



DMR LES BASES - REEC ASBL

NIVELLES – 12 MAI 2017
PRÉSENTÉ PAR SERGE - ON3SYZ



R.E.E.C. ASBL

DMR LES BASES - REEC ASBL

Cet exposé du DMR, ne se veut pas être une bible, mais bien une présentation basique d'emploi et compréhension du système

L'utilisation exposée ci-dessous, n'est pas une obligation, mais bien un explicatif de ce qui me semble le plus approprié actuellement.

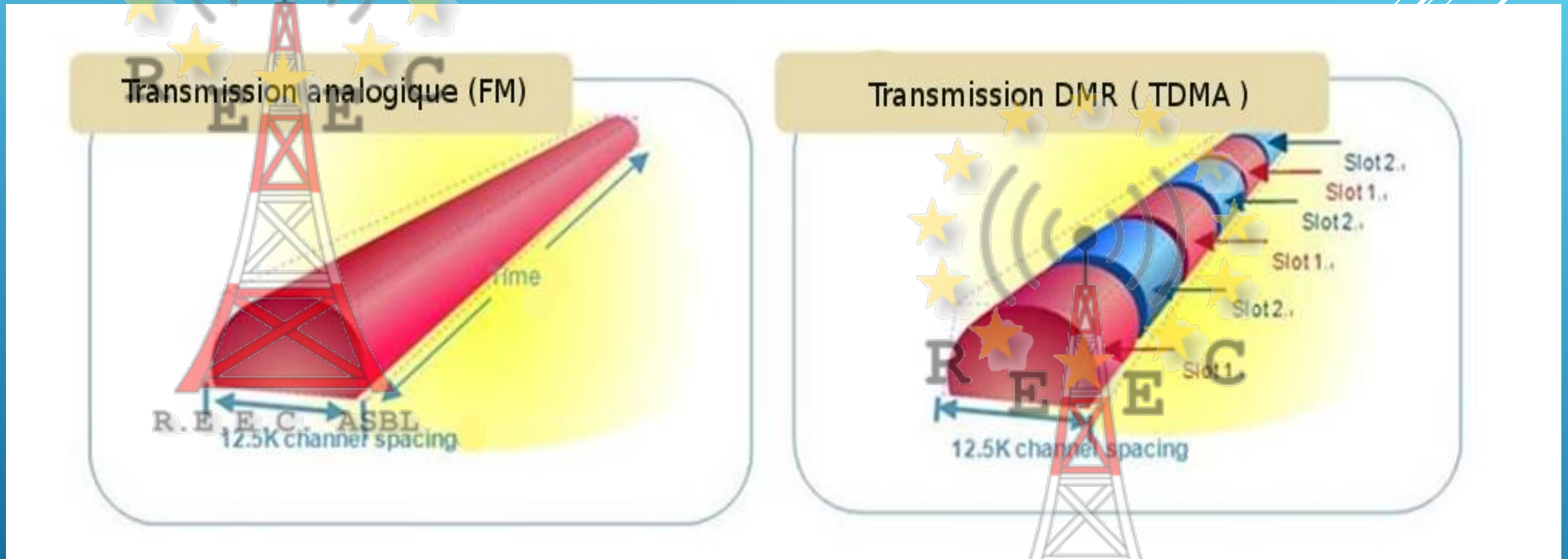
Bien entendu, aucune règle, loi ou autre, à part des conventions libres régissent l'utilisation du DMR qui peuvent dépendre du **ressenti du Sysop** ou d'habitude du pays.

Les fonctions expliquées se retrouvent sur la plus part des appareils commerciaux de base, certains appareils proposent des fonctions complémentaires ou des fonctions non autorisées par les amateurs qui ne seront pas traitées dans cet exposé.



DMR LES BASES - REEC ASBL

Représentation FM Narrow = 12,5 K par canal - DMR toujours en 12,5 K par canal (TDMA)

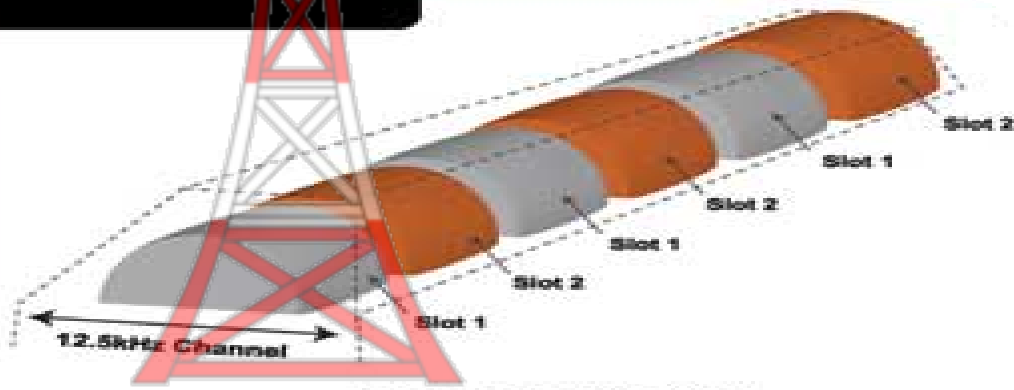


TDMA = Time Division Multiple Acces.....

DMR LES BASES - REEC ASBL

DMR ETSI = European Telecommunications Standards Institute

TDMA



12.5 kHz TDMA

- 2 channels in a 12.5 kHz bandwidth
- 1 Repeater for 2 channels
- Compliant with 6.25 kHz Regulation
- No cross-channel interference

FDMA



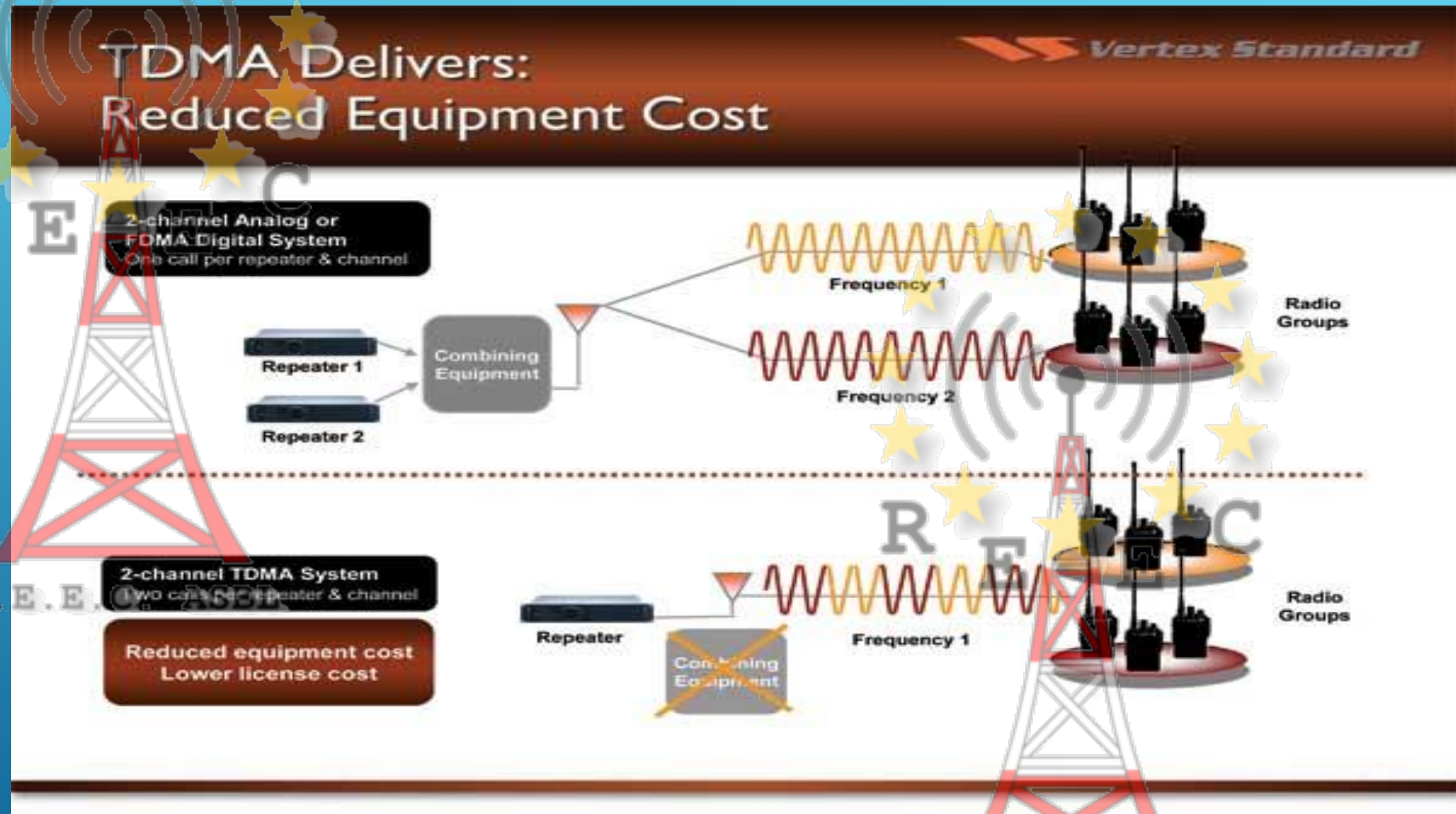
A 6.25 kHz FDMA signal **STILL** takes up 12.5 kHz of bandwidth

- Poor Bandwidth Efficiency
- 1 Voice for each 6.25 kHz Channel
- 1 Repeater for each 6.25 kHz Channel

TDMA = Time Division Multiple Access

- FDMA = Frequency division multiple access

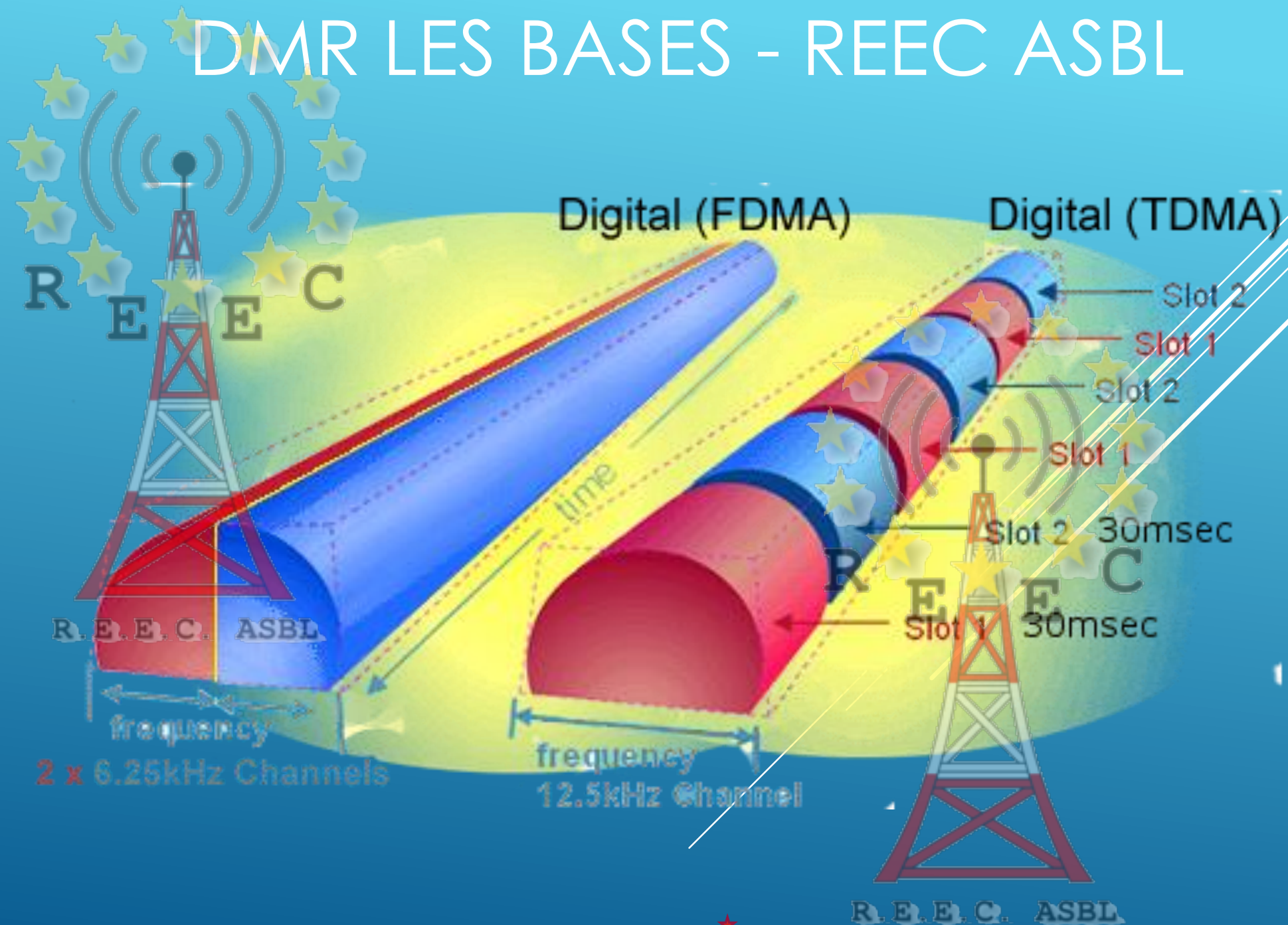
DMR LES BASES - REEC ASBL



TDMA = Time Division Multiple Access

- **FDMA** = Frequency division multiple access

DMR LES BASES - REEC ASBL



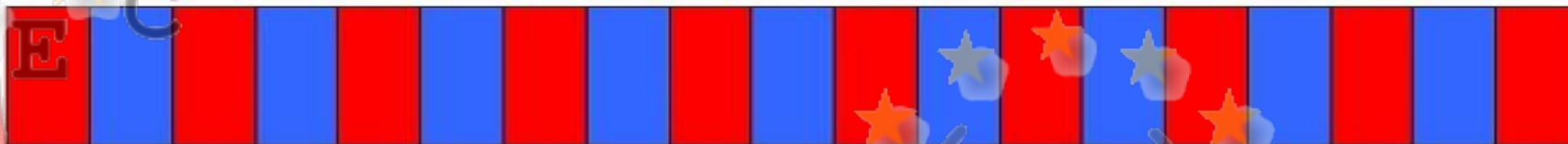
DMR LES BASES - REEC ASBL

Le TDMA (Time Division Multiple Access)

divise le temps de transmission en deux « slots* »

R.E.E.C.

12,5 Khz



Dans le schéma ci-dessus, l'alternance permet de créer deux slots (ou deux canaux) sur une seule et même fréquence suffisamment large en bande passante pour conserver une bonne et intelligible transmission. L'alternance permet aussi d'y loger deux conversations à la fois sans risque qu'elles ne se dérangent l'une et l'autre. Moins de licences à payer pour deux communications simultanées.

12,5 Khz

R.E.E.C. ASBL



Ci-dessus, Hytera - et sans doute bientôt Motorola - utilise la TDMA dans un lieu qui lui est interdit, le PMR446 numérique. Les produits destinés à la PMR446 sans licence sont alors programmés de manière à ce qu'il n'y ait pas la possibilité d'y avoir deux communications simultanées. Les deux slots temporels sont occupés par un seul et même utilisateur. Huit canaux seront créés.

* L'alternance des slots TDMA se fait toutes les 30ms. Il y a donc plus de 33 alternances à la seconde. Deux conversations peuvent avoir lieu sans que cela n'affecte la qualité de la transmission.

Copyright – dmr446.hamstation.eu



R.E.E.C. ASBL

DMR LES BASES - REEC ASBL

En comparaison avec une transmission FM analogique
« Large Bande - Wide"

à 25 kHz, le DMR occupe 25% du spectre
équivalent par canal de transmission.

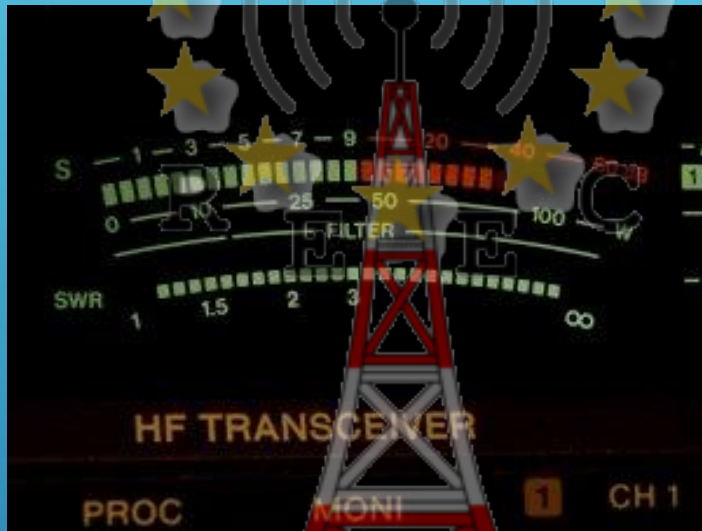
Chaque canal peut transporter de la voix, ou des données,

Les 2 canaux sont nommés Time Slot 1 (TS1) et Time Slot 2 (TS2)

Quel différence d'usage ???



DMR LES BASES - REEC ASBL



Petit rappel au dessus
de 30 MHz sous 50 ohm
Le S9 = 5μV
entrée de l'appareil
D'autre dise : -93 dBm

Signal strength	Relative intensity	Received voltage	Received power (Z _c = 50 Ω)
S1	-48 dB	20 nV	7.9 aW
S2	-42 dB	40 nV	32 aW
S3	-36 dB	79 nV	130 aW
S4	-30 dB	160 nV	500 aW
S5	-24 dB	320 nV	2.0 fW
S6	-18 dB	630 nV	7.9 fW
S7	-12 dB	1.3 μV	32 fW
S8	-6 dB	2.5 μV	130 fW
S9	0 dB	5.0 μV	500 fW
S9+10	10 dB	16 μV	5.0 pW
S9+20	20 dB	50 μV	50 pW
S9+30	30 dB	160 μV	500 pW
S9+40	40 dB	500 μV	5.0 nW
S9+50	50 dB	1.6 mV	50 nW
S9+60	60 dB	5.0 mV	500 nW



R.E.E.C. ASBL

DMR LES BASES - REEC ASBL

En DMR le seuil de sensibilité minimum est de $0,3 \mu\text{V}$ ($-117,5 \text{ dBm} - S5$), ce qui en numérique se convertit en B.E.R (Bit Error Rate) de 5% à ne pas dépasser faute d'erreur algorithmique dans le mécanisme de correction d'erreur de la transmission.

En pratique on garde une marge de 10dB soit recalculé à $-108 \text{ dBm} = +/- S7$

Le système peut corriger l'arrivée tardive d'un nombre de paquet mais pas à l'infini.

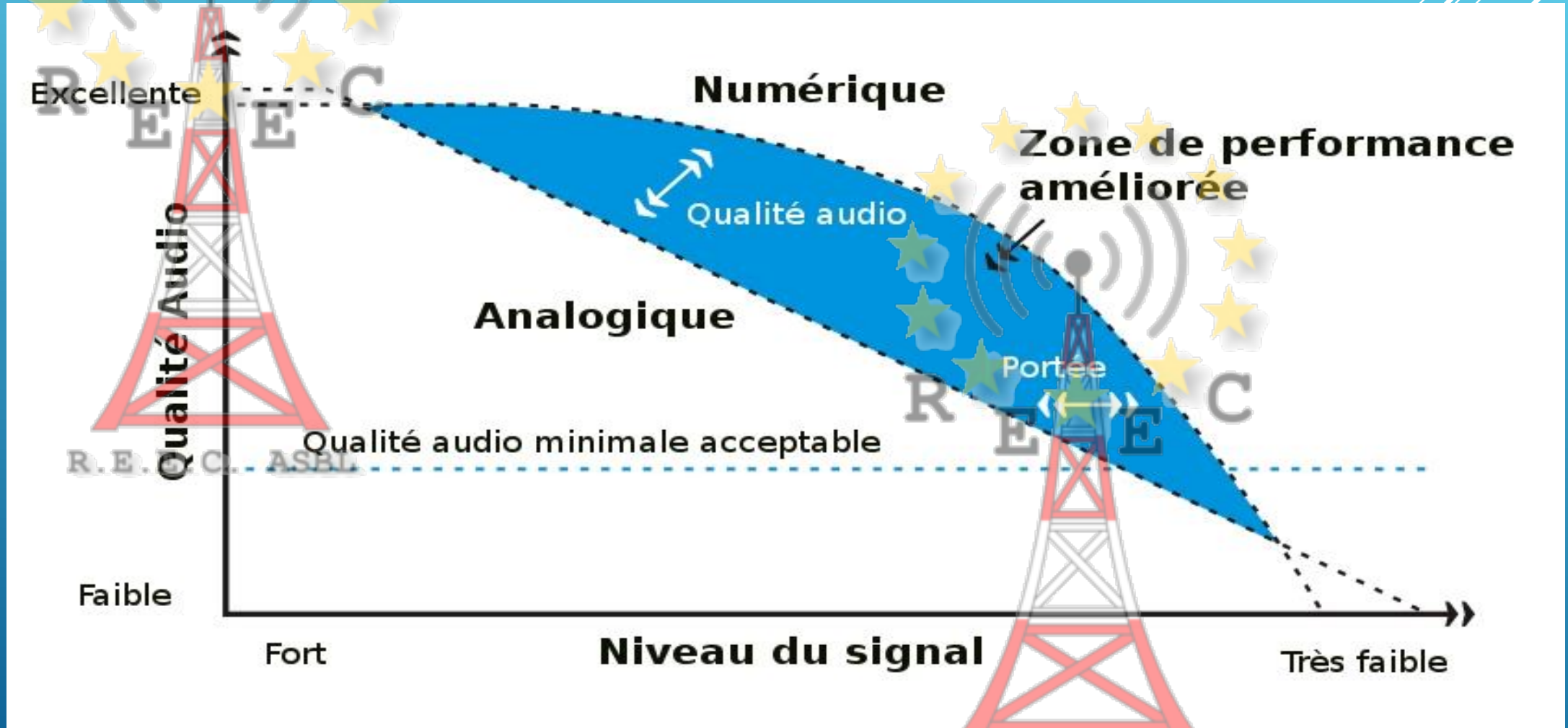
Ce qui signifie aussi qu'il y a une distance maximum de transmission en DMR

R.E.E.C. ASBL

R.E.E.C. ASBL

DMR LES BASES - REEC ASBL

Le **DMR** offre une qualité audio supérieure sur de plus grandes distances tout en éliminant les bruits de fond et les parasites.



DMR LES BASES - REEC ASBL

Maintenant que vous avez découvert le TS1 et TS2, vous entendrez parler aussi de deux autres choses nommées différemment mais qui sont communes

- Le Talk Group ou Room (commence par TG et épeler par les 3 premiers chiffres)
- Le réflecteur (Directement les chiffres)



DMR LES BASES - REEC ASBL

4300@TG208 France Entière
4301@TG2081 France Méditerranée
4302@TG2082 France Alpes
4303@TG2083 France Midi Pyrénées
4304@TG2084 France Est
4305@TG2085 France Ouest
4306@TG2086 France Atlantique
4307@TG2087 France Nord
4308@TG2088 France Centre
4309@TG2089 France DOM-TOM
4310@TG2080 France Ile De France
4316@TG2080332 France/DCS033C
4317@TG2080673 France/XRF067C

4750@TG206 Belgium
4751@TG2061 Belgium Vlaams
4752@TG2062 Belgium Français
4753@TG2063 Belgium Deutsch
4326@TG3026 Canada English
4327@TG3027 Canada Français
4805@TG505 Australia
4639@TG3100 USA – Nationwide
4404@TG2354 Ireland
4700@TG238 Denmark All
4000@4000 Disconnect Link
5000@5000 What Link
9990@9990 Echo Function



R.E.E.C. ASBL

DMR LES BASES - REEC ASBL

La numérotation des TG, se base sur le Mobile Country Code (MCC), qui est un code pays de trois chiffres.

C'est l'Union Internationale des télécommunication (UIT) qui dans sa recommandation E.212, pour les réseaux de téléphonie mobile, plus particulièrement dans les technologies GSM & UMTS qui en a fait un standard.

Le MCC constitue également les trois premiers chiffres de l'International Mobile Subscriber Identity (IMSI), qui identifie les abonnés et est enregistré sur les cartes SIM.

<u>Code Pays/TG</u>	<u>Pays</u>	<u>Territoire</u>	<u>ID om</u>
206	Belgique		206
208	France		208
308	France	Saint-Pierre-et-Miquelon	308
340	France	Martinique	340
340	France	Guadeloupe	340
647	France	Océan Indien (Réunion, Mayotte, Taaf)	647

DMR LES BASES - REEC ASBL

Pour effectuer des contacts en DMR, il y a l'obligation de s'enregistrer en demandant un ID voir : <https://register.ham-digital.org/>



Callsign: ON3SYZ
Country/Land: Belgium
State/County/
Bundesland: Vlaams Brabant
DMR-Location: Beauvechain
Name: Serge
DMR-ID: 2063013
D-Star-Reg
(US-Trust): 2015-07-26 @ON0DST
CCS7-ID: (206)3013



Callsign: ON4REC
Country/Land: Belgium
State/County/
Bundesland: Brabant wallon
DMR-Location: Beauvechain
Name: REEC
DMR-ID: 2065001
D-Star-Reg (US
Trust):
CCS7-ID: (206)5001



R.E.E.C. ASBL

DMR LES BASES - REEC ASBL

Maintenant que vous avez découvert le TS1 et TS2, le TG et le réflecteur, La notion ID

vous entendrez parlé aussi de:

- ❑ Code Couleur



DMR LES BASES - REEC ASBL

Les relais utilisent un système de différentiation appelé Code Couleur (Color Code).

Comparable au CTCSS ou DCS en analogique. (sauf sub-tone)

Pour accéder à un relais et être retransmis, il faut donc programmer la radio pour utiliser le même Code Couleur que celui du relais.

Il existe 16 Codes Couleur différents (CC0 à CC15).

Le seul intérêt d'utiliser des codes couleurs différents est lorsque plusieurs relais utilisant la même fréquence se situent dans la même zone de couverture.

Mais PAS EN Belgique !!!!!!!

Le paramétrage du Code Couleur est obligatoire en DMR et ce fait Via le **CPS** pour constituer le **Code Plug**



R.E.E.C. ASBL

DMR LES BASES - REEC ASBL

Explicatif de la programmation d'un TRX DMR (Code Plug)

Le logiciel de programmation (CPS - Customer Programming Software)
passé en revue est celui des appareils :

RECENT

TYTERA

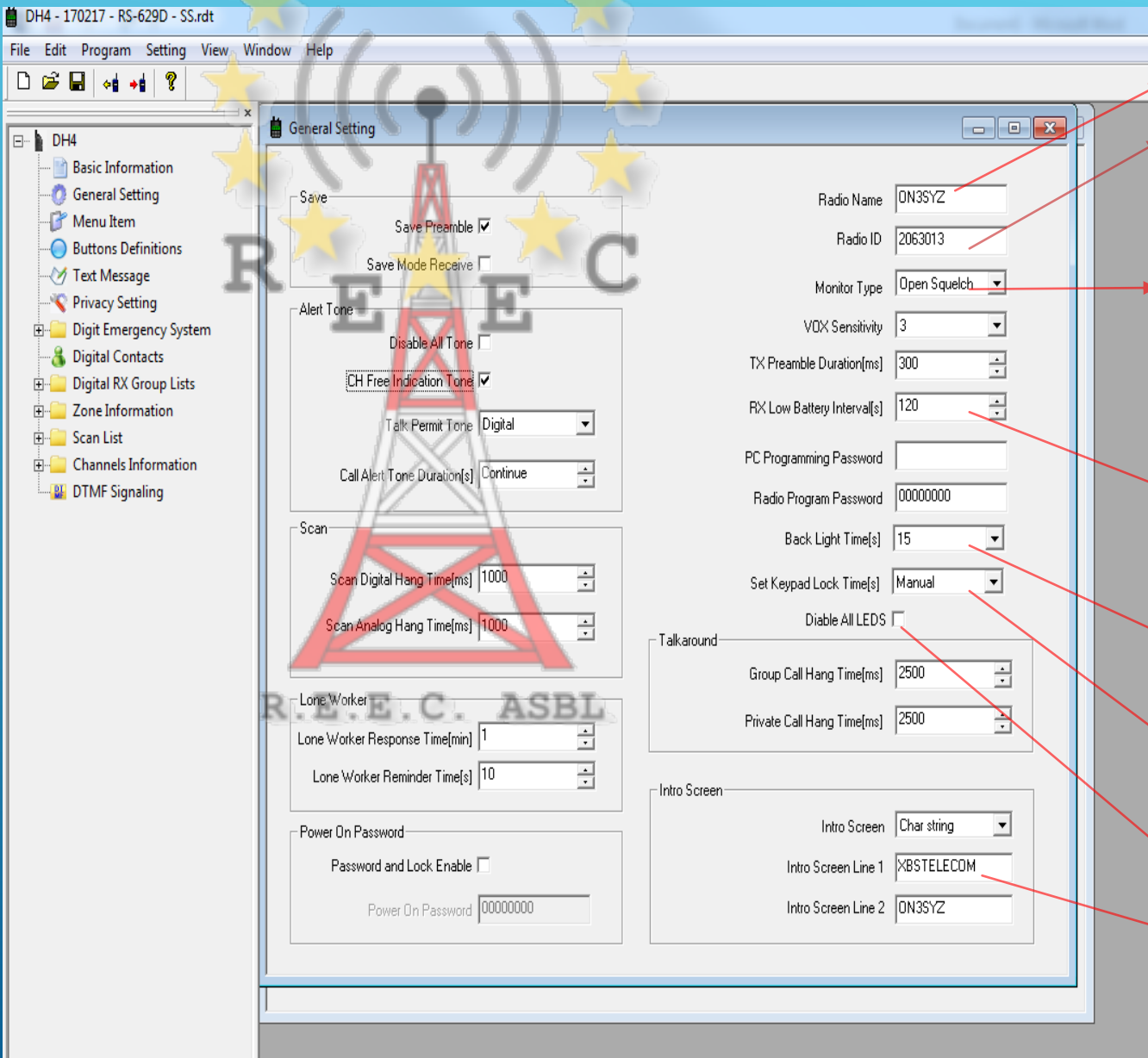
RETEVIS

Etc. ...

Cette base étant identique pour les autres types d'appareils



DMR LES BASES - REEC ASBL



Indicatif, ou un nom défini par les autorités
Identification DMR obtenue par enregistrement préalable

Silent = Le Squech ne s'ouvre que si un signal est présent.

Open Squelch = Le Squech est ouvert
Ces paramètres affectent uniquement la surveillance et non le fonctionnement normal

Batterie trop faible - Avertissement envoyé.
Entrez l'intervalle des tonalités d'avertissement en secondes

Temps d'allumage en seconde rétroéclairage
Aways = rétroéclairage permanent

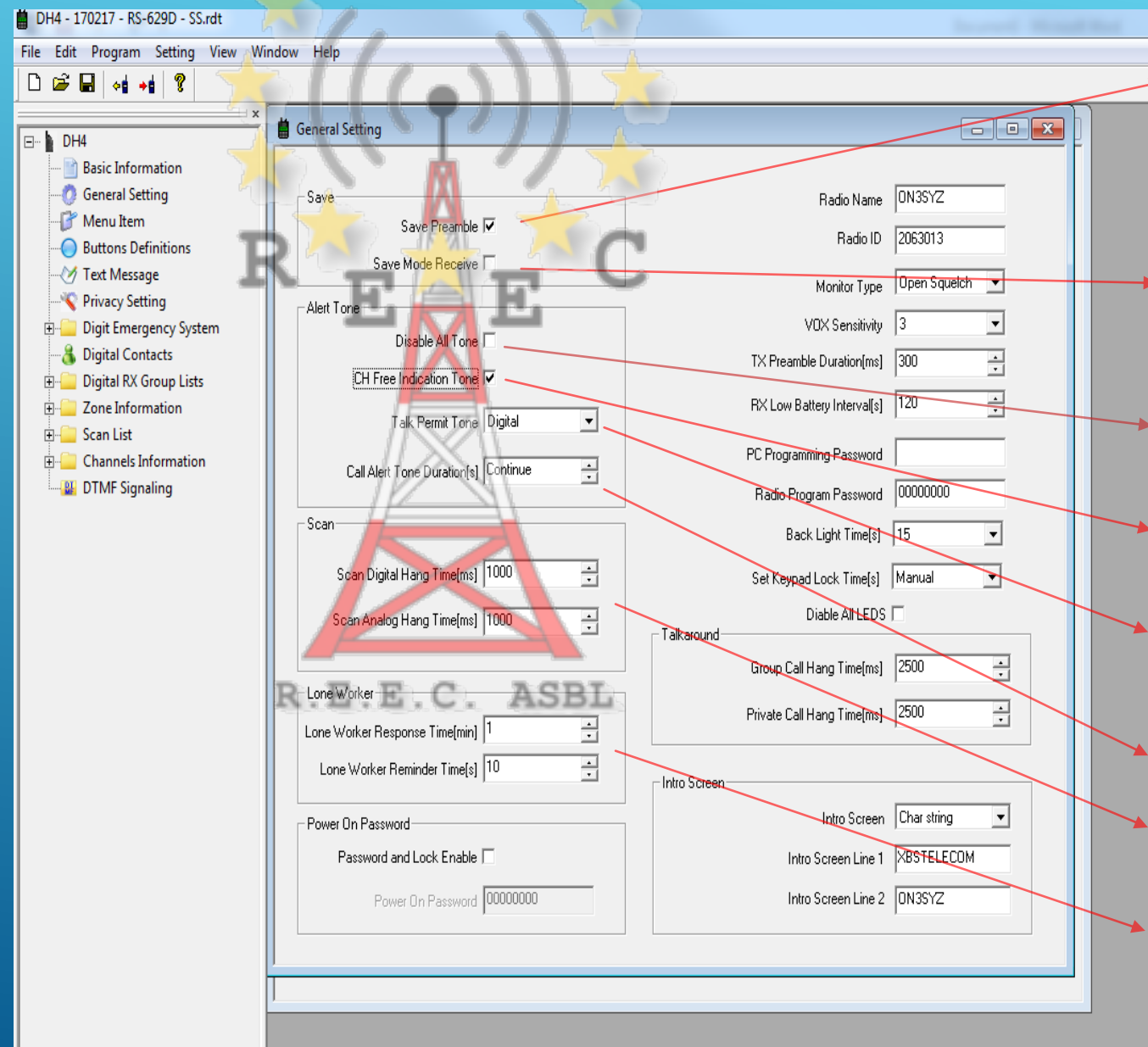
Temps en secondes avant verrouillage clavier
Manuel = Off

Eclairages LED hors tension = économie batterie

Bloc réservé aux messages d'introduction lors de la mise sous tension de l'appareil



DMR LES BASES - REEC ASBL



Envoie signal de synchronisation avant chaque transmission, fonctionne que si toutes les radios sont sur le même canal

Activé, passe en mode d'économie d'énergie générale. En réception, il se réveille avec une pression sur un bouton ou en présence d'un nouveau signal. Batterie prolongée de 10%, Malheureusement = retard sur la réponse

Désactive les tonalités des boutons et fonctions

Active une confirmation lorsque le correspondant termine sa transmission et que la fréquence est à nouveau libre

Mode : None/Digital/Analogique/Dig+Analog

Activée, une sonnerie retentit après avoir appuyé sur le bouton PTT

Timing de la sonnerie (secondes) ou Continue

Durée en seconde d'attente lors d'un canal avec transmission lors du scanning

Travailleur Solitaire / Homme mort - Délai d'envoi confirmation. Un signal sonore retentit, qui doit être confirmé -> Signal d'urgence.



DMR LES BASES - REEC ASBL

Digital Contacts

No.	Contact Name	Call Type	Call ID	Call Receive Tone
1	Contact1	Group Call	1	No

R.E.E.C. ASBL

Add Delete



DMR LES BASES - REEC ASBL

TG OU REFLECTEUR ?

Talk Groups (TG)

Une fois des numéros de Talk Group programmés dans son code plug, on peut choisir un TG et démarrer un QSO.

Il est nécessaire à la programmation de choisir à l'avance sur lequel des 2 time slots on veut utiliser le TG programmé ...

Ce qui en pratique demande une multitude de programmation

À partir du moment où notre correspondant (sur le même relais ou un autre relais du réseau) est sur le même numéro de Talk Group, le QSO peut s'établir.

Lorsqu'un nouveau Talk group apparaît ou disparaît, il est nécessaire de reprogrammer le code plug pour effectuer les ajustements nécessaires.



DMR LES BASES - REEC ASBL

TG OU REFLECTEUR ?

Réflecteurs

Le premier réseau amateur DMR (DMR-MARC/Motorola) est basé sur du matériel et logiciels professionnels, et la notion de réflecteurs n'y existe pas.

C'est le réseau DMR Plus (Hytera) qui a introduit cette notion.

La porte d'entrée pour trafiquer sur un réflecteur est le

Talkgroup 9 TimeSlot 2.

Le principe est le même qu'avec les Talk Groups : l'utilisateur sélectionne un numéro de Réflecteur sur lequel il souhaite établir un QSO, puis il transmet.

Le réseau DMR Plus permet de contacter sur un réflecteur via TS2-TG9 un autre correspondant se trouvant sur le même numéro de réflecteur TS2-TG9.



DMR LES BASES - REEC ASBL

TG OU REFLECTEUR ?

Le réseau BrandMeister permet lorsqu'on se connecte sur un réflecteur via le TS2-TG9, d'être également diffusé sur le Talk Group correspondant.

On peut donc communiquer indifféremment à la fois avec des correspondants utilisant un Réflecteur ou le Talk group associé

Bhein alors Cela dépend de la connexion de mon relais ? !



DMR LES BASES - REEC ASBL

TG OU REFLECTEUR ?

Réflexion sur les TG

- Lorsque plusieurs Talk Groups se partagent le même Time Slot c'est malheureusement une garantie qu'il se produira des conflits.
- Pour exemple, la France a créé plus de 40 Talk Groups.
- Un Om ayant accès à 3 ou 4 relais, va devoir programmer (gérer) 160 Talk Groups dans le code plug de son émetteur, et chaque changement va nécessiter beaucoup de configuration.
- Lorsque les Talk Groups partagent le même Time Slot, un coup de PTT malencontreux sur un Talk Group partageant le même Time Slot et le premier QSO est perdu !



DMR LES BASES - REEC ASBL

TG OU REFLECTEUR ?

Réflexions sur les Réflecteurs

- Contrairement aux Talk Groups pour lesquels on peut en général choisir un nom sur l'afficheur, les réflecteurs sont toujours sur le même talk group et donc il faut soit se connecter sur le serveur web du réseau amateur que l'on utilise (Dashboard); ou envoyer un PTT sur le Talk Group / Réflecteur (5000) pour savoir quel réflecteur est connecté.
- Une fois le TS2-TG9 programmé, il n'y a plus besoin de faire aucun changement dans le code plug même si de nouveaux Talk Groups apparaissent.



DMR LES BASES - REEC ASBL

TG OU REFLECTEUR ?

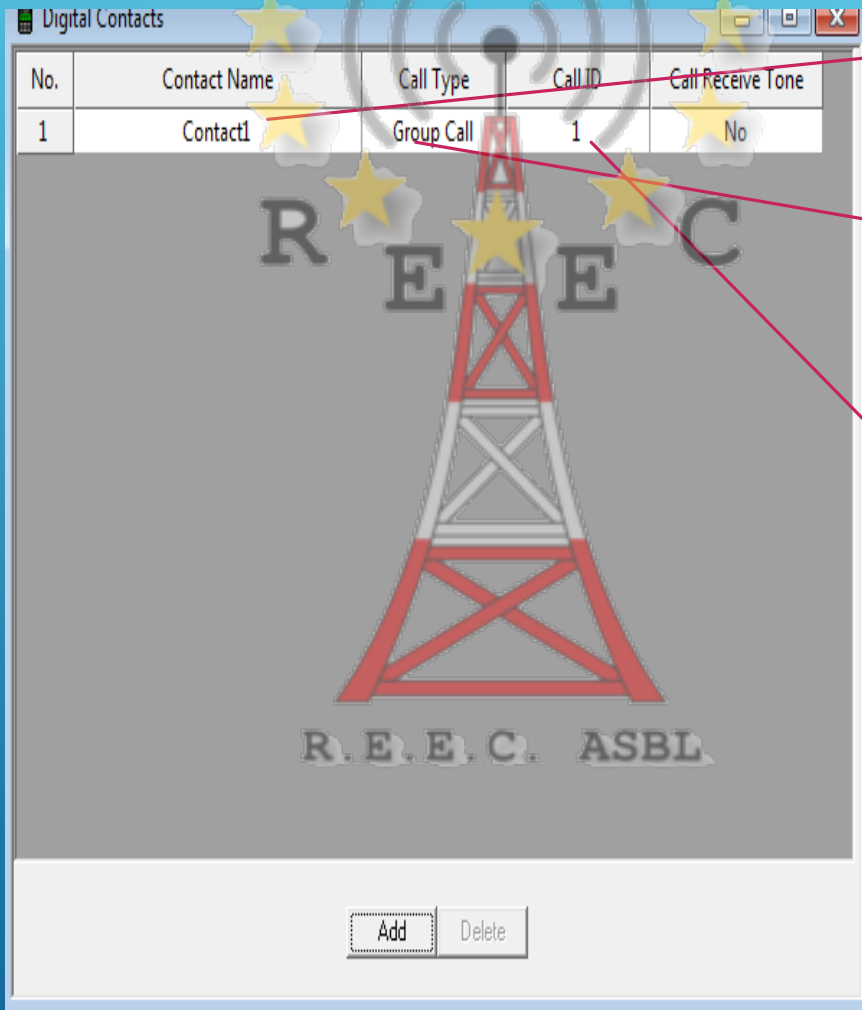
- Les nouveaux réflecteurs sont immédiatement accessibles par programmation ou entrée directe (manuelle).

Time Slot réservé pour l'utilisation des réflecteurs uniquement

C'est à dire lorsqu'un relais n'accepte que le Talk Group 9 sur le Time Slot 2, il possible de trafiquer sur de multiples "canaux sans jamais avoir de conflit de Time Slot.



DMR LES BASES - REEC ASBL



Numéro du réflecteur/TGxxx/contacts=Indicatif

Type dans le répertoire : Group Call = TG ou réflecteur –
Private Call = Indicatif (Direct Call) !

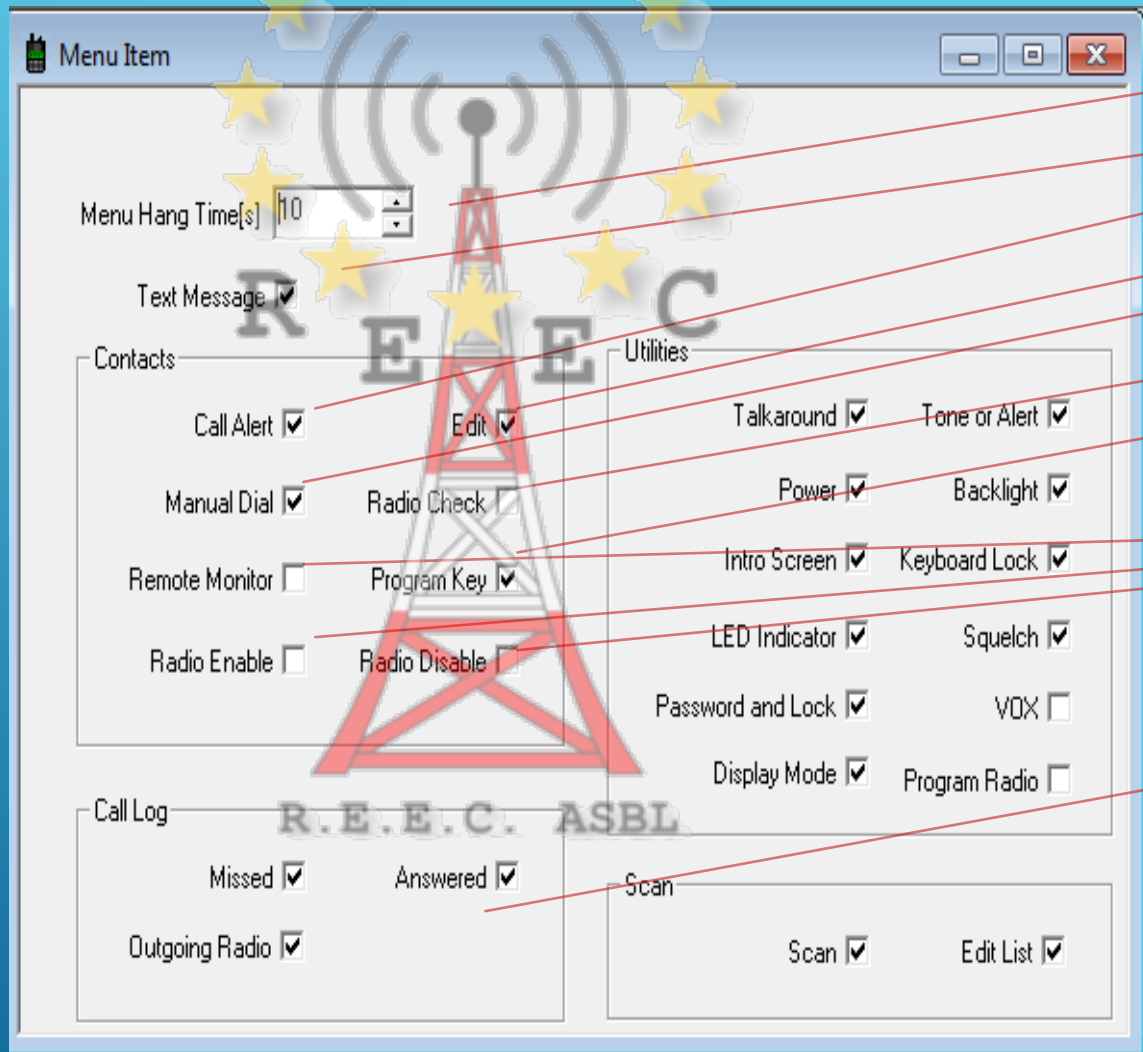
Indiquer le N° ID de l'om – du TG – du Réflecteur

Pas de doublons possible

ATTENTION AUX EFFACEMENTS !!!!!



DMR LES BASES - REEC ASBL



Temps de latence pour la fonction Hang Time

Activation de l'émission/Réception des messages

Permet l'envoi d'un Call Alert à un correspondant

Permet modification/création des entrées/contacts

Introduction manuelle Call-Id/Contact/5000 etc..

Activation interrogation Call-Id « si sous couverture »

Activation programmation à partir du menu du TRX.

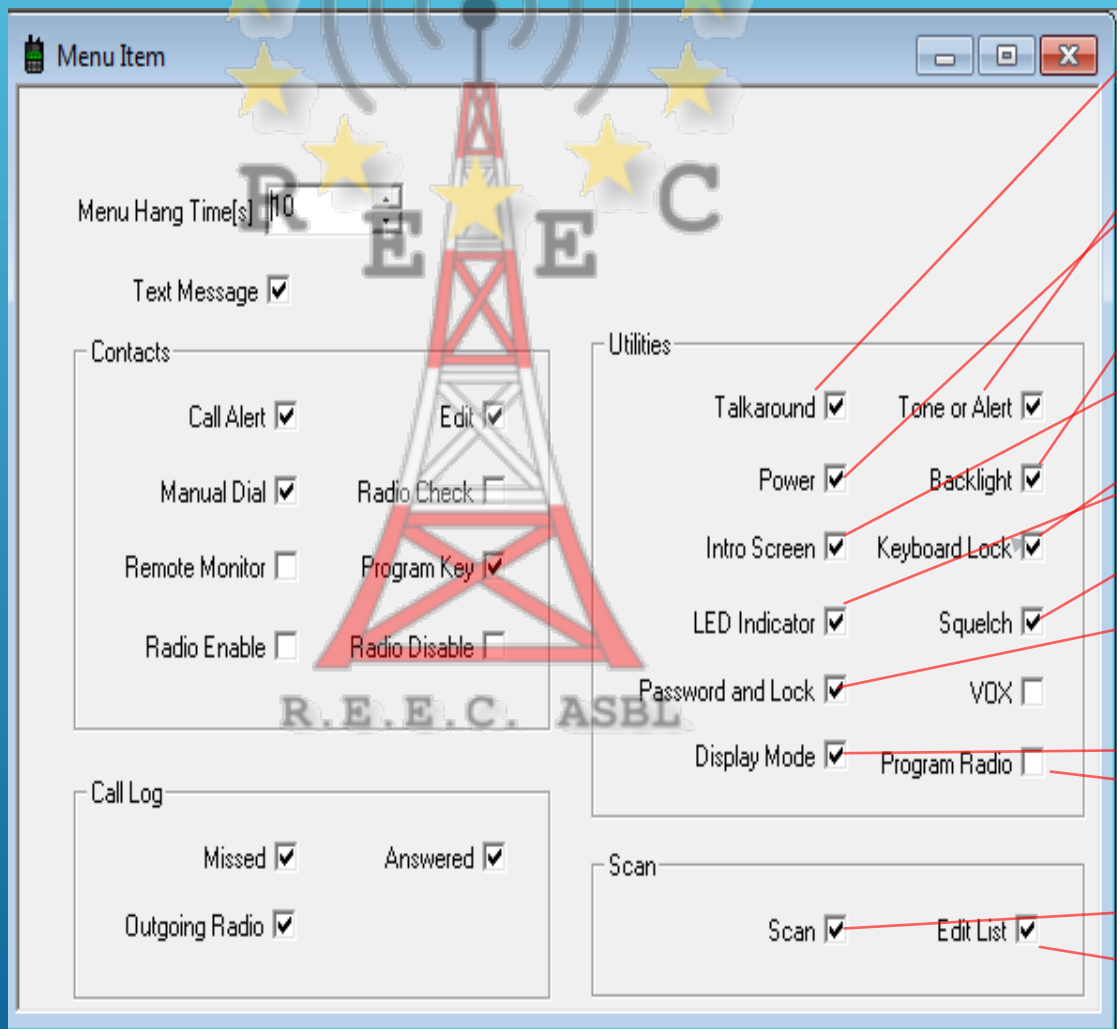
Paramètre de monitoring/surveillance, prise de commande à distance.

Permet d'activer ou non les différents log (enregistrements) des appels manqués, répondus ou émis.

Permettra d'enregistrer l'ID d'un Om du log dans les contacts si l'option EDIT est cochée aussi



DMR LES BASES - REEC ASBL



Autorise Mode Simplex (RX & TX) par l'utilisateur
Autorise les tonalités ou alertes défini par le menu.

Autorise l'utilisateur de modifier la puissance.
Autorise Activ./désactivation de l'éclairage écran.

Autorise l'utilisateur à activer le message d'accueil
Autorise l'utilisateur à verrouiller le clavier.
Autorise l'utilisateur à couper l'éclairage des LEDs.
Autorise l'utilisateur à régler le Squelch.

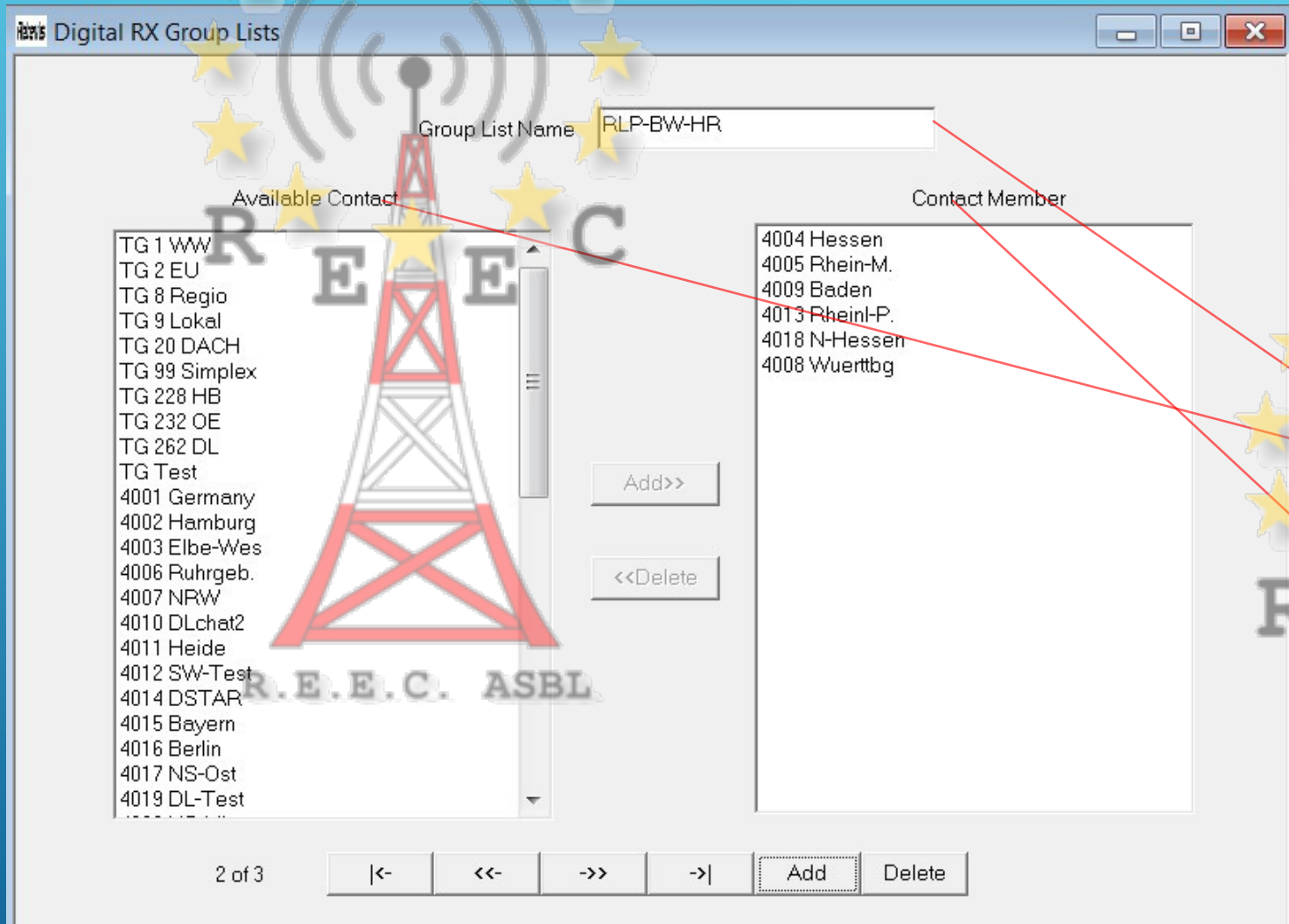
Autorise l'utilisateur d'activer le verrouillage par
mot de passe.
???

Autorise la programmation d'une fréquence par
menu.

Autorise l'utilisateur d'activer la fonction scanning.
Autorise l'utilisateur de modifier la liste de scanning



DMR LES BASES - REEC ASBL



Il faut définir une/des liste(s) de
RX groupe
(même d'un seul élément)
composé de « REFLECTEUR(s) »
et/ou « TG(s) »

Nom du groupe

Éléments disponibles

Composante du groupe



R.E.E.C. ASBL

DMR LES BASES - REEC ASBL

Channels Information

Digital/Analog Data

Channel Mode: Digital

Band Width: 12.5kHz

Scan List: None

Squelch: Normal

RX Ref Frequency: Medium

TX Ref Frequency: Medium

TOT[s]: 180

TOT Rekey Delay[s]: 0

Power: High

Channel Name: CEE-1-937

RX Frequency(MHz): 438.43750

TX Frequency(MHz): 430.83750

Admit Criteria: Always

Auto Scan: ☐

Rx Only: ☐

Lone Worker: ☐

Vox: ☐

Allow Talkaround: ☐

Digital Data

Private Call Confirmed: ☐

Emergency Alarm Ack: ☐

Data Call Confirmed: ☐

Emergency System: None

Contact Name: Slot1-OCEE-9

Group List: Francophone

Color Code: 2

Repeater Slot: 1

Privacy: None

Privacy No.: 1

Analog Data

CTCSS/DCS Dec: None

CTCSS/DCS Enc: None

QT Reverse: 180

Tx Signaling System: Off

Rx Signaling System: Off

Reverse Burst/Turn-off Code: ☒

Display PTT ID: ☐

Decode 1: ☐ Decode 5: ☐

Decode 2: ☐ Decode 6: ☐

Decode 3: ☐ Decode 7: ☐

Decode 4: ☐ Decode 8: ☐

50 of 57

K- << >> >I Add Delete

Définition type : Analogique/Numérique

Mettre en Narrow = 12,5 KHz

Association d'une liste de scanning à ce canal (Fréquence/TG/Réflexeur).

Définition du seuil de déclenchement.

RX/TX-> Fréquence de référence du PLL

Anti-bavard – défaut = 180 secondes.

Temps d'attente avant retransmission possible suite à coupure TOT

Type de puissance sur ce canal



DMR LES BASES - REEC ASBL

Channels Information

Digital/Analog Data

- Channel Mode: Digital
- Band Width: 12.5kHz
- Scan List: None
- Squelch: Normal
- RX Ref Frequency: Medium
- TX Ref Frequency: Medium
- TOT[s]: 180
- TOT Rekey Delay[s]: 0
- Power: High

Digital Data

- Channel Name: CEE-1-937
- RX Frequency(MHz): 438.43750
- TX Frequency(MHz): 430.83750
- Admit Criteria: Always
- Auto Scan: ☐
- Rx Only: ☐
- Lone Worker: ☐
- VOX: ☐
- Allow Talkaround: ☐
- Private Call Confirmed: ☐
- Emergency Alarm Ack: ☐
- Data Call Confirmed: ☐
- Emergency System: None
- Contact Name: Slot1-OCEE-9
- Group List: Francophone
- Color Code: 2
- Repeater Slot: 1
- Privacy: None
- Privacy No.: 1

Analog Data

- CTCSS/DCS Dec: None
- CTCSS/DCS Enc: None
- QT Reverse: 180
- Rx Signaling System: Off
- Tx Signaling System: Off
- ☒ Reverse Burst/Turn-off Code
- ☐ Display PTT ID
- Decode 1: ☐
- Decode 2: ☐
- Decode 3: ☐
- Decode 4: ☐
- Decode 5: ☐
- Decode 6: ☐
- Decode 7: ☐
- Decode 8: ☐

50 of 57 K- <<- ->> ->I Add Delete

Nom qui apparaîtra sur votre TRX.

Fréquence RX (= TX du relais)

Fréquence TX (= RX du relais)

Définition de l'autorisation de transmission (Always = toujours / FREE = si le canal est libre / etc..)

Démarrage automatique du scanning

Réception uniquement autorisé

Activation sur ce canal (voir plus haut)

Activation du vox – si fonction active précédemment.

Autorisation de simplex sur ce canal



REEC ASBL

DMR LES BASES - REEC ASBL

Channels Information

Digital/Analog Data

Channel Mode: Digital
Band Width: 12.5kHz
Scan List: None
Squelch: Normal
RX Ref Frequency: Medium
TX Ref Frequency: Medium
TOT[s]: 180
TOT Rekey Delay[s]: 0
Power: High

Channel Name: CEE-1-937
RX Frequency(MHz): 438.43750
TX Frequency(MHz): 430.83750
Admit Criteria: Always

Auto Scan ☐
Rx Only ☐
Lone Worker ☐
VOX ☐
Allow Talkaround ☐

Digital Data

Private Call Confirmed ☐
Emergency Alarm Ack ☐
Data Call Confirmed ☐

Emergency System: None
Contact Name: Slot1-OCEE-9
Group List: Francophone
Color Code: 2
Repeater Slot: 1
Privacy: None
Privacy No.: 1

Analog Data

CTCSS/DCS Dec: None
CTCSS/DCS Enc: None
QT Reverse: 180
Tx Signaling System: Off
Rx Signaling System: Off
Reverse Burst/Turn-off Code ☒

Decode 1 ☐
Decode 2 ☐
Decode 3 ☐
Decode 4 ☐
Decode 5 ☐
Decode 6 ☐
Decode 7 ☐
Decode 8 ☐

Display PTT ID ☐

50 of 57 K- << >> >I Add Delete

Cryptage = interdit aux Radio Amateurs

Vérification signal de détresse.

Autorisation données numériques tel que GPS – RX Only doit être désactivé.

Système d'urgence disponible et à ajusté – Pas commun chez les Radio Amateurs

Ce canal émettra uniquement d'après le Nom du Contact Name définit en Digital Contacts précédemment.

La réception se fera uniquement sur la Group List définie précédemment
Code couleur utilisé sur cette fréquence.

TS=Slot du relais pour ce canal

Cryptage interdit pour les radio amateurs



DMR LES BASES - REEC ASBL

Channels Information

Digital/Analog Data

Channel Mode: Analog
Band Width: 25kHz
Scan List: None
Squelch: Normal
RX Ref Frequency: Medium
TX Ref Frequency: Medium
TOT[s]: 180
TOT Rekey Delay[s]: 0
Power: High

Channel Name: DNOUBA
RX Frequency(MHz): 439.22500
TX Frequency(MHz): 431.62500
Admit Criteria: Always

Auto Scan ☐
Rx Only ☐
Lone Worker ☐
VOX ☐
Allow Talkaround ☐

Digital Data

Private Call Confirmed ☐
Emergency Alarm Ack ☐
Data Call Confirmed ☐
Emergency System: System1
Contact Name: Deconnexion
Group List: None
Color Code: 1
Repeater Slot: 1
Privacy: None
Privacy No.: 1

Analog Data

CTCSS/DCS Dec: 131.8
CTCSS/DCS Enc: 131.8
QT Reverse: 180
Tx Signaling System: Off
Rx Signaling System: Off
Reverse Burst/Turn-off Code ☒
Display PTT ID ☐

Decode 1 ☐
Decode 2 ☐
Decode 3 ☐
Decode 4 ☐
Decode 5 ☐
Decode 6 ☐
Decode 7 ☐
Decode 8 ☐

2 of 57 [K<] << >> >| Add Delete

Définition type : Analogique/Numérique
Narrow ou Wide.

Fréquence CTCSS pour la réception.

Fréquence CTCSS pour l'émission.

Critère d'admission – FREE/CTCSS/etc.

???

RX & TX du choix DTMF (menu
spécifique de programmation non vu
dans cette session)

Elimine le bruit de fin de squelch à la fin
d'une transmission.

Pas autoriser chez le Radio Amateur
(ANI ID)



R.E.E.C. ASBL

DMR LES BASES - REEC ASBL

Tous les canaux définis, il nous reste encore à définir les zones.

Sur les RECENT, TYT, RETEVIS, etc ... il y a 1024 Zones disponibles et chaque zone peut comprendre 18 canaux (channels) que vous venez de créer précédemment.

Une zone peut contenir plusieurs canaux (channels).

Si vous oubliez de créer vos zones et d'incorporer les canaux, rien n'apparaîtra de disponible sur votre appareil TRX.

Certains utilisent les zones comme des zones d'un pays, ou d'un ensemble défini par une langue, une région, ou tout groupe ...



DMR LES BASES - REEC ASBL

Zone Information

Zone Name REEC

Available Channel

Channel Member

433.600
ON0UBA
ON0BA Zaventem
PRX 206
PRX All
PRX 2 All
PRX 2 TG9
DILBEEK 206
DILBEEK 2 TG9
NR 1 206
NR 1 2061
NR 1 2062
NR 2 TG9
LGE 1 206
LGE 1 2061
LGE 1 2062
LGE 2 TG9
LRG 1 206
LRG 2061
LRG 2062
LRG 2 TG9
DP 1 206
DP 1 2061

CEE-1-937
CEE-2-TG9
CVH-1-TG937
CVH-2-TG9

Add>

<<Delete

1 of 6

<- <<->> >> >| Add Delete

Nom de la zone – Ici pour exemple les relais numériques au nom du REEC

Liste des canaux disponibles pour remplir ma zone.

Plusieurs zones peuvent contenir les mêmes canaux

Liste des canaux faisant partie de ma zone. Plusieurs zones peuvent contenir les mêmes canaux



R.E.E.C. ASBL

DMR LES BASES - REEC ASBL

Voici la programmation (pardon le Code Plug) terminée, il ne vous reste plus à l'aide de votre logiciel (non du CPS) de sauver cela dans votre TRX

Rappel du fonctionnement d'un relais DMR ou d'un multimode comme décrit ci-après pour sa partie DMR.

R.E.E.C. ASBL



R.E.E.C. ASBL

DMR LES BASES - REEC ASBL



Relais Multimode MMVDM fournit par XBS TELECOM sa

Ce relais fonctionne en :

DSTAR – DMR – C4FM

(non simultané)

QTH : Atomium Bruxelles – AGL = 102 M

Fréquences : 438,437,5 Mhz – 430,837,5 Mhz

Shift – 7,600 Mhz



DMR LES BASES - REEC ASBL



ID du relais ON0CEE =

206

903

Code Couleur =

2

Slot 1 =

Bloqué sur Francophonie soit TG 937

Slot 2 =

Emploie du TG9 – Réflecteur libre au choix de l'utilisateur

Toute les infos sur on0cee.be



R.E.E.C. ASBL

DMR LES BASES - REEC ASBL

Callsign:

ON0CEE

Country/Land:

Belgium

State/County/Bundesland/Kanton:

Bruxelles

Sub-ID:

2069

DMR-Location:

Atomium

DMR-Sysop:

ON3SYZ - Serge Pres Reec
registered

Email:

DMR-ID/QRG/Shift:

206903 : 438.43750/-7.600 MHz ON0CEE

DMR-Repeater lat/lon:

50.895 / 4.345

DStar-Sysop:

-

D-Star-Location:

Brussels Atomium

DStar-Repeater:

ON0CEE B

DStar-QRG/Shift:

00438.43750/-007.60000 MHz

D-Star-Reg (US-Trust):

only for gateways with Icom hard- & software

ircDDB-Registration:

Repeater connected to Gateway ON0CEE

ircDDB-Gateway lat/long:

+50.89490 / +004.34150

CCS7-ID:



DMR LES BASES - REEC ASBL



Un relais doit maintenant se connecter au réseau.

Nous avons vu qu'il existait
DMR-MARC – DMR+ – BRANDMEISTER

Voyons ici de plus près une partie du réseau Brandmeister





DMR LES BASES - REEC ASBL

Type de connexion au réseau - 7 mai 2017

En France :

- 23 relais
 - 9 (39,13%) connectés au réseau via la France (2082)
 - 9 (39,13%) connectés au réseau via la Hollande (2042)
 - 3 (13,04%) connectés au réseau via le Canada (3021)
 - 2 (8,59%) connectés au réseau via la Suisse (2281)

composé de 5 relais Hytera et 18 relais sur base du MMDVM.

En Belgique :

- 22 relais NL dont 4 (18,18%) connectés au réseau via la Hollande (2042), autres 2061 (Belgi-NL)
- 8 relais FR dont 7 (87,50%) connectés au réseau via la Hollande (2042) et 1 à 2061 (ON0HSB)
- 2 relais ON0CEE & ON0CVH connectés au réseau via la France (2082)

composé de 28 relais Hytera et 4 relais sur base du MMDVM,

Par analyse la majorité du marché Français assemble & construit, la majorité du marché Belge achète du matériel commercial



R.E.E.C. ASBL

DMR LES BASES - REEC ASBL



Sur le Dashboard Brandmaster le relais de Nivelles ON0NIV :

<https://brandmeister.network/?page=repeater&id=206503?>

Voyons les utilisation, statistiques etc ...

<http://www.digitalham.it/>



DMR LES BASES - REEC ASBL

- Quelque source de l'exposé:

- <http://registry.dstar.su/dmr/reflector.db>
- <https://www.dmr-france.fr/liste-a-jour-des-correspondances-reflecteurs-tg-pour-dv4dvmega/#more-4137>
- https://wiki.brandmeister.network/index.php?title=Special:Ask&offset=0&limit=20&q=%5B%5BCategory%3ATalkGroup%5D%5D&p=format%3Dtable&po=%3FTalkgroup%0A%3FName%0A%3FDescription%0A%3FBridged+wires-x%23X%2C_%3DW%0A%3FBridged+dstar%23X%2C_%3DD%0A%3FBridged+ysf%23X%2C_%3DY%0A%3FBridged+analog%23X%2C_%3DA%0A
- <https://api.brandmeister.network/v1.0/groups/>
- <http://www.giangrandi.ch/electronics/radio/smeter.shtml>
- <http://on7pc.blogspot.be/2017/03/dmr-niveau-de-reception-seuil-de.html>
- <http://f4avi.homelinux.net/DMR.html>
- Inspiré également de F4BWG



DMR LES BASES - REEC ASBL

- Quelque source de l'exposé:

- https://fr.wikipedia.org/wiki/Mobile_country_code
- <http://dmr-francophone.net>
- http://ham-dmr.de/?page_id=585&lang=en
- <http://sss-mag.com/calcdb.html>
- Etc ...

Merci aussi à tout ceux qui ont d'une façon ou d'une autre permis cette présentation par leur apport sur Internet ou leur intervention.

Surtout un grand merci à vous qui m'avez écouté pendant



R.E.E.C. ASBL