

VHS

Table des matières

1	Intro	1
2	Audio	1
2.1	Branchements	1
2.2	Driver Audio	1
3	Xawtv	2
4	MPlayer	2
4.1	Lecture	2
4.2	Capture	3
4.3	Capture brute	4
4.4	Capture XVID	4
4.5	Capture MPEG4	4
4.6	Capture MPEG2	5
4.7	Capture vers conteneur MPG	5
5	Démarche	6
5.1	Via dvbcut	6
5.2	Via avidemux	6
5.3	A l'arrache	6
5.4	Depuis internet	7
5.5	Conversion lecteur de salon	7

1 Intro

Mes notes sur la numérisation des VHS

- tuto
- doc

2 Audio

2.1 Branchements

- Il faut utiliser un mini-jack pour faire un pont depuis la sortie de la carte son vers l'entrée son de la carte télé.
- Pour entendre le son à la lecture on peut faire :

```
$ envy24control
- Monitor Inputs: Line In L+R
- Patchbay/Router: HW Out 3+4 = Line In L+R
- Hardware Settings: Line In selector = Front Input
- Analog Volume: ADC 2+3 : Line In L+R
```

- Pour activer la capture via le driver ci-dessous :

```

$ amixer -c 1 info
$ amixer -c 1 controls
$ amixer -c 1 contents
$ amixer -c 1 sset 'Mic/Line' cap

// (équivaux à)
$ alsamixer
F6: booktree bt878
F5 (all)
Mic/Line: (espace pour selectionner)

```

2.2 Driver Audio

snd-bt87x remplace btaudio. Ce drivers permet d'accéder à la sortie audio de la carte télé via le périphérique */dev/adsp1*.

```

$ lspci -k
02:01.0 Multimedia video controller: Brooktree Corporation Bt878 Video Capture (rev 11)
Kernel driver in use: bttv
02:01.1 Multimedia controller: Brooktree Corporation Bt878 Audio Capture (rev 11)
Kernel driver in use: Bt87x

```

If you want to record audio from TV cards based on Brooktree Bt878/Bt879 chips, say Y here and read <file:Documentation/sound/alsa/Bt87x.txt>. To compile this driver as a module, choose M here: the module will be called snd-bt87x.

3 Xawtv

Malheureusement on n'a que l'image avec xawtv et que le son avec streamer... va comprendre.

```

$ xawtv
- Video source: composite1
- TV norm: PAL ou SECAM-G
- Capture: grabdisplay

$ streamer -i Composite1 -n PAL -t 0:10 -f mjpeg -c /dev/video0 -F stereo -C /dev/adsp1 -o movie.avi

```

4 MPlayer

2 stratégies testées :

- Enregistrement DVD mencoder tv://,
- montage dvbcut puis compression MP4 mencoder
- Enregistrement MP4 mencoder tv:// puis montage avidemux puis compression MP4 mencoder

Résultats de mauvaises qualités.

4.1 Lecture

```

$ mplayer tv:// -ao oss -vo xv \
-tv driver=v4l2:input=1:immediatemode=0:norm=SECAM-G:adevice=/dev/adsp1 \
-identify

ID_VIDEO_FORMAT=YV12

```

```

ID_VIDEO_WIDTH=640
ID_VIDEO_HEIGHT=480
ID_VIDEO_FPS=25.000
ID_AUDIO_BITRATE=705600
ID_AUDIO_RATE=44100

$ mplayer tv:// -ao oss -vo xv \
  -tv driver=v4l2:input=1:immediatemode=0:norm=SECAM-G:adevice=/dev/adsp1 \
  -vf cropdetect=x:y

$ mplayer tv:// -ao oss -vo xv \
  -tv driver=v4l2:input=1:immediatemode=0:norm=SECAM-G:adevice=/dev/adsp1:mjpeg:decimation=1 \
  -vf pp=lb,harddup

// tv options
width=720
height=576
freq=559.25
fps=29.97
brightness=13 : luminosité
contrast=24 : contraste
hue=10 : tonalité
saturation=11 : saturation
outfmt=help : Spécifie le format de sortie du tuner avec une valeur pré-sélectionnée Géré par le pilote v4l
audiorate=44100
buffersize=512
forceaudio
mjpeg : Utilise la compression mjpeg matérielle (si la carte le gère).
decimation=1 : 1=pleine résolution
quality=60 : Choisit la qualité de la compression jpeg

// bof
-mc 0
outfmt=yv12: Spécifie le format de sortie du tuner avec une valeur pré-sélectionnée Géré par le pilote v4l

// filtres
-vf pp=lb/ha/va/dr,hqdn3d,harddup : optimisation
-vf crop=640:340:0:70 : découpage des bandes noires

// filtres
lb: Filtre de désentrelacement (effet peigne)

// applied to blocks in decoded video to improve visual quality and prediction performance by
// smoothing the sharp edges which can form between macroblocks when block coding techniques are used.
ha: filtre précis de déblocage horizontal
va: filtre précis de déblocage vertical

// Le filtre de "deringing" est utilisé pour éliminer le bruit à proximité des contours nets causé
// par le processus de quantisation (également appelé effet de Gibbs).
// Dans certains cas ce filtre peut induire un flou excessif de l'image.
dr: filtre de "deringing"

// Ce filtre est destiné à réduire le bruit de l'image pour que les plans fixes soient vraiment fixes
// (cela devrait améliorer la compressibilité.).
hqdn3d: Version haute précision:qualité du filtre denoise3d.

// Les trames duppliquées seront aussi présentes en sortie.
// Cela nécessite un peu plus de place, mais est indispensable pour les fichiers de sortie MPEG

```

harddup:

pullup:
softskip:

4.2 Capture

Jouer avec les paramètres :

```
$ mkfifo fifo
$ cat fifo | mplayer -
$ mencoder -o fifo tv:// -ovc copy -oac copy \
  -tv driver=v4l2:input=1:immediatemode=0:norm=SECAM-G:adevice=/dev/adsp1

// ou détecter une séquence pourrie à l'encodage :
$ mencoder -o fifo tv:// -ovc lavc -oac mp3lame -ffourcc XVID \
  -tv driver=v4l2:input=1:immediatemode=0:norm=SECAM-G:adevice=/dev/adsp1 \
  -lavcopts vcodec=mpeg4

// l'enregistrer en RAW et tester divers encodages sur cette même séquence :
$ mencoder -o raw.avi tv:// -ovc copy -oac copy \
  -tv driver=v4l2:input=1:immediatemode=0:norm=SECAM-G:adevice=/dev/adsp1

$ mencoder raw.avi -o fifo -ovc lavc -oac mp3lame -ffourcc XVID -lavcopts vcodec=mpeg4
$ mencoder raw.avi -o fifo -ovc lavc -oac mp3lame -x264encopts vcodec=libx264
$ cat fifo | mplayer -
```

Encodage XVID de 2 minutes brutes (le bit-rate est le principal paramètre) :

bit-rate	taille	qualité
92813	1,4 G	RAW (bo)
9800	143 M	DVD (bo)
2600	40 M	SVCD (bo)
1856	29 M	DVD mpeg1 (passab)
1152	19 M	VCD (mau)
800	14 M	default (mau)

2 passes sur les 2 minutes brutes (pas convaincant) :

```
$ mencoder raw.avi -o 1856-p1.avi -ovc lavc -oac mp3lame -ffourcc XVID \
  -lavcopts vcodec=mpeg4:vbitrate=1856:vpas=1:turbo -vf pp=lb

$ mencoder raw.avi -o 1856-p2.avi -ovc lavc -oac mp3lame -ffourcc XVID \
  -lavcopts vcodec=mpeg4:vbitrate=1856:vpas=2 -vf pp=lb
```

3 passes (ou plus) sur les 2 minutes brutes (pas convaincant) :

```
$ mencoder raw.avi -o 1152-p1.avi -ovc lavc -oac mp3lame -ffourcc XVID \
  -lavcopts vcodec=mpeg4:vbitrate=1152:vpas=1:turbo -vf pp=lb

// a répéter autant de fois que l'on veut
$ mencoder raw.avi -o 1152-p2.avi -ovc lavc -oac mp3lame -ffourcc XVID \
  -lavcopts vcodec=mpeg4:vbitrate=1152:vpas=3 -vf pp=lb
```

4.3 Capture brute

11M.s-1 :

```
$ mencoder -o test.avi tv:// -ovc copy -oac copy -endpos 00:00:10 \
  -tv driver=v4l2:input=1:immediatemode=0:norm=SECAM-G:adevice=/dev/adsp1

// ou
$ mencoder -o input.avi tv:// -ovc raw -vf format=yv12 -oac pcm -endpos 00:00:10 \
  -tv driver=v4l2:input=1:immediatemode=0:norm=SECAM-G:adevice=/dev/adsp1
```

4.4 Capture XVID

```
$ mencoder -o test-divx.avi tv:// -ovc xvid -oac mp3lame \  
-tv driver=v4l2:input=1:immediatemode=0:norm=SECAM-G:adevice=/dev/adsp1 \  
-xvidencopts fixed_quant=4 \  
-endpos 00:00:10  
  
$ ffprobe test-divx.avi  
Duration: 00:00:10.04, start: 0.000000, bitrate: 4225 kb/s  
Stream #0.0: Video: mpeg4, yuv420p, 640x480 [PAR 1:1 DAR 4:3], 25 tbr, 25 tbn, 25 tbc  
Stream #0.1: Audio: mp3, 44100 Hz, mono, s16, 136 kb/s  
  
$ ls -lh test-divx.avi  
5,1M
```

4.5 Capture MPEG4

```
$ mencoder -o test-mpeg4.avi tv:// -ovc lavc -oac mp3lame \  
-tv driver=v4l2:input=1:immediatemode=0:norm=SECAM-G:adevice=/dev/adsp1 \  
-lavcopts vcodec=mpeg4 \  
-endpos 00:00:10  
  
$ ffprobe test-mpeg4 .avi  
Duration: 00:00:10.04, start: 0.000000, bitrate: 1118 kb/s  
Stream #0.0: Video: mpeg4, yuv420p, 640x480 [PAR 1:1 DAR 4:3], 25 tbr, 25 tbn, 25 tbc  
Stream #0.1: Audio: mp3, 44100 Hz, mono, s16, 136 kb/s  
  
$ ls -lh test-mpeg4.avi  
1,4M
```

```
// -lavcopts options:  
vbitrate= : taux de compression  
gmc       : Active la compensation de mouvement globale (Global Motion Compensation).  
nr=1000   : bruit  
...  
vbirtate=1500  
dia=-3  
mbd=2:v4mv:  
aic:  
ilme:  
ildc:
```

4.6 Capture MPEG2

```
$ mencoder -o test-mpeg2.avi tv:// -ovc lavc -oac mp3lame \  
-tv driver=v4l2:input=1:immediatemode=0:norm=SECAM-G:adevice=/dev/adsp1 \  
-lavcopts vcodec=mpeg2video \  
-endpos 00:00:10  
  
$ ffprobe test-mpeg2.avi  
Duration: 00:00:10.08, start: 0.000000, bitrate: 1138 kb/s  
Stream #0.0: Video: mpeg2video (Main), yuv420p, 640x480 [PAR 1:1 DAR 4:3], 104857 kb/s, 25 fps, 25 tbr, 25  
Stream #0.1: Audio: mp3, 44100 Hz, mono, s16, 128 kb/s  
  
$ ls -lh test-mpeg2.avi  
1,4M
```

4.7 Capture vers conteneur MPG

On a besoin de ce format pour faire un minimum de montage via dvbcut.

```
$ mencoder -o test-mpeg2.mpg tv:// -ovc lavc -oac mp3lame -of mpeg
-tv driver=v4l2:input=1:immediatemode=0:norm=SECAM-G:adevice=/dev/adsp1 \
-lavcopts vcodec=mpeg2video \
-mpegopts format=dvd:tsaf
-endpos 00:00:10

$ rm *.idx
$ dvbcat test-mpeg2.mpg

// -lavcopts options:
keyint=15 : nombre de frames indivisibles (découpage avec dvbcut) default = 250 frames soit 10s

// Préconisé (http://www.mplayerhq.hu/DOCS/HTML/en/menc-feat-vcd-dvd.html)
// VCD (marche pas avec dvbcut)
-lavcopts vcodec=mpeg1video:vrc_buf_size=327:vrc_minrate=1152:vrc_maxrate=1152:vbitrate=1152:keyint=15:acodec=m
// SVCD => 260k.s-1
-lavcopts vcodec=mpeg2video:vrc_buf_size=917:vrc_maxrate=2500:vbitrate=1800:keyint=15:acodec=mp2
// DVD => 640k.s-1
-lavcopts vcodec=mpeg2video:vrc_buf_size=1835:vrc_maxrate=9800:vbitrate=5000:keyint=15:vstrict=0:acodec=ac3
// Marche aussi
-lavcopts vcodec=mpeg2video:vrc_buf_size=900:vrc_maxrate=1500:vbitrate=1300:keyint=15:acodec=mp2:abitrage=192\
```

5 Démarche

5.1 Via dvbcut

```
// acquisition mpeg2
mencoder -o movie.mpg tv:// -oac lavc -ovc lavc -of mpeg \
-tv driver=v4l2:input=1:immediatemode=0:norm=SECAM-G:adevice=/dev/adsp1 \
-lavcopts vcodec=mpeg2video:keyint=15:vstrict=0:acodec=ac3\
:vrc_buf_size=900:vrc_maxrate=1500:vbitrate=1300 \
:mbd=2:dia=4:turbo:autoaspect\
-mpegopts format=dvd \
-vf crop=640:340:0:70,pp=lb/ha/va/dr,hqdn3d,harddup \
-endpos 00:00:20

// Meilleures qualités non testées (VCD, SVCD et DVD)
:vrc_buf_size=900:vrc_maxrate=1500:vbitrate=1300 \
:vrc_buf_size=1500:vrc_maxrate=3000:vbitrate=2500 \
:vrc_buf_size=1500:vrc_maxrate=8000:vbitrate=7000 \

// montage
$ rm *.idx
$ dvbcut movie.mpg

// conversion mpeg4 (compression)
$ mencoder movie_1.mpg -o /dev/null -ovc lavc -oac mp3lame \
-lavcopts vcodec=mpeg4:vpass=1:mbd=2:dia=4:turbo \
-vf pp=lb/ha/va/dr,hqdn3d,harddup
$ mencoder movie_1.mpg -o movie.avi -ovc lavc -oac mp3lame \
-lavcopts vcodec=mpeg4:vpass=2:mbd=2:dia=4 \
-vf pp=lb/ha/va/dr,hqdn3d,harddup
```

Le résultat donne environ 100 minutes pour 700 Mo avec un petit voilage et des caractères peu lisibles.

5.2 Via avidemux

```
$ mencoder -o 2600.avi tv:// -ovc lavc -oac mp3lame -ffourcc XVID \  
-tv driver=v4l2:input=1:immediatemode=0:norm=SECAM-G:adevice=/dev/adsp1 \  
-lavcopts vcodec=mpeg4:vbitrate=2600 -vf pp=1b -endpos 04:00:05  
  
$ avidemux  
  
$ mencoder raw.avi -o /dev/null -ovc lavc -oac mp3lame -ffourcc XVID \  
-lavcopts vcodec=mpeg4:vpas=1:turbo  
  
// a répéter autant de fois que l'on veut  
$ mencoder raw.avi -o movie.avi -ovc lavc -oac mp3lame -ffourcc XVID \  
-lavcopts vcodec=mpeg4:vpas=3
```

5.3 A l'arrache

```
$ mencoder -o 2600.avi tv:// -ovc lavc -oac mp3lame -ffourcc XVID \  
-tv driver=v4l2:input=1:immediatemode=0:norm=SECAM-G:adevice=/dev/adsp1 \  
-lavcopts vcodec=mpeg4 -vf pp=1b -endpos 04:00:05  
  
$ avidemux
```

5.4 Depuis internet

Si downloadhelper ne marche pas il y a <http://www.tubeoffline.com/>

5.5 Conversion lecteur de salon

Pour jessie, il faut utiliser les dépôts backports.

```
# cat >> /etc/apt/sources.list <<EOF  
deb http://ftp.debian.org/debian jessie-backports main  
EOF  
  
# apt-get update  
# apt-get install ffmpeg  
$ ffmpeg -i file.orig -f avi -vtag DIVX -b 897k -acodec libmp3lame file.avi  
  
// ou plotôt:  
$ ffmpeg -i file.orig -f avi -vtag DIVX -acodec libmp3lame -target pal-dvd file.avi
```