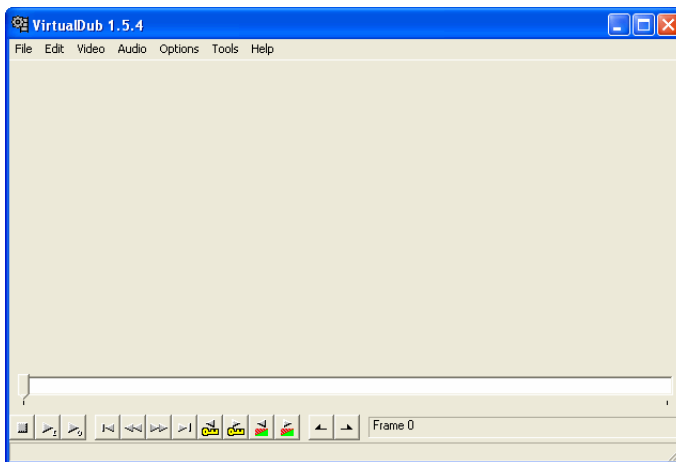
# Votre premier DivX

Pour commencer, nous allons utiliser VirtualDub pour ouvrir un fichier vidéo MPEG 1 et le convertir au format DivX. Par commodité, notre vidéo n'inclura pas de piste audio.

1. Chargez VirtualDub en double-cliquant sur l'icône de programme de VirtualDub.



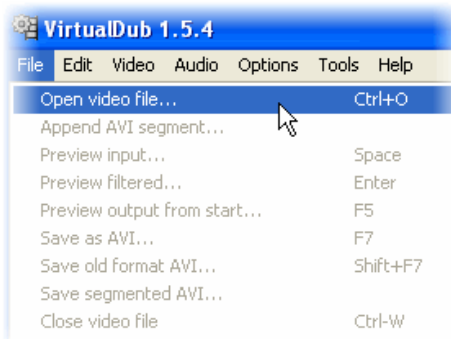
Icône de programme de VirtualDub



fenêtre principale de VirtualDub

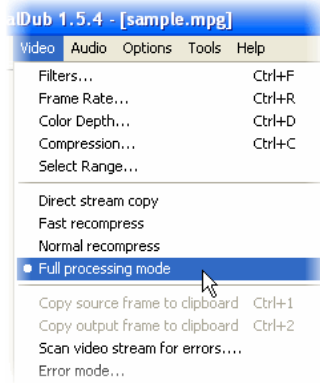
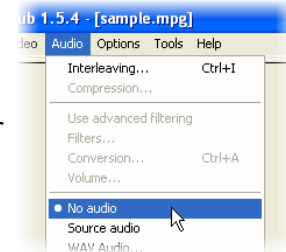
Dans la fenêtre principale de VirtualDub (de haut en bas) : *Menus du programme, Zone d'affichage vidéo (vide pour l'instant), Plan de montage chronologique et commandes de recherche, Boutons de commande du plan de montage chronologique, Barre des bulles d'aide.*

De gauche à droite, les boutons du plan de montage chronologie sont : *Arrêt, Lire l'entrée, Lire la sortie, Aller au début, Retour en arrière, Avance rapide, Image clé précédente, Image clé suivante, Chercher la dernière scène modifiée, Chercher la scène modifiée suivante, Définir le point d'entrée, Définir le point de sortie.*



2. Dans le menu *File*, choisissez *Open video file* et sélectionnez votre fichier vidéo.

- 3.** Dans le menu *Audio*, sélectionnez *No audio*. Cela indiquera à VirtualDub que même si le fichier source contient des données audio, nous ne voulons pas les traiter ou les copier dans notre fichier de sortie.

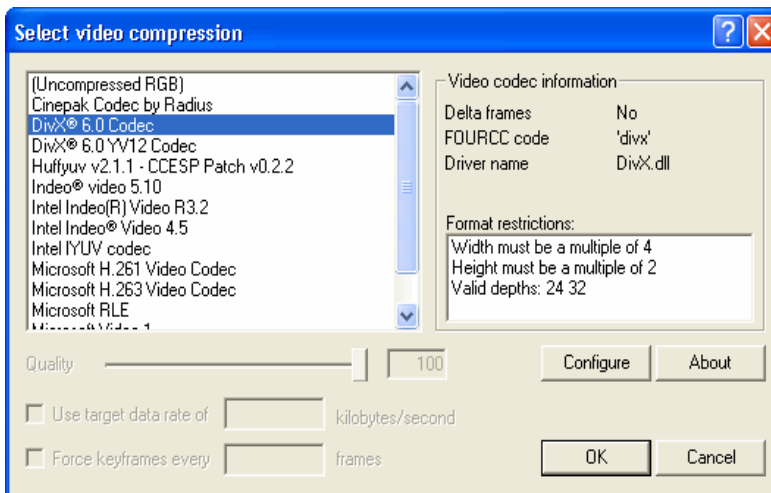
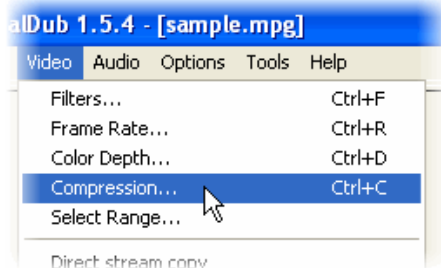


- 4.** Dans le menu *Video*, sélectionnez *Full processing mode*. Dans ce mode, VirtualDub nous permet à la fois de recompresser la vidéo (dans ce cas-là, nous allons du format MPEG1 au DivX) et d'appliquer des filtres.

Comme nous n'allons appliquer aucun filtre, la *Recompression normale* fournirait probablement de meilleures performances. La *Recompression rapide* fournit les meilleures performances mais ne fonctionne pas en toutes circonstances.

Pour le moment, laissez le mode vidéo sur *Full processing mode*.

- 5.** Maintenant, il nous faut configurer DivX en tant que compresseur vidéo. Sélectionnez l'option *Compression* dans le menu Vidéo afin d'ouvrir la liste des compresseurs.

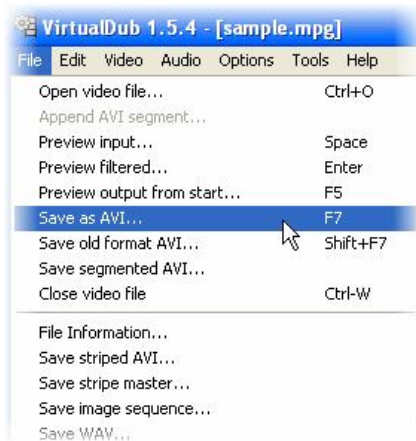


Sélectionnez *DivX Pro™ 6.0 Codec* et cliquez sur le bouton *Configure* pour faire apparaître la boîte de dialogue de configuration de l'encodeur.

## 6. Félicitations !

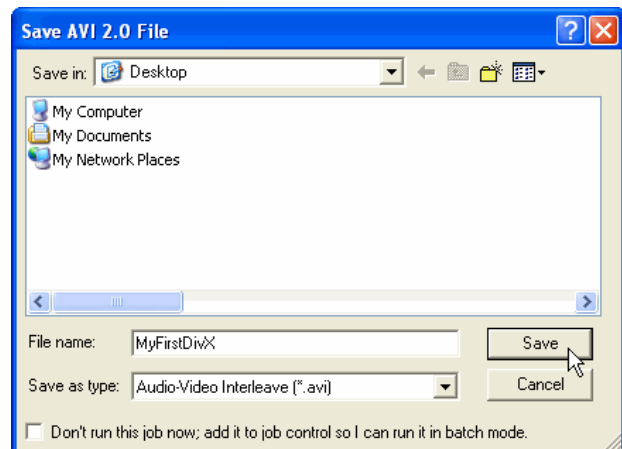
Si vous êtes arrivé jusqu'ici, c'est la première fois que vous voyez l'encodeur DivX. À ce point, nous voulons seulement configurer l'encodeur avec les paramètres par défaut à l'aide du bouton *Restaurer les paramètres par défaut*, mais vous pouvez profiter de cette occasion pour explorer la boîte de dialogue de configuration de l'encodeur avant de poursuivre.

Lorsque vous serez prêt, cliquez sur *Restaurer les paramètres par défaut* puis sur *OK*.



7. Il ne vous reste plus qu'à indiquer à VirtualDub d'enregistrer le fichier AVI (*Save as AVI*). Lorsque vous le ferez, VirtualDub commencera à traiter la vidéo et à écrire les données encodées vers le fichier.

Saisissez un nom de fichier approprié et cliquez sur *Enregistrer* pour commencer le traitement.

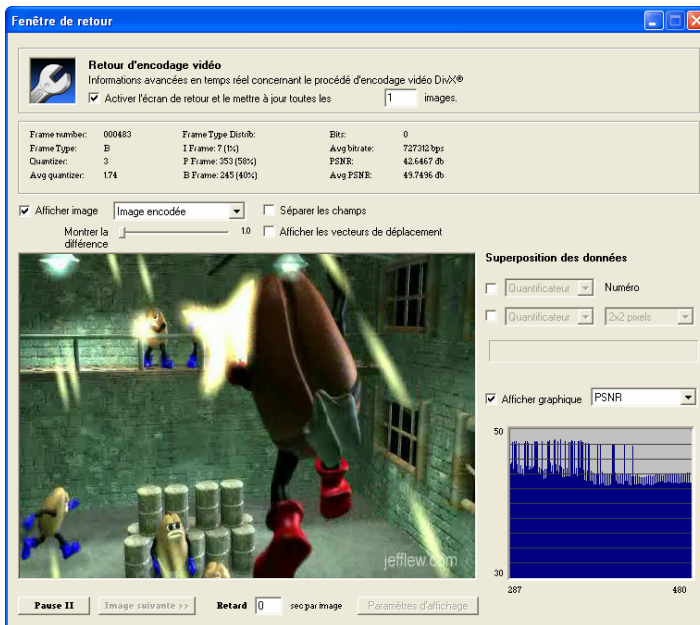
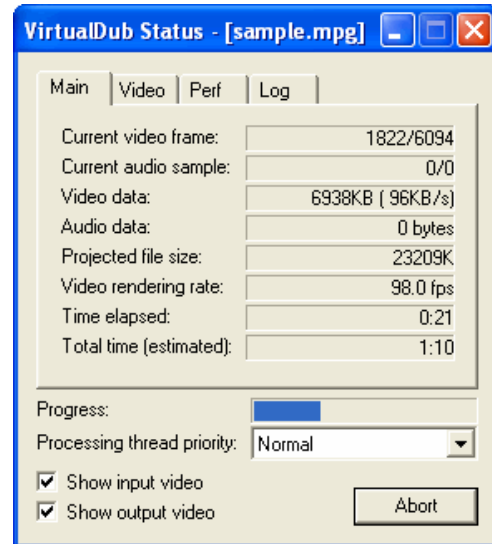


8. La fenêtre d'état de VirtualDub devrait apparaître et vous permettre de surveiller la progression de l'encodage.

Vous verrez la barre de progression, la quantité de données audio et vidéo encodées et une estimation de la taille de fichier finale. L'estimation est très approximative, car DivX peut choisir de faire varier le débit binaire à l'intérieur du fichier.

Si le temps estimé est assez long et que vous souhaitez travailler dans d'autres applications pendant l'encodage, réglez *Processing thread priority* sur *even lower*.

Cela indiquera à Windows d'allouer davantage de temps CPU aux autres applications, mais allongera aussi la durée d'encodage.



**Pro**

La fenêtre de retour, inaugurée dans DivX 5.1, vous permet de surveiller et de manipuler en temps réel le fonctionnement interne de l'encodeur DivX.

À moins qu'elle ne soit désactivée dans le bouton *Paramètres*, vous verrez la fenêtre de retour dans le coin inférieur gauche de la boîte de dialogue de configuration de l'encodeur (voir l'illustration de l'étape 6).

Vous aimeriez sans doute explorer quelques-unes des options d'affichage tandis que votre vidéo encode, mais pour l'instant évitez de modifier les options dans la barre tout en bas de la fenêtre.

En ce qui concerne les performances, la fenêtre de retour peut réduire la vitesse à laquelle votre vidéo est encodée. Pour réduire le surdébit, augmentez l'intervalle de rafraîchissement de manière à ce que l'affichage de retour ne soit pas actualisé à chaque image.

Les fenêtres de retour et d'état se fermeront automatiquement après l'encodage. Vous devriez alors pouvoir lire votre premier film DivX à l'aide du *DivX Player* (intégré gratuitement à l'offre DivX 6.0) ou de tout autre lecteur multimédia.

# Votre première multipasse

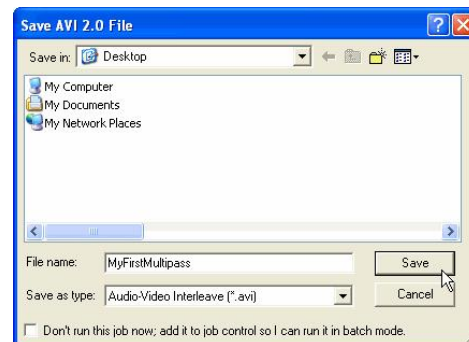
Alors que le mode 1-passe est rapide et particulièrement adapté à certaines situations, l'encodage multipasse offre une qualité plus régulière en permettant à l'encodeur d'analyser d'abord toute la vidéo avant de l'encoder.

1. Chargez VirtualDub et configurez-le comme vous l'avez fait au cours des étapes 1 à 5 de *Votre premier DivX*, mais cette fois-ci, réglez le *Mode de débit binaire variable* sur « *Multipasse, 1<sup>ère</sup> passe* ».

Lorsque vous enregistrez une vidéo en mode *Multipasse, 1<sup>ère</sup> passe*, l'encodeur génère un fichier journal contenant une analyse de la vidéo mais aucune sortie vidéo ne sera générée.



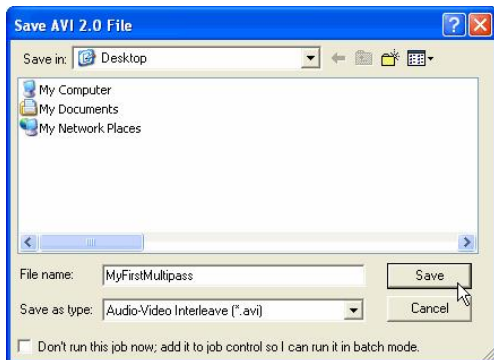
2. Enregistrez votre fichier AVI sous un nom de fichier approprié. Vous n'avez pas besoin d'utiliser un nom de fichier différent pour chaque passe que vous effectuez, alors comme précédemment choisissez simplement un nom qui corresponde à la vidéo.



3. Sans fermer VirtualDub, reconfigurez l'encodeur en réglant le *Mode de débit binaire variable* sur « *Multipasse, énième passe* ».

Lorsque vous enregistrez une vidéo en mode *Multipasse, énième passe*, l'encodeur utilise le journal d'analyse de la passe précédente pour l'aider à encoder la vidéo avec une qualité régulière tout en ciblant le débit binaire spécifié.

L'encodeur enregistrera une analyse de cette énième passe conformément aux décisions qu'il prend en fonction des précédentes analyses du fichier journal. Cela alimente le journal d'analyse d'une passe aux suivantes et affine le processus d'encodage vers un niveau de qualité optimal.



4. Enregistrez le fichier AVI sous le nom que vous avez utilisé pour la 1<sup>ère</sup> passe. Il est normal en encodage multipasse d'écraser la sortie de la passe précédente chaque fois que vous effectuez un enregistrement.

Lorsque l'encodage de votre énième passe sera terminé, lisez le fichier AVI pour voir la sortie.

5. Sans modifier les paramètres, essayez d'enregistrer le fichier AVI une fois de plus en choisissant d'écraser le fichier précédent. L'encodeur utilisera le fichier journal mis à jour lors de la dernière passe afin de créer une vidéo de qualité encore plus haute.

Même si vous pouvez être tenté de continuer à appliquer passe après passe, il existe bien entendu une limite à la qualité que l'on peut obtenir avec un débit binaire donné. Généralement 98 à 99% de la qualité optimale seront atteints après 2 passes (1<sup>ère</sup>, énième).

## Remarques sur l'audio

DivX est un codec vidéo. En tant que tel, il ne gère absolument pas l'audio et nous ne couvrirons donc pas le très vaste sujet de l'audio en détails. Vous voudrez très probablement du son avec votre vidéo DivX, aussi allons-nous passer rapidement en revue quelques points importants.

1. Il existe de nombreux formats audio et codecs utilisables en association avec un conteneur AVI, chacun possédant des propriétés et des fonctionnalités spécifiques. Les fichiers AVI DivX utilisent généralement le Constant Bitrate MPEG1-Layer 3 Audio, ou le CBR MP3 pour faire court. Le CBR MP3 est le format audio recommandé pour les vidéos DivX car il dispose de nombreux avantages.

- ▶ L'audio MP3 est pris en charge d'origine par la plupart des systèmes d'exploitation.

- ▶ L'audio MP3 est pris en charge par les lecteurs DivX Certified.

- ▶ L'audio CBR MP3 est l'audio le moins susceptible de provoquer une désynchronisation entre l'audio et la vidéo.

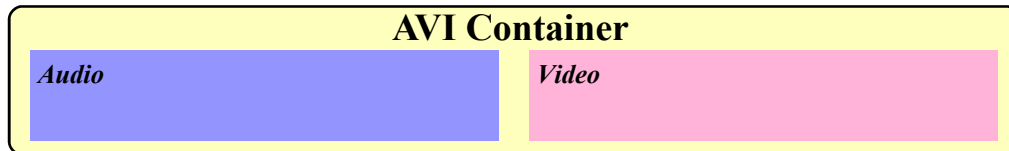
Le codec MP3 distribué avec Windows est le *Fraunhofer IIS MPEG Layer-3 Codec (advanced)*. Ce codec est capable de décoder de l'audio au format MP3 à haut débit binaire mais est limité à encoder à faible débit binaire.

VirtualDub ne fonctionne qu'avec les codecs audio conçus pour l'*Audio Compression Manager*, ou *ACM*, de Microsoft. Donc, vous aurez besoin d'installer un encodeur ACM MP3.

Bref aperçu : Un débit binaire de 128 kbps a une qualité proche de celle d'un CD lors de l'encodage en MP3 CBR, mais un débit binaire de 112 kbps suffit généralement pour le son en stéréo. Divisez le débit binaire par deux pour le son en mono.

2. Le son contenu dans les fichiers AVI doit être correctement entrelacé pour que la lecture soit stable – en particulier lorsque vous prévoyez de stocker le contenu sur support optique (CD-R ou DVD-R par exemple) ou sur d'autres supports avec des temps d'accès élevés.

Considérez ce conteneur AVI avec un seul flux vidéo et un seul flux audio.



Cette situation est la pire que l'on puisse rencontrer lorsqu'il s'agit d'entrelacement. Durant la lecture, le système devra continuellement faire des va-et-vient dans le fichier afin de charger le son associé à la vidéo. Si l'utilisateur voulait sauter à un point spécifique de la vidéo, le lecteur multimédia pourrait avoir des difficultés à localiser rapidement le point correspondant du flux audio, ce qui entraînerait un temps de reprise de la recherche élevé.

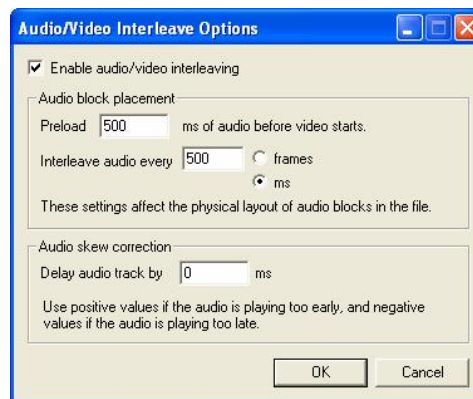
Considérez maintenant le fichier correctement entrelacé correspondant :



Les blocs audio sont entrelacés à l'intérieur du fichier de manière à s'imbriquer dans la séquence vidéo associée. Au fur et à mesure de la lecture, les va-et-vient à l'intérieur du fichier sont minimisés, et sont même supprimés avec une mise en mémoire tampon appropriée, telle que la procurent la plupart des lecteurs. Cela permet de rendre la lecture plus fluide. Étant donné que les blocs audio sont stockés à côté des blocs vidéo correspondants, si un utilisateur saute jusqu'à un certain point de la vidéo, il est probable que le lecteur multimédia localisera le son associé et reprendra la lecture plus rapidement.



Dans VirtualDub, vous pouvez accéder aux options d'entrelacement à partir du menu *Audio*.



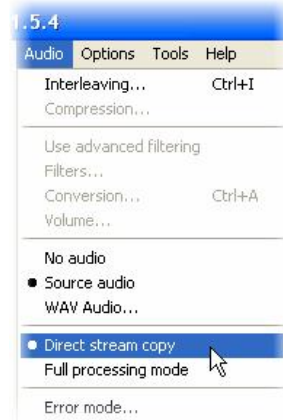
Assurez-vous que « *Activer l'entrelacement audio/vidéo* » est activé. La précharge audio recommandée est par défaut de 500 ms. L'entrelacement audio recommandé est à chaque image.

Notez que les options d'entrelacement proposent également une méthode pour ajuster la synchronisation audio/vidéo en ajustant la valeur « *Correction d'obliquité audio* », soit positivement, soit négativement, en millisecondes.

Par exemple : Si le son retardait de deux secondes sur la vidéo, une valeur de – 2 000 ms devrait corriger le problème. Au contraire, si le son avait une seconde et demie d'avance sur la vidéo, une valeur de 1 500 ms serait nécessaire.

- 3.** VirtualDub contient deux modes de traitement audio : « Copie du flux en direct » et « Mode de traitement complet ».

En mode *copie du flux en direct*, aucun traitement (autre que l'entrelacement) n'est effectué sur le flux audio. Si vous ne voulez manipuler que le flux vidéo du fichier AVI, configurez le mode audio en *Copie du flux en direct* en association avec « Audio source ». Lorsque vous enregistrez le nouveau fichier AVI, le flux audio d'origine sera copié à partir de la source.



En *Mode de traitement complet*, le flux audio donné est décompressé et entièrement traité lors de l'enregistrement, ce qui inclut l'application des filtres ou compresseurs que vous avez sélectionnés.

La *Copie du flux en direct* et le *Mode de traitement complet* ont exactement la même signification lorsqu'on les applique au flux vidéo, contrairement à ce qui se passe avec le flux audio.

**Astuce :** L'utilisation de la *Correction d'obliquité audio* (voir note 2) en association avec le mode *Copie du flux en direct* pour les flux audio et vidéo vous permet de corriger la synchronisation audio/vidéo de tout fichier AVI pré-existant sans qu'il soit nécessaire de décompresser aucun flux.

- 4.** Vous pouvez économiser beaucoup de temps lors d'un encodage multipasse si vous activez le traitement audio uniquement durant la dernière passe que vous voulez enregistrer. Il est inutile de traiter l'audio à chaque passe car le fichier AVI, comprenant éventuellement une piste audio, est écrasé à chaque fois.