

## Le DMR, « *parfum* » BrandMeister



# AU MENU CE SOIR :

- ON4LS Jean-Luc : « *un peu* » de Théorie



- ON4DL Alain : « *beaucoup* » de Pratique ...



# PREMIERE PARTIE : « *Théorie* »

« *Digital Mobile Radio* » (DMR) est une norme de radio numérique mobile ouverte définie par l'*European Telecommunications Standards Institute* (ETSI) , dans le standard **TS 102 361** (parties 1 à 4) , et destinée à être utilisée dans des **produits commerciaux** à travers le Monde.

*C'était*, à l'origine, en 2005, une « **modernisation** » des **PMR** analogiques.



# N'appellez pas les Pompiers !

- Une question courante concerne la dénomination : **BrandMeister** ... « **Chef des Pompiers** ???? »
- À l'origine (**Friedrichshafen, HAM RADIO 2015**), c'était censé être le "**Tout Nouveau Master DMR**",  
le « **Brand (New) Master** » en anglais ;
- Mais, comme des OMs germanophones, ukrainiens et russes étaient à son origine, c'est devenu entre eux le "**BrandMeister**", quand il s'est agit de lui trouver un nom. Voici leur présentation de l'époque : **ICI**  
-Pas exactement créatif ou « sexy », mais, comme souvent, la dénomination est restée.





# Un Réseau Technique et son Tissu Social

Le **BrandMeister** propose une **Interface Ouverte ( API )** pour des logiciels tiers, afin que les radioamateurs puissent participer au réseau, et proposer leurs propres extensions, comme les services SMS. Cela se produit soit au niveau régional, ou en tant qu'offre mondiale dans tout le réseau **BrandMeister** ;

- Le **logiciel BrandMeister** prend *presque entièrement* en charge la **norme ETSI DMR** ;
- Des **groupes de discussion (TG, Talk Groups)**, constituent la base des QSOs ;
- **Le Serveur Maître BrandMeister** dispose d'interfaces pour les répéteurs de **Hytera, Motorola, Abel, Kairos et MMDVM**, de sorte que faire de la « **Radio Cross-Hardwares** » est devenu possible ;
- L'esprit d'équipe est au premier plan, c'est pourquoi le réseau est exploité **par des radioamateurs pour des radioamateurs** dans de nombreux pays. Cela prouve que le « *Ham-Spirit* » est toujours vivant. Il n'y a pas non plus de patron ou de "**Leader Maximo**" qui ait seul son mot à dire en la matière ;
- Le réseau **BrandMeister** est présent dans le monde entier, et les équipes et les serveurs fonctionnent de manière décentralisée.

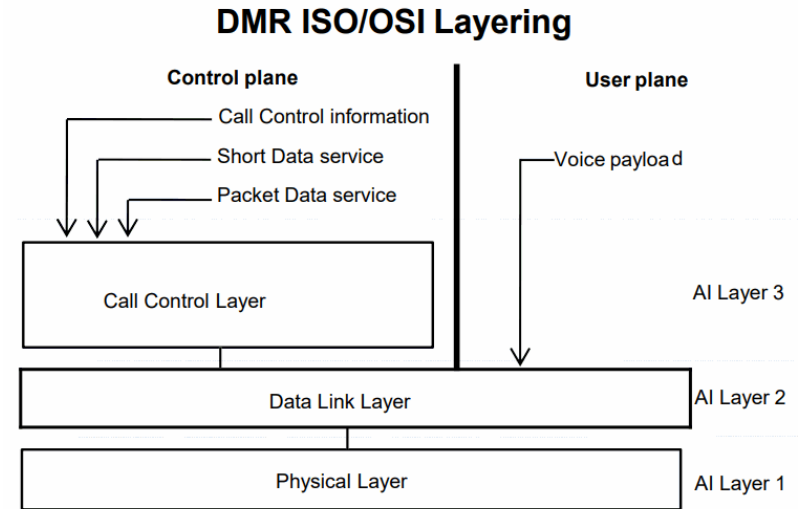
# Qu'est-ce que *BrandMeister* ?

**BrandMaster/BrandMeister** est donc avant tout un **logiciel d'exploitation** pour des « **Serveurs Maîtres** », participant à un **réseau mondial** d'infrastructures **de systèmes vocaux numériques**, pour et par des **Radioamateurs**.

- Si vous êtes un **opérateur radioamateur** travaillant dans des modes vocaux numériques comme **D-Star, DMR, C4FM, APCO, P25, M17** ou autres (tous ne sont pas encore pris en charge !!!). vous n'avez pas besoin d'en savoir beaucoup sur **BrandMeister**, et il est très facile de fonctionner sur son infrastructure.
- Si vous êtes un « **SysOp** », c.a.d. un opérateur Radioamateur **qui gère un relais DMR** dans sa région, vous voudrez peut-être en savoir plus sur **BrandMeister**, et sur la manière dont vous pouvez participer activement au Projet.

# Aperçu de l'architecture de BrandMeister

- Système de **commutation** pour **radio DMR conventionnelle** de **Niveau II ETSI** (compatible IP) ;
- Prend en charge les **équipements d'accès au réseau** ( *Hot-Spots, Relais* ), et **ceux d'utilisateur final** ( *Radios* ) les plus courants, ce qui le rend facilement extensible ;
- Effectue la **commutation** sur la **couche 3 OSI** (contrôle des appels) du « **stack** », de la « **pile** » **DMR** ;
- Avec une **couche de contrôle de données** intégrée (**couche 4 OSI**) ;
- Possède des **applications de données** et **vocales** intégrées.



# Aperçu des fonctionnalités de BrandMeister

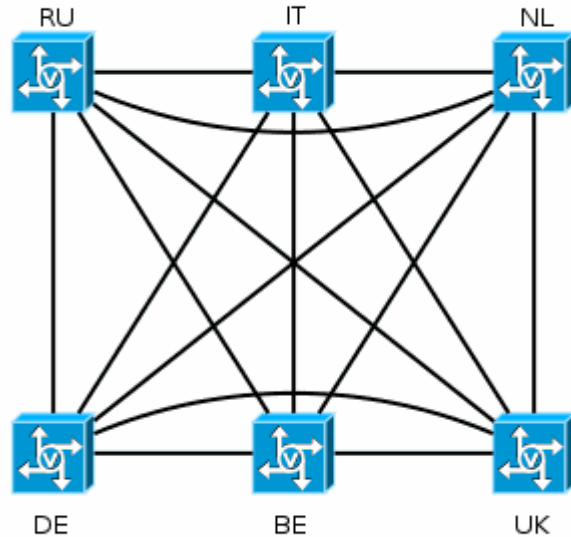
- **Routage flexible**, basé sur les **données stockées dans une base de données globale**, un **cache mémoire local**, et des **scripts Lua**



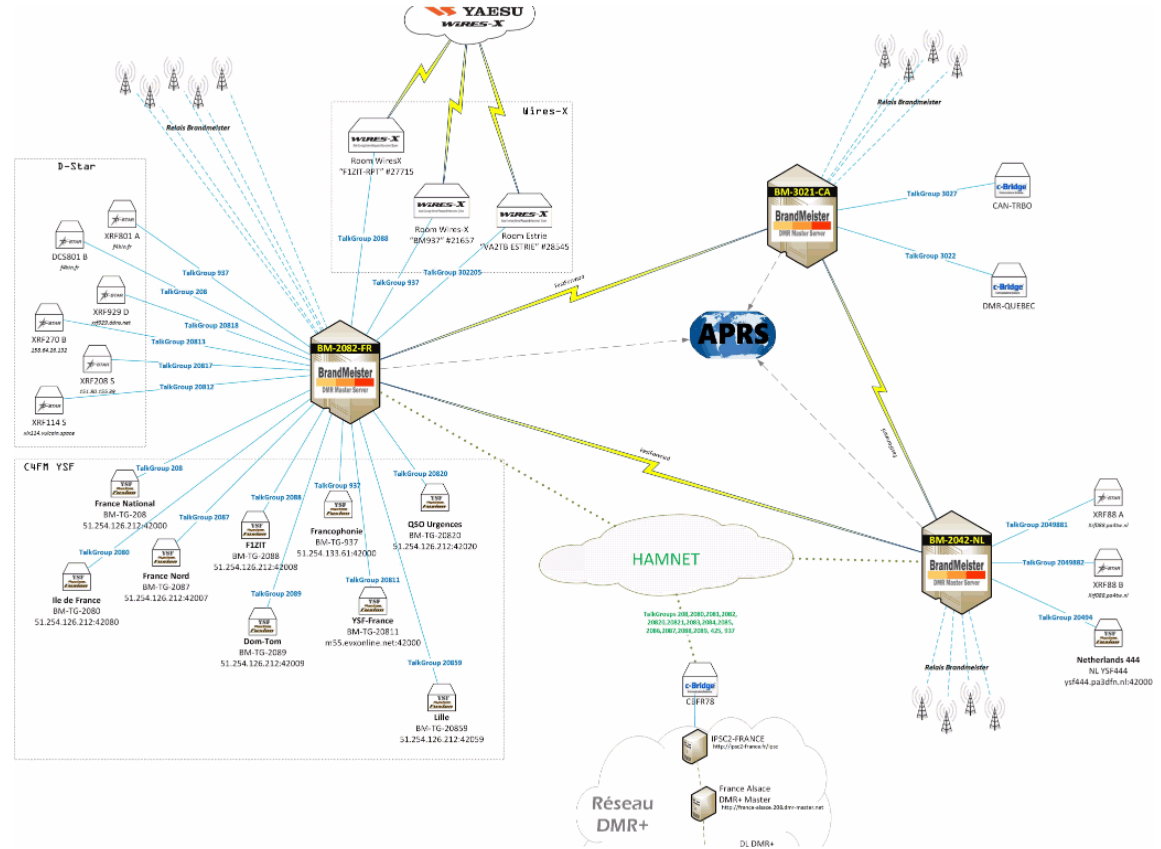
- **Notification d'événements**, à l'aide de files d'attente de messagerie (appels, connexions, alarmes, messages, positions et télémétrie) ;
- Permet de **construire son propre réseau** basé sur une **topologie « maillée »** (*bien que...*) ;
- **BrandMeister** vous permet de vous connecter aux **réseaux MOTOROLA DMR-MARC** et **Hytera DMRplus** , cela signifie que vous pouvez fonctionner avec d'autres opérateurs Radioamateurs DMR sur les deux infrastructures en même temps ; il existe des « **passerelles** » vers les **réseaux « fermés » YAESU, ICOM,...**

# Topologies de Réseaux : ex « 208 » ( France )

## Brandmeister Network Design



These master interconnects are called **FastForward**



# BrandMeister me permet de...

- me déplacer « automatiquement » **d'un répéteur à l'autre**, en **restant sur le même TG** : (**Roaming**) ;
- De faire des QSOs « privés » (**Private Calls**), sans devoir « localiser » mon contact dans le réseau ;
- D'envoyer ma position au **réseau APRS** ;
- D'envoyer et recevoir des **SMS entre postes** ;
- D'envoyer et recevoir des **messages SMS vers ou depuis APRS** , ...

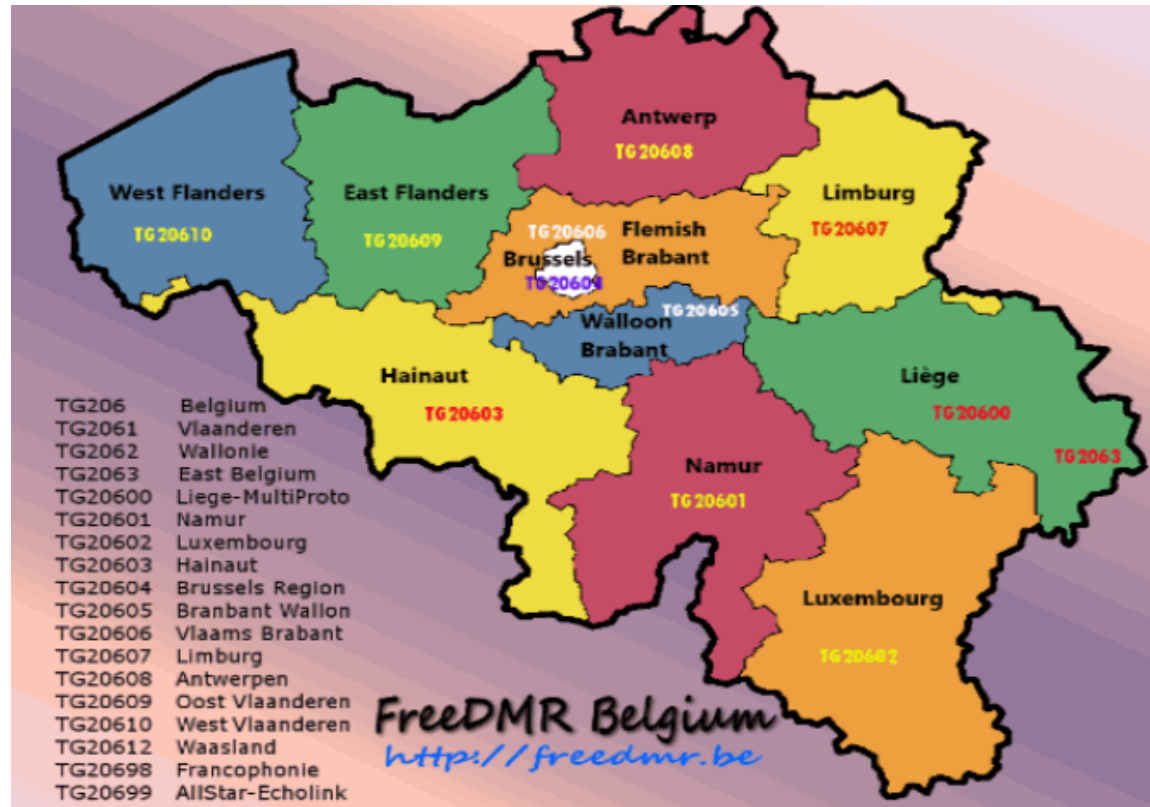
## A noter :

-Le « **Free DMR** », qui rencontre un certain succès de mode de par son aspect « libertaire » (chacun faisant « ce qui lui plaît » , hors d'une certaine coordination hiérarchique) , perd hélas une grande partie de ces possibilités.

-La réutilisation des **mêmes numéros de «Talk Groups** » , correspondant dans cette architecture différente aux mêmes « groupes d'intérêts » , mais **incompatibles sans « passerelles »**, amène **une énorme confusion** chez les utilisateurs novices.

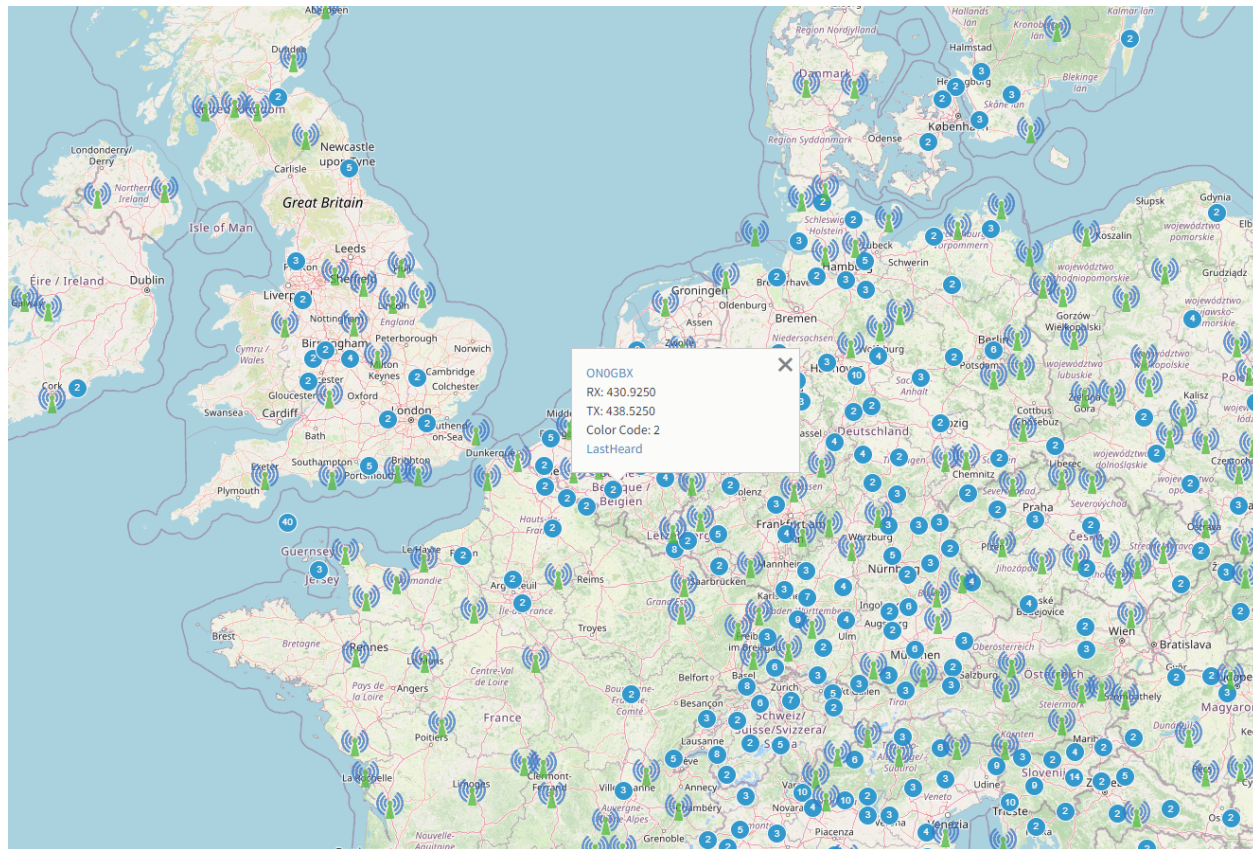
-En outre, la **stabilité opérationnelle du système est sujette aux « humeurs »** , finances, disponibilités et projets personnels des divers « **SysOps** ».

# Fermons la « parenthèse » *FreeDMR* ...





# Carte Interactive du Réseau BM





# Carte interactive du réseau BM



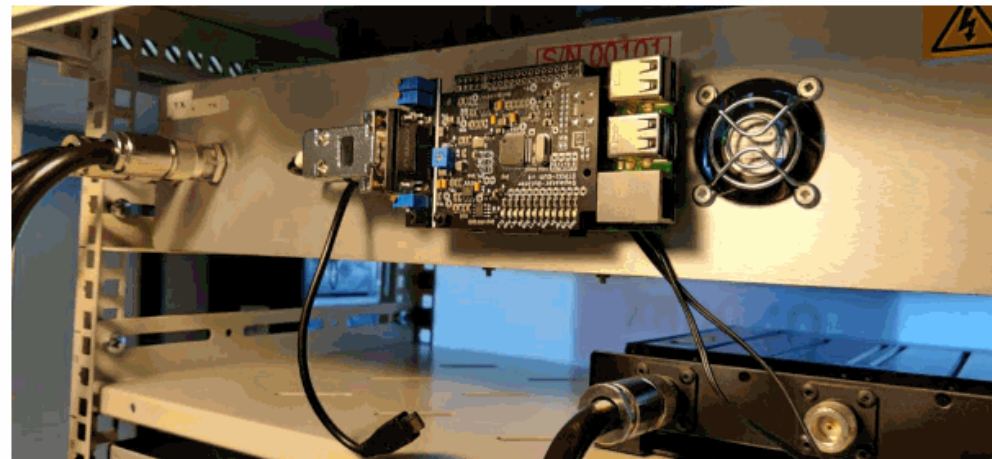
# Notre Relais BM-DMR : ON0GBX

Il est géré par la section UBA de Gembloux.



Il est équipé de 2 émetteurs/récepteurs Motorola GM360

L'ensemble est piloté par un Multi-Mode Digital Voice Modem (MMDVM) connecté sur un Raspberry Pi3.



# Notre Relais BM-DMR : **ON0GBX**

brandmeister.network/?page=repeater&id=206015

BrandMeister

S'inscrire Identification FR Paramètres

Tableau de bord utilisateur

Dernières stations entendue

Relais **0675**

Hotspots **14824**

Masters **49**

Alertes

SelfCare

Information

ON0GBX

Informations Relais

Numéro 206015

Ville Gembloux

Pays **BE**

Site Web [Click here](#)

Sysops **ONTFF ONAKNR**

Hardware MMDVM (Repeater)

Firmware 20210617\_P54

Puissance (ERP) 25 Watt

Status Slot 1 & 2 linked

Master BM2061

Fréquence détaillée

TX 438.5250 MHz

RX 430.9250 MHz

Décalage -7.600 MHz

CC 2

Détails slot

Timeslot 1

Timeslot 2 **206015**

Informations Antenne

Description

Relais DMR de Gembloux

ON0GBX

Last Heard (TG Filter) Dernières stations entendue

Heure	Master	Mon Indicateur	Destination	Options	RSSI	Durée
7 Hours	2061	<b>ON6JE</b> [Philippe] (2067021)	<b>ON6JE</b> [Philippe] (2067021)	<b>DMR</b>	★ S9+10dB	1:32
7 Hours	2061	<b>ON6JE</b> [Philippe] (2067021)	<b>ON6JE</b> [Philippe] (2067021)	<b>DMR</b>	★ S9+10dB	1:49
7 Hours	2061	<b>ON6JE</b> [Philippe] (2067021)	<b>ON6JE</b> [Philippe] (2067021)	<b>DMR</b>	★ S9+20dB	45
7 Hours	2061	<b>ON6JE</b> [Philippe] (2067021)	<b>ON6JE</b> [Philippe] (2067021)	<b>DMR</b>	★ S9+20dB	1:15
7 Hours	2061	<b>ON6JE</b> [Philippe] (2067021)	<b>ON6JE</b> [Philippe] (2067021)	<b>DMR</b>	★ S9+10dB	35

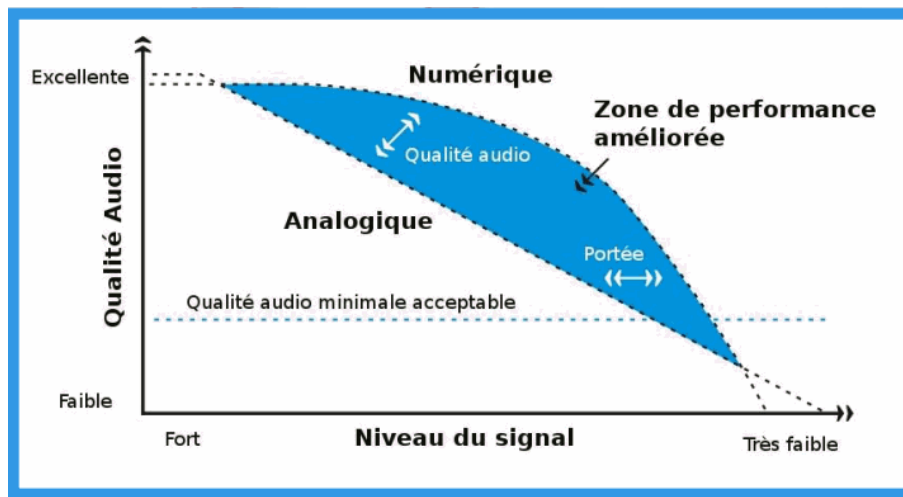
Showing 1 to 5 of 5 entries

Emplacement

# Limites Communes Numérique vs Analogique

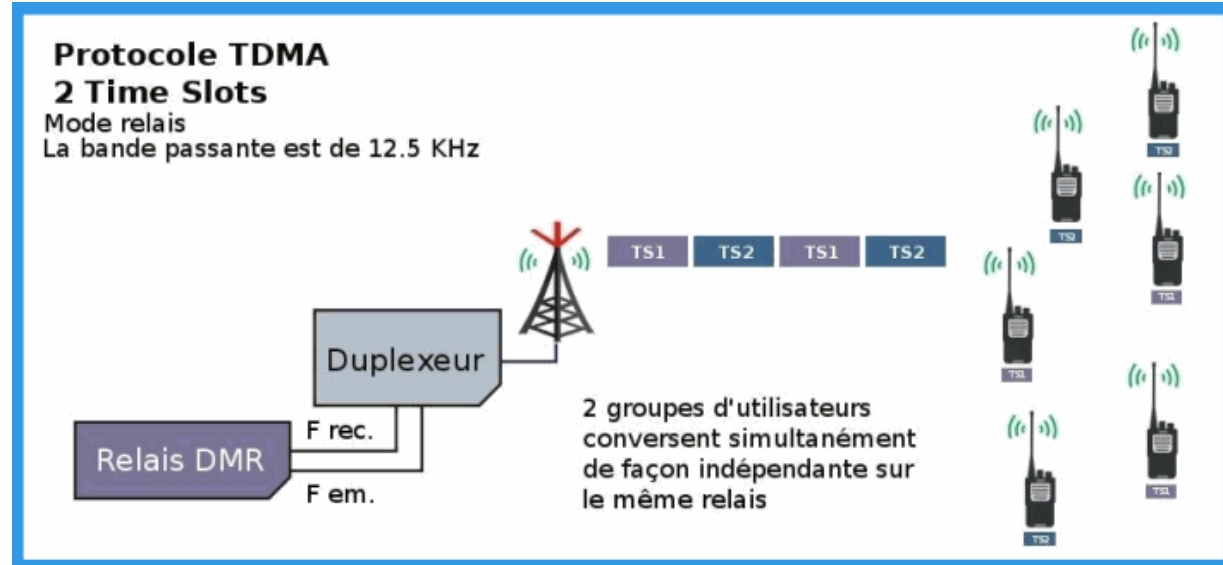
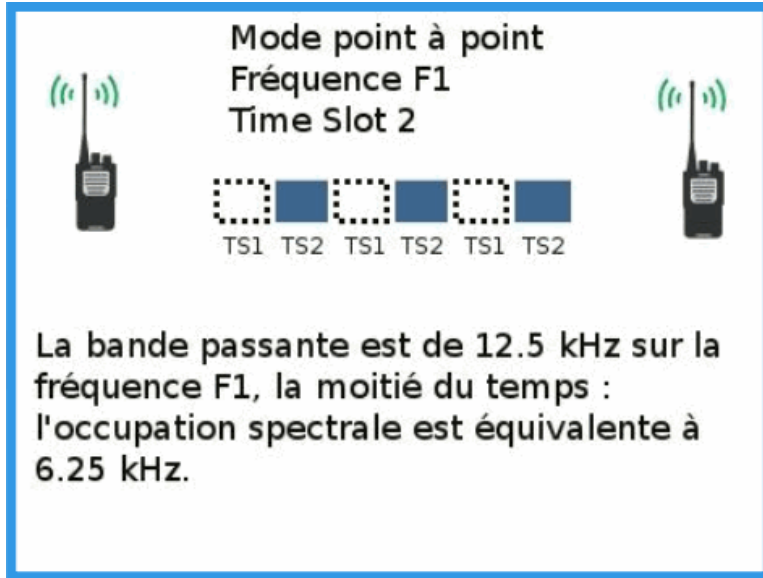
La qualité audio « *vocodée* » *transcodée* « sonne » différemment de l'analogique:

- « Numérique » ne signifie pas « qualité CD »
- Augmentation du **retard** audio (**latence**): un certain soin est nécessaire dans les applications sensibles au retard comme le « Phone Patch » (pontage de téléphone)
- **Activation / désactivation abruptes de la communication**, au lieu d'une dégradation « douce » avec du souffle aux limites de la zone de couverture : *l'effet de « Falaise »* : « ça passe bien, ou pas du tout » !

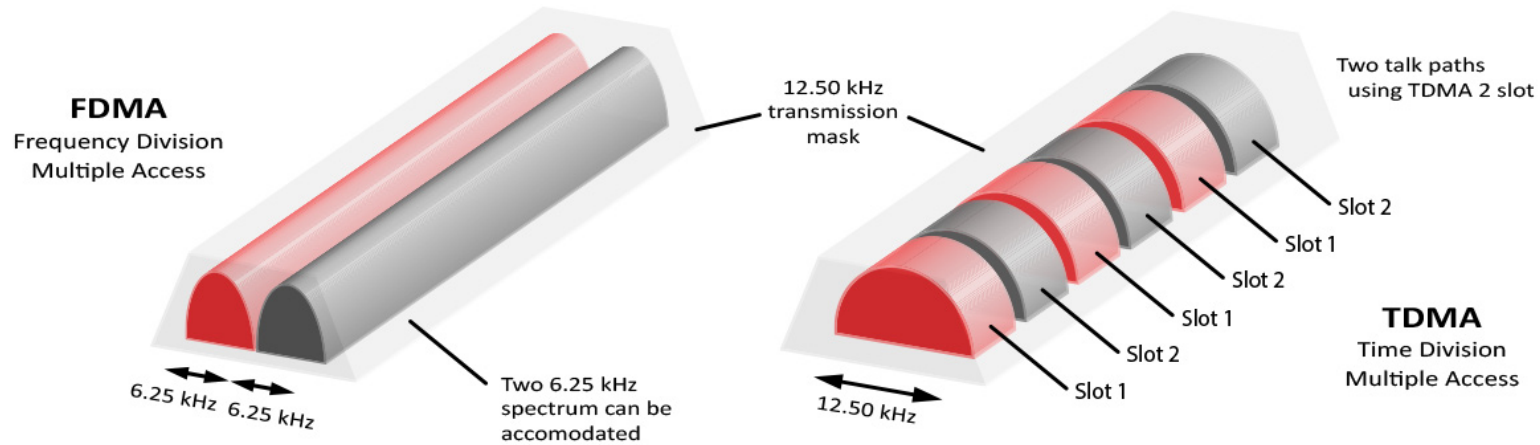




# Le TDMA (Time Division Multiple Access)

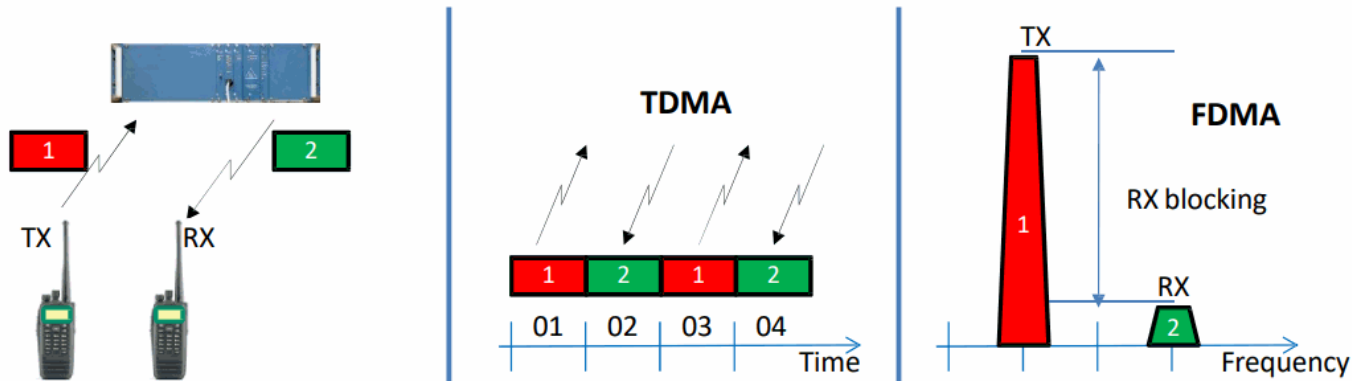


# FDMA contre TDMA : C4FM vs DMR



# Communications TDMA

- **Aucun effet de blocage** Tx / Rx (un problème dans le passé) ;
- **Isolation complète des canaux** «*adjacents*» (entre intervalles de temps) ;
- **Moins sensible à la stabilité** de fréquence (référence Xtal , filtres) **par rapport au FDMA** (C4FM) ;
- **Plus robuste aux interférences** de porteuses adjacentes.



# Le DMR est divisé en 3 Niveaux (*Tiers*)

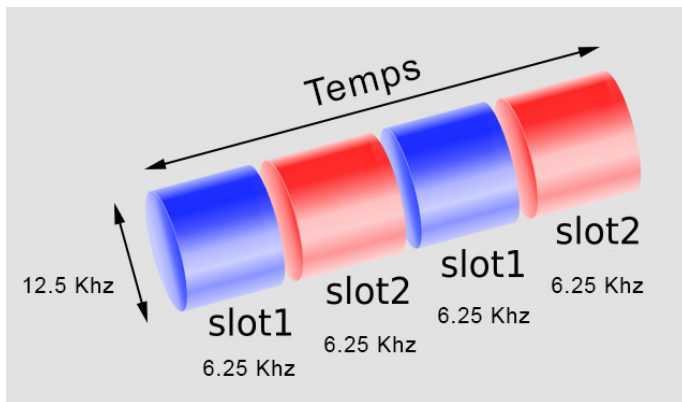
À l'origine, pour le service Européen sans licence, existe le *dpm446*. ; son Niveau I (Tier1) est une spécification à Voie Unique, dans une seule bande passante FDMA de 6,25 kHz ;

Chez les Radioamateurs :

- le Niveau II (Tier2) est le mode « *peer-to-peer* » et répéteur, sous TDMA de 12,5 kHz, à 2 voies spécifiques appelées aussi *Time Slots (TS)*, ce qui donne une *efficacité spectrale* de 6,25 kHz pour chaque « *voie* »

Nous avons donc deux « QSO » simultanés possibles sur un seul canal radio, simplex ou duplex.

- Chaque intervalle de temps peut être **alternativement** soit en voix, soit en données, selon le système utilisé (ou même les deux à la fois).

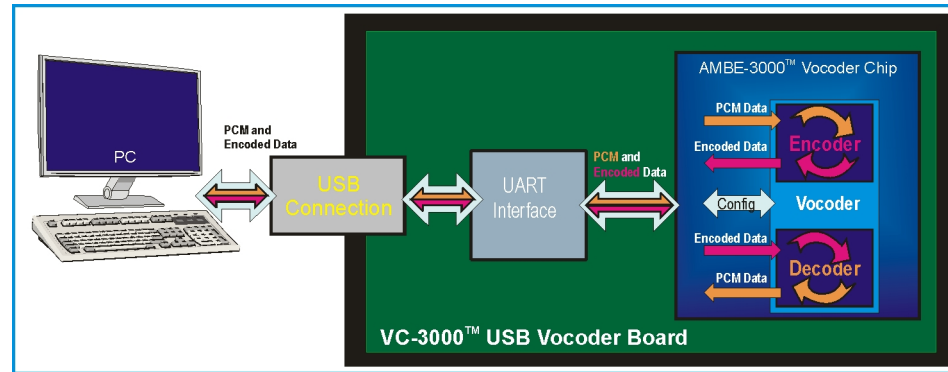




# Le DMR est divisé en 3 Niveaux (*Tiers*)

- La **voix « analogique »** est transformée grâce à un algorithme mathématique en **frames numériques**.

La méthode utilisée s'appelle un « **Vocoder** » ou « **CoDec** », qui transforme l'analogique en « *digital* » selon le standard que les constructeurs ont adopté, l' **AMBE 2+** , avec une **qualité un peu meilleure** que celle du système **D-STAR de ICOM**



- Enfin le **Niveau 3 (Tier III)** s'appuie sur le Tier II, en lui ajoutant l'opération de « **Trunking** », impliquant plusieurs répéteurs sur un seul site ; seulement utilisé dans les **réseaux professionnels**.

# Convention belge sur les « CC » et les « TS »

*Par convention*, en Belgique, le **TS1** est réservé prioritairement aux communications « **voix** », et le **TS2** est, lui, réservé « ***pour le reste*** » (communications locales, transmissions ***D-PRS***...)

La **durée** des « ***trames*** » émises sur chaque **Time Slot** est de **30 ms**.

Tous les relais néerlandophones sur Color Code 1  
pour ne pas interférer avec les fréquences des relais francophones.

Tous les relais francophones sur Color Code 2  
pour ne pas interférer avec les fréquences des relais néerlandophones.

Tous les relais francophones sur TS1 et sur 2062.

Tous les relais néerlandophones sur TS1 et sur 2061.

Pour rester sur son relais : TG9 et TS2.

# D-PRS et Réseau BrandMeister (BM)

Le réseau **BrandMeister (BM)** permet une (re)transmission numérique de la position **APRS**, qui doit être dirigée vers le **Contact xxx999**, le début étant constitué en fonction du **code pays IMSI** auquel l'utilisateur est relié.

Pour un utilisateur belge (**206xxxx**), accédant depuis le serveur **BM Belgium (2061)**, la communication **APRS** doit être dirigé vers le **CCS 7 ID 206999** en **Appel Privé (Private Call)**.

Il sera également nécessaire de paramétrer votre « **SelfCare** » sur **BrandMeister**.

- « **Brand** » (ici, pas le *Meister*, mais, la « **Marque** » de l'appareil émetteur utilisé ( p.exemple, **Motorola** pour les appareils de marque **AnyTone**) ;
- L' **APRS Callsign** doit être le même que celui de l'émetteur mobile ;
- Le champ **APRS Text** correspond au message-commentaire, celui-ci est envoyé a chaque transmission, dont vous pouvez définir l'espacement dans le temps avec **APRS Interval**.

# D-PRS et Réseau BrandMeister (BM)

APRS

Manual TX Interval[s] 7  
APRS Auto TX Interval[s] 180  
Support For Roaming Off  
Fixed Location Beacon Off  
Aprs Alt Data Meter 0  
AprsDisTime 3S

ddd.ddddd

Latitude 50.48400  
North or South N  
Longitude 4.77817  
East or West Hemisphere E

Digital

No.	Report Channel	Report Slot	APRS TG	Call Type
1	Current Channel	Slot1	206999	Private Call
2	Current Channel	Slot2	206999	Private Call
3	Current Channel	Channel Slot	0	Private Call
4	Current Channel	Channel Slot	0	Private Call
5	Current Channel	Channel Slot	0	Private Call
6	Current Channel	Channel Slot	0	Private Call
7	Current Channel	Channel Slot	0	Private Call
8	Current Channel	Channel Slot	0	Private Call

Repeater Activation Delay[ms] Off

Analog

Transmission Frequency1[MHz] 144.80000  
Transmission Frequency2[MHz] 0.00000  
Transmission Frequency3[MHz] 0.00000  
Transmission Frequency4[MHz] 0.00000  
Transmission Frequency5[MHz] 0.00000  
Transmission Frequency6[MHz] 0.00000  
Transmission Frequency7[MHz] 0.00000  
Transmission Frequency8[MHz] 0.00000  
PASS ALL Off

Analog

APRS TX Tone Off  
TOCALL APAT81  
TOCALL SSID 0  
Your Call Sign ON3RLD  
Your SSID -7  
APRS Symbol Table /  
APRS Map Icon I  
Digipeater Path WIDE1-1,WIDE2-1  
Enter Your Sending Text 73° de Roland, Suarlee  
Ana Aprs Tx Wide

Transmit Delay[ms] 0  
Send Sub Tone Off  
CTCSS 74.4  
DCS D021  
Prewave Time[ms] 0  
Transmit Power High

No.	Receive Filter	Call Sign	SSID
1	Off		Off
2	Off		Off
3	Off		Off
4	Off		Off
5	Off		Off
6	Off		Off
7	Off		Off
8	Off		Off

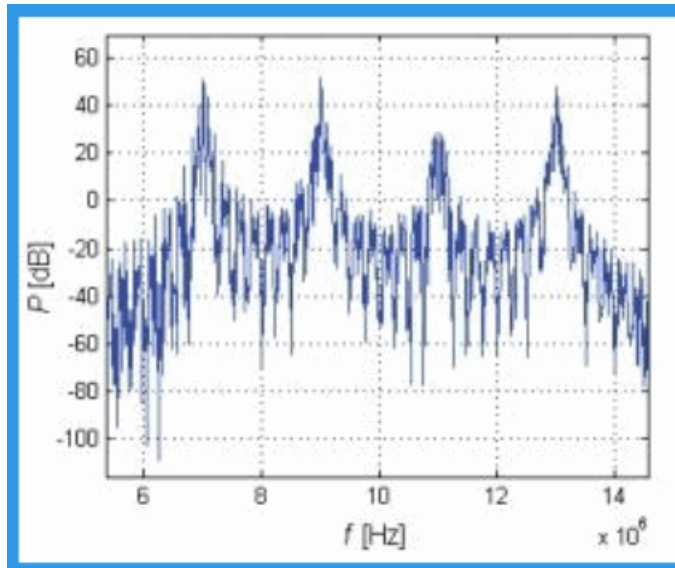
POSITION  
MIC-E  
OBJECT  
ITEM  
MESSAGE  
WX REPORT  
NMEA REPORT  
STATUS REPORT  
OTHER

OK Cancel

# 4-FSK en DMR : Quelle désignation UIT ???

Modulation utilisée : *Modulation par Déplacement de Fréquence (MDF)*, plus connue sous le nom de **Frequency Shift Keying (FSK)** à quatre niveaux **00,01,10,11** (**4-FSK**)

Pas de panique pour l'examen HAREC ! « //s » ne vont pas si loin, voir le programme des examens *ICI*, p.15



- 11K5F2D - Radio par paquets FM étroite Mode radio par paquets en mode NFM (littérature radio Alinco)
- 11K5F1D - Radio par paquets FM étroite Mode FSK par paquets en mode NFM (littérature radio Alinco)
- 11K3G3D - Radios de données GPS RTK - Mode étroit (canal 12,5 kHz conforme FCC à bande étroite)
- 11K3F2D - Liaisons de données sur les bandes mobiles terrestres VHF/UHF, y compris les systèmes de données hydrologiques point à point fixes IFLOWS et MURS
- 11K3F1D - Radiomessagerie FM - Systèmes POCSAG, bande passante 11,25 kHz (pas de voix)
- 11K3F1E - Voix cryptée - Motorola DVP, DES, DES-XL, SECURENET - pas P25
- 11K3F7W - Utilisation mixte analogique/numérique, techniquement incorrecte selon les règles de la FCC, mais largement répandue sur les licences
- 11K2F7W - Utilisation mixte analogique/numérique, techniquement incorrecte selon les règles de la FCC, mais largement présente sur les licences
- 11K2F7W - Yaesu System Fusion C4FM voix numérique DV YSF C4FM DV 4FSK vocodeur P25 modifié
- 11K2F1D - Modem radio Teledesign (146-174 MHz Part 90, également fréquences MURS 151,820 MHz, 151,880 MHz et 151,940 MHz)
- 11K2F2B - Liaison de données, télémetrie, liaison de données et autres modes d'émission de données sur les fréquences MURS 151,820, 151,880 et 151,940 MHz
- 11K0F7W - Utilisation mixte analogique/numérique, techniquement incorrecte selon les règles de la FCC, mais largement répandue sur les licences
- 11K0F2D - Paquets de données de localisation GPS et/ou SMS ou messages de chat de groupe sur radios FRS et/ou GMRS (mode bande étroite)
- 11K0F2D - Liaisons de données sur les bandes mobiles terrestres VHF/UHF, y compris les systèmes de données hydrologiques point à point fixes IFLOWS
- 11K0F1D - Radios de liaison de données FSK à 4 niveaux de données 4FSK (bandes VHF/UHF, réglage bande étroite 12,5 kHz)
- 11K0F1D - Paquets de données de localisation GPS et/ou SMS ou messages de chat de groupe sur radios FRS et/ou GMRS (mode bande étroite)

# Teminaux Numériques Sans Licence « *PMR-446* »

- **Codec (Vocodeur) utilisé : AMBE+2**
- Plage de fréquences identique à l'analogique, répartie de **446.000 à 446,200 MHz**, depuis juin 2018 ; avant, seule la partie de 446.100 à 446.200 Mhz était autorisée en mode *Numérique*.
- « **Pas** » d'incrémentation : **6,25 kHz** (décalé d'un demi-pas soit par 3,125 kHz) en **FDMA** , ou **12,5 kHz** (décalé d'un demi-pas soit par 6,25 kHz) en **TDMA**.
- **32 voies sur 32 canaux de 6,25 kHz** en **dPMR (FDMA)**.
- **16 voies sur 16 canaux de 12,5 kHz** en DMR Tier I **SDC (Single Digital Carrier** ⇒ « faux » **TDMA**, simplex seulement, **sans gestion des Time Slots**).
- **32 voies sur 16 canaux de 12,5 kHz** en DMR Tier I **DCDM (Dual Capacity Direct Mode** ⇒ « vrai » **TDMA**, simplex seulement, **avec 2 Time Slots de 30ms**), appelé aussi "**Direct TDMA**".

# Terminaux Numériques DCDM (dPMR)

On double ainsi le nombre de « voies », 16 Canaux x 2 Slots = **32 Voies possibles**

(C'est une fonctionnalité qui n'est pas obligatoire en *DMR Tier I*).

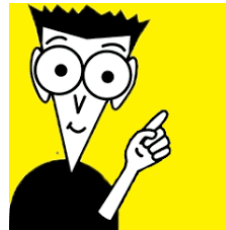
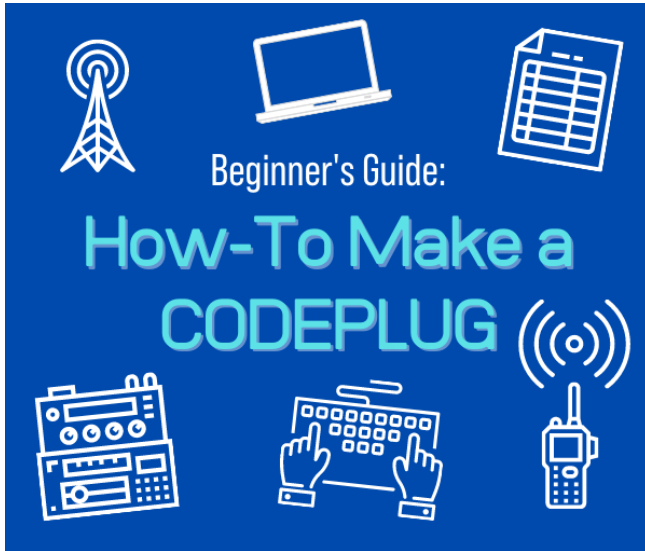
Modèles avec **DCDM** : AnyTone, Retevis RT40, Radioddity GD-73E, Hytera BD305LF, ...

Un « équivalent » du **CTCSS**, le **Color Code** (de **0 à 15**), permet « d'isoler » différents groupes d'utilisateurs.

Sur une même « Voie » (*Canal, Time Slot et Color Code identiques*), possibilité d'entrer en liaison avec:

- Un **Correspondant Unique (Radio ID)** , sans déranger l'ensemble des autres utilisateurs (**Private Call**) ;
- Un **Groupe défini (TG ou Talk Group)**, sans déranger l'ensemble des autres groupes d'utilisateurs (**Group Call**) ;
- Il est possible de s'abonner à plusieurs **TGs en réception** , et de répondre automatiquement sur le dernier reçu pendant un temps (**Hang Time**), avant de revenir sur votre TG par défaut, ou avec l'ensemble des utilisateurs présents sur la même Voie (**All Call**) ;
- Messagerie de type SMS** entre certains appareils numériques (si affichage, clavier...).

# SECONDE PARTIE : *Et en Pratique ???*



## AnyTone CPS opening Screen

AnyTone CPS opening Screen

File Model Set Program Tool View Help

D878UV [D878UV.UHF600 - 480 MHz] [VHF136 - 174 MHz] [C:\Users\dhull\Documents\CodePlugs\AnyTone\D888UV\20181222\_AT878\_KCNC.rpt]

Public

Channel

Zone

Scan List

Roaming Zone

FM

Auto Repeater Offset Frequ

Roaming Channel

Basic information

Optional Setting

Alarm Setting

Local Information

Hot Key

Digital

Analog

No.	Receive Frequency	Transmit Frequency	Channel Type	Power	Band Width	CTCSS/DCS Decode	CTCSS/DCS Encode	Channel Name	Contact	Radio ID	Optional Signal
1	146.52000	146.50000	A-Analog	High	25K	Off	Off	146.500 Analog	World TG1	KCNC	
2	446.00000	446.00000	A-Analog	High	25K	Off	Off	446.0000 Analog	World TG1	KCNC	
3	446.50000	446.50000	A-Analog	High	25K	Off	Off	446.5000 Analog	World TG1	KCNC	
4	441.00000	441.00000	A-Analog	High	25K	Off	Off	441.0000 Analog	World TG1	KCNC	
5											
6	433.45000	433.45000	D-Digital	High	12.5K	Off	Off	DMR 433.4500	DIRECT MODE	KCNC	
7	438.95000	438.95000	D-Digital	High	12.5K	Off	Off	DMR 438.9500	DIRECT MODE	KCNC	
8	438.97500	438.97500	D-Digital	High	12.5K	Off	Off	DMR 438.9750	DIRECT MODE	KCNC	
9	439.00000	439.00000	D-Digital	High	12.5K	Off	Off	DMR 439.0000	DIRECT MODE	KCNC	
10	439.02500	439.02500	D-Digital	High	12.5K	Off	Off	DMR 439.0250	DIRECT MODE	KCNC	
11	439.05000	439.05000	D-Digital	High	12.5K	Off	Off	DMR 439.0500	DIRECT MODE	KCNC	
12	441.00000	441.00000	D-Digital	High	12.5K	Off	Off	DMR 441.0000	DIRECT MODE	KCNC	
13	441.01250	441.01250	D-Digital	High	12.5K	Off	Off	DMR 441.0125	DIRECT MODE	KCNC	
14	446.07500	446.07500								KCNC	
15	446.50000	446.50000								KCNC	
16	446.51250	446.51250								KCNC	
17	446.50000	441.58000								KCNC	
18	446.76000	441.76000	A-Analog	High	25K	127.3	127.3	PAPA.3	World TG1	KCNC	
19	446.42000	440.42000	A-Analog	High	25K	127.3	127.3	PAPA.4	World TG1	KCNC	
20	449.28000	445.28000	A-Analog	High	25K	127.3	127.3	PAPA.5	World TG1	KCNC	
21	446.76000	441.76000	A-Analog	High	25K	Off	156.7	PAPA.6	World TG1	KCNC	
22	446.38000	441.38000	A-Analog	High	25K	156.7	156.7	PAPA.7	World TG1	KCNC	
23	445.14000	440.14000	A-Analog	High	25K	127.3	127.3	PAPA.8	World TG1	KCNC	
24	446.58000	441.58000	A-Analog	High	25K	Off	156.7	PAPA.9	World TG1	KCNC	
25	448.54000	443.54000	A-Analog	High	25K	91.5	91.5	PAPA.10	World TG1	KCNC	
26	449.38000	444.38000	A-Analog	High	25K	100.0	100.0	PAPA.11	World TG1	KCNC	
27	446.58000	441.58000	A-Analog	High	25K	100.0	100.0	PAPA.14	World TG1	KCNC	
28	449.88000	440.88000	A-Analog	High	25K	100.0	100.0	PAPA.18	World TG1	KCNC	
29	448.88000	443.88000	A-Analog	High	25K	100.0	100.0	PAPA.19	World TG1	KCNC	
30											
31											
32	446.58000	441.58000	A-Analog	High	25K	100.0	127.3	OAT P1	World TG1	KCNC	

Channel list panel  
You will create and configure your channels here



# Who are You ?, What's Your Name ?

- **Pas d'anonymat en DMR !**
- *Porteuses, Coups de PTT* provoquent l'**identification immédiate** du fâcheux ;
- **Sécurité :**
  - Mots de **Passe**, **API codes**,... sont un peu de la « *parano* » selon certains ;Mais, bien utiles : *DashBoards* et
- Effet secondaire :**
  - des écouteurs « *silencieux* » !



# Les « Visas » pour le Numérique

- Un « Scan » de votre **Licence de Radioamateur**, émise par l'IBPT , avec visibilité de votre **Indicatif d'Appel** (ou photo de la carte plastique actuelle)
- **Il sera demandé** , mis en pièce-jointe, lors de chaque « inscription », notamment auprès de nos amis américains ;
- Conservez-en une image, de taille modeste, au **format .gif** dans vos dossier électroniques !

Titulaire - Houder - Inhaber - Holder		
Roepnaam / Indicatif d'appel Rufzeichen / Call sign	ON4LS	
Naam / Nom Name / Name	Collard	
Voornamen / Prénoms Vernamen / First Names	Jean-Luc	
Geboorteplaats en geboortedatum/Lieu et date de naissance/ Geburtsort und Geburtsdatum/Place and date of birth		
NAMUR		26/12/1955
Nationaliteit / Nationalité Nationalität / Nationality		BE
Rijksregisternummer / N° de registre national Nationalregisternummer / No. National Register		55122609375
Licence - Vergunning Genehmigung - Licence		
Base station, mobile and portable		
Vergunning nr. / Licence n° Ausweis Nr. / Licence nr.	Klasse / Classe Klasse / Class	Roepnaam / Indicatif d'appel Rufzeichen / Call sign
LicN-020155855-02	A (HAREC)	ON4LS
Lieu d'installation - Opstellingsplaats - Aufstellungsort - Place of installation		
Rue du Bataillon des Canaris 14 5004 Bouge Belgique		Latitude : N Longitude : E
Geldigheid / Validité Gültigkeit / Validity	vanaf/du/ab/from: 1/01/2018 tot/au/bis/until: 31/12/2018	
In afwachting van de vernieuwing van de vergunning in 2019 blijft dit document uiterlijk tot en met 10 februari 2019 geldig. En attente du renouvellement de la licence en 2019, ce document reste valable jusqu'au 10 février 2019 inclus au maximum. In Erwartung der Erneuerung der Genehmigung im Jahre 2019 ist dieses Dokument spätestens bis zum 10. Februar 2019 einschließlich gültig. Until the renewal of the licence in 2019, this document remains valid up to and including 10 February 2019 at the latest.		

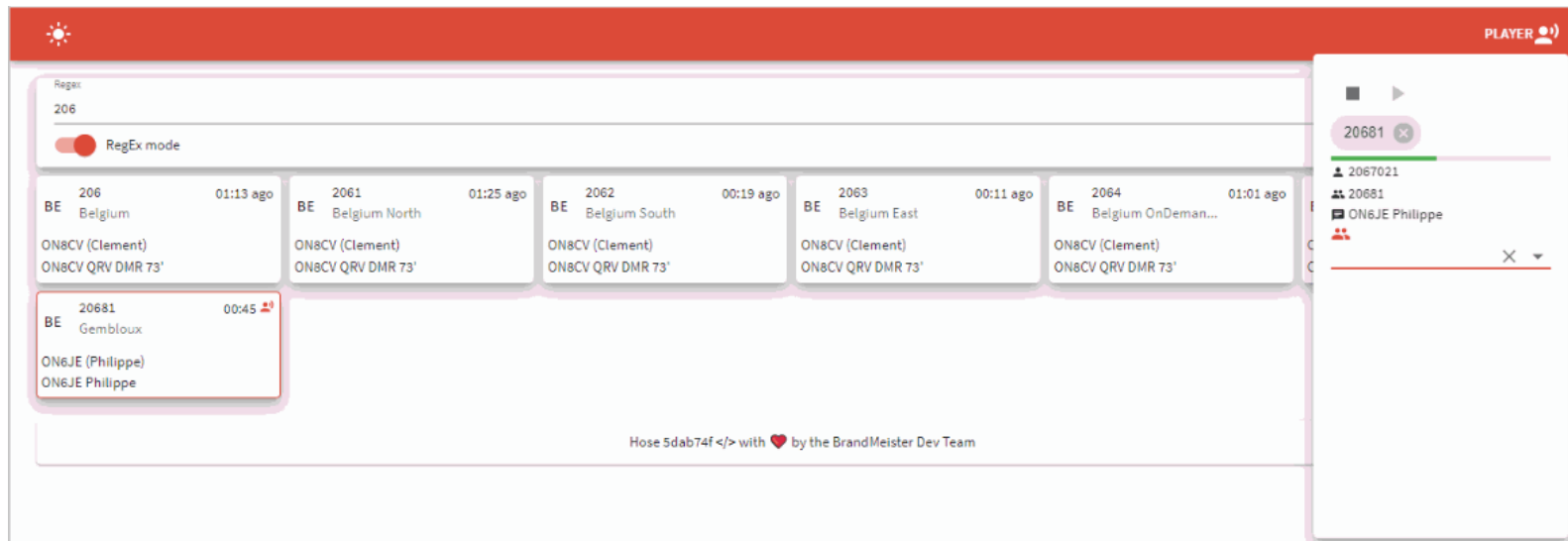
IBPT - Ellipse Building - Gebouw C - Koning Albert II-laan 35 - 1030 Brussel  
IBPT - Ellipse Building - Bâtiment C - Boulevard du Roi Albert II 35 - 1030 Bruxelles  
Tel. 02 226 88 88 Fax 02 226 88 77 info@ibpt.be

# Et les ONLs, alors ??? Bannis ???

-Il leur est possible d'écouter le **DMR BM** sur « le tuyau », la « ligne de pompier » ( **HOSE** en anglais ) :

<https://hose.brandmeister.network/>

(Ci-dessous : j'écoute la Belgique, et GBX)



The screenshot shows the HOSE web interface. At the top, there's a red header with a sun icon and a 'PLAYER' button. Below the header, there's a search bar with '206' entered and a 'Regex mode' toggle. The main area displays a grid of DMR channels. The first row shows five channels: 206 Belgium, 2061 Belgium North, 2062 Belgium South, 2063 Belgium East, and 2064 Belgium OnDemand. The second row shows a channel 20681 Gembloux, which is highlighted with a red border. Below the grid, there's a footer that reads 'Hose 5dab74f </> with ❤ by the BrandMeister Dev Team'. On the right side, there's a 'PLAYER' panel showing a list of users: 2067021, 20681, and ON6JE Philippe. The panel also has a search bar and a close button.

Channel	Region	Time
206	Belgium	01:13 ago
2061	Belgium North	01:25 ago
2062	Belgium South	00:19 ago
2063	Belgium East	00:11 ago
2064	Belgium OnDemand	01:01 ago
20681	Gembloux	00:45

ON8CV (Clement)  
ON8CV QRV DMR 73'

ON6JE (Philippe)  
ON6JE Philippe



# Un « Tableau de Bord » (Dashboard)

-Il est aussi possible de « *localiser* » les *radioamateurs belges* en **DMR BM** via un site : *ICI*

Stations Entendues

Tableau de bord utilisateur · Stations Entendues

Recherche

AND OR + Add rule + Add group

Mon Identifiant between 2060000 2069999 Delete

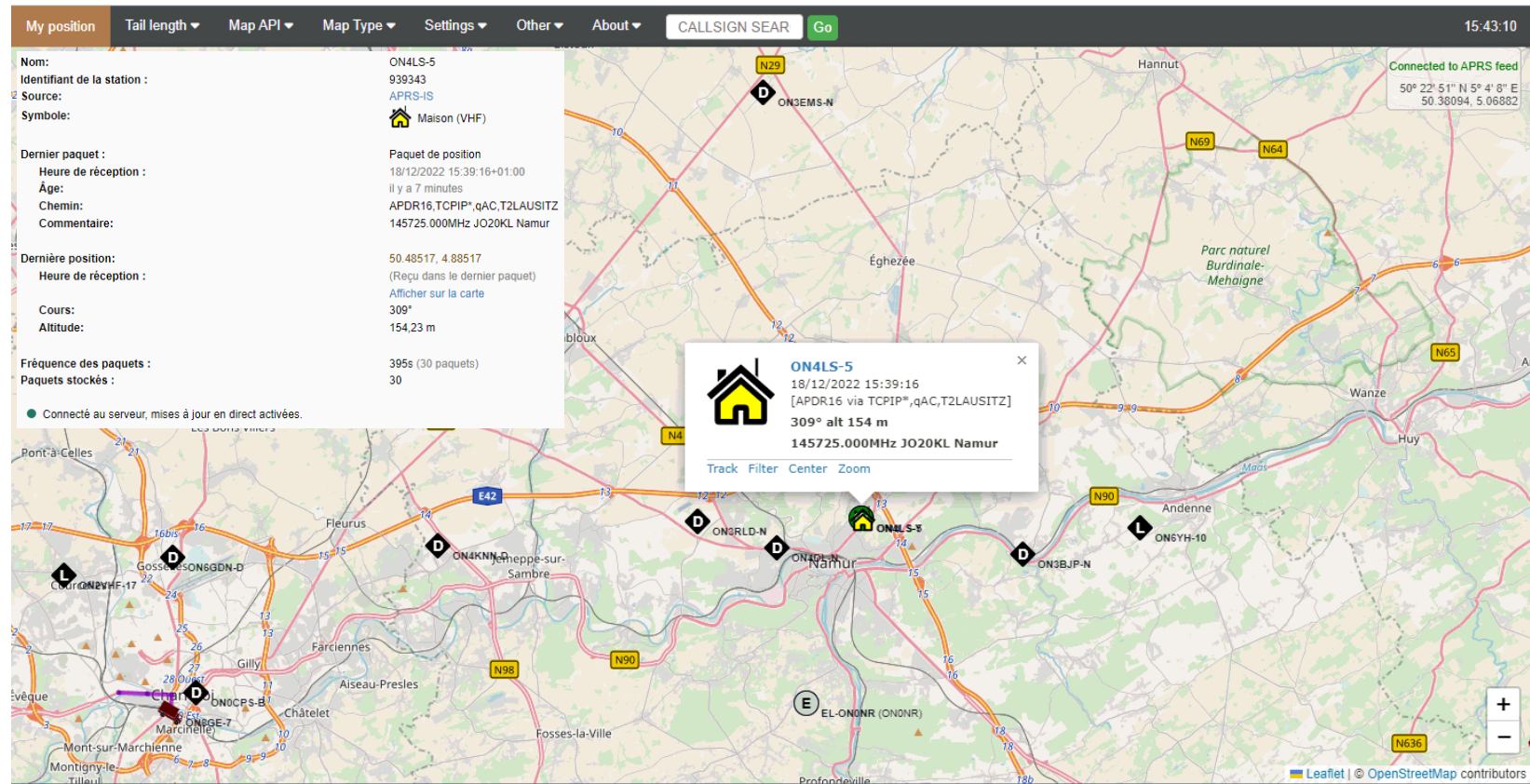
Recherche SQL Copier l'URL de la requête Recherche

Search:

Heure	Nom lien	Mon Indicatif	Talker Alias	Source	Destination	Options	RSSI	dBm	Durée	Taux de perte
3 Minutes	MMDVM Host	ON4LS [Jean-Luc Collard] (2067009)	ON4LS Namur, JO20KL	ON4LS (206700902)	Gemboux (20681)	DMR	★ S9+40dB	-47	2	0% (0/31)
3 Minutes	MMDVM Host	ON4LS [Jean-Luc Collard] (2067009)	ON4LS Namur, JO20KL	ON4LS (206700902)	Gemboux (20681)	DMR	★ S9+40dB	-47	1	0% (0/12)
94 Minutes	Hytera Multi-Site Connect	ON7KEI [Eddy] (2064116)	ON7KEI Eddy 73's	ON0MLB (206402)	(20611)	TG2 DMR	★ S8	-98	0	0% (0/9)
4 Hours	Hytera Multi-Site Connect	ONGERS [Eddie] (2061237)	ONGERS Eddie	ON0LRG (206801)	World-wide (91)	TG2 DMR	★ S4	-122	4	0% (0/38)

- On peut programmer une radio DMR avec l'identifiant « neutre » 2060000 , et son « indicatif » ONLxxxxx
- On ne pourra pas transmettre via le réseau (Id non-routé), mais on pourra tout « écouter ».


# Localisation de la Station (APRS , LOCator)



# « Fiche Personnelle » de LOfalisation

Accueil - [FR](#) - [NL](#) - [EN](#)

## Conversions de coordonnées en Belgique



☐ Lambert belge 1972      x =  y =       ex: x=188600 y=106200

☐ Lambert belge 2008      x =  y =       ex: x=650000 y=720000

☐ UTM alphanumérique (MGRS)       Précision:       ex: 31U FR362701


☐ IFBL       Précision:       ex: H53743

☒ lat-lon décimales      Latitude=  Longitude=       ex: Lat=50.2664 Lon=4.9114

☐ lat-lon DMS      Lat=  °  '  " Lng=  °  '  "      ex: Lat=50°15'59.11"  
Lng=4°54'41.07"

☐ lat-lon minutes décimales      Lat=  °  ' Lng=  °  '      ex: 50°5.89663' 5°58.42233'

Options :      Datum de départ       Ces options ne sont utilisées que pour les coordonnées de type MGRS ou Lat/Lng  
Datum de d'arrivée

      [Conversions multiples](#), [Application windows](#), [Webservices](#), [FAQ](#), [Conditions](#)

[Googlemap](#)

TC - 11-12-2022

## APRS Passcode Generator

Important: Do not use fake callsigns to inject content into the APRS-IS network you will likely get banned.

Callsign

Technical Example of Passcode Generation using PHP

Source code available on [Github](#)

This tool was developed by Peter Goodhall [2M0SQL](#) who also runs [magicbug](#)

## APRS Passcode Generator

Your Passcode: **23520**

[Generate a new Passcode](#)

Technical Example of Passcode Generation using PHP

Source code available on [Github](#)

This tool was developed by Peter Goodhall [2M0SQL](#) who also runs [magicbug](#)



# Vos « Visas » : D-Star US-Trust Id.



## D-STAR Gateway System (REGIST)

REVISION 3.0B

### *Already registered?*

Login with Callsign and Password.

Please note that Callsign and Password are case sensitive!  
Callsign must be in UPPER CASE!

Callsign :

Password :

Login

### *New user?*

This registration site is provided by volunteers to enable D-STAR enthusiasts who **do not have** a local gateway system to register with; a place to register for access to the D-STAR network. You must have a valid amateur radio license issued in your country of origin to register here.

Register

### *Forgot password?*


Callsign :

Registered E-Mail Address :

Submit

D-STAR is a digital protocol developed by the Japan Amateur Radio League (the JARL)  
and stands for **Digital Smart Technology for Amateur Radio**.

# Vos « Visas » : D-Star US-Trust



**D-STAR Gateway System  
(REGIST)**

REVISION  
3.0B

---

**D-STAR Registration Validation**

User Call:

✔ ON4LS has been approved on: ON0PLL (on 2016-02-13 15:01:02)  
✔ ON4LS has terminals that are registered on: ON0PLL  
⚠ Info: No ACCESSPOINT terminal registered

**ON4LS Terminal Entries**

Terminal Call	Gateway	Notes
ON4LS	ON0PLL	Space/Primary Terminal

- If you have an Icom radio capable of "Terminal" or "Access Point" modes, you must designate a terminal for this. You do this by checking the "Access Point" checkbox next to one of the terminal entries using the gateway registration web site you registered with.



# Votre « Id » Personnel (tous réseaux numériques)

- Renseigner le "QRZ" de la station, avec le numéro d'**ID DMR CCS7** (ex: **206 7 009** , **ON4LS**)
- « Scan » de votre **Certificat d'Opérateur IBPT** (carte avec l'indicatif) en format « léger » p.ex. **.gif**
- **Gratuit et « à vie » ; strictement personnel**
- Cet « Id » à **7 chiffres** sera votre « Sésame » pour toutes les autres inscriptions et programmations.



Carte RPT

Recherche d'ID radio

ID DMR	Équivaut à	<input type="text"/>
Signe d'appel	Équivaut à	<input type="text" value="ON4LS"/>
Nom de famille	Équivaut à	<input type="text"/>
Ville	Équivaut à	<input type="text"/>
État/province	Équivaut à	<input type="text"/>
Pays	Équivaut à	<input type="text"/>
<input type="button" value="Chercher"/>		

Résultats utilisateur : 1

ID radio	SIGNE D'APPEL	Nom	Ville	État/province	Pays	Entendu pour la dernière fois	Dernier TG
2067009	ON4LS	Jean-Luc Collard Collard	Bouge Namur	Namur	Belgique	2022-12-11 15:34:39	20681

# Incontournable : *BrandMeister*

BrandMeister

Tableau de bord utilisateur

Dernières stations entendue

Relais 5679

Hotspots 16817

Masters 47

Alertes

SelfCare

Information

Devices


My Devices

Sysop menu

Sysop Dashboard

Profil de ON4LS

ON4LS



Identifiant DMR de ON4LS

ID	Dernier Relais	Vu la dernière fois	Nombre de TX cette semaine
2067009	ON4LS	2022-12-11 4:02:25	1759s

Stations Entendues - ON4LS

Heure	Master	Identifiant Source	Indicatif Source	Destination	Options	RSI	Durée
14 Minutes	2061	ON4LS [Jean-Luc Collard] (2067009)	ON4LS (206700902)	ON4LS (20681)	DMR	★ S9+40dB	1
40 Minutes	2061	ON4LS [Jean-Luc Collard] (2067009)	ON4LS (206700902)	ON4DL (2060302)	DMR	★ S9+40dB	9
40 Minutes	2061	ON4LS [Jean-Luc Collard] (2067009)	ON4LS (206700902)	ON4DL (2060302)	DMR	★ S9+40dB	1
4 Hours	2061	ON4LS [Jean-Luc Collard] (2067009)	ON4LS (206700902)	ON4LS (20681)	DMR	★ S9+40dB	1
4 Hours	2061	ON4LS [Jean-Luc Collard] (2067009)	ON4LS (206700902)	ON4LS (2066)	DMR	★ S9+40dB	2
4 Hours	2061	ON4LS [Jean-Luc Collard] (2067009)	ON4LS (206700902)	ON4LS (2066)	DMR	★ S9+40dB	1
19 Hours	2061	ON4LS [Jean-Luc Collard] (2067009)	ON4LS (206700902)	ON4LS (20681)	DMR	★ S9+40dB	4
19 Hours	2061	ON4LS [Jean-Luc Collard] (2067009)	ON4LS (206700902)	ON4LS (20681)	DMR	★ S9+40dB	6
19 Hours	2061	ON4LS [Jean-Luc Collard] (2067009)	ON4LS (206700902)	ON4LS (20681)	DMR	★ S9+40dB	1
28 Hours	2061	ON4LS [Jean-Luc Collard] (2067009)	ON4LS (206700902)	ON4LS (20681)	DMR	★ S9+40dB	1

Showing 1 to 10 of 10 entries

# BrandMeister : Sécurité et « API Key »

BrandMeister

ON4LSFRParamètres

Tableau de bord utilisateur

Dernières stations entendue

Relais5679

Hotspots16817

Masters47

Alertes

SelfCare

Information

Devices

My Devices

Sysop menu

Sysop Dashboard

API Keys

Tableau de bord utilisateur > Profil > API Keys

These keys are unique to your account and you must protect them carefully as they will allow programs and individuals to access and change your BrandMeister account information, as well as making any action on your behalf.

By creating API key(s) below, you are taking full responsibility for their usage.  
API keys never expire but you can revoke them at anytime. Password keys do expire

Active keys

Affichez10entrees

Name	Type	Created
	Password	2022-12-18 13:23:30
	Password	2022-12-10 20:20:26
API Key v2 OCT22	API key	2022-09-26 20:02:14

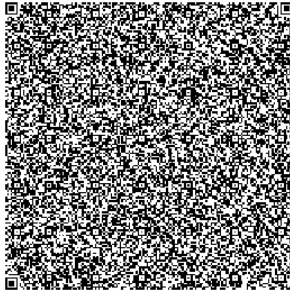
Affichage de 1 à 3 des 3 entrées

Your API key is:

This key will **not** be visible again:

eyJ0eXh0A0U0V1Q1LjJhbG0iOiJ1Ni9yeyJhdWQlOiI...  
xliwianRpjoIYQxYTU2ZTM5MDA3YWJkMjA4NGVlZDdyN...  
mM0MjNjNzI4MDQyYjI0YmYyZTVjMDUxYTgzJmJlEwY2J...  
hYWZkYTk3ZDMxYjM1Y2JkZmQ2OGllLjpwXQl0E2NjY0

Copy



OK

Recherche:

Actions

Currently used token

Revoke

Revoke

Précédent1Suivant

<> avec par le BrandMeister Dev Team

Aimez-nous sur facebook!

Faire un don ou

Support

Project Halligan Version 1.3.3

# BrandMeister : Le « SelfCare »

BrandMeister

Tableau de bord utilisateur

Dernières stations entendue

Relais5479

Hotspots16817

Masters47

Alertes

SelfCare

Information

Devices

My Devices

Sysop menu

Sysop Dashboard

ON4LS

FR

Paramètres

SelfCare Settings

Tableau de bord utilisateur > SelfCare

2067009 (ON4LS)

Brand

Motorola

Language

English


APRS Interval

600 sec

APRS Callsign

ON4LS

APRS Icon



In Call GPS

Off

APRS Text

Namur, JO20KL

Compact / CSBK data

Off

Text Capture

Off

Read this before enabling

AirSecurity / TOTP

Off

Save

Réinitialiser

Hotspot Security

Enter new Password

Save Password

# BM : Le « DashBoard », Tableau de Bord

Talker Alias ⓘ	Source	Repeater / Hotspot	Destination ⓘ	Type	Signal	Loss	Duration	Time
ON4LS Namur, JO20KL	ON4LS (2067009)	ON4LS (206700902)	Belgium OnDemand 6 (2066)	Call	-47 dBm	0%	2s	56s ago
ON7JW DMR ID: 2064125	ON7JW (2064125)	ON0HAS (206020)	Belgium North ⓘ (2061).	Call	-84 dBm	11.11%	1s	20:13:03
ON7JW DMR ID: 2064125	ON7JW (2064125)	ON0HAS (206020)	Belgium North (2061)	Call	-88 dBm	41.67%	2s	20:10:55
	ON3DVD (2061321)	via 3104 (3104)	World-wide (91)	Group Call		0%	2s	20:02:47
	ON3DVD (2061321)	via 3104 (3104)	World-wide (91)	Group Call		0%	93s	19:59:47
	ON3DVD (2061321)	via 3104 (3104)	World-wide (91)	Group Call		0%	63s	19:57:36
	ON3DVD (2061321)	via 3104 (3104)	World-wide (91)	Group Call		0%	14s	19:56:56
	ON3DVD (2061321)	via 3104 (3104)	World-wide (91)	Group Call		0%	11s	19:56:03
ON3VWA DMR ID: 2060357	ON3VWA (2060357)	ON0CPS (206604)	Belgium South (2062)	Call		0%	1s	19:54:36
ON4FI DMR ID: 2060290	ON4FI (2060290)	ON4FI (2060290)	Belgium OnDemand 7 (2067)	Call	-47 dBm	0%	0s	19:44:13
ON4LEX DMR ID: 2066099	ON4LEX (2066099)	ON4LEX (2066099)	208101	Call		0%	2s	19:37:53

Show  
☒ ID's ☒ more

☒ all  
☒ 2061  
☒ 2062  
☒ 2064  
☒ 2065  
☒ 2066  
☒ 2067  
☒ 2068  
☒ 2069  
☒ 9  
☒ Bridges

Unique Users / 24h 👤

All data / 6h 🐾

# Points d'Accès: Relais contre « Hot-Spot »

Pour correspondre « par radio » en **voix sur IP**, en dehors d'**EchoLink**, du **RRF** ou de tout autre moyen, nous avons besoin d'un **émetteur-récepteur** et d'un **point d'accès**.

Il existe **deux possibilités** : passer soit par

- Un **Relais Duplex Numérique** (ex **ON0GBX**): pour être actif rapidement, et sans autre investissement que celui de la Radio DMR ; mais avec des efforts de préparation ;
- Un **Hot Spot** , Simplex ou Duplex: si votre « **Zone** » n'est pas desservie par un relais numérique (ou si vous voyagez) ; **plus de liberté, plus de possibilités**, grande **simplicité** , mais **avec un coût** : en décembre 2022, env. 135 €.

# Relais contre « Hot-Spot »

**-Pour le Relais Numérique (ex. ON0GBX) :**

-Cela consiste « *simplement* » à configurer le « **Code-Plug** » (logiciel en open source adapté à son émetteur-récepteur numérique) , pour exploiter le/les Relais Numérique(s) sélectionné(s), en suivant chaque fois les règles et usages locaux « imposés » par les « **SysOPS** » responsables de chaque relais, qu'il faut découvrir préalablement.

**-Pour le Hot Spot**, il y a de plus autres deux options possibles :

**-acquérir une version commerciale**

*ou mieux,*

**-assembler** son propre Hot-Spot, une expérience facile et intéressante.

**!!! ON2-ON3 si réalisation !!! => Charge Fictive et QRPp ?**  
En voyage à l'étranger ? - Ça marche pour eux aussi !

# « Hot-Spot » (Point d'Accès)

-Le **Hot-Spot** permet d'utiliser, à *faible puissance et en « local »*, une seule **fréquence Radio Simplex**, pour créer une **passerelle numérique personnelle**, afin de bénéficier des avantages d'une interconnexion en voix sur **IP/Internet**, qui doit impérativement être disponible, et à laquelle il accède **via Wifi, 3G/4G**, et de se connecter à **BrandMeister**, pour effectuer des contacts entre Amateurs, **sur les TG de son choix**, voire même, dans des modes de transmission différents, **YSF, D-Star...**

-L'**OM propriétaire du HotSpot** devient ainsi son propre « **SysOP** », et donc, celui qui dicte les « *règles du jeu* » du dispositif ; avec son propre indicatif !



# Le « *Jumbo HS BI7JTA* » *Pi-Star*, *MMDVM*

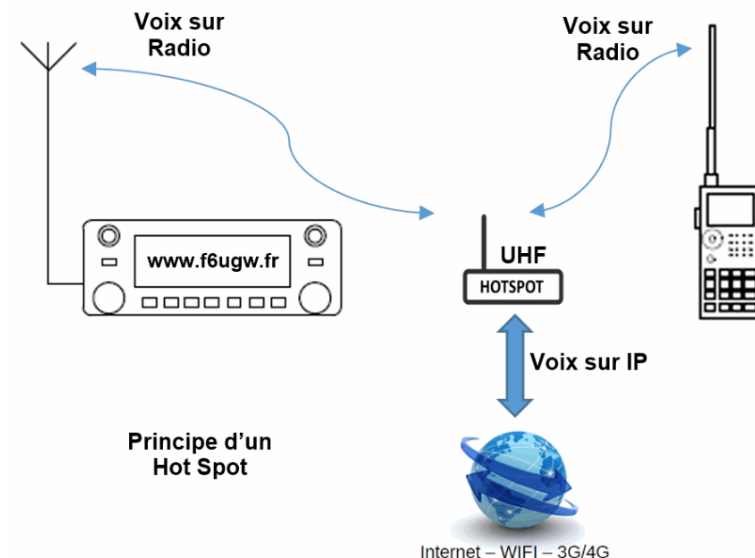
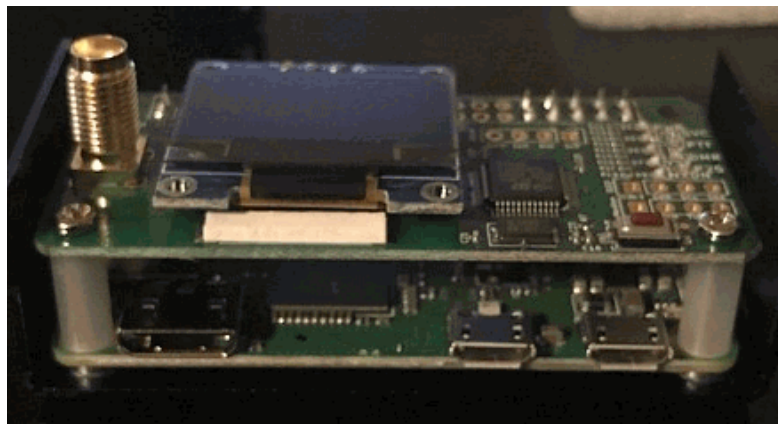
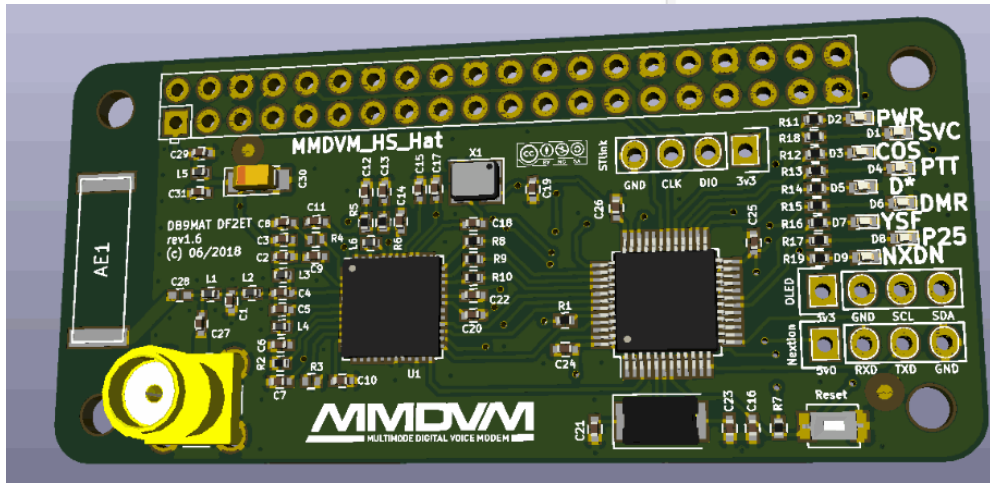
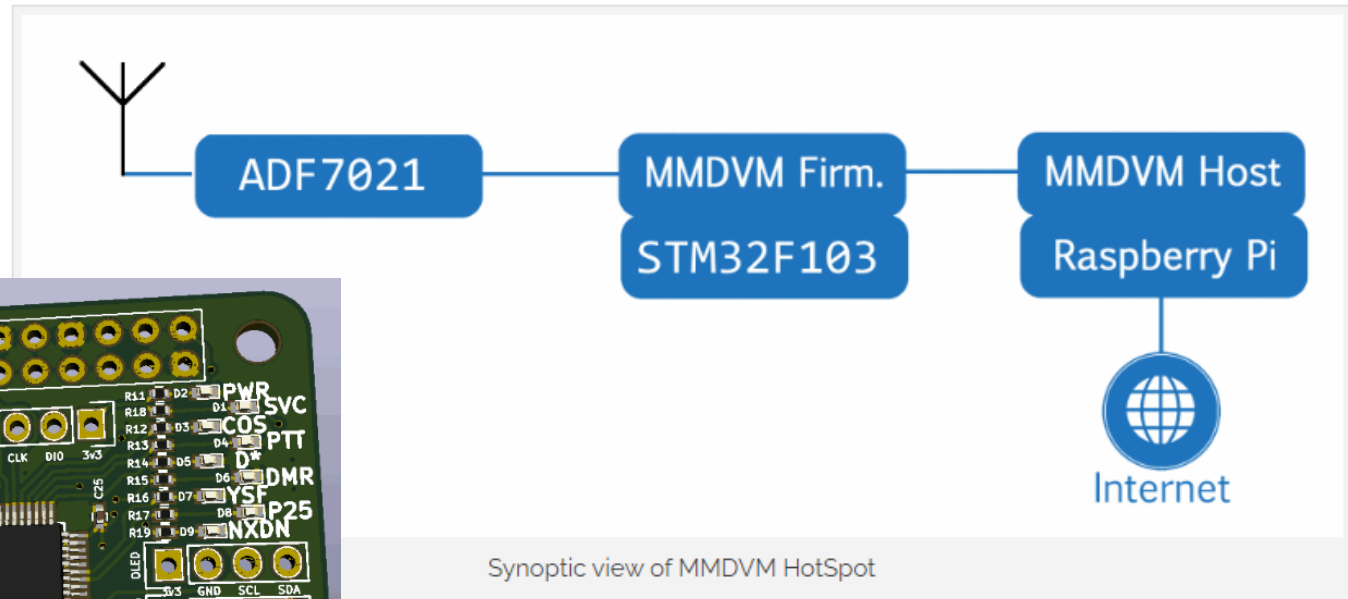


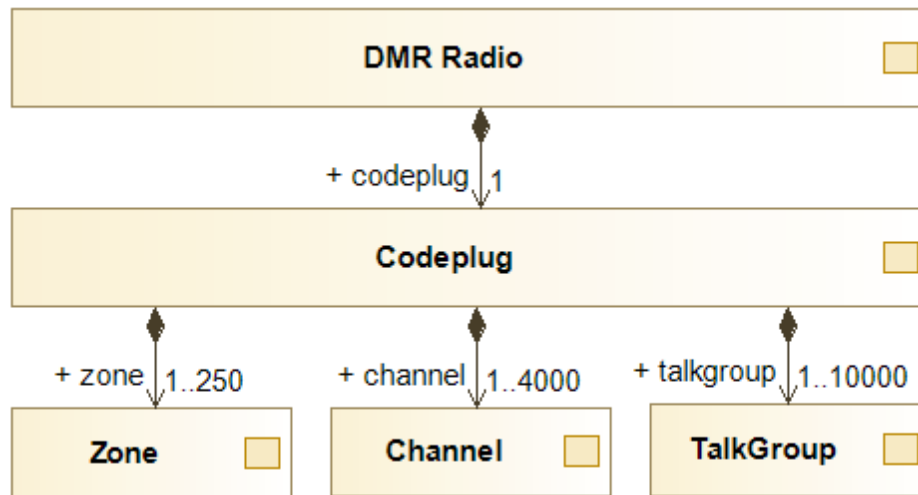
Schéma de principe d'un hot spot numérique.

# Le « *Synoptique* » du MMDVM



# Le « *Code-Plug* » : Créez votre "terminal" DMR !

- Général
- Contacts Groups
- Groupes RX
- Canaux
- Zones
- Contacts « Privés »
- Astuces et Trucs divers



# « CPS » et « Firmware » à jour : Indispensable !

- Impérativement **à jour**, et « **synchronisés** »
- Gratuits, chez le constructeur de la radio DMR ;
- Câble de programmation, parfois en option ;
- Il faut « se tenir au courant » ;
- Attention aux « occasions » et anciens modèles ;

**DMR =**

- un *peu de radio*,
- *beaucoup d'informatique* !

## AnyTone AT-878UVII+ : Complet et « facile »

Firmware Update files contain the firmware, instructions  
and the latest **Computer Programming Software (CPS)**

**Firmware-Update-Tool**  
is a stand-alone program  
for updating firmware.

**For AT-878UVII & AT-878UVII PLUS**

(radio with APRS transmit & receive)

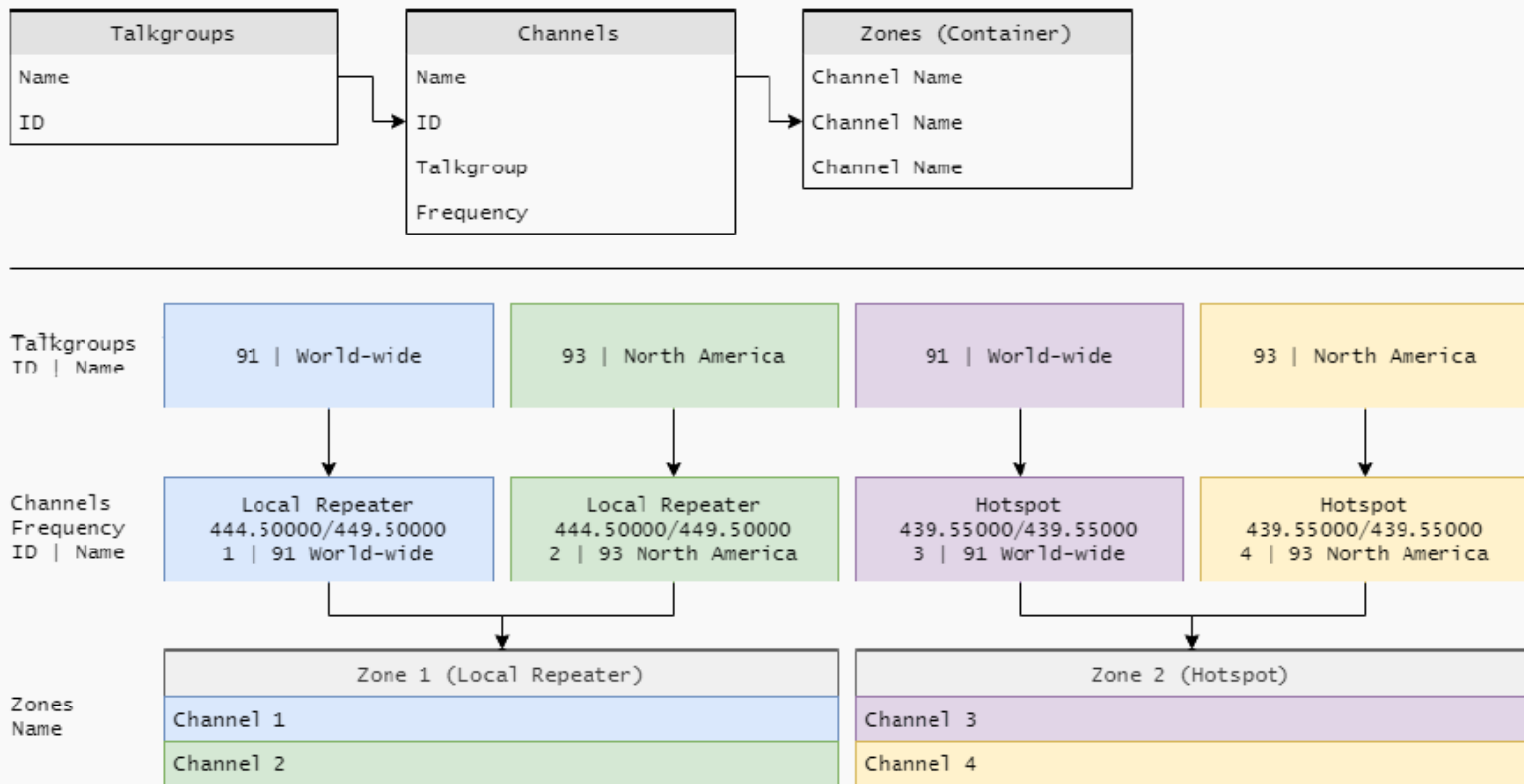
**Firmware Update v3.01**

November 10, 2022

**BT & APRS Update**

July 5, 2022  
files corrected on July 6, 2022

# La « Sainte-Trinité » : Méthode 1-2-3



# Le « *Talk-Group* » : un Salon de Contact

-C'est une méthode de regroupement ou de **rassemblement de plusieurs utilisateurs** (Id radios) en un seul "**Salon de Contact**", selon la géographie, la langue, les centres d'intérêts,...

-Leur **liste complète se trouve ICI** ; ce 20 décembre 2022 : **1636** au "standard" principal, **BrandMeister**

-Chaque pays dispose d'un "**Préfixe CCS7**" : **206** pour la Belgique, **208** pour la France, etc

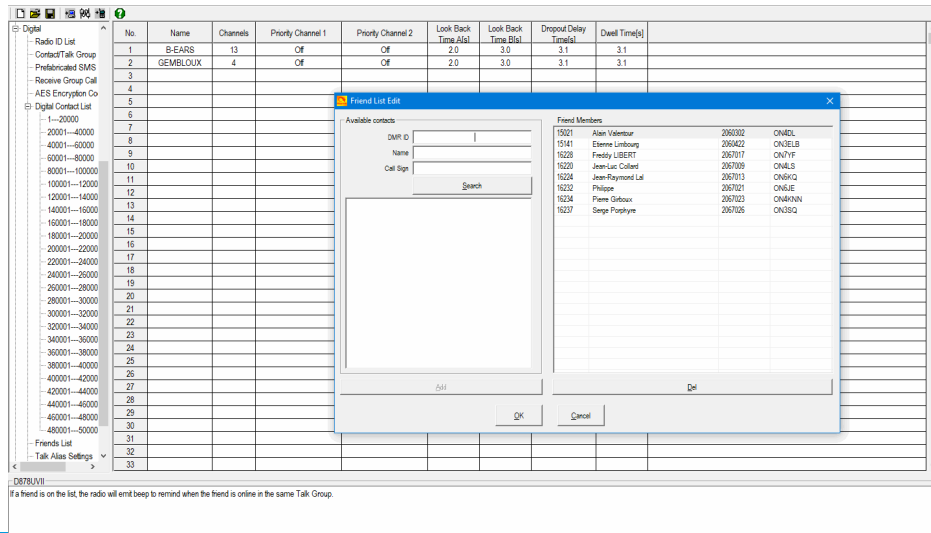
Voici les principaux **TGs BrandMeister belges et français**:

TG 2061	Belgium North
TG 2062	Belgium South
TG 2063	Belgium East
TG 2064	Belgium OnDemand 4
TG 2065	Belgium OnDemand 5
TG 2066	Belgium OnDemand 6
TG 2067	Belgium OnDemand 7
TG 2068	Belgium OnDemand 8
TG 2069	Belgium OnDemand 9

TG 2080	Urgences FR
TG 2081	Région Ile de France
TG 2082	Région Nord-ouest
TG 2083	Région Nord-est
TG 2084	Région Sud-est
TG 2085	Région Sud-ouest
TG 2087	Technique
TG 2089	France Dom-Tom

# Les Talk-Groups (TGs)

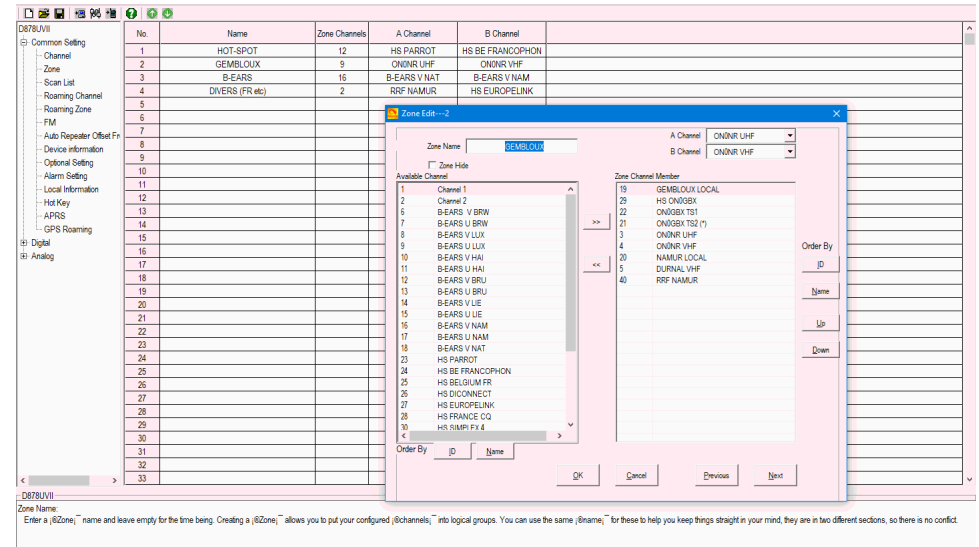
- Les **Talk Groups** sont normalement introduits en « **Call Type** » '**Group Call**'
- Des **Contacts Privés** peuvent aussi être saisis manuellement ou automatiquement via **Import** d'un fichier externe (au format **.csv**) , en « **Call Type** » '**Private Call**'.



No.	TG/DMR ID	Call Alert	Name	City	Call Type	Callign	State/Prov
16231	2067020	None	Poi RACOT	Sambreville	Private Call	ON4LFO	
16232	2067021	None	Philippe	Gemblioux	Private Call	ON4JE	
16233	2067022	None	Rene Detbel	Wepion	Private Call	ON4RD	
16234	2067023	None	Pierre Grifoux	Sambreville	Private Call	ON4KNN	Namur
16235	2067024	None	Leon GLOT	Feschaux	Private Call	ON6QZ	
16236	2067025	None	Michel Joins	Macest	Private Call	ON6CA	
16237	2067026	None	Serge Porphyre	Sombrefe	Private Call	ON3SQ	Namur
16238	2067027	None	Pascal schmit	Chimay	Private Call	ON4WUJ	
16239	2067028	None	Hugues	Gemblioux	Private Call	ON5HH	HAI
16240	2067029	None	Hugues	Gemblioux	Private Call	ON5HH	HAI
16241	2067030	None	Christian Decouv	Walcourt (Lanef)	Private Call	ON7YC	
16242	2067031	None	Gerald Suykens	Mellet	Private Call	ON3GSU	
16243	2067032	None	Mohamad		Private Call	ON4MZ	
16244	2068001	None	Tjardck VAN DER	Gnuegnee	Private Call	ON5VOK	Lege
16245	2068002	None	Tjardck VAN DER	Gnuegnee	Private Call	ON5VOK	Lege
16246	2068003	None	Robert Gilen	Clavier	Private Call	ON4RLG	
16247	2068004	None	Elio GILLET	L777777	Private Call	ON4KGL	
16248	2068005	None	Paul DELMELLE	Naspre	Private Call	ON4DP	Lege
16249	2068006	None	Xavier MOREAU	Sprmont	Private Call	ON4XAV	
16250	2068007	None	Thierry	Herstal	Private Call	ON2JH	
16251	2068008	None	Bernard BOTTY	Lierneux	Private Call	ON7BE	Lege
16252	2068009	None	Jean-Marie Jean-	Merli-Lierneux	Private Call	ON5KTZ	
16253	2068010	None	Jacques VILLEZ	L777777	Private Call	ON3JVI	
16254	2068011	None	Andre Andre	L777777	Private Call	ON3DDZ	
16255	2068012	None	Jean-Claude SOIR	Geer	Private Call	ON4KJC	
16256	2068013	None	Janny Specia	Boncelles	Private Call	ON5PO	
16257	2068014	None	Felix HERCOT	Clermont Sous H	Private Call	ON5GO	
16258	2068015	None	Alexandre Choffe	L777777	Private Call	ON4FB	
16259	2068016	None	Nicolas Vianoris	L777777	Private Call	ON4VK	
16260	2068017	None	Raymond	Crisnee	Private Call	ON4BC	
16261	2068018	None	Jean Radermecker	Dison	Private Call	ON4KJR	
16262	2068019	None	Philippe None	Vottem	Private Call	ON7IS	Lege

# Les « *Groupes Rx* » : une option...


- Un **RX Group Call** est une liste de **Talk Groups** à **écouter** en réception.
- Ces **listes** seront utilisées dans la configuration des canaux (diapo suivante), pour grouper les **Talk Groups** à déclencher sur le H.P. de la Radio
- **Dangereux** à utiliser au début...
- Ce n'est pas vraiment un « **Scanner** »
- Je ne les utilise pas (chacun ses goûts) !





# Les *Canaux* (Channels) : un peu de Radio !

- C'est ici qu'on configure un « **CHANNEL DMR** » .
- Plusieurs « *Canaux DMR* » peuvent "pointer" vers une **même Fréquence Radio** (cas du *Hot-Spot*)
- On sélectionne le **Mode** Digital/Analogique
- La/les **Fréquence(s) Radio** Tx/Rx – Shift etc...
- Le **Time Slot** utilisé
- Le **Color Code** (souvent **2** en Wallonie, **1** à BXL)
- **Attention**, certains relais **BrandMeister** utilisent d'autres valeurs , bien vérifier avant la « *fiche* » ou le *Dashboard* ( Tableau de Bord) !



AJOUTER UN RÉPÉTEUR   RÉSULTATS DE LA CARTE   EXPORTER   CHERCHER   MODES SPÉCIAUX   SIGNALER UN PROBLÈME

36 RÉPÉTEUR DMR TROUVÉS EN BELGIQUE

● = En ondes   ● = Hors ondes   ● = En test   □ = Inconnu

Cliquez sur la fréquence pour plus de détails.  
Cliquez sur un en-tête pour trier. **Attention** : le tri ne se répercute pas sur les exportations !

La fréquence	Décalage	Ton haut/bas	Emplacement	Appel	Utilisation	Modes	CISP	Réseau local DMR	ip
145.58750	-0,6 MHz	CC1 131,8 / 131,8	Saint-Trond	ON0BAF	OUVERT	FM DMR	BM	Brandmeister	●
438.21250	-7,6 MHz	CC2 74,4 / 74,4	GEMBOUX, Sauvenière	ON0HSB	OUVERT	FM DMR DSTAR Fusion	BM		●
438.27500	-7,6 MHz	CC2	Waimes, Botrange	ON0TB	OUVERT	DMR DSTAR			●
438.41250	-7,6 MHz	CC1	Bruxelles, tour Madou	ON0PRX	OUVERT	DMR	BM	Brandmeister	●
438.52500	-7,6 MHz	CC2	Gembloux	ON0GBX	OUVERT	DMR			●
438.81250	-7,6 MHz	CC1	OUDENARDE, Edelareberg	ON0ODR	OUVERT	DMR	BM	Brandmeister	●



# Les Canaux (Channels)

File Model Set Program Tool View Help

D878UVII

- Common Setting
  - Channel
  - Zone
  - Scan List
  - Roaming Channel
  - Roaming Zone
  - FM
  - Auto Repeater Offset Fr
  - Device information
  - Optional Setting
  - Alarm Setting
  - Local Information
  - Hot Key
  - APRS
  - GPS Roaming
- Digital
- Analog

No.	Receive Frequency	Transmit Frequency	Channel Type	Power	Band Width	CTCSS/DCS Decode	CTCSS/DCS Encode	Channel Name	Contact	Radio ID	Optional Signal
1	440.00000	440.00000	D-Digital	High	12.5K	Off	Off	Channel 1	TG1 Local	ON3RLD	Off
2	155.00000	155.00000	D-Digital	High	12.5K	Off	Off	Channel 2	TG1 Local	ON3RLD	Off
3	439.50000	431.90000	A-Analog	High	25K	131.8	131.8	ON0NR UHF	TG1 Local	ON3RLD	Off
4	145.72500	145.12500	A-Analog	High	25K	131.8	131.8	ON0NR VHF	TG1 Local	ON3RLD	Off
5	145.57500	144.97500	A-Analog	High	25K	74.4	74.4	DURNAL VHF	TG1 Local	ON3RLD	Off
6	145.22500	145.22500	A-Analog	High	25K	131.8	131.8	B-EARS V BRW	TG1 Local	ON3RLD	Off
7	433.22500	433.22500	A-Analog	High	25K	131.8	131.8	B-EARS U BRW	TG1 Local	ON3RLD	Off
8	145.27500	145.27500	A-Analog	High	25K	74.4	74.4	B-EARS V LUX	TG1 Local	ON3RLD	Off
9	433.27500	433.27500	A-Analog	High	25K	74.4	74.4	B-EARS U LUX	TG1 Local	ON3RLD	Off
10	145.30000	145.30000	A-Analog	High	25K	74.4	74.4	B-EARS V HAI	TG1 Local	ON3RLD	Off
11	433.30000	433.30000	A-Analog	High	25K	74.4	74.4	B-EARS U HAI	TG1 Local	ON3RLD	Off
12	145.35000	145.35000	A-Analog	High	25K	131.8	131.8	B-EARS V BRU	TG1 Local	ON3RLD	Off
13	433.35000	433.35000	A-Analog	High	25K	131.8	131.8	B-EARS U BRU	TG1 Local	ON3RLD	Off
14	145.40000	145.40000	A-Analog	High	25K	74.4	74.4	B-EARS V LIE	TG1 Local	ON3RLD	Off
15	433.40000	433.40000	A-Analog	High	25K	74.4	74.4	B-EARS U LIE	TG1 Local	ON3RLD	Off
16	145.47500	145.47500	A-Analog	High	25K	74.4	74.4	B-EARS V NAM	TG1 Local	ON3RLD	Off
17	433.47500	433.47500	A-Analog	High	25K	74.4	74.4	B-EARS U NAM	TG1 Local	ON3RLD	Off
18	145.50000	145.50000	A-Analog	High	25K	131.8	131.8	B-EARS V NAT	TG1 Local	ON3RLD	Off
19	144.53750	144.53750	A-Analog	High	25K	Off	Off	GEMBLoux LOCAL	TG1 Local	ON3RLD	Off
20	145.52500	145.52500	A-Analog	High	25K	Off	Off	NAMUR LOCAL	TG1 Local	ON3RLD	Off
21	438.52500	430.92500	D-Digital	High	12.5K	Off	Off	ON0GBX TS2 (*)	TG1 Local	ON3RLD	Off
22	438.52500	430.92500	D-Digital	High	12.5K	Off	Off	ON0GBX TS1	TG1 Local	ON3RLD	Off
23	430.27500	430.27500	D-Digital	Low	12.5K	Off	Off	HS PARROT	TG1 Local	ON3RLD	Off
24	430.27500	430.27500	D-Digital	Low	12.5K	Off	Off	HS BE FRANCOFON	TG1 Local	ON3RLD	Off
25	430.27500	430.27500	D-Digital	Low	12.5K	Off	Off	HS BELGIUM FR	TG1 Local	ON3RLD	Off
26	430.27500	430.27500	D-Digital	Low	12.5K	Off	Off	HS DISCONNECT	TG1 Local	ON3RLD	Off
27	430.27500	430.27500	D-Digital	Low	12.5K	Off	Off	HS EUROPELINK	TG1 Local	ON3RLD	Off
28	430.27500	430.27500	D-Digital	Low	12.5K	Off	Off	HS FRANCE CQ	TG1 Local	ON3RLD	Off
29	430.27500	430.27500	D-Digital	Low	12.5K	Off	Off	HS ON0GBX	TG1 Local	ON3RLD	Off
30	430.27500	430.27500	D-Digital	Low	12.5K	Off	Off	HS SIMPLEX 4	TG1 Local	ON3RLD	Off
31	430.27500	430.27500	D-Digital	Low	12.5K	Off	Off	HS SIMPLEX 5	TG1 Local	ON3RLD	Off
32	430.27500	430.27500	D-Digital	Low	12.5K	Off	Off	HS SIMPLEX 6 (*)	TG1 Local	ON3RLD	Off
33	430.27500	430.27500	D-Digital	Low	12.5K	Off	Off	HS SIMPLEX 7	TG1 Local	ON3RLD	Off

D878UVII

The AT-D868UV offers programming of 4,000 channels for UHF and VHF.  
 To start entering channel information Double Click on the first line No.1 to open the Channel Information programming window for that channel.  
 Enter the appropriate channel information for your Repeater, Simplex, Analog or Digital channel.  
 Advanced Sorting and Editing of all Channels can be done by using Tool -> Export / Import features to export channel information to a CSV format file. Opening the Channel CSV file with a program like Excel, changes can be made to all channels at ones, channels can be sorted and the saved

# La Fiche « *BrandMeister* » de ON0GBX

BrandMeister

Tableau de bord utilisateur

Dernières stations entendue

Relais 5514

Hotspots 18522

Masters 47

Alertes

SelfCare

Information

ON0GBX

Informations Relais

Numéro

206015

Ville

Gemboux

Pays

BE

Site Web

Click here

Sysops

ON7FF ON4KMN

Hardware

MMDVM (Repeater)

Firmware

20210617\_PS4

Puissance (ERP)

25 Watt

Status

Slot 1 & 2 linked

Master

BM2061

Fréquence détaillée

TX

438.5250 MHz

RX

430.9250 MHz

Décalage

-7.600 MHz

CC

2

Détails slot

Timeslot 1

Timeslot 2 20681

Informations Antenne

Hauteur Antenne (AGL en m)

10 m

Hauteur Antenne (AGL en ft)

32.8 ft

Description

Relais DMR de Gemboux

ON0GBX

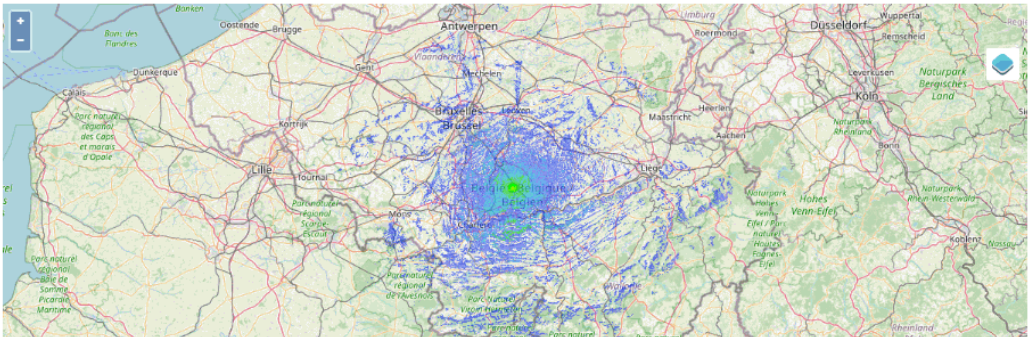
Last Heard (TG Filter)

Dernières stations entendue

Heure	Master	Mon Indicatif	Destination	Options	RSSI	Durée
50 Minutes	2061	<span>ON6JE</span> [Philippe] (2067021)	<span>BE</span> Gemboux (20681)	<span>TS2</span> <span>DMR</span>	<span>★</span> <span>S9+20dB</span>	13
63 Minutes	2061	<span>ON6JE</span> [Philippe] (2067021)	<span>BE</span> Gemboux (20681)	<span>TS2</span> <span>DMR</span>	<span>★</span> <span>S9+20dB</span>	1:02
72 Minutes	2061	<span>ON6JE</span> [Philippe] (2067021)	<span>BE</span> Gemboux (20681)	<span>TS2</span> <span>DMR</span>	<span>★</span> <span>S9+10dB</span>	1:46
80 Minutes	2061	<span>ON6JE</span> [Philippe] (2067021)	<span>BE</span> Gemboux (20681)	<span>TS2</span> <span>DMR</span>	<span>★</span> <span>S9+10dB</span>	1:25
91 Minutes	2061	<span>ON6JE</span> [Philippe] (2067021)	<span>BE</span> Gemboux (20681)	<span>TS2</span> <span>DMR</span>	<span>★</span> <span>S9+20dB</span>	2:17

Showing 1 to 5 of 5 entries

Emplacement



# La Fiche « *RepeaterBook* » de ON0GBX

Gembloux, Belgium

ON0GBX

Repeater ID: BE-13407

Downlink: 438.525000

Uplink: 430.925000

Offset: -7.6 MHz

## **DMR Enabled**

Color Code: 2

DMR ID: 206015

Locator: JO20IN

Call: ON0GBX

Use: OPEN

Op Status: + On-Air

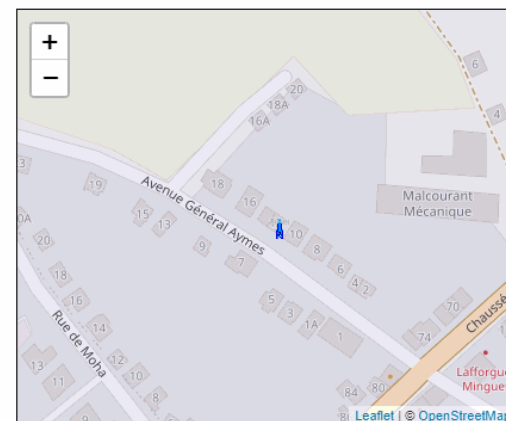
Coverage:  
30 km radius.

Sponsor: ON6GX

Web links: <https://www.on6gx.be>

Last update: 2022-11-04

## Open Street Map



Coordinates of the repeater are not known and have been estimated.

■ - Base ■ - HT ■ - Mobile

Click the icons on map for details.

# Relais DMR belges : 36 ! (Tous Réseaux)

36 DMR REPEATERS FOUND IN BELGIUM									
<div> <span>+</span> = On-Air           <span>✖</span> = Off-Air           <span>●</span> = Testing           <span>□</span> = Unknown         </div> <div>           Click on the frequency for additional details.            Click on a header to sort. <b>Note:</b> Sorting does not carry through to exports!         </div>									
Frequency	Offset	Tone Up / Down	Location	Call	Use	Modes	IPSC	DMR Local Network	
<a href="#">145.58750</a>	-0.6 MHz	CC1 131.8 / 131.8	Sint-Truiden	ON0BAF	OPEN	FM DMR	BM	Brandmeister	+
<a href="#">438.21250</a>	-7.6 MHz	CC2 74.4 / 74.4	GEMBLoux, Sauvenière	ON0HSB	OPEN	FM DMR DSTAR Fusion	BM		+
<a href="#">438.27500</a>	-7.6 MHz	CC2	Waimes, Botrange	ON0TB	OPEN	DMR DSTAR			✖
<a href="#">438.41250</a>	-7.6 MHz	CC1	Brussels, Madou tower	ON0PRX	OPEN	DMR	BM	Brandmeister	+
<a href="#">438.52500</a>	-7.6 MHz	CC2	Gembloux	ON0GBX	OPEN	DMR			+
<a href="#">438.81250</a>	-7.6 MHz	CC1	OUDENAARDE, Edelareberg	ON0ODR	OPEN	DMR	BM	Brandmeister	+
<a href="#">438.83750</a>	-7.6 MHz	CC1	GALMAARDEN	ON0GAL	OPEN	DMR	BM	Brandmeister	+
<a href="#">438.88750</a>	-7.6 MHz	CC0	HOLSBEK (Nieuwenrode)	ON0NWR	OPEN	DMR	BM	Brandmeister	+
<a href="#">438.91250</a>	-7.6 MHz	CC1	FLOBECQ-VLOESBERG, Bois - TenBosse	ON0HOP	OPEN	DMR	BM	Brandmeister	+
<a href="#">438.92500</a>	-7.6 MHz	CC1	BORNEM	ON0KB	OPEN	DMR EchoLink	BM		+
<a href="#">438.93750</a>	-7.6 MHz	CC1	KNOKE-HEIST, 't Walleke	ON0SEA	OPEN	DMR	BM	Brandmeister	+
<a href="#">438.93750</a>	-7.6 MHz	CC1	RETINNE	ON0LGE	OPEN	DMR	BM	Brandmeister	+
<a href="#">438.96250</a>	-7.6 MHz	CC1	GENK	ON0MLB	OPEN	DMR	BM	Brandmeister	+
<a href="#">438.98750</a>	-7.6 MHz	CC1	ANTWERPEN, Building HQ locale police	ON0AND	OPEN	DMR	BM	Brandmeister	+
<a href="#">439.03750</a>	-7.6 MHz	CC1	DENDERMONDE	ON0DEN	OPEN	FM DMR	BM		+
<a href="#">439.06250</a>	-7.6 MHz	CC1	Oudenaarde	ON0ODS	OPEN	DMR DSTAR Fusion			+
<a href="#">439.06250</a>	-7.6 MHz	CC1	SINT-TRUIDEN, Saffraanberg	ON0BAF	OPEN	DMR	BM	Brandmeister	+
<a href="#">439.08750</a>	-7.6 MHz	CC1	GENT	ON0GRC	OPEN	DMR	BM	Brandmeister	+
<a href="#">439.11250</a>	-7.6 MHz	CC2	Charleroi, Hainaut	ON0CPS	OPEN	DMR		Brandmeister	+
<a href="#">439.13750</a>	-7.6 MHz	CC2	NIVELLES	ON0NIV	OPEN	DMR	BM	Brandmeister	+

# Les ZONES : Le « *Guide du Routard* » !

- Les **ZONES** sont le moyen d'organiser vos « **Sélections de Canaux** » comme vous le souhaitez, selon vos besoins , l'endroit où vous vous trouvez, etc.
  - **A la Maison** : par exemple : une **Zone « HotSpot »**
  - **A Gembloux** et environs, avec les fréquences du relais local : **Zone « GBX »**
  - **En Vacances** : les fréquences FM locales, et le Hot-Spot, qui vous suit également en vacances :  
**Zone « Ténérife »...**
  - **En FM** : une **Zone B-EARS**
- Les mêmes « **TALK GROUPS** » peuvent être inclus dans différentes Zones ;
- Les mêmes « **CHANNELS** » peuvent être inclus dans différentes Zones
  - **Ceux du Hot-Spot**, par exemple-, pourront se trouver dans la **Zone « Maison »** et dans la **Zone « Vacances »**.

# Les ZONES : Ne compliquez pas trop : 4-5 Max !

D878UVII

Common Setting

Channel

Zone

Scan List

Roaming Channel

Roaming Zone

FM

Auto Repeater Offset Fn

Device information

Optional Setting

Alarm Setting

Local Information

Hot Key

APRS

GPS Roaming

Digital

Analog

No.	Name	Zone Channels	A Channel	B Channel
1	HOT-SPOT	12	HS PARROT	HS BE FRANCOPHON
2	GEMBLOUX	9	ON0GBX TS1	ON0GBX TS2 (*)
3	B-EARS	16	B-EARS V NAT	B-EARS V NAM
4	DIVERS (FR etc)	2	RRF NAMUR	HS EUROPELINK
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				

Zone Edit---2

Zone Name

GEMBLOUX

A Channel

ON0GBX TS1

B Channel

ON0GBX TS2 (\*)

☐ Zone Hide

Available Channel

1 Channel 1

2 Channel 2

6 B-EARS V BRW

7 B-EARS U BRW

8 B-EARS V LUX

9 B-EARS U LUX

10 B-EARS V HAI

11 B-EARS U HAI

12 B-EARS V BRU

13 B-EARS U BRU

14 B-EARS V LIE

15 B-EARS U LIE

16 B-EARS V NAM

17 B-EARS U NAM

18 B-EARS V NAT

23 HS PARROT

24 HS BE FRANCOPHON

25 HS BELGIUM FR

26 HS DISCONNECT

27 HS EUROPELINK

28 HS FRANCE CQ

30 HS SIMPLI FX 4

Zone Channel Member

19 GEMBLOUX LOCAL

29 HS ON0GBX

22 ON0GBX TS1

21 ON0GBX TS2 (\*)

3 ON0NR UHF

4 ON0NR VHF

20 NAMUR LOCAL

5 DURNAL VHF

40 RRF NAMUR

Order By

ID

Name

OK

Cancel

Previous

Next

D878UVII

Zone Name:

Enter a [Zone] name and leave empty for the time being. Creating a [Zone] allows you to put your configured [channels] into logical groups. You can use the same [name] for these to help you keep things straight in your mind, they are in two different sections, so there is no conflict.



# C'est Prêt !

- Vous pouvez commencer à utiliser votre Station DMR et FM !
- N'oubliez pas de faire des **copies de sécurité du Code-Plug** !
- Pour la plage -et de toute manière- : il existe des « **écrans anti-scratches** » à tout petit prix !



# PILOTAGE d'un « Hot-Spot Pi-Star » (DashBoard)

### Mode Status

D-Star	DMR
YSF	P25
YSF X-Mode	NXDN
DMR X-Mode	M17
POCSAG	

### État du service

Firewall	MMDVMHost	DMRGateway	ircDDBGateway	YSFGateway	YSF2DMR
Pi-Star Remote	Cron	NXDNGateway	M17Gateway	NXDNParrót	NXDND2DMR
APRSGateway	D-Star Repeater	YSFParrót	Auto AP	P25Gateway	P25Parrót
DAPNETGateway	TimeServer	Pi-Star Watchdog	UPnP	GPSd	NextionDriver
PiStar-Keeper	DGIdGateway	DMR2YSF	YSF2P25	YSF2NXDN	DMR2NXDN

### État du réseau

D-Star Net	DMR Net
YSF Net	DG-ID Link
YSF2DMR	YSF2NXDN
YSF2P25	P25 Net
NXDN Net	M17 Net
DMR2NXDN	DMR2YSF
POCSAG Net	APRS Net

### Admin Sections

Admin Main Page

D-Star Manager

BrandMeister Manager

TGIF Manager

YSF Manager

XLX DMR Link Manager

P25 Manager

NXDN Manager

M17 Manager

POCSAG Manager

Instant Mode Manager

System Manager

**Note:** Modes/networks/services not globally configured/enabled, or that are paused, are not selectable here until they are enabled or resumed from pause.






### Relais DMR



TS1	Disabled
TS2	TG 20681 (BM Gembloux)
Beacons	Net. Mode
DMR ID	2067009
DMR CC	1
DMR Masters	
BM 2061 Belgium	
DMR+ IPSC2-FRANCE3	
DMR2YSF Cross-over	

### Activité locale de la voie radio

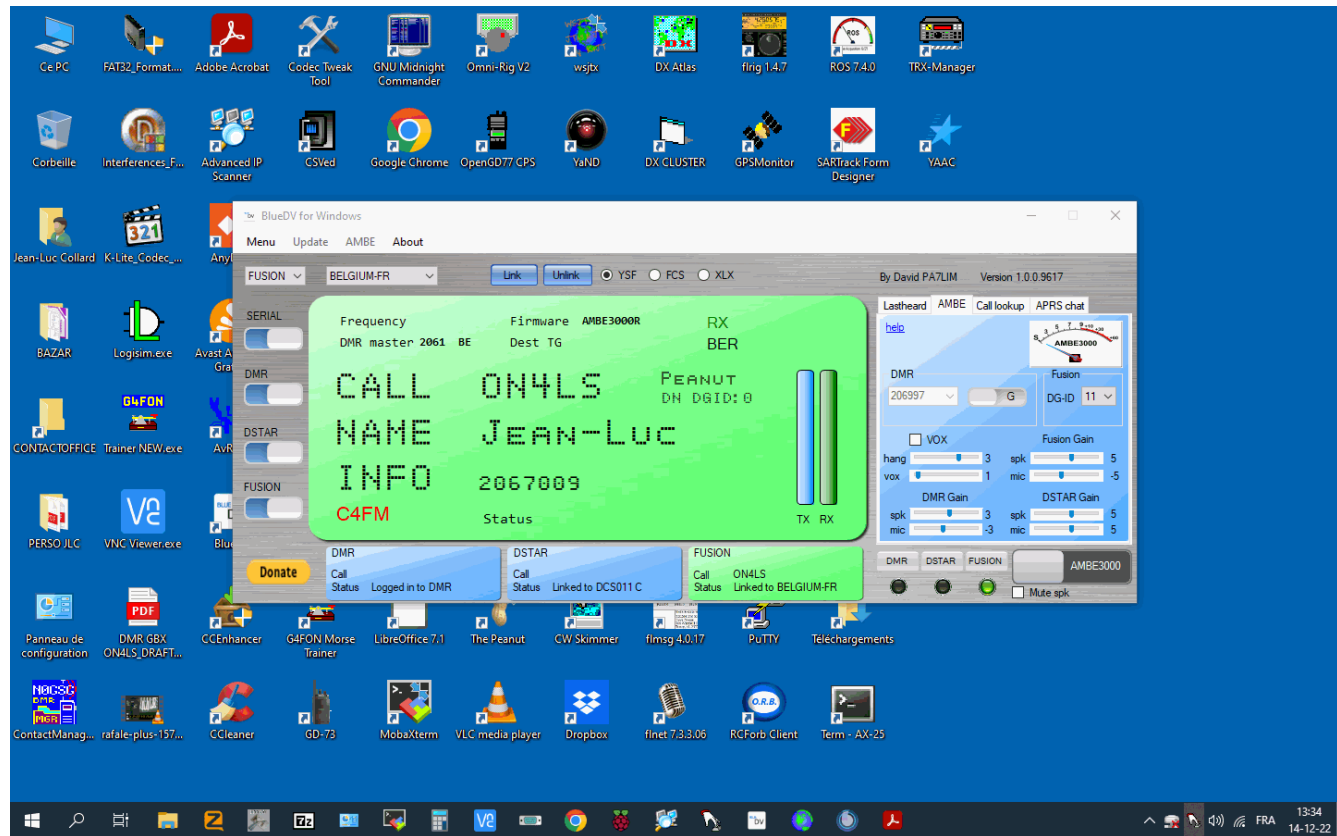
Heure (CET)	Indicatif	Mode	Cible	Src	Dur(s)	BER	RSSI
20:54:49 Dec 9	ON4LS	DMR TS2	TG 20681 (BM Gembloux)	RF	20.2s (50 mins ago)	0.2%	S9+46dB (-47 dBm)

### Activité de la passerelle

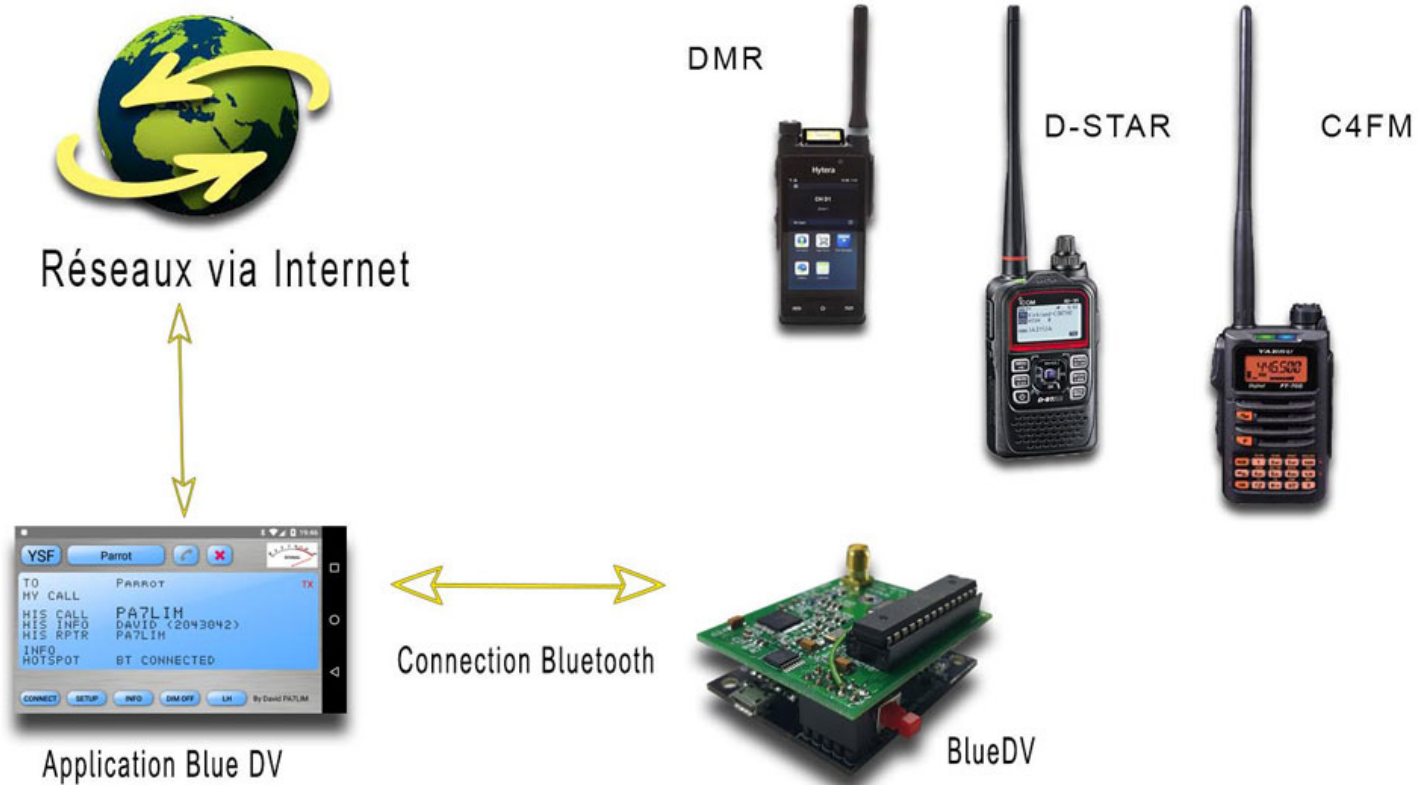
Heure (CET)	Indicatif	Country	Mode	Cible	Src	Dur(s)	Perte	BER
20:55:17 Dec 9	ON4KNN		DMR TS2	TG 20681	Net	21.0	0%	0.1%
20:54:49 Dec 9	ON4LS		DMR TS2	TG 20681	RF	20.2	0%	0.2%
12:56:24 Dec 9	ON3RLD		DMR TS2	TG 20681	Net	7.0	0%	0.0%
11:39:46 Dec 9	ON6JE		DMR TS2	TG 20681	Net	58.8	0%	0.0%
11:36:18 Dec 9	ON3SQ		DMR TS2	TG 20681	Net	124.3	0%	0.0%

 Display TG Names ☒
 Caller Details: ☐

# Une tout autre approche , sans Radio : +/- 100 €



# Possibilité de « *Triple-Play Hybride* »



# La « *PoC-RADIO* », le SmartPhone des OMs

Inrico T368 – UHF et 4G Il s'agit d'une radio réseau avec UHF DMR 400-470 MHz. 3 appareils en un : téléphone portable, radio réseau et émetteur-récepteur UHF DMR !



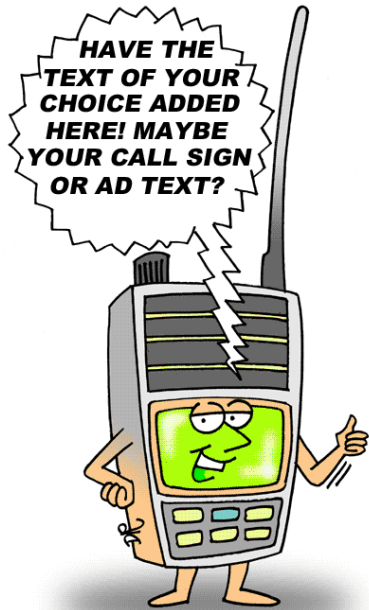
Cette radio bidirectionnelle Android peut basculer librement entre la radio numérique et la radio PoC. Possédant un écran HD 2.4" et un écran tactile, le talkie-walkie multimode T368 est une radio fiable et facile à utiliser.

# « PoC-RADIO », Réseau & Gateways de Demain





# Nous *vous* écoutons sur le *BM TG-20681* !



ASK  
THE  
EXPERT

A votre disposition *par e-mail* :

- [on4ls@uba.be](mailto:on4ls@uba.be)
- [on4dl@uba.be](mailto:on4dl@uba.be)

