DMR – Le Mémo

Par Bernard ON5MU

Le but de ce mémo est de vous aider à configurer et utiliser votre TX portable DMR sur un HotSpot Raspberry Pi4B Dual Hat.

Suivez les étapes ci-dessous !

Table des matières

Obtenir un ID User	1
S'inscrire à BrandMeister	2
Configurer Pi-Star	4
Configuration du TX portable	7
General Settings :	7
Menu Item	8
Buttons Definitions	8
Digital contact	9
Zone Information	9
Scan List	9
Channel Information 1	10
Enregistrement et transfert des datas1	11
Retour sur BrandMeister1	11
QSO test1	12

Obtenir un ID User.

Pour communiquer en DMR, vous avez besoin d'un DMR-ID¹. Ce n'est pas votre indicatif, mais un numéro. Pour les radioamateurs belges, ce nombre commence par 206 (2 pour l'Europe).

Visitez la page de PA7LIM en cliquant sur <u>http://www.pa7lim.nl/callcheck/</u>. Complétez le champ de droite avec votre indicatif et suivez les instructions.

¹ On considère bien entendu que vous possédez une licence de radioamateur valide !

S'inscrire à BrandMeister

L'inscription à BrandMeister est nécessaire pour l'utilisation de votre Hotspot.

Rendez-vous sur sa page web (<u>https://brandmeister.network/</u>), inscrivez-vous en cliquant sur le lien en haut à droite et complétez le formulaire.



Inscription

Informations Générales du Compte

Indicatif

Indicatif

Adresse e-mail

Adresse e-mail

Type de compte

O Compte Personel Utilisateur

🔿 Compte pour un Relais

Sécurité

Mot de passe

Mot de passe

Confirmez le mot de passe

Confirmez le mot de passe

Anti Spam

Quelle est la longueur d'onde de la bande UHF en centimètres?

Réponse en chiffres	
IDentifiant DMR	
Entrez l'un de vos IDentifiants DMR pour valider vo	otre compte
Je ne suis pas un robot reCAPTCHA Confidentialité - Conditions	
	S'inscrire!

Une fois cette étape franchie, attendez le courriel de confirmation de votre inscription. Après réception, identifiez-vous :

BrandMeister	=		S'inscrire
🚳 Tableau de bord utilisateur	Identification		
🛔 Dernières stations entendue		Connectez-vous avec votre compte SelfCare	
🗃 Relais 🛛 📴		Indicatif	
Hotspots		ดกรัพม	
🗃 Masters 🛛 🚮		Mot de passe	
♪ Alertes			
Lui Visualisation des données <		Identification Mot de passe oublié?	
Information <		Pas membre? S'inscrire!	
🖋 Services 🛛 🔍			

A présent, il ne vous reste plus qu'à compléter votre profil. Cliquez sur « Services », puis sur « SelfCare ».

BrandMeister	=)			🚯 ONSMU 💼 FR 🕫 Paramètres
🏚 Tableau de bord utilisateur	SelfCare Settings			Tableau de bord utilisateur > SelfCare
🛔 Dernières stations entendue	▲ 2066117 (DN5MU)			
🗟 Relais 🛛 🧰	Provide Letter Action of			
🛱 Hotspots 🛛 🚺 🛤	Brand Chinese Radio ~	Language	Français	
🗮 Masters 🎫	APRS Interval 60 sec 🗸	APRS Callsign	ON5MU	
∆ Alertes	APRS Icon 🗶 In Call GPS 🐻	APRS Text	Bemard	
Lal Visualisation des données <				
Information	Airsecurity / TOTP OR			
📌 Services 🗸 👻				
SelfCare	Hotspot Security			
My hotspots <	Password Enter new Password			
			Save	Réinitialiser

Les champs de droite doivent contenir vos informations (APRS Callsign et APRS Text).

Important ! Définissez un « Password » dans la section « Hotspot Security ». C'est le même mot de passe que vous introduirez dans la configuration de votre Pi-Star².

Configurer Pi-Star

On considère que vous utilisez un Hotspot Raspberry Pi 4 B, avec une carte MMDVM HS hat dual Hat.

Vous aurez au préalable introduit une carte SD avec le système d'exploitation dans son emplacement.

- Login : pi-star
- Mot de passe par défaut : raspberry

² Voir plus loin

Passons maintenant à la configuration de Pi-Star.

- Configurez le Wi-Fi. Pour ce faire, il faut d'abord se connecter via un câble RJ45 à votre box. Une fois le réseau Wi-Fi activé, retirez le câble et relancez votre Pi-Star.
- 2) Suivez maintenant les différentes étapes en observant et retranscrivant les paramètres repris sur les copies d'écran ci-dessous.

Console I					
Consore 1	Administration E	xpert Arrēt/Redēmarrage	Mise à jour Sau	ivegarde/Restaur	ation Reinitialisation Us
		Informations matérielles	de la passerell	e	
Nom d'hôte	Kernel	Plateforme	D) Come UK	Charge CPU	Température CPU
pi-star	4.19.9/-\/1+	PI 4 MODEL D REV I.I (IC	b) - Sony, UK	1.5 / 0.49 / 0	.10 01.3*C / 142.3*F
		Contrôle logi	ciel		
Paramètres		<u>a</u>	Valeur		
Logiciel controleur:	ODStar	Repeater SMMDVMHost (DV-M	ega Minimum Fir	mware 3.07 Requi	.red)
Mode controleur:	Simple	ex Node 🙁 Duplex Repeater	(or Half-Duplex	on Hotspots)	
		1 ppilquer les moun	leations		
	r.	Configuration de MM	IDVMHost		
Parametres		DE Hangtime.	20	Net Hangtime: 20	
Node D. Stan		DE Hanatima	20	Not Woogtime, 20	<u>, </u>
Hode D-Star:		Ar Hangtime:	20	Net Hangtine: 20	2
node TSF:		Kr Hangtime:	20	vet Hangtime: 20	2
Mode P25:	2	RF Hangtime:	20	Net Hangtime: 20	
Mode NXDN:		RF Hangtime:	20	Net Hangtime: 20	1
YSF2DMR:	0.2				
YSF2NXDN:					
YSF2P25:					
DMR2YSF:			Uses 7 prefix	on DMRGateway	
DMR2NXDN:			Uses 7 prefix	on DMRGateway	
POCSAG:			POCSAG Pagi	ng Features	

N'oubliez pas d'appliquer chaque fois les modifications !

Passons à la configuration générale. Introduisez vos références dans les champs suivants. Gardez les fréquences TX et RX reprises ici.

Fréquences utilisées³ :

	Pi-Star	RETEVIS
RX	434.755 Mhz	439.755 Mhz
ТХ	439.755 Mhz	434.755 Mhz

La configuration DMR requiert les paramètres repris sur la copie d'écran. Petite remarque : le mot de passe à écrire dans le champ « BM Hotspot Security » est celui que vous avez encodé dans BrandMeister.

³ Celles-ci sont celles que j'ai encodées et qui fonctionnent parfaitement.

		Configuration générale
Paramètres		Valeur
Hostname:	pi-star	Do not add suffixes such as .local
Indicatif du Node:	ON5MU	
Id CCS7/DMR:	2066117	
Fréquence radio RX:	434.600	MHz
Fréquence radio TX:	439.600	MH2
Latitude:	50.4494	degrees (positive value for North, negative for South)
Longitude:	3.820212	degrees (positive value for East, negative for West)
Ville:	Saint-Ghislain	
Pays:	Belgium	
URL:	https://www.grz.g	com/db/ON5MU
Modèle Radio/Modem:	MMDVM HS H	at Dual Hat (VR2VYE) for Pi (GPIO)
Type de Node:	Oprivate Op	ublic
Hôte APRS Enable:	0.0	
Hôte APRS:	rotate.aprs2.net	v
Fuseau horaire:	Europe/Brussels	~
Langage de la console:	french_fr	
		Appliquer les modifications
Paramètres	1 ¹⁰	Configuration DMR Valeur
Master DMR:	DMRGateway	×
Master BrandMeister:	BM 2061 Belgi	ım 🗸
A DEFINE THE REPORT OF A DEFINITION OF A	Dun_Looi_Doign	
BM Hotspot Security:	·····	0
BM Hotspot Security: Réseau BrandMeister ESSID:	2066117 01 ~	
BM Hotspot Security: Réseau BrandMeister ESSID: Réseau BrandMeister Enable:	2066117 01 V	Θ
BM Hotspot Security: Réseau BrandMeister ESSID: Réseau BrandMeister Enable: Réseau BrandMeister:	2066117 01 V	Repeater Information Edit Repeater (BrandMeister Selfcare)
BM Hotspot Security: Réseau BrandMeister ESSID: Réseau BrandMeister Enable: Réseau BrandMeister: Master DMR+:	2066117 01 V DMR+_IPSC2-V	Repeater Information Edit Repeater (BrandMeister Selfcare) KDMR 🗸
BM Hotspot Security: Réseau BrandMeister ESSID: Réseau BrandMeister Enable: Réseau BrandMeister: Master DMR+: Réseau DMR+:	DMR+_IPSC2-V 0ptions=	Repeater Information Edit Repeater (BrandMeister Selfcare) KDMR ✓
BM Hotspot Security: Réseau BrandMeister ESSID: Réseau BrandMeister Enable: Réseau BrandMeister: Master DMR+: Réseau DMR+: Réseau DMR+ ESSID:	DMR+_IPSC2-V Options= 2066117 01	© Repeater Information Edit Repeater (BrandMeister Selfcare) KDMR ✓
BM Hotspot Security: Réseau BrandMeister ESSID: Réseau BrandMeister Enable: Réseau BrandMeister: Master DMR+: Réseau DMR+: Réseau DMR+ ESSID: Réseau DMR+ Enable:	DMR+_IPSC2-V Options= 2066117 01	© Repeater Information Edit Repeater (BrandMeister Selfcare) KDMR ✓
BM Hotspot Security: Réseau BrandMeister ESSID: Réseau BrandMeister Enable: Réseau BrandMeister: Master DMR+: Réseau DMR+: Réseau DMR+ ESSID: Réseau DMR+ Enable: Master XLX:	2066117 01 DMR+_IPSC2-V Options= 2066117 01 XLX_950 XLX_950	Image: Constraint of the start of the
BM Hotspot Security: Réseau BrandMeister ESSID: Réseau BrandMeister Enable: Réseau BrandMeister: Master DMR+: Réseau DMR+: Réseau DMR+ ESSID: Réseau DMR+ Enable: Master XLX: XLX Startup Module:	DMR+_IPSC2-V DMR+_IPSC2-V Options= 2066117[01 ~ XLX_950 ~ Default ~	© Repeater Information Edit Repeater (BrandMeister Selfcare) KDMR ✓
BM Hotspot Security: Réseau BrandMeister ESSID: Réseau BrandMeister Enable: Réseau BrandMeister: Master DMR+: Réseau DMR+: Réseau DMR+ ESSID: Réseau DMR+ Enable: Master XLX: XLX Startup Module: Master XLX actif:	DMR+_IPSC2-V Options= 2066117 01 ~ DMR+_IPSC2-V Options= 2066117 01 ~ XLX_950 ~ Default ~	© Repeater Information Edit Repeater (BrandMeister Selfcare) KDMR ✓
BM Hotspot Security: Réseau BrandMeister ESSID: Réseau BrandMeister Enable: Réseau BrandMeister: Master DMR+: Réseau DMR+: Réseau DMR+ ESSID: Réseau DMR+ Enable: Master XLX: XLX Startup Module: Master XLX actif: Code Couleur DMR:	DMR+_IPSC2-V Options= 2066117 01 ~ DMR+_IPSC2-V Options= 2066117 01 ~ XLX_950 ~ Default ~ 1 ~	© Repeater Information Edit Repeater (BrandMeister Selfcare) KDMR ✓
BM Hotspot Security: Réseau BrandMeister ESSID: Réseau BrandMeister Enable: Réseau BrandMeister: Master DMR+: Réseau DMR+: Réseau DMR+ ESSID: Réseau DMR+ Enable: Master XLX: XLX Startup Module: Master XLX actif: Code Couleur DMR: DMR LC intégré uniquement:	DMR+_IPSC2-V Options= 2066117 01 DMR+_IPSC2-V Options= 2066117 01 XLX_950 Default 1	© Repeater Information Edit Repeater (BrandMeister Selfcare) KDMR ✓

A chaque modification d'une section, cliquez sur la boîte de dialogue « Appliquer les modifications ».

La configuration du Firewall est simple :

Paramètres	Valeur				
Accès Console:	Private O Public				
Commande à distance ircDDBGateway:	Private O Public				
Accès SSH:	●Private ○Public				
Auto AP:	●On ○Off	Note: Reboot Required if changed			
uPNP:	⊙on ○off				

Configuration du TX portable

Mon TX est un RETEVIS RT82. Le Code Plug devra être adapté pour le vôtre. J'utilise le logiciel **CPS-DMR.exe** disponible sur le site du constructeur.

Voici la configuration de base :

General Settings : 記6 RT82 - on5mu_cp_Bernard.rdt File Edit Program Setting View Window Help 0 🗃 🖬 🖬 📲 🦹 ALC General Setting E -11:6 RT82 Basic Information General Setting Menu Item Buttons Definitions Radio Name ON5MU Radio ID 1 2066117 Save Save Preamble 🔽 Radio ID 2066117 Radio ID 2 2 Save Mode Receive 🔽 Monitor Type Open Squelch 💌 M Text Message Radio ID 3 3 VOX Sensitivity 3 • Digital Contact Digital Contact Digital RX Group Call Zone Information Scan List Alert Tone MIC Level 5 -Disable All Tone TX Preamble Duration[ms] 300 ÷ CH Free Indication Tone 🗔 Tx Mode Designed CH + HandCH 💌 RX Low Battery Interval[s] 120 ÷ Talk Permit Tone None • Edit Radio ID 🔽 Channels Hang Time[ms] 7000 ÷ H Channel Information Public Zone 🔽 Call Alert Tone Duration[s] 5 ÷ - III DTMF Signaling - - - VFO Mode VFO System PC Programming Password Menu Control 🔽 Radio Program Password Two Channel Back Light Time[s] Always • Scan Digital Hang Time[ms] 1000 Set Keypad Lock Time[s] Manual ٠ ÷ Freq/Channel Mode Channel • Scan Analog Hang Time[ms] 1000 ÷ Model Select A MR w. Model Select B MR - Lone Worker Time Zone UTC +2:00 -Lone Worker Response Time[min] ÷ Diable All LEDS Lone Worker Reminder Time[s] ÷ Group Call Match 🔽 Private Call Match 🔽 Talkaround Power On Password Group Call Hang Time[ms] 3000 ÷ Password and Lock Enable Private Call Hang Time[ms] 4000 ÷. Power On Password 00000000 Intro Screen Intro Screen Char string • /oice Announcement Intro Screen Line 1 ON5MU CH Voice Announcement Voice Announcement English + Intro Screen Line 2 ID 2066117

Vous encodez bien entendu votre Indicatif et votre USER-ID.

Menu Item

মার্চ RT82 - on5mu_cp_Bernard.rdt

1	AL6 Menu Item	
Basic Information General Setting General Setting Buttons Definitions Digit Emergency System Digital Contact Digital RX Group Call Scan List Channel Information M DTMF Signaling VFO Mode	Menu Hang Time[s] 10 + Text Message 🔽 Contacts Call Alert 🔽 Manual Dial 🔽 Radio Remote Monitor T Progra Radio Enable T Radio D	Edit 🔽 Utilities Talkaround 🔽 Tone or Alert 🖾 Power 🔽 Backlight 🖓 m Key 🟹 LED Indicator 🖓 Squelch 🖓 Password and Lock 🖓 V0X 🖓 Display Mode 🖓 Program Radio \sqcap GPS 🖓
🏺 GPS System	Missed 🥅 Ans Outgoing Radio 🥅	wered Scan Scan Edit List

Buttons Definitions

ALS Butto	ins Definitions					
sic Information eneral Setting		Long Press Di	uration[ms] 1750	÷		
enu Item Ittons Definitions	Radio Buttons-		Short Press	\$	Long Press	
xt Message		Top Button	1750Hz	•	Repeater/Talkaround	•
ivacy Setting		Side Button1	Power Select	-	One Touch Access 1	T
git Emergency System gital Contact						_
gital RX Group Call		Side Button2	Zone +	<u> </u>	One Touch Access 2	<u>→</u>
one Information		Side Button3	Zone -	_	One Touch Access 4	_
an List		P1	Left Key	•	Unassigned (default)	•
IMF Signaling		P2	Right Key	•	Unassigned (default)	-
O Mode						_
PS System	- One Touch Acc	cess				
	No.	Mode	Call	Call Type	Message/Encode	
	1	Digital	Disconnect	Call	CQ	
	2	Digital	Statut	Call	CQ	
	3	Digital	Echo Parrot	Call	CQ	
	4	Digital	Local TG9	Call	CQ	
	5	Digital	Belgique 206	Call	CQ	
	6	Digital	Wallonie (FR)	Call	CQ	
	Number Key Qu	iick Contact Ac	cess			
	Numbe	er Key0		Mons 206	565	^
	Numbe	er Key1		Disconne	ect	
	Numbe	er Key2		Statut		
	Numbe	er Key3		Echo Par	rot	
	Numbe	er Key4		Belgique	206	1971
	Alumba	Var.5		Mallonia	(ED)	×

Digital contact

Pour notre exemple, nous allons créer deux TG.

니, CPS MD9600 - default1

CPS MD9600	Lig Digital C	ontact			
Basic Information	No.	Contact Name	Call Type	Call ID	Call Receive Ton
General Setting	1	Echo Parrot	Private Call	9990	No
🎢 Menu Item	2	Mons 20665	Group Call	20665	No
 Text Message Privacy Setting Digit Emergency System Digital Contact Digital RX Group Call Zone Information Scan List Channel Information Channel1 DTMF Signaling VFO Mode GPS System 		Add	Delete Export	Import	

Zone Information

Créez une entrée intitulée « DV MMDVM » en renommant la boîte « Zone Name »

PS MD9600	Information			
Basic Information General Setting		Zone Name DV MMD	/M	
Menu Item Buttons Definitions Text Message Privacy Setting Digit Emergency System Light Contact	Available Channel al1	Channel Member A	Available Channel Channel1	Channel Member B
Digital RX Group Call Zone Information Scan List Channel Information IDTIMF Signaling VFO Mode GPS System	Add>>	L	A	dd>>
		1 of 1 🔣 😽 😽	Add Delete	24

Scan List

Renommez « Scan List Name » en « Liste RX ».

LL CPS MD9600 - default1

	Lug Scan List			
Cramboud Basic Information General Setting Fir Menu Item Buttons Definitions	Sc Available Channel			
Fact Message Privacy Setting Digital Contact Digital Contact Digital Contact Digital RX Group Call Cone Information Scan List Channel Information DTMF Signaling VFO Mode @ GPS System		Add>>	n nen	
	Priority Channel 1 None Priority Channel 2 None Tx Designated Channel Last Active Channel	Signaling H	Hold Time[ms] 500	4

Channel Information

C'est le moment de créer notre première entrée !

Nous allons encoder le TG 20665⁴.

Remarques :

- a) Notre RETEVIS RT82 est équipé du GPS, ce qui explique que les deux cases correspondantes sont cochées.
- b) La valeur **300** dans la section « TOT(s) » correspond à 300 secondes avant que l'anti-bavard ne se déclenche.
- c) Power est sur Low. Le TX ne doit pas se trouver à des kilomètres du Hotspot !

⁴ Il n'est pas repris dans les tableaux officiels, mais il fonctionne parfaitement. 206 pour la Belgique et 65 pour la région de Mons.

Digital/Analog Data						Digital Data		
Channel Mode	Digital	•	Channel Name	DV 20665		Private Call Con Emergency Alarr	firmed 🔽 n Ack 🔲	
Band Width	12.5kHz	•	RX Frequency(MHz)	439.60000		Data Call Con	firmed 🗖	
Scan List	None	•	TX Frequency(MHz)	434.60000		Allow Int	enupt 🗖 witch 🗖	
Squelch	1	-	Admit Criteria	Always	•	Leader/MS	MS	~
RX Ref Frequency	Low	•	Auto Scan	Г		Emergency System	None	-
	Low	-	Rx Only	Г		Contact Name	Mons 20665	
IX Het Frequency	1000		Lone Worker	Г		Group List	Liste RX	•
TOT[s]	300	<u> </u>	VOX	Г		Color Code	1	•
TOT Rekey Delay[s]	0	•	Allow Talkaround	Г 9		Repeater Slot	2	•
Power	Low	•	Receive GPS Info	<u>र</u>		In Call Criteria	Always	•
						Privacy	None	•
						Privacy No.	1	
						GPS System	None	•
Analog Data								
CTCSS/DCS Dec	None 👻	CTCS	S/DCS Enc None	Ŧ	Decode 1 Г	Decode 5 🗖		
Rx Signaling System	OH +	Tx Sign	aling System Off	+	Decode 2	Decode 6 🗖		
QT Reverse	180 💌	Non-QT/DQT	Turn-off Freg None	*	Decode 3 1	Decode 8		
🗖 Display PTT ID		🔽 Reverse B	urst/Turn-off Code					

Enregistrement et transfert des datas

Notre premier TG est prêt sur le TX portable.

Avant de fermer le programme, vous devez enregistrer votre configuration et la transférer sur le RETEVIS.

Retour sur BrandMeister

Pour terminer la configuration, il faut revenir dans BrandMeister.

Vous ouvrez le site web, vous vous identifiez (« Services – Selfcare ») et vous cliquez sur l'icône « My hotspots ». Vous devriez voir apparaître une icône verte à côté de votre Hotspot (ici, le ESSID est sur 02, 206617 étant mon User ID).

Information		Compact / CSBK data	Off
🛷 Services	<		
		AirSecurity / TOTF	Off
My hotspots	~		
		Hotspot Security	
O 206611702			
		Password	Enter new Passwor

Cliquez maintenant sur votre Hotspot et complétez les autres champs : site web (ex : votre page sur <u>www.QRZ.com</u>), latitude, longitude, ville, ...

QSO test

Les configurations sont terminées ! Vous pouvez effectuer votre premier QSO sur le TG 20665.

Pour encoder d'autres TG sur le TX, procédez de la même manière pour le Code Plug : Digital Contact – zone Information – Scan List et Channel Information.