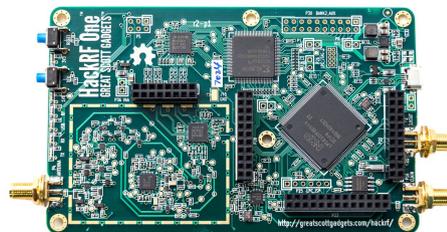


Solutions OM pour la DATV

Etat des développements



Atelier technique

HB9DUG Michel

15 novembre 2014



Groupe technique ATV de l'IAPC

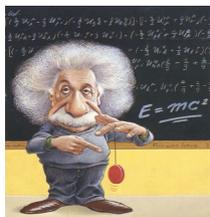
Solutions OM pour la DATV



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

- encodeur MPEG2
- entrée composite et S vidéo
- bande passante 1 – 8 MHz (DVB-T)
- tx entre 70 MHz et 2.2 GHz
- **620 £ (HT)**

option: encodeur H.264

- composite ou HDMI
- jusqu'à HD 1920x1080
- **575 €**

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)**

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)

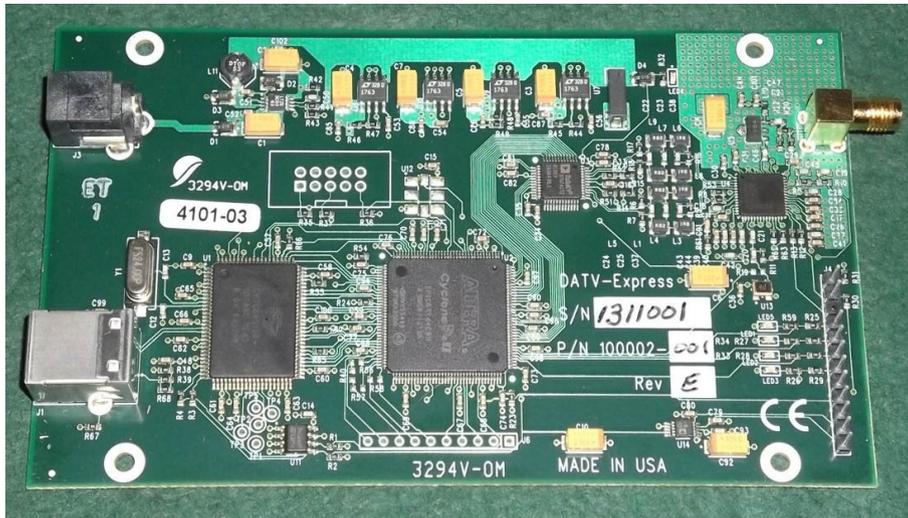


DVB-T

- 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)**

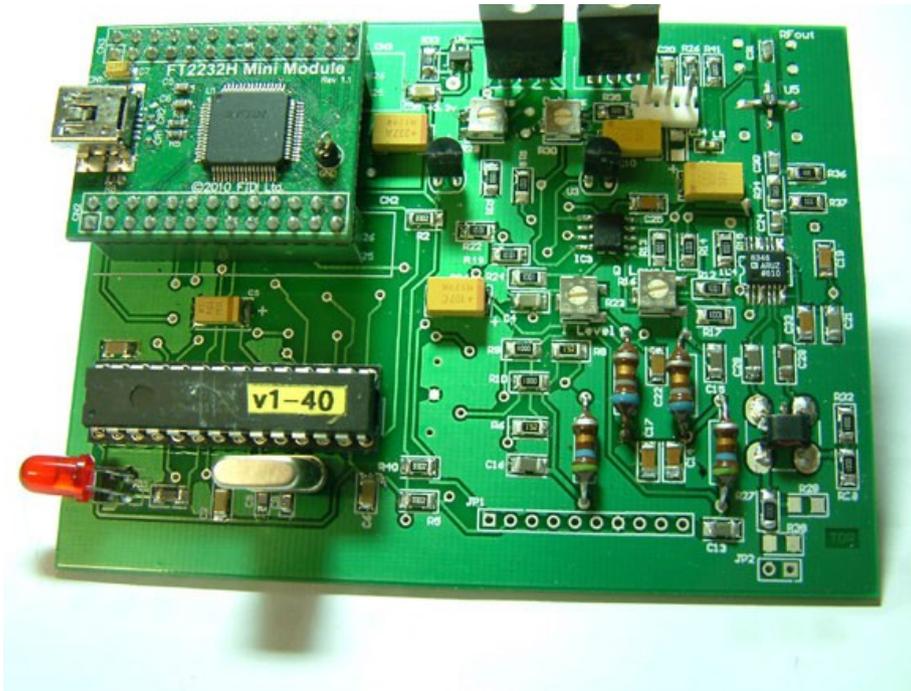
DATV Express



DVB-S/S2, DVB-T

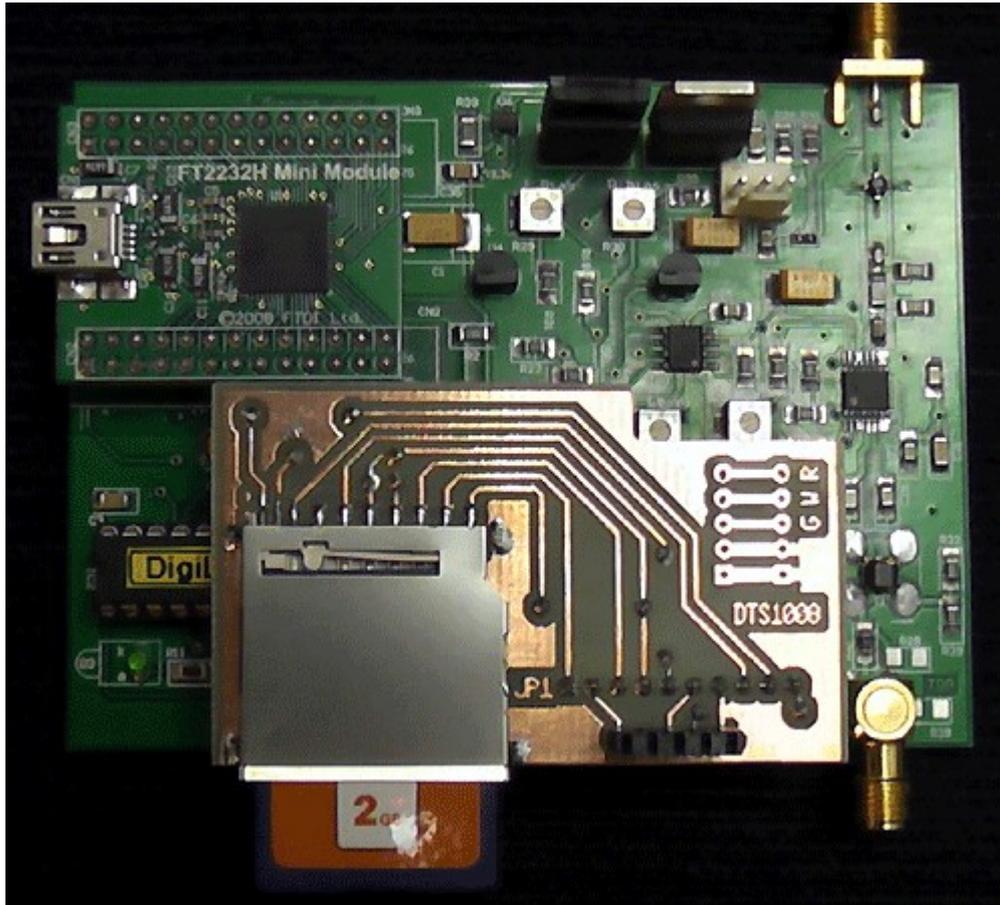
- linux
- entrée Hauppauge encodeur ou TS par réseau
- tx entre 100 MHz et 2.45 GHz
- **300 USD (HT)**
- Encodeur Hauppauge
- env. 50 – 100 CHF

DigiLite (BATC)



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

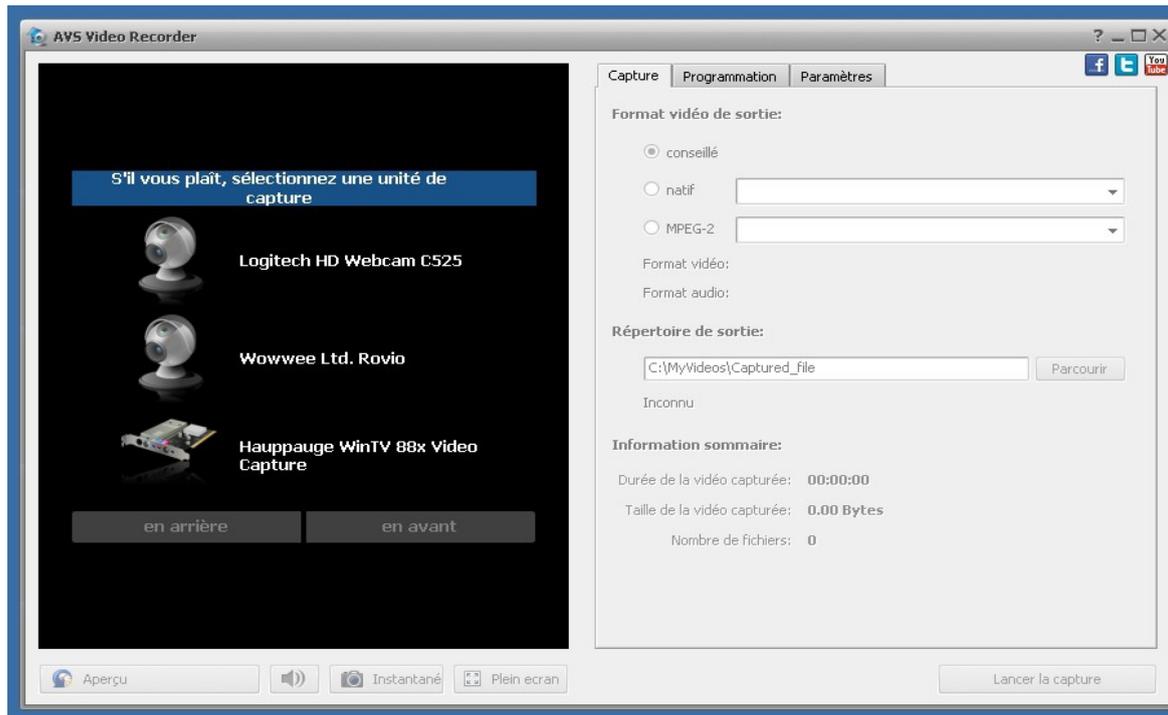
DigiLite (BATC)



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)



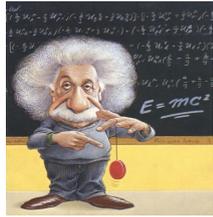
Support webcam

interne ou externe grâce à :

- AVS Video recorder
- ffmpeg (win version)

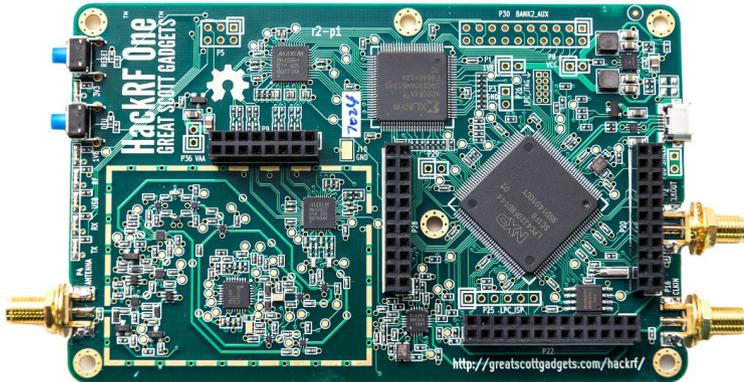
```
ffmpeg -f dshow -i video="Logitech HD Webcam C525":audio="HD Webcam C525"  
-me_method epzs -me_range 16 -b:a 64k -b:v 1200k -minrate 1200k -maxrate 1200k  
-bufsize 600k -r 25 -s 352x288 -vf "drawtext=fontsize=60:fontcolor=white:fontfile=fonts/arial.ttf:  
text='F1ETU / JN18AD' :x=(w-text_w)/2:y=400"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

HackRF

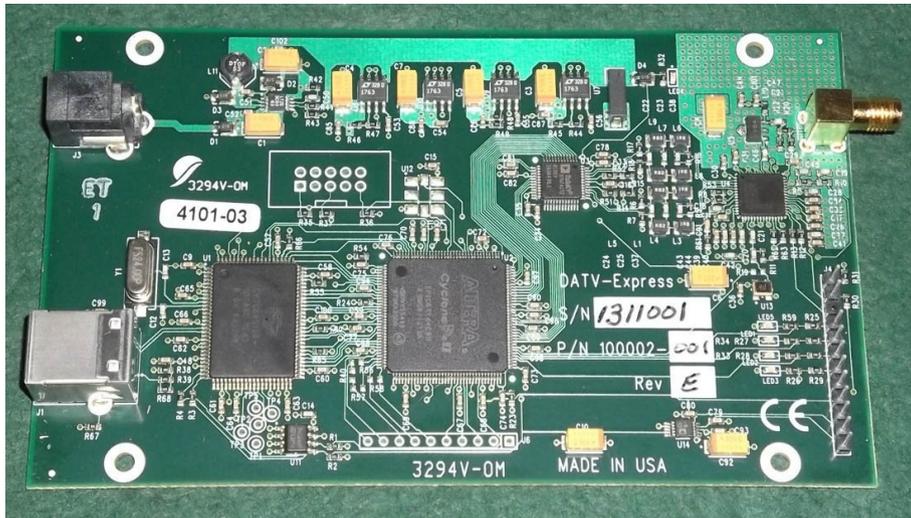
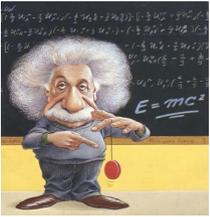


Multi-modulations

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



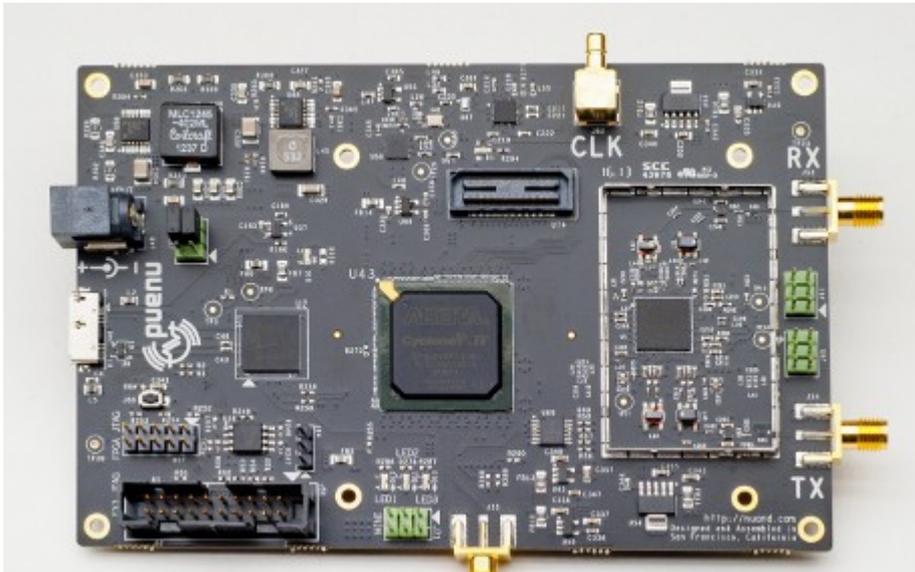
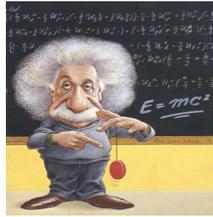
DATV Express



Multi-modulation

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

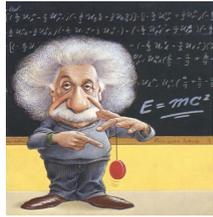
BladeRF x40



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)**

Les références

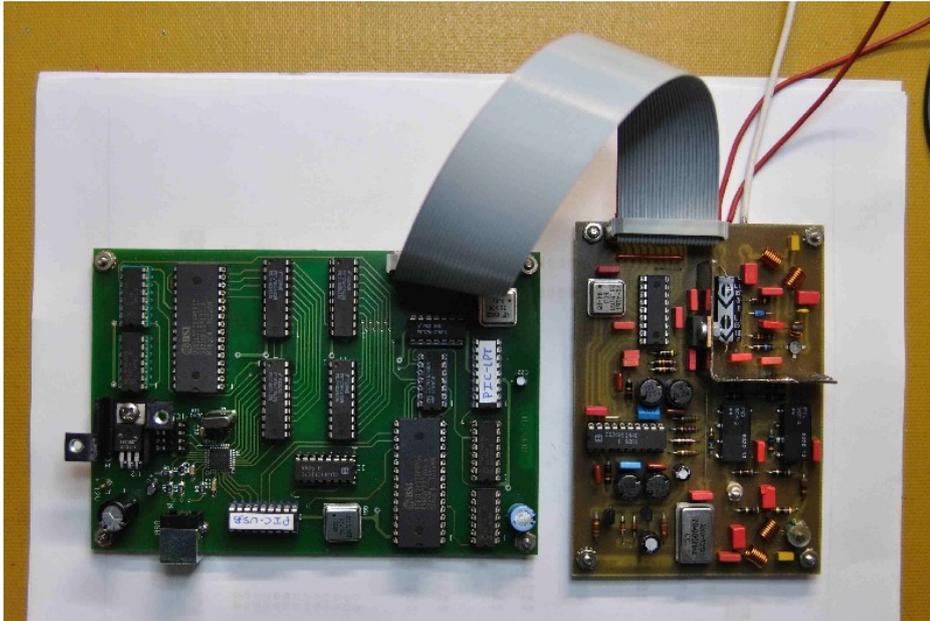
The screenshot shows the homepage of swissATV.ch. The header includes the site name, navigation menu (Home, News, Activités, Hardware, Académie, Labs), a search bar, and a font size control. Below the header is a secondary navigation bar with categories like All, News, Labs, Tests, Hardware, Software, Académie, and sorting options (Default, Title, Date, Random). The main content area features four article cards: 'A-Tech 2014 Automne', 'DATV-Express DVB-T 1 MHz', 'H264 DigiThin', and 'DVB-T2, le standard pour...'. Each card includes a title, date, and a representative image. At the bottom, there is a 'Hardware' section with five featured items: SR-Systems, MK808 DigiLine, BATC DTX1, AGAF, and Hides USB DVB-T, each with a 'Read More' button.



Bonne bidouille !

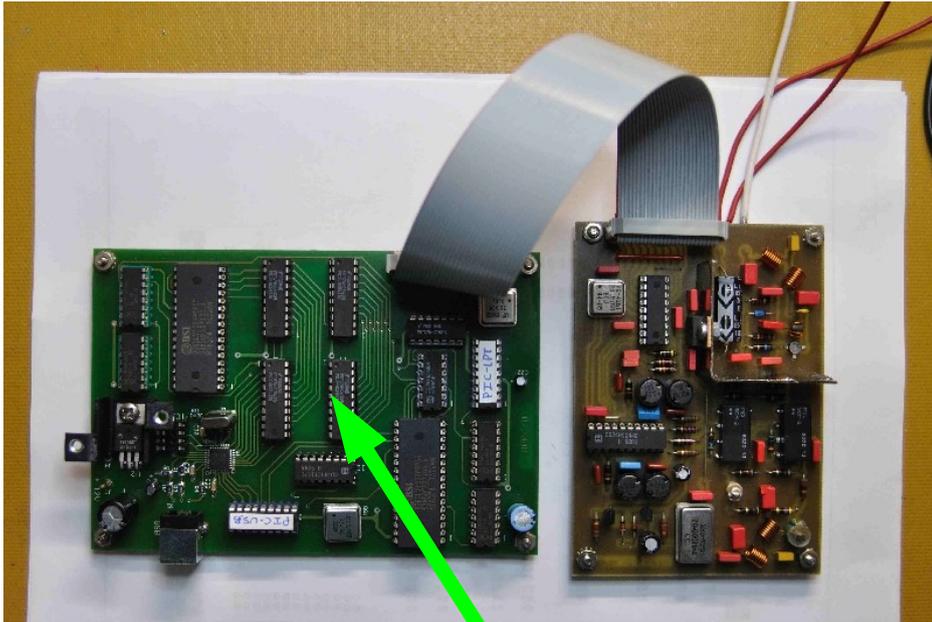


DATV Live - F1FAU/F1GFF

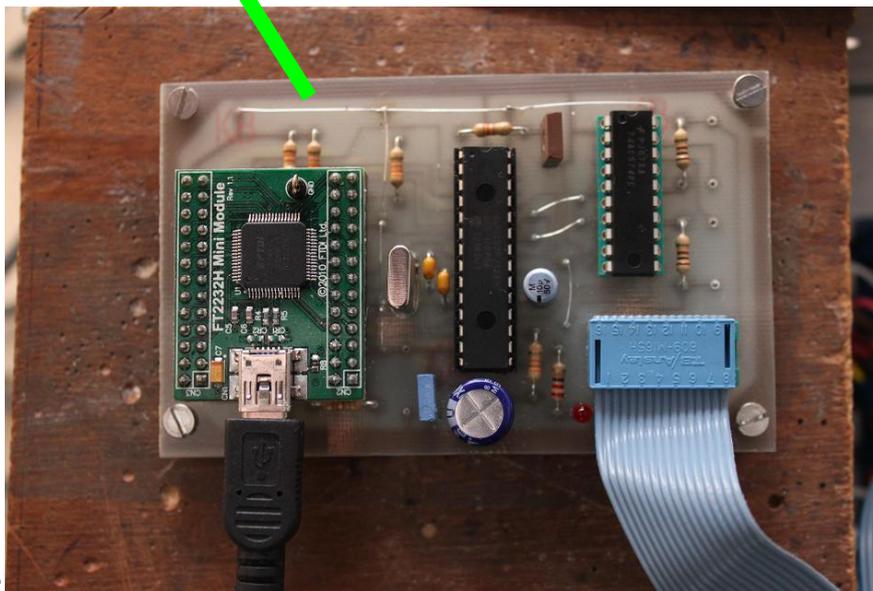


- Windows transmission en différé
- Linux - Ubuntu transmission en temps réel (PVR150)
- Etat des lieux plus de développement ...
- MAIS !

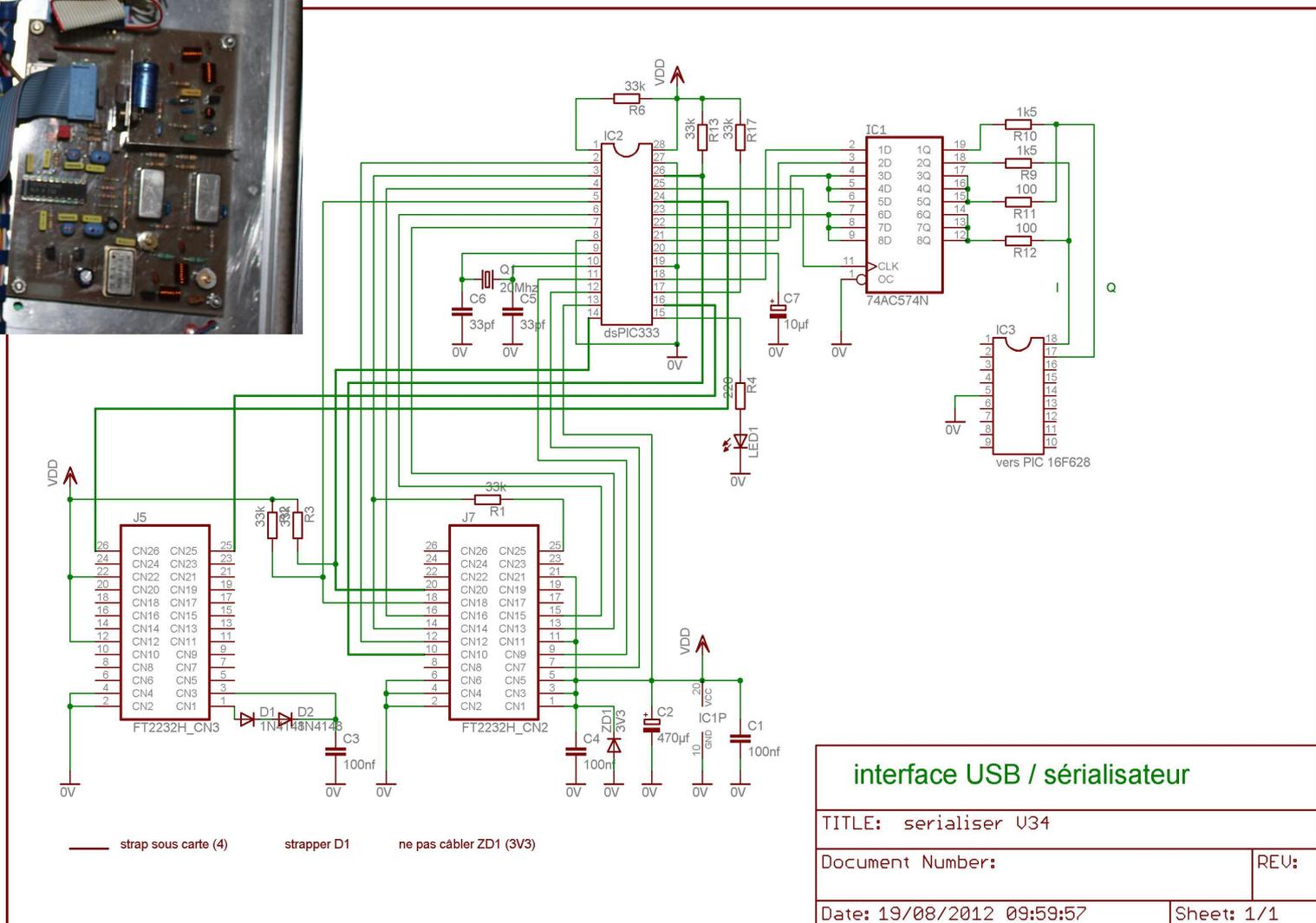
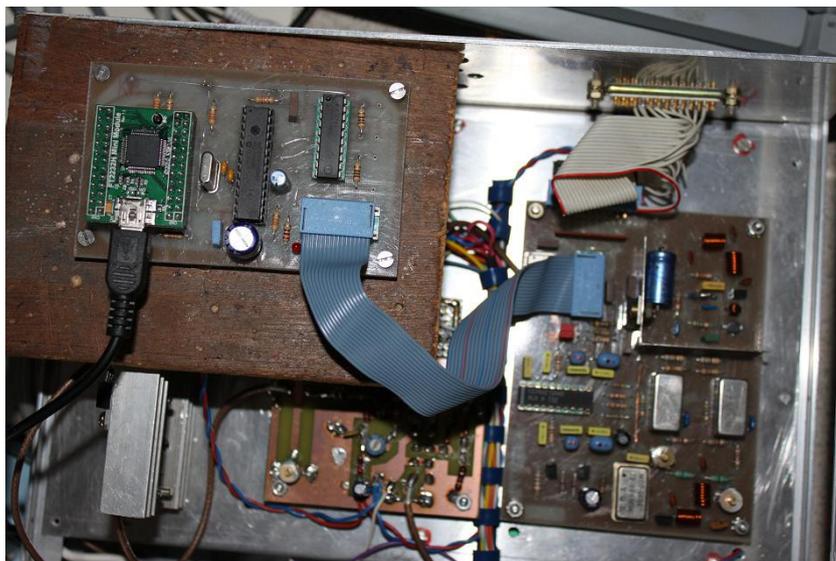
DATV Live – Mark II



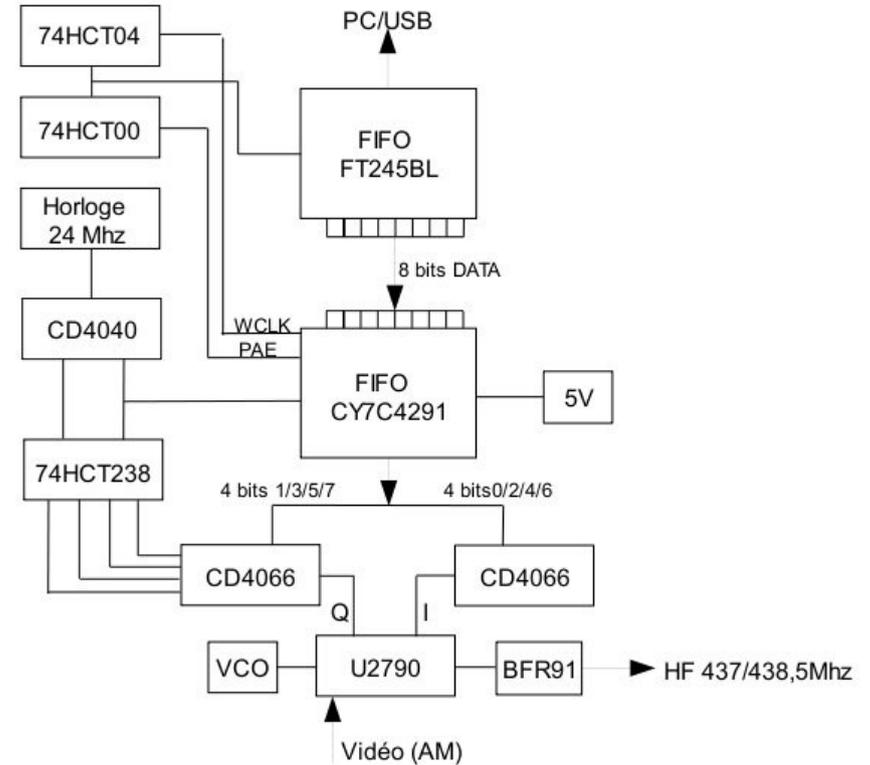
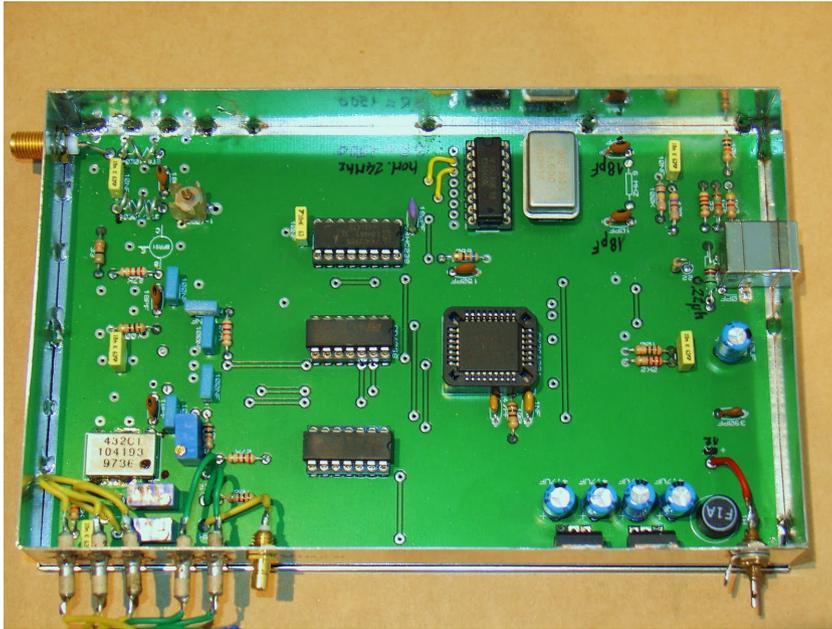
- La solution de F1ETU Michel une version redessinée de l'interface USB du Digilite
- DATV Live devient compatible avec le logiciel du Digilite



DATV Live – Mark II



DATV - F1DOJ



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

DATV - F1DOJ

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.



```

f4agc@localhost: /home/tv
Fichier  Edition  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):  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:
    
```

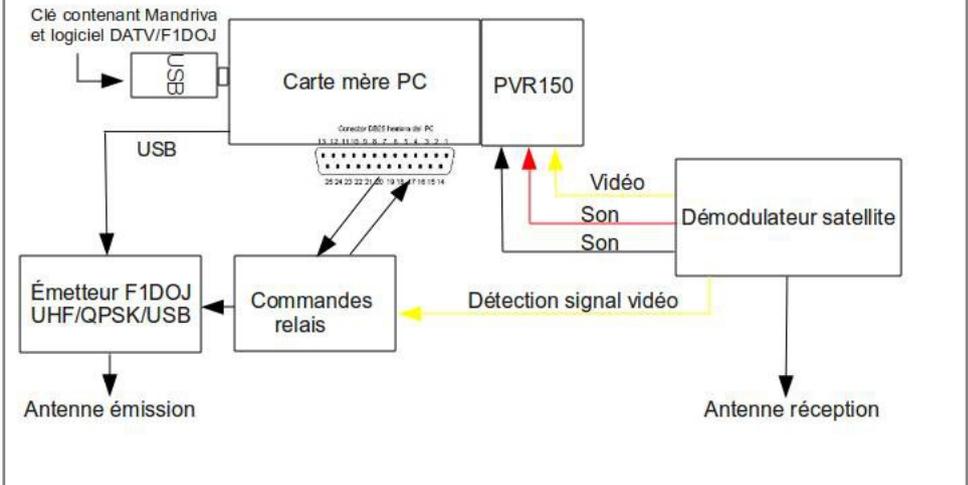
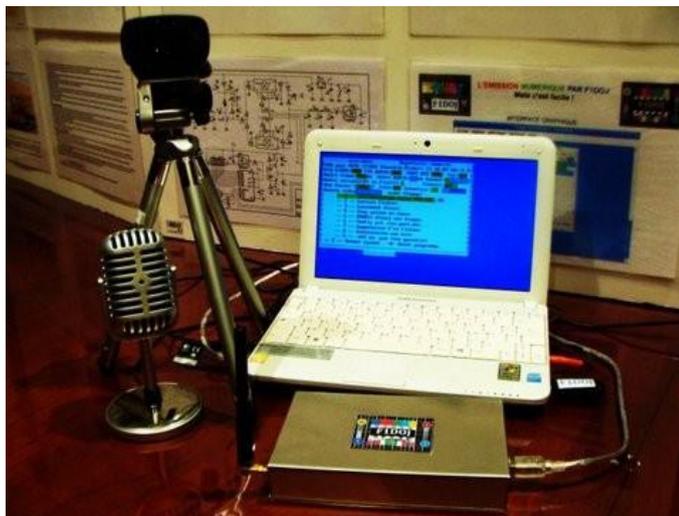
Un relais peut être réalisé avec la carte mère d'un PC équipé d'une entrée vidéo (carte hauppage PVR 150).

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.

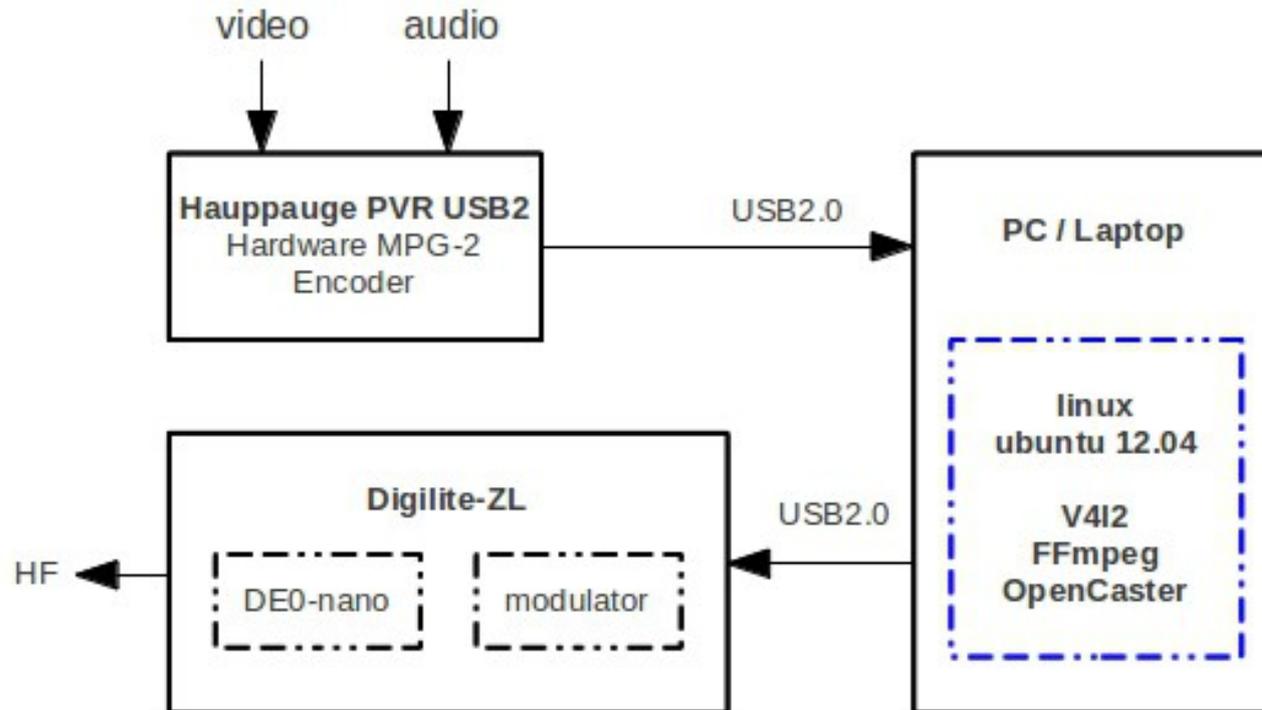


DigiLite – ZL, ZL3JVX



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

DigiLite – ZL, ZL3JVX



DigiLite – ZL, ZL3JVX

