

De la Vidéo Pure sous Linux

Les distributions

Un certain nombre de distributions se sont portées sur l'intégration de logiciels de traitement de la vidéo dans l'objectif de permettre un panel assez complet de manipulations :

Parmi elles :

	www	Base	+	-	ccl
ArtistX	http://www.artistx.org/	Debian	Semble extrêmement complète : Kino, Avidemux, Cinelerra, DeVeDe, Kdenlive, Lives... Ainsi qu'un grand nombre d'utilitaires pour le traitement du son. Basée sur Debian	Très lourde (basée sur Kde) Non installable -> réthibitoire !	A suivre donc, pour le jour ou une version d'install existe.
VideoLinux	http://videolinux.net/	PclinuxOS (Cf. Mandriva)	La seule distribution connue qui soit strictement dédiée à la video. Boite à outils complète (Éditeurs variés, players, ...).	Semble maintenue par une personne seule et ne pas avoir été mise à jour depuis 2004 -> réthibitoire !	A suivre, au cas où le projet serait repris.
Pure:Dyne (liée à Dyne:bolic)	https://development.got10.org/pure-dyne	Dyne:II http://development.dynebolic.org/	Très légère (Fluxbox ou similaire) Parfaite pour les rendus. Integre cependant assez peu d'outils pour la video : cinelerra, kino, avidemux.	Un peu trop légère : faite pour linuxien avancé (pas de bureau). Communauté active.	Projet très interessant, mais réservé à des utilisateurs avancés.
UbuntuStudio	http://ubuntustudio.org/	Debian	Projet très interresant qui devrait se decliner en plusieurs meta-packets : video, audio, graphismes.	N'existe pas encore : attendre Avril.	On verra bien ! A suivre de tres pres : Devrait inclure a terme : pitivi, cinepaint, jahshaka et cinelerra !!!

Les Logiciels d'Edition

	Caractéristiques	Acquisition	Montage	Transcodage	ccl
Cinelerra (version svn) [-> La version installée dans la distribution pure:dyne semble assez stable.]	Gros logiciel très complet à vocation professionnelle.	Fenêtre d'acquisition plante dans la version svn... Bug rapporter !	Montage non-linéaire. Apparaît comme le meilleur logiciel de montage (+d'effets, +d'aisance à l'interaction). Possibilité d'interpolation des effets (keyframes). Format importables : Tests à venir ...	Assez limité : Ogg Theora/Vorbis, rawDV, sequence Jpeg.	A suivre : communauté très importante. Le plus évolué, bien qu'encore à des années lumières de Vegas ou Premiere (Win32). Un poil instable !
Kino (version 0.9.0)	Petit utilitaire s'adressant à tout le monde : interface très accessible. http://cvs.cinelerra.org	Basée sur DVGRAB. très stable lors de l'acquisition. Permet l'acquisition à l'image près. Permet également de séparer les clips (différents plans tournés lors de la prise de vue) Commande de la caméra depuis le logiciel impossible.	Très rudimentaire : collage de clips les uns à la suite des autres. N'importe que des fichiers DV.	Permet l'exportation dans les principaux formats : DV, Mpeg1 et 2, dvd, vcd, svcd.	a suivre : communauté importante, très stable. Simpliste.
Kdenlive (version 0.4)	Logiciel intermédiaire de montage non-linéaire. http://kdenlive.org/	Test à venir... Basée sur DVGRAB !! compiler la version 2.0 de dvgrab (dl : http://kinodv.org) Commande de la caméra depuis le logiciel possible.	Interface très intuitive avec les courbes d'effets directement accessibles depuis la timeline. Nombre d'effets très restreint Format importables : A tester	Formats de sortie très très très complète (utilise MLT, lié au projet ffmpeg*) : DV, mpeg, quicktime, et même flash ... Codage de plugins d'effets suppl. via MLT ?	a suivre de très près : Logiciel très prometteur, qui semble suivre un développement rapide (version 0.4 déjà très efficace). A privilégier pour ce qui concerne l'acquisition.
Avidemux (version backport : 2.3.0)	Logiciel couteau-suisse très puissant.	non	montage rudimentaire Permet, par contre un très grand nombre de traitements vidéo et audio via des filtres :	Permet l'encodage en de très nombreux formats (utilise ffmpeg* et mencoder**) : mpeg 1, 2 et 4. Xvid4, et	Logiciel très stable, très au point et indispensable.

			<p>transformation, entrelacement, couleurs, bruit, sharpness et ajout de sous-titres. Récupérer des fichiers "cassés". Demultiplexage son/video.</p> <p>Importation de formats variés.</p>	<p>des codecs libres performants tels que x264, HUFFYUV, ... et DVD, VCD, SVCD.</p>	
Lives (version)	<p>Logiciel d'edition et de Vjing.</p> <p>http://lives.sourceforge.net/</p>	non	<p>Mode de montage tres particulier : une fois importés, les clips sont decoupés en sequences d'images, qu'on peut ensuite mixer par pleines tranches, y appliquer des effets(1)... une sorte d'outil chirurgical. A eviter si l'on souhiate faire du montage traditionnel. A privilégier si on veut jouer a trafficoter. (1) ajout possible d'effets via 'scripts RFX'**** et Frei0r****.</p>	<p>De tres nombreux formats d'exportation : s'appuye sur transcode, ffmpeg et mencoder => l'un des logiciels les plus complets a ce sujet.</p>	<p>Outil tres interessant notamment dans un cadre de recherche artistique -> outil qui possede une esthetique propre (via un grand nombre d'effets et la possibilité de coder des effets suppl.). A privilegiera pour l'application d'effets. Performance : module de VJ qui permet egalement de modifier la sortie video en temps reel.</p>

J'ai donc listé ici les principaux logiciels d'edition, c'est-à-dire ceux qui reviennent systématiquement dans les distributions à 'vocation video' et sur les sites qui parlent de video sous linux (comme par exemple <http://www.lprod.org>).

Autres logiciels d'edition

Pitivi (version 0.10.1 - depots ubuntu)	logiciel de montage simple.				<p>Semble instable et n'apporte rien par rapport a Kino et Kdenlive. Sera présent dans UbuntuStudio Metapackage</p>
---	-----------------------------	--	--	--	---

					donnant certainement lieu a une version stabilisée pour ubuntu...
Open Movie Editor	<p>Arrive pas a le faire fonctionner sous ubuntu...</p> <p>Mais disponible sous pure:dyne depuis un terminal.</p>		<p>Prend en charge les plugins Frei0r***.</p> <p>Peut dialoguer avec Jack !?</p> <p>Pas d'automation pour les parametres des effets video.</p> <p>Automation pour le volume des pistes son.</p>	Formats d'exportation tres limité.	Interface tres spartiate mais l'integration des modules frei0r est un atout. Petit logiciel assez sympa et a suivre.
Diva (version 0.0.2 - 09/2006)	<p>Logiciel de montage (un peu comme Pitivi)</p> <p>http://www.diva-project.org/</p>				Développement un peu mou. Pas de changements majeurs depuis Mars 2006 (version 0.0.1). Tres instable : on en est aux balbutiements...
Cinepaint	<p>Logiciel pro de retouche video image par image (Frame manager – onion skin). Branche de gimp.</p> <p>http://www.cinepaint.org/</p>	non	non	non -> sequences d'image uniquement. tout les principaux formats d'images, notamment OpenEXR et TIFF 32bits.	Interface tres spartiate (Cf. GIMP »d'il y a 5 ans => developpement relativement figé). Outil puissant et sans equivalent, qui peut notamment prendre en charge des image 32bits (EXR, TIFF... chose que The Gimp ne fait pas).
Jahshaka (version 2.0 RC4) (*****) -> infos complementaires sur Jahshaka	<p>Logiciel de montage et de compositing + effets (Cf. After Effects).</p>	non	<p>Formats supportés : Digital Video (DV) en raw, avi (types 1 and 2) and quicktime mov.</p> <p>Audio : mp3, mp2, wav et ogg.</p> <p>Image : png, jpeg,</p>	<p>N'exporte que sous forme de sequence jpg. Il faut ensuite repasser en video sous un autre logiciel.</p> <p>Les modules (effects, edition,</p>	<p>Semble assez instable. Interface tres difficile d'accès.</p> <p>La version 2,0 (05/2006) serait abandonnee pour</p>

	http://www.jahshaka.org/content/view/full/7142/		bmp, tga. Permet le montage de base.	Animation, paint) etant separés, il faut faire des sorties, au coup par coup pour ensuite les récupérer dans le 'Desktop' depuis un autre module : fastidieux !	la version 3.0 (qui devrait comporter une evolution importante) ... mais quand ?
--	---	--	---	---	--

Notes :

* **FFmpeg** est une collection de logiciels [Open Source](#) dédiés au traitement d'un flux numérique (enregistrement, lecture ou conversion d'un format à un autre).

FFmpeg est développé sous [Linux](#), mais il peut être compilé sur la plupart des [systèmes d'exploitation](#), y compris [Windows](#).

Actuellement, le projet est hébergé sur le serveur du projet [MPlayer](#). Initialement, ce projet a été créé par [Fabrice Bellard](#) en [2000](#), et est maintenant maintenu par Michael Niedermayer.

FFmpeg est réalisé sous les licences [GPL](#) ou [LGPL](#) (cela dépend des sous-bibliothèques utilisées).

Composants [\[modifier\]](#)

Le projet est constitué de plusieurs composants:

- *ffmpeg* : l'utilitaire [éponyme](#) en [ligne de commande](#) pour convertir un format de fichier video. Il supporte aussi l'encodage en [temps réel](#) pour une carte TV.
- *ffserver* est un serveur [HTTP](#) dédié à la diffusion de contenu en [streaming](#).
- *ffplay* pour lire un fichier multimédia (il est basé sur les [bibliothèques SDL](#) et *FFmpeg*).
- La [bibliothèque libavcodec](#) contient tous les encodeurs et décodeurs audio/video *ffmpeg*. La plupart des [codecs](#) ont été redéveloppés de zéro pour assurer les meilleures performances et la réutilisabilité du code source.
- La [bibliothèque libavformat](#) contient un [analyseur syntaxique](#) (un *parser*) et un générateur pour les formats audio/video les plus communs.

Formats audio/video implémentés [\[modifier\]](#)

- [AVI](#)
- [MPEG](#)

En faisant de la [rétro-ingénierie](#), les formats suivants ont été réimplémentés dans FFmpeg :

- [Sorenson 3 Codec](#) utilisé par le format de film [QuickTime](#)
- [Advanced Streaming Format](#)
- [Windows Media Audio](#)
- [Windows Media Video](#)

Lecteurs multimédias qui utilisent FFmpeg [\[modifier\]](#)

- [MPlayer](#)
- [xine](#)
- [VLC](#)

- [gstreamer](#)
- [ffdshow](#) (filtre DirectShow pour [Windows](#))
- [Blender](#) (depuis la version 2.42)
- [The KMPlayer](#)

FFmpeg et PHP [[modifier](#)]

À la manière de [Youtube](#) ou de [Dailymotion](#), il est possible d'encoder à la volée des vidéos sur un site web en utilisant la [bibliothèque](#) ffmpeg-php. Les fichiers pour Linux se trouvent sur le [site officiel](#) du projet. Pour ceux qui travaillent sous Windows, une bibliothèque compatible se trouve à [cette adresse](#).

Il est toutefois nécessaire de posséder un serveur dédié car l'accès aux fichiers de configuration de PHP est obligatoire pour activer l'extension ffmpeg-php.

****Mencoder**

MEncoder, le compagnon de MPlayer (voir plus bas), est un logiciel d'encodage audio et vidéo. Il peut prendre en entrée les fichiers dont le format est reconnu et pris en charge par MPlayer, les encoder dans d'autres formats ou leur appliquer toute sorte de modification.

Les principaux formats d'encodage sont les suivants:

Vidéo:

- stream copy
- Xvid
- h263(+)
- x264 (h264)
- MPEG 1 ou 2
- MJPEG (Motion JPEG)
- LJPEG (lossless JPEG)
- MPEG4 (compatible xvid, divx)
- msmpeg4 (v1 et v2)
- wmv (version 7 et 8)
- huffyuv
- ffvhuff (implémentation du codage huffman mais avec support du YV12)
- ffv1 (lossless expérimental)
- svq1 (sorenson video 1)
- Sony Digital Video
- Snow (codec expérimental basé sur les ondelettes ou "wavelet")

Audio:

- streamcopy
- mp3 (avec libavcodec ou lame)
- aac
- mp2 avec toolame, twolame ou lavc
- uncompressed pcm
- sonic (implémentation originale d'un format lossless ou lossy basé sur les spécifications de [Francis Harrison](#))
- ac3...

***** plugins Frei0r ? => Possibilité d'en coder soi-meme ??? YES !!! C programming...**

Les plugins Frei0r (codés en c) sont une tentative de standardisation d'effets video. Ils sont assez peu nombreux, pour le moment.

<http://frei0r.kexbox.org/>

<http://www.piksel.org/frei0r>

The following video applications support loading frei0r effects.

Drone

Drone is an open source software for digital and interactive arts. It allows design of realtime signal processing machines for video and audio through a generic data flow interface.

GePhex

GePhex is an interactive effect system for video jockeys. The effects can be controlled with external devices like joysticks, web-cams, or midi-devices. New effects can be designed in a GUI by composing basic effects into more complex ones.

MøB

MøB is an environment for installations and realtime multimedia manipulation in GNU/Linux-based networks.

LIVES

LIVES is a Video Editing System. LiVES is aimed at the digital video artist who wants to create their own content, the video editor who wants to produce professional looking video, and the VJ who wants to captivate with spectacular images.

Veejay

Veejay is a visual instrument and realtime video sampler It allows you to "play" the video like you would play a piano. While playing, you can record the resulting video directly to disk (video sampling).

Open Movie Editor

Open Movie Editor is designed to be a simple tool, that provides basic movie making capabilities. It aims to be powerful enough for the amateur movie artist, yet easy to use.

Plugins

Kexbox collection

This collection of frei0r plugins from several developers is located [here](#).

(or to dl from the darcs repository - 'darcs get

<http://darcs.gephex.org/frei0r/frei0r--main--1.1>')

**** What is RFX? => Possibilité d'en coder soi-meme ??? YES !!! LIVES-Perl programming...

<http://lives.sourceforge.net/index.php?do=addons>

RFX stands for rendered/realtime effects. It is the open standard being developed by the author (Salsaman - G. Finch) for passing parameter window requests between applications, in this case, LiVES GUI and its plugins. The schema separates parameter type from layout. It can also contain sections for processing of those parameters in multiple languages. Finally, an RFX script is compiled into an application specific plugin, depending on the application and target language.

For users, this means a consistent look for all plugins, and simple installation of custom extensions.

For more information, see:

- [RFX spec](#) (text)
 - [RFX builder manual](#) (Staroffice/openoffice format)
 - [LiVES-Perl language guide](#) (Staroffice/openoffice format)
-

***** **Jahshaka** :

Jahshaka est un logiciel gratuit et [open source](#) de montage et d'effets vidéos. Il est en cours de développement et la version 2.0 est sortie le 4 octobre 2006. Il offre des effets en temps-réel. Il se compare à Video Toaster ou After Effects. La version 2 est abandonnée au profit de la version 3, qui est réécrite (?).

Il utilise la puissance des processeurs graphiques pour traiter les filtres ou opérations colorimétriques effectuées par l'utilisateur.(GPU) Il est développé sous QT et s'installe sous linux windows et macOsx. Les transformations graphiques sont prises en charge par une bibliothèque séparée nommée OpenObjectlibs, partie intégrante du logiciel. Le logiciel comprend un module de P2P destiné à partager les ressources d'une production avec d'autres monteurs/truquistes. L'équipe de développement a par ailleurs mis en place un serveur "communautaire" en phase de test permettant à chaque graphiste de partager simplement ses ressources et vidéos en créant un espace web personnalisé et/ou des groupes de travail. (www.jahshaka.net).

La version la plus aboutie est souvent sous linux car elle permet de compiler des filtres annexes et de tester les modules "beta" (présentement le montage video) avant leur intégration définitive. Le développement se fait sous fedora (redhat)

Il peut se paramétrer (assets) en PAL ou NTSC voire en HD. Pour le moment les différents modules composant l'interface de jahshaka ne sont pas liés, on doit donc effectuer le rendu indépendamment au sein de chaque module (trucage/montage/colorimétrie/effets/typographie/compression). Les différents modules seront liés à partir de la version 3. L'interface graphique ne déroutera pas les utilisateurs de

combustion ou d'after effects en revanche elle paraîtra "usine-à-gaz" à ceux qui veulent juste faire un montage familial, à ce sujet un module simplifié de jahshaka devrait voir le jour dès stabilisation des fonctions basiques, il se nommerait jahTools.

Une version traduite en français devrait apparaître prochainement(settings/language/french). Pour le moment c'est approximatif voire non-traduit. Ne pas perdre de vue que le logiciel est toujours en cours de développement et soumettez les éventuels bugs rencontrés sur le site des développeurs.

Le projet semble s'endormir, la version 3 se limite à un player et semble instable.

Outils complémentaires :

	description	+	-	ccl
Vlc	Player très complet et encoder.	Très utile pour le ré-encodage (Mpeg 1,2,4, DIVX 1,2,3, H263,264, WMV1,2). Plante pour le OGG Theora (dommage). Bug rapporter !		Utile
transcode* [voir tutoriel transcode-tuto.odt]	Utilitaire de conversion video en ligne de commandes	Permet le plus grand nombre de conversions video (mpeg, divx5, xvid, mov, ogg théora) et audio (ac3, mp3, ogg vorbis). Multiplexage et Demultiplexage audio/video. resampling, desentrelacement. Prend les fichiers xvid4conf pour l'encodage en xvid	Assez complexe, en ligne de commande : il existe un 'front end' tres rudimentaire (gtranscode).	A utiliser en complément de Avidemux
xvid4conf	Utilitaire graphique de configuration pour transcode.	facilite l'encodage en xvid via transcode.		Utile -> le format xvid (voir plus bas) est un format libre : excelente alternative aux divx traditionnels.
mplayer** [voir tutoriel transcode-tuto.odt]	Player très complet et encoder. Basé sur	utilisé en ligne de commande il offre de grandes possibilités de conversion et		Test à venir...

	MEncoder***	demultiplexage.		
ffmpeg2theora	Utilitaire en ligne de commande pour la conversion en ogg theora/vorbis			ogg Theora* etant le standard libre pour la compression video, il apparaît comme important de pouvoir exporter dans ce format.

Notes :

* More about Transcode :

is a suite of command line utilities for transcoding video and audio [codecs](#), and for converting between different [container formats](#). Transcode can decode and encode many audio and video formats, e.g.

- MPEG-1/2
- MPEG-4(-part 3) (also [DivX](#) and [XviD](#) variants)
- [Quicktime](#) / [MPEG-PS](#) (dvd) (decode only)
- MPEG-1-layer-1/2/3 audio
- [AC3](#) audio

A variety of video and audio pre and post-processing [filters](#) are available, including (but not limited to):

- video de-interlacing
- audio resampling
- framerate conversion
- smoothing
- cutting

Container Formats

- [AVI](#)
- [OGM?](#)
- [MKV](#)
- [MPG?](#)
- [MOV?](#)
- [MP4?](#)
- [WMV?](#)

Transcode can import [DVDs on-the-fly](#), or record from [Video4Linux](#) (including V4L2 video capturing) devices.

Ffmpeg2theora : ogg Theora* etant le standard libre pour la compression video, il apparaît comme important de pouvoir exporter dans ce format. Ffmpeg2theora est un utilitaire en ligne de commande ().

*Theora :

est un codec vidéo numérique libre de très haute qualité, développé par la fondation Xiph. Theora vient donner une alternative aux formats propriétaires MPEG-4, Real Vidéo, Windows Media Video, etc.

[Vorbis](#) et Theora sont des codecs, respectivement audio et vidéo, supportés par le format Ogg.

Site du projet de développement de ce codec : <http://www.theora.org/>

Site de la fondation Xiph : <http://www.xiph.org/>

[V2V et Vidéobase maintiennent une information à jour sur le développement des outils vidéo libres, le format Ogg Theora, et des serveurs [peer-to-peer](#) de diffusion, distribution, échange de vidéos en formats libres.

V2V : <http://v2v.cc>

Vidéobase : <http://videobaseproject.net>

Réunion Vidéoactiviste Rome : <http://transmission.cc> (Floss : <http://flossproject.org/>)

Tutoriels : <http://en.wikibooks.org/wiki/Video>]

** **More about MPlayer** :

Voici une liste non exhaustive de ce que prend en charge MPlayer :

- Médias physiques : [CD](#), [DVD](#), [Video CD](#).
- [Conteneurs vidéo](#) : [3gp](#), [AVI](#), [ASF](#), [Matroska](#), [MPEG-4](#), [NUT](#), [OGM](#), [QuickTime](#), [RealMedia](#).
- [Codecs vidéo](#) : [3ivx](#), [Cinepak](#), [DivX](#), [DV](#), [H.263](#), [H.264](#), [HuffyUV](#), [Indeo](#), [MJPEG](#), [MPEG-1](#), [MPEG-2](#), [MPEG-4](#), [RealVideo](#), [Sorenson](#), [Theora](#), [WMV](#), [XviD](#), [VP3](#), [VP6](#), [VP7](#).
- [Codecs audio](#) : [AAC](#), [AC3](#), [ALAC](#), [AMR](#), [FLAC](#), [MP3](#), [RealAudio](#), [Shorten](#), [Speex](#), [Vorbis](#), [WMA](#).
- Sorties vidéo : [X11](#), [DirectX](#), [Quartz Compositor](#), [VESA](#), [SDL](#), [OpenGL](#) mais aussi l'[Art ASCII](#) (avec la libcacca) ou [Blinkenlights](#).
- [Sous-titres](#) pris en charge : VobSud, Ogm, CC (closed caption), MicroDVD, [SubRip](#), SubViewer, Sami, VPlayer, RT, SSA, PJS (Phoenix Japanimation Society), [MPsub](#), AQTtitle, JACOsub.

VJ et prog live:

LIVES doc : http://lives.sourceforge.net/index.php?do=documentation	Permet de jouer une video (montee ou pas sous LIVES) et d'y appliquer des effets en temps reel (frei0r ou autres...). Possible control des effets au clavier. Possible enregistrement du live. Contrôle MIDI possible.		Possibilité de coder des effets (en LIVES-Perl). Possibilité de ripper la sortie pendant le live. 0. Loading and saving sets 1. Controls during playback 2. Recording a performance 3. Capturing an external window 4. Multitrack window 5. Jack transport control 6. Planned features		
Gephex (version 0.4.4)	Modules connectables entre eux. Contrôle MIDI possible.		Possibilité de coder des effets en C. Prend les Frei0r.		
PureData	Modules connectables entre eux. Contrôle MIDI possible.				
EffecTV	http://effectv.sourceforge.net/				

DVD authoring :

ManDVD	intuitif
DVDStyler	pas mal, pas tres intuitif, mais le plus puissant

petit machins :

xmorph	morphing d'images au format Targa
synfig	2D vector animation
recordmydesktop	ripper ce qui se passe sur le bureau

Les Players :

VLC, Mplayer (utilise Mencoder**), Xine, Kaffeine, totem.

Les formats libres :

Xvid (tres performant !), ogg Theora/vorbis

Tout comme le DivX de la société DIVXNETWORK INC., le XviD est un format de compression vidéo conforme à la norme ISO MPEG 4. Le XviD est par contre libre et maintenu par « l'équipe XviD ». La version actuelle (0.9.2) est parfaitement stable et utilisable avec les outils classiques sous Windows tels que les lecteurs vidéo et les logiciels d'acquisition (je pense en particulier au très complet VirtualDub). Avec le format vidéo XviD et le format audio Ogg Vorbis il est donc possible aujourd'hui de créer des films libres à 100% avec tous les avantages que cela comporte...

XviD fonctionne sur les plates-formes suivantes : Win32, GNU/Linux (x86/PowerPC/Sparc 64bits/ IA64), et Solaris 8(Sparc 64bit).

Liens :

<http://lprod.org>

<http://kinodv.org>

<http://funix.org/fr/linux/main-linux.php?ref=main&page=menu>

<http://linuxmao.org>

A venir :

Lister/tester les nombreux softs présents dans la distrib ArtistX

Compléter les Editeurs (avec LVE, ...)

Logiciels pour créer des supports de diffusion (ex: creation de DVD avec menu, ...)

Autres softs liés a la video :

jashaka, tovid, mypaint, cinepaint

pitivi

diva (qui stagne actuellement), OpenMovieEditor.

VJ et traficotages video-> gephex (support Frei0r effects), lives (support Frei0r effects), puredata, effecTV
