



# REALISATIONS « OM » AUTOUR DU SYSTEME D-STAR

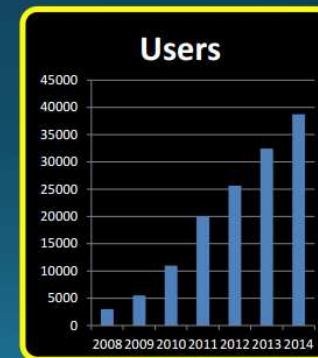
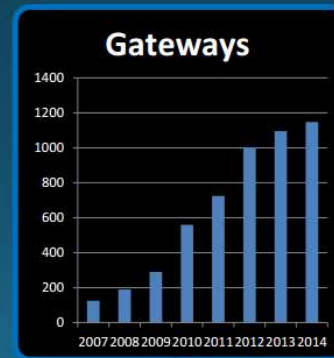
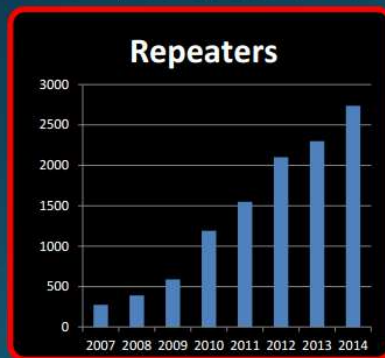
AG du REF – Brive

Mai 2016

# DSTAR: un phénomène mondial

- Parti de rien en 2005...
- Plus de 38 000 utilisateurs
- Plus de 2 700 répéteurs
- Plus de 1100 gateways (source CSRA 2015)

- As of January 1, 2015 – 1,147 DPlus Gateways, over 2,738 Voice Repeaters, 225 Data Modules and 38,724 registered users on US Trust Server.
- Over 1,200 repeaters in US



# DSTAR: carte des répéteurs







# DSTAR en France



# DSTAR

- PLUS QU'UN MODE DE TRANSMISSION
- UN VRAI RESEAU DE COMMUNICATION
- PORTE D'ENTREE VERS LE NUMERIQUE
- OUVERT AUX REALISATIONS « OM »
- MULTIFACETTES (Hard, Soft, Net)
- FACILE D'UTILISATION

# QUE peut on REALISER ?

- Un RELAIS DSTAR
- Un HOTSPOT (point d'accès)
- Un RELAIS avec GATEWAY (passerelle)
- Un TRANSCEIVER DSTAR
- Un TRANSPONDEUR DSTAR <-> FM
- Une radio logicielle pour quelques E
- Une station purement IP



# N'EST CE PAS COMPLIQUE ?

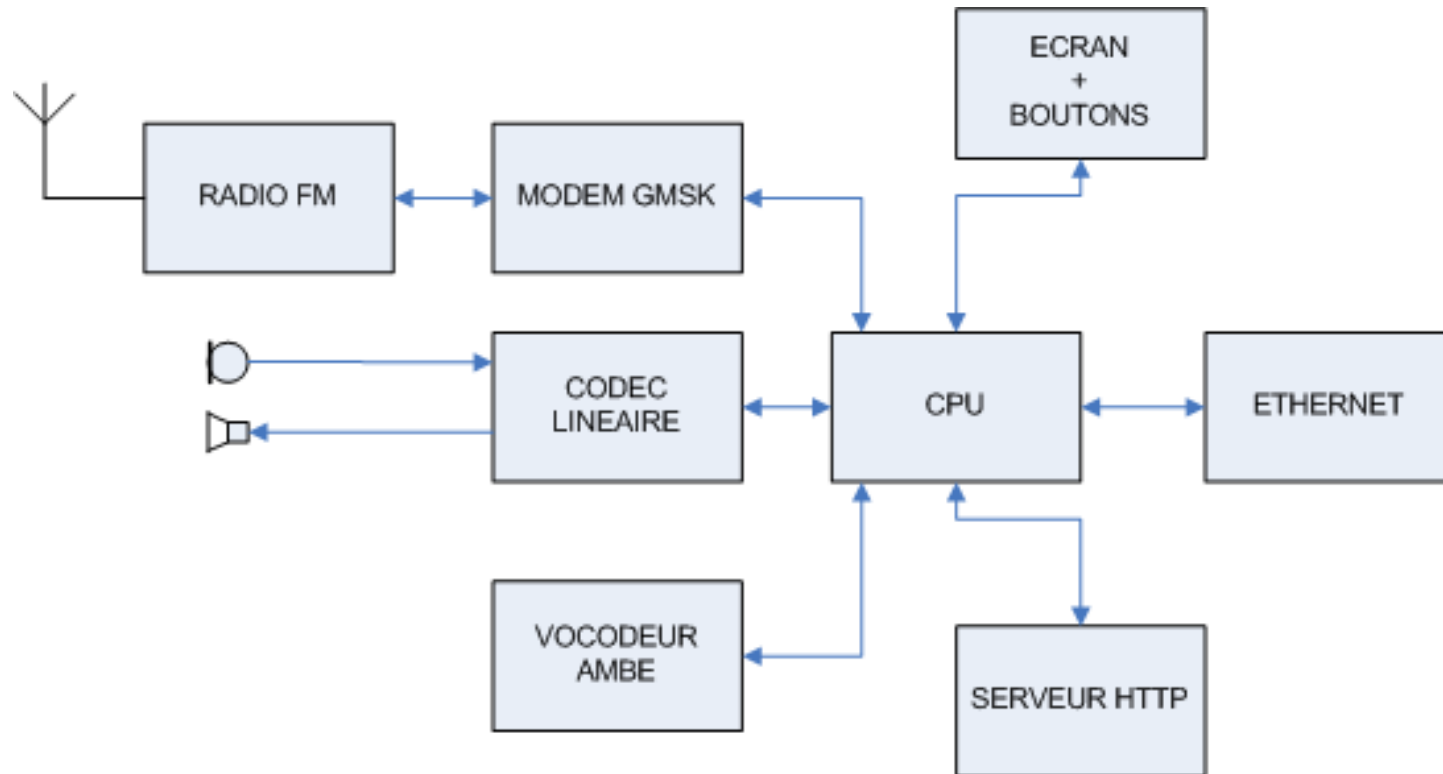
- Je ne connais rien à Linux !
  - Linux, mais c'est très simple !
- Je ne connais rien aux réseaux IP etc.
  - Un porte ouverte vers un nouveau monde !
- Je ne sais pas programmer !
  - Absolument pas nécessaire !
- Je ne parle pas Anglais ?
  - Pas nécessaire.







# SYNOPTIQUE complet



# QUE TROUVE T'ON ?

- MODEMS GMSK
- CARTES VOCODEUR AMBE
  - AMBE2020 ou AMBE3000
- CARTES MULTIFONCTIONS
  - Modem GMSK + radio
  - Modem GMSK + Vocodeur + radio
  - Modem GMSK + Ethernet + Radio (+ Vocodeur)
- CARTE UC :
  - Raspberry PI ou Arduino





## L'ancêtre des Modems GSMK

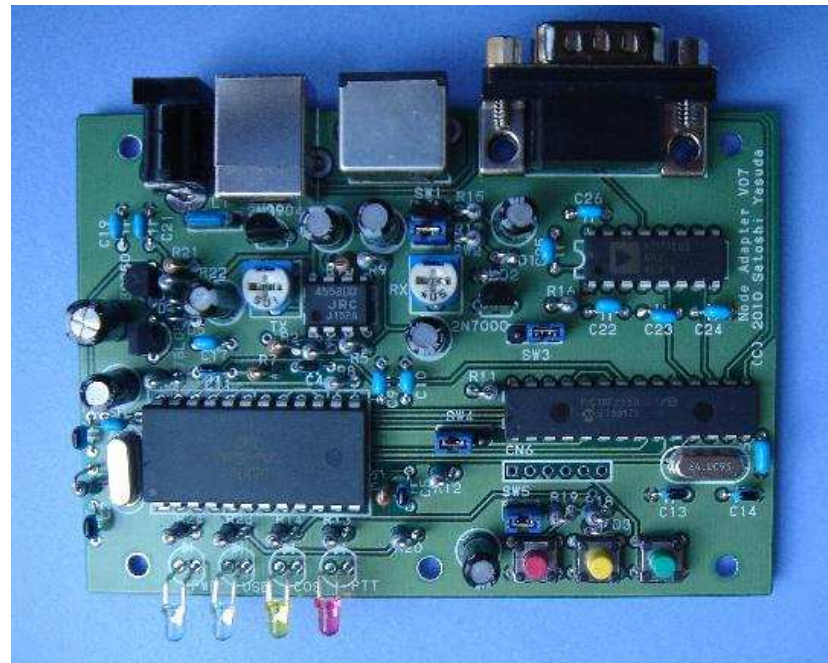
- Satoshi Yasuda
  - NODE V02.05



– <http://www.d-star.asia>

# MODEMS GMSK

- Satoshi Yasuda
  - NODE V07.26
  - Stand alone repeater



– <http://www.d-star.asia>

# MODEMS GMSK

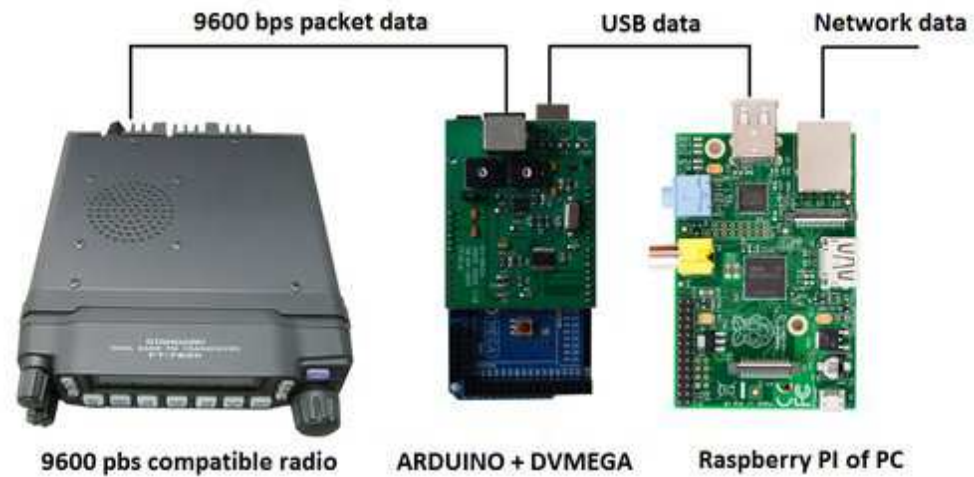
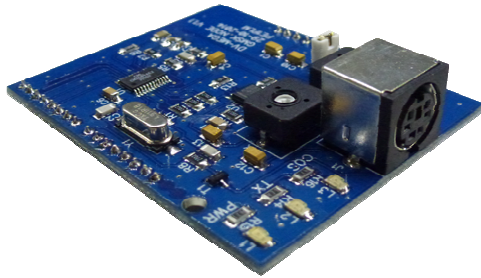
- NW DIGITAL RADIO
  - DVRPTR V1



– <http://www.dvrptr.net/>

# MODEMS GMSK

- DVMEGA
  - DV GMSK Shield (for arduino UNO & MEGA)



– <http://www.dvmega.co.uk/>

# MODEMS GMSK

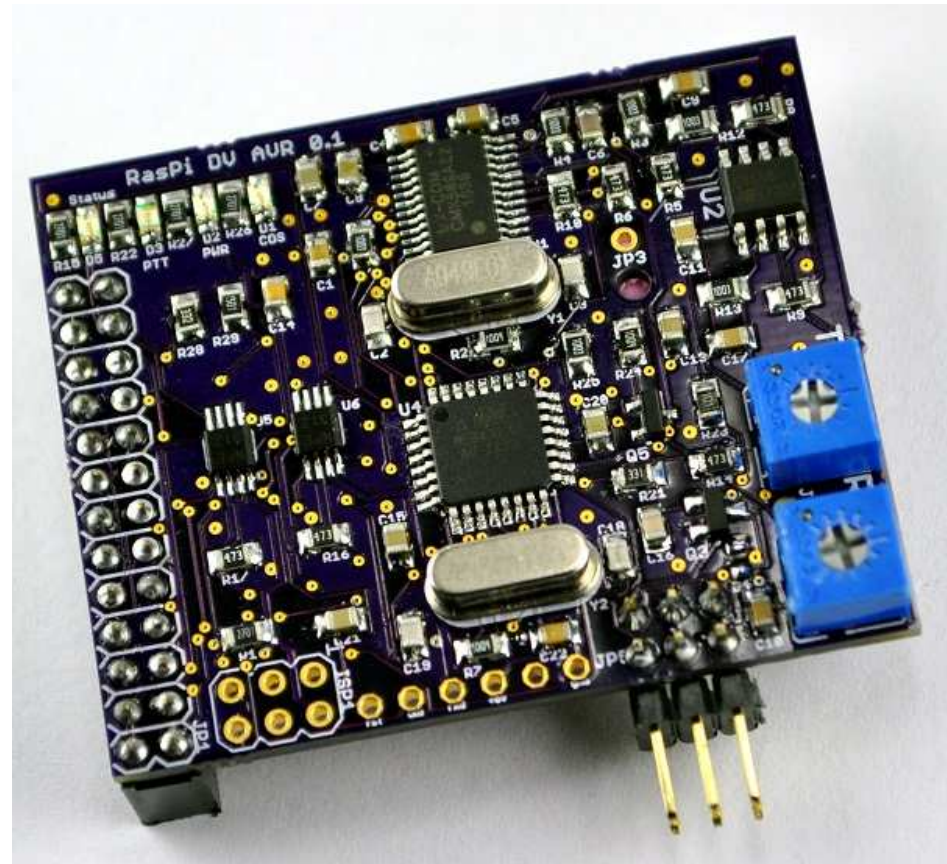
- Matrix Circuits
  - Star\*Board



– <https://www.moencomm.com/#StarBoard>

# MODEMS GMSK

- KI6ZUM
  - Rasp. Pi DV AVR
  - Rasp. Pi DV
  - DV for Arduino
  - À monter

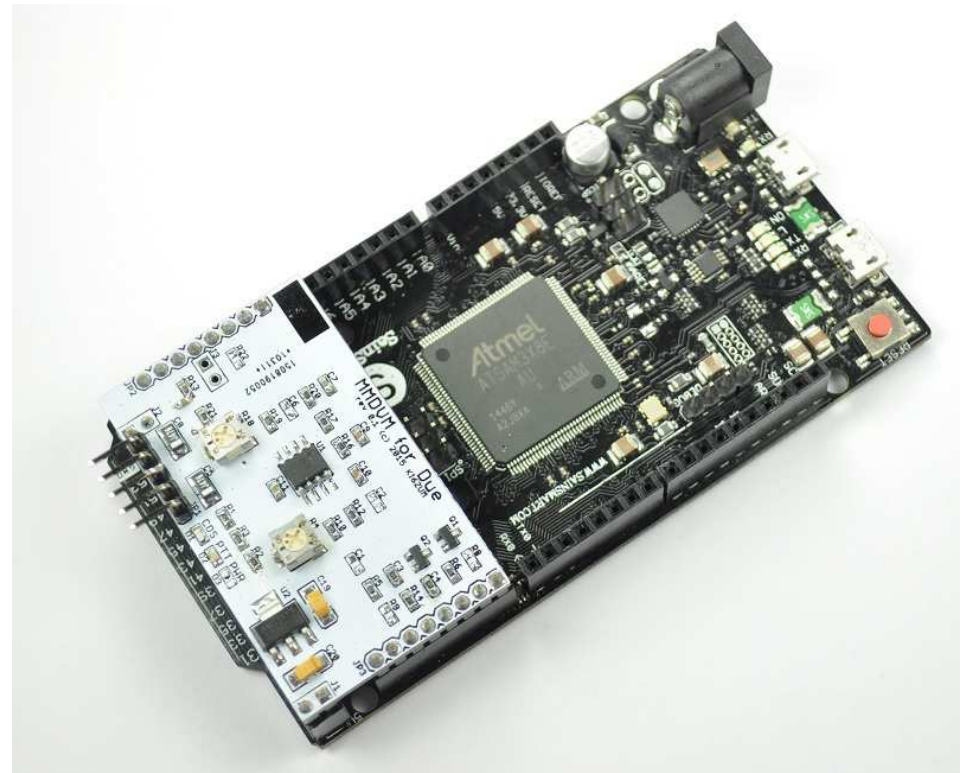


– <http://ki6zum.com/dstar/raspberrypidvavr.htm>



# MODEMS GMSK

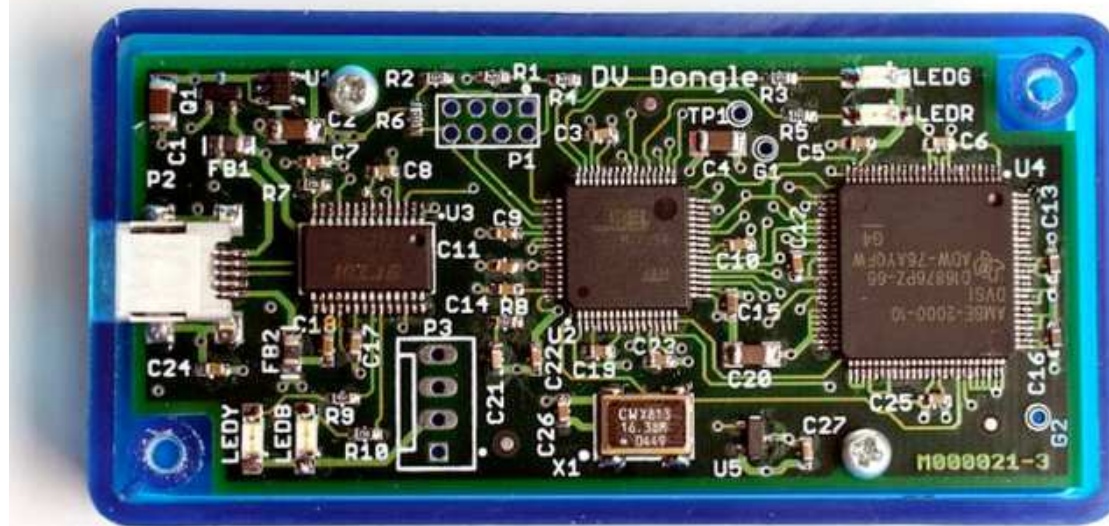
- G4KLX Jonathan
  - MMDVM



– <http://mmdvm.blogspot.fr/>

# CARTES VOCODEUR AMBE

- AMBE2020
  - DVDONGLE

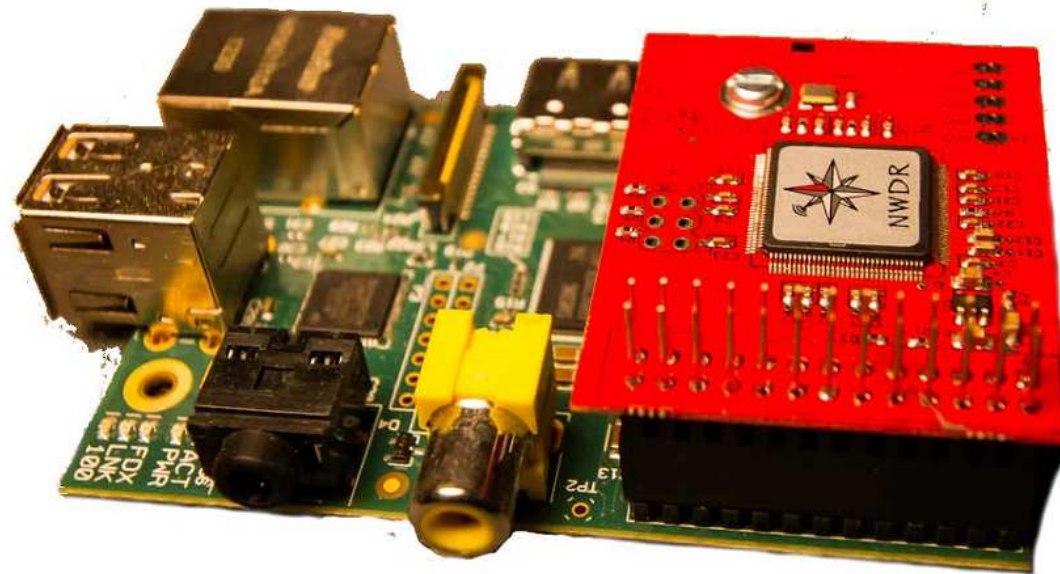


– <http://www.dvdongle.com>

# CARTES VOCODEUR AMBE

- AMBE 3000
  - DV3000

Original Model 'B' fitted with DV3000



– <http://nwdigitalradio.com>



# CARTES VOCODEUR AMBE

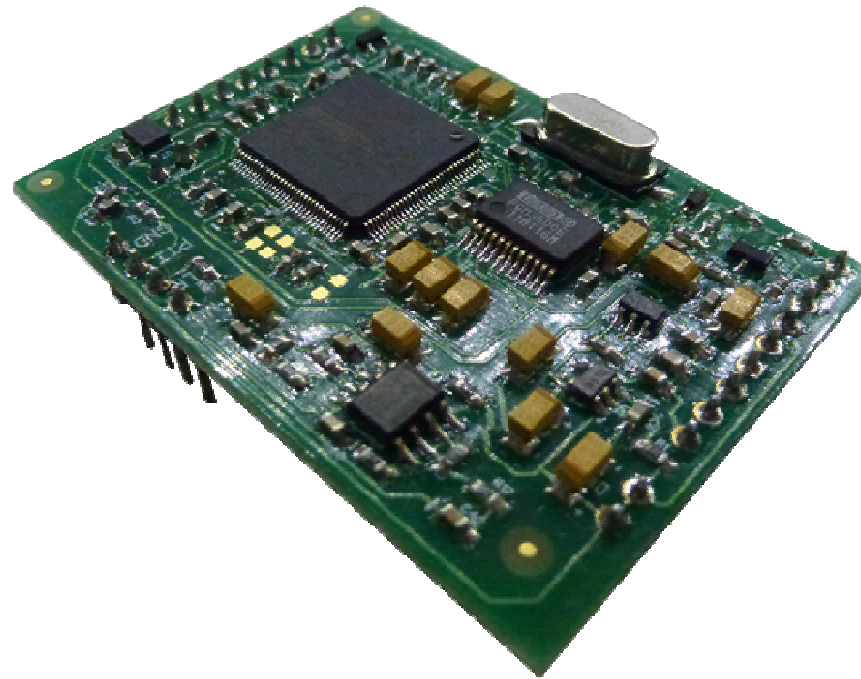
– DV300U = THUMBDV



– <http://nwdigitalradio.com>

# CARTES VOCODEUR AMBE

– DVMEGA AMBE3000



– <http://www.dvmega.co.uk/>

# CARTES VOCODEUR AMBE

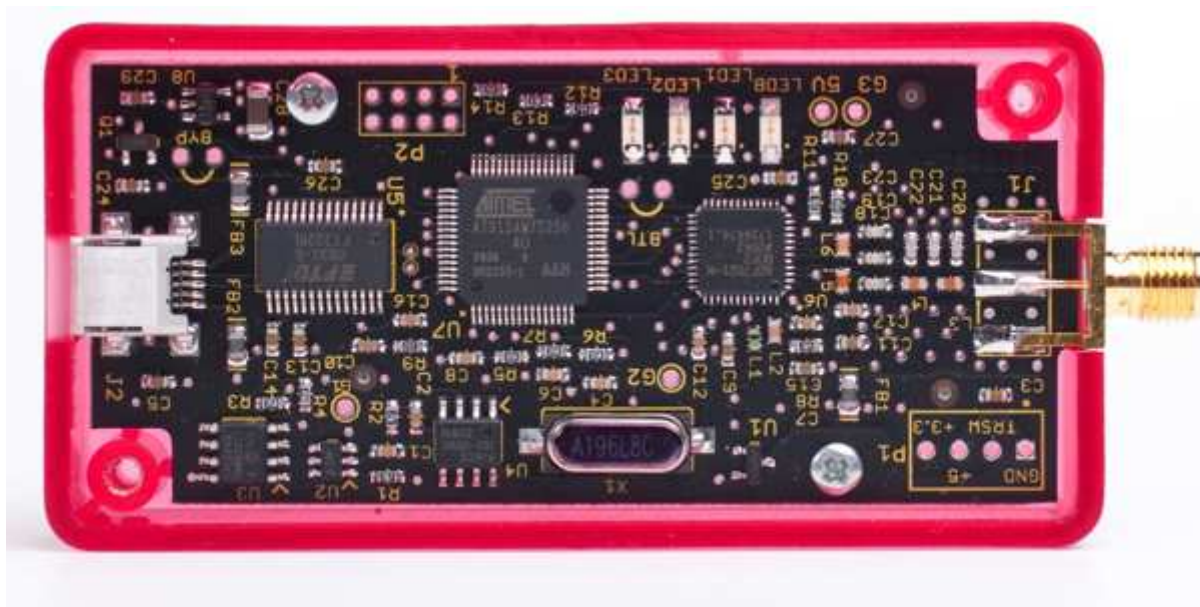
- STAR\*DV
  - Avec carte son !



– <http://www.moencomm.com>

# MODEM + RADIO

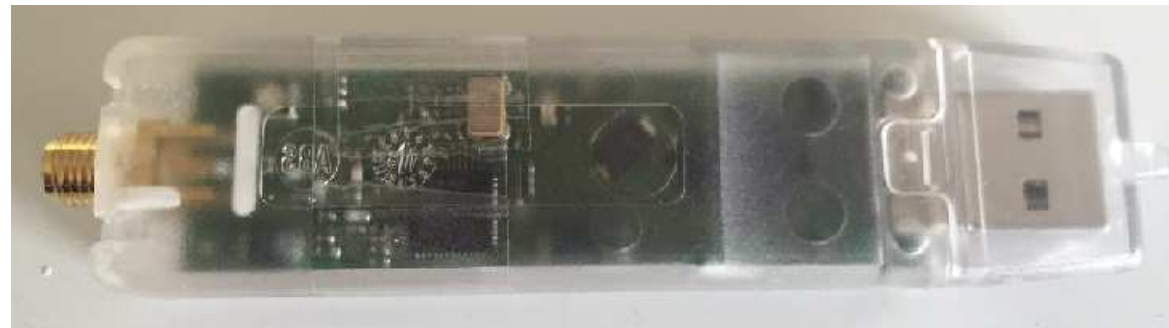
- DVAP (le premier dongle)



– <http://www.dvapdongle.com>

# MODEM + RADIO

- DV4MINI: dongle multistandard



– <http://dv4m.ham-dmr.ch/>



# MODEM + RADIO

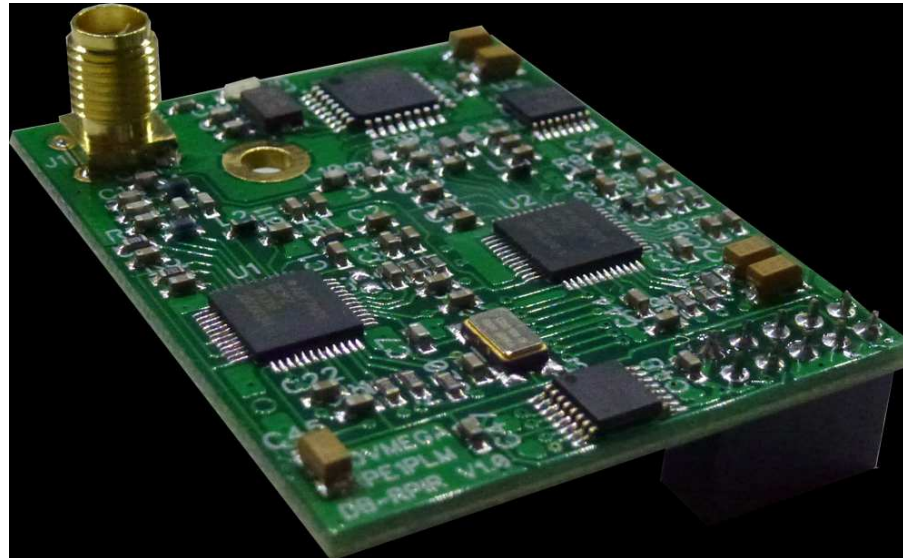
- DVMEGA
  - Raspberry PI radio hotspot (UHF)



– <http://www.dvmega.co.uk/>

# MODEM + RADIO

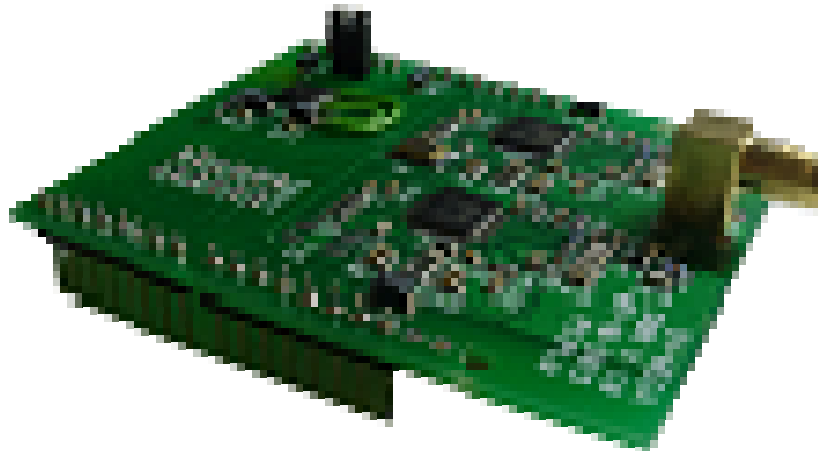
- DVMEGA
  - Dual band RPI Hotspot (VHF+UHF)



– <http://www.dvmega.auria.nl>

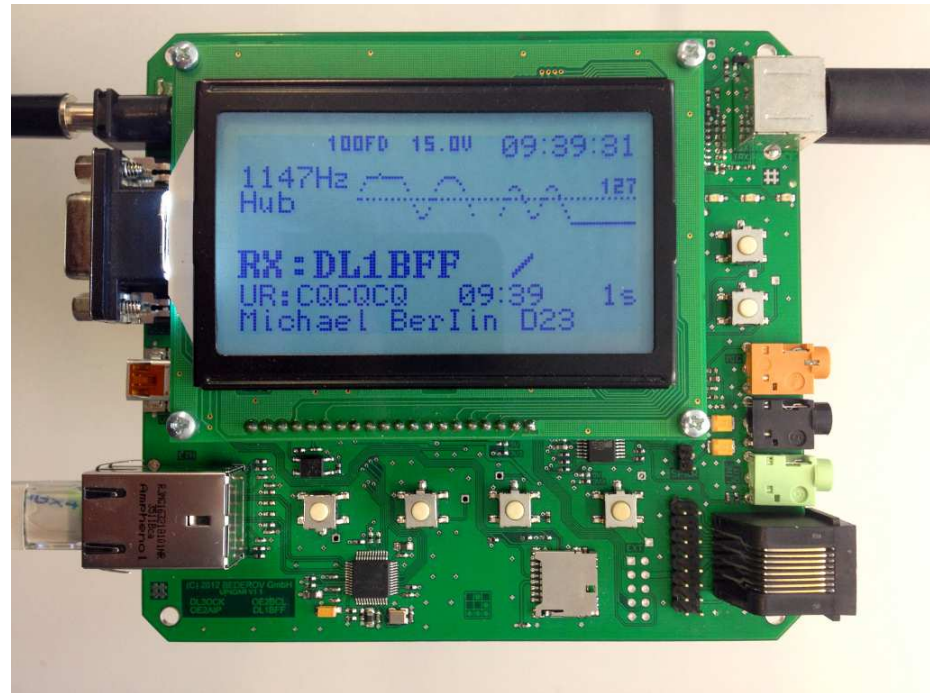
# MODEM + RADIO

- DVMEGA
  - DV Dualband radio shield. (arduino UNO & MEGA)



# CARTES MULTIFONCTIONS

- Ethernet + Codec + Modem + CPU + afficheur + USB
  - UP4DAR



– <http://www.up4dar.de/>

# CARTES MULTIFONCTIONS

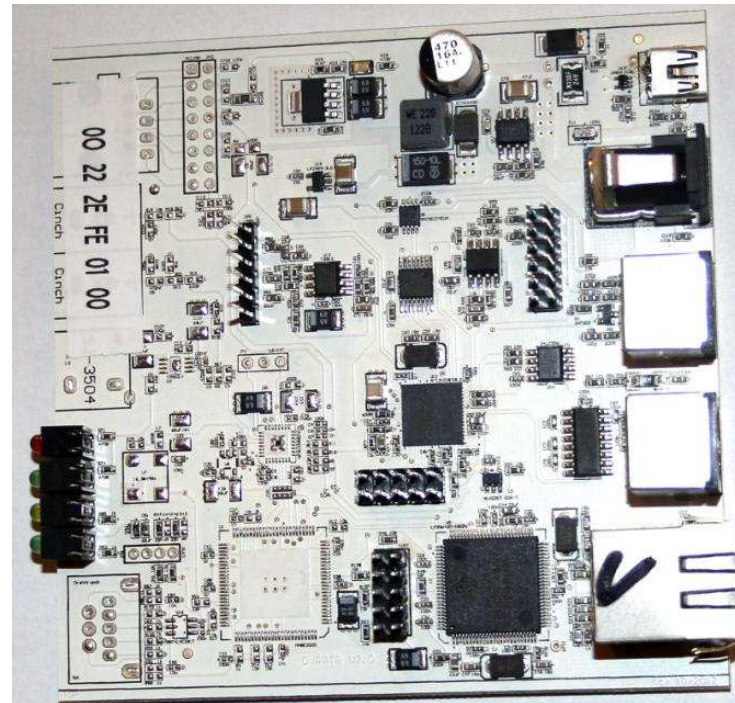
- ON8JL
  - DADDYSTAR: il ne manque que la radio !



– <http://www.on8jl.be>

# CARTES MULTIFONCTIONS

- ELITRON
  - DVRPTR V2



– <http://www.helitron.de>

# CARTES MULTIFONCTIONS

- ELITRON
  - DVRPTR V3

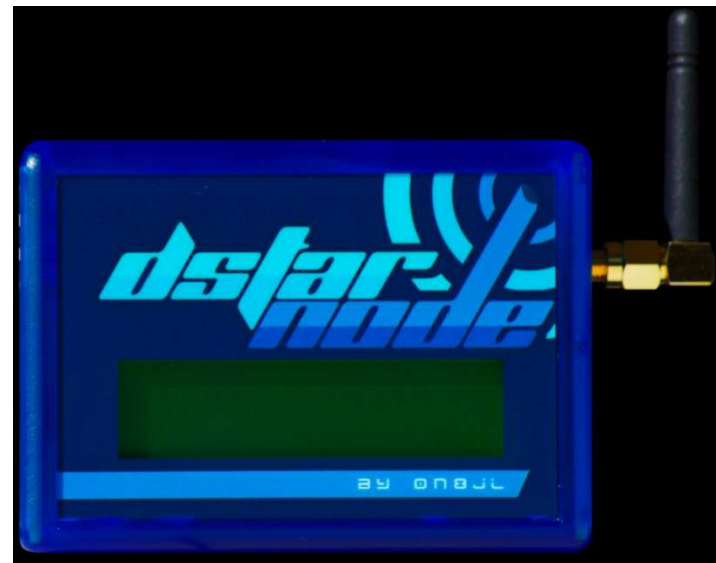


– <http://www.helitron.de>

ICOM

# PRODUITS AUTONOMES

- ON8JL
  - BABYSTAR: Hotspot Autonome



– <http://www.on8jl.be>





# PRODUITS AUTONOMES

- Satoshi Yasuda
  - SAAP



– <http://www.d-star.asia>

# TRANSCEIVERS

- DVMEGA



ICOM

# TRANSCEIVERS

- NW DIGITAL RADIO



ICOM

# TRANSCEIVERS

- ICOM
  - ID-31E
  - ID-51E+
  - ID-5100
  - IC-7100
  - IC-9100
  - IC-E80D
  - IC-E92D
  - <http://www.icom-france.com/amateur.php>





# REALISATIONS ORIGINALES

- Une « valise » Hotspot transportable avec accès Wifi.
- Faire tourner un « node » ou un « Hotspot » sur son smartphone Android. (nécessite USB OTG)
- Rajouter le mode DSTAR à l'intérieur de son « vieux » transceiver FM.
- Piloter sa maison de campagne (non reliée à internet) avec DSTAR (domotique)
- Réaliser une station météo avec synthèse vocale à placer sur un site relais.

# REALISATIONS ORIGINALES

- Réaliser une passerelle DSTAR  $\leftrightarrow$  SIP.  
(asterisk?)

# LOGICIELS

- D-RATS: Console opérateur SUR PC
  - Messagerie instantanée
  - Transfert de fichiers
  - E-mail
  - Affichage des positions GPS
  - Calcul de distance / direction



# LOGICIELS

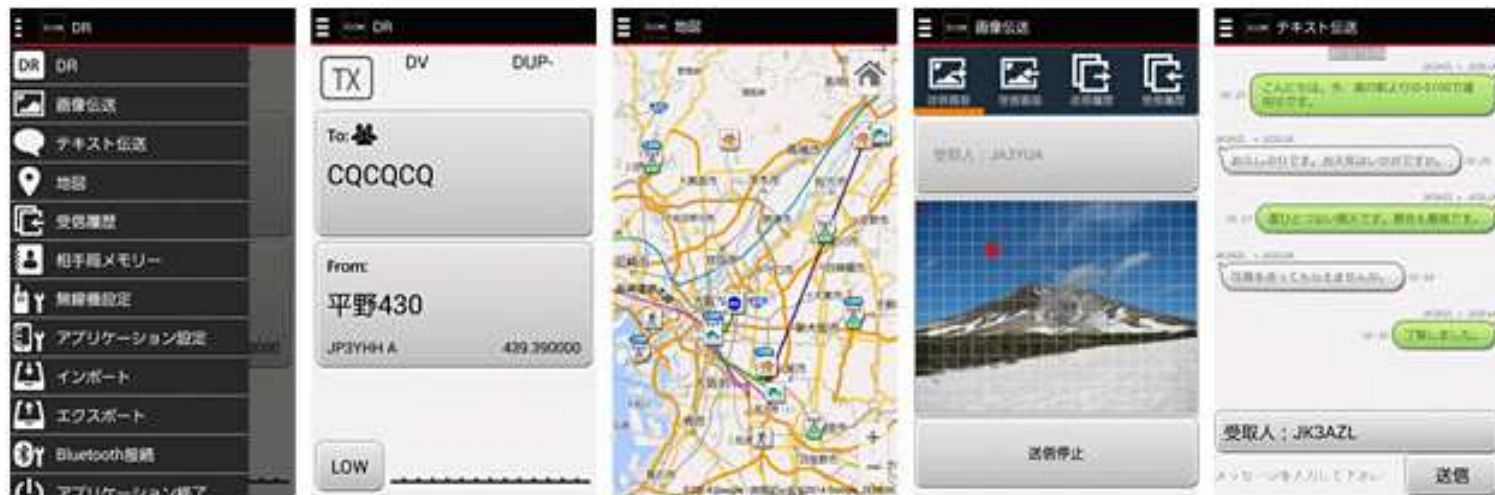
- RS-MS1A: Application pour smartphone
  - Avec le ID-5100 + interface Blue Tooth
  - Avec le ID-51+
  - Messagerie instantanée
  - Localisation GPS des correspondants
  - Transfert de fichiers, Images





# LOGICIELS

- RS-MS1A



ICOM

# LES LOGICIELS

- IRCDDDB REMOTE
  - Android
  - Iphone



– <http://www.pa7lim.nl/ircddbremote/>



# DSTAR: Reflecteurs...

- Des conférences reliant plusieurs relais peuvent être réalisées avec un logiciel spécial tournant sur un PC. Ce sont les « Réflecteurs »
- En France: DCS033 et XRF333
- <http://www.dstar-france.fr/reflecteurs/comment-fonctionne-le-dcs033/>
- <http://dcs033.xreflector.net/>
- Indiquer dans « UR » DCS033 + Module + L
  - Exemple DCS033BL (B est le Module « France »)



# DSTAR: A-PRS / D-PRS

- Localisation GPS
  - D-PRS et A-PRS...
  - D-PRS Gateway
  - Carte: <http://aprs.fi/>
  - Config des postes: <http://www.aprs-is.net/>



# DSTAR sur le WWW

- <http://www.dstar-france.fr>
- <http://dstarusers.org>
- <http://draf.asso.fr>
- <http://f1smf.free.fr>
- <http://www.dstarinfo.com>
- <http://dstarusers.org>
- [http://dcs033.xreflector.net/dcs\\_info.htm](http://dcs033.xreflector.net/dcs_info.htm)
- <http://status.ircddb.net>
- <http://www.d-rats.com>



# DSTAR: QUIZZ

- DSTAR est il un format propriétaire ?
- DSTAR est une mode qui va passer ?
- Est-ce la fin des réalisations « OM » ?
- Proposé par un seul fabricant ?
- Les postes sont-ils trop chers ?
- DSTAR est il trop compliqué ?



# DSTAR

- MERCI POUR VOTRE ATTENTION
- AVEZ VOUS DES QUESTIONS ?
- A BIENTÔT SUR le réseau DSTAR
  - Par exemple sur DCS033C ou H

