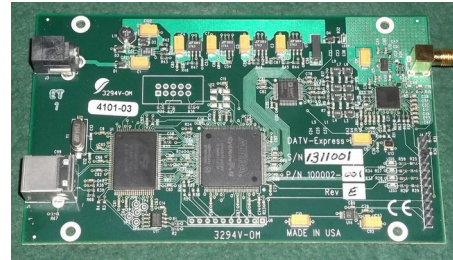
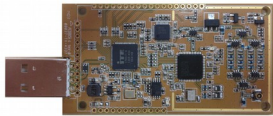
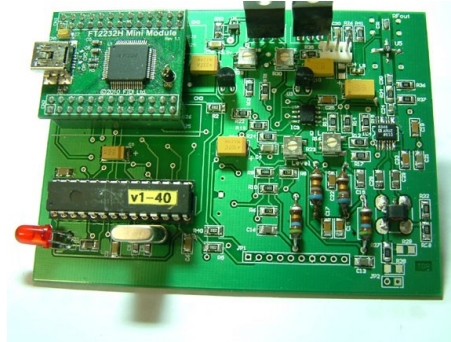


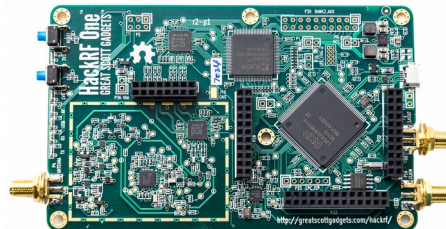
DATV solutions



HAM RADIO 2015

HB9DUG Michel

26 juin 2015



Groupe technique ATV de l'IAPC

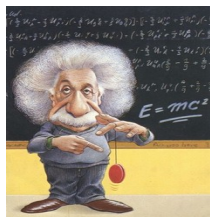
Solutions pour la DATV



solutions clé en main (stand-alone)



solutions clé en main (avec PC)



solutions pour expérimentateur

DTX1 DATV transmitter (BATC)



DVB-S

- un canal MPEG2
 - entrée composite et S vidéo
 - deux entrées audio
 - tx entre 150 MHz et 2 GHz
 - **~372 £ (HT)**
-
- option: deuxième canal
 - **~160 £ (HT)**

MiniMod3 (SR-Systems)



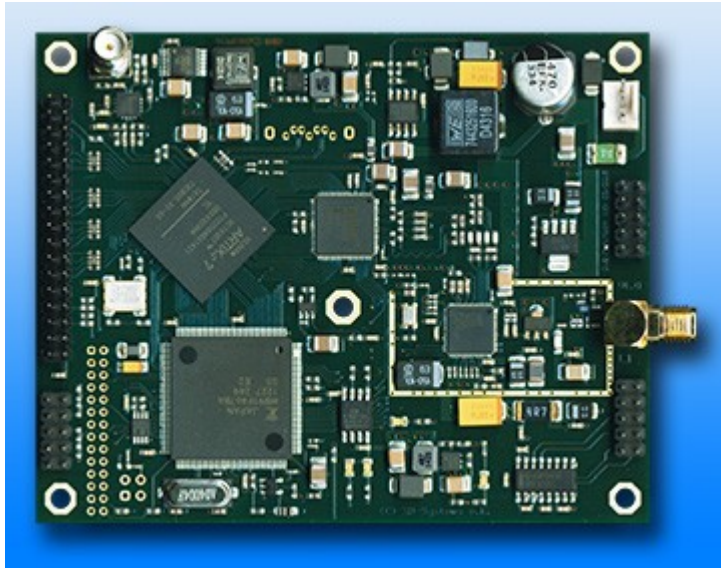
DVB-S/DVB-T

- bande passante 2 – 8 MHz (DVB-T)
- tx entre 70 MHz et 2.2 GHz
- ~500 € (HT)

option: encodeur MPEG2

- entrée composite et S vidéo
- ~200 €

MiniMod4 (SR-Systems)



DVB-S/DVB-S2

- tx entre 70 MHz et 2.5 GHz
- **~560 € (HT)**

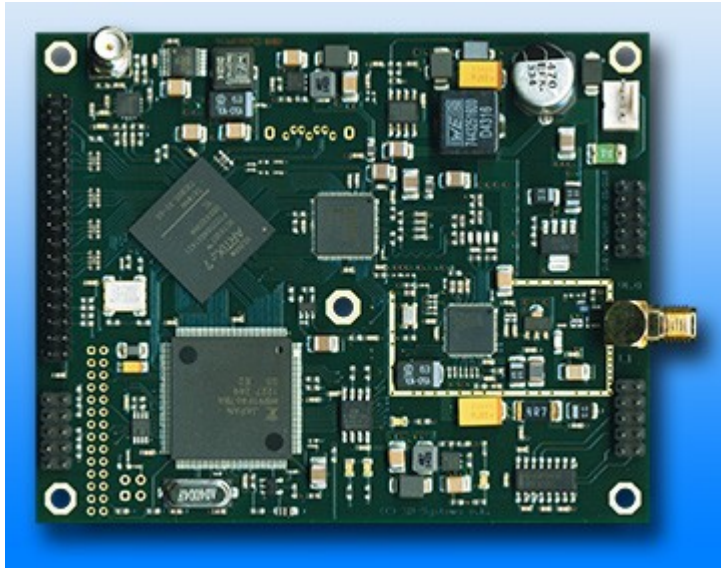
option: encodeur MPEG2

- entrée composite et S vidéo
- **~180 €**

option: encodeur H.264

- composite ou HDMI
- jusqu'à HD 1920x1080
- **~450 €**

MiniMod5 (SR-Systems)



DVB-T/

- tx entre 10 MHz et 1.1 GHz
- bande passante 1,2,3,4,5,6,7,8 MHz
- **~500 € (HT)**

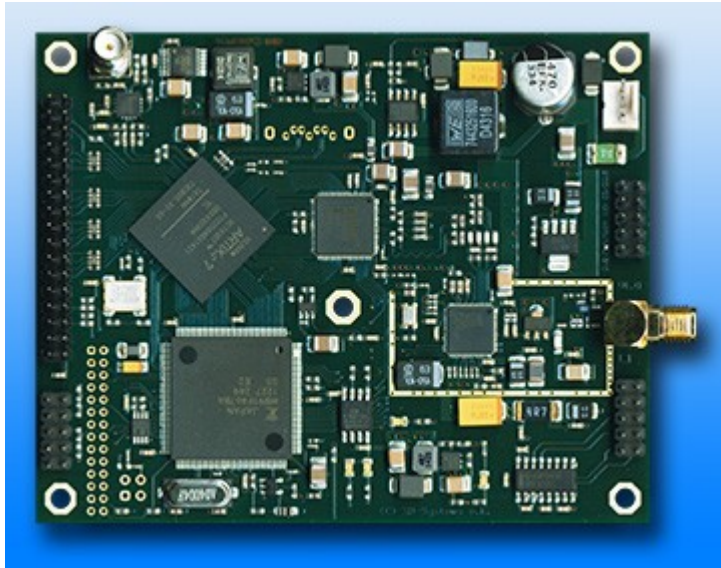
option: encodeur MPEG2

- entrée composite et S vidéo
- **~180 €**

option: encodeur H.264

- composite ou HDMI
- jusqu'à HD 1920x1080
- **~450 €**

MiniMod5A (SR-Systems)



DVB-T/DVB-T2

- tx entre 10 MHz et 1.1 GHz
- bande passante **1.7**, 5,6,7,8 MHz
- ~880 € (HT)

option: encodeur MPEG2

- entrée composite et S vidéo
- ~180 €

option: encodeur H.264

- composite ou HDMI
- jusqu'à HD 1920x1080
- ~450 €

HV-310E Transmitter (Hides)



DVB-T

- entrée HDMI ou composite
- un canal H.264
- bande passante 1 – 8 MHz
- tx entre 170 MHz et 1350 MHz
- jusqu'à HD 1920x1080 30P
- **~ 350 USD (HT)**



Version pro HV-200E

- tx entre 100 MHz et 2500 MHz
- **~660 USD (HT)**

DC-101 Caméra (Hides)



DVB-T

- 1280x800 pixels
- un canal H.264
- bande passante 2 – 8 MHz
- tx 50-950 et 1200-1350 MHz
- jusqu'à HD 1280x720 30P
- ~125 USD (HT)

HV-110 DVB-T Tuner (Hides)



DVB-T

- H.264 ou MPEG2
- bande passante 2 – 8 MHz
- rx 170-950 MHz
- jusqu'à Full HD 1080
- **~169 USD (HT)**

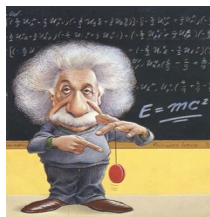
Solutions pour la DATV



solutions clé en main (stand-alone)



solutions clé en main (avec PC)



solutions pour expérimentateur

UT-100 USB Modulateur (Hides)



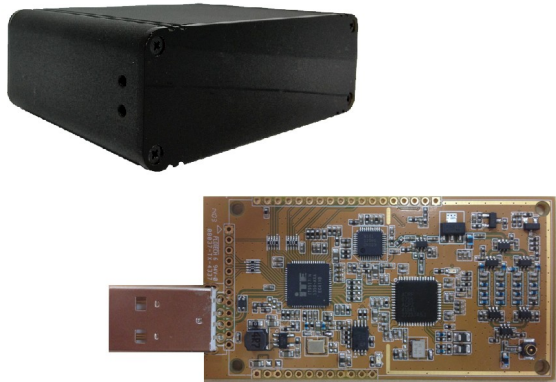
DVB-T

- logiciels windows et linux
- un canal H.264 ou MPEG2
- bande passante (1) 2 – 8 MHz
- tx 50-950 et 1200-1350 MHz
- jusqu'à HD 1920x1080 30P

Différentes configurations

- tx, rx, rx+tx, tx+OpenCaster
- ~169 - 230 USD

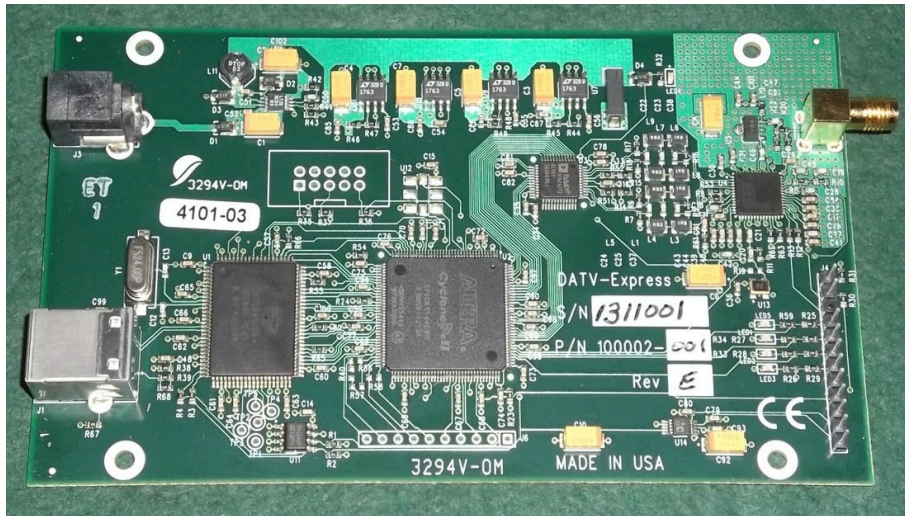
UT-210 USB Modulateur (Hides)



DVB-T

- logiciels windows et linux
- un canal H.264 ou MPEG2
- bande passante 2 – 8 MHz
- tx 100 - 2500 MHz
- jusqu'à HD 1920x1080 30P
- ~269 USD (HT)

DATV Express



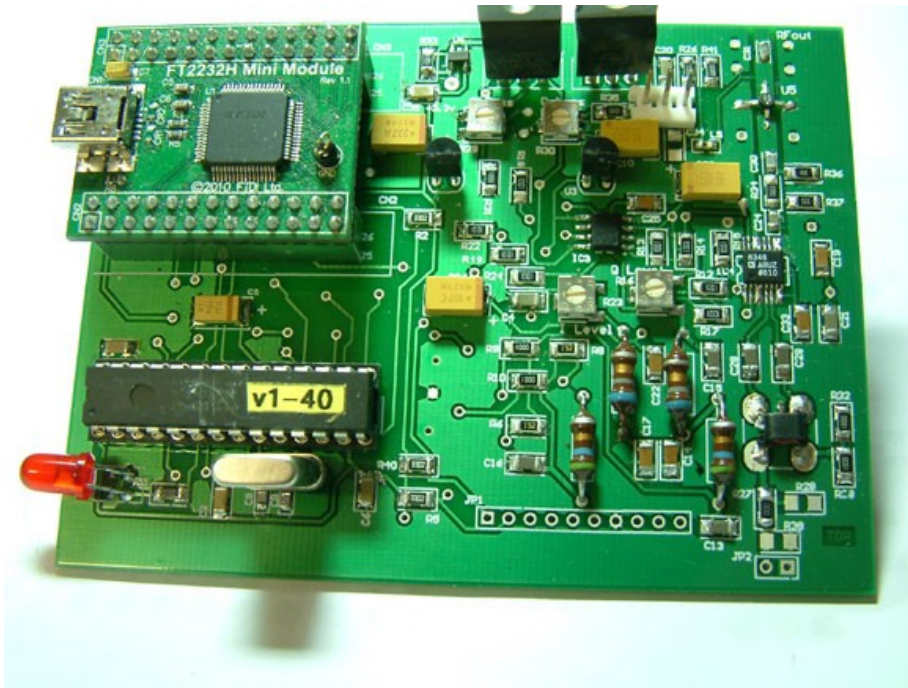
DVB-S/S2, DVB-T

- Linux (PC et Odroid)
- entrée Hauppauge encodeur ou

TS avec express_server (UDP)
only DVB-S + RB-TV

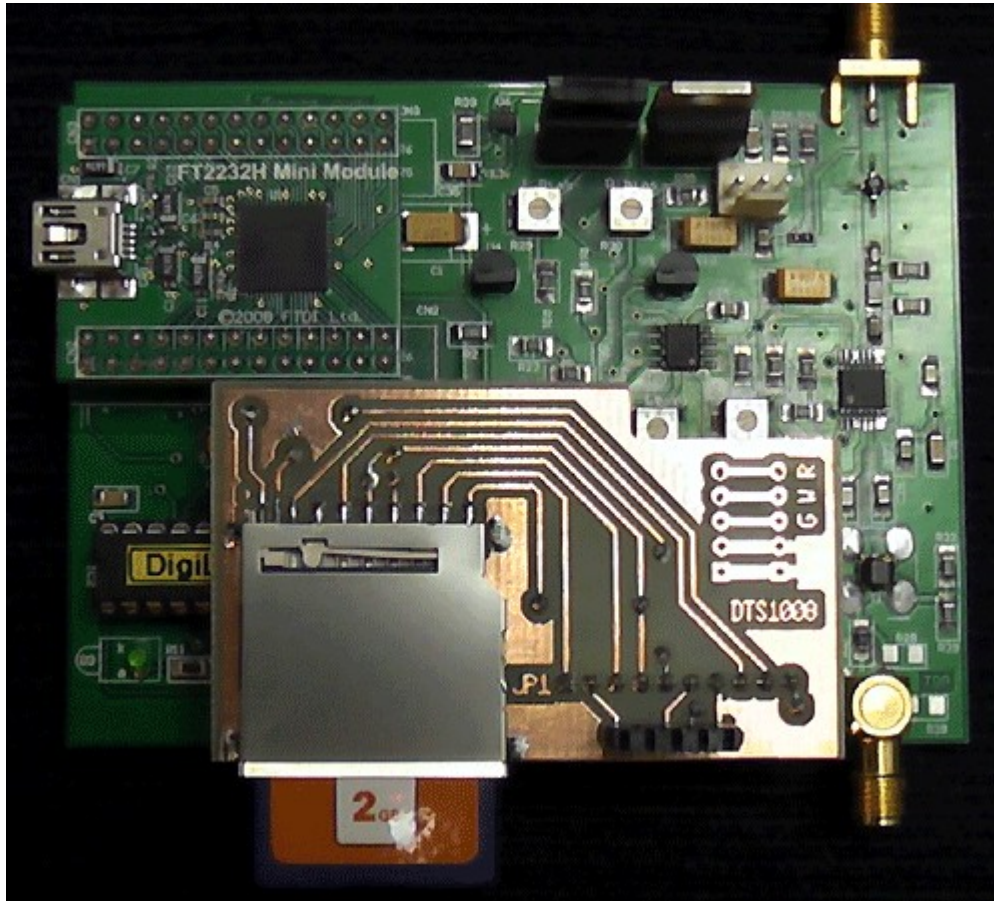
- tx entre 100 MHz et 2.45 GHz
- ~300 USD (HT)
- Encodeur Hauppauge
- ~50 – 100 USD

DigiLite (BATC)



- Windows transmission en temps réel (Hauppauge encodeur, webcam) SD card reader
- Attention kit
- ~150 – 250 USD

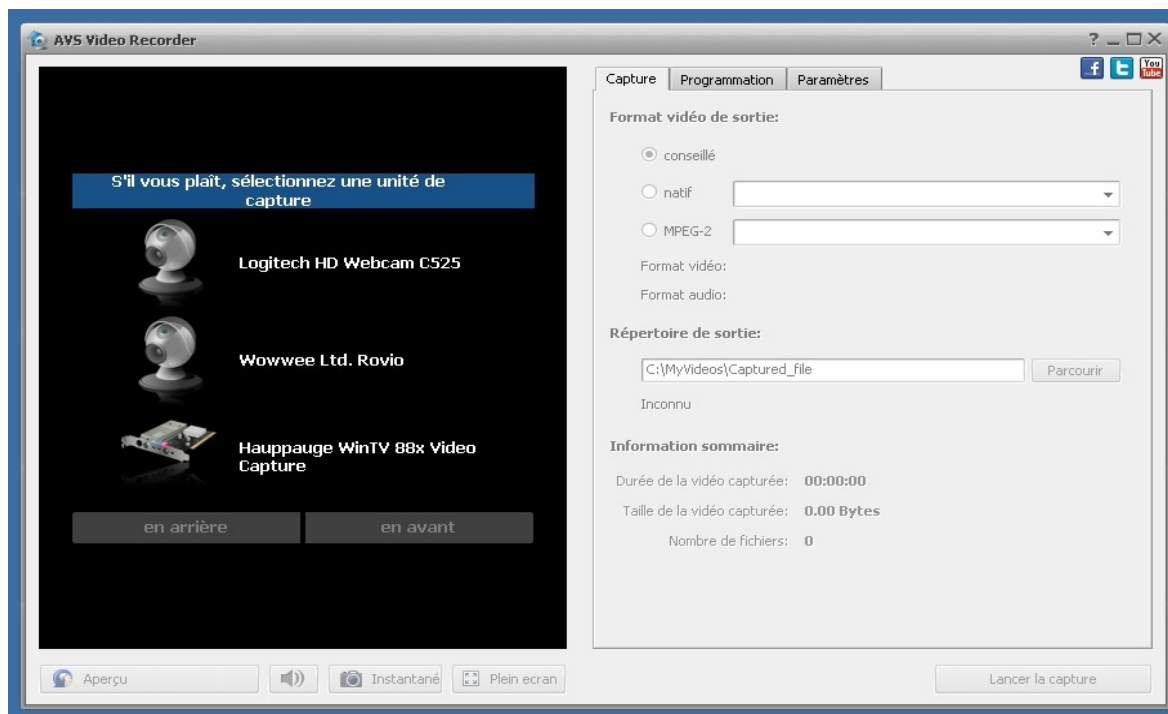
DigiLite (BATC)



SD card reader

- diffusion de TS file stocker sur la carte
- Carrousel mode
- Sélection automatique de la carte SD si présente dans le lecteur

DigiLite (BATC)



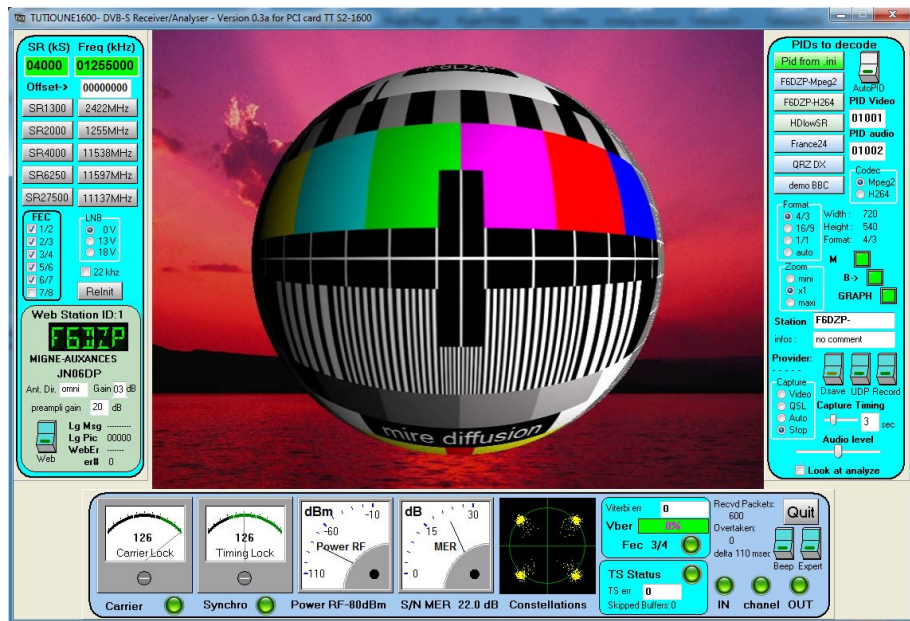
Support webcam

interne ou externe grâce à :

- AVS Video recorder
- ffmpeg (win version)

```
ffmpeg -f dshow -i video="Logitech HD Webcam C525":audio="HD Webcam C525"  
-me_method epzs -me_range 16 -b:a 64k -b:v 1200k -minrate 1200k -maxrate 1200k  
-bufsize 600k -r 25 -s 352x288 -vf "drawtext=fontsize=60:fontcolor=white:fontfile=fonts/arial.ttf:  
text='F1ETU / JN18AD' :x=(w-text_w)/2:y=400" -f vob -y c:/datv/digilite/essai.mpg
```


Tutiousne (F6DZP)



DVB-S

- Logiciel de réception et de mesures
- H.264 ou MPEG2
- SR 115 – 27500
- Rx 950 – 2150 MHz
avec SUP2400 144 et 437 MHz
- jusqu'à Full HD 1080

avec carte PCI TT S2-1600

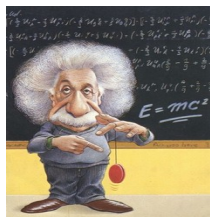
Solutions pour la DATV



solutions clé en main (stand-alone)

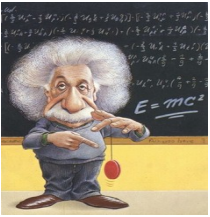


solutions clé en main (avec PC)



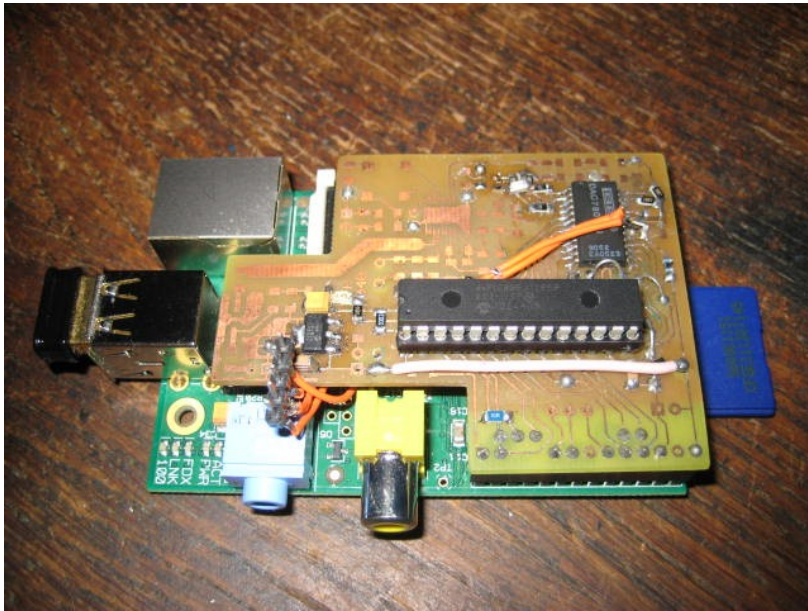
solutions pour expérimentateur

DigiThin



Carte pour Raspberry PI

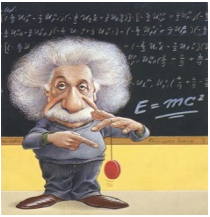
- DVB-S RB-TV
- Raspberry PI board
- Raspberry PI caméra
- H.264
- Linux
- Logiciel RPiDATV (Evariste F5OEO)





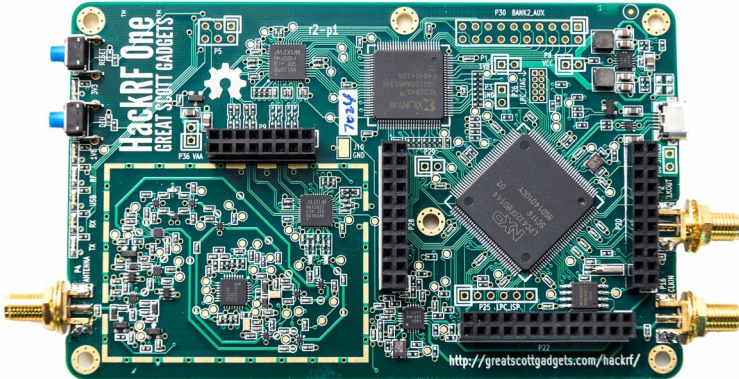
-

HackRF

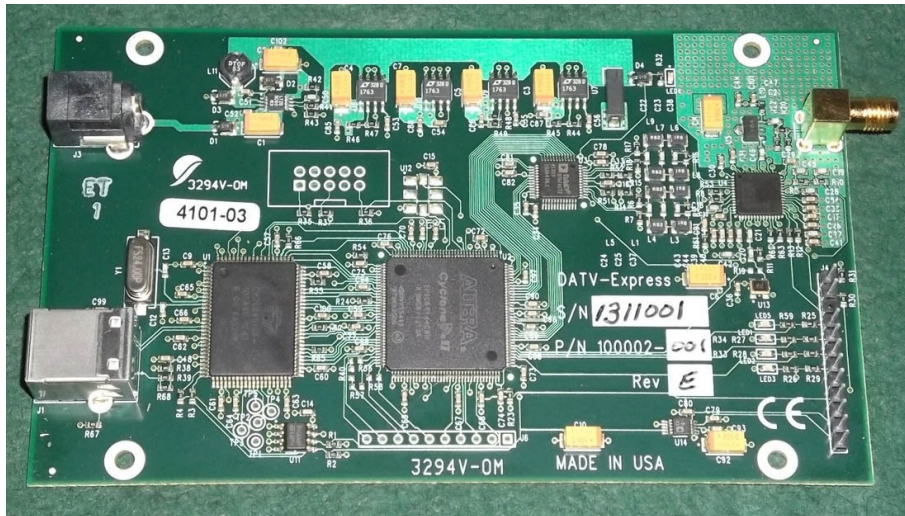
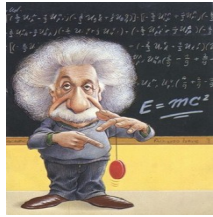


Multi-modulations

- linux
- GNU Radio
- rx/tx entre 10 MHz et 6 GHz
- Half-duplex 20MS/s 8bit quadrature sampling
- USB 2.0
- ~300 USD (HT)



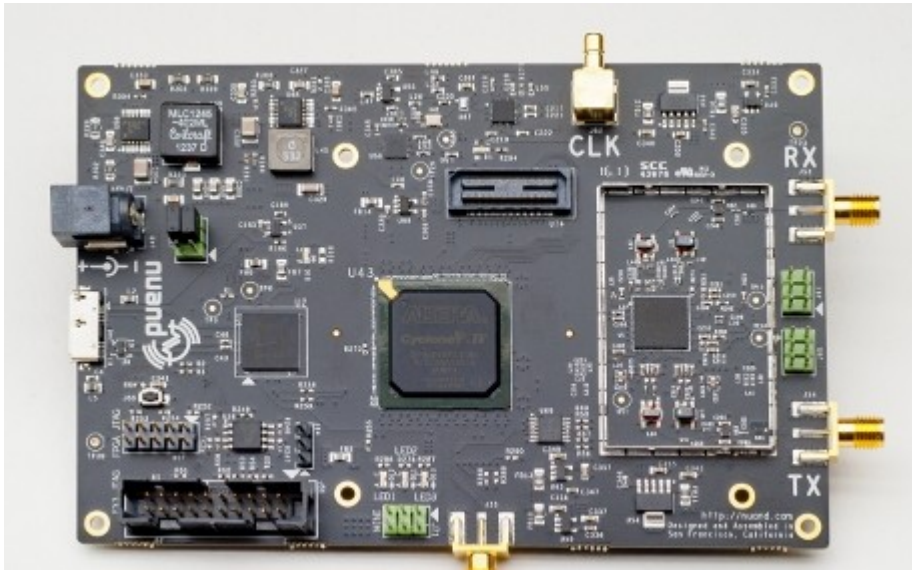
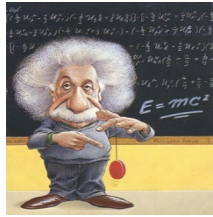
DATV Express



Multi-modulation

- linux
- GNU Radio
- tx entre 100 MHz et 2.45 GHz
- AD9767 DAC 14bit
- USB 2.0
- ~300 USD

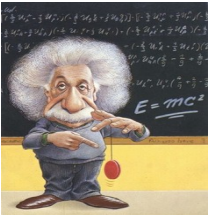
BladeRF x40



Multi-modulations

- linux
- GNU Radio
- rx/tx entre 300 MHz et 3.8 GHz
- Full-duplex 40MS/s 12bit quadrature sampling
- USB 3.0
- ~420 USD (HT)

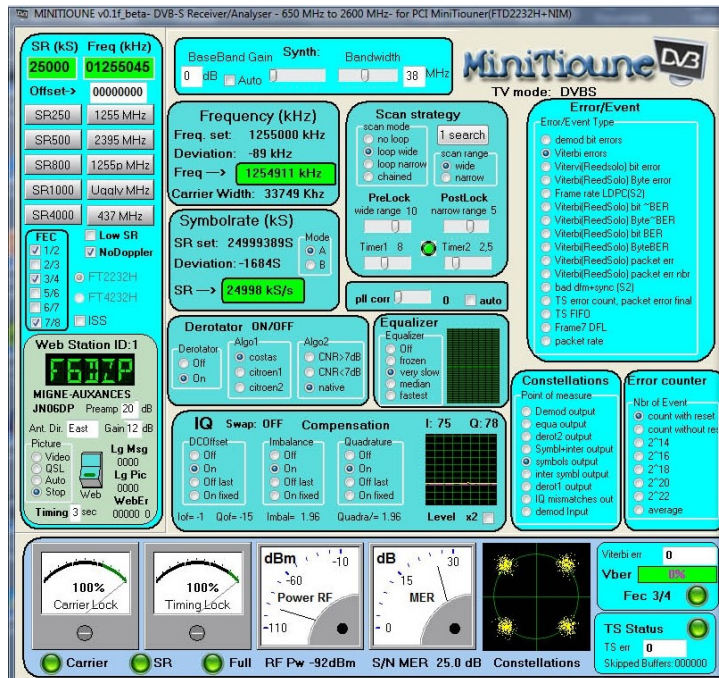
USRP B200 (Ettus)



Multi-modulations

- linux
- GNU Radio
- rx/tx entre 70 MHz et 6 GHz
- Full-duplex 61.44MS/s 12bit quadrature sampling
- USB 3.0
- **~675 USD (HT)**

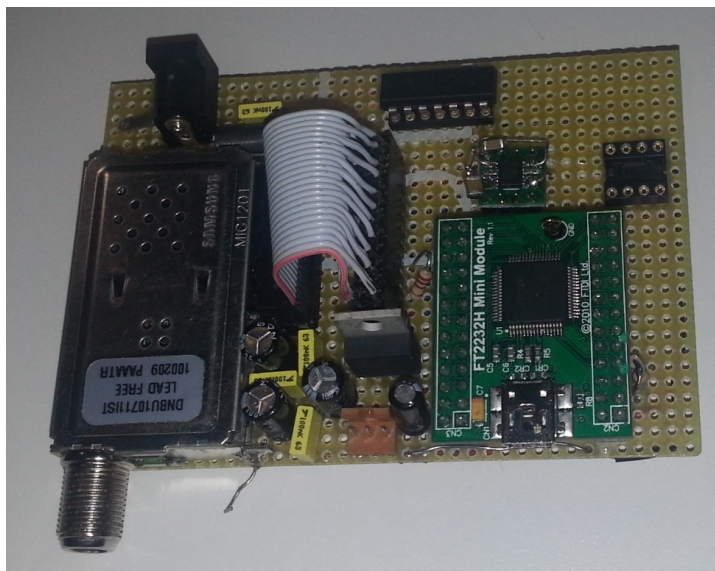
MiniTioune et MiniTiouner (F6DZP)



DVB-S

- Logiciel de réception et de mesures
- H.264 ou MPEG2
- SR 115 - 27500
- Rx 950 – 2150 MHz avec SUP2400 437 MHz (144 MHz?)
- jusqu'à Full HD 1080

avec MiniTiouner (USB)



Les références

swissATV.ch
groupe technique ATV de l'IAPC

Home News Activités Hardware Académie Labs Search

Font Size - +

All News Labs Tests Hardware Software Académie Default Title Date Random

A-Tech 2014 Automne
2014-10-22 09:50:46



A vos agendas ! L'atelier

DATV-Express DVB-T 1 MHz
2014-10-13 11:10:14



L'équipe du projet DATV-Express vient de

H264 DigiThin
2014-10-01 17:23:43



Brian G4EWJ a publié les détails de son projet

DVB-T2, le standard pour...
2014-08-15 12:30:06



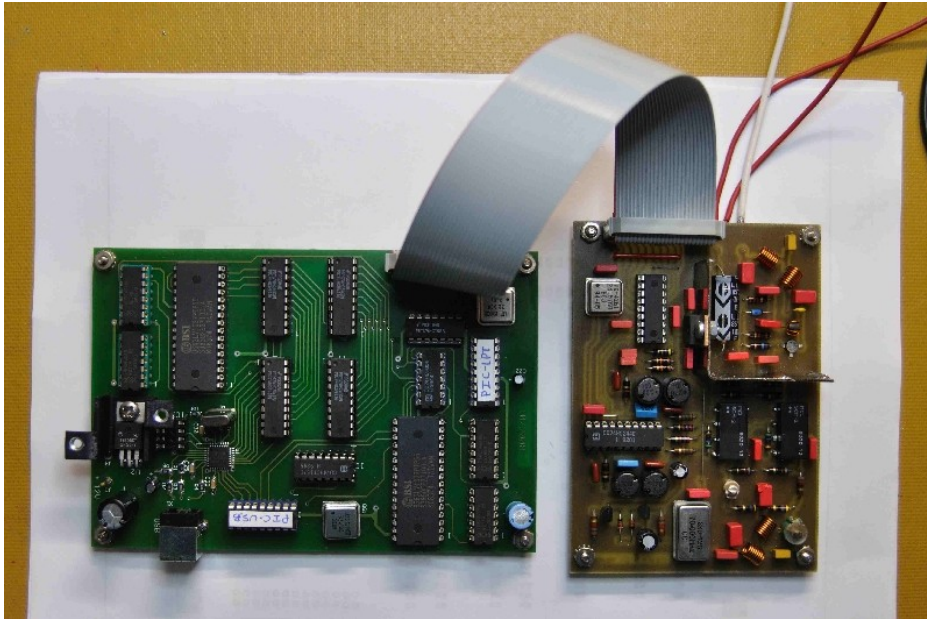
nos futurs relais DATV ?

Hardware



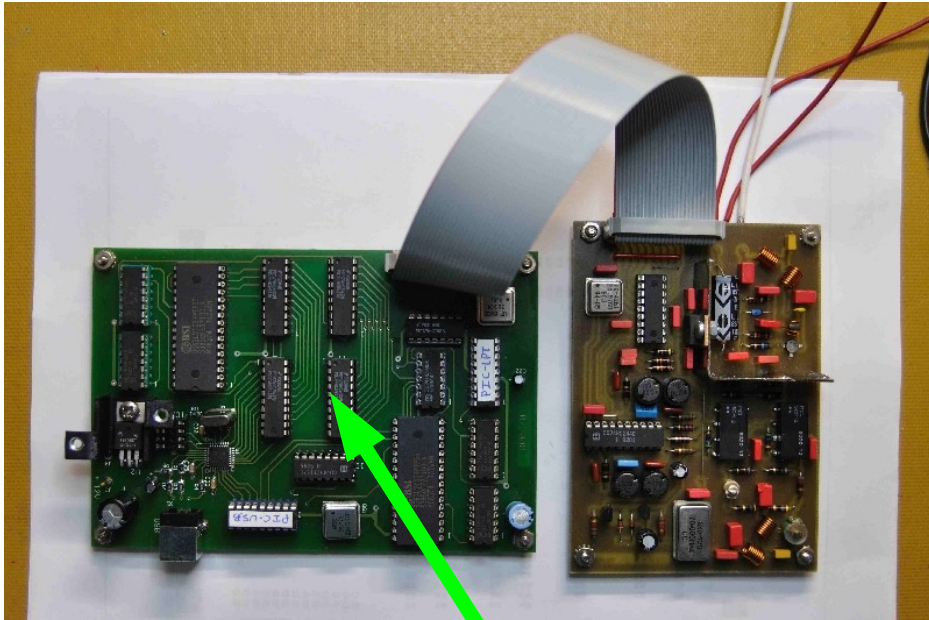
Bonne bidouille !

DATV Live - F1FAU/F1GFF

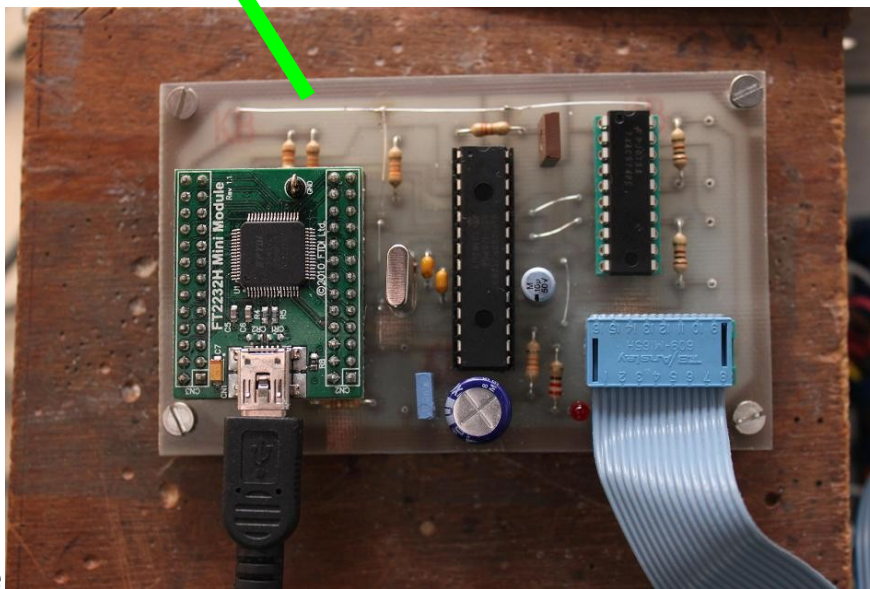


- Windows
transmission en différé
- Linux - Ubuntu
transmission en temps réel
(PVR150)
- Etat des lieux
plus de développement ...
- MAIS !

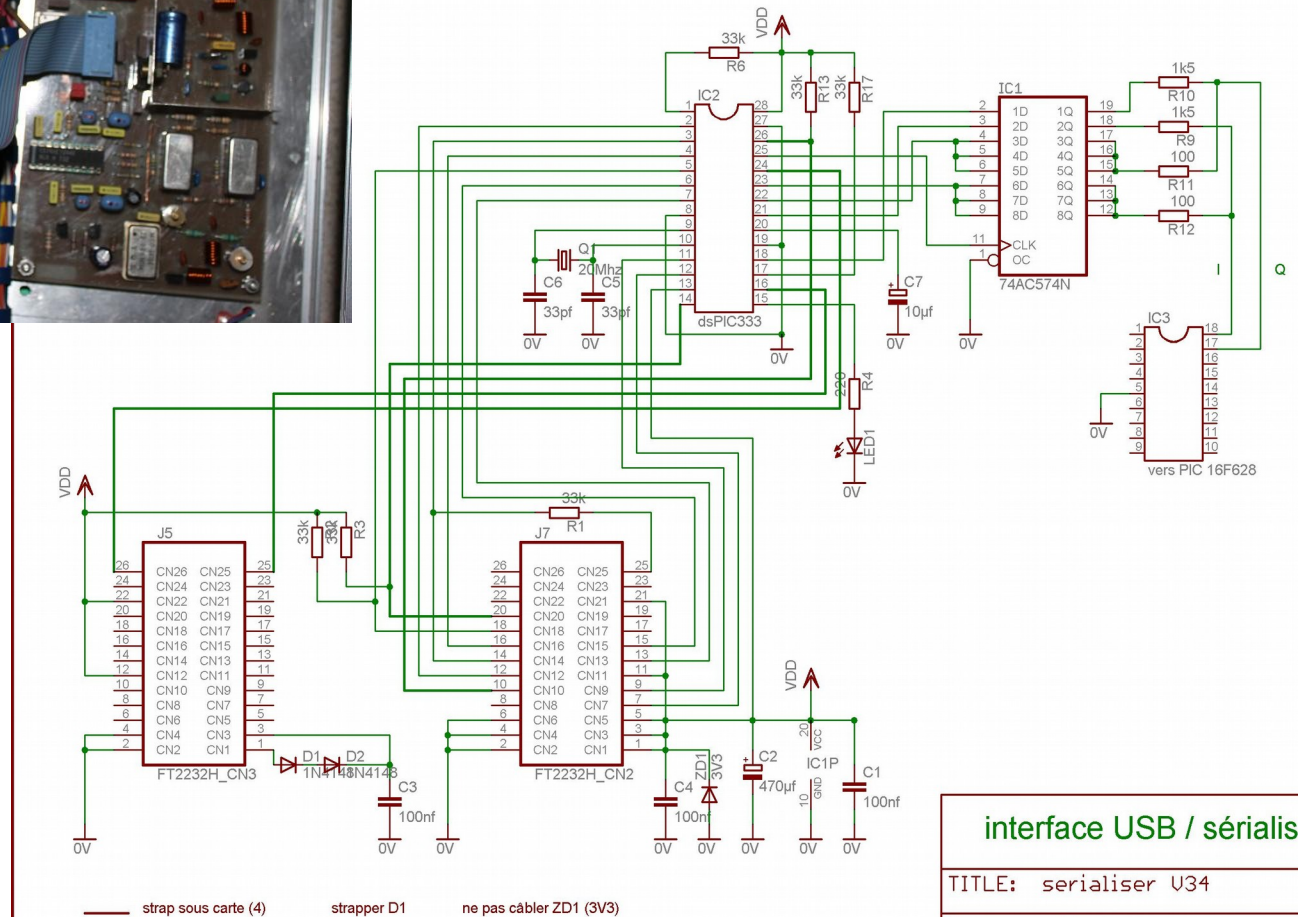
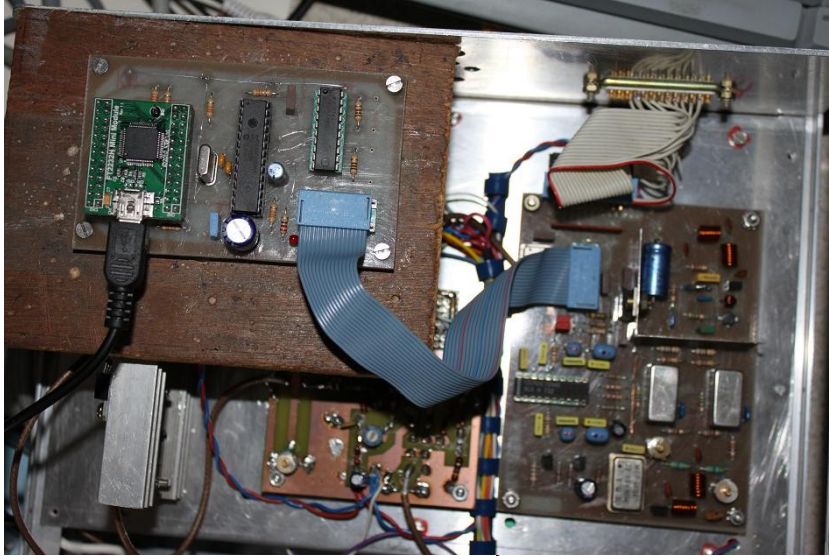
DATV Live – Mark II



- La solution de F1ETU Michel une version redessinée de l'interface USB du Digilite
- DATV Live devient compatible avec le logiciel du Digilite



DATV Live – Mark II



interface USB / sérialisateur

TITLE: serialiser U34

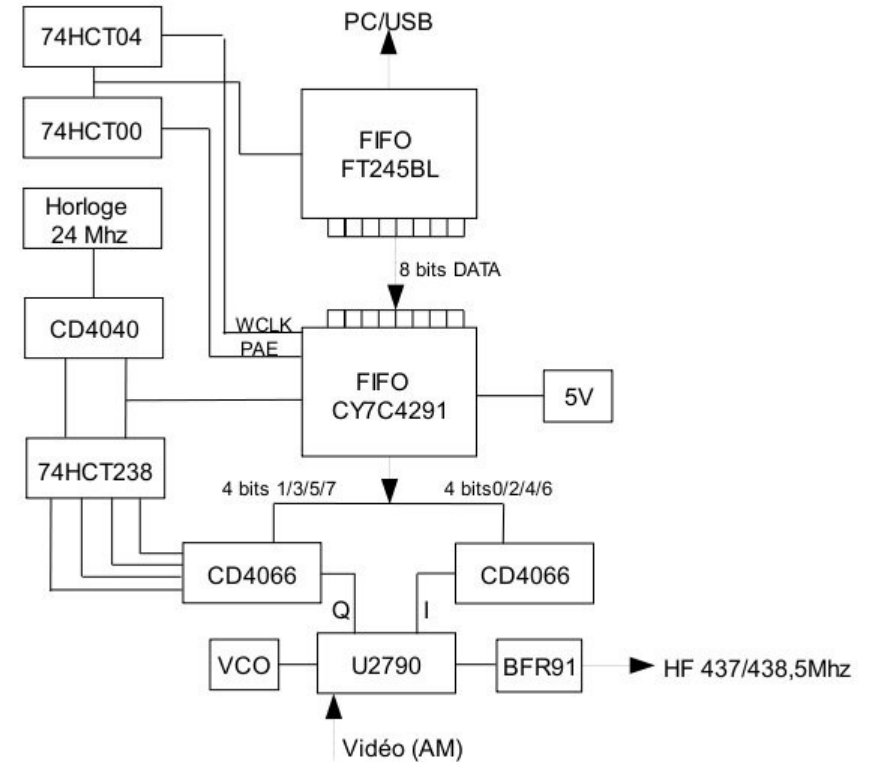
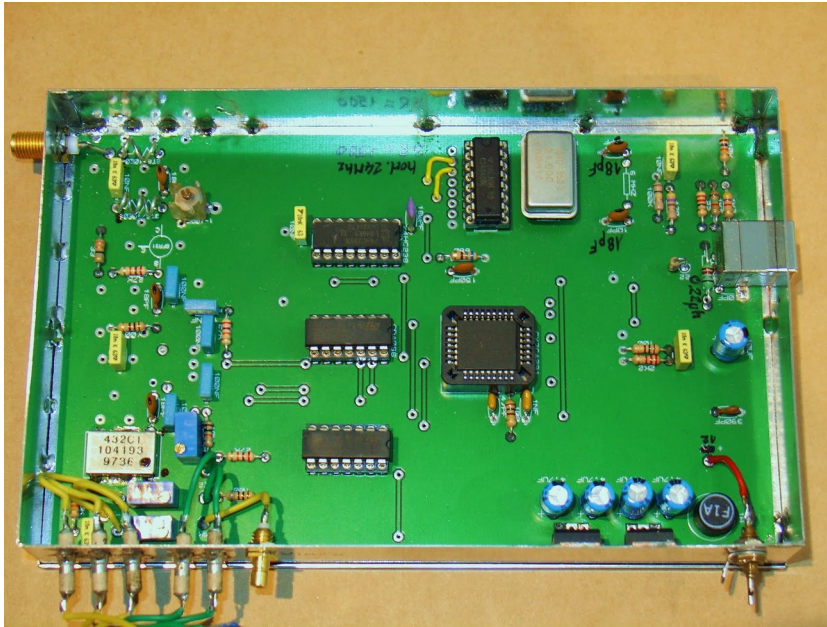
Document Number:

REV:

Date: 19/08/2012 09:59:57

Sheet: 1/1

DATV - F1DOJ



- Linux – Mandriva sur clé USB
- transmission en temps réel
avec webcam interne ou USB, carte PVR-150
- fonction relais

DATV - F1DOJ

```

f4agc@localhost: /home/tv
Fichier Édition Affichage Terminal Aide
,-----user=f4agc      Repertoire:/home/tv
PRG pour DATV (F1DOJ Perrotin.Michel) 21.10.09 Ver:1.7
PID VIDEO=481 PID AUDIO=482 PORT OUT:DC00 fec=374
Debit Video=1400kb Debit AUDIO=192kb Format=0:352X288
Debit variable(0) ou fixe(1):1 Videoin:pal
Nom Chaîne:(F1DOJ) Fifo=064 Interface:0 PARALLELE
Entree video PVR-150
-- 1 -- Initialisation carte PVR-150, OK
-- 2 -- Lecture fichier.
-- 3 -- Lancement direct.
-- 4 -- Stop action en cours
-- 5 -- ENREGI direct sur disque.
-- 6 -- Config pid ,fec,port,etc...
-- 7 -- Suppression d'un fichier.
-- 8 -- Generation une mire .
-- 9 -- .AVI en .psk (non garantie)
-- F -- Retour system -T- Test installation pvr150
Votre choix:
  
```

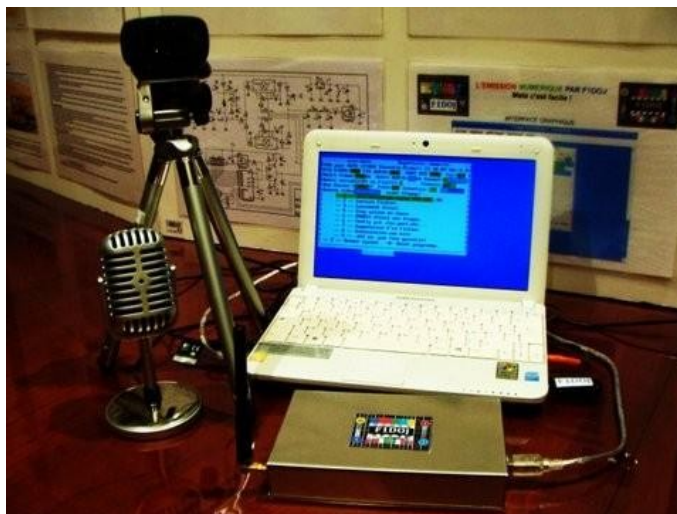
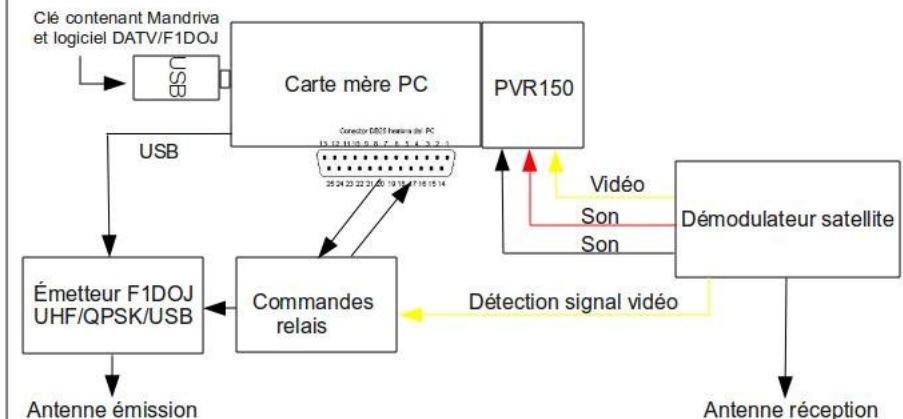
Réalisation d'un relais ou d'une balise avec le logiciel DVB-S/F1DOJ :

- Fonctions disponibles sur la broche DB25 du port parallèle
- 2/3/4/5 : sorties à l'état 0 ou 1 : mises à 5 volts (pour démarrer par exemple un émetteur).
 - 6/7/8/9 toujours à l'état 1 : mise à disposition d'une source de 5V, 20mA maximum.
 - 10 entrée : si mise à la masse, le programme ne tourne plus (relais inactif) permet de sortir du programme en mode automatique.
 - 11 : non utilisée.
 - 12 : entrée, validation par mise à la masse (sur un récepteur numérique la tension est de 0,4V en l'absence de signal et de 0,9V en présence de la vidéo.
 - 13 : entrée, si activée, envoie une mire ou une vidéo, selon la durée programmée.



Un relais peut être réalisé avec la carte mère d'un PC équipé d'une entrée vidéo (carte hauppage PVR 150). Il n'y a pas besoin du disque dur lors de la mise en route, le PC boot sur une clé USB contenant : le logiciel Mandriva allégé (sans le module graphique) et le logiciel DATV/DVB-S de F1DOJ. Si vous n'avez pas de 220V dans le local relais, une alimentation 3V/5V à partir du 12V suffit. Le programme vous permet de réaliser toutes les fonctions :

- passage en émission et envoi d'une mire ou d'une vidéo
- à partir de la détection sur le récepteur, passage à l'image du correspondant,
- limitation de la durée de transmission, etc..
- programmation de la durée pour chaque fonction.

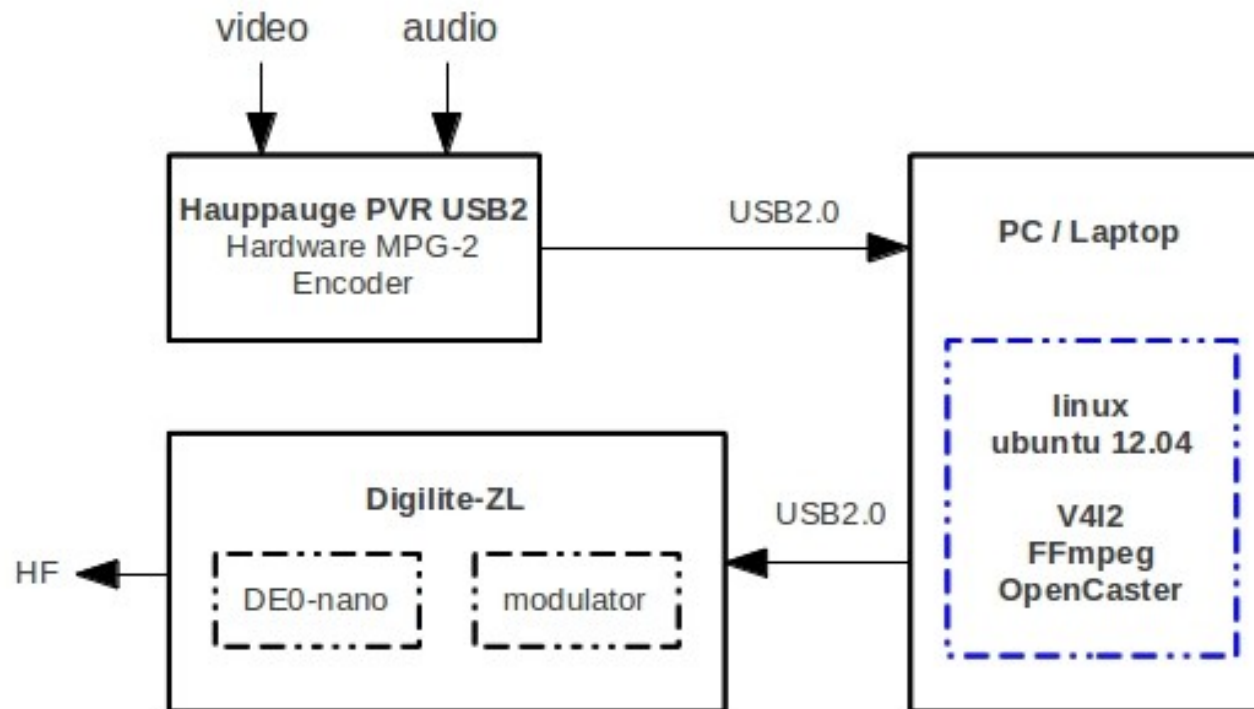


DigiLite – ZL, ZL3JVB



- Linux transmission en temps réel (TS sur l'USB)
- Etat des lieux en développement ...

DigiLite – ZL, ZL3JVX



DigiLite – ZL, ZL3JVX

