

EazyRF V4.81

Calcul d'intermodulation

Guide d'utilisation

Table des matières

1 - Installation et licence	9
1.1 Installation.....	9
1.2 Achat d'une licence	10
1.3 Renouvellement d'une licence, nouvel ordinateur.....	13
1.4 Renouvellement Soutien technique.....	14
2 - Présentation	17
2.1 Lancement	17
3 - Document	23
3.1 Gestion des documents	26
3.1.1 Fichiers IAS	27
3.1.2 Comparaison fichiers	27
3.2 Liste des Appareils	28
3.3 Mode de calcul.....	29
3.4 Échantillonnages document	30
3.5 Interférences document.....	32
4 - Zones	33
4.1 Édition des zones	33
4.2 Relations entre les zones.....	36
4.3 Relations entre les groupes d'une zone	39
4.4 Échantillonnage zones.....	41
4.5 Interférences zones.....	42
4.6 Canaux TV zones	43
5 - Groupes	47
5.1 Couleur de fond groupe et section	47
5.2 Relations entre les groupes d'une zone	48
5.3 Échantillonnage groupes	50

5.4 Interférences groupes	51
5.5 Canaux TV groupes.....	53
6 - Canaux TV et RNT	57
6.1 Nom des canaux.....	60
6.2 Importation canaux.....	61
6.3 Importer échantillonnages	63
6.4 Zone de rejet.....	64
6.4.1 Zone de rejet de fréquences en Amérique du Nord	65
6.4.2 Zone de rejet de fréquences en Europe	67
6.5 Pays standard vidéo modifié	68
6.6 Radio Numérique Terrestre	70
7 - Liste des appareils	75
7.1 Exporter / Importer / Supprimer Appareils.....	79
7.1.1 Exporter Appareils.....	79
7.1.2 Importer Appareils	80
7.1.3 Supprimer Appareils.....	81
8 - Paramètres d'évaluation.....	83
8.1 Tolérance 2 TX (2 ^e ordre)	83
8.2 Tolérance 3 TX (3 ^e ordre)	83
8.3 Tolérance 5 TX (5 ^e ordre)	83
8.4 Séparation	83
8.5 Fréquence Image.....	84
8.6 Filtre	84
8.7 Départ, Arrêt et Incrément.....	84
9 - Édition liste d'appareils	87
9.1 Type de fréquences	87
9.2 Édition liste d'appareils	88
9.2.1 Appareil fixe	90
9.2.2 Appareil variable	92

10 - Mise à jour liste d'appareils	95
10.1 Appareils supplémentaires.....	97
11 - Groupes d'appareils	99
11.1 Groupes d'appareils – 1ère méthode.....	99
11.2 Groupes d'appareils - 2e méthode.....	103
11.2.1 Exporter Groupes Appareils.....	106
11.2.2 Importer Groupes Appareils	108
12 - Mise à jour groupes d'appareils	111
12.1 Groupe Appareils Supplémentaires	112
13 - Édition d'un appareil.....	115
13.1 Appareil échantillonnage	117
13.1.1 Appareil échantillonnage - Analyse des résultats	122
13.1.2 Appareil échantillonnage - Seuils de détection.....	124
14 - Rapport client	129
14.1 Détails Impression.....	129
14.2 Information Client	131
14.3 En-tête	131
15 - Liste marqueurs	133
16 - Liste fréquences format Wisycom	135
17 - Équipements Sennheiser - Shure - Wisycom - Lectrosonics	139
17.1 Équipements Sennheiser	140
17.2 Équipements Shure	146
17.3 Équipements Wisycom	149
17.4 Équipements Lectrosonics	151
17.5 Équipements beyerdynamic	154
17.6 Liste Appareils et noms opportuns	156
18 - Vue Globale	159
18.1 Appareils indicateurs.....	160

18.2 Détails.....	162
18.3 Sélection	165
18.4 Barre d'outils.....	166
18.4.1 Impression.....	166
18.4.2 Fréquences Disponibles	166
18.4.3 Presse-papier	167
18.4.4 Hors Fonction	167
18.4.5 Fréquences libérées / bloquées	168
18.4.6 Annuler / répéter commande	168
18.4.7 Changements	169
18.5 Notes	169
18.5.1 Notes - Vue Globale	169
18.5.2 Éditeur de notes.....	172
18.5.3 Notes - Vue Détaillée.....	174
18.5.4 Notes - Document	174
18.5.5 Notes - Plan Fréquences.....	175
18.6 Couleur de fond - Groupe/Section/Appareil/Fréquences	175
18.6.1 Couleur de fond des fréquences – Vue Globale et Détaillée	177
18.6.2 Couleur de fond des fréquences – Éditeur appareil	178
18.6.3 Couleur de fond des fréquences – Liste document	179
18.7 Menu Groupe / Section	179
18.7.1 Compression / expansion	179
18.7.2 Rechercher Appareil, Section ou Groupe	180
18.7.3 Classement du nom des sections par ordre alphabétique	181
18.8 Commandes Évaluer	182
18.8.1 Évaluer Liste Fréquence	182
18.8.2 Évaluer Appareils.....	182
18.8.3 Évaluer manuel	182
18.8.4 Recalculer (fréquences).....	183
18.8.5 Effacer (données)	187

18.9 Raccourcis	189
19 - Vue Détaillée	191
20 - Plan Fréquences.....	193
20.1 Transfert vers Excel	195
20.2 Transfert vers Wisycom Manager	196
20.3 Créer liste de marqueurs pour WinRadio	196
20.4 Créer liste de marqueurs pour Shure WWB7	197
20.5 Détachement volet vers une fenêtre (2 ^e écran)	197
21 - Intermodulations	199
21.1 Barre d'Outils	199
21.2 Appareils.....	200
21.3 Fréquences globales	202
21.4 Fréquences détaillées.....	203
21.5 Échelle et Étendu	206
21.6 Interférences.....	207
21.6.1 Édition échantillonnages	212
21.6.2 RF Explorer	217
21.7 Gestionnaire de fichiers d'échantillonnages	221
21.8 Impression	224
21.9 Détachement volet vers une fenêtre (2 ^e écran)	224
21.10 Gestionnaire spectre de fréquences	225
21.10.1 Détachement module vers une fenêtre (2 ^e écran)	229
22 - Vue Spectrale.....	231
22.1 Appareils par Évaluation	233
22.2 Détachement volet vers une fenêtre (2 ^e écran)	234
23 - En Tournée.....	237
23.1 Détachement volet vers une fenêtre (2 ^e écran)	243
24 - Classement	245

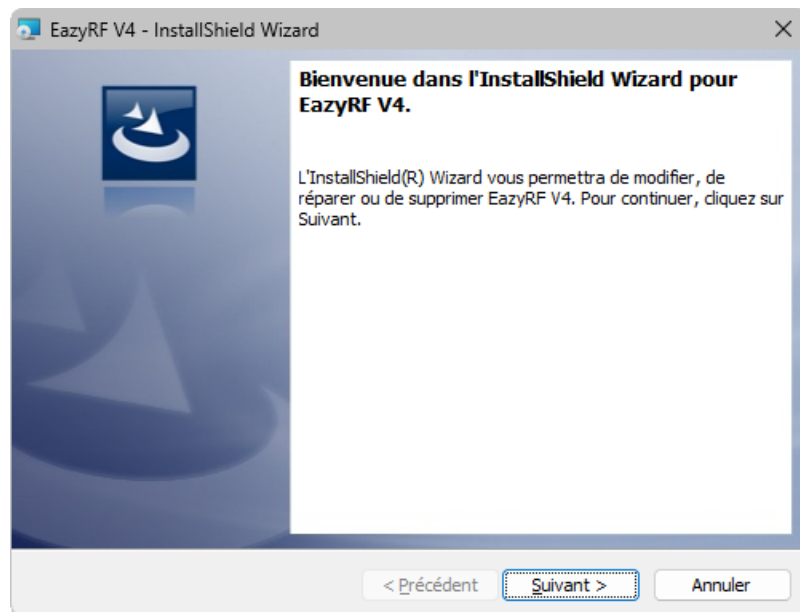
25 - Options.....	247
25.1 Options Démarrage/Globale.....	247
25.2 Puissance TX - Ajuster Influence	251
Annexe 1 - Appareils WMAS	257
Shure ADPSM.....	257
Définition d'un appareil ADPSM.....	257
Utilisation d'un appareil ADPSM	259
Module Équipement	260
Liste Appareils.....	261
Sennheiser Spectera	261
Définition d'un appareil Spectera	262
Utilisation d'un appareil Spectera	264
Fréquences de transmission.....	265
Utilisation d'un appareil Spectera	267
Liste Appareils.....	269
Annexe 2 - Snapshots	271
Présentation	271
Fonctionnement	272
ISO.....	278
Mise à jour Snaps.....	279
Exemple d'utilisation	280
Particularités	281

1 - Installation et licence

1.1 Installation

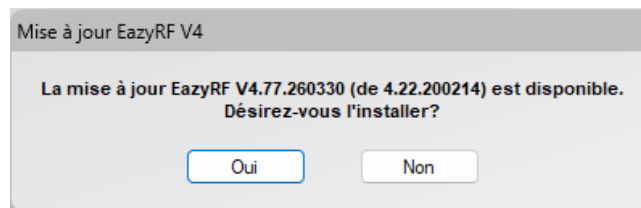
Pour installer EazyRF, il suffit de télécharger le fichier d'installation « EazyRF_V4_Setup.exe » version 32 bits ou 64 bits sur la page internet : <https://eazyrf.com/telechargement.html#Telechargements>. Il faut télécharger la version 32 bits ou 64 bits selon la version de Windows, afin de s'assurer que le pilote de la clé USB fonctionne correctement.

Lancer le fichier d'installation à partir du disque dur :

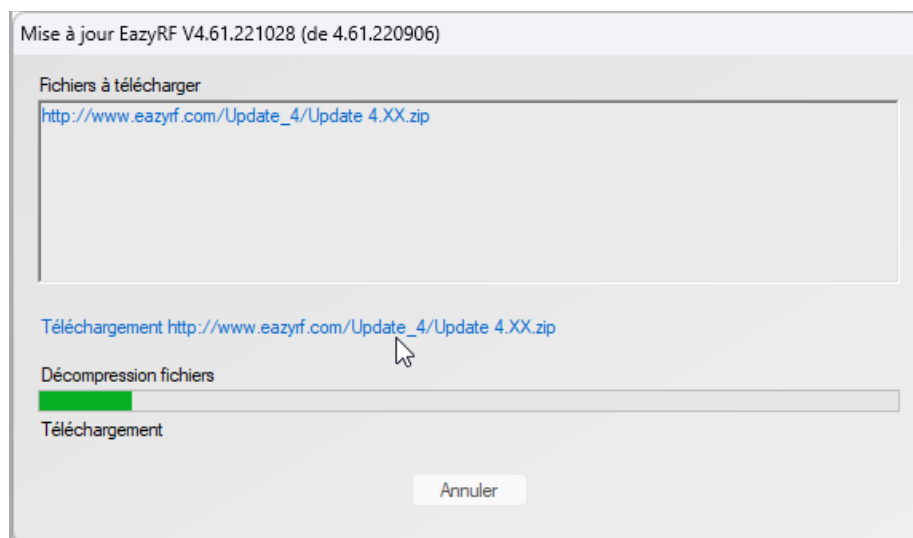


Il faut accepter les mesures de sécurité affichées par Windows. Après l'installation, lancer EazyRF et accepter l'accès à Internet affiché par le pare-feu de Windows.

Une mise à jour vous est offerte, acceptez-la :



En acceptant la mise à jour, la fenêtre EazyRF se ferme et l'application de mise à jour démarre :



Par la suite EazyRF redémarre et la mise à jour est complétée.

Vous serez en mode démonstration si vous ne possédez pas de licence (20 fréquences maximum).

Il n'y a pas de fichier d'installation pour les mises à jour, elles vous sont offertes au démarrage automatiquement.

1.2 Achat d'une licence

Après avoir fait l'achat d'une licence sur le site internet <https://eazyrf.com/telechargement.html#Achats>, vous recevrez un courriel pour confirmer votre commande. À l'achat d'une licence sur clé USB, vous avez également droit à un fichier de licence.

Rappelons que le fichier de licence est lié à la configuration matérielle, il est donc compatible avec un et un seul ordinateur.

L'utilisation de la clé USB demeure la méthode la plus flexible, sans aucune limite matérielle.

Donc vous recevrez un courriel de confirmation de votre achat avec le numéro de licence attribué à votre nom et adresse courriel, noms fournis lors de la transaction PayPal :

EazyRF V4

Logiciel de calcul de fréquences pour équipement RF

Bonjour Nouveau_client,

Votre paiement a bien été reçu. Merci.

Voici votre numéro de licence relié à l'adresse courriel:

0000-0000-0000-0000-0000-0000

usager@email.com

Tout d'abord, vous devez installer EazyRF à partir du fichier d'installation: [EazyRF V4](#).

Après l'installation, démarrez EazyRF et acceptez de faire la mise à jour proposée, sinon vous ne pourrez poursuivre.

Si vous avez fait l'achat de plus d'une licence ou si votre adresse courriel n'est pas celle de l'utilisateur, ne poursuivez pas l'installation et contactez moi regis@eazyrf.com

Pour saisir votre numéro de licence et votre adresse courriel, utilisez les commandes Options/Gestion Licence et cliquez sur "Demande de licence".

Un courriel sera envoyé au serveur de création de fichier de licence. Vous devriez recevoir un courriel à l'adresse fournie avec le fichier de licence en pièce jointe.

Vous n'avez qu'à copier le fichier EazyRF.license dans le répertoire d'installation d'EazyRF, soit C:\Program Files (x86)\EazyRF V4. Redémarrez EazyRF pour activer votre licence.

Si vous avez fait l'achat d'une clé USB, les détails de l'expédition vous seront envoyés dès que possible.

La facture vous sera envoyée par courriel.

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à me contacter regis@eazyrf.com

Cordialement.

Régis

PS. Ce courriel a été envoyé par un système automatisé qui ne lit pas les messages reçus.

Par la suite, il vous suffit d'entrer le numéro de licence dans EazyRF, Options / Gestion Licence :

Options - Gérer Licence

Général
Canaux TV - SECAM
Type de fréquences
Démarrage / Globale

Appareils
Liste appareils
Mise à jour

Groupe Appareils
Groupes appareils
Mise à jour

Puissance TX
Ajuster Influence

Licence
Gestion Licence

Cette copie de Démonstration de EazyRF peut être activée via un fichier de licence. Pour en faire la demande, cliquez sur le bouton Demande de Licence et un email sera envoyé à eazyrf.com. Vous recevrez un fichier de licence après paiement via PayPal, voir le site eazyrf.com.

Code Matériel: A1BE-6BA3-3187-B757-C969 (A1BE-5D40-3187-2919-2CAC)

No Licence:

Votre Email:

Nom Usager:

Demande de Licence

Après avoir saisi le numéro de licence, l'adresse courriel et le nom de l'utilisateur s'afficheront automatiquement à partir des informations obtenues par PayPal. Vous pouvez modifier le nom d'utilisateur et l'adresse courriel. Cliquez sur "Demande de Licence". Un courriel sera envoyé à l'adresse saisie avec un fichier de licence en pièce jointe:

EazyRF V4

Logiciel de calcul de fréquences pour équipement RF

Bonjour Nouveau_client,

Vous trouverez votre fichier de licence en pièce jointe pour le numéro de série:
0000-0000-0000-0000-0000-0000

Vous n'avez qu'à copier le fichier EazyRF.license dans le répertoire d'installation d'EazyRF, soit C:\Program Files (x86)\EazyRF V4. Redémarrez EazyRF pour activer votre licence.

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à me contacter regis@eazyrf.com

Cordialement.
Régis

PS. Ce courriel a été envoyé par un système automatisé qui ne lit pas les messages reçus.

1.3 Renouvellement d'une licence, nouvel ordinateur

Vous pouvez demander un nouveau fichier de licence et le recevoir par courriel quelques secondes plus tard. Si vous possédez une clé USB ou un fichier de licence non attribué à l'ordinateur utilisé, le numéro de licence sera affiché automatiquement. Votre adresse courriel s'affichera seulement pour ceux qui ont fait l'achat d'une licence via la procédure précédente, donc lors des prochaines demandes seulement.

Options - Gérer Licence

Général
Canaux TV - SECAM
Type de fréquences
Démarrage / Globale

Appareils
Liste appareils
Mise à jour

Groupe Appareils
Groupes appareils
Mise à jour

Puissance TX
Ajuster Influence

Licence
Gestion Licence

Cette copie de EazyRF peut être activée via un fichier de licence. Pour en faire la demande, cliquez sur le bouton Demande de Licence et un email sera envoyé à eazyrf.com. Vous recevrez un fichier de licence après paiement, voir le site eazyrf.com.

Code Matériel: A1BE-6BA3-3187-B757-C969 (A1BE-5D40-3187-2919-2CAC)

No Licence: KR 60

Votre Email: regis@eazyrf.com

Nom Usager: EazyRF

Demande de Licence

Après une installation d'EazyRF sur un nouvel ordinateur, si vous ne possédez pas de clé USB, vous devez copier votre ancien fichier de licence dans le répertoire d'installation d'EazyRF (C:\Program Files (x86)\EazyRF V4) afin de valider votre numéro de licence et votre nom d'utilisateur. Le numéro de licence ne peut être validé que pour les nouveaux clients. L'adresse courriel peut être modifiée mais pas le nom d'utilisateur.

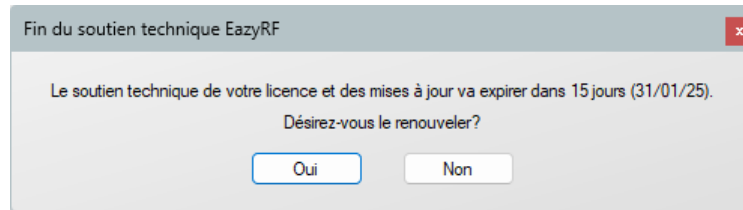
Attention : Cette procédure de renouvellement automatique vient avec une restriction importante; vous ne pouvez faire de demande de nouveau fichier de licence sur des ordinateurs différents qu'à un intervalle minimum de 30 jours afin d'éviter la multiplication de licences actives simultanément. Une ancienne licence sera automatiquement désactivée. Sur le même ordinateur utilisé pour la création de la dernière licence, il n'y a aucune restriction de renouvellement.

1.4 Renouvellement Soutien technique

Il est possible de faire l'achat du renouvellement du soutien technique annuel à partir d'EazyRF. Le soutien technique inclus le support client, les mises à jour et la création automatisé des fichiers de licence.

À l'achat d'une licence, 24 mois de soutien technique sont inclus. Par la suite, il faut renouveler le soutien annuellement.

Lorsqu'il ne reste que 28 jours avant l'expiration du soutien technique, une nouvelle fenêtre s'affiche au démarrage :



Elle est affichée durant la période de 28 jours avant la fin du soutien jusqu'à 28 jours après (se ferme automatiquement après 15 secondes). En acceptant le renouvellement, le module de paiement est affiché :

Licence EazyRF - Québec (TPS et TVQ)	
1 Licence - 120 \$	
1 Licence	120.00 \$
Sous-total	120.00 \$
Taxes	17.97 \$
Total	137.97 \$

EazyRF applique les taxes si besoin selon le lieu de résidence de l'utilisateur. Pour les résidents à l'extérieur du Canada, aucunes taxes ne s'appliquent.

Si un usager possède plus d'une licence avec la même date de renouvellement, une liste des numéros de licence est affichée et le prix du renouvellement est ajusté :

Nom licence: Jacques (3 lic.)

KR26-4A: 25-3160
 KR26-4A: 25-3163
 KR26-4A: 25-3164

Fin du soutien: 05/02/25

Licence EazyRF - Québec (TPS et TVQ)

3 Licences et plus - 240 \$

3 Licences et plus	240.00 \$
Sous-total	240.00 \$
Taxes	35.94 \$
Total	275.94 \$

En dehors de la période des plus ou moins 28 jours de la date de fin du soutien, le module de paiement peut être appelé en faisant une double clique sur la date de fin du soutien de la fenêtre « À propos » :

Licence accordée à
 No série: KR26-4A2 -3160 (clé USB)

Avertissement: ce programme est protégé par la loi relative au droit d'auteur.
 Toute reproduction ou distribution partielle ou totale du logiciel, par quelque moyen que ce soit, est strictement interdite.

Édition Professionnelle

eazyrf.com
 regis@eazyrf.com
 514-922-5818

EazyRF V4

Historique Version 4.72.250103

Connecté à eazyrf.com

24 Processeurs Tous droits réservés © Régis Banville 2025

Exp. MAJ: 05/02/25

2 - Présentation

EazyRF 4.80 et plus utilise maintenant des « Zones » pour contenir les groupes afin d'aérer l'affichage, car plus il y a de groupes dans un document, plus la navigation se complique. Alors le classement par zones facilite l'utilisation.

On a toujours les mêmes facilités : standard vidéo ATSC, PAL et SECAM, lecture des fichiers créés par les échantillonneurs de fréquences (scanneur) de plusieurs fabricants, avec ces données on peut créer des listes d'interférences ou des canaux de TV; modules Vue Globale, Vue Détaillée, Plan Fréquences, Vue Spectrale, En Tournée.

EazyRF nécessite toujours une clé USB pour valider le nom d'utilisateur et son code d'activation. La clé doit demeurer en place durant l'exécution du programme. Un fichier de licence peut également être utilisé mais il est lié à une configuration matérielle (un et un seul système). Plus d'informations sur le site internet eazyrf.com.

La clé USB est disponible en deux formats, soit USB-A (standard) et USB-C :

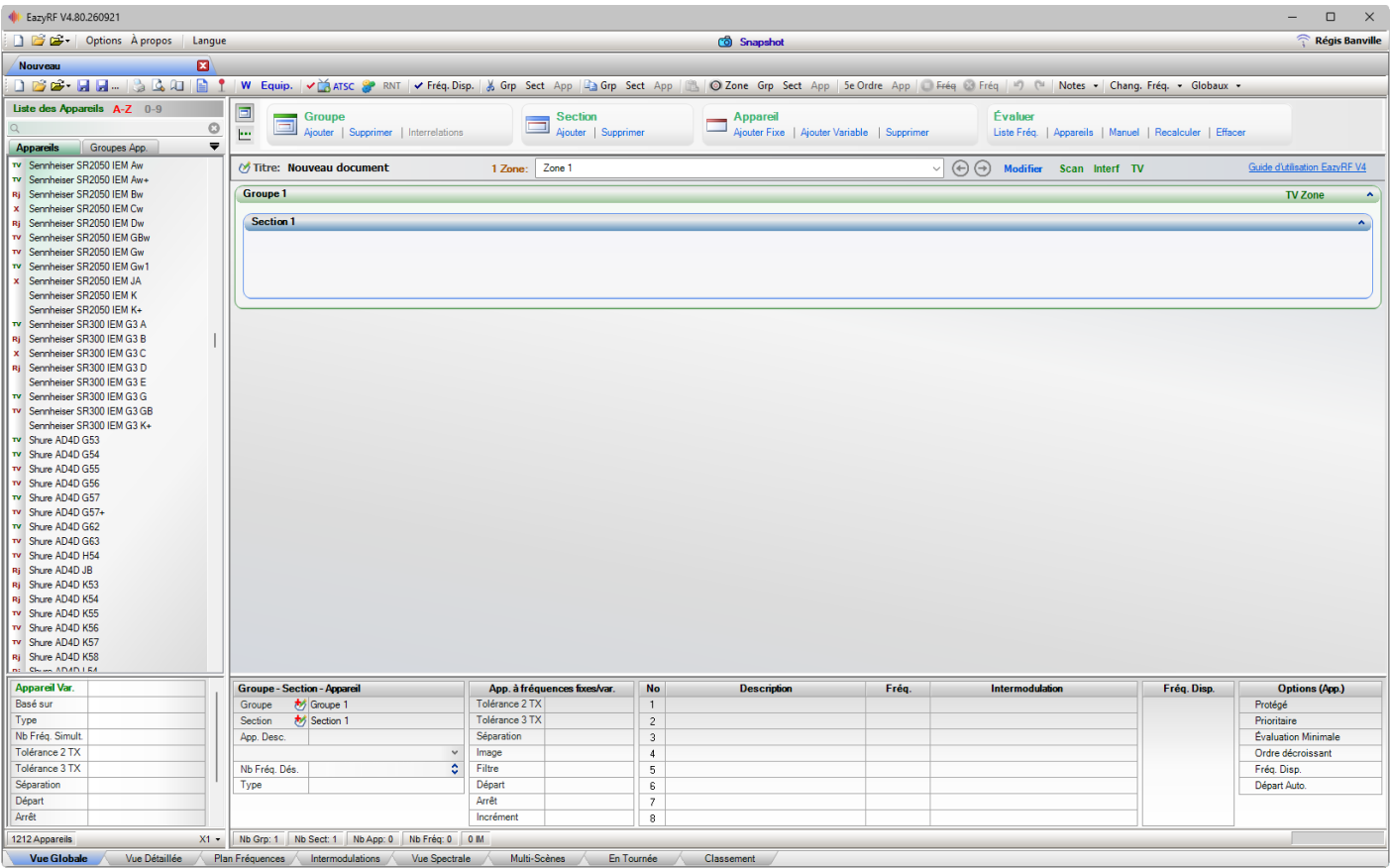


Pour installer EazyRF, il suffit de télécharger l'application sur le site : <http://eazyrf.com/telechargement.html>. Il faut installer la version adéquate à votre système d'exploitation Windows (32 ou 64 bits), sinon les pilotes de la clé USB ne fonctionneront pas.

Regardons maintenant cet environnement.

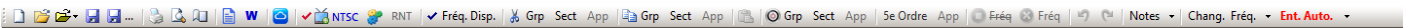
2.1 Lancement

Au démarrage l'écran suivant apparaît :

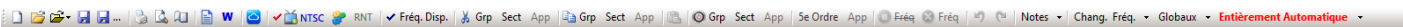


Par défaut, EazyRF utilise le maximum de l'espace écran disponible. La réduction de l'image dans ce guide ne permet pas de voir adéquatement le contenu. EazyRF s'ajuste automatiquement à la grandeur d'écran disponible (la résolution minimale acceptable est 1366 x 768).

Selon la largeur de l'écran, les boutons de la barre d'outils s'adaptent. Avec une résolution minimale, elle prend cette forme :



Ou si la résolution est plus élevée :



Selon la largeur disponible, les commandes les moins utilisées sont escamotées (plus de détails dans Vue Globale).

La zone de détails d'un appareil (Vue Globale) varie également avec la hauteur de l'écran. Dans sa forme minimale:

Groupe - Section - Appareil	App. à fréquences fixes/var.	No	Description	Fréq.	Intermodulation	Fréq. Disp.	Options (App.)
Groupe	Tolérance 2 TX	1					Protégé
Section	Tolérance 3 TX	2					Prioritaire
App. Desc.	Séparation	3					Évaluation Minimale
	Image	4					Ordre décroissant
Nb Fréq. Dés.	Filtre	5					Fréq. Disp.

Ou dans sa forme plus détaillée :

Groupe - Section - Appareil	App. à fréquences fixes/var.	No	Description	Fréq.	Intermodulation	Fréq. Disp.	Options (App.)
Groupe Groupe 1	Tolérance 2 TX	1					Protégé
Section Section 1	Tolérance 3 TX	2					Prioritaire
App. Desc.	Séparation	3					Évaluation Minimale
	Image	4					Ordre décroissant
Nb Fréq. Dés.	Filtre	5					Fréq. Disp.
Type	Départ	6					Départ Auto.
	Arrêt	7					
	Incrément	8					

Au démarrage la « Vue Globale » est activée. La barre des volets (en bas complètement) permet de changer de vue :



Le volet « Vue Globale » est la vision d'ensemble de tous les appareils du document. Le chapitre 18 l'explique en détails. Le volet « Vue Détaillée » permet d'afficher le détail des fréquences de tous les appareils, voir le chapitre 19.

Le volet « Plan Fréquences » permet d'afficher le détail de tous les Appareils de façon continue (un peu comme une feuille Excel) et d'apporter les changements désirés à l'affichage (taille texte, couleur, etc.). Voir le chapitre 20.

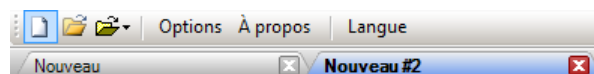
Le volet « Intermodulations » nous montre le spectre de fréquences occupé par tous les appareils. Il est constitué d'une vue d'ensemble et d'une vue détaillée. La vue détaillée affiche les intermodulations entre les fréquences. De plus, cette vue permet d'éditer les fréquences en les déplaçant avec la souris. Ce volet permet également de faire l'édition des appareils du document (ajout, suppression). Plus de détails au chapitre 21.

Le volet « Vue Spectrale » permet de visualiser l'espace spectrale occupée par l'ensemble des appareils et des canaux de TV. Plus de détails au chapitre 22.

Le volet « En Tournée » s'occupe de la préparation d'un plan de fréquences compatible en tournée, i.e. dans plusieurs villes. Plus de détails au chapitre 23.

Enfin le volet « Classement » affiche l'ordre d'évaluation des appareils, les détails au chapitre 24.

EazyRF est un logiciel qui permet d'éditer plusieurs documents simultanément. Les commandes de la partie du haut de l'application permettent de gérer la création de documents supplémentaires (nouveaux ou en ouverture) :



Ces commandes ajoutent toujours un nouveau volet à la barre des documents.

De plus, les seules commandes du système se retrouvent dans cette zone, soit « Options », « À propos » et « Langue ».

La commande « Options » sera expliquée au chapitre 25.

La commande « À propos » affiche la fenêtre de bienvenue :



La commande « Historique » affiche l'historique des mises à jour d'EazyRF :

Historique des mises à jour EazyRF V4



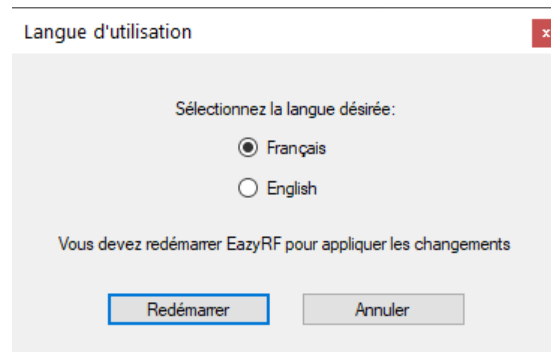
EazyRF V4

Historique des mises à jour

Date	Version	Détail
28/09/26	4.81.260928	Snapshots
09/04/26	4.80.260409	Classement des groupes par Zones
26/09/25	4.77.250926	Appareils à gamme de fréquences multiples
08/04/25	4.76.250408	Gestion des appareils WMAS Sennheiser Spectera, écart variable entre groupes indépendants
16/02/25	4.75.250216	Gestion des appareils WMAS Shure ADPSM
20/01/25	4.73.250120	Renouvellement soutien technique, liste marqueurs avec couleurs groupe, section ou appareil
04/12/23	4.72.231204	Pays standard vidéo modifié: Australie et Nouvelle-Zélande
14/08/23	4.71.230814	Interférences sur groupes
10/07/23	4.70.230710	Nouvelles interrelations groupes, échantillonnages sur groupes, recherche section ou groupe, nouvelle liste appareils
19/04/23	4.68.230419	Gestion Canaux TV sur les Groupes
01/03/23	4.67.230301	Lecture des fichiers IAS, recherche appareils, bande 941-960 MHz
17/02/23	4.66.230217	Exporter/Importer/Supprimer appareils, Sauvegarde expansion/compression liste document, support Band 71 ATSC
01/02/23	4.65.230201	Automatisation de la création de fichiers de licence
12/12/22	4.63.221212	Changements à la nomenclature des standards vidéo
05/12/22	4.62.221205	Gestionnaire spectre de fréquences
16/11/22	4.61.221116	Créer liste marqueurs pour WinRadio
09/09/22	4.61.220909	Multi-Scènes: Jour Terminé, Jour En Solo
05/08/22	4.61.220805	Canaux TV simplifiés (SECAM), Apparence couleur de fond, Multi-Scènes: Appareils en attente, affichage couleurs de fond...
23/05/22	4.60.220523	Importer/Exporter Groupes d'appareils, Sections en évaluation partielle Multi-Scènes
28/03/22	4.57.220328	Édition des fichiers d'échantillonnages
04/01/22	4.56.220104	Recalcul des fréquences d'un document standard ou multi-scènes
01/12/21	4.55.211201	Groupe appareils V2, gestion échantillonnages des villes En Toumée
05/09/21	4.50.210905	Lecture fichiers données Shure AXT600 .sdb3, .sdb2 et .sdb
22/08/21	4.50.210822	Notes appareil, section, groupe et document. Multi-scènes: fréquences utilisées
31/05/21	4.42.210531	Fichiers données compressés
27/05/21	4.41.210527	Compatibilité RF Explorer PLUS SLIM, lecture fichier .rfe V5
26/04/21	4.41.210426	Volet En Toumée: changements édition liste de villes
25/03/21	4.40.210325	Éditeur App. Suivant/Précédent, analyse selon les échantillonnages. Calcul fréquences en fonction de l'échantillonnage. Hi...
15/02/21	4.32.210215	Canaux TV ATSC: rejet zone 600 MHz avec deux zones de duplex
01/12/20	4.31.201201	Effacer données d'un document multi-scènes
24/11/20	4.31.201124	Effacer données d'un document
02/06/20	4.30.200602	Gestionnaire de fichiers d'échantillonnage
02/04/20	4.25.200402	Détachement volets vers une fenêtre ou 2e écran, Éditeur Auto-Interférences entre Scènes
15/02/20	4.22.200215	Signature électronique des fichiers
30/01/20	4.22.200120	Liste App. et Grp via internet classé par défaut par ordre décroissant de date
11/12/19	4.22.191211	Lire fichiers de mises à jour des appareils et des groupes d'appareil via internet
04/11/19	4.21.191104	Lire RF Explorer directement
23/10/19	4.20.191023	Lire données d'échantillonnage des fichiers Shure shw
06/10/19	4.20.191006	Changer de type d'appareil sur protégé, impression canaux TV dans rapport
04/10/19	4.20.191004	Equipements Sennheiser - Shure - Wisycom - Lectrosonics
13/08/19	4.12.190813	Multi-Scènes: Auto-Interférences modifiable, Éditeur App: détail intermodulations complet
29/07/19	4.11.190729	Canaux TV allocation fréquences France, RNT importation canaux selon géolocalisation
25/07/19	4.10.190725	RNT, Multi-Scènes Entête impression
11/02/19	4.01.190211	Éditeur Appareil Undo/Redo
18/12/18	4.00.181218	Couleur de fond étendu
10/12/18	4.00.181210	Couleur de fond
05/12/18	4.00.181205	Lancement EazyRF V4

OK

La commande « Langue » :

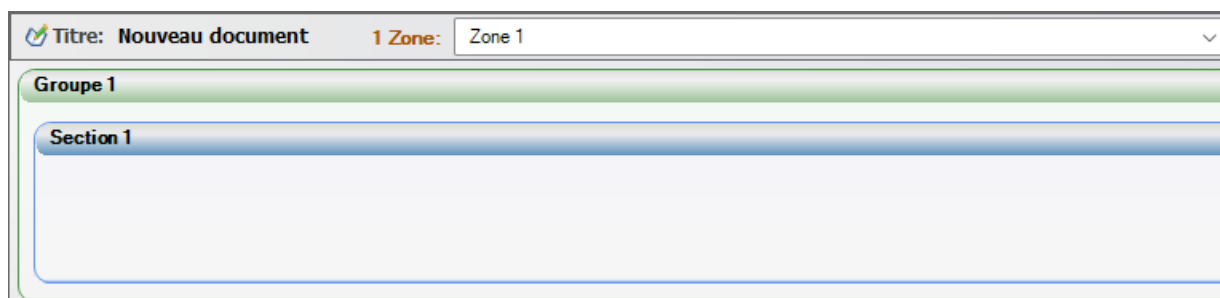


Elle permet de changer la langue de travail. Notez qu'il faut redémarrer EazyRF pour appliquer le changement.

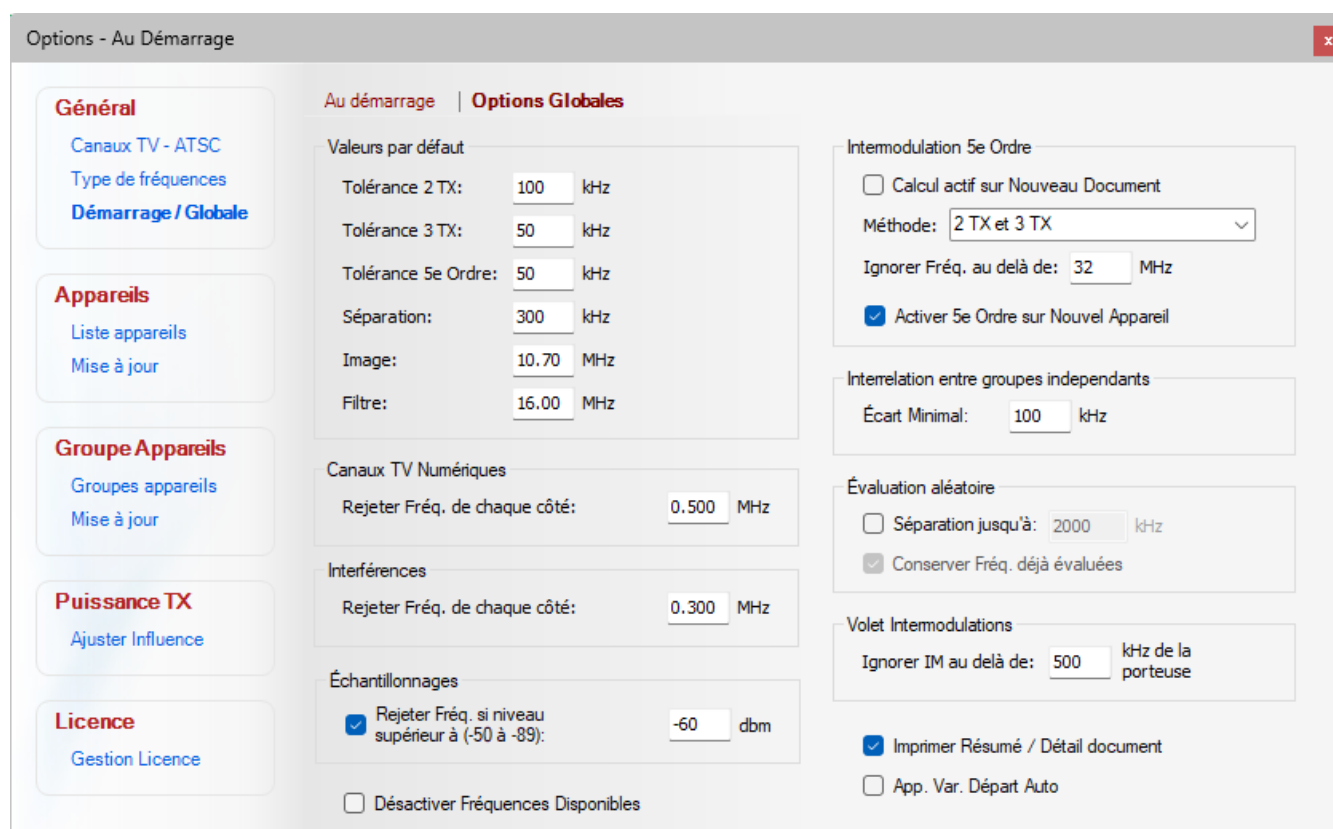
3 - Document

Un document EazyRF est constitué de plusieurs éléments : zones, groupes, sections, appareils, canaux TV, échantillonnages, interférences, paramètres, etc.

Au démarrage EazyRF crée un nouveau document avec une zone et un groupe dans la zone, appelé « Zone 1 » et « Groupe 1 » respectivement.



Le document utilise les paramètres globaux comme valeur par défaut, de même que les canaux de TV globaux (menu Options) :



ATSC	PAL	SECAM	PAYS
Rejeter les fréquences des canaux de TV (en MHz)			
02 (54-60)	✓ 19 (500-506)	36 (602-608)	53 (704-710)
03 (60-66)	20 (506-512)	✓ 37 (608-614) RA	54 (710-716)
04 (66-72)	✓ 21 (512-518)	38 (614-620)	55 (716-722)
05 (76-82)	22 (518-524)	39 (620-626)	56 (722-728)
06 (82-88)	23 (524-530)	40 (626-632)	57 (728-734)
07 (174-180)	24 (530-536)	41 (632-638)	58 (734-740)
08 (180-186)	25 (536-542)	42 (638-644)	59 (740-746)
09 (186-192)	✓ 26 (542-548)	43 (644-650)	60 (746-752)
10 (192-198)	27 (548-554)	44 (650-656)	61 (752-758)
✓ 11 (198-204)	28 (554-560)	45 (656-662)	62 (758-764)
✓ 12 (204-210)	✓ 29 (560-566)	46 (662-668)	63 (764-770) SP
13 (210-216)	30 (566-572)	47 (668-674)	64 (770-776) SP
14 (470-476)	✓ 31 (572-578)	48 (674-680)	65 (776-782)
✓ 15 (476-482)	32 (578-584)	49 (680-686)	66 (782-788)
16 (482-488)	33 (584-590)	50 (686-692)	67 (788-794)
✓ 17 (488-494)	34 (590-596)	51 (692-698)	68 (794-800) SP
18 (494-500)	✓ 35 (596-602)	52 (698-704)	69 (800-806) SP
☒ Rejeter Fréquences 614 à 698 MHz - Canaux 38 à 51 ☒ Rejeter Fréquences 698 à 806 MHz - Canaux 52 à 69		☒ Duplex Gap 614-616 MHz ☒ Duplex Gap 657-663 MHz 653-663 M	

Voir le chapitre 25 pour tous les détails des options.

Les paramètres globaux sont utilisés comme valeur initiales et peuvent être modifiés pour chaque document :

Paramètres d'Évaluation du document

Niveau Puissance	Influence:	Tol. 2 TX	Tol. 3 TX	Tol. 5 TX
1: 1-50 mw		0 kHz	0 kHz	0 kHz
2: 51-150 mw		25	25	0
3: 151-400 mw		75	50	25
4: > 400 mw		125	75	50

Canaux TV Numériques
Rejeter Fréq. de chaque côté: 0.500 MHz

Interférences
Rejeter Fréq. de chaque côté: 0.300 MHz
Auto Interférences limite: 0.100 MHz

Échantillonnages
Le niveau du rejet des fréquences est maintenant avec le gestionnaire des fichiers d'échantillonnage.

Intermodulation 5e Ordre
Tolérance 5e Ordre: 50 kHz
Méthode: 2 TX et 3 TX
Ignorer Fréq. au delà de: 32 MHz
☒ Activer 5e Ordre sur Nouvel Appareil

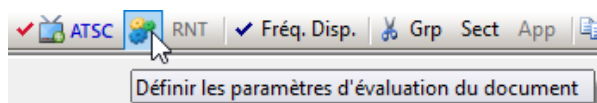
Interrelation entre groupes independants
Écart Minimal: 100 kHz

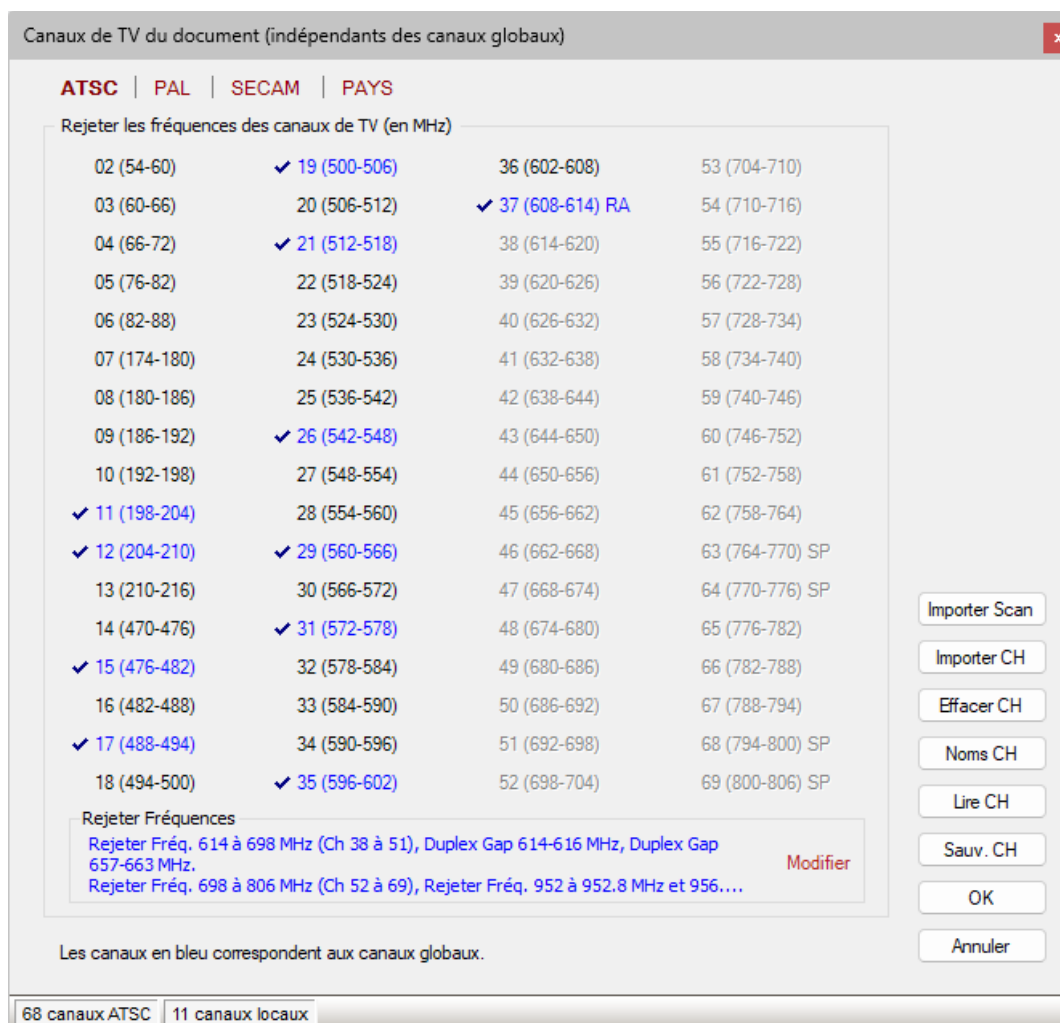
Évaluation aléatoire
☐ Séparation jusqu'à: 2000 kHz
☒ Conserver Fréq. déjà évaluées

Fréq. Départ Auto
☐ App. Variable

Défaut OK Annuler

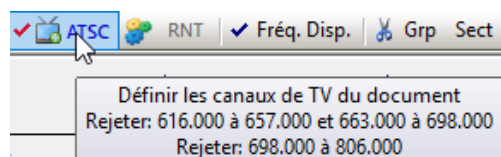
Commande vue globale et détaillée :





Les canaux en bleu sont les canaux sélectionnés dans les paramètres globaux.

Commande :



Voir les chapitres suivant pour le fonctionnement.

3.1 Gestion des documents

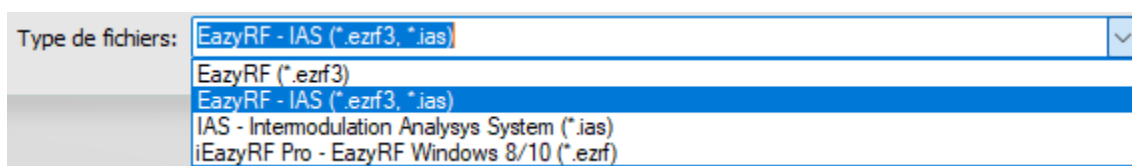
La barre d'outils de chaque vue permet de créer un document, d'en ouvrir un ou de le sauvegarder :



EazyRF fait une sauvegarde automatique d'un document aux 10 minutes (si document modifié) sous le nom : AutoSave - Nom fichier. À l'ouverture d'un document « AutoSave », le nom original est récupéré. Cette sauvegarde vous permet de récupérer une version si un problème se produit. La sauvegarde est indépendante de la sauvegarde fait par l'utilisateur, vous pouvez donc récupérer une version précédente si vous avez sauvegardé une erreur, limite de dix minutes.

3.1.1 Fichiers IAS

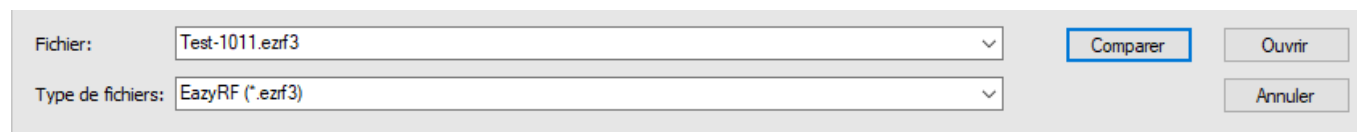
L'option Type de fichier du gestionnaire de fichier permet d'ouvrir des documents créés avec IAS, iOS (iEazyRF Pro) ou sur la version tactile de Windows (EazyRF):



Voir l'Annexe 1 pour les détails.

3.1.2 Comparaison fichiers

Le gestionnaire de fichier permet de faire la comparaison de deux documents afin d'afficher les différences entre les deux versions avec la commande « Comparer » :



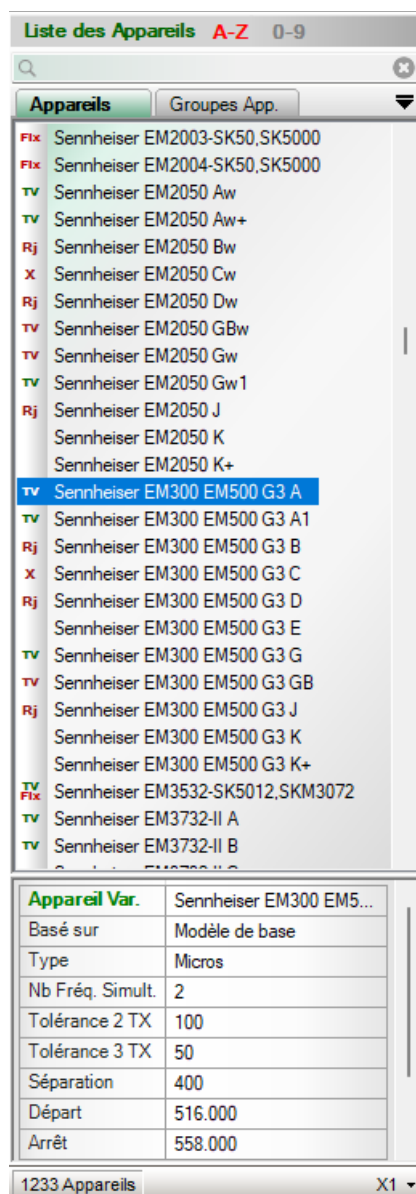
Le fichier sélectionné est comparé à celui déjà ouvert, ce qui donne par exemple :

Test-1011		Test-1012	
Groupe 1		Groupe 1	
Section 1		Section 1	
#1 - Sennheiser 3732-B		#1 - Sennheiser 3732-B	
	518.500		518.500
	518.800		532.500
	519.200		519.200
	519.700		541.300
	520.050		520.050
	520.500		520.500
	521.050		521.050
	522.650		522.650
		#1 - Sennheiser 3732-D	
			614.500
			614.800

Le résultat de la comparaison peut être sauvegardé en format PDF avec la commande « Sauv. PDF ».

3.2 Liste des Appareils

Il existe deux types d'appareils EazyRF, soit les appareils à Fréquences Variables et les appareils à Fréquences Fixes.

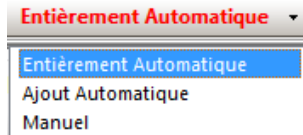


Un appareil est dit de type variable lorsque les fréquences peuvent être définies entre une valeur de Départ et une autre d'Arrêt avec une valeur d'incrément prédéterminé. Un appareil est de type Fixe lorsque les fréquences sont prédéterminées (un choix de X fréquences) souvent ajustable à partir d'un sélecteur rotatif.

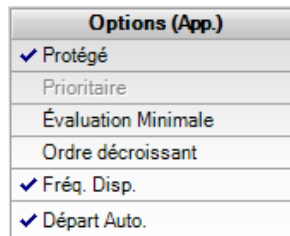
Voir chapitre 7 pour tous les détails.

3.3 Mode de calcul

EazyRF utilise trois modes d'opération sélectionnable avec la commande :



Tout d'abord, chaque appareil peut être « Protégé », c'est-à-dire que les fréquences attribuées ne peuvent être changées que par l'utilisateur. Cette option est activée par :

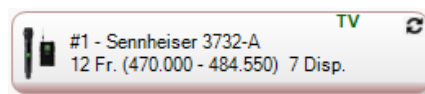


En mode Entièrement Automatique, tous les appareils non « Protégés » sont classés par ordre de fréquences de « Départ » (les appareils à fréquences Fixes sont classés avant les Variables si les fréquences sont près l'une de l'autre). Par la suite, selon l'opération demandée (quel appareil concerné), EazyRF ne conserve que les appareils à recalculer.

Avec le mode de calcul « Ajout Automatique », seulement l'appareil modifié ou ajouté est calculé.

Le mode « Manuel » laisse l'utilisateur déterminé les fréquences à utiliser (EazyRF fait quand même des suggestions de fréquences disponibles).

Lors de l'évaluation d'un appareil, une animation signale quel appareil est en recalcul :



De plus, la barre de statut affiche les étapes de calcul :



Les commandes :

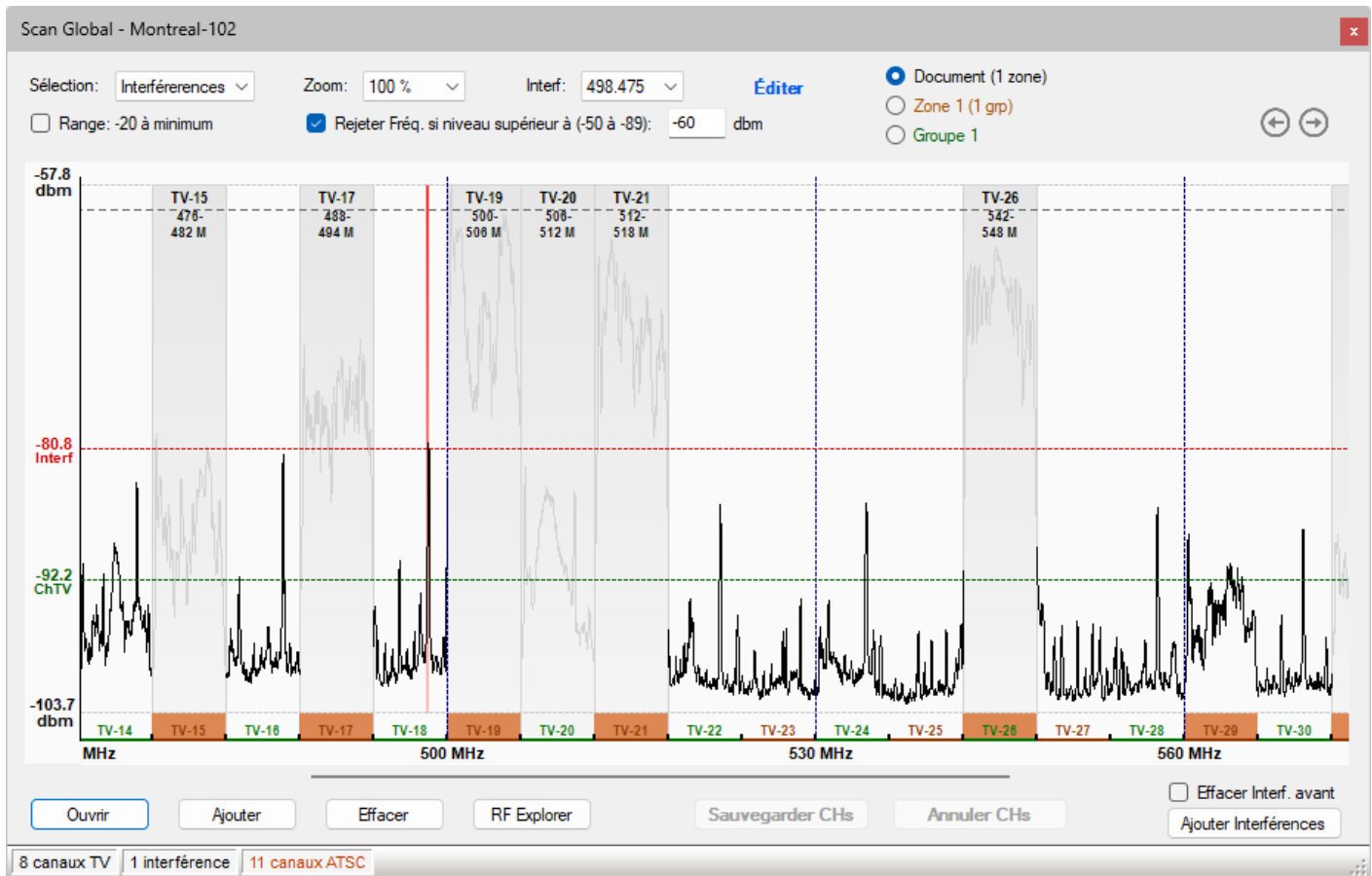
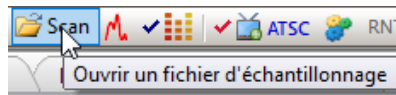


Peuvent être utilisées pour demander un recalcul manuellement.

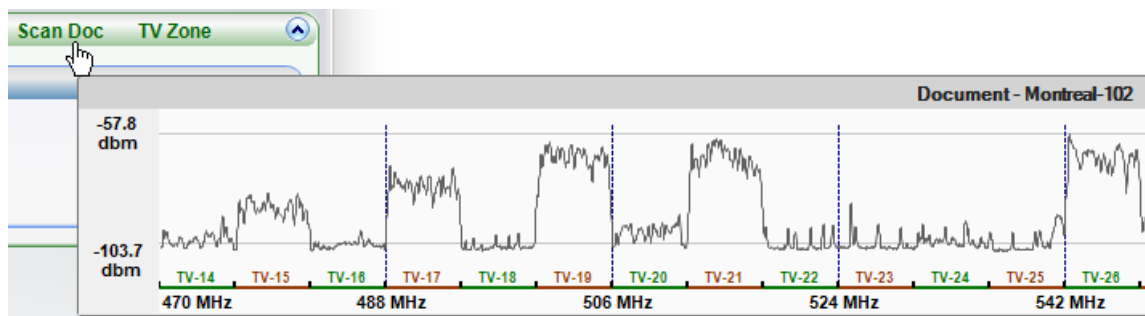
3.4 Échantillonnages document

Le fonctionnement des échantillonnages est expliqué plus en détails dans le chapitre 21.

Les échantillonnages d'un document sont gérés dans le volet « Intermodulations » par la commande :



L'indicateur « Scan » des groupes affiche la source des échantillonnages :



L'éditeur permet de gérer les échantillonnages du document, des zones et des groupes.

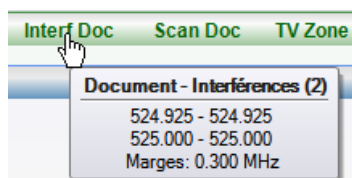
3.5 Interférences document

Le fonctionnement des interférences est expliqué plus en détails dans le chapitre 21.

Les interférences d'un document sont gérées dans le volet « Intermodulations » par l'éditeur :

Interférences - Document (2)		Interférences - Zone	Interférences - Groupe
No	Fréquence Départ	Fréquence Arrêt	
1	524.925	524.925	
2	525.000	525.000	

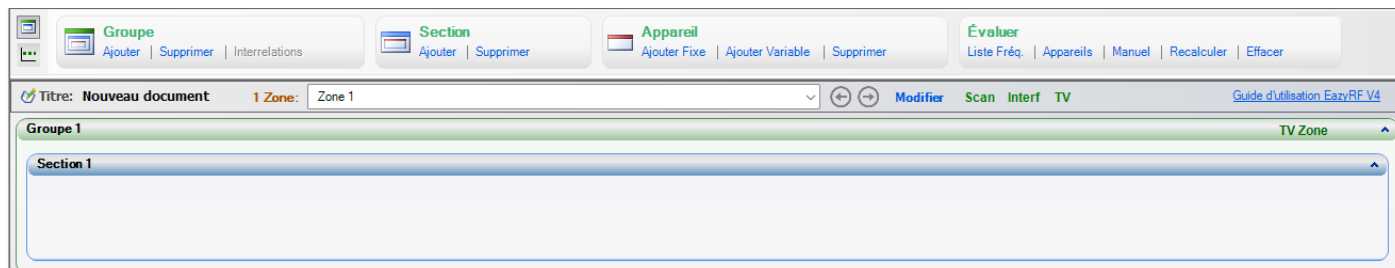
L'indicateur « Interf » des groupes affiche la source des interférences :



4 - Zones

À la création d'un document une zone est ajoutée avec un groupe, noms par défaut Zone 1 et Groupe 1. À l'ouverture d'un document créé avec une version antérieure à EazyRF 4.80, tous les groupes sont assignés à la « Zone 1 ».

La présentation dans la vue globale :



La gestion des zones se fait à partir de ces commandes :



La commande « Modifier » permet de gérer la création de zones : ajout, suppression, assignation des groupes à des zones et interrelations. Plus de détails à la section suivante.

On peut naviguer d'une zone à l'autre soit par la liste déroulante pour un accès direct, ou par les flèches zone précédente ou zone suivante.

Seuls les groupes appartenant à une zone sont affichés dans tous les volets. Ceci simplifie énormément la navigation pour les documents avec une multitude de groupes.

Les Commandes « Scan », « Interf » et « TV » permettent de définir ces données pour les zones, les groupes ou le document, ce qui permet une vision de l'ensemble des données.

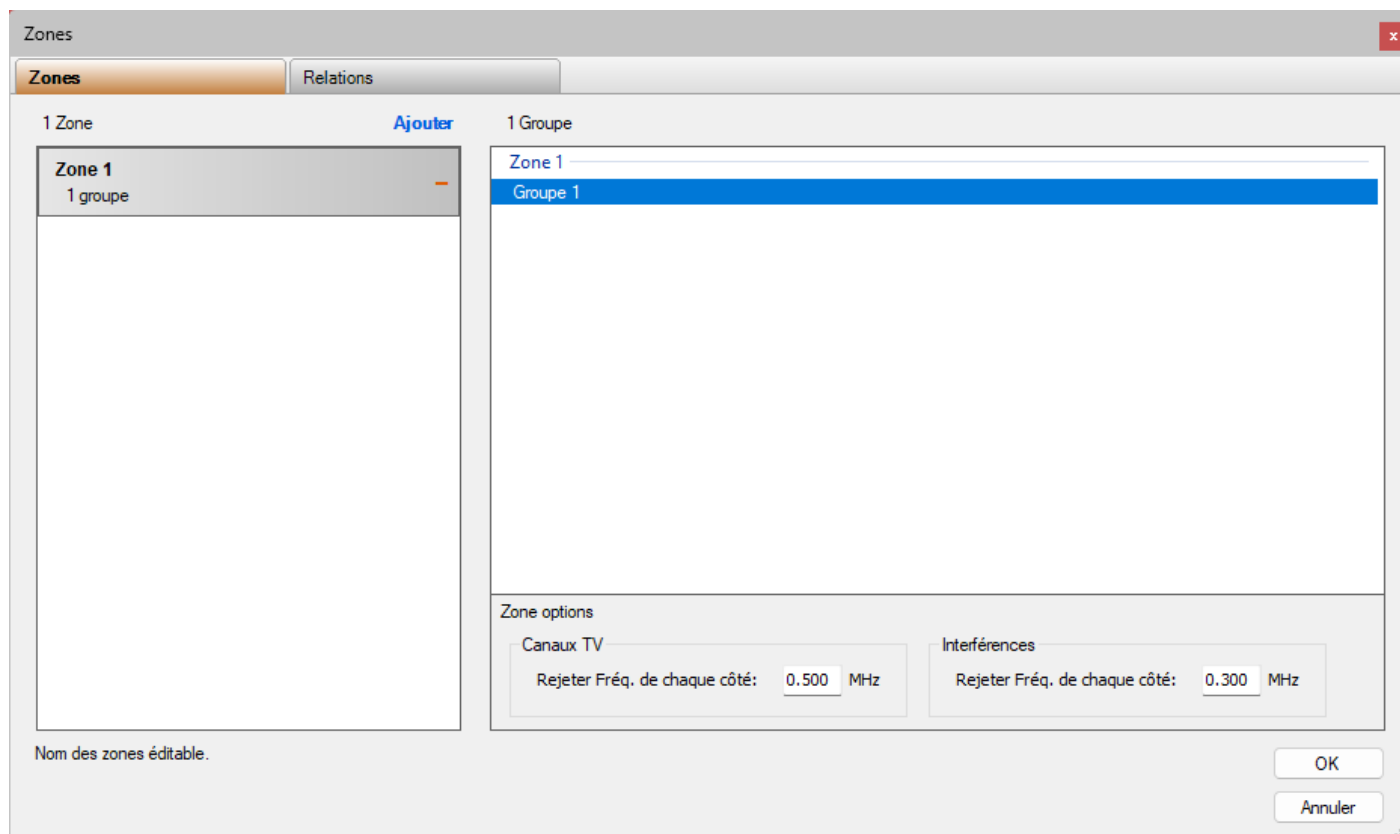
Les volets « Plan Fréquences », « Intermodulations », « Vue Spectrale » et « En Tournée » ont un gestionnaire simplifié :



Après avoir sélectionné une zone, l'ajout de groupes se fait dans la zone courante. Un groupe peut être déplacé par le gestionnaire de zones, ou encore via le presse-papier.

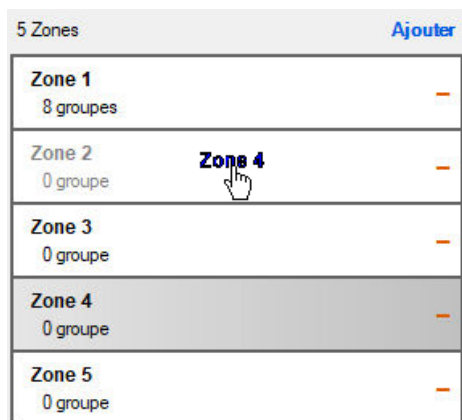
4.1 Édition des zones

La commande « Modifier » appelle l'éditeur de zones :



La commande « Ajouter » comme son nom l'indique permet d'ajouter des zones, une zone est ajoutée après la zone sélectionnée. Pour modifier le nom de la zone, il suffit de cliquer sur le nom et de l'éditer.

Une zone peut être déplacée en la glissant :



Pour ajouter des groupes à une zone, il suffit de les glisser de la section « Groupes » à la zone désirée :

5 Zones	Ajouter	8 Groupes
Zone 1 8 groupes		Zone 1
Zone 4 0 groupe		Groupe 1
Zone 2 0 groupe		Groupe 2
Zone 3 0 groupe		Groupe 3
Zone 5 0 groupe		Groupe 4
		Groupe 5
		Groupe 6
		Groupe 7
		Groupe 8
		Zone 4
		Glisser groupes pour ajouter
		Zone 2

Ou directement dans la section des groupes :

8 Groupes
Zone 1
Groupe 1
Groupe 3
Groupe 6
Groupe 8
Zone 4
Glisser groupes pour ajouter
Zone 2
Groupe 2
Groupe 4
Groupe 5
Groupe 7
Zone 3
Glisser groupes pour ajouter
Zone 5
Glisser groupes pour ajouter

La commande « - » des zones permet de supprimer une zone, à remarquer que la zone ne doit contenir aucun groupe.

On peut définir la largeur des marges de sécurité des canaux de TV et des interférences pour chaque zone :

Zone options	
Canaux TV Rejeter Fréq. de chaque côté: 0.500 MHz	Interférences Rejeter Fréq. de chaque côté: 0.300 MHz

La liste des zones affiche les modifications apportées aux marges :

Zone 4	0 groupe	TV: 0.300	—
Zone 2	4 groupes	Interf: 0.250	—
Zone 3	2 groupes	TV: 0.400 Interf: 0.400	—
Zone 5	0 groupe		—

Les valeurs par défaut sont celles du document.

Les modifications apportées aux zones doivent être sauvegardées avec le bouton « OK », sinon rien n'est sauvegardé.

4.2 Relations entre les zones

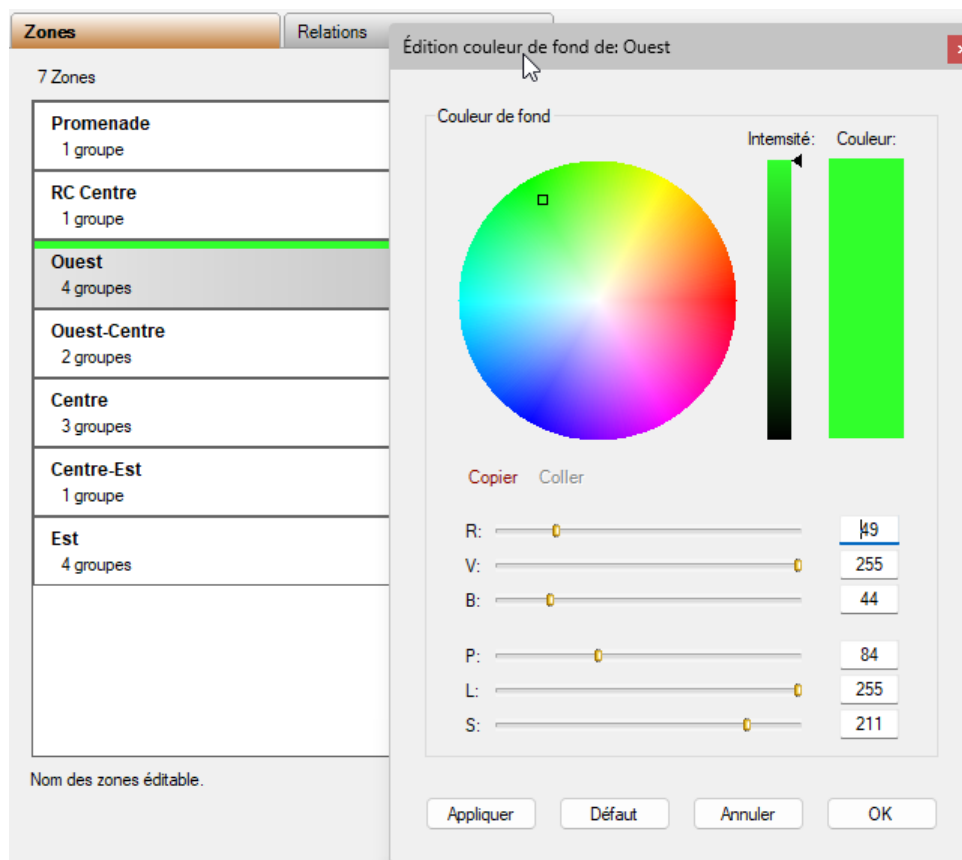
Pour illustrer le principe de fonctionnement, les données partielles du Palais des Congrès de Montréal seront utilisées. Partons d'une configuration simplifiée :

16 Groupes
Zone 1
200 ouest
Promenade
RC centre
200 centre
200 est
510 ouest
511 ouest
512 ouest
513 - 515 ouest
516 ouest
517 centre
518 - 519 est
520 est
521 - 525 est
700 OUEST
700 EST

Les 16 groupes seront séparés en 7 Zones, 5 zones représentant la disposition des salles de l'ouest vers l'est, plus deux zones générales. Ce qui donne :

7 Zones	Ajouter	16 Groupes
Promenade 1 groupe	—	Promenade
RC Centre 1 groupe	—	RC Centre RC centre
Ouest 4 groupes	—	Ouest 200 ouest 510 ouest 511 ouest 700 OUEST
Ouest-Centre 2 groupes	—	Ouest-Centre 512 ouest 513 - 515 ouest
Centre 3 groupes	—	Centre 200 centre 516 ouest 517 centre
Centre-Est 1 groupe	—	Centre-Est 518 - 519 est
Est 4 groupes	—	Est 200 est 520 est 521 - 525 est 700 EST
		Zone options Canaux TV Rejeter Fréq. de chaque côté: 0.500 MHz Interférences Rejeter Fréq. de chaque côté: 0.300 MHz

Pour ajouter une couleur à l'entête de la zone, il suffit de faire un double clic dans le haut de la section zone :



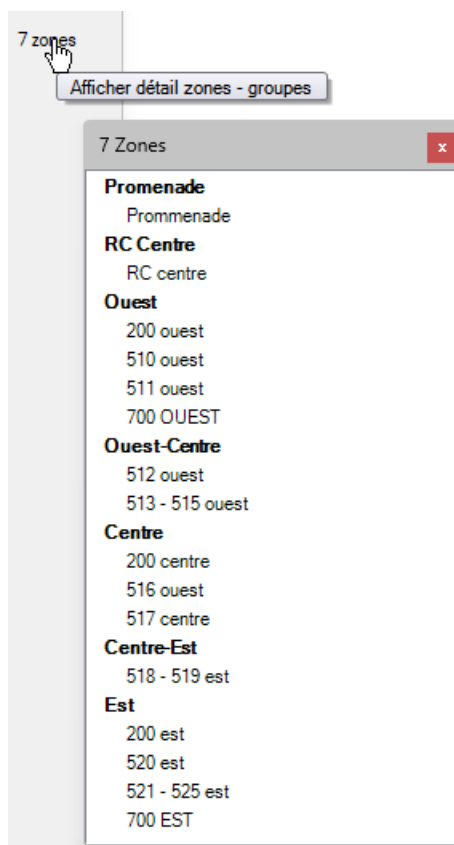
Les interrelations entre les zones sont définies dans le volet « Relations » :

Relations

Définir la méthode d'évaluation d'une zone par rapport à une autre: 7 zones

Évaluation	Promenade	RC Centre	Ouest	Ouest-Centre	Centre	Centre-Est	Est
Promenade	Complète	Partielle: 2 TX complet 3 TX 0 kHz	Partielle: 2 TX 0 kHz 3 TX 0 kHz	Indépendante écart 0 kHz	Partielle: 2 TX 0 kHz 3 TX 0 kHz	Indépendante écart 0 kHz	Indépendante écart 0 kHz
RC Centre	Partielle: 2 TX complet 3 TX 0 kHz	Complète	Partielle: 2 TX 0 kHz 3 TX 0 kHz	Indépendante écart 0 kHz	Partielle: 2 TX complet 3 TX 0 kHz	Partielle: 2 TX complet 3 TX 0 kHz	Indépendante écart 0 kHz
Ouest	Partielle: 2 TX 0 kHz 3 TX 0 kHz	Partielle: 2 TX 0 kHz 3 TX 0 kHz	Complète	Partielle: 2 TX complet 3 TX 0 kHz	Partielle: 2 TX complet pas de 3 TX	Partielle: Pas de 2 TX pas de 3 TX	Indépendante écart 0 kHz
Ouest-Centre	Indépendante écart 0 kHz	Indépendante écart 0 kHz	Partielle: 2 TX complet 3 TX 0 kHz	Complète	Partielle: 2 TX complet 3 TX 0 kHz	Partielle: 2 TX 0 kHz 3 TX 0 kHz	Indépendante écart 0 kHz
Centre	Partielle: 2 TX 0 kHz 3 TX 0 kHz	Partielle: 2 TX complet 3 TX 0 kHz	Partielle: 2 TX complet pas de 3 TX	Partielle: 2 TX complet 3 TX 0 kHz	Complète	Partielle: 2 TX complet 3 TX 0 kHz	Partielle: Pas de 2 TX pas de 3 TX
Centre-Est	Indépendante écart 0 kHz	Partielle: 2 TX complet 3 TX 0 kHz	Partielle: Pas de 2 TX pas de 3 TX	Partielle: 2 TX 0 kHz 3 TX 0 kHz	Partielle: 2 TX complet 3 TX 0 kHz	Complète	Partielle: 2 TX complet 3 TX 0 kHz
Est	Indépendante écart 0 kHz	Indépendante écart 0 kHz	Indépendante écart 0 kHz	Indépendante écart 0 kHz	Partielle: Pas de 2 TX pas de 3 TX	Partielle: 2 TX complet 3 TX 0 kHz	Complète

On peut afficher le détail des groupes des zones :



4.3 Relations entre les groupes d'une zone

Le fonctionnement des relations est expliqué plus en détails dans le chapitre 5.

Les relations entre les groupes contenus dans une zone peuvent être définies par la méthode habituelle (double clic sur l'entête des groupes) :

Interrelations entre les Groupes d'une Zone

Ouest

Définir la méthode d'évaluation d'un groupe par rapport à un autre: 4 groupes

Évaluation	200 ouest	510 ouest	511 ouest	700 OUEST
200 ouest	Complète	Partielle: 2 TX 0 kHz 3 TX 0 kHz	Partielle: 2 TX 0 kHz pas de 3 TX	Indépendante écart 0 kHz
510 ouest	Partielle: 2 TX 0 kHz 3 TX 0 kHz	Complète	Complète	Indépendante écart 0 kHz
511 ouest	Partielle: 2 TX 0 kHz pas de 3 TX	Complète	Complète	Indépendante écart 0 kHz
700 OUEST	Indépendante écart 0 kHz	Indépendante écart 0 kHz	Indépendante écart 0 kHz	Complète

Évaluation partielle:
2 TX complet, 2 TX 0 kHz, 3 TX 0 kHz, pas de 2 TX ou pas de 3 TX.
0 kHz = sur porteuse. Séparation et Fréq. Image toujours calculées.

OK
Annuler

Interrelations entre les Groupes d'une Zone

Est

Définir la méthode d'évaluation d'un groupe par rapport à un autre: 4 groupes

Évaluation	200 est	520 est	521 - 525 est	700 EST
200 est	Complète	Indépendante écart 0 kHz	Indépendante écart 0 kHz	Indépendante écart 0 kHz
520 est	Indépendante écart 0 kHz	Complète	Partielle: 2 TX 0 kHz 3 TX 0 kHz	Partielle: Pas de 2 TX pas de 3 TX
521 - 525 est	Indépendante écart 0 kHz	Partielle: 2 TX 0 kHz 3 TX 0 kHz	Complète	Partielle: 2 TX 0 kHz 3 TX 0 kHz
700 EST	Indépendante écart 0 kHz	Partielle: Pas de 2 TX pas de 3 TX	Partielle: 2 TX 0 kHz 3 TX 0 kHz	Complète

Évaluation partielle:
2 TX complet, 2 TX ou 3 TX 0 kHz, pas de 2 TX ou 3 TX
0 kHz = sur porteuse. Séparation et Fréq. Image toujours calculées.

OK
Annuler

Chaque zone a sa propre définition des interrelations entre les groupes. À noter que les groupes à l'extérieur de la zone ont les interrelations définies par les zones, on ne peut les changer individuellement comme dans les versions antérieures à 4.80.

Ainsi la relation entre le groupe 520 est et le groupe 510 ouest, soit zone Est et Zone Ouest, donne Indépendante et cela pour tous les groupes des deux zones.

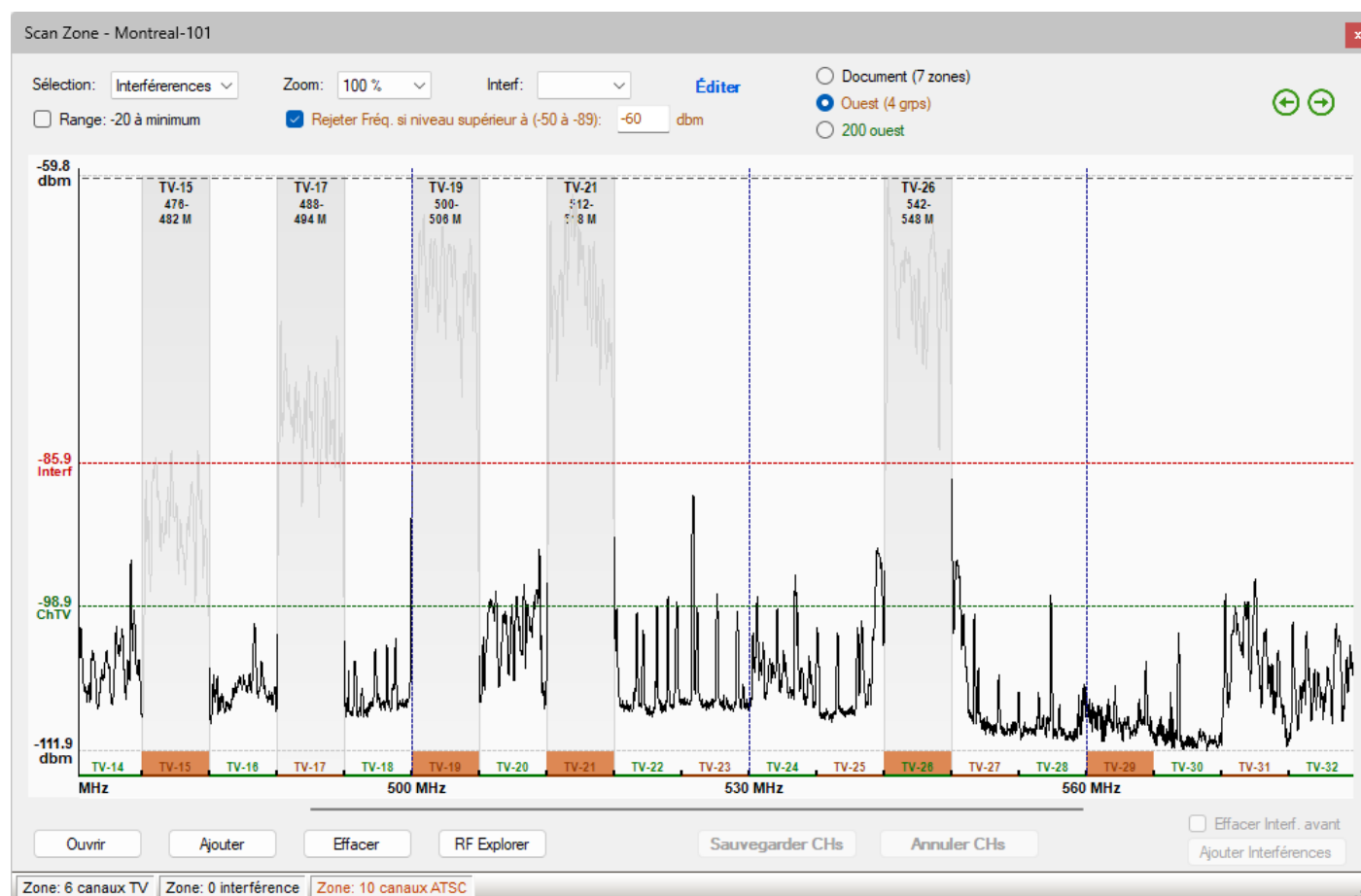
4.4 Échantillonnage zones

Le fonctionnement des échantillonnages est expliqué plus en détails dans le chapitre 21.

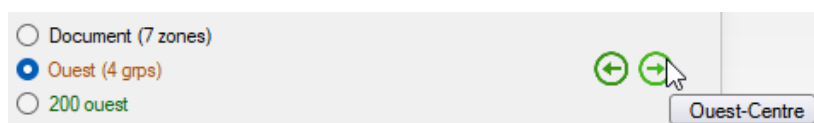
Les échantillonnages peuvent être gérés à partir des vues globale et détaillée, à partir du panneau de contrôle des zones :



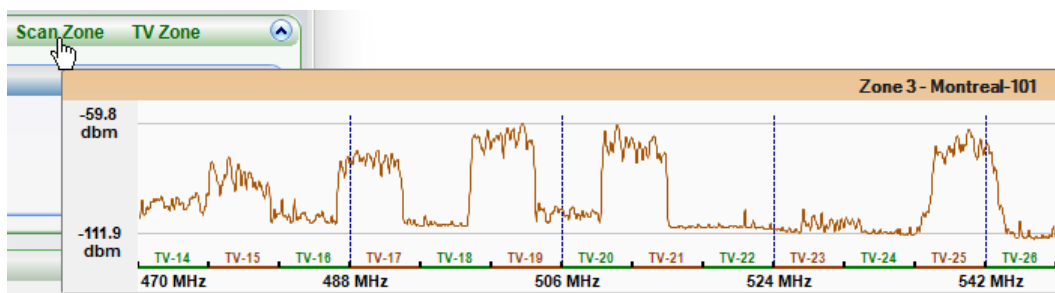
La commande « Scan » appelle le module :



Le module permet de faire la gestion des échantillonnages pour le document, les zones et les groupes par le sélecteur :



L'indicateur « Scan » des groupes affiche la source des échantillonnages :



4.5 Interférences zones

Le fonctionnement des interférences est expliqué plus en détails dans le chapitre 21.

La commande « Interf » du panneau de contrôle des zones appelle le nouveau module de gestion des interférences :

Interférences

Ouvrir Ajouter Effacer Sauvegarder

☐ Document (7 zones) ☒ Ouest (4 grps) ☐ 200 ouest

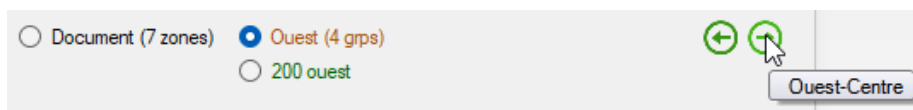
Fichier:

No	Fréquence Départ	Fréquence Arrêt	Commentaire
1	474.925	474.925	
2	475.000	475.000	
3	475.050	475.050	
4	510.000	510.000	
5	511.300	511.300	
6	511.350	511.350	
7	524.925	524.925	
8	525.000	525.000	
9	534.075	534.075	
10	534.125	534.125	
11	541.350	541.350	
12	541.500	541.500	
13	548.500	548.500	
14	548.650	548.650	
15	574.925	574.925	
16	574.975	574.975	
17	575.050	575.050	
18	589.825	589.825	
19			

OK Annuler

18 interf.

Le module permet de faire la gestion des interférences pour le document, les zones et les groupes par le sélecteur :



On peut se déplacer d'une zone à l'autre avec les flèches Précédent et Suivant, de même qu'avec les groupes.

La liste des interférences est classée automatiquement par ordre croissant des valeurs.

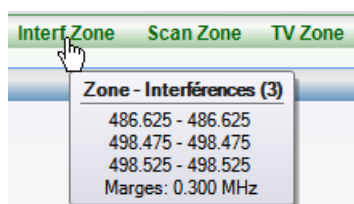
La dernière ligne blanche est utilisée pour ajouter une interférence.

La liste peut être sauvegardée. On peut charger une liste, ou l'effacer.

Le volet « Intermodulations » permet également l'édition des interférences :

Interférences - Document		Interférences - Zone (3)		Interférences - Groupe
No	Fréquence Départ	Fréquence Arrêt		
1	486.625	486.625		
2	498.475	498.475		
3	498.525	498.525		

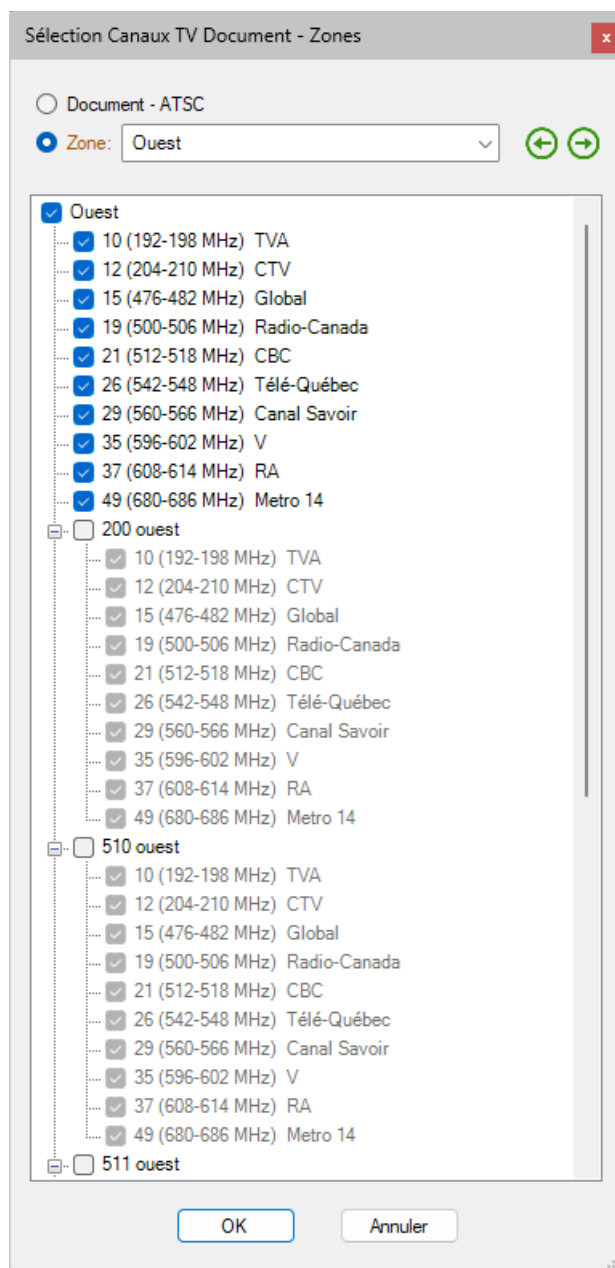
L'indicateur « Interf » des groupes affiche la source des interférences :



4.6 Canaux TV zones

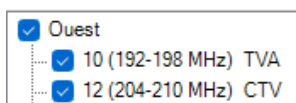
Le fonctionnement des canaux TV est expliqué plus en détails dans le chapitre 6.

La commande « TV » du panneau de contrôle des zones appelle le nouveau module de gestion des canaux de TV :

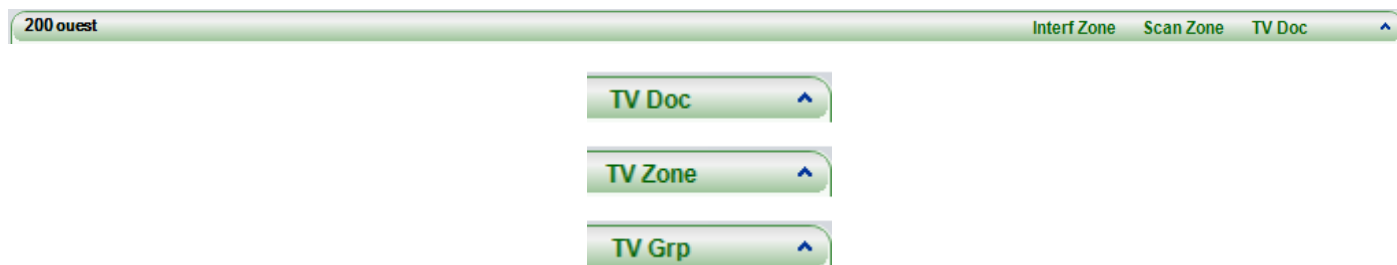


La gestion des canaux de TV des zones et des groupes se fait maintenant à partir des vues globale et détaillée. Le gestionnaire des canaux de TV ne gère que les canaux de TV du document.

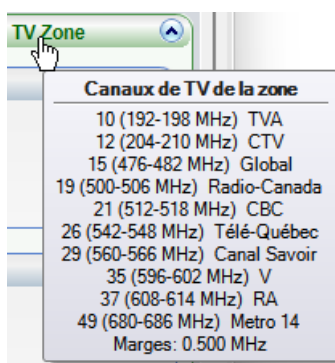
Un changement important, par défaut les canaux de TV des groupes suivent ceux des zones, le sélecteur de zone permet d'activer ou désactiver l'utilisation des canaux du document :



Pour mieux illustrer l'affectation Document / Zone / Groupe, l'entête des groupes affiche maintenant la provenance des paramètres tant pour les canaux de TV, les interférences ou les échantillonnages :



De plus, les indicateurs de groupes peuvent appeler les modules d'éditions avec un simple clic :



5 - Groupes

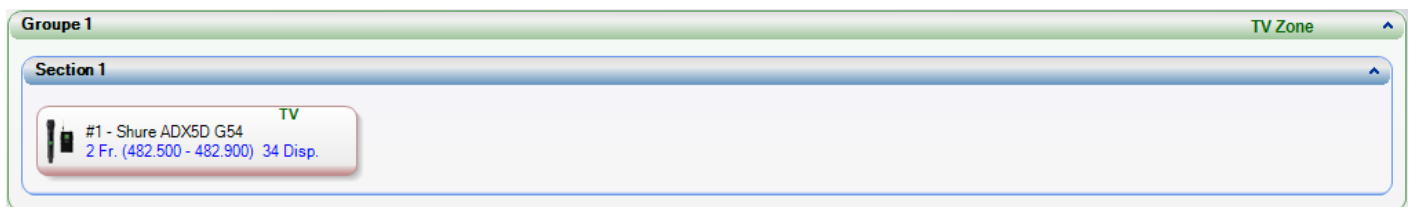
Pour gérer les groupes dans la vue globale et détaillée, utiliser les commandes :



À l'intérieur d'un groupe, on ne peut ajouter que des sections :



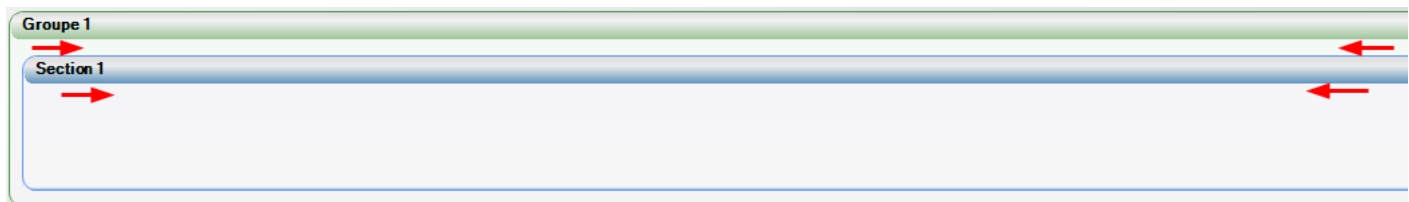
Et les sections sont utilisées pour ajouter les appareils :



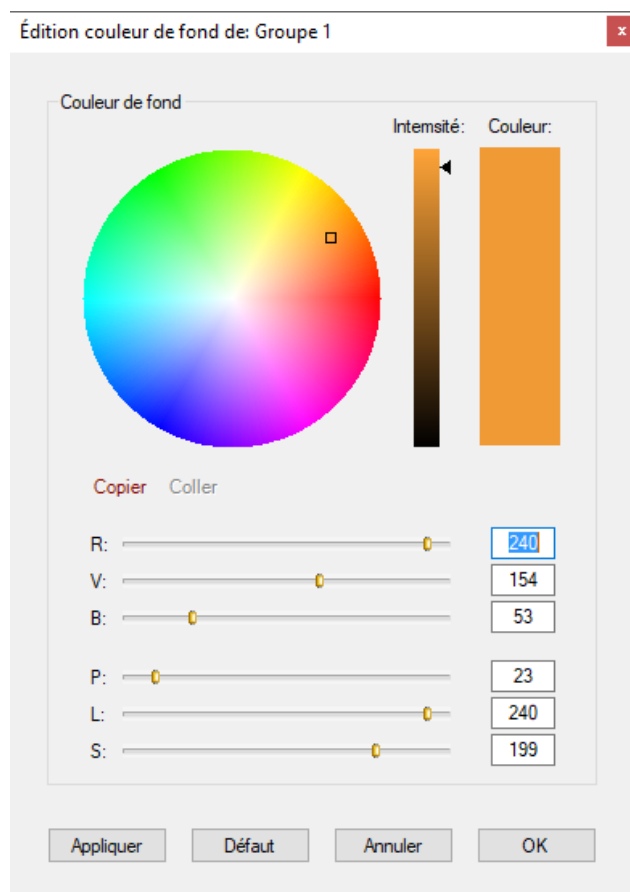
Plus d'informations sur les appareils, au chapitre suivant.

5.1 Couleur de fond groupe et section

On peut changer la couleur de fond d'un groupe ou d'une section dans la plupart des volets. Il suffit de faire un double-clic dans le haut du groupe (en bas de la zone de titre) ou dans le haut d'une section (en bas de la zone de titre) :



L'éditeur de couleur :



La commande « Appliquer » permet d'appliquer la même couleur sur une sélection d'appareils (la sélection d'appareils peut se faire sur plusieurs sections du même groupe). Lorsque la sélection d'appareils est multiple, la couleur affichée correspond à la couleur de l'appareil sur lequel on a fait un double-clic.

Le bouton « Défaut » rappelle la couleur de base utilisée par EazyRF.

« Annuler » permet de rétablir la ou les couleurs utilisées lors de l'appel de l'éditeur.

Les commandes « Copier/Coller » permettent de copier une couleur et de l'appliquer ailleurs.

5.2 Relations entre les groupes d'une zone

On peut définir des relations entre les groupes comme avec les zones. Ainsi, il est permis de définir comment l'évaluation entre ces groupes doit se faire. Pour appeler l'éditeur, utiliser la commande Groupe/Interrelations ou faire un double-clic sur l'en-tête d'un groupe :

Interrelations entre les Groupes d'une Zone

Zone 1

Définir la méthode d'évaluation d'un groupe par rapport à un autre: 4 groupes

Évaluation	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4
Groupe 1	Complète	Complète	Partielle: 2 TX 0 kHz pas de 3 TX	Indépendante écart 100 kHz
Groupe 2	Complète	Complète	Complète	Complète
Groupe 3	Partielle: 2 TX 0 kHz pas de 3 TX	Partielle: 2 TX complet 3 TX 0 kHz Partielle: 2 TX complet pas de 3 TX Partielle: 2 TX 0 kHz 3 TX 0 kHz	Complète	Partielle: 2 TX complet 3 TX 0 kHz
Groupe 4	Indépendante écart 100 kHz	Partielle: 2 TX 0 kHz pas de 3 TX Partielle: Pas de 2 TX pas de 3 TX Indépendante écart 100 kHz	Partielle: 2 TX complet 3 TX 0 kHz	Complète

Évaluation partielle:
2 TX complet, 2 TX 0 kHz, 3 TX 0 kHz, pas de 2 TX
0 kHz = sur porteuse. Séparation et Fréq. Image touj

OK Annuler

Les relations entre les groupes peuvent être Complète, Partielle ou Indépendante. Les relations partielles peuvent être définies avec toutes les combinaisons possibles d'intermodulations 2 TX et 3 TX. Il n'y a aucune restriction sur les combinaisons possibles depuis la version 4.70 d'EazyRF.

Pour changer la relation d'un groupe sur une ligne horizontale, il suffit de cliquer sur la cellule du nom de groupe dans la zone de gauche. Le changement se fait de façon circulaire (Complète/Partielle/Indépendante).

Pour changer la relation d'un groupe sur une colonne verticale, il suffit de cliquer sur l'en-tête du nom de groupe sur la zone du haut. Le changement se fait de façon circulaire également.

Pour définir la relation pour tous les groupes à « Complète » ou « Partielle », cliquez sur l'en-tête « Évaluation » sur le coin supérieur gauche.

Il est préférable de définir les relations lors de la création d'un nouveau document. Par la suite, il est permis de changer ces relations, mais des intermodulations peuvent apparaître.

À partir de la version 4.76 on peut ajuster l'écart entre les groupes indépendants de façon complètement libre. La valeur par défaut est celle définie pour le document :

Interrelations entre les Groupes d'une Zone

Zone 1

Définir la méthode d'évaluation d'un groupe par rapport à un autre: 4 groupes

Évaluation	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4
Groupe 1	Complète	Indépendante écart 100 kHz	Indépendante écart 150 kHz	Indépendante écart 200 kHz
Groupe 2	Indépendante écart 100 kHz	Complète	Indépendante écart 150 kHz	Indépendante écart 50 kHz
Groupe 3	Indépendante écart 150 kHz	Indépendante écart 150 kHz	Complète	Indépendante écart 100 kHz
Groupe 4	Indépendante écart 200 kHz	Indépendante écart 50 kHz	Indépendante écart 100 kHz	Complète

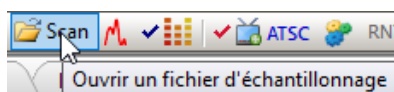
Évaluation partielle:
2 TX complet, 2 TX 0 kHz, 3 TX 0 kHz, pas de 2 TX ou pas de 3 TX.
0 kHz = sur porteuse. Séparation et Fréq. Image toujours calculées.

OK
Annuler

5.3 Échantillonnage groupes

Le fonctionnement des échantillonnages est expliqué plus en détails dans le chapitre 21.

Pour ajouter un fichier d'échantillonnage à un groupe, on peut le faire dans le volet « Intermodulations » via :

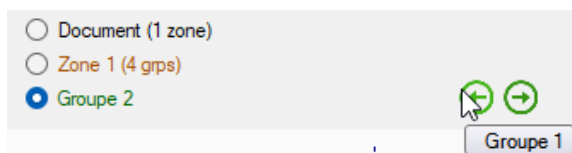
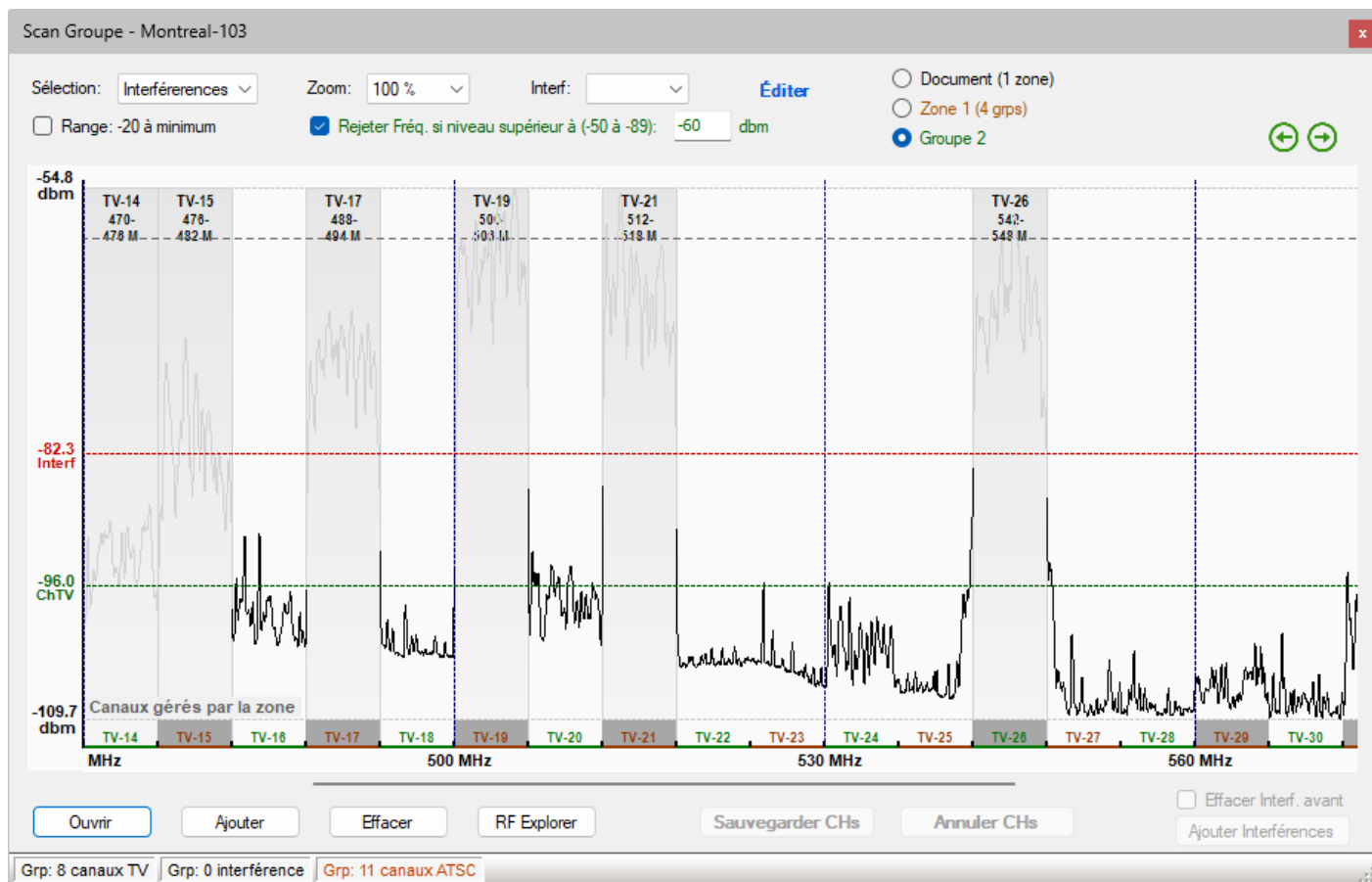


Et l'assigner à un groupe ou utiliser la commande « Scan » du gestionnaire de zones :

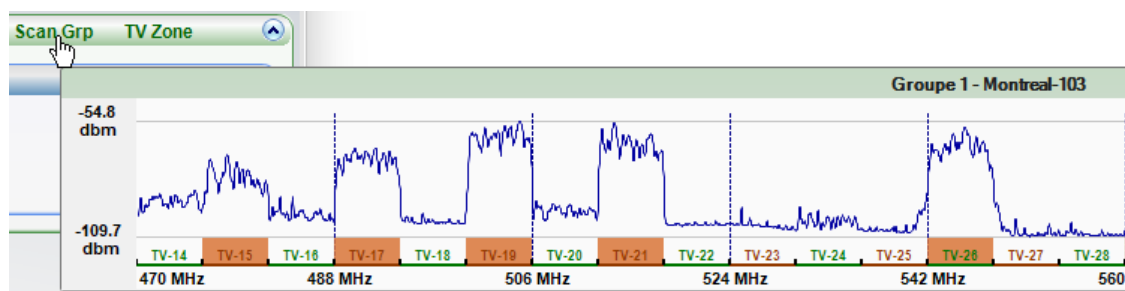
1 Zone: Zone 1

← → Modifier Scan Interf TV

Et assigner le fichier au groupe :



Après qu'un échantillonnage est assigné à un groupe, l'éditeur d'échantillonnage peut être appelé directement par un clic sur l'indicateur « Scan » de l'entête du groupe :



5.4 Interférences groupes

Le fonctionnement des interférences est expliqué plus en détails dans le chapitre 21.

Pour ajouter des interférences à un groupe, on peut le faire dans le volet « Intermodulations » via :

Interférences - Document		Interférences - Zone	Interférences - Groupe (3)
No	Fréquence Départ	Fréquence Arrêt	
1	486.625	486.625	
2	498.475	498.475	
3	498.525	498.525	

On peut également utiliser la commande « Interf » du gestionnaire de zones :

1 Zone: ← → Modifier Scan Interf TV

Et sélectionner le groupe :

Interférences

Ouvrir
Ajouter
Effacer
Sauvegarder

☐ Document (1 zone)
☐ Zone 1 (4 grps)
☒ Groupe 1

← →

Scans

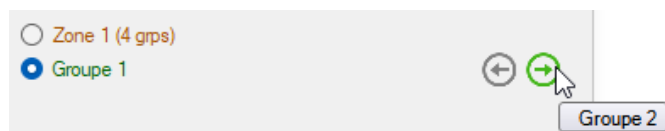
No	Fréquence Départ	Fréquence Arrêt	Commentaire
1	486.625	486.625	
2	498.475	498.475	
3	498.525	498.525	
4			

OK

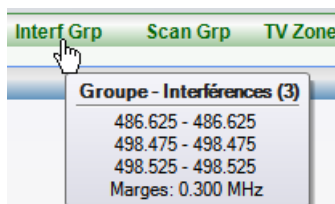
Annuler

3 interf.

On peut se déplacer d'un groupe à l'autre :



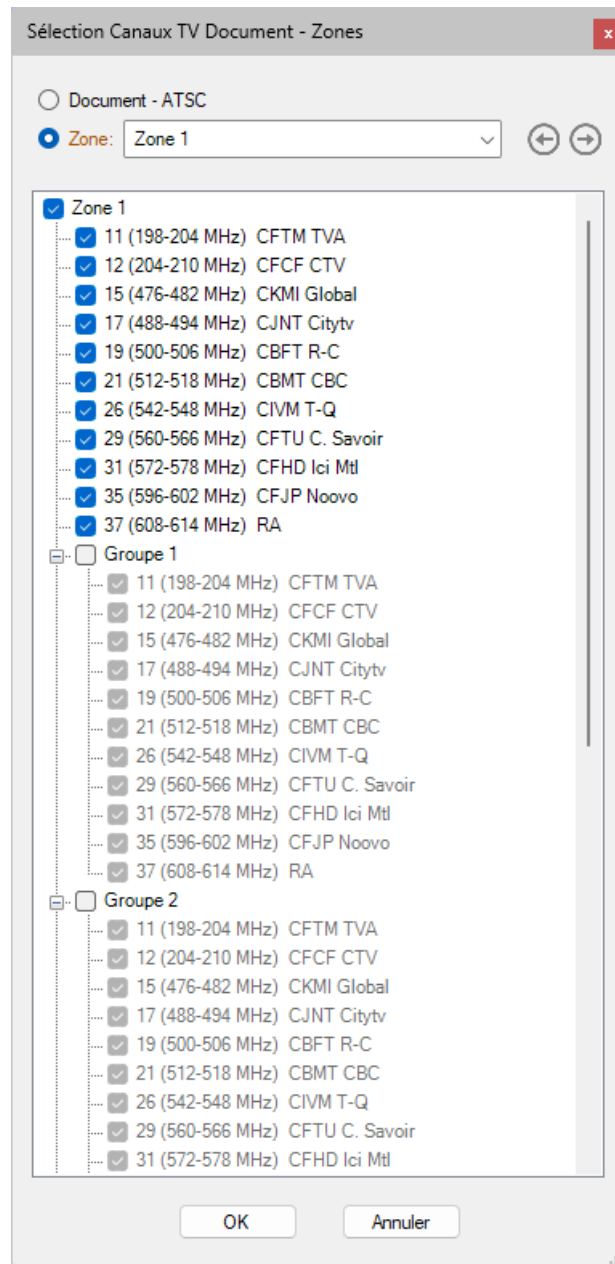
L'indicateur « Interf » des groupes affiche la source des interférences :



5.5 Canaux TV groupes

Le fonctionnement des canaux TV est expliqué plus en détails dans le chapitre 6.

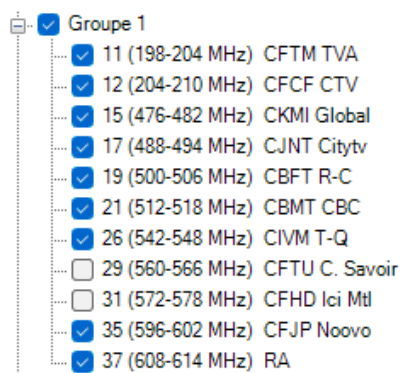
La commande « TV » du panneau de contrôle des zones appelle le nouveau module de gestion des canaux de TV :



Par défaut les canaux de TV des zones sont appliqués aux groupes de chaque zone, comme on peut le voir sur les entêtes des groupes :

TV Zone

Il suffit d'activer le sélecteur de chaque groupe pour activer la modification :



L'indicateur TV du groupe affiche le mode de sélection :



L'indicateur TV du groupe peut appeler l'éditeur directement par un simple clic.

6 - Canaux TV et RNT

Le menu « Options » permet définir les canaux de TV de base utilisé lors de la création d'un document :

Options - Sélection Canaux Télévision

Général
Canaux TV - ATSC
Type de fréquences
Démarrage / Globale

Appareils
Liste appareils
Mise à jour

Groupe Appareils
Groupes appareils
Mise à jour

Puissance TX
Ajuster Influence

Licence
Gestion Licence

ATSC | PAL | SECAM | PAYS

Rejeter les fréquences des canaux de TV (en MHz)

02 (54-60)	✓ 19 (500-506)	36 (602-608)	53 (704-710)
03 (60-66)	20 (506-512)	✓ 37 (608-614) RA	54 (710-716)
04 (66-72)	✓ 21 (512-518)	38 (614-620)	55 (716-722)
05 (76-82)	22 (518-524)	39 (620-626)	56 (722-728)
06 (82-88)	23 (524-530)	40 (626-632)	57 (728-734)
07 (174-180)	24 (530-536)	41 (632-638)	58 (734-740)
08 (180-186)	25 (536-542)	42 (638-644)	59 (740-746)
09 (186-192)	✓ 26 (542-548)	43 (644-650)	60 (746-752)
10 (192-198)	27 (548-554)	44 (650-656)	61 (752-758)
✓ 11 (198-204)	28 (554-560)	45 (656-662)	62 (758-764)
✓ 12 (204-210)	✓ 29 (560-566)	46 (662-668)	63 (764-770) SP
13 (210-216)	30 (566-572)	47 (668-674)	64 (770-776) SP
14 (470-476)	✓ 31 (572-578)	48 (674-680)	65 (776-782)
✓ 15 (476-482)	32 (578-584)	49 (680-686)	66 (782-788)
16 (482-488)	33 (584-590)	50 (686-692)	67 (788-794)
✓ 17 (488-494)	34 (590-596)	51 (692-698)	68 (794-800) SP
18 (494-500)	✓ 35 (596-602)	52 (698-704)	69 (800-806) SP

☒ Rejeter Fréquences 614 à 698 MHz - Canaux 38 à 51
☒ Duplex Gap 614-616 MHz

☒ Rejeter Fréquences 698 à 806 MHz - Canaux 52 à 69
☒ Duplex Gap 657-663 MHz 653-663 M

Noms CH
Sauvegarder

Importer CH
Annuler

68 canaux

EazyRF supporte trois principaux standards vidéo de télévision : ATSC, PAL et SECAM.

Pour changer de système, sélectionner une des options :

ATSC | PAL | SECAM | PAYS

ATSC | PAL | SECAM | PAYS

Rejeter les fréquences des canaux de TV (en MHz)

02 (54-60)	✓ 19 (500-506)	36 (602-608)	53 (704-710)
03 (60-66)	20 (506-512)	✓ 37 (608-614) RA	54 (710-716)
04 (66-72)	✓ 21 (512-518)	38 (614-620)	55 (716-722)
05 (76-82)	22 (518-524)	39 (620-626)	56 (722-728)
06 (82-88)	23 (524-530)	40 (626-632)	57 (728-734)
07 (174-180)	24 (530-536)	41 (632-638)	58 (734-740)
08 (180-186)	25 (536-542)	42 (638-644)	59 (740-746)
09 (186-192)	✓ 26 (542-548)	43 (644-650)	60 (746-752)
10 (192-198)	27 (548-554)	44 (650-656)	61 (752-758)
✓ 11 (198-204)	28 (554-560)	45 (656-662)	62 (758-764)
✓ 12 (204-210)	✓ 29 (560-566)	46 (662-668)	63 (764-770) SP
13 (210-216)	30 (566-572)	47 (668-674)	64 (770-776) SP
14 (470-476)	✓ 31 (572-578)	48 (674-680)	65 (776-782)
✓ 15 (476-482)	32 (578-584)	49 (680-686)	66 (782-788)
16 (482-488)	33 (584-590)	50 (686-692)	67 (788-794)
✓ 17 (488-494)	34 (590-596)	51 (692-698)	68 (794-800) SP
18 (494-500)	✓ 35 (596-602)	52 (698-704)	69 (800-806) SP

☒ Rejeter Fréquences 614 à 698 MHz - Canaux 38 à 51☒ Duplex Gap 614-616 MHz☒ Duplex Gap 657-663 MHz 653-663 M☒ Rejeter Fréquences 698 à 806 MHz - Canaux 52 à 69

ATSC | PAL | SECAM | PAYS

Rejeter les fréquences des canaux de TV (en MHz)

02 (47-54)	19	36 (590-598)	53 (726-734)
03 (54-61)	20	37 (598-606)	54 (734-742)
04 (61-68)	21 (470-478)	38 (606-614)	55 (742-750)
05 (174-181)	22 (478-486)	39 (614-622)	56 (750-758)
06 (181-188)	23 (486-494)	✓ 40 (622-630)	57 (758-766)
07 (188-195)	24 (494-502)	41 (630-638)	58 (766-774)
08 (195-202)	✓ 25 (502-510)	42 (638-646)	59 (774-782)
09 (202-209)	26 (510-518)	43 (646-654)	60 (782-790)
✓ 10 (209-216)	27 (518-526)	44 (654-662)	61 (790-798)
11 (216-223)	28 (526-534)	45 (662-670)	
12 (223-230)	29 (534-542)	46 (670-678)	
13	✓ 30 (542-550)	47 (678-686)	
14	31 (550-558)	48 (686-694)	
15	32 (558-566)	49 (694-702)	
16	33 (566-574)	50 (702-710)	
17	34 (574-582)	51 (710-718)	
18	✓ 35 (582-590)	52 (718-726)	

☒ Rejeter Fréquences 695 à 865 MHz - Canaux 49 à 61☐ 695-703 MHz Bande garde☒ 821-832 Duplex Gap☐ 863-865 MHz ISM

ATSC | PAL | **SECAM** | PAYS

Rejeter les fréquences des canaux de TV (en MHz)

02	19	36 (590-598)	53 (726-734)
03	20	37 (598-606)	54 (734-742)
04	✓ 21 (470-478)	38 (606-614)	55 (742-750)
05	22 (478-486)	39 (614-622)	56 (750-758)
06	✓ 23 (486-494)	40 (622-630)	57 (758-766)
07	✓ 24 (494-502)	41 (630-638)	58 (766-774)
08	25 (502-510)	42 (638-646)	59 (774-782)
09	26 (510-518)	✓ 43 (646-654)	60 (782-790)
10	27 (518-526)	44 (654-662)	61 (790-798)
11	28 (526-534)	45 (662-670)	62 (798-806)
12	✓ 29 (534-542)	46 (670-678)	63 (806-814)
13	30 (542-550)	47 (678-686)	64 (814-822)
14	✓ 31 (550-558)	48 (686-694)	65 (822-830)
15	32 (558-566)	49 (694-702)	66 (830-838)
16	33 (566-574)	50 (702-710)	67 (838-846)
17	✓ 34 (574-582)	51 (710-718)	68 (846-854)
18	35 (582-590)	52 (718-726)	69 (854-862)

Zones disponibles (Canaux 49 à 69 bloqués - 694 à 863 MHz)

☒ 694 - 698 MHz
 ☒ 736 - 753 MHz
 ☒ Duplex Gap:
 ☐ 822 - 830 MHz
 ☒ 821.5 - 832 MHz

ATSC | PAL | SECAM | **PAYS**

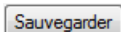
Rejeter les fréquences des canaux de TV (en MHz)

Pays:

6 (174-181)	28 (526-533)	36 (582-589)	44 (638-645)
7 (181-188)	29 (533-540)	37 (589-596)	45 (645-652)
8 (188-195)	30 (540-547)	38 (596-603)	46 (652-659)
9 (195-202)	31 (547-554)	39 (603-610)	47 (659-666)
9A (202-209)	✓ 32 (554-561)	40 (610-617)	48 (666-673)
10 (209-216)	33 (561-568)	41 (617-624)	49 (673-680)
11 (216-223)	34 (568-575)	✓ 42 (624-631)	50 (680-687)
12 (223-230)	35 (575-582)	43 (631-638)	51 (687-694)

☒ Rejeter Fréquences 470 à 526 MHz - Canaux 20 à 27
☒ Rejeter Fréquences 694 à 820 MHz - Canaux 52 à 69

Pour sauvegarder les données d'un système et l'activer comme valeurs par défaut, sélectionner :

A rectangular button with a light gray background and a thin border, containing the text "Sauvegarder" in a standard black font.

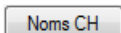
Le standard vidéo utilisé dorénavant s'affiche dans la liste des options :



Seulement les changements apportés au standard sauvegardé sont conservés.

Ces canaux de base apparaissent en bleu dans la liste de canaux locale (chapitre 2).

6.1 Nom des canaux

A rectangular button with a light gray background and a thin border, containing the text "Noms CH" in a standard black font.

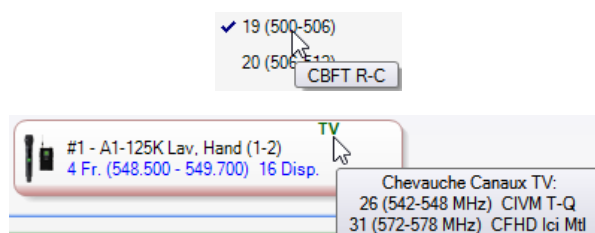
Permet d'afficher la fenêtre suivante :

Canal	Sélection	Description
10 (192-198)		
11 (198-204)	✓	CFTM TVA
12 (204-210)	✓	CFCF CTV
13 (210-216)		
14 (470-476)		
15 (476-482)	✓	CKMI Global
16 (482-488)		
17 (488-494)	✓	CJNT Citytv
18 (494-500)		
19 (500-506)	✓	CBFT R-C
20 (506-512)		
21 (512-518)	✓	CBMT CBC
22 (518-524)		
23 (524-530)		
24 (530-536)		
25 (536-542)		
26 (542-548)	✓	CIVM T-Q
27 (548-554)		
28 (554-560)		
29 (560-566)	✓	CFTU C. Savoir
30 (566-572)		
31 (572-578)	✓	CFHD Ici Mtl
32 (578-584)		

OK
Annuler

Il est ainsi permis d'attribuer un nom à un canal (et de l'activer ou désactiver).

Cette information s'affiche lors du déplacement du pointeur de la souris :



6.2 Importation canaux

On peut importer des canaux de TV à partir des bases de données publiques pour un lieu en particulier avec la commande :

Importer CH

Importer Canaux ATSC (base de données)

Entrez soit un code postal, un zip code, une ville, une adresse complète ou une latitude,longitude (45.40,-73.57)

Lieu:

Détail: Montréal, QC, Canada (45.509, -73.553)

Distance: ☒ Km ☐ Miles

Canal	Nom	Ville	Etat/Province	Distance ▲	Puissance
☒ 19	CBFT R-C	Montréal	QC (CA)	3.01 km	448 Kw
☒ 21	CBMT CBC	Montréal	QC (CA)	3.01 km	436 Kw
☒ 26	CIVM T-Q	Montréal	QC (CA)	5.60 km	269 Kw
☒ 35	CFJP Noovo	Montréal	QC (CA)	3.01 km	17.7 Kw
☒ 11	CFTM TVA	Montréal	QC (CA)	3.01 km	11 Kw
☒ 12	CFCF CTV	Montréal	QC (CA)	3.01 km	10.6 Kw
☒ 15	CKMI Global	Montréal	QC (CA)	3.01 km	8 Kw
☒ 31	CFHD Ici Mtl	Montréal	QC (CA)	3.41 km	4.03 Kw
☒ 17	CJNT Citytv	Montréal	QC (CA)	2.98 km	2.07 Kw
☐ 29	CFTU C. Savoir	Montréal	QC (CA)	4.89 km	0.91 Kw

(9/10)

EazyRF n'assume aucune responsabilité sur l'exactitude des données publiques.

Il suffit de saisir une donnée de localisation, soit un code postal, un zip code, le nom d'une ville, une adresse complète ou une donnée GPS, soit latitude-longitude sous le format : 54.75,-123.01 (les degrés minutes doivent être en décimaux).

Si votre ordinateur possède un service de géolocalisation, le bouton « Ma position » permet de saisir vos données automatiquement.

Les régions couvertes pour le ATSC sont le Canada, les États-Unis et la zone frontalière avec le Mexique (il n'y a pas de données disponibles pour Terre-Neuve cependant). Pour le SECAM, la couverture comprend la France et ses régions frontalières.

La localisation se fait via le service Microsoft Bing (donc nécessite une connexion internet).

La liste affichée dépend de la distance sélectionnée, soit entre 50 et 200 km. Les canaux présélectionnés varient selon la combinaison de la distance et de la puissance. Cette suggestion n'est pas à toute épreuve, seul le scanner peut être fiable. Certains canaux sont attribués mais non utilisés, attention aux canaux NEWDT ou HDTV. Seulement les canaux numériques sont affichés.

Les distances peuvent être affichées en km ou en milles.

Le choix du système de mesure désiré et de la distance par défaut peut être fait dans Options/Général/Démarrage.

EazyRF 4.61 et plus dispose d'une version simplifiée de l'importation des canaux SECAM afin de mieux orienter le choix de canaux offerts (le nombre de canaux est beaucoup plus élevé en France).

L'affichage simplifié est accessible via l'option « Version simplifiée » :

Importer Canaux SECAM (base de données)

Entrez soit un code postal, un zip code, une ville, une adresse complète ou une latitude, longitude (45.40,-73.57)

Lieu:

Détail: Marseille, Bouches-du-Rhône, France (43.295, 5.37448)

Distance: ☒ Km ☐ Miles ☒ Version simplifiée

Canal	Nom	Ville	Etat/Province	Influence	Puissance
☐ 22	R2	Toulon	FR	Faible	10 KW
☐ 22	R2	Saint-Raphaël	FR	Faible	63 KW
☒ 23	R1	Marseille Grande Éto	FR	Très élevée	100 KW
☐ 23	R1	Marseille Pomègues	FR	Très élevée	3.5 KW
☐ 25	R4	Toulon	FR	Faible	10 KW
☐ 25	R4	Saint-Raphaël	FR	Faible	63 KW
☒ 26	R6	Marseille Grande Éto	FR	Très élevée	100 KW
☐ 26	R6	Marseille Pomègues	FR	Très élevée	3.5 KW
☐ 28	R3	Toulon	FR	Faible	10 KW
☐ 28	R3	Saint-Raphaël	FR	Faible	63 KW
☒ 29	R7	Marseille Grande Éto	FR	Très élevée	100 KW
☐ 29	R7	Toulon	FR	Faible	10 KW
☐ 29	R7	Marseille Pomègues	FR	Très élevée	3.5 KW
☒ 30	R3	Marseille Grande Éto	FR	Très élevée	32 KW
☐ 30	R3	Marseille Pomègues	FR	Très élevée	3.5 KW

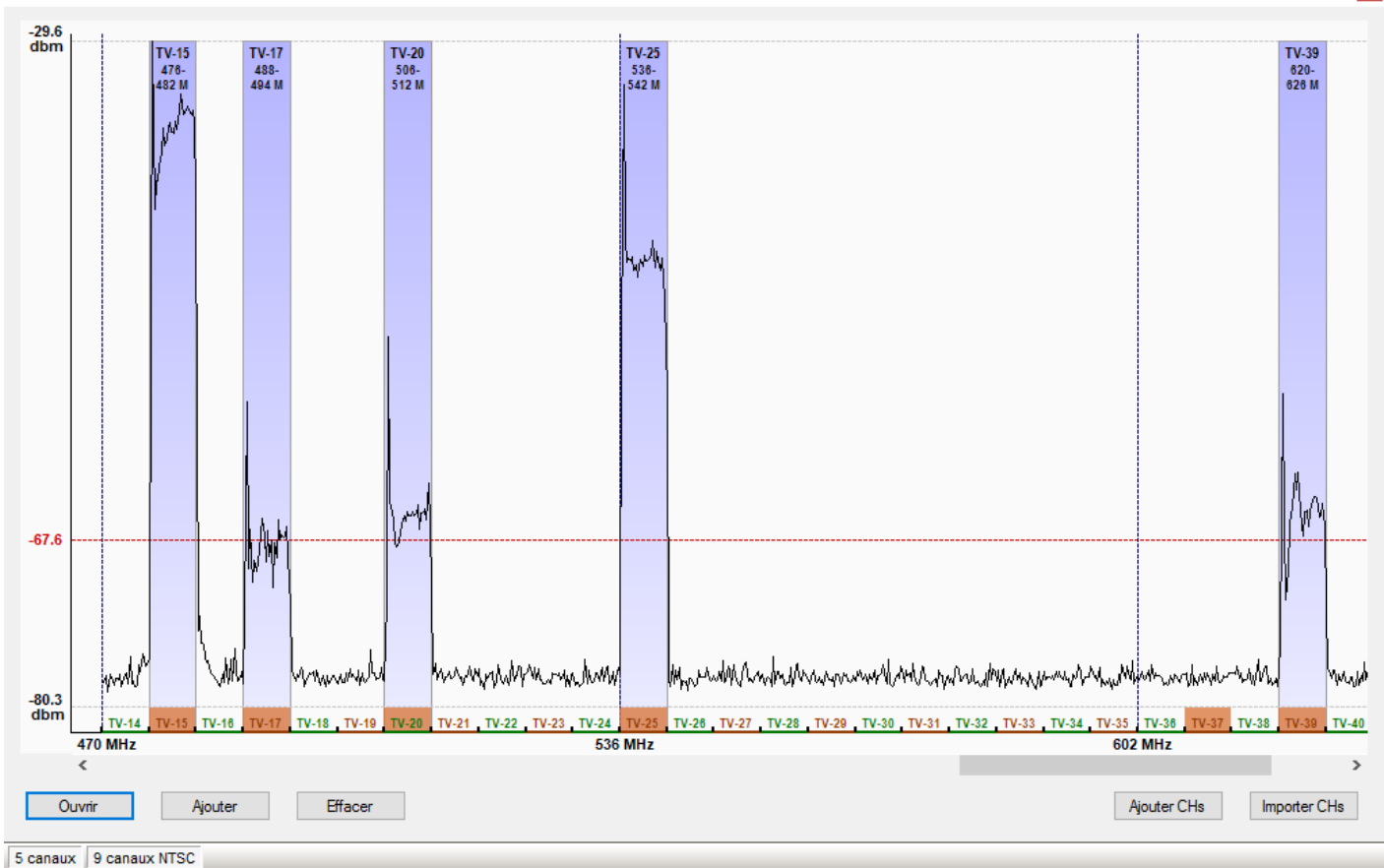
(6/35) EazyRF n'assume aucune responsabilité sur l'exactitude des données publiques.

Une évaluation combinée de la distance et de la puissance a été estimée afin de créer une nouvelle donnée « Influence », avec les résultats : Très élevée, Élevée, Moyenne ou Faible.

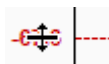
6.3 Importer échantillonnages

La commande « Importer Scan » permet de lire un fichier créé à partir d'un 'scanner' de fréquences (format – 35s, dat, csv, rfe, spa, trc et plus) :

Données Scan - Québec City Convention Centr 2014-09-15 John Sulek Outside



La ligne rouge est le niveau de détection d'un canal TV (si la largeur cumulée dans un canal excède 40%). Ce niveau peut être déplacé en glissant la valeur numérique :



Un canal peut être activé/désactivé avec un clic de la souris. Les canaux sélectionnés du document apparaissent en orangé. Les canaux détectés sont indépendants des canaux du document. La sélection ne se fait pas automatiquement car l'échantillonnage ne couvre pas nécessairement toute la gamme.

Les fichiers scans sont globaux, donc partagés avec le module Intermodulations – Scans. Les données sont sauvegardées avec le document, donc si elles ne sont plus utiles, il serait préférable de les effacer.

La sélection (en bleu) peut être importée dans la liste de travail (efface les anciens), ou ajoutée à la liste.

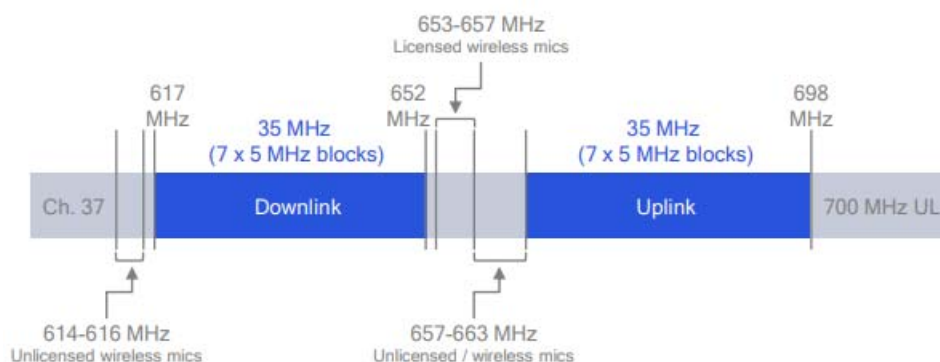
6.4 Zone de rejet

Une option supplémentaire permet d'activer ou désactiver le rejet de la bande de fréquences réservées pour une utilisation commerciale dans certains pays depuis le passage à la télévision numérique et à la téléphonie cellulaire 4G et 5G.

Chaque zone de rejet a une ou des zones d'exclusion, c'est-à-dire des zones où l'utilisation des fréquences est permise.

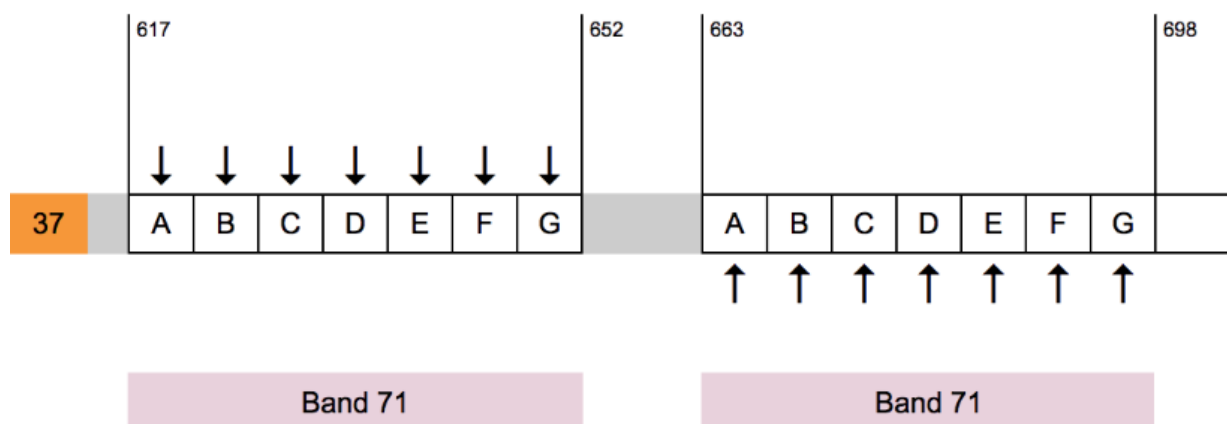
6.4.1 Zone de rejet de fréquences en Amérique du Nord

En **Amérique du Nord**, la bande de fréquences du 600 MHz est passée de l'attribution des canaux numériques de télévision (Ch 38 à 51) à celles de la téléphonie cellulaire LTE 5G. Voici l'attribution :



600 MHz Spectrum

Les deux zones « Downlink » et « Uplink » porte le nom de la bande 71 dans le monde de la téléphonie cellulaire. Ces deux zones sont séparées en 7 blocs de 5 MHz :



La FCC qui gère l'attribution des fréquences aux États-Unis permet d'utiliser certains blocs de 5 MHz dans la bande 71 (downlink et uplink sont jumelés) lorsqu'ils sont libres dans certaines régions.

Il suffit de cliquer sur « Modifier » pour appeler l'éditeur des zones de rejet :



Définition Rejet des fréquences ATSC

☒ Rejeter Fréquences 614 à 698 MHz standard
 ☐ Rejeter Fréquences 614 à 698 MHz personnalisé

Standard

- ☒ 614 à 698 MHz - Canaux 38 à 51
- ☒ Duplex Gap 614-616 MHz
- ☐ Duplex Gap 653-663 MHz
- ☒ Duplex Gap 657-663 MHz
- ☐ Pas de Duplex Gap 650 MHz

Personnalisé

- ☒ Bande garde 616-617 MHz
- ☒ Bande 71 A - 617-622 MHz Desendante, 663-668 MHz Montante
- ☒ Bande 71 B - 622-627 MHz Desendante, 668-673 MHz Montante
- ☒ Bande 71 C - 627-632 MHz Desendante, 673-678 MHz Montante
- ☒ Bande 71 D - 632-637 MHz Desendante, 678-683 MHz Montante
- ☒ Bande 71 E - 637-642 MHz Desendante, 683-688 MHz Montante
- ☒ Bande 71 F - 642-647 MHz Desendante, 688-693 MHz Montante
- ☒ Bande 71 G - 647-652 MHz Desendante, 693-698 MHz Montante
- ☒ Bande garde 652-653 MHz

☒ Rejeter Fréquences 698 à 806 MHz - Canaux 52 à 69

Bande 941-960 MHz

☒ Rejeter fréquences
 ☒ USA: 952.000 à 952.850 MHz et 956.250 à 956.450 MHz
 ☐ CAN: 952.000 à 953.000 MHz et 956.250 à 956.450 MHz

OK Annuler

L'éditeur est séparé en deux parties, la partie de gauche permet de faire la gestion de la bande 614 à 698 MHz. La partie de droite permet de gérer l'attribution des blocs de fréquences à utiliser selon les autorisations accordées par la FCC.

Le sélecteur « Rejeter Fréquences 614 à 698 MHz standard » ou « Rejeter Fréquences 614 à 698 MHz personnalisé » permet de définir l'usage désiré.

À noter que la zone de rejet 698 à 806 MHz demeure active dans les deux modes de gestion de la zone 614 à 698 MHz.

Le sélecteur « Rejeter fréquences » de la bande de fréquences 941-960 Mhz permet d'exclure les fréquences non permises dans cette région selon le format américain ou canadien.

Regardons de plus près le gestionnaire personnalisé :

Définition Rejet des fréquences ATSC*

☐ Rejeter Fréquences 614 à 698 MHz standard
 ☒ Rejeter Fréquences 614 à 698 MHz personnalisé

Standard

- ☒ 614 à 698 MHz - Canaux 38 à 51
- ☒ Duplex Gap 614-616 MHz
- ☐ Duplex Gap 653-663 MHz
- ☒ Duplex Gap 657-663 MHz
- ☐ Pas de Duplex Gap 650 MHz

Personnalisé

- ☒ Bande garde 616-617 MHz
- ☒ Bande 71 A - 617-622 MHz Desendante, 663-668 MHz Montante
- ☒ Bande 71 B - 622-627 MHz Desendante, 668-673 MHz Montante
- ☒ Bande 71 C - 627-632 MHz Desendante, 673-678 MHz Montante
- ☒ Bande 71 D - 632-637 MHz Desendante, 678-683 MHz Montante
- ☒ Bande 71 E - 637-642 MHz Desendante, 683-688 MHz Montante
- ☒ Bande 71 F - 642-647 MHz Desendante, 688-693 MHz Montante
- ☒ Bande 71 G - 647-652 MHz Desendante, 693-698 MHz Montante
- ☒ Bande garde 652-653 MHz

☒ Rejeter Fréquences 698 à 806 MHz - Canaux 52 à 69

Bande 941-960 MHz

☒ Rejeter fréquences
 ☒ USA: 952.000 à 952.850 MHz et 956.250 à 956.450 MHz
 ☐ CAN: 952.000 à 953.000 MHz et 956.250 à 956.450 MHz

OK Annuler

Les blocs descendants et montants fonctionne de pair, impossible de les utiliser individuellement.

6.4.2 Zone de rejet de fréquences en Europe

Pour l'instant l'**Europe** n'utilise pas encore la zone du 600 MHz pour la téléphonie cellulaire 4G ou 5G. EazyRF utilise cette attribution :



Avec le standard vidéo SECAM, il existe une zone de fréquences récupérable dans la zone de rejet de fréquences. La zone complète s'étend de 694 MHz à 863 MHz. Cependant une zone de 8 MHz est récupérable à partir de 822 MHz. Cette zone s'appelle le « Duplex Gap ».

L'ANFR a publié au mois d'avril 2025 un nouveau tableau national de répartition des bandes de fréquences pour la France.

Des modifications ont été apportées à la bande UHF 470 à 865 MHz :

Ainsi la zone 694 à 698 MHz devient disponible et le « Duplex Gap » passe de 822-830 MHz à 821.5-832 MHz.

Zones disponibles (Canaux 49 à 69 bloqués - 694 à 863 MHz)

☒ 694 - 698 MHz	☐ 736 - 753 MHz
☒ Duplex Gap:	☐ 822 - 830 MHz ☒ 821.5 - 832 MHz

La zone 736 à 753 MHz est la bande LTE SDL (733 à 758 MHz) de la 5G situé entre le Upload et le Download de la bande LTE 700 MHz. Cette zone n'est pas disponible pour tous, mais pourrait le devenir selon certaines informations. Pour l'instant, elle n'est pas accessible mais déjà implanté dans EazyRF.

La zone 863 à 865 MHz n'a pas été implantée étant donné le peu d'utilisation possible.

6.5 Pays standard vidéo modifié

Certains pays ont adapté un standard vidéo en changeant la largeur de bande d'un canal de 8 MHz à 7 MHz par exemple et en changeant l'attribution des numéros de canaux.

La gestion des standards vidéo d'EazyRF de base ne permet pas ce type de changements. Alors une nouvelle méthode a été ajoutée afin de gérer cette situation, un volet PAYS a été ajouté au module de gestion des canaux de TV :

Canaux de TV du document (indépendants des canaux globaux)*

ATSC | PAL | SECAM | **PAYS**

Rejeter les fréquences des canaux de TV (en MHz)

Pays: Australie

6 (174-181)	28 (526-533)	36 (582-589)	44 (638-645)
7 (181-188)	29 (533-540)	37 (589-596)	45 (645-652)
8 (188-195)	30 (540-547)	38 (596-603)	46 (652-659)
9 (195-202)	31 (547-554)	39 (603-610)	47 (659-666)
9A (202-209)	✓ 32 (554-561)	40 (610-617)	48 (666-673)
10 (209-216)	33 (561-568)	41 (617-624)	49 (673-680)
11 (216-223)	34 (568-575)	✓ 42 (624-631)	50 (680-687)
12 (223-230)	35 (575-582)	43 (631-638)	51 (687-694)

☒ Rejeter Fréquences 470 à 526 MHz - Canaux 20 à 27
☒ Rejeter Fréquences 694 à 820 MHz - Canaux 52 à 69

Les canaux en bleu correspondent aux canaux globaux.

Importer Scan
 Importer CH
 Effacer CH
 Noms CH
 Lire CH
 Sauv. CH
 OK
 Annuler

32 canaux PAL | 2 canaux locaux

On peut ainsi sélectionner la configuration d'un pays :

Pays: Australie

Australie
 Nouvelle-Zélande

Pour l'instant la liste de pays se limite à l'Australie et la Nouvelle-Zélande. D'autres pays s'ajouteront selon les besoins.

Ce qui donne pour la Nouvelle-Zélande :

Canaux de TV du document (indépendants des canaux globaux)*

ATSC | PAL | SECAM | **PAYS**

Rejeter les fréquences des canaux de TV (en MHz)

Pays: Nouvelle-Zélande

4 (174-181)	25 (502-510)	34 (574-582)	43 (646-654)
5 (181-188)	26 (510-518)	35 (582-590)	44 (654-662)
6 (188-195)	27 (518-526)	36 (590-598)	45 (662-670)
7 (195-202)	28 (526-534)	37 (598-606)	46 (670-678)
8 (202-209)	29 (534-542)	38 (606-614)	47 (678-686)
9 (209-216)	30 (542-550)	39 (614-622)	48 (686-694)
10 (216-223)	31 (550-558)	40 (622-630)	49 (694-702)
11 (223-230)	32 (558-566)	41 (630-638)	
	33 (566-574)	42 (638-646)	

☒ Rejeter Fréquences 470 à 502 MHz - Canaux 21 à 24
☒ Rejeter Fréquences 702 à 806 MHz - Canaux 50 à 62

Les canaux en bleu correspondent aux canaux globaux.

33 canaux PAL

Importer Scan
 Importer CH
 Effacer CH
 Noms CH
 Lire CH
 Sauv. CH
 OK
 Annuler

6.6 Radio Numérique Terrestre

EazyRF supporte la RNT (Radio Numérique Terrestre). Pour le moment seulement la bande III est couverte, utilisée principalement en Europe (178 MHz à 223 MHz).

En Amérique du Nord cette bande de fréquence est utilisée par la télé numérique, donc cette commande n'est pas accessible avec le standard vidéo ATSC.

Voici un aperçu :

RNT (Radio Numérique Terrestre Bande III)*

5A 174.928 MHz	8A 195.936 MHz	11A 216.928 MHz
✓ 5B 176.640 MHz	8B 197.648 MHz	11N 217.088 MHz
5C 178.352 MHz	8C 199.360 MHz	11B 218.640 MHz
5D 180.064 MHz	✓ 8D 201.072 MHz	11C 220.352 MHz
		11D 222.064 MHz
6A 181.936 MHz	9A 202.928 MHz	✓ 12A 223.936 MHz
6B 183.648 MHz	✓ 9B 204.640 MHz	12N 224.096 MHz
✓ 6C 185.360 MHz	9C 206.352 MHz	12B 225.648 MHz
6D 187.072 MHz	9D 208.064 MHz	12C 227.360 MHz
		12D 229.072 MHz
7A 188.928 MHz	10A 209.936 MHz	13A 230.784 MHz
7B 190.640 MHz	10N 210.096 MHz	13B 232.496 MHz
7C 192.352 MHz	10B 211.648 MHz	13C 234.208 MHz
7D 194.064 MHz	10C 213.360 MHz	13D 235.776 MHz
	10D 215.072 MHz	13E 237.448 MHz
		13F 239.200 MHz

Rejeter Fréq. de chaque côté: MHz

Importer Scan
Importer CH
Effacer CH
Lire
Sauvegarder
OK
Annuler

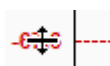
41 canaux RNT | 5 canaux sélectionnés

Tout comme l'éditeur de canaux de télévision, on peut sauvegarder une liste pour chaque ville et l'utiliser ultérieurement.

On peut également saisir des canaux RNT à partir d'un fichier scan :



La ligne rouge est le niveau de détection d'un canal RNT (si la largeur cumulée dans un canal excède 40%). Ce niveau peut être déplacé en glissant la valeur numérique :



Un canal peut être activé/désactivé avec un clic de la souris. Les canaux sélectionnés du document apparaissent en orangé. Les canaux détectés sont indépendants des canaux du document. La sélection ne se fait pas automatiquement car l'échantillonnage ne couvre pas nécessairement toute la gamme.

Les fichiers scans sont globaux, donc partagés avec le module Intermodulations – Scans et le module Canaux TV. Les données sont sauvegardées avec le document, donc si elles ne sont plus utiles, il serait préférable de les effacer.

On peut également importer des canaux RNT à partir des bases de données publiques pour un lieu particulier avec la commande « Importer CH » :

Importer Canaux RNT France (base de données)

Entrez soit un code postal, une ville, une adresse complète ou une latitude longitude (45.40,7.57)

Lieu:

Détail: Nice, Maritime Alps, France (43.700, 7.27774)

Distance:

Canal	Nom	Ville	Fréquence	Distance	Puissance
☒ 11C	Beur FM	Nice	220.352 MHz	4.22 km	6 kW
☒ 11C	Sud Radio	Nice	220.352 MHz	4.22 km	6 kW
☒ 11C	Grimaldi FM	Nice	220.352 MHz	4.22 km	6 kW
☒ 11C	Radio Star	Nice	220.352 MHz	4.22 km	6 kW
☒ 11C	France Maghreb 2	Nice	220.352 MHz	4.22 km	6 kW
☒ 11C	Emotion FM	Nice	220.352 MHz	4.22 km	6 kW
☒ 11C	Crooner radio	Nice	220.352 MHz	4.22 km	6 kW
☒ 11C	Cannes Radio	Nice	220.352 MHz	4.22 km	6 kW
☒ 7B	Swigg	Nice	190.640 MHz	4.22 km	2 kW
☒ 7B	Radio Life	Nice	190.640 MHz	4.22 km	2 kW
☒ 7B	Ràdio Lengua d'Oc	Nice	190.640 MHz	4.22 km	2 kW
☒ 7B	Collector Radio	Nice	190.640 MHz	4.22 km	2 kW
☒ 7B	Générations	Nice	190.640 MHz	4.22 km	2 kW
☒ 7B	Latina FM	Nice	190.640 MHz	4.22 km	2 kW
☒ 9D	Nice radio	Nice	208.064 MHz	7.62 km	12 kW

(47)

EazyRF n'assume aucune responsabilité sur l'exactitude des données publiques.

Il suffit de saisir une donnée de localisation, soit un code postal, le nom d'une ville, une adresse complète ou une donnée GPS, soit latitude-longitude sous le format : 44.75,7.01 (les degrés minutes doivent être en décimaux).

La couverture comprend la France uniquement.

La localisation se fait via le service Microsoft Bing (donc nécessite une connexion internet).

La liste affichée dépend de la distance sélectionnée, soit entre 50 et 200 km. Les canaux présélectionnés varient selon la combinaison de la distance et de la puissance. Cette suggestion n'est pas à toute épreuve, seul le scanner peut être fiable. Certains canaux sont attribués mais non utilisés.

Enfin, Les canaux RNT sont affichées de la même façon que les canaux de TV dans le détail des fréquences :

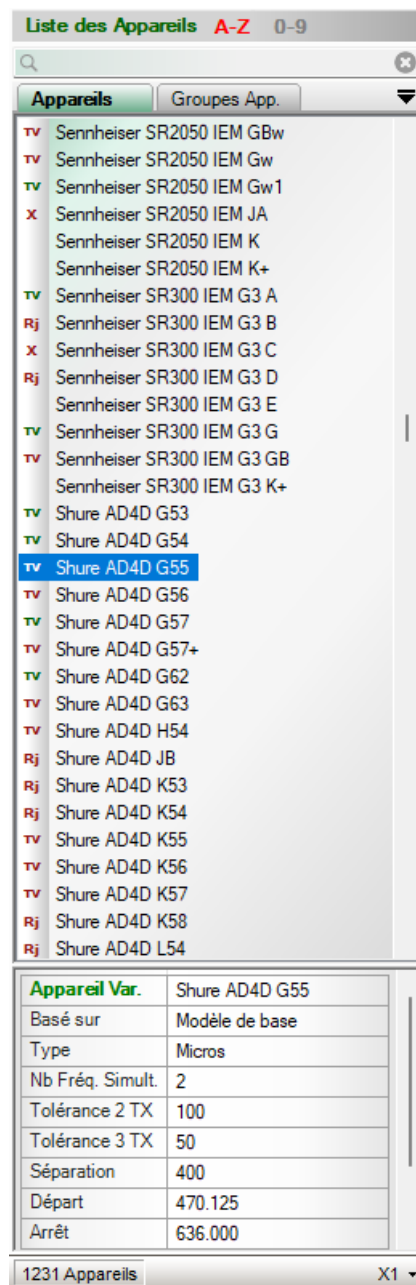


7 - Liste des appareils

Il existe deux types d'appareils EazyRF, soit les appareils à Fréquences Variables et les appareils à Fréquences Fixes.

Un appareil est dit de type variable lorsque les fréquences peuvent être définies entre une valeur de Départ et une autre d'Arrêt avec une valeur d'incrément prédéterminé. Un appareil est de type Fixe lorsque les fréquences sont prédéterminées (un choix de X fréquences) souvent ajustable à partir d'un sélecteur rotatif.

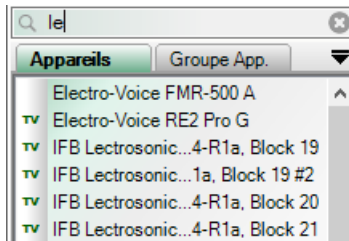
La liste des appareils est contenue dans le fichier « Appareils.lst4 ».



La liste peut être classée par ordre Alphabétique ou par Ordre Croissant des Fréquences avec les boutons A-Z ou 0-9 :

Liste des Appareils **A-Z** 0-9

Un filtre peut être appliqué sur la liste, au début du nom ou au milieu :



EazyRF calcule les fréquences de base (nombre de fréquences désirées) et les fréquences disponibles pour chaque appareil de la liste tout simplement en déplaçant le pointeur de la souris sur le nom d'un appareil :

TV	Shure AD4D	555	
TV	Shure AD4D	555	
TV	Shure AD4D		
TV	Shure AD4D		
TV	Shure AD4D		
TV	Shure AD4D		
TV	Shure AD4D		
Rj	Shure AD4D		
Rj	Shure AD4D		
Rj	Shure AD4D		
TV	Shure AD4D		
TV	Shure AD4D		
Rj	Shure AD4D		
Rj	Shure AD4D		
Rj	Shure AD4D		
Rj	Shure AD4D		
x	Shure AD4D		
x	Shure AD4D		
	Shure AD4D		
	Shure AD4D		
Rj	Shure AD4D		
x	Shure AD4D		
Rj	Shure AD4D		
	Shure AD4D		
	Shure AD4D		
TV	Shure AD4Q		
TV	Shure AD4Q		
TV	Shure AD4Q		
TV	Shure AD4Q		
TV	Shure AD4Q		
TV	Shure AD4Q		
TV	Shure AD4Q		
TV	Shure AD4Q		
TV	Shure AD4Q		
TV	Shure AD4Q		
Rj	Shure AD4Q		
Rj	Shure AD4Q		
Rj	Shure AD4Q		
Rj	Shure AD4Q		
TV	Shure AD4Q		

Shure AD4D G55

2 Fréq. Base:
470.125
470.525

62 Fréq. Disp.:

471.025	471.625
472.075	472.625
473.275	474.625
475.325	482.500
483.250	484.200
485.450	487.250
497.500	498.950
506.500	506.950
508.000	508.600
509.300	518.600
519.250	520.150
521.550	522.300
522.700	523.500
525.550	526.500
528.200	530.000
531.100	537.950
539.400	541.500
549.750	551.000
553.800	555.100
555.550	556.150
558.850	567.200
568.300	569.850
570.600	578.550
579.050	579.450
582.550	583.750
584.700	586.350
587.850	589.250
590.250	591.500
592.050	602.600
603.050	603.650
604.800	614.800

TV: 15 (476-482) CKMI Global
17 (488-494) CJNT Citytv
19 (500-506) CBFT R-C
21 (512-518) CBMT CBC
26 (542-548) CIVM T-Q
29 (560-566) CFTU C. Savorir
31 (572-578) CFHD Ici Mtl
35 (596-602) CFJP Noovo
37 (608-614) RA

Rejeter: 616.000 à 657.000
et 663.000 à 698.000

Rejeter: 698.000 à 806.000

Micros
Départ: 470.125
Arrêt: 636.000
(470.125 - 607.875
614.125 - 636.000)

Appareil Var.	
Basé sur	
Type	
Nb Fréq. Simult	
Tolérance 2 TX	
Tolérance 3 TX	
Séparation	
Départ	
Arrêt	

Le calcul des Fréquences Disponibles est optionnel (Options/Démarrage).

En cliquant sur un appareil, le détail est affiché dans la partie du bas de la section :

Appareil Var.	Shure AD4D G55
Basé sur	Modèle de base
Type	Micros
Nb Fréq. Simult.	2
Tolérance 2 TX	100
Tolérance 3 TX	50
Séparation	400
Départ	470.125
Arrêt	636.000
Incrément	0.025
Image	Aucune
Filtre	32.00
1231 Appareils X1 ▾	

La barre d'état de la liste nous montre le nombre d'Appareils et la commande « X1 » qui permet de définir le nombre d'appareils ajoutés simultanément :

- Ajouter 1 App.
- Ajouter 2 App.
- Ajouter 3 App.
- ✓ Ajouter 4 App.
- Ajouter 5 App.
- Ajouter 6 App.
- Ajouter 7 App.
- Ajouter 8 App.
- Définir Nb App.

La barre d'état indique toujours le nombre d'appareils à ajouter :

1231 Appareils X4 ▾

Cette valeur peut être conservée ou remise à 1 après utilisation (Options/Démarrage).

Il est également possible de définir les paramètres et le nombre d'appareils avec « Définir Nb App. » :

Définir Nbre App., Fréq., Tolér., Sép., Image et Filtre

Nbre Appareils: 1

Nbre Fréq. Désirées: 2

Tolérance 2 TX: 100

Tolérance 3 TX: 50

Séparation: 300

Fréq. Image: 10.70

Filtre: 16.00

Tolérance 5e: 50

☐ Évaluation 5e Ordre

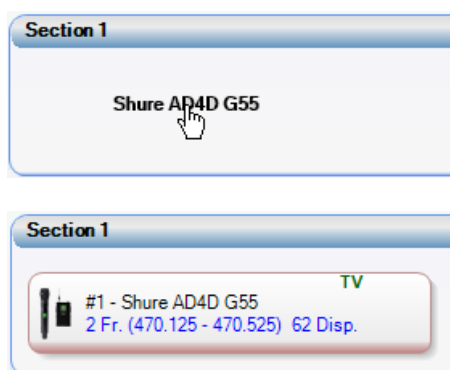
☐ Ordre Décroissant

☐ Réutiliser dorénavant

OK Annuler

Pour utiliser une valeur de paramètre prédéfini pour un appareil, il suffit d'entrer « 0 » comme donnée. L'option « Réutiliser dorénavant » permet de conserver ces paramètres pour tous les nouveaux ajouts.

Pour ajouter un ou plusieurs appareils à une section, il suffit de glisser sa sélection sur une section (un groupe ne peut contenir que des sections, et une section que des appareils) :



Pour insérer un appareil, glisser la sélection sur l'appareil pour l'insérer à cette position. Pour ajouter à la fin, le glisser dans une zone non occupée de la section. Il est également possible de faire une sélection multiple des appareils avec Ctrl + Appareil.

Pour déplacer un appareil d'une position à une autre, sélectionner l'appareil, et le glisser à la position désirée. Cette opération peut se faire d'une section à l'autre, d'un document à l'autre ou d'une application à l'autre (dans ce cas l'opération devient une copie).

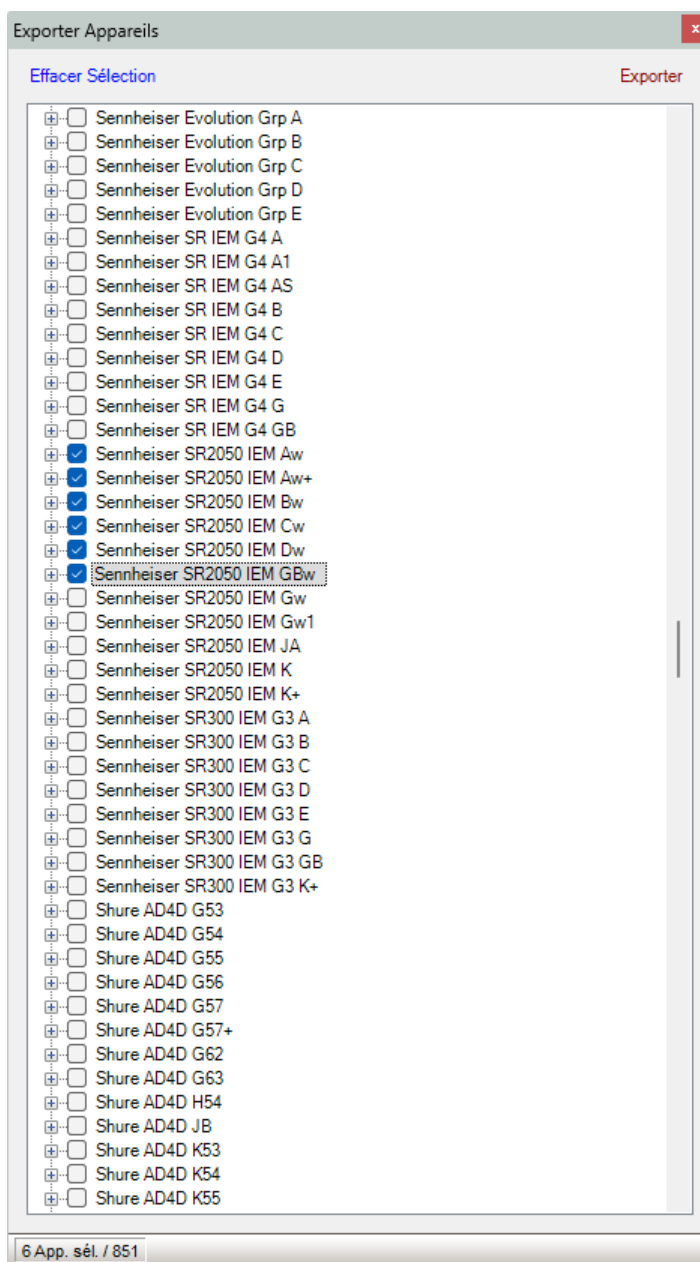
7.1 Exporter / Importer / Supprimer Appareils

À partir de la liste des appareils de la partie gauche des vues, il est maintenant possible d'exporter, d'importer ou de supprimer des appareils. Il suffit d'appeler un menu avec le bouton droit de la souris sur un des appareils de la liste :



7.1.1 Exporter Appareils

Il suffit de faire la sélection désirée :



Ensuite, cliquer la commande « Exporter » pour saisir le nom du nouveau fichier à sauvegarder. La liste originale s'appelle « Appareils.lst4 » et ne peut être utilisé comme nouveau nom.

Rappel : le fichier de la liste des appareils (Appareils.lst4), est le fichier le plus crucial de votre environnement EazyRF, assurez-vous d'avoir des copies de sécurité.

7.1.2 Importer Appareils

Pour importer des appareils, il suffit d'ouvrir un fichier d'appareils (créé par l'exportation d'un usager ou importer sur eazyrf.com) :

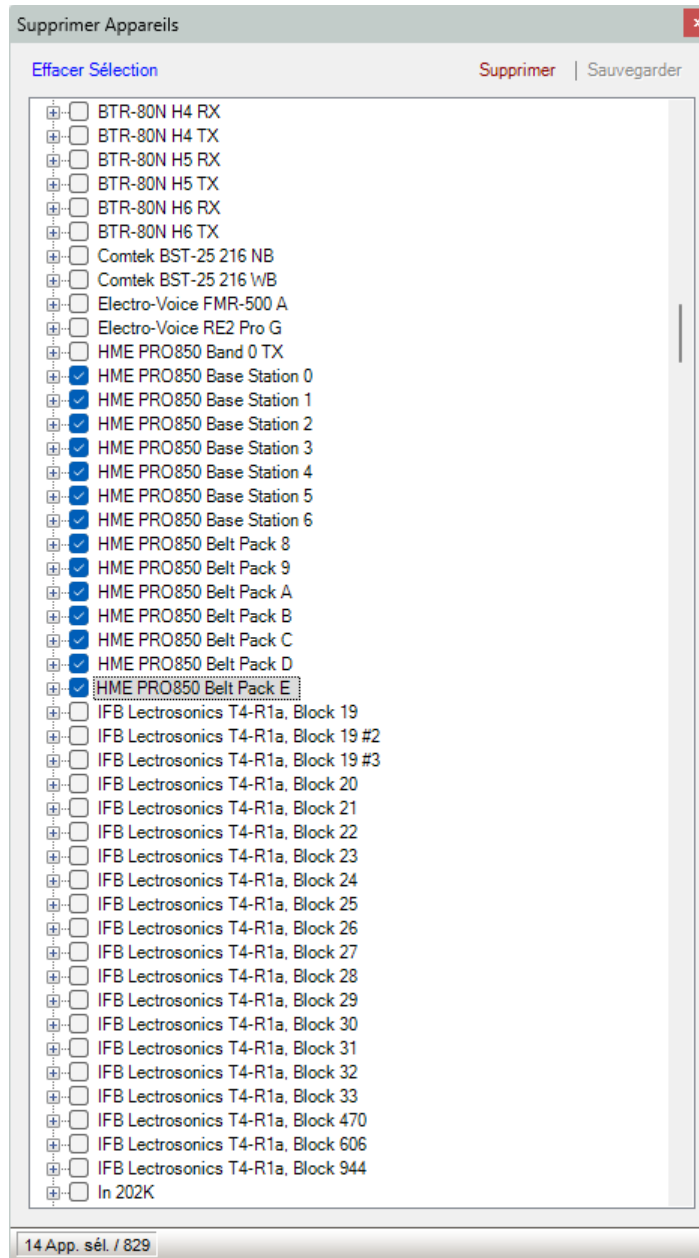


Les différences entre les deux listes sont affichées avec des couleurs différentes. Les appareils présents uniquement dans la liste ouverte sont en rouge, les appareils présents uniquement dans la liste du système sont en brun. Un appareil présent dans les deux listes mais avec des paramètres différents est affiché en bleu. Les appareils identiques dans les deux listes ne sont pas affichés dans la liste de gauche.

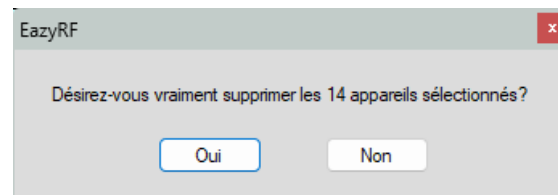
Après avoir fait une sélection d'appareils, il suffit de cliquer sur « Mise à jour » et de « Sauvegarder » le tout.

7.1.3 Supprimer Appareils

Faire la sélection des appareils à supprimer :



Après avoir complété sa sélection, il suffit de cliquer sur « Supprimer » et un message demande la confirmation :



Enfin, vous devez « Sauvegarder » les changements dans le fichier des appareils d'EazyRF.

8 - Paramètres d'évaluation

App. à fréquences variables	
Tolérance 2 TX	100
Tolérance 3 TX	50
Séparation	300
Image	10.70
Filtre	16.00
Départ	470.000
Arrêt	560.000
Incrément	0.005

8.1 Tolérance 2 TX (2^e ordre)

Une intermodulation 2 TX est celle créée par deux porteuses, la plus forte des intermodulations.

La Tolérance 2 TX est la valeur au-delà de laquelle toutes les intermodulations 2 TX sont acceptées. La valeur par défaut est 100 kHz de chaque côté de la porteuse.

La valeur 0 permet d'accepter toutes les intermodulations 2 TX, donc de désactiver les calculs 2 TX.

8.2 Tolérance 3 TX (3^e ordre)

Une intermodulation 3 TX est une intermodulation créée par trois porteuses, moins forte que la 2 TX, mais tout aussi importante.

La Tolérance 3 TX est la valeur au-delà de laquelle toutes les intermodulations 3 TX sont acceptées. La valeur par défaut est 50 kHz de chaque côté de la porteuse.

La valeur 0 permet d'accepter toutes les intermodulations 3 TX, donc de désactiver les calculs 3 TX.

8.3 Tolérance 5 TX (5^e ordre)

Pour les intermodulations, il n'y a pas de limites de nombre de porteuse en théorie, mais seulement les impaires ont de l'importance (sauf 2 TX). Plus le nombre de TX est élevé (5 TX, 7 TX, etc.), moins l'importance est importante et devient non significative (la 5 TX peut devenir gênante occasionnellement).

La Tolérance 5 TX a été préétablie à 50 kHz et n'est modifiable qu'à partir de l'éditeur d'appareil (chapitre 13).

8.4 Séparation

La séparation est la valeur minimale entre deux fréquences, 300 kHz par défaut.

8.5 Fréquence Image

La fréquence image est un ancien phénomène du monde analogique où lorsque deux fréquences étaient séparées de 10.7 MHz (valeur par défaut), les deux récepteurs décodaient le même signal. Avec le monde numérique, cette valeur peut être nulle. Si elle demeure active, ce n'est pas grave, le résultat des calculs sera un peu différent, mais ça ne changera pas vraiment le nombre de fréquences possibles dans une zone donnée. Il suffit d'effacer la valeur pour la désactiver :

Image		=	Image	Aucune
-------	--	---	-------	--------

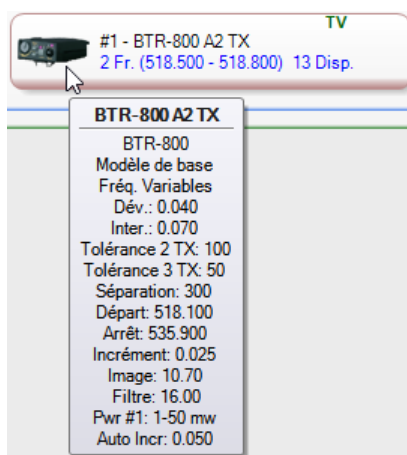
8.6 Filtre

La valeur utilisée pour déterminer l'écart des fréquences à prendre en considération lors du calcul des intermodulations (16 MHz par défaut). Donc pour une porteuse à 500 MHz, toutes les fréquences comprises entre 484 MHz et 516 MHz seront prises en charge pour son calcul des intermodulations. Tout appareil possède un filtre électronique au circuit d'amplification du signal reçu par l'antenne pour limiter les interférences. Cette valeur se retrouve dans les manuels d'entretien, 16 MHz constitue une bonne valeur pour les appareils analogiques et 32 MHz pour les appareils numériques. Pour les In-Ear, augmenter cette valeur peut aider si l'environnement RF est très chargé.

8.7 Départ, Arrêt et Incrément

Pour les Appareils Variables i.e. possédant un spectre de fréquences accessible par programmation, il existe une zone prédéterminée d'opération pour l'appareil. Par exemple la base d'un appareil fonctionne entre les fréquences 518.100 et 535.900 par pas d'incrément de 25 kHz. Donc les champs Départ, Arrêt et Incrément sont utilisés pour saisir ces données.

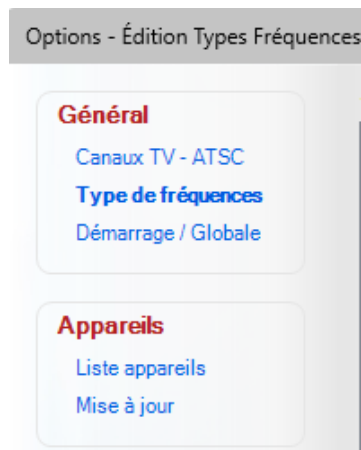
Ainsi cet appareil dispose d'une possibilité de 712 fréquences. EazyRF utilise un algorithme afin d'accélérer les calculs. Une valeur d'incrément est ajustée aux paramètres d'évaluation et s'appelle Auto-Incrément. Par exemple, pour cet appareil, l'auto-incrément est fixé à 50 kHz (selon les paramètres de calcul). La valeur est affichée dans le détail d'un appareil :



Pour les Appareils à Fréquences Fixes, ces items ne sont pas effectifs.

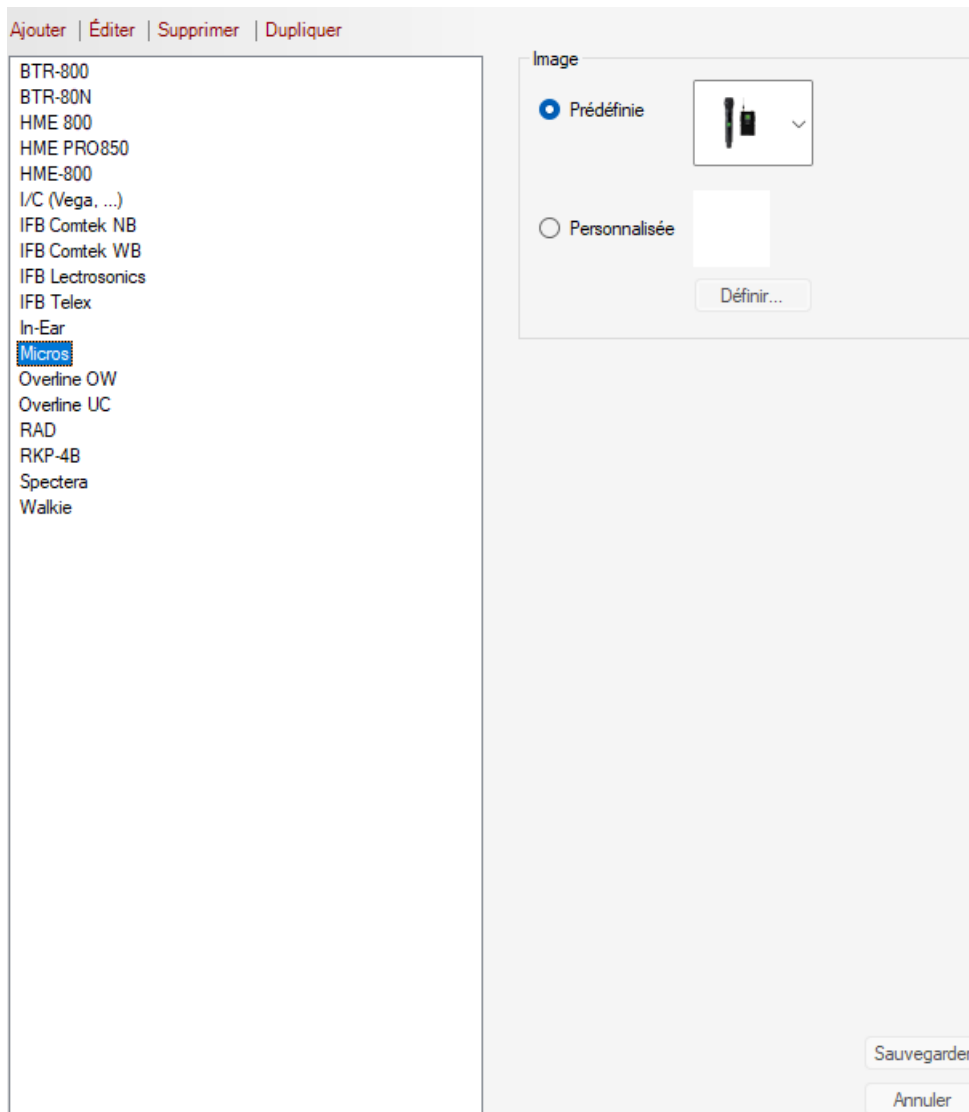
9 - Édition liste d'appareils

Le menu « Options » permet de définir entre autres, le type de fréquence et la liste d'Appareils :



9.1 Type de fréquences

Le type de fréquences est utilisé pour intégrer une image de la représentation de l'appareil.



L'image peut être définie à partir d'une liste incluse ou personnalisée selon ses besoins.

C'est cette image qui est utilisée dans la vue globale.

Le menu :

Ajouter | Éditer | Supprimer | Dupliquer

Permet de gérer les items de la liste.

9.2 Édition liste d'appareils

L'édition de la liste des appareils change selon le type d'appareils, appareil à fréquences fixes :

Aj. Var. Aj. Fixe Dupliquer Éditer Suppr.

Mipro ACT-747 6UA
TV Mipro ACT-818 5NU
TV Mipro ACT-818 5UA
Mipro ACT-818 6UA
TV Mipro ACT-828 5NU
TV Mipro ACT-828 5UA
Mipro ACT-828 6UA
TV Mipro ACT-848 5NU
TV Mipro ACT-848 5UA
Mipro ACT-848 6UA
Overline OW RX
TV Overline OW TX
Fix Overline RX Essential plan A
Fix Overline RX Essential plan B
Fix Overline RX M34
Fix Overline RX R41
Fix Overline RX R46
Fix Overline RX R47spe
Fix Overline RX R48
Fix Overline RX R50
Fix Overline RX R52
Fix Overline RX R57
Fix Overline RX R59
TV Overline TX Essential plan A
TV Overline TX Essential plan B
TV Fix Overline TX T23
TV Overline TX T25
Fix Overline TX T26
TV Overline TX T30
TV Overline TX T30m
Fix Overline TX T33
TV Overline TX T36
TV Overline TX T38
TV Overline TX V
Fix PSM-200
Fix PSM-400
Fix PSM-600 H
Fix PSM-600 HA
Fix PSM-600 HB
Fix PSM-600 HC
Fix PSM-600 HD

☒ De base
☐ Basé sur:

Type: Overline UC

Niveau Puissance: 1

Nbre Fréq. Simultanées: 1

☒ Sélectionnable

Fréq.	CH
485.150	1
485.875	2
487.025	3
487.875	4
488.400	5
489.350	6
490.000	7
491.100	8
491.525	9
492.750	10
493.700	11
495.025	12
495.875	13

(22)

☒ Actif

Mode Opération: Standard
Nb Canaux:

Tolérance 2 TX: 200
Tolérance 3 TX: 150
Séparation: 1000

1-50 mw
2 TX: 0 kHz
3 TX: 0 kHz
5 TX: 0 kHz
Fréquence Image: Si non définie, inexistante
Filtre: 24.00
Canaux TV:
17 (488-494 MHz) CJN
19 (500-506 MHz) CBF

Sauvegarder
Annuler

Appareil à fréquences variables :

Aj. Var. Aj. Fixe Dupliquer Éditer Suppr.

TV Sennheiser SR2050 IEM Gw

TV Sennheiser SR2050 IEM Gw1

Sennheiser SR2050 IEM JA

Sennheiser SR2050 IEM K

Sennheiser SR2050 IEM K+

TV Sennheiser SR300 IEM G3 A

Sennheiser SR300 IEM G3 B

Sennheiser SR300 IEM G3 C

Sennheiser SR300 IEM G3 D

Sennheiser SR300 IEM G3 E

TV Sennheiser SR300 IEM G3 G

TV Sennheiser SR300 IEM G3 GB

Sennheiser SR300 IEM G3 K+

TV Shure AD4D G53

TV Shure AD4D G54

TV Shure AD4D G55

TV Shure AD4D G56

TV Shure AD4D G57

TV Shure AD4D G57+

TV Shure AD4D G62

TV Shure AD4D G63

TV Shure AD4D H54

Shure AD4D JB

Shure AD4D K53

Shure AD4D K54

TV Shure AD4D K55

TV Shure AD4D K56

TV Shure AD4D K57

Shure AD4D K58

Shure AD4D L54

Shure AD4D L60

Shure AD4D P55

Shure AD4D R52

Shure AD4D X51

Shure AD4D X55

Shure AD4D X55 P1

Shure AD4D X55 P2

Shure AD4D X55 P3

Shure AD4D X56

Shure AD4D Z16

TV Shure AD4Q G53

☒ De base

☐ Basé sur:

Type:

Niveau Puissance:

Nbre Fréq. Simultanées:

Gamme:

Départ	Arrêt
470.125	607.875
614.125	636.000

(2)

Incrément:

6387 Fréq.

☒ Actif

Mode Opération:

Nb Canaux:

Tolérance 2 TX:

Tolérance 3 TX:

Séparation:

1-50 mw

2 TX: 0 kHz

3 TX: 0 kHz

5 TX: 0 kHz

Fréquence Image:

Si non définie, inexistante

Filtre:

Canaux TV:

15 (476-482 MHz) CKM

17 (488-494 MHz) CJN

19 (500-506 MHz) CBF

21 (512-518 MHz) CBN

26 (542-548 MHz) CIV

29 (560-566 MHz) CFT

31 (572-578 MHz) CFI

35 (596-602 MHz) CFJ

37 (608-614 MHz) RA

Sauvegarder

Annuler

9.2.1 Appareil fixe

Un appareil à fréquences fixes possède des fréquences sélectionnables à valeur prédéterminée (il n'est pas programmable).

L'éditeur permet de gérer ces appareils en définissant leur liste de fréquences et canaux :

☒ De base
☐ Basé sur:

Tolérance 2 TX: 200
Tolérance 3 TX: 150
Séparation: 1000

Type: Overline UC

Niveau Puissance: 1

Nbre Fréq. Simultanées: 1

☒ Sélectionnable

Fréq.	CH
485.150	1
485.875	2
487.025	3
487.875	4
488.400	5
489.350	6
490.000	7
491.100	8
491.525	9
492.750	10
493.700	11
495.025	12
495.875	13

Fréquence Image:
Si non définie, inexistante

Filtre: 24.00

Canaux TV:
17 (488-494 MHz) CJNT C
19 (500-506 MHz) CBFT R

(22)

☒ Actif

Mode Opération: Standard

Nb Canaux:

Sauvegarder

Annuler

Un appareil peut être défini comme modèle de base (le premier de la chaîne). Un autre appareil peut être créé à partir d'un modèle de base et hérité de ses fréquences (utilisé pour des numéros de boîtiers par exemple).

Le type de fréquence utilise les types prédéfinis précédemment (section 9.1).

Les valeurs de Tolérance sont les valeurs limites d'intermodulations acceptées pour cet appareil. La Séparation est l'écart minimum entre deux fréquences.

Le niveau de puissance peut varier de 1 à 4, 1 étant le niveau normal. Ce niveau influence le rejet d'intermodulations selon la puissance de transmission (chapitre 25). La correspondance affichée (valeurs Tolérance) est celle de la valeur des paramètres globaux.

Le nombre de fréquences est le nombre de fréquences à trouver lors de l'ajout dans une des vues.

La fréquence image est une fréquence intermédiaire utilisée lors de la démodulation avec les plus vieux appareils. Il en résultait une impossibilité de différencier deux porteuses séparées de la valeur utilisée (10.7 MHz était la norme). Cette valeur est optionnelle (si non définie, inutilisée).

Le filtre de l'appareil représente l'écart des fréquences prises en charge lors des calculs. Pour une valeur de 16 MHz, les fréquences comprises entre la porteuse moins 16 MHz et la porteuse plus 16 MHz seront utilisées lors des calculs. Un peu comme le ferait un filtre électronique.

Il est possible de copier une liste de fréquences à partir d'Excel. La valeur de la fréquence doit être sur la 1^{ère} colonne et la valeur du canal sur la 2^e colonne. Vous devez déplacer les deux colonnes simultanément.

De plus, Excel doit être démarré en mode administrateur (paramètres du raccourci, avancé).

La commande « Actif » permet d'activer/désactiver un appareil, si l'appareil inactif, il n'apparaît plus dans la liste des appareils des différentes vues.

Lorsqu'un appareil est désactivé, il n'apparaît plus dans la liste d'ajout des appareils. Ainsi, au lieu de supprimer un appareil de la liste, il peut tout simplement être désactivé et demeurer dans la liste.

Le nom des appareils désactivés est affiché en gris.

Pour activer / désactiver plusieurs appareils de façon continue, il faut s'assurer que la liste des appareils possède la saisie du clavier (le contour de la sélection a une fine bordure pointillée). Utiliser les touches suivantes du clavier pour apporter des changements : « Entrée » permet de basculer la valeur Actif, « + (keypad ou +/-) » permet d'activer la valeur Actif et « - (keypad -/_) » permet de désactiver la valeur Actif. L'appareil suivant est automatiquement sélectionné et l'opération prête à être répétée.

Le « Mode Opération » peut être modifié pour définir les appareils utilisant la transmission en mode WMAS (Wireless Multichannel Audio Systems) tel le Shure ADPSM et le Sennheiser Spectera. Voir l'annexe 2.

Les commandes :

Aj. Var. Aj. Fixe Dupliquer Éditer Suppr.

Permettent de gérer les items de la liste.

9.2.2 Appareil variable

☒ De base
☐ Basé sur: ▼

Type: Micros ▼

Niveau Puissance: 1 ▼

Nbre Fréq. Simultanées: 2 ▼

Gamme:

Départ	Arrêt
470.125	607.875
614.125	636.000

(2)
Incrément: 0.025
6387 Fréq.

☒ Actif

Mode Opération
Standard ▼
Nb Canaux: ▼

Tolérance 2 TX: 100
Tolérance 3 TX: 50
Séparation: 400



1-50 mw
2 TX: 0 kHz
3 TX: 0 kHz
5 TX: 0 kHz

Fréquence Image: Si non définie, inexistante
Filtre: 32.00

Canaux TV:
15 (476-482 MHz) CKMI
17 (488-494 MHz) CJNT
19 (500-506 MHz) CBF1
21 (512-518 MHz) CBMT
26 (542-548 MHz) CIVM
29 (560-566 MHz) CFTL
31 (572-578 MHz) CFHI
35 (596-602 MHz) CFJP
37 (608-614 MHz) RA

Sauvegarder
Annuler

Un appareil à fréquence variable a comme principale caractéristique une fréquence de Départ, une autre d'Arrêt et un pas d'Incrément.

EazyRF utilise une liste de fréquences départ / arrêt permettant de définir des appareils à gamme de fréquences multiples.

La liste est automatiquement classée par ordre numérique croissant. Pour supprimer un item, il suffit de cliquer le bouton droit de la souris sur un item :

Gamme:

Départ	Arrêt
941.625	951.875
952.975	956.125
956.575	959.725

Fréquence Image: Si non définie, inexistante

Filtre: 32.00

Supprimer 956.575 - 959.725 MHz

(3)

Tout comme les appareils à fréquences fixes, un appareil à fréquence variable peut être défini comme un appareil de base ou basé sur un autre (et hérité de ses paramètres).

Les paramètres Modèle, Type, Tolérance, Séparation, Niveau Puissance, Fréquence Image, Filtre et Nombre de Fréquences ont le même usage que pour les Appareils à Fréquences Fixes.

Les valeurs de Départ, Arrêt et Incrément sont le cœur de ce genre d'appareil. La liste des canaux de télévision inclus par ces données est affichée à titre informatif.

La commande « Actif » permet d'activer/désactiver un appareil.

Lorsqu'un appareil est désactivé, il n'apparaît plus dans la liste d'ajout des appareils. Ainsi, au lieu de supprimer un appareil de la liste, il peut tout simplement être désactivé et demeurer dans la liste.

Le nom des appareils désactivés est affiché en gris.

Pour activer / désactiver plusieurs appareils de façon continue, il faut s'assurer que la liste des appareils possède la saisie du clavier (le contour de la sélection a une fine bordure pointillée). Utiliser les touches suivantes du clavier pour apporter des changements : « Entrée » permet de basculer la valeur Actif, « + (keypad ou +/-) » permet d'activer la valeur Actif et « - (keypad -/_) » permet de désactiver la valeur Actif. L'appareil suivant est automatiquement sélectionné et l'opération prête à être répétée.

Le mode d'opération est utilisé pour définir les appareils de type WMAS, comme la série Shure ADPSM et le Sennheiser Spectera :

Mode Opération

Standard

Standard

WMAS ADPSM

WMAS SPECTERA

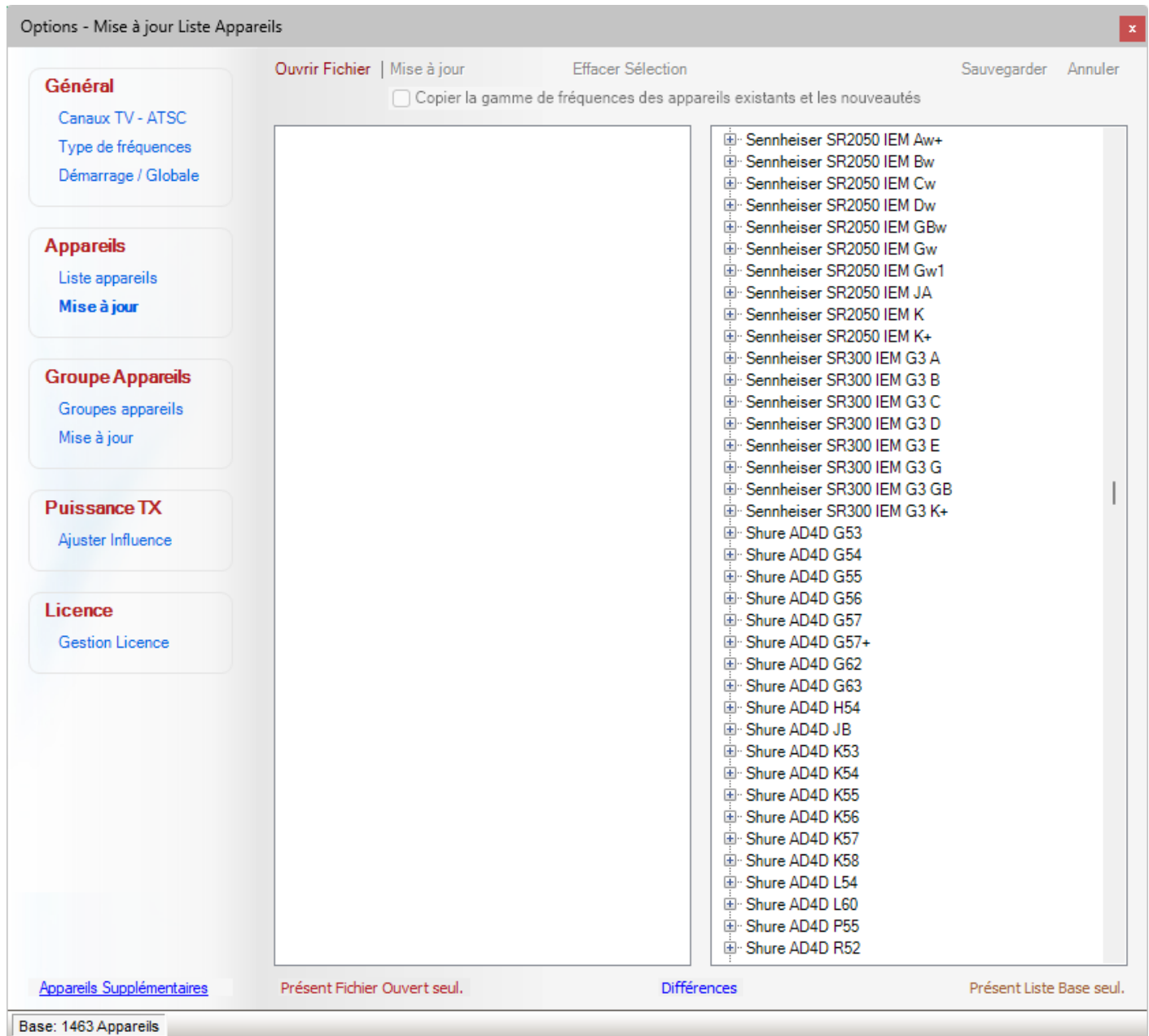
Les commandes :

Aj. Var. Aj. Fixe Dupliquer Éditer Suppr.

Permettent de gérer les items de la liste.

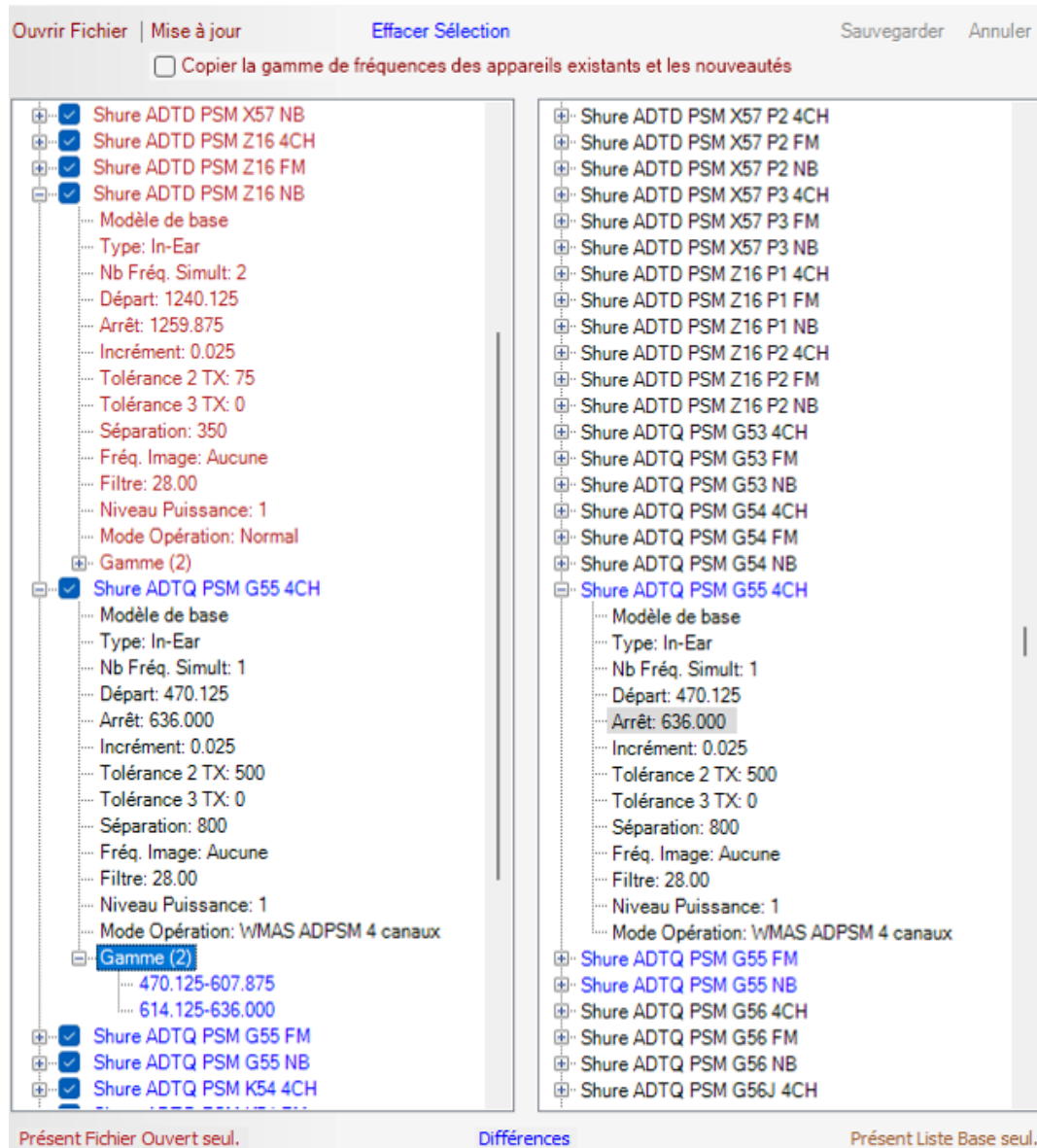
10 - Mise à jour liste d'appareils

La commande Appareils / Mise à jour du module Options permet de mettre à jour la liste des appareils :



L'hyperlien « Appareils Supplémentaires » permet de télécharger des listes d'appareils supplémentaires à partir du serveur EazyRF.

Pour débuter, ouvrir une liste d'appareils avec la commande « Ouvrir Fichier ». Après l'ouverture :



Le fichier ouvert est dans la liste de gauche, la liste de droite affiche la liste actuelle du système.

Les différences entre les deux listes sont affichées avec des couleurs différentes. Les appareils présents uniquement dans la liste ouverte sont en rouge, les appareils présents dans la liste du système seulement sont en brun. Un appareil présent dans les deux listes mais avec des différences de paramètres est affiché en bleu. Les appareils identiques dans les deux listes ne sont pas affichés dans la liste de gauche pour un peu plus de clarté.

Le contenu des paramètres peut être examiné en ouvrant le détail de l'appareil (+).

Les appareils du fichier ouvert peuvent être sélectionnés individuellement avant de faire la mise à jour. Par défaut, à l'ouverture d'un fichier les appareils absents de la liste de base sont sélectionnés.

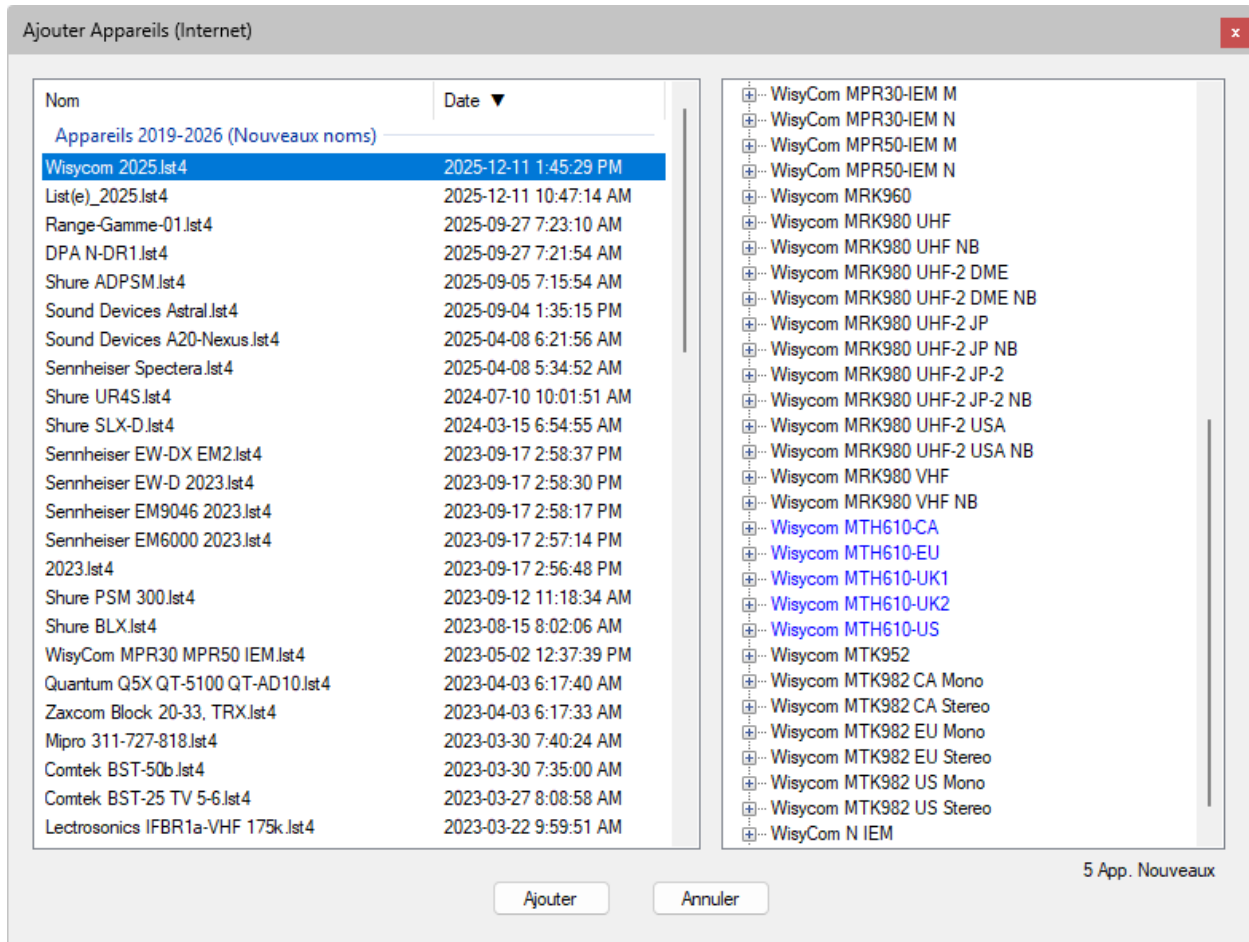
Enfin, il faut terminer l'opération par la commande Sauvegarder.

L'option « Copier la gamme de fréquences des appareils existants et les nouveautés » permet de faire la mise à jour de la gamme de fréquences seulement tout en conservant les paramètres de sa propre liste.

La mise à jour ne peut se faire que du fichier ouvert vers la liste du système, jamais dans l'autre sens.

10.1 Appareils supplémentaires

La commande « Appareils Supplémentaires » (coin inférieure gauche, commande Options) appelle le module d'importation des appareils complémentaires disponibles sur le site internet d'EazyRF :



Le contenu d'une liste peut être visionné dans la partie droite de l'affichage. Les appareils non contenus dans votre liste d'appareils apparaissent en bleu et le nombre d'appareils nouveaux est indiqué au bas de la liste.

Pour ajouter une liste à EazyRF, il suffit de faire une sélection et d'utiliser la commande « Ajouter ». Le contenu de la liste est affiché dans le module « Appareils – Mise à jour » (section 10.5) comme avec la commande « Ouvrir Fichier » :

Ouvrir Fichier | Mise à jour | Effacer Sélection | Sauvegarder | Annuler

☐ Copier la gamme de fréquences des appareils existants et les nouveautés

☒ Wisycom MTH610-CA	☐ WisyCom M IEM
☒ Wisycom MTH610-EU	☐ Wisycom MCR54 B1 UK
☒ Wisycom MTH610-UK1	☐ Wisycom MCR54 B12 EU
☒ Wisycom MTH610-UK2	☐ Wisycom MCR54 B12 US
☒ Wisycom MTH610-US	☐ Wisycom MCR54 B14 UK
	☐ Wisycom MCR54 B2 EU
	☐ Wisycom MCR54 B2 US
	☐ Wisycom MCR54 B6 US
	☐ WisyCom MPR30-IEM M
	☐ WisyCom MPR30-IEM N
	☐ WisyCom MPR50-IEM M
	☐ WisyCom MPR50-IEM N
	☐ Wisycom MRK960
	☐ Wisycom MRK980 UHF
	☐ Wisycom MRK980 UHF NB
	☐ Wisycom MRK980 UHF-2 DME
	☐ Wisycom MRK980 UHF-2 DME NB
	☐ Wisycom MRK980 UHF-2 JP
	☐ Wisycom MRK980 UHF-2 JP NB
	☐ Wisycom MRK980 UHF-2 JP-2
	☐ Wisycom MRK980 UHF-2 JP-2 NB
	☐ Wisycom MRK980 UHF-2 USA
	☐ Wisycom MRK980 UHF-2 USA NB
	☐ Wisycom MRK980 VHF
	☐ Wisycom MRK980 VHF NB
	☐ Wisycom MTH610-CA
	☐ Wisycom MTH610-EU
	☐ Wisycom MTH610-UK1
	☐ Wisycom MTH610-UK2
	☐ Wisycom MTH610-US
	☐ Wisycom MTK952
	☐ Wisycom MTK982 CA Mono
	☐ Wisycom MTK982 CA Stereo
	☐ Wisycom MTK982 EU Mono
	☐ Wisycom MTK982 EU Stereo
	☐ Wisycom MTK982 US Mono
	☐ Wisycom MTK982 US Stereo
	☐ WisyCom N IEM

Présent Fichier Ouvert seul. | Différences | Présent Liste Base seul.

11 - Groupes d'appareils

Il existe deux types de groupes d'appareils, la première méthode est celle utilisée avant la version 4.55. Les groupes sont créés dans le module « Options ».

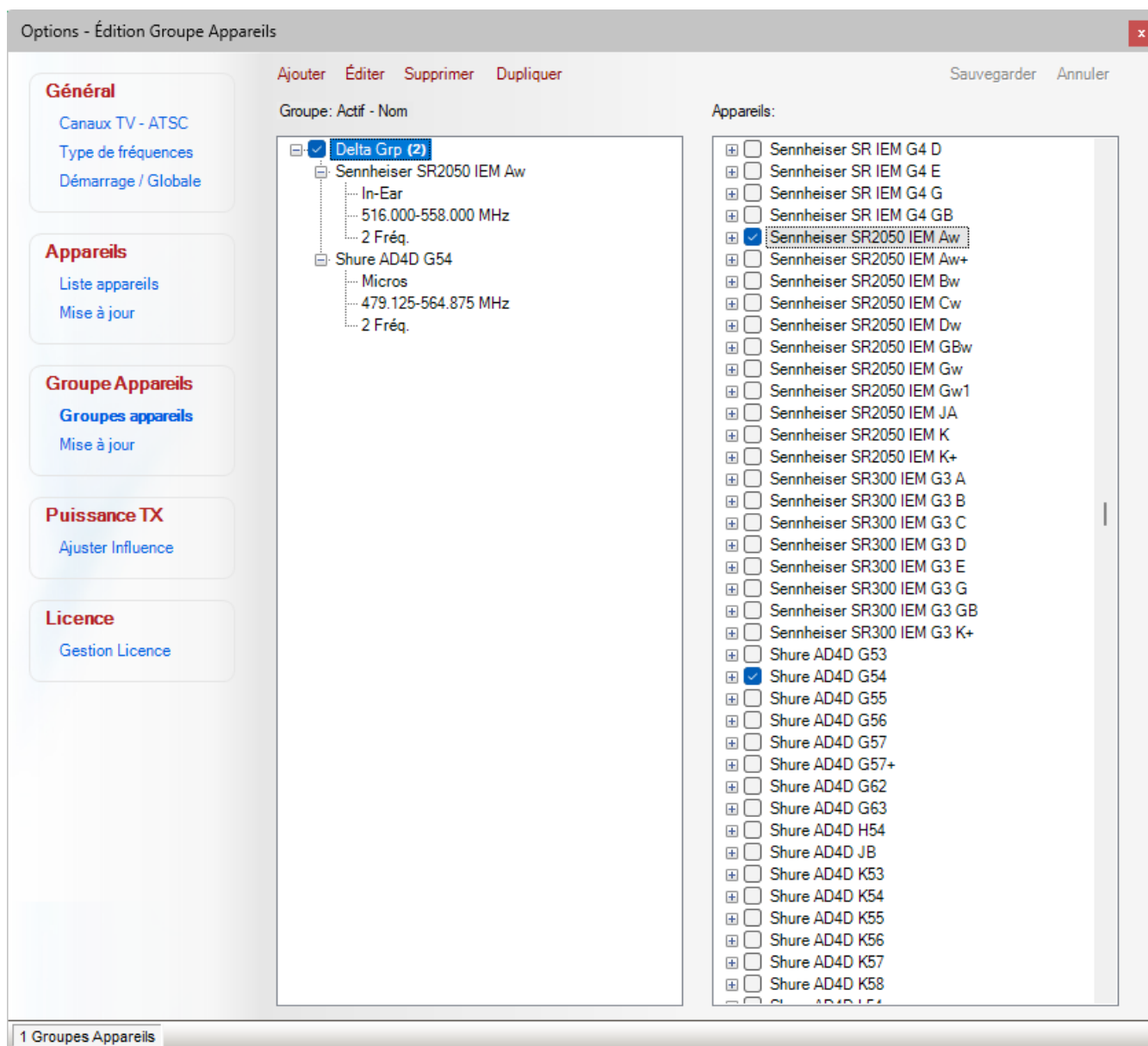
La 1^{ère} méthode est en réalité un équivalent d'une sélection multiple d'appareils dans le volet « Appareils ».

La 2^e méthode est plus simple et plus complète, il suffit de transformer une section d'appareils en « Groupes d'appareils ».

11.1 Groupes d'appareils – 1ère méthode

Un groupe d'appareil peut contenir un nombre illimité d'appareils à fréquences variables ou fixes. Le nombre d'appareils de chaque type est définissable. De plus, le nombre de fréquences de chaque appareil est modifiable et la valeur de chaque fréquence peut être saisie manuellement (dans un environnement existant).

Voyons comment gérer ces groupes.



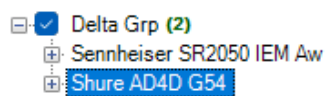
La liste de gauche contient tous les groupes d'appareils définis. La liste de droite contient la liste des appareils du système (appareils variables et fixes).

Pour ajouter un appareil à un groupe il suffit de sélectionner celui-ci dans la liste de droite.

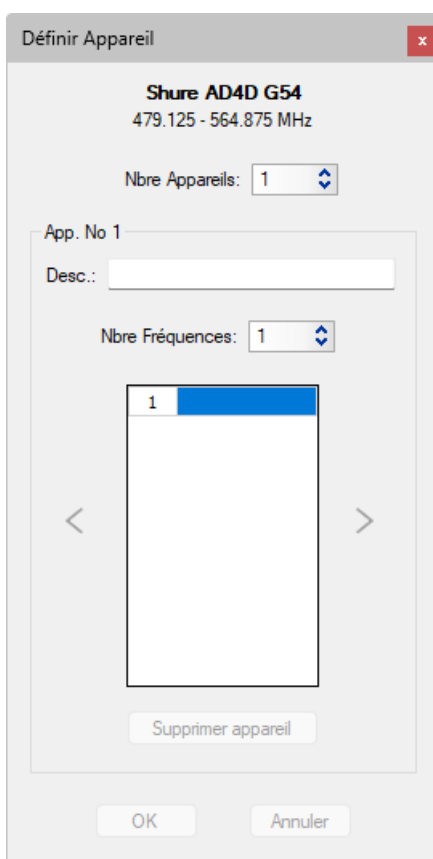
La gestion de la liste de gauche se fait avec les commandes :

Ajouter Éditer Supprimer Dupliquer

Pour modifier le nombre d'appareil ou de fréquences, faire un double-clic sur le nom de l'appareil :



Ce qui appelle l'éditeur :



Lorsque le nombre d'appareil est supérieur à 1, pour diminuer la quantité d'appareil, il faut sélectionner un des appareils en se déplaçant avec les flèches gauche-droite et utiliser la commande « Supprimer Appareil » :

Définir Appareil*

Shure AD4D G54
479.125 - 564.875 MHz

Nbre Appareils: 2

App. No 2

Desc.:

Nbre Fréquences: 2

1	
2	

< >

Supprimer appareil

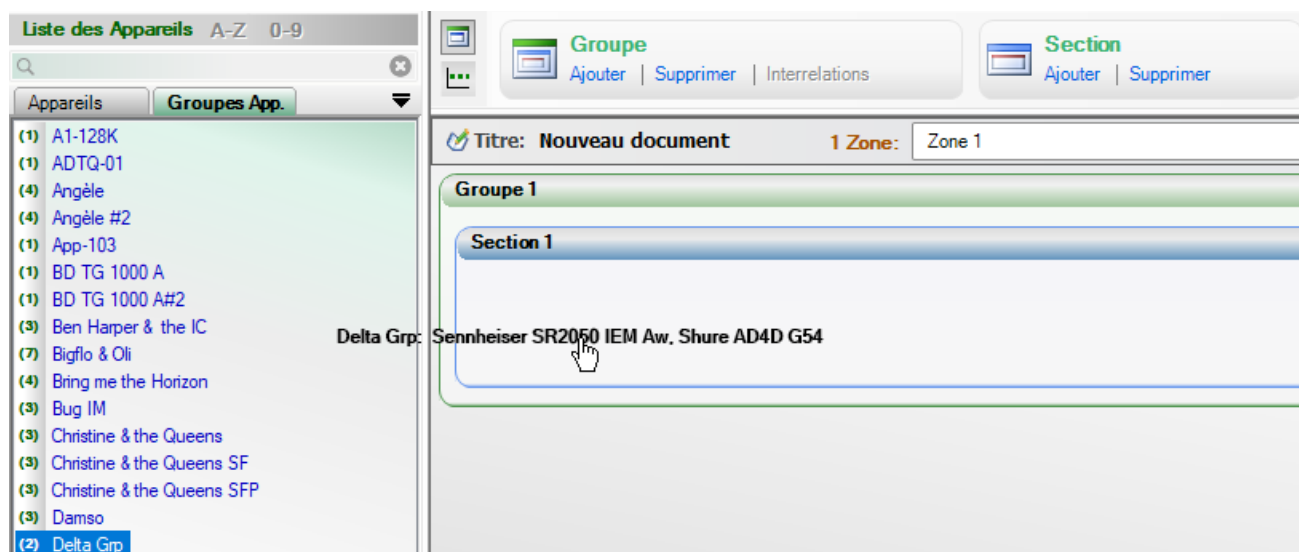
OK Annuler

Pour définir des fréquences manuellement, il suffit de saisir les fréquences désirées :

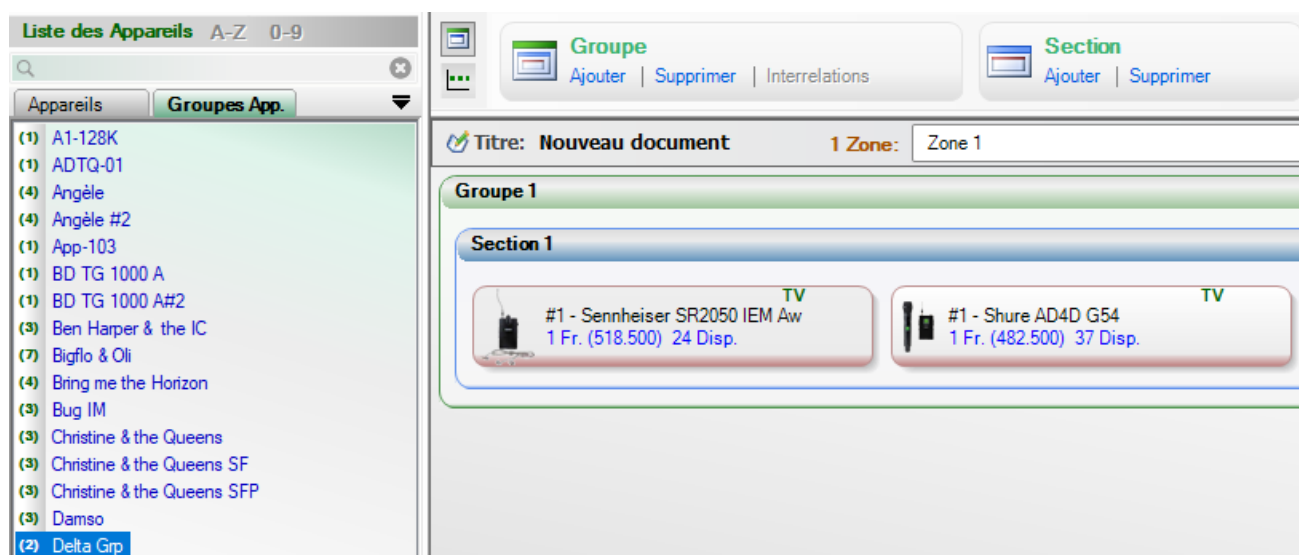
1	491.525
2	

Lorsque des fréquences sont définies manuellement, EazyRF ne calcule pas les fréquences de cet appareil lorsque le groupe est ajouté.

Pour utiliser ces groupes, à partir de la vue globale, glissez le nom du groupe :



Ce qui donne :



11.2 Groupes d'appareils - 2e méthode

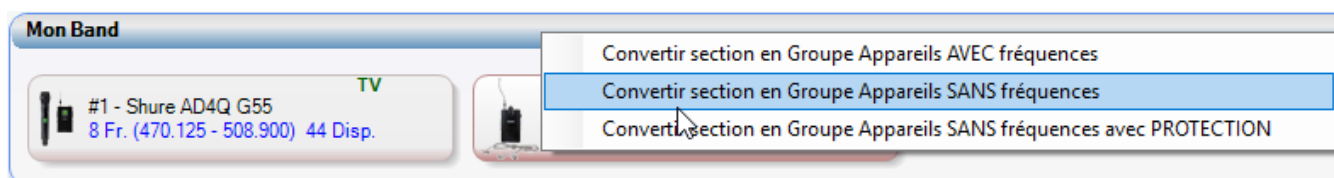
Pour définir ce nouveau type, il suffit de transformer une section d'appareils en groupe d'appareils. Le but étant de réutiliser un ensemble d'appareils pour un groupe de musiciens par exemple.

Les nouveaux groupes sont affichés en bleu :



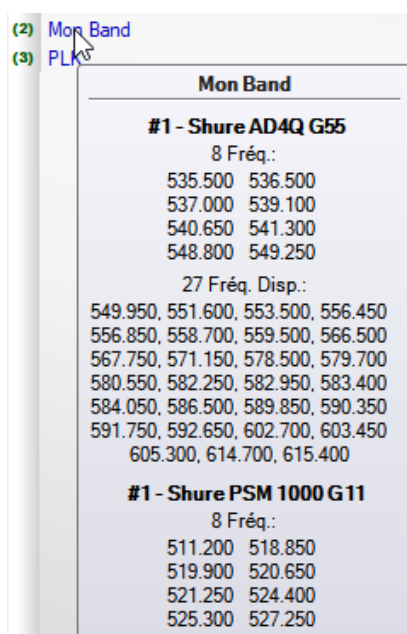
Les groupes de la version 1 sont en noir.

Pour créer un nouveau groupe à partir d'une section, il suffit de cliquer sur l'entête d'une section avec le bouton droit de la souris :



Le menu offre le choix de créer un groupe avec les fréquences déjà affectées ou de créer un groupe sans fréquences assignées, avec ou sans protection. Un groupe sans fréquences et avec protection ne contient en réalité que le squelette des besoins.

Le nom de la section est utilisé comme nom de groupes d'appareil, ce nom est assigné à la section utilisée lors de l'opération glisser / coller (seulement si la section ne contient aucun appareil) :



L'aperçu du calcul des fréquences du groupe est affiché en déplaçant le pointeur de la souris au-dessus des noms de groupe, comme dans la liste des appareils.

EazyRF sauvegarde automatiquement le nouveau groupe dans le fichier des groupes d'appareils (GrpAppareil.grp).

Pour éditer un groupe d'appareil, il suffit de faire un double clic sur le nom du groupe :

Édition Groupe d'Appareils - Christine & the Queens*

Nom: Christine & the Queens  Duplicer  Supprimer

Liste d'appareils:

- ☒ #1 - Shure PSM 1000 J8-J8E (P)
- ☒ #1 - Shure AD4D G56 (P)
- ☒ #1 - Sennheiser EM3732-II N (P)

Description:  #1

Basé sur: In-Ear

Départ: 554.125 Arrêt: 626.000 Incrément: 0.025

☐ Ordre Décroissant

☐ Évaluation 5e Ordre (si Global)

Tolérance 5e: 50

Nb Fr: 12   ☒ Protégé ☐ Hors Fonction

Tolérance 2 TX: 100

Tolérance 3 TX: 50

Séparation: 300

Fréq. Image: 10.70

Filtre: 16.00

No	Description	Fréq.	Intermodulation
1		554.125 28	
2		554.425 28	
3		554.825 28	
4		555.325 28	
5		555.675 28	
6		556.125 28	
7		556.675 28	
8		558.275 28	
9		559.025 28	
10		559.675 28	
11		560.775 29	
12		562.825 29	

Supprimer App. Sélectionné

  OK Annuler  

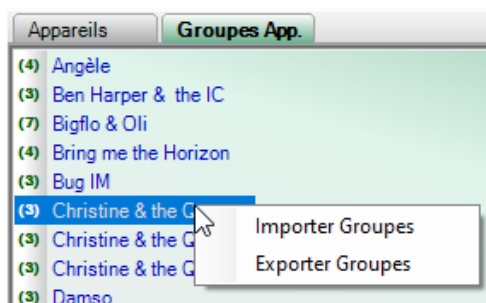
L'éditeur permet de modifier tous les paramètres d'évaluation de chaque appareil, de dupliquer le groupe, ou de le supprimer. On peut se déplacer au groupe suivant ou précédent avec les flèches au bas de l'écran. Un système « Annuler / Répéter » permet de corriger les changements apportés.

On peut supprimer un appareil d'un groupe, mais on ne peut ajouter d'appareils. Pour ajouter des appareils, il faut retourner au document, faire les changements et sauvegarder de nouveau le groupe d'appareils. Pourquoi, parce que le but de ces nouveaux groupes est d'avoir des appareils sur mesure et non des appareils avec des paramètres de base.

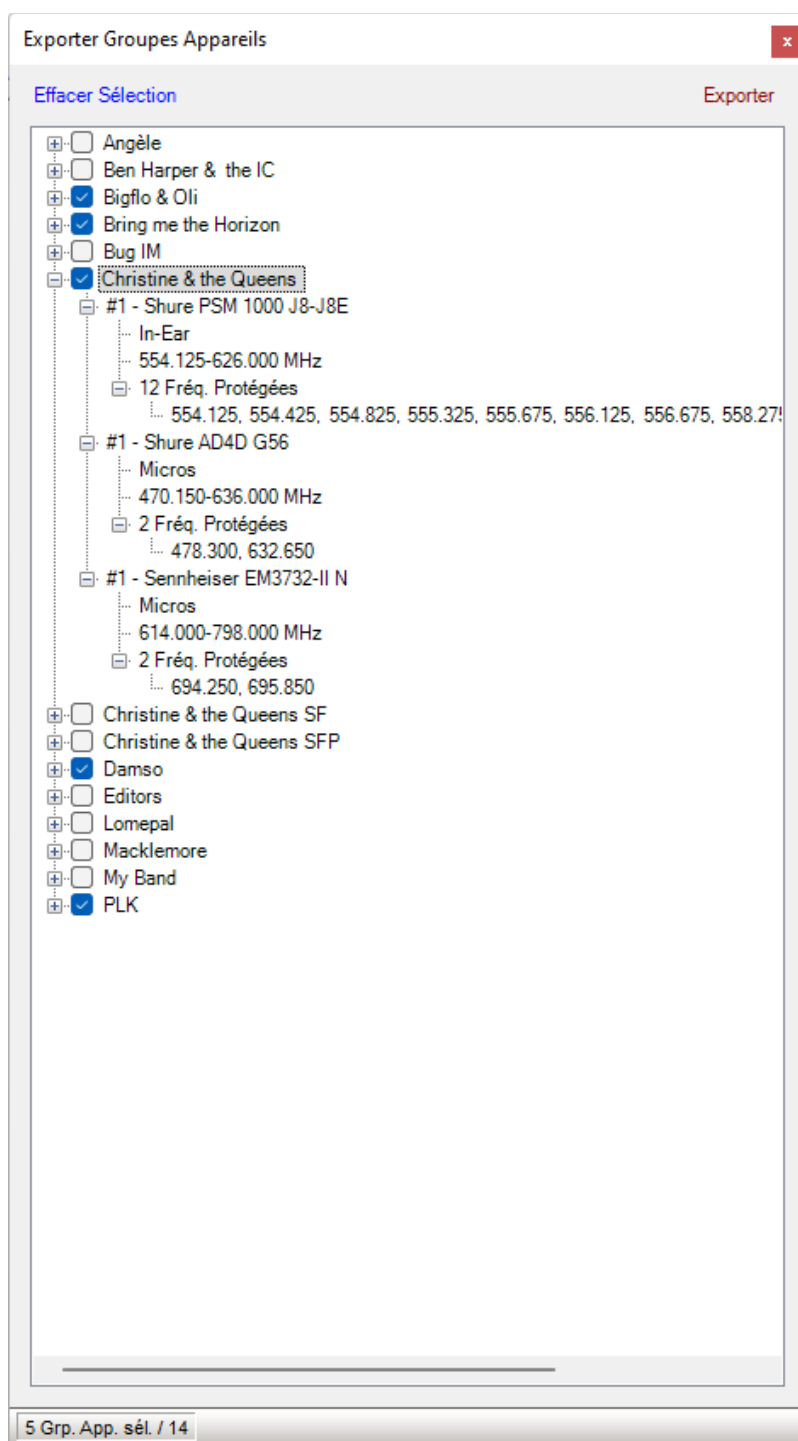
11.2.1 Exporter Groupes Appareils

Il est possible d'exporter des parties d'un fichier de groupes d'appareils.

Il suffit de faire un clic avec le bouton droit de la souris sur la liste des groupes d'appareils pour afficher le menu :



L'éditeur « Exporter Groupes » :



La liste des groupes d'appareils du système est affichée, il suffit de sélectionner les groupes à exporter. Enfin, la commande « Exporter » permet de sauvegarder la liste sélectionnée sous un nom de groupe. À remarquer que le nom « GrpAppareil.grp » est réservé à EazyRF.

Les fichiers ainsi créés peuvent être importés via l'utilitaire « Importer Groupes » facilitant ainsi l'échange de données entre partenaires.

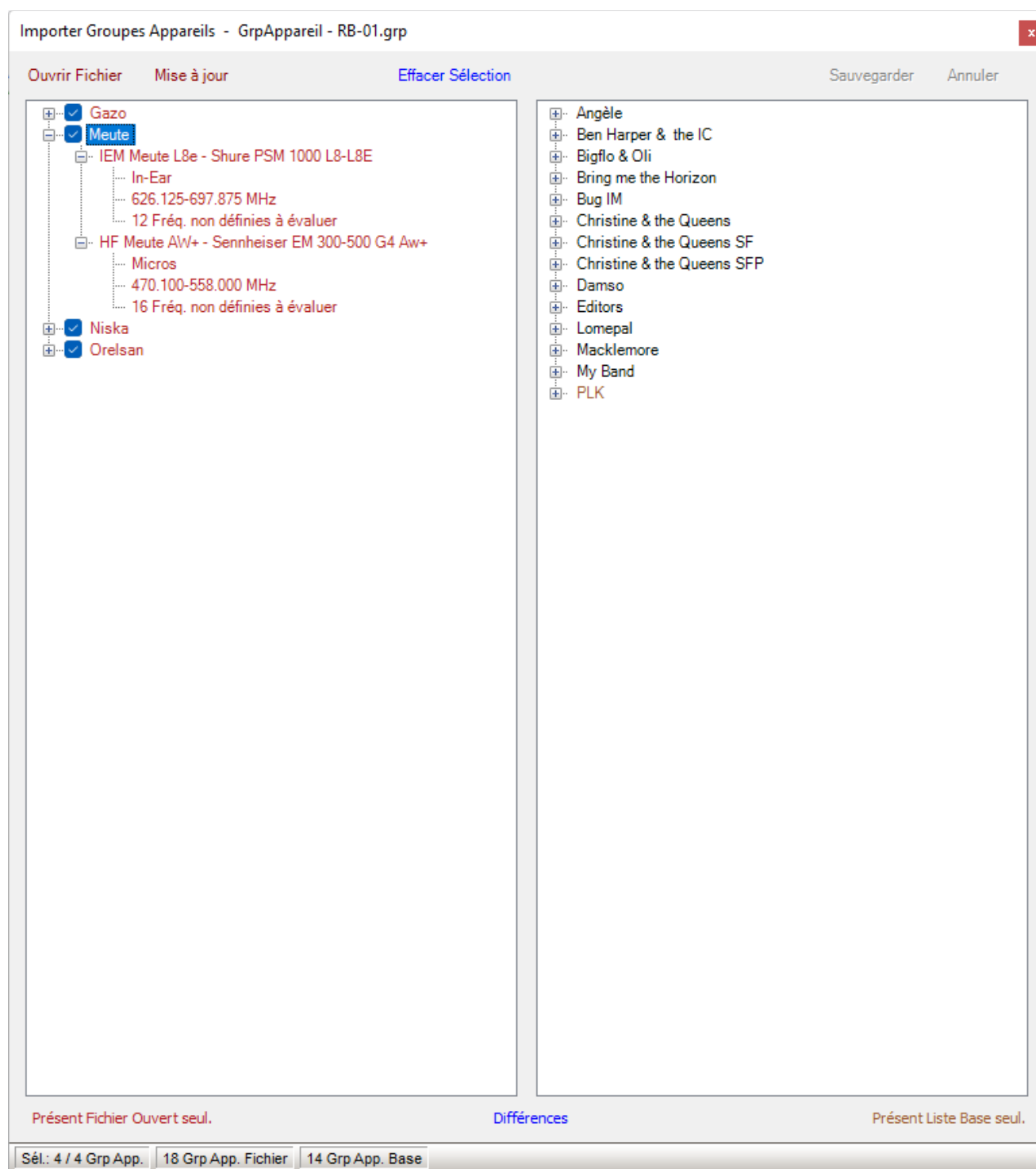
11.2.2 Importer Groupes Appareils

Il est possible d'importer des parties d'un fichier de groupes d'appareils.

Il suffit de faire un clic avec le bouton droit de la souris sur la liste des groupes d'appareils pour afficher le menu :



L'éditeur « Importer Groupes » :



Pour débiter, il suffit d'ouvrir un fichier de groupes d'appareils (créés avec la commande Exporter).

Les différences entre les deux listes sont affichées avec des couleurs différentes. Les groupes d'appareils présents uniquement dans la liste ouverte sont en rouge, les groupes d'appareils présents dans la liste du système seulement sont en brun. Un groupe d'appareil présent dans les deux listes mais avec des différences de paramètres est affiché en bleu. Les groupe d'appareils identiques dans les deux listes ne sont pas affichés dans la liste de gauche pour un peu plus de clarté.

Le contenu des paramètres peut être examiné en ouvrant le détail de l'appareil (+).

Les groupes d'appareils du fichier ouvert peuvent être sélectionnés individuellement avant de faire la mise à jour. Par défaut, à l'ouverture d'un fichier les groupes absents de la liste de base sont sélectionnés.

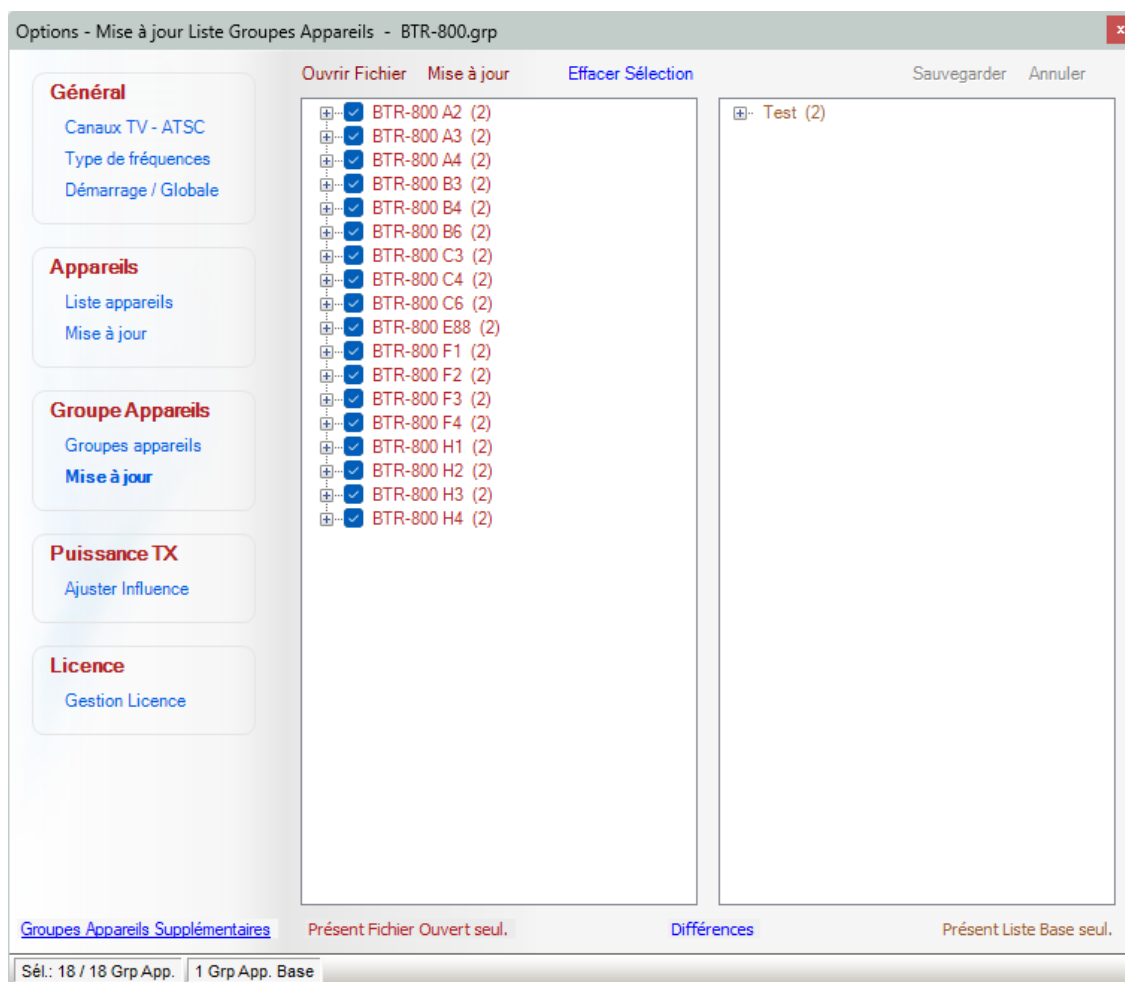
Enfin, il faut terminer l'opération par la commande Sauvegarder.

La mise à jour ne peut se faire que du fichier ouvert vers la liste du système, jamais dans l'autre sens.

12 - Mise à jour groupes d'appareils

Tout comme la liste des appareils, la liste des groupes d'appareils peut être mise à jour à partir d'un fichier de groupes d'appareils. Un hyperlien permet d'aller chercher sur le site internet des groupes supplémentaires.

La commande « Mises à jour » de la section « Groupe Appareils » du module « Options » permet de gérer les mises à jour :



La mise à jour fonctionne comme celle des appareils.

Les différences entre les deux listes sont affichées avec des couleurs différentes. Les groupes d'appareils présents uniquement dans la liste ouverte sont en rouge, les groupes d'appareils présents dans la liste du système seulement sont en brun. Un groupe d'appareil présent dans les deux listes mais avec des différences de paramètres est affiché en bleu. Les groupe d'appareils identiques dans les deux listes ne sont pas affichés dans la liste de gauche pour un peu plus de clarté.

Le contenu des paramètres peut être examiné en ouvrant le détail de l'appareil (+).

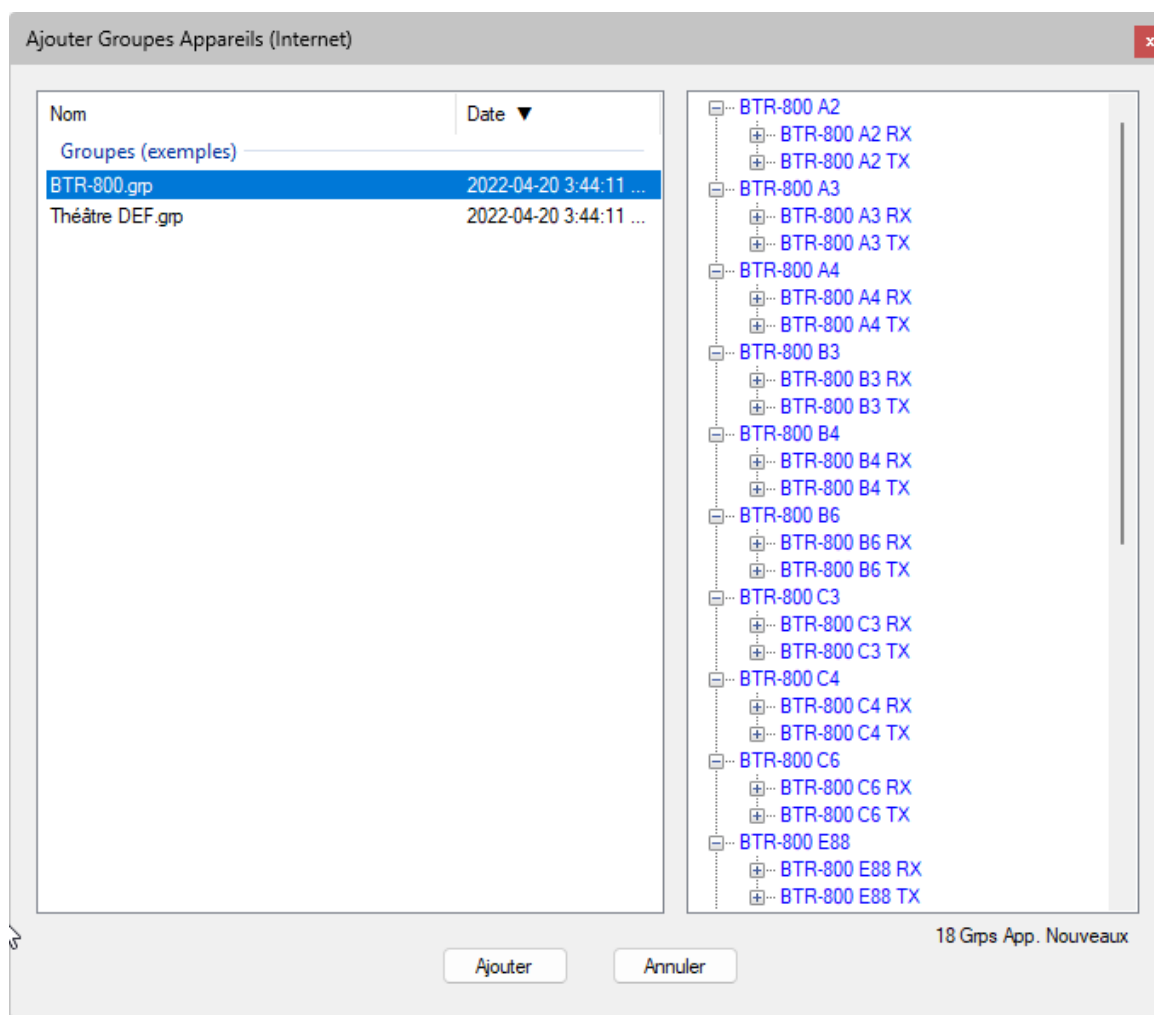
Les groupes d'appareils du fichier ouvert peuvent être sélectionnés individuellement avant de faire la mise à jour. Par défaut, à l'ouverture d'un fichier les groupes absents de la liste de base sont sélectionnés.

Enfin, il faut terminer l'opération par la commande Sauvegarder.

La mise à jour ne peut se faire que du fichier ouvert vers la liste du système, jamais dans l'autre sens.

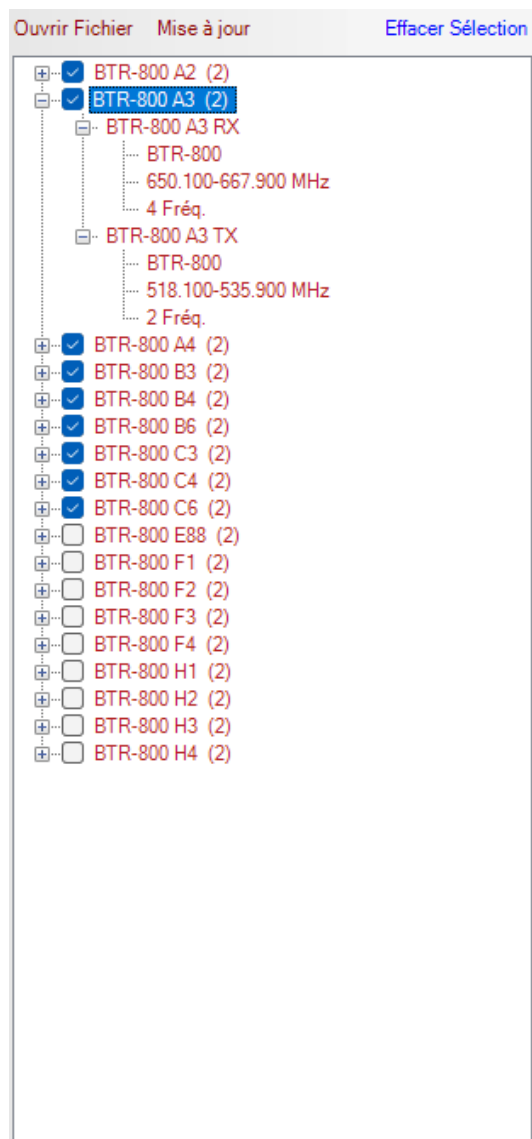
12.1 Groupe Appareils Supplémentaires

Cette commande permet d'importer des listes de groupes d'appareils à partir du site internet d'EazyRF et de l'ouvrir dans le module « Groupe Appareils - Mise à jour » :



Ce module fonctionne comme celui des « Appareils Supplémentaires », la commande « Ajouter » est l'équivalent d'ouvrir un fichier.

Il suffit de sélectionner les groupes désirés :



13 - Édition d'un appareil

La fenêtre d'édition d'un appareil peut être appelée en faisant un double-clic sur un appareil d'une section :

Édition Appareil - #1 - Shure AD4D G57

Description: **Section 1 - Groupe 1 - Zone 1**

#1

Appareil:  Shure AD4D G57 Micros

Départ: 470.125 Arrêt: 607.875 Incrément: 0.025

☐ Départ Auto: Canaux TV: 15 (476-482 MHz) CKMI Global ...

☐ Ordre Décroissant

☐ Évaluation 5e Ordre (si Global) Tolérance 5e: 50

Niveau Puissance: 1 1-50 mw 2 TX: 0 kHz 3 TX: 0 kHz 5 TX: 0 kHz

Nb Fr: 8 ☐ Protégé ☐ Manuelles ☒ Fréq. Disp.

Tolérance 2 TX: 100

Tolérance 3 TX: 50

Séparation: 400

Fréq. Image: Aucune

Filtre: 32.00

Aléatoire

Effacer

Scans

55 Fréq. Disp.

No	Description	Fréq.	Intermodulation
1		470.125 14	
2		470.525 14	
3		471.025 14	
4		471.625 14	
5		472.075 14	
6		472.625 14	
7		473.275 14	
8		474.625 14	

14 475.325 R
16 482.500
16 483.250
16 484.200
16 485.450
16 487.250
18 497.500
18 498.950
20 506.500
20 506.950
20 508.000
20 508.600
20 509.300
22 518.600
22 519.250
22 520.150

OK Annuler

Annuler: Augmenter Nbre Fréq. à 8

Cette fenêtre permet d'éditer tous les paramètres affectant l'évaluation de celui-ci. Il est également possible d'utiliser la liste des fréquences disponibles pour apporter des modifications. Pour classer les fréquences par ordre croissant ou décroissant, utilisez les flèches en haut de l'en-tête « Fréq. ». Il est également possible de classer les fréquences selon la description. Il est également possible d'auto-incrémenter la description des fréquences en utilisant les touches Ctrl + Alt (comme vu précédemment) et d'importer des données de Excel.

L'éditeur possède son propre système de « Annuler/Répéter » (Undo/Redo) qui permet d'annuler/répéter chaque opération. La commande « Annuler/Répéter » des volets « Vue Globale » et « Vue Détaillée » permet d'annuler/répéter l'édition complète faite sur un appareil.

De plus, l'éditeur bénéficie maintenant d'un effet visuel lors du déplacement des fréquences disponibles afin d'identifier clairement la destination, la couleur de fond varie:

470.300	14	470.300	14
---------	----	---------	----

Cet effet visuel est également disponible dans le volet « Vue Globale ».

L'éditeur change de format lorsqu'il y a des intermodulations afin d'afficher le détail des celles-ci :

Édition Appareil - #1 - Shure AD4D G57

Description: **Section 1 - Groupe 1 - Zone 1**

#1

Appareil: Micros
Shure AD4D G57

Départ: 470.125 Arrêt: 607.875 Incrément: 0.025

☐ Départ Auto: ☐ Canaux TV: 15 (476-482 MHz) CKMI Global ...

☐ Ordre Décroissant

☐ Évaluation 5e Ordre (si Global) Tolérance 5e: 50

Niveau Puissance: 1 1-50 mw 2 TX: 0 kHz 3 TX: 0 kHz 5 TX: 0 kHz

Nb Fr: 8 ☒ Protégé ☒ Manuelles ☒ Fréq. Disp.

Tolérance 2 TX: 100

Tolérance 3 TX: 50

Séparation: 400

Fréq. Image: Aucune

Filtre: 32.00

Aléatoire

Effacer

Scans

55 Fréq. Disp.

No	Description	Fréq.	Intermodulation
1		470.125	
2		470.525	50 kHz - 471.050 & 471.625
3		471.050	25 kHz - 470.525 & 472.075
4		471.625	50 kHz - 470.525 & 471.050
5		472.075	25 kHz - 470.525 & 471.050
6		472.625	25 kHz - 470.525 & 471.050
7		473.275	
8		474.625	

10/10 IM

OK Annuler

Nb IM: 10

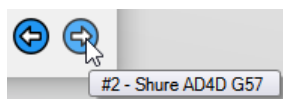
Fréquence	Intermodulation
470.125	
470.525	50 kHz - 471.050 & 471.625 25 kHz - 471.050 & 472.075 & 472.625
471.050	25 kHz - 470.525 & 472.075 & 472.625 25 kHz - 471.625 & 472.075 & 472.625
471.625	50 kHz - 470.525 & 471.050 25 kHz - 471.050 & 472.075 & 472.625
472.075	25 kHz - 470.525 & 471.050 & 472.625 25 kHz - 471.050 & 471.625 & 472.625
472.625	25 kHz - 470.525 & 471.050 & 472.075 25 kHz - 471.050 & 471.625 & 472.075
473.275	
474.625	

4 Fréq.

Fréquence	Description
470.525	#1 - Shure AD4D G57
471.050	#1 - Shure AD4D G57
472.075	#1 - Shure AD4D G57
472.625	#1 - Shure AD4D G57

EazyRF offre plusieurs méthodes d'édition des données. Le résultat est le même quel que soit la méthode utilisée. Le but recherché est d'éliminer la recherche des commandes. Normalement il y a toujours une méthode d'édition à la portée de l'utilisateur.

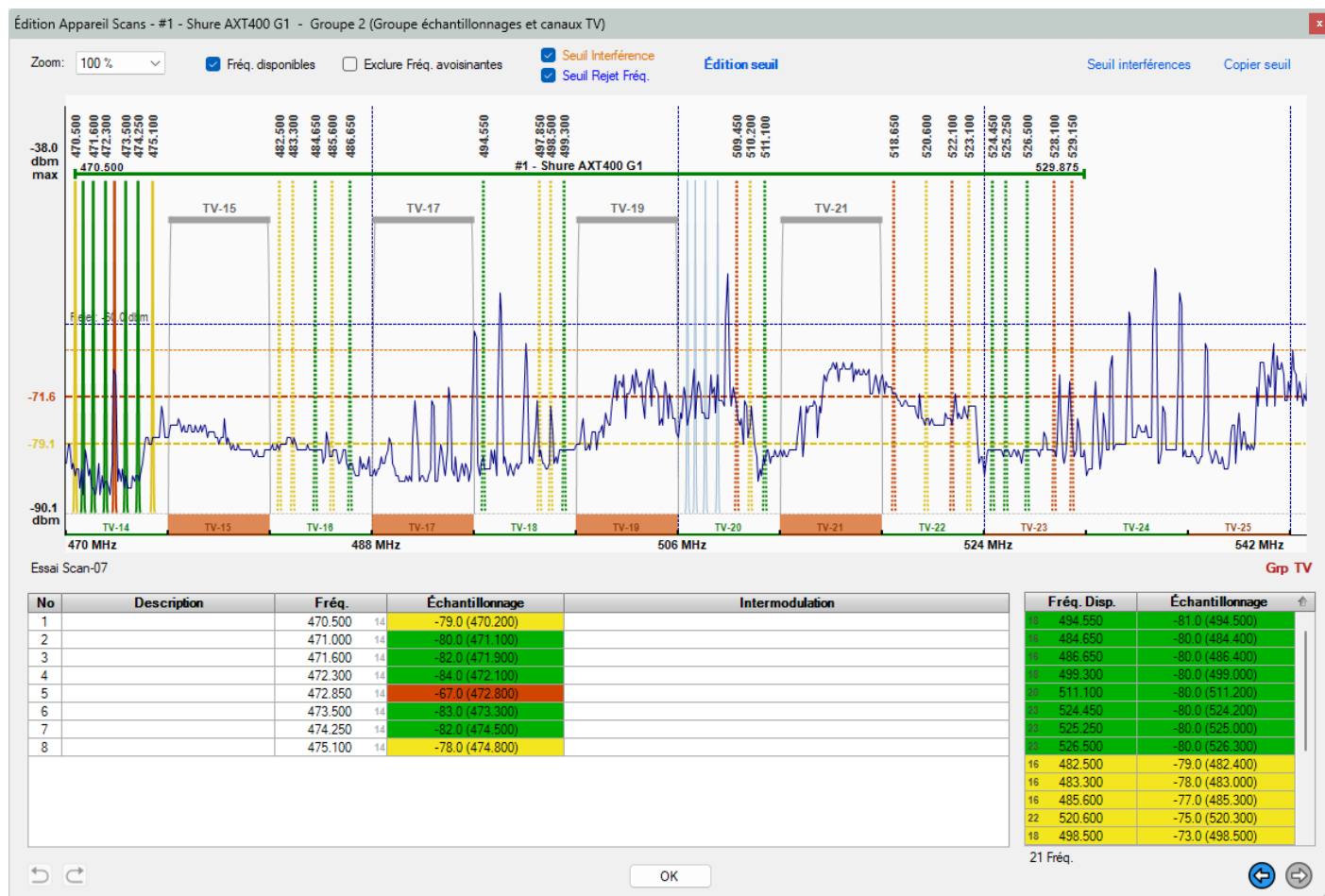
Les boutons :



Permettent de se déplacer d'un appareil à l'autre sans être obligé de fermer l'éditeur et de l'ouvrir avec un autre appareil.

13.1 Appareil échantillonnage

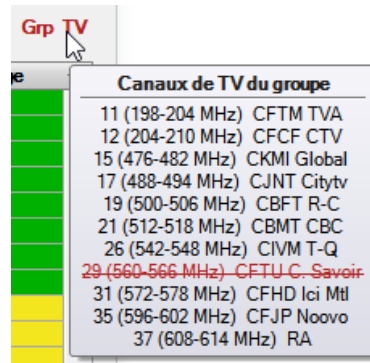
La commande « Scans » de l'éditeur d'appareil appelle le module d'analyse des échantillonnages en fonction d'un appareil, soit pour la gamme de fréquences couvertes par l'appareil :



La barre de titre affiche quel type de fichier d'échantillonnage est utilisé par le groupe associé à l'appareil, soit celui du groupe ou du document (voir section 5.6), les échantillonnages sont affichés en gris lorsqu'ils proviennent du document ou en bleu s'ils appartiennent au groupe.

Le nom du fichier d'échantillonnage est affiché en bas de la zone d'affichage des échantillonnages à la gauche.

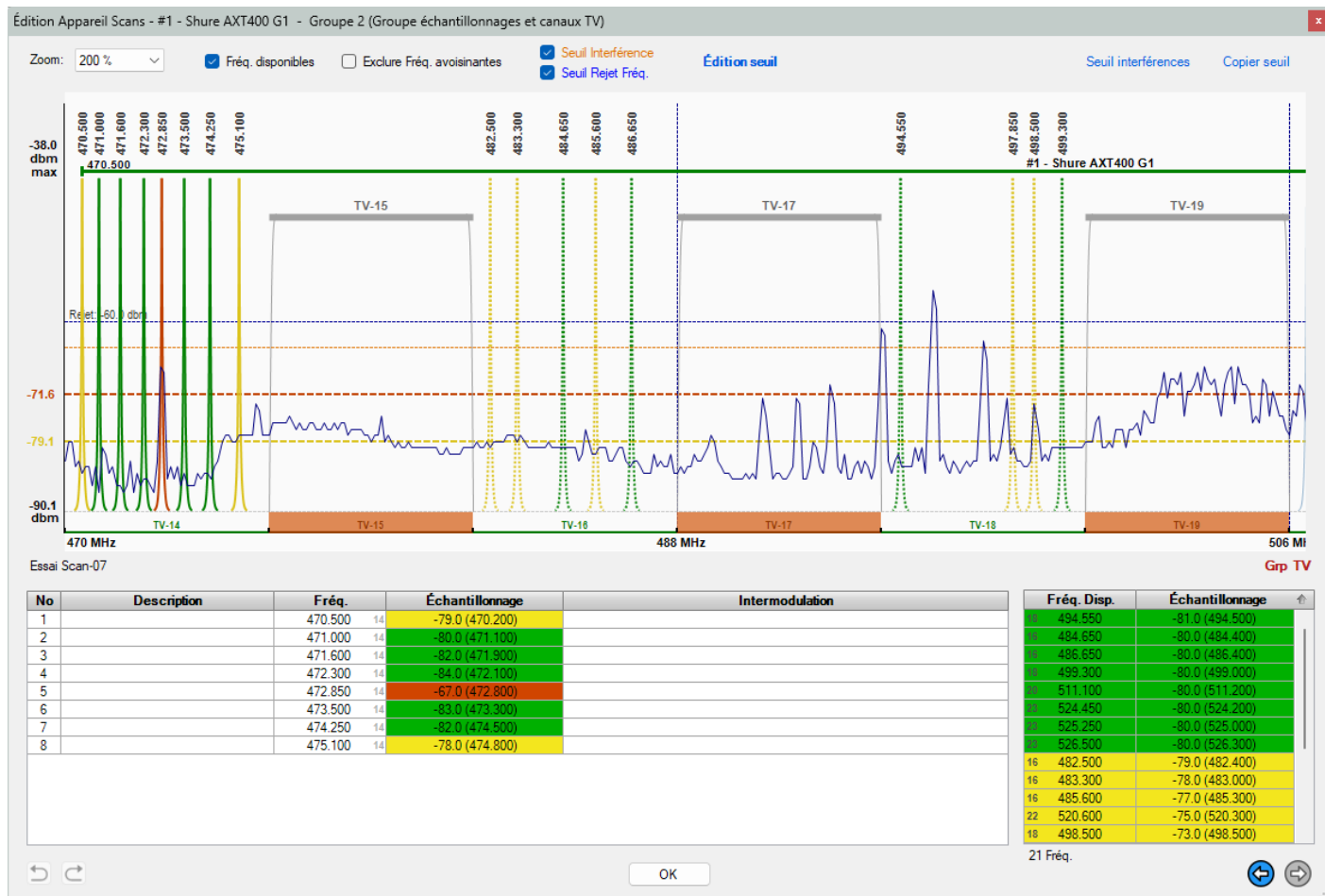
Si le groupe gère les canaux de TV, l'affichage « Grp TV » apparaît à droite en bas de la zone d'affichage des échantillonnages :



Les canaux de TV peuvent être modifiés également comme dans le module d'échantillonnages, mais la différence est que dans cet éditeur, pas besoin de sauvegarder les canaux de TV car le changement s'effectue immédiatement pour une visualisation en temps réel. Comme cet éditeur possède les commandes Annuler/Refaire (Undo/Redo), le changement de canaux de TV en bénéficie :

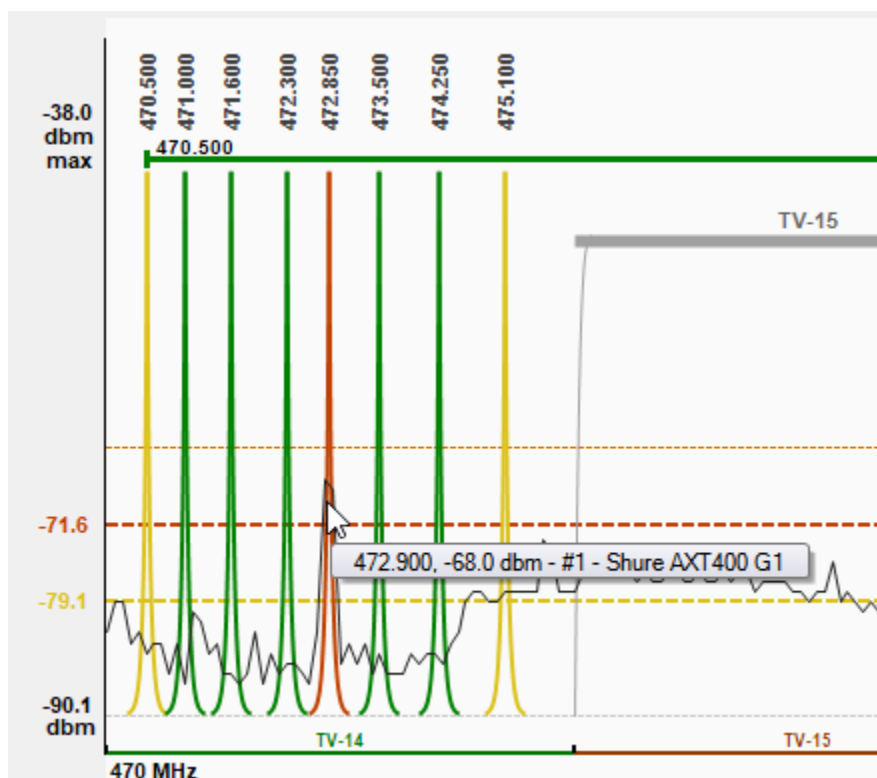


Par défaut, EazyRF affiche la gamme complète de fréquences, la commande « Zoom » permet d'afficher plus de détails :



L'analyse des fréquences est basée sur le niveau des échantillonnages, la valeur de la largeur du rejet des fréquences des interférences (0.300 MHz par défaut) est utilisée pour le calcul (paramètres du document).

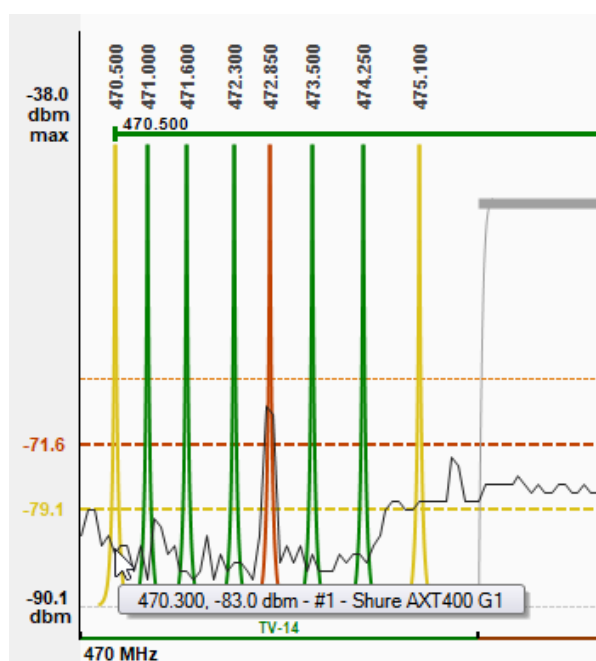
Un seuil de tolérance jaune permet de détecter les fréquences pouvant être atteintes par un échantillonnage :



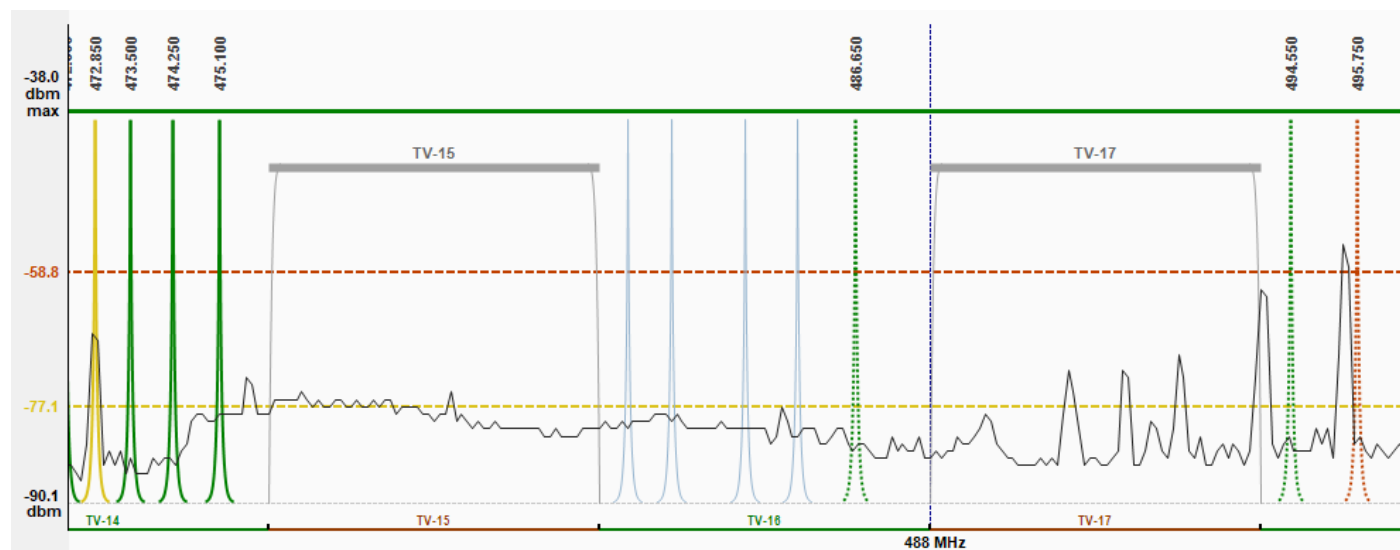
Le seuil de détection de la zone rouge étant fixée ici à -71.6 dbm, la fréquence 472.850 se trouve à proximité d'une pointe d'échantillonnage à 472.900, niveau -68.0 dbm. La fréquence affectée est affichée en rouge afin d'illustrer la possible problématique.

La zone jaune permet de détecter les fréquences moins atteintes par les échantillonnages.

Les fréquences illustrées en vert sont situées dans une zone où les échantillonnages sont moins accentués.



Voir la section X pour plus de détails sur les seuils de détection.

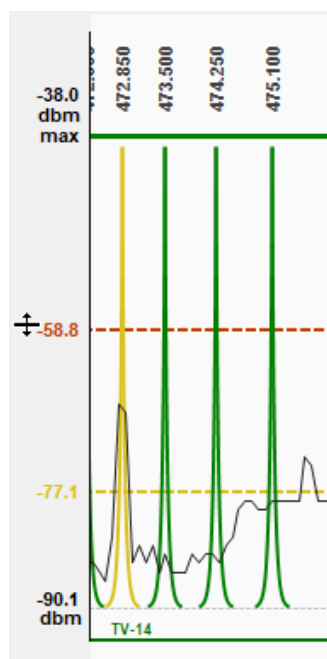


Les fréquences disponibles sont également analysées, elles sont affichées en pointillées. Les fréquences en bleu pâle sont les fréquences attribuées à d'autres appareils (sans être analysés), mais dans le spectre de l'appareil affiché.

Les commandes suivantes permettent d'afficher ou non les fréquences disponibles et celles des autres appareils :

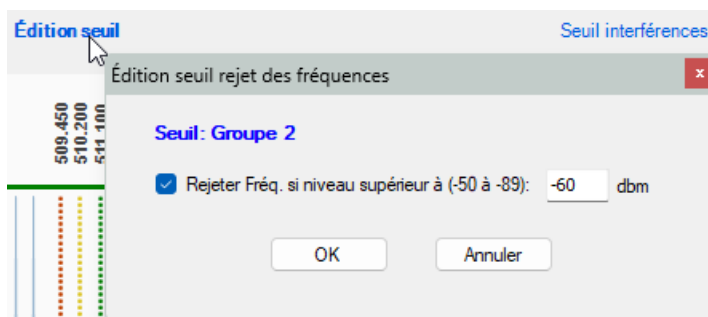
☒ Fréq. disponibles
 ☐ Exclure Fréq. avoisinantes

Pour déplacer le niveau de tolérance, il suffit de glisser le texte du niveau affiché dans la partie gauche :



À ce moment-là, le pointeur de la souris change de forme pour indiquer le déplacement.

Le seuil de la zone de rejet peut être modifié, le seuil est défini pour le document ou pour le groupe et non pour un appareil :



13.1.1 Appareil échantillonnage - Analyse des résultats

EazyRF analyse les fréquences (de base et disponibles) et affiche le résultat en utilisant un fond de couleur (vert, jaune et rouge) :

No	Description	Fréq.	Échantillonnage	Intermodulation
1		470.500 14	-79.0 (470.200)	
2		471.000 14	-80.0 (471.100)	
3		471.600 14	-82.0 (471.900)	
4		472.300 14	-84.0 (472.100)	
5		472.850 14	-67.0 (472.800)	
6		473.500 14	-83.0 (473.300)	
7		474.250 14	-82.0 (474.500)	
8		475.100 14	-78.0 (474.800)	

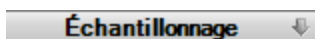
On voit que la fréquence 470.500 est en zone jaune à cause de l'échantillonnage 470.200 de niveau -79.0 dbm. La fréquence 472.850 se retrouve en zone rouge à cause de l'échantillonnage 472.800 de niveau -67.0 dbm.

L'analyse des fréquences disponibles va un peu plus loin :

Fréq. Disp.	Échantillonnage	Fréq. Disp.	Échantillonnage
16 494.550	-81.0 (494.500)	16 482.500	-79.0 (482.400)
16 484.650	-80.0 (484.400)	16 483.300	-78.0 (483.000)
16 486.650	-80.0 (486.400)	16 485.600	-77.0 (485.300)
16 499.300	-80.0 (499.000)	22 520.600	-75.0 (520.300)
16 511.100	-80.0 (511.200)	18 498.500	-73.0 (498.500)
22 524.450	-80.0 (524.200)	22 523.100	-73.0 (522.800)
22 525.250	-80.0 (525.000)	18 497.850	-72.0 (497.700)
22 526.500	-80.0 (526.300)	20 510.200	-72.0 (509.900)
16 482.500	-79.0 (482.400)	22 522.100	-71.0 (522.300)
16 483.300	-78.0 (483.000)	20 509.450	-70.0 (509.200)
16 485.600	-77.0 (485.300)	22 518.650	-70.0 (518.400)
22 520.600	-75.0 (520.300)	23 529.150	-69.0 (529.000)
18 498.500	-73.0 (498.500)	23 528.100	-68.0 (528.400)

Les fréquences sont classées par zone de détection (vert, jaune et rouge), de plus, celles-ci sont classées en fonction du niveau des échantillonnages et ensuite par valeur de fréquences. Ainsi EazyRF vous suggère les meilleures fréquences en fonction de l'échantillonnage, la fréquence 482.500 (-79.0 dbm à 482.400) est un meilleur choix que la fréquence 510.200 (-72.0 dbm à 509.900) par exemple.

Les fréquences peuvent être classées en ordre croissant ou décroissant des échantillonnages, ou des valeurs de fréquences en cliquant sur les entêtes, un indicateur vous illustre la direction :



De plus, l'ordre des fréquences suit la direction « Croissant/Décroissant » de l'appareil.

Ce module n'est pas un éditeur des paramètres d'un appareil, il permet seulement de glisser/coller les fréquences disponibles. Pour procéder, faire une sélection avec le bouton gauche de la souris pour une sélection non continue (utiliser Shift pour une sélection étendue ou Ctrl pour une sélection multiple), ou encore faire glisser le bouton droit de la souris pour une sélection continue. Enfin, pour déplacer la sélection, utiliser le bouton gauche :

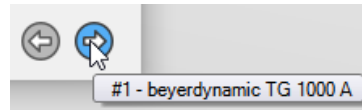
No	Description	Fréq.	Échantillonnage	Intermodulation	Fréq. Disp.	Échantillonnage
1		470.500	14 -79.0 (470.200)		16 494.550	-81.0 (494.500)
2		471.000	14 -80.0 (471.100)		16 486.650	-80.0 (486.400)
3		471.600	14 -82.0 (471.900)		16 499.350	-80.0 (499.100)
4		472.300	14 -84.0 (472.100)		23 525.150	-80.0 (524.900)
5		472.850	14 -67.0 (472.800)	525.150, 526.050, 520.650, 521.200	23 526.050	-80.0 (525.800)
6		473.500	14 -83.0 (473.300)		22 520.650	-75.0 (520.400)
7		474.250	14 -82.0 (474.500)		22 521.200	-75.0 (520.900)
8		475.100	14 -78.0 (474.800)		22 521.850	-74.0 (521.700)
					18 498.500	-73.0 (498.500)
					22 523.450	-73.0 (523.200)
					18 497.850	-72.0 (497.700)
					22 519.350	-72.0 (519.300)
					22 518.850	-71.0 (518.600)

Toute modification peut être annulée et refaites par les commandes « Undo/Redo ».

En positionnant le pointeur de la souris sur la liste des fréquences disponibles, l'écart inférieur et supérieur de la fréquence par rapport aux fréquences du document s'affiche :

Fréq. Disp.	Échantillonnage
552.500	-100.4 (552.775)
552.950	-100.4 (552.775)
577.950	1.200 de 551.300 MHz - #1 - Shure AD4D G54 (Section 1 - Salon C)
608.400	1.700 de 554.200 MHz - #1 - Sennheiser EM3732-II A (Section 1 - Salon C)

Les flèches au bas de la fenêtre permettent de se déplacer à l'appareil suivant ou précédent :



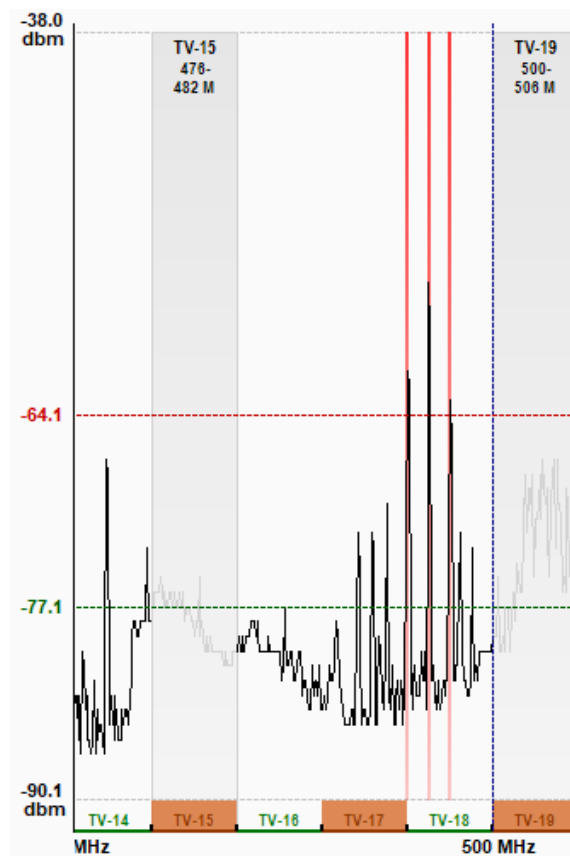
L'option « Échantillonnages » des paramètres du document permet de faire un rejet des fréquences automatiquement lors des calculs (voir section 2.5.4) :

Échantillonnages

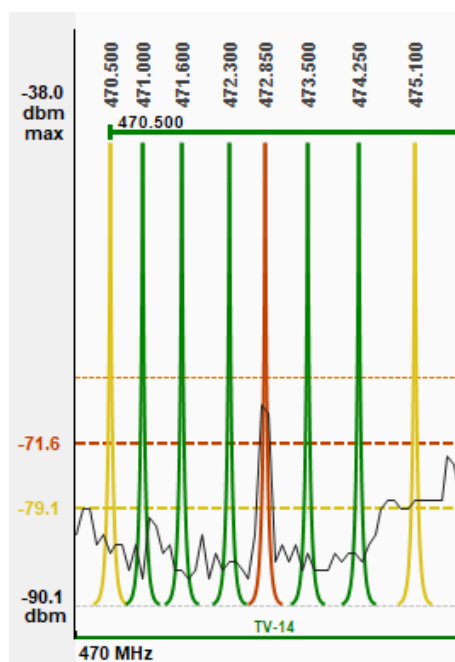
☐ Rejeter Fréq. si niveau supérieur à (-50 à -89): dbm

13.1.2 Appareil échantillonnage - Seuils de détection

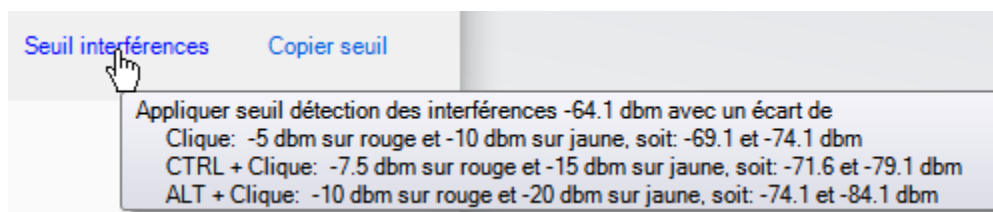
Par défaut EazyRF utilise le seuil de détection des interférences du module d'Échantillonnage :



Dans cet exemple, le seuil est fixé à -64.1 dbm. EazyRF utilisera cette valeur avec un décalage de -7.5 dbm pour le niveau rouge et de -15 dbm pour le niveau jaune, soit -71.6 et -79.1 respectivement lors de l'ajout d'un appareil :

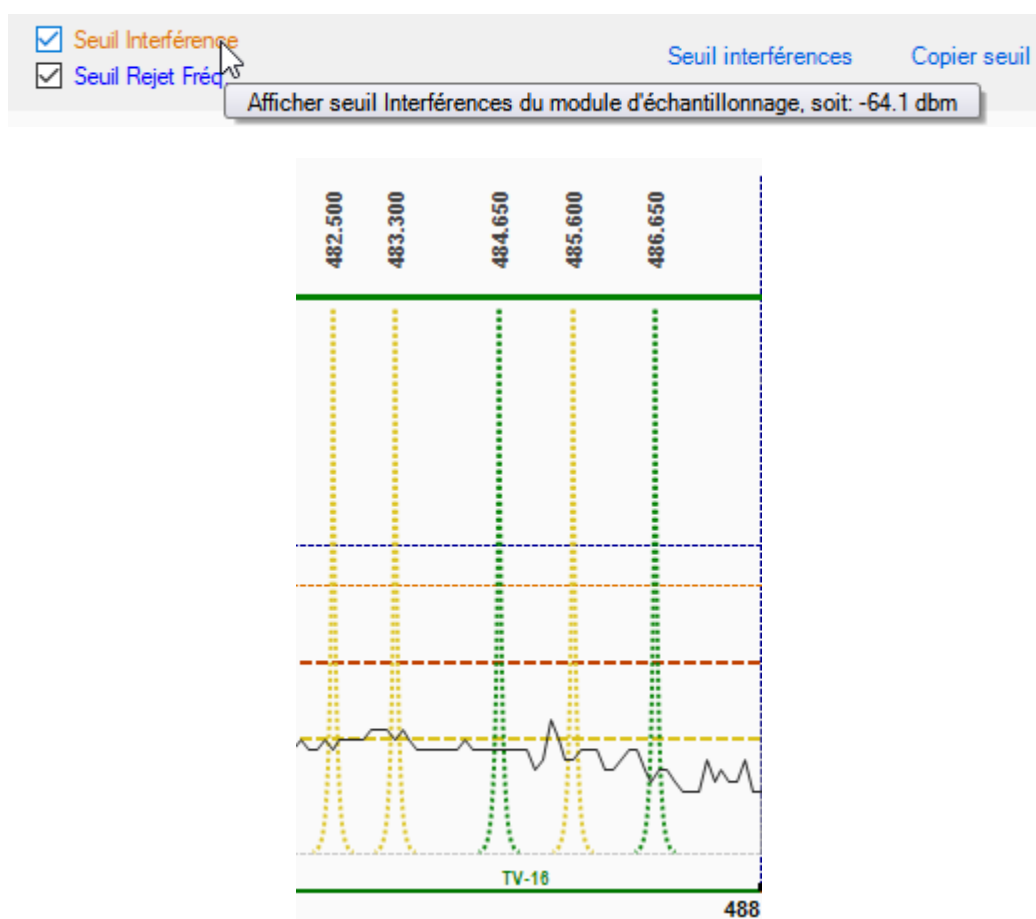


Ces valeurs peuvent être modifiées manuellement ou encore directement avec la commande :

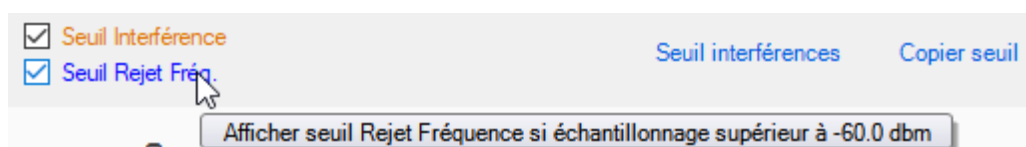


Ainsi, en utilisant les touches Ctrl, Alt ou aucune, on peut attribuer une correction différente à partir du niveau de détection des interférences.

Le seuil du niveau d'interférences ou celui des fréquences de rejet peuvent être affichés avec ces commandes :

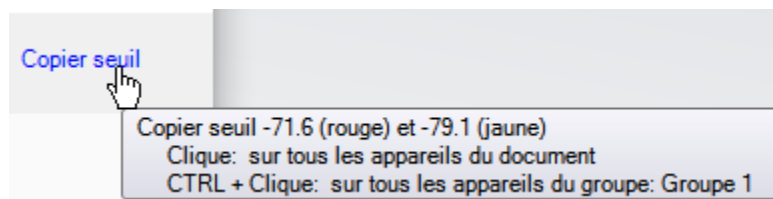


Le seuil orangé représente le niveau des interférences et le bleu celui du rejet des fréquences automatique (si activé).



Voir section 2.5.4 pour plus d'informations sur le rejet des fréquences selon les échantillonnages.

Enfin, les valeurs du seuil rouge et jaune peuvent être copiés sur tous les appareils du document ou d'un groupe :



14 - Rapport client

Ce module permet de créer un rapport destiné à être remis à un client. Le rapport peut être créé en pdf ou imprimé directement.

Voici un exemple de rapport :

Logo

Adresse

Courriel
Téléphone

Plan de Fréquences

Version: Test Guide 4.80 260407-1200
 Événement: La Grande Fête
 Client: NW
 Ville: Montréal
 Date: 11/04/26
 Contact: Roger Rog
 Téléphone: 123-456-7890
 Courriel: lui@me.com

Scènes Extérieures

Scène Principale

Micros

#1 - beyerdynamic TG 1000 A

584.750	585.850
586.850	587.400
588.100	588.600
589.450	590.600

#1 - beyerdynamic TG 1000 B

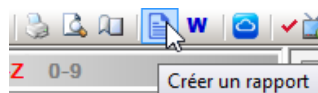
552.500	553.000
553.650	554.200

In-Ear

#1 - Shure PSM 1000 G11

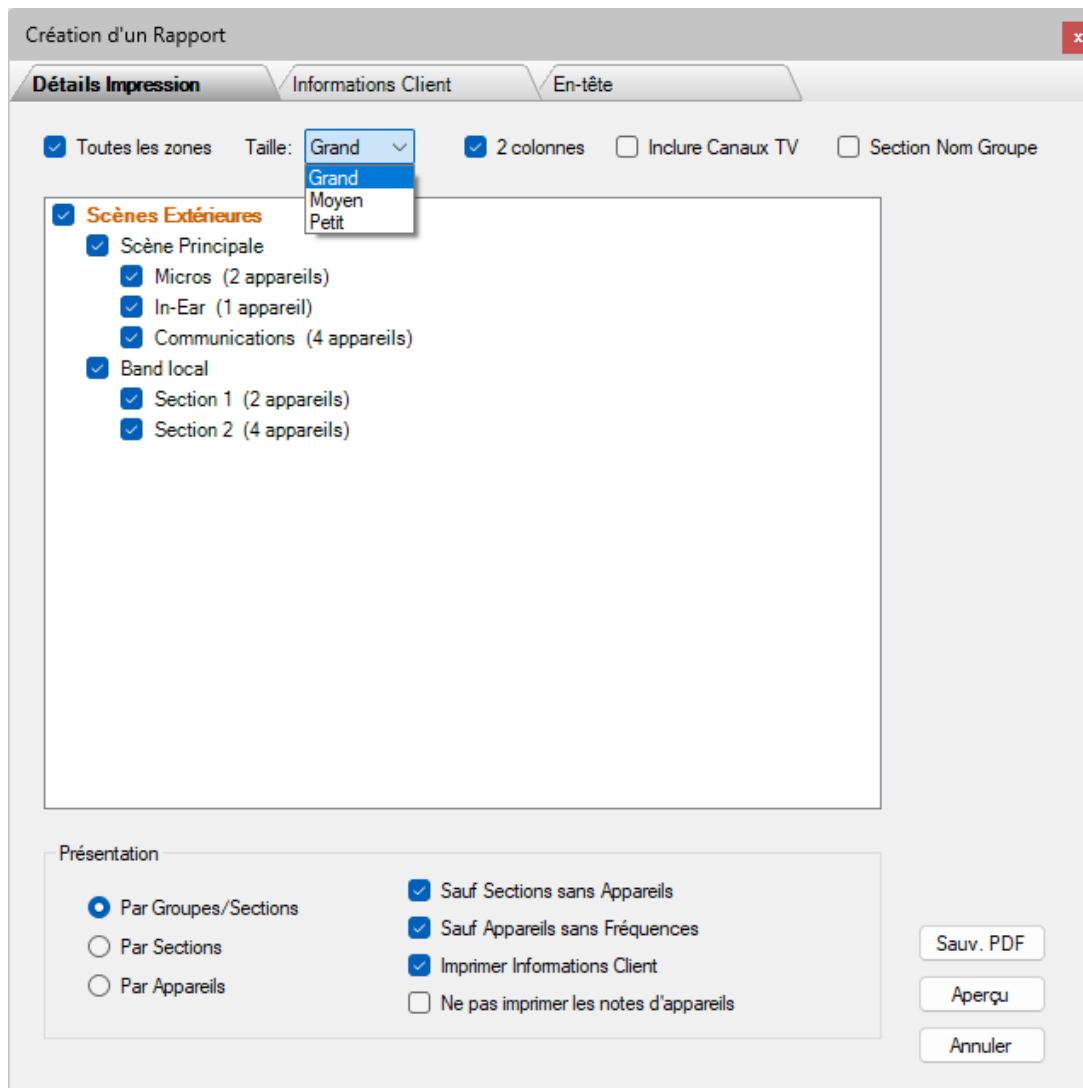
527.800	528.900
---------	---------

Pour créer ce rapport, il faut utiliser la commande :



Cette commande est uniquement disponible dans « Vue Globale » et « Vue Détaillée ».

14.1 Détails Impression



L'outil comporte trois volets qui permettent de définir les éléments à imprimer, les détails du client et la création personnalisée de l'en-tête du rapport.

Dans le volet « Détails Impression », il est permis de sélectionner chaque groupe ou section séparément, l'option « Tous les groupes » sélectionne tous les groupes et sections.

La taille permet de diminuer la hauteur des lignes du document et l'option « 2 colonnes », de placer deux fréquences par ligne. L'option « Section Nom Groupe » permet d'afficher le nom du groupe à la suite du nom de la section.

Dans la partie « Présentation », l'option « Par Groupes/Sections » affiche les données des appareils par section avec le nom du groupe, tandis que « Par Sections » affiche le nom de la section seulement. L'option « Par Appareils » affiche les données par appareils séparément sans le nom de la section et du groupe.

Les sections sans appareils peuvent ne pas être affichées avec « Sauf Sections sans Appareils », tandis que l'option « Sauf Appareils sans Fréquences » permet de ne pas afficher les appareils n'ayant aucune fréquence d'allouée.

L'option « Imprimer Information Client » permet d'afficher ou non les données relatives à un client, données saisies au volet « Information Client », volet détaillé un peu plus loin.

L'option « Ne pas imprimer les notes d'appareils » sert à ne pas imprimer les notes ajoutées aux appareils, même si elles sont marquées comme imprimables.

Le bouton « Aperçu » permet d'afficher le résultat avant de l'imprimer.

Le bouton « Sauv. PDF » permet de sauvegarder le résultat dans un fichier de format PDF. Le fichier est verrouillé et ne permet que l'impression sans aucune édition.

14.2 Information Client

The screenshot shows a software window with three tabs: 'Détails Impression', 'Informations Client' (selected), and 'En-tête'. The 'Informations Client' tab displays the following fields:

- Version:** Test Guide 4.80 260407-1200
- Événement:** La Grande Fête
- Client:** NW
- Ville:** Montréal
- Date:** 11/04/26
- Contact:** Roger Rog
- Téléphone:** 123-456-7890
- Courriel:** lui@me.com

At the bottom of the form, there is a checkbox with the label 'Ne pas imprimer information non définie', which is currently checked.

Ce volet permet de définir les données relatives à un client et à un événement. Les données de titre (en gras) sont également **modifiables**, elles sont globales à tous les documents, tandis que les données personnelles sont relatives au document actuel seulement.

L'option « Ne pas imprimer information non définie » permet de supprimer l'impression d'une ligne de donnée non définie (partie de droite).

14.3 En-tête

Création d'un Rapport

Détails Impression Informations Client **En-tête**

Partie gauche

Logo

Définir...

LogoEz.png

Image - Maximum: Hauteur: 80, Largeur: 250 pixels

Partie centrale

Adresse

Partie droite

Coutiel
Téléphone

☐ Sur toutes les pages

Sauv. PDF

Aperçu

Annuler

L'en-tête du document comporte trois parties, celle de gauche, du centre et de droite.

Dans la partie gauche, une image peut être ajoutée (logo compagnie). Le bouton « Définir » permet de faire la sélection d'une image. L'image est copiée dans le répertoire d'installation d'EazyRF. La taille maximum affichée (et non de l'image de base) est 80 pixels pour la hauteur et 250 pour la largeur (proportion conservée).

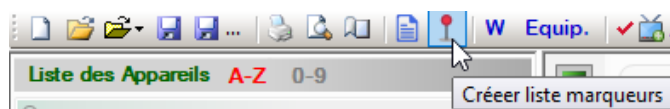
La partie centrale permet de définir l'adresse de votre compagnie.

La partie de droite est destinée à saisir les données de contact de votre entreprise.

L'option « Sur toutes les pages » permet d'imprimer cet en-tête sur toutes les pages du document ou sur la première seulement (le nom à qui la licence EazyRF a été accordée apparaît sur les pages subséquentes à ce moment-là).

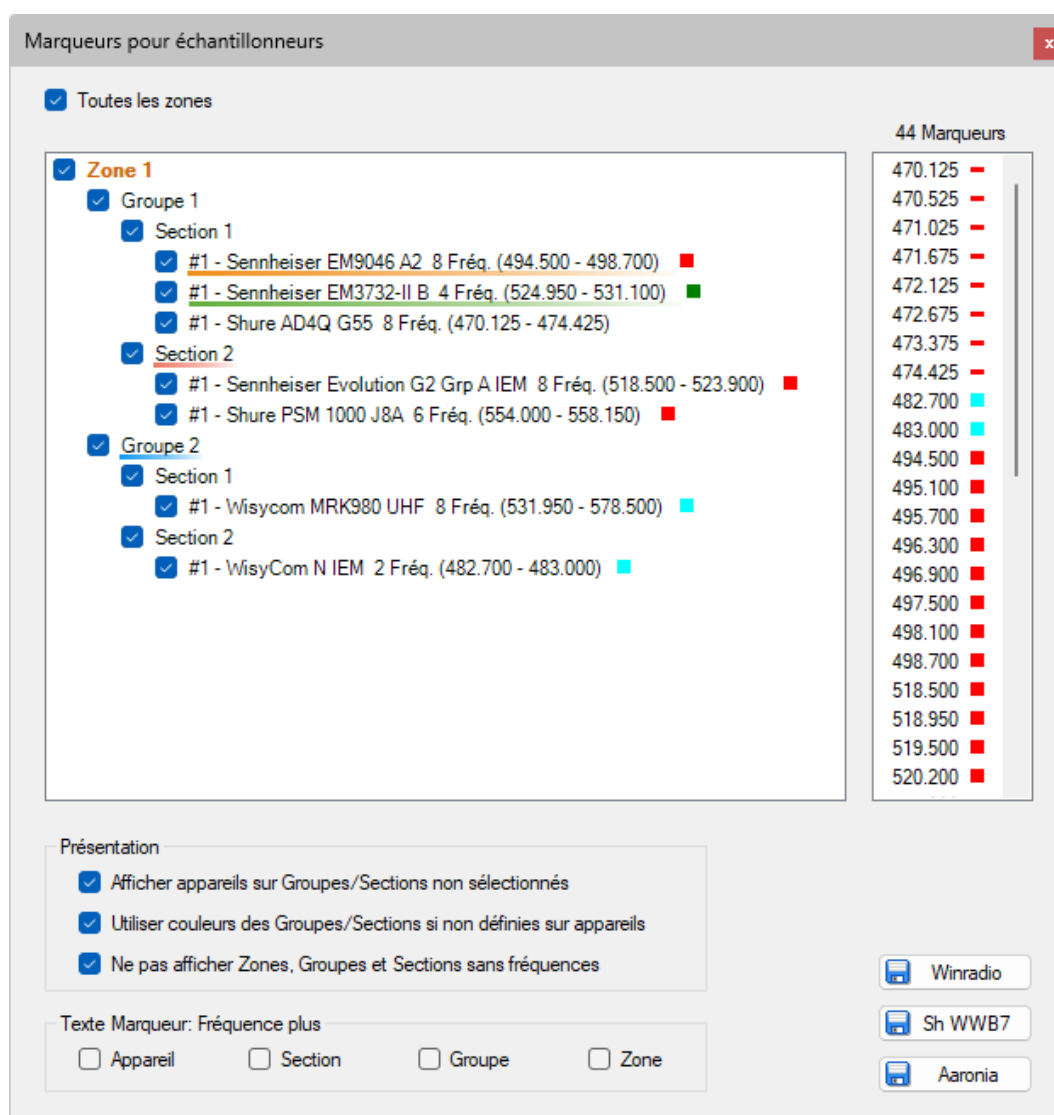
15 - Liste marqueurs

Il est permis d'utiliser les couleurs affectées aux zones, groupes, sections et appareils du document pour créer une liste de marqueurs.



EazyRF utilise deux systèmes de colorisation, celui du volet « Plan Fréquences » est indépendant et apparaît seulement dans ce volet.

De plus, il est permis de sélectionner chaque zone, groupe, section ou appareil :



La couleur de chaque zone, groupe, section ou appareil est indiqué par une ligne de couleur sous le nom :

#1 - Sennheiser EM9046 A2 8 Fréq. (494.500 - 498.700) ■

Le bloc de couleur à la fin du nom représente la couleur correspondante dans un système à 16 couleurs comme le WinRadio.

Si un appareil n'a pas de couleur définie, une option permet d'utiliser celle de la section si définie, sinon celle du groupe :

☒ Utiliser couleurs des Groupes/Sections si non définies sur appareils

Si aucune couleur n'est définie, la couleur rouge est sélectionnée par défaut et est indiquée par une ligne au lieu d'un bloc :

44 Marqueurs	
471.675	-
472.125	-
472.675	-
473.375	-
474.425	-
482.700	■
483.000	■
494.500	■
495.100	■
495.700	■
496.300	■

Sélectionnez le texte désiré pour la description des fréquences :

Texte Marqueur: Fréquence plus

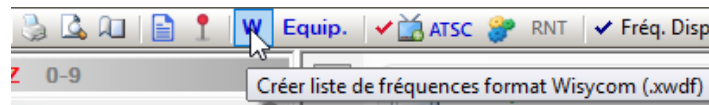
☐ Appareil
 ☐ Section
 ☐ Groupe
 ☐ Zone

Vous pouvez sauvegarder la liste en fichier .csv dans le format WinRadio, Shure WWB7 ou Aaronia.

16 - Liste fréquences format Wisycom

Cette option permet de créer des listes de fréquences sous le format Wisycom, i.e. 450000 au lieu de 450.000 MHz.

La commande :



Elle appelle l'éditeur :

Créer liste de fréquences format Wisycom

☒ Toutes les zones

☒ Zone 1

- ☒ Groupe 1
 - ☒ Section 1 (1 appareil)
 - ☒ Section 2 (1 appareil)
- ☒ Groupe 2
 - ☒ Section 1 (1 appareil)

40 fréquences

Présentation

☒ Par Groupes Fréq. classées

☐ Par Groupes

☐ Par Fréq. classées

Groupe Départ: GR00

Canal Départ: CH0

Transférer Table

Copier texte

Sauv. XWDF

Annuler

Tout comme l'outil de création de rapport clients, la sélection de zone/groupe/section est permise.

Dans la section « Présentation », il suffit de choisir le type de classement de fréquences désiré, ensuite de sélectionner la cellule de destination pour l'éditeur de fréquences Wisycom.

Pour la sélection suivante :

Présentation

☒ Par Groupes Fréq. classées
 ☐ Par Groupes
 ☐ Par Fréq. clas

Groupe Départ: GR10

part: CH20

	GR10	GR11
CH20	470000	527550
CH21	470500	531700
CH22	471100	534000
CH23	471800	541250
CH24	472350	548800
CH25	473000	549400
CH26	473750	551500
CH27	474600	552150
CH28	482500	553400
CH29	483300	556200
CH30	484200	
CH31	485350	
CH32	486350	
CH33	495200	
CH34	496250	
CH35	497600	
CH36	506500	
CH37	507350	
CH38	509300	
CH39	510750	
CH40	511400	
CH41	518700	
CH42	519700	
CH43	520900	
CH44	522550	
CH45	523250	
CH46	524050	
CH47	525000	
CH48	525750	
CH49	527050	

Les fréquences de chaque groupe sont classées.

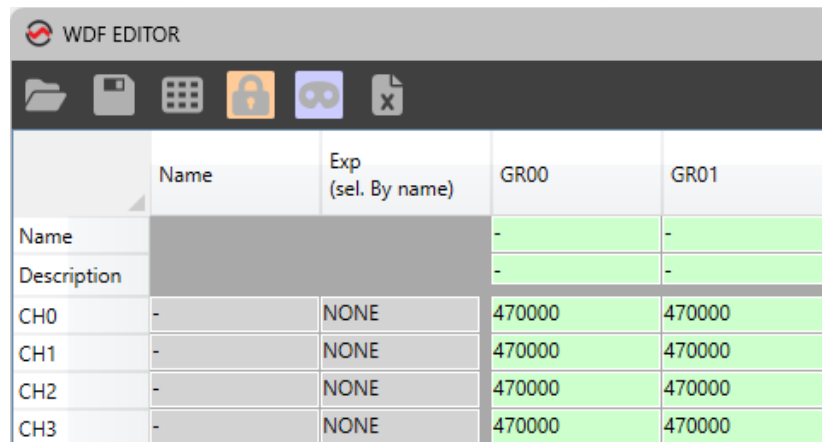
Il existe trois façons de transférer les données vers l'éditeur de fréquences de Wisycom :

Transférer Table

Copier texte

Sauv. XWDF

On peut transférer les fréquences directement dans l'éditeur de Wisycom si aucun fichier n'est ouvert, la raison est simple, EazyRF cherche la fenêtre avec le titre « WDF EDITOR » :



	Name	Exp (sel. By name)	GR00	GR01
Name			-	-
Description			-	-
CH0	-	NONE	470000	470000
CH1	-	NONE	470000	470000
CH2	-	NONE	470000	470000
CH3	-	NONE	470000	470000

Deuxième option, via le presse-papier. Ce qui permet de coller les fréquences si un fichier est ouvert (commande Ctrl+V).

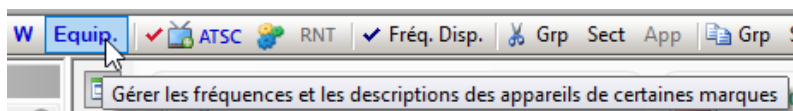
Enfin, la dernière option est la création d'un fichier en format .xwdf, format reconnu par Wisycom.

Et on obtient le résultat :

WDF EDITOR							
	Name	Exp (sel. By name)	GR09	GR10	GR11	GR12	GR13
Name			-	-	-	-	-
Description			-	-	-	-	-
CH18	-	NONE	470000	470000	470000	470000	470000
CH19	-	NONE	470000	470000	470000	470000	470000
CH20	-	NONE	470000	470000	527550	470000	470000
CH21	-	NONE	470000	470500	531700	470000	470000
CH22	-	NONE	470000	471100	534000	470000	470000
CH23	-	NONE	470000	471800	541250	470000	470000
CH24	-	NONE	470000	472350	548800	470000	470000
CH25	-	NONE	470000	473000	549400	470000	470000
CH26	-	NONE	470000	473750	551500	470000	470000
CH27	-	NONE	470000	474600	552150	470000	470000
CH28	-	NONE	470000	482500	553400	470000	470000
CH29	-	NONE	470000	483300	556200	470000	470000
CH30	-	NONE	470000	484200	470000	470000	470000
CH31	-	NONE	470000	485350	470000	470000	470000
CH32	-	NONE	470000	486350	470000	470000	470000
CH33	-	NONE	470000	495200	470000	470000	470000
CH34	-	NONE	470000	496250	470000	470000	470000
CH35	-	NONE	470000	497600	470000	470000	470000
CH36	-	NONE	470000	506500	470000	470000	470000
CH37	-	NONE	470000	507350	470000	470000	470000
CH38	-	NONE	470000	509300	470000	470000	470000
CH39	-	NONE	470000	510750	470000	470000	470000
CH40	-	NONE	470000	511400	470000	470000	470000
CH41	-	NONE	470000	518700	470000	470000	470000
CH42	-	NONE	470000	519700	470000	470000	470000
CH43	-	NONE	470000	520900	470000	470000	470000
CH44	-	NONE	470000	522550	470000	470000	470000
CH45	-	NONE	470000	523250	470000	470000	470000
CH46	-	NONE	470000	524050	470000	470000	470000
CH47	-	NONE	470000	525000	470000	470000	470000
CH48	-	NONE	470000	525750	470000	470000	470000
CH49	-	NONE	470000	527050	470000	470000	470000
CH50	-	NONE	470000	470000	470000	470000	470000
CH51	-	NONE	470000	470000	470000	470000	470000

17 - Équipements Sennheiser - Shure - Wisycom - Lectrosonics

Le module « Équipements » a pour objectif de transférer les valeurs « Fréquences - Descriptions » des appareils EazyRF aux équipements de marque Sennheiser, Shure, Wisycom et Lectrosonics via le logiciel de programmation de ces équipements; module appelé par la commande :



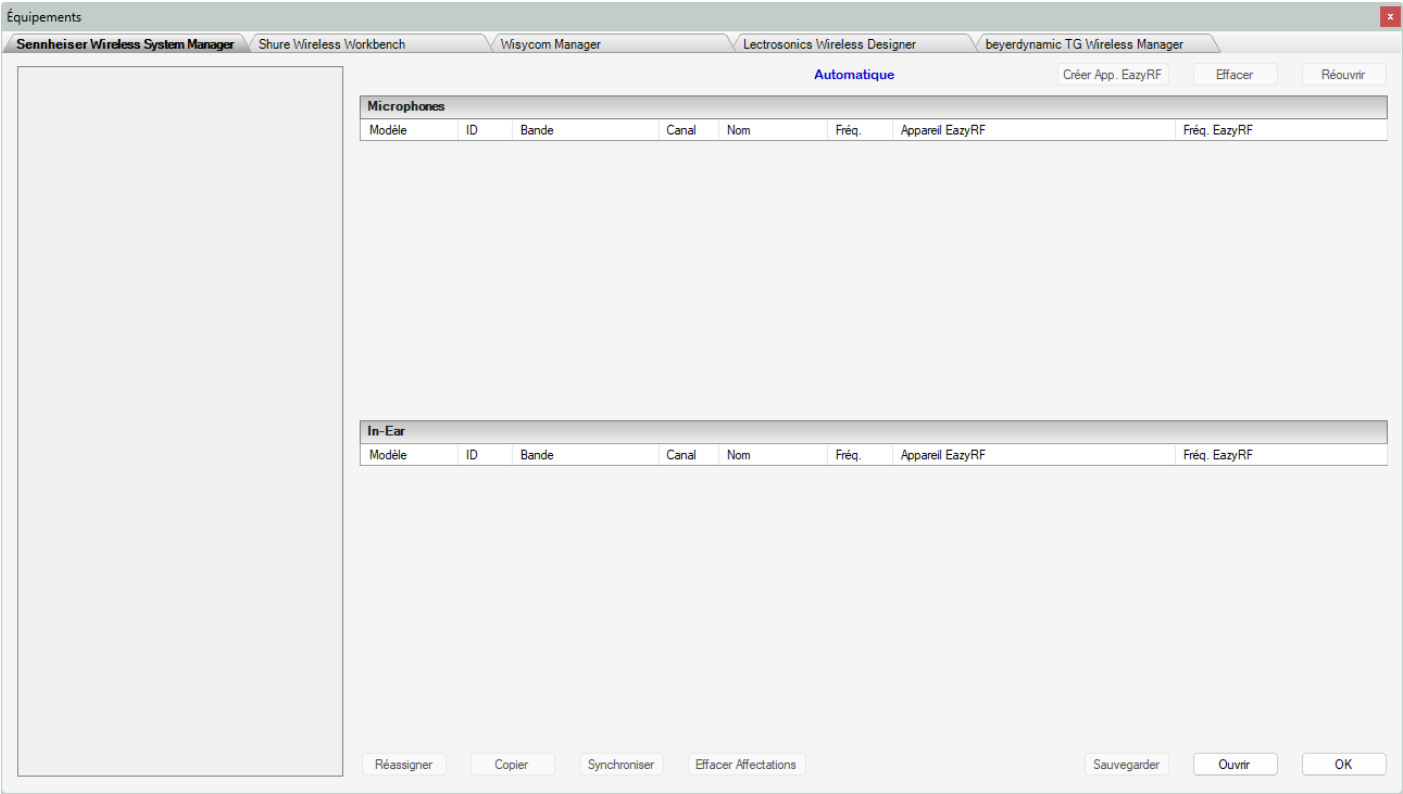
Pour y arriver, EazyRF lit les fichiers de données des fabricants, soit .wsm pour Sennheiser, .shw pour Shure, .wshow pour Wisycom et .wproj pour Lectrosonics. Les données de ces fichiers sont en format xml, donc lisible (format texte). EazyRF remplace les valeurs de fréquences et descriptions du fichier de données par celle des appareils utilisés.

Une correspondance doit exister entre le nom des appareils du document de données et celui utilisé par EazyRF. Ce module permet de faire le lien entre les appareils d'un fichier Shure, par exemple, avec celui d'EazyRF.

Tout se fait automatiquement selon certaines règles de base. Le nom du fabricant, le modèle d'appareil et la banque de fréquences doivent apparaître dans le nom des appareils EazyRF.

De nouvelles listes d'appareils avec les noms adéquats sont disponibles sur le site de téléchargement d'EazyRF. Vous pouvez les utiliser ou adapter vos listes selon votre choix, plus de détails à la section 17.5.

Le module est divisé en cinq volets : Sennheiser, Shure, Wisycom, Lectrosonics et beyerdynamics, et fonctionnent de façon similaire :



17.1 Équipements Sennheiser

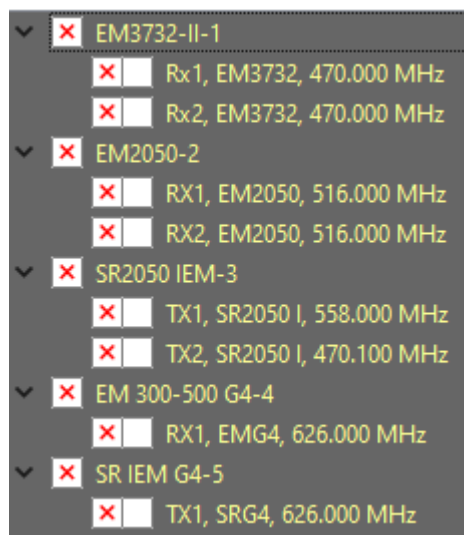
Partons d'un exemple simple avec ce besoin :

Groupe 1	
Section 1	
#1 - Sennheiser EM2050 Aw	
Marie	518.500 22
Pierre	519.000 22
#1 - Sennheiser EM 300-500 G4 Bw	
Jason	626.000 39
#1 - Sennheiser EM3732-II L	
Vox 1	548.500 27
Vox 2	548.900 27
Section 2	
#1 - Sennheiser SR2050 IEM Gw	
Marie	558.000 28
Pierre	558.450 28
#1 - Sennheiser SR IEM G4 B	
Jason	626.450 40

Nous avons donc besoin de trois récepteurs et de deux transmetteurs, tous de type Sennheiser.

Il nous faut donc créer le fichier de configuration Sennheiser, soit en ligne (online), ou hors connexion (offline). Si le fichier est créé hors connexion, il faudra le jumeler aux équipements ultérieurement. Il est plus facile de travailler en ligne cependant.

Préparons donc les équipements dans le logiciel Sennheiser - Wireless System Manager, ce qui donne :



Laissons les fréquences aux valeurs par défaut. Le but étant de les modifier avec EazyRF.

Ouvrons le fichier à partir du module Équipements d'EazyRF :

Équipements

Sennheiser Wireless System Manager | Shure Wireless Workbench | Wisycom Manager | Lectrosonics Wireless Designer | beyerdynamic TG Wireless Manager

Sennh Guide-01.wsm 07/10/19 14:40:38 Automatique Créer App. EazyRF Effacer Réouvrir

Groupe 1

- Section 1**
 - #1 - Sennheiser EM2050 Aw
 - 518.500 - Marie
 - 519.000 - Pierre
 - #1 - Sennheiser EM 300-500 G4 Bw
 - 626.000 - Jason
 - #1 - Sennheiser EM3732-II L
 - 548.500 - Vox 1
 - 548.900 - Vox 2
- Section 2**
 - #1 - Sennheiser SR2050 IEM Gw
 - 558.000 - Marie
 - 558.450 - Pierre
 - #1 - Sennheiser SR IEM G4 B
 - 626.450 - Jason

Microphones (5)

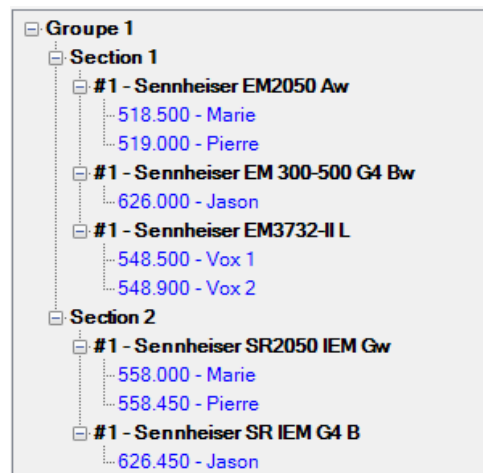
Modèle	ID	Bande	Canal	Nom	Fréq.	Appareil EazyRF	Fréq. EazyRF
EM2050	2	Aw (516.000 - 558.000)	Ch 1	EM2050	516.000	#1 - Sennheiser EM2050 Aw	518.500 - Marie
EM2050	2	Aw (516.000 - 558.000)	Ch 2	EM2050	516.000	#1 - Sennheiser EM2050 Aw	519.000 - Pierre
EM300-500G4	4	Bw (626.000 - 698.000)	Ch 1	EMG4	626.000	#1 - Sennheiser EM 300-500 G4 Bw	626.000 - Jason
EM3732	1	L (470.000 - 638.000)	Ch 1	EM3732	470.000	#1 - Sennheiser EM3732-II L	548.500 - Vox 1
EM3732	1	L (470.000 - 638.000)	Ch 2	EM3732	470.000	#1 - Sennheiser EM3732-II L	548.900 - Vox 2

In Ear (3)

Modèle	ID	Bande	Canal	Nom	Fréq.	Appareil EazyRF	Fréq. EazyRF
SR2050 IEM	3	Gw (558.000 - 626.000)	Ch 1	SR2050 I	558.000	#1 - Sennheiser SR2050 IEM Gw	558.000 - Marie
SR2050 IEM	3	Gw (558.000 - 626.000)	Ch 2	SR2050 I	558.000	#1 - Sennheiser SR2050 IEM Gw	558.450 - Pierre
SRG4	5	B (626.000 - 668.000)	Ch 1	SRG4	626.000	#1 - Sennheiser SR IEM G4 B	626.450 - Jason

Réassigner Copier Synchroniser Effacer Affectations Sauvegarder Ouvrir OK

Regardons de plus près les informations. La partie de gauche affiche la liste des équipements Sennheiser faisant partie du document :



Les fréquences en bleu signifie qu'elles sont affectées.

La partie supérieure droite affiche la section « Microphones », soit les récepteurs :

Microphones (5)							
Modèle	ID	Bande	Canal	Nom	Fréq.	Appareil EazyRF	Fréq. EazyRF
EM2050	2	Aw (516.000 - 558.000)	Ch 1	EM2050	516.000	#1 - Sennheiser EM2050 Aw	518.500 - Marie
EM2050	2	Aw (516.000 - 558.000)	Ch 2	EM2050	516.000		519.000 - Pierre
EM300-500G4	4	Bw (626.000 - 698.000)	Ch 1	EMG4	626.000	#1 - Sennheiser EM 300-500 G4 Bw	626.000 - Jason
EM3732	1	L (470.000 - 638.000)	Ch 1	EM3732	470.000	#1 - Sennheiser EM3732-II L	548.500 - Vox 1
EM3732	1	L (470.000 - 638.000)	Ch 2	EM3732	470.000		548.900 - Vox 2

La partie inférieure droite affiche la liste des In-Ear, soit les transmetteurs :

In Ear (3)							
Modèle	ID	Bande	Canal	Nom	Fréq.	Appareil EazyRF	Fréq. EazyRF
SR2050 IEM	3	Gw (558.000 - 626.000)	Ch 1	SR2050 I	558.000	#1 - Sennheiser SR2050 IEM Gw	558.000 - Marie
SR2050 IEM	3	Gw (558.000 - 626.000)	Ch 2	SR2050 I	558.000		558.450 - Pierre
SRG4	5	B (626.000 - 668.000)	Ch 1	SRG4	626.000	#1 - Sennheiser SR IEM G4 B	626.450 - Jason

Tout s'est fait automatiquement parce qu'il y a correspondance entre les noms d'appareils :

Modèle	ID	Bande	Appareil EazyRF
EM2050	2	Aw (516.000 - 558.000)	#1 - Sennheiser EM2050 Aw
EM2050	2	Aw (516.000 - 558.000)	
EM300-500G4	4	Bw (626.000 - 698.000)	#1 - Sennheiser EM 300-500 G4 Bw
EM3732	1	L (470.000 - 638.000)	#1 - Sennheiser EM3732-II L
EM3732	1	L (470.000 - 638.000)	

Modèle	ID	Bande	Appareil EazyRF
SR2050 IEM	3	Gw (558.000 - 626.000)	#1 - Sennheiser SR2050 IEM Gw
SR2050 IEM	3	Gw (558.000 - 626.000)	
SRG4	5	B (626.000 - 668.000)	#1 - Sennheiser SR IEM G4 B

La section centrale est en rouge car le nom et la fréquence ne correspondent pas aux valeurs du document EazyRF, lorsqu'ils sont identiques, ils sont affichés en noir.

Les fréquences et leurs descriptions ne sont pas copiées automatiquement vers les données du fichier Sennheiser afin de ne pas les écraser systématiquement.

Les commandes de la partie inférieure du module permettent de le faire :

Réassigner	Copier	Synchroniser	Effacer Affectations	Sauvegarder	Ouvrir	OK
------------	--------	--------------	----------------------	-------------	--------	----

La commande « Copier » transfère les fréquences et leurs descriptions vers la section des données de Sennheiser :

Microphones (5)							
Modèle ▲	ID	Bande	Canal	Nom	Fréq.	Appareil EazyRF	Fréq. EazyRF
EM2050	2	Aw (516.000 - 558.000)	Ch 1	Marie	518.500	#1 - Sennheiser EM2050 Aw	518.500 - Marie
EM2050	2	Aw (516.000 - 558.000)	Ch 2	Pierre	519.000		519.000 - Pierre
EM300-500G4	4	Bw (626.000 - 698.000)	Ch 1	Jason	626.000	#1 - Sennheiser EM 300-500 G4 Bw	626.000 - Jason
EM3732	1	L (470.000 - 638.000)	Ch 1	Vox 1	548.500	#1 - Sennheiser EM3732-II L	548.500 - Vox 1
EM3732	1	L (470.000 - 638.000)	Ch 2	Vox 2	548.900		548.900 - Vox 2

In Ear (3)							
Modèle ▲	ID	Bande	Canal	Nom	Fréq.	Appareil EazyRF	Fréq. EazyRF
SR2050 IEM	3	Gw (558.000 - 626.000)	Ch 1	Marie	558.000	#1 - Sennheiser SR2050 IEM Gw	558.000 - Marie
SR2050 IEM	3	Gw (558.000 - 626.000)	Ch 2	Pierre	558.450		558.450 - Pierre
SRG4	5	B (626.000 - 668.000)	Ch 1	Jason	626.450	#1 - Sennheiser SR IEM G4 B	626.450 - Jason

L'assignation des appareils et des fréquences peut se faire manuellement si désirée :

#1 - Sennheiser EM3732-II L ▼

#1 - Sennheiser EM3732-II L

#2 - Sennheiser EM3732-II L

548.500 - Vox 1 ▼

548.500 - Vox 1

548.900 - Vox 2

Le mode d'attribution du jumelage appareils EazyRF-fabricant est indiqué dans la partie supérieure du module :

Automatique

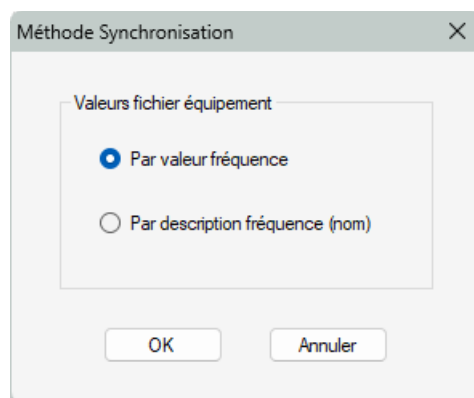
Manuel

L'affectation des fréquences et descriptions doit absolument être sauvegardé dans le fichier de données du fabricant, sous un autre nom de préférence, sinon à la réouverture du fichier EazyRF, l'affectation n'aura pas suivi. EazyRF ne sauvegarde aucune donnée du fichier des fabricants.

Pour effacer un appareil de l'affectation, sélectionner le dernier choix de la liste, soit une ligne vide. Pour effacer toutes les affectations, utilisez la commande « Effacer Affectations ».

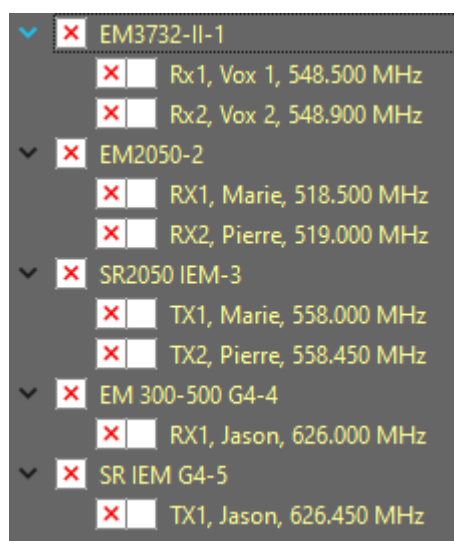
La commande « Réassigner » permet de refaire une assignation automatiquement. L'ordre d'assignation des appareils de même type, EM3732 par exemple, suit l'ordre d'apparition dans une section. Si vous désirez affecter des fréquences précises à un équipement, déplacer un appareil dans une section et faites « Réassigner ».

La commande « Synchroniser » permet de trouver automatiquement la valeur de la fréquence Sennheiser, ou de la description de la fréquence, dans la liste d'EazyRF. Une fenêtre permet de définir l'option désirée :



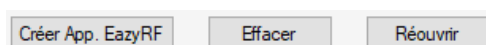
Ce jumelage devient nécessaire lorsque l'ordre des appareils Sennheiser est changé par « Wireless System Manager ».

Après avoir fait l'assignation désirée, il suffit de sauvegarder les données dans un fichier Sennheiser avec la commande « Sauvegarder » et ensuite d'ouvrir le nouveau fichier dans Sennheiser WSM :



Ce qui donne le résultat escompté, les fréquences et leurs descriptions sont affectées aux bons appareils et envoyées aux bons équipements.

La partie supérieure droite contient 3 autres commandes :



La commande « Réouvrir » permet d'ouvrir de nouveau le fichier de données, si modifié par exemple.

« Effacer » supprime toutes les données et l'affectation.

Enfin, « Créer App. EazyRF » permet de créer les appareils EazyRF à partir du fichier de données, si besoin est.

17.2 Équipements Shure

La procédure est identique à celle utilisée à la section 17.1 avec les Sennheiser, en résumé :

Besoin :

Groupe 2		
Section 1		
#1 - Shure AXT400 J5		
Josée	578.050	32
Luce	578.550	32
#1 - Shure ULXD4D L50		
Marcel	632.000	40
Louis	632.500	41
#1 - Shure AD4Q K55		
Coco	606.150	36
Tom	606.550	36
Lara	607.100	36
Judy	614.500	38
Section 2		
#1 - Shure PSM 1000 G11		
Coco	482.500	16
Tom	483.000	16
#1 - Shure PSM 1000 J8A		
Lara	554.000	27
Judy	554.550	28

Fichier de configuration Shure (.shw) :

Model	Channel Name	Device ID	Band	G & Ch	Frequency	Zone
Microphone (8)						
AD4D-B	Shure	[AD4D-B]	K55	G:- Ch:-	Find Best	Default
AD4D-B	Shure	[AD4D-B]	K55	G:- Ch:-	Find Best	Default
AD4D-B	Shure	[AD4D-B]	K55	G:- Ch:-	Find Best	Default
AD4D-B	Shure	[AD4D-B]	K55	G:- Ch:-	Find Best	Default
AXT400 A	Shure	[AXT400A]	J5	G:- Ch:-	Find Best	Default
AXT400 A	Shure	[AXT400A]	J5	G:- Ch:-	Find Best	Default
ULXD4D	Shure	[ULXD4D]	L50	G:- Ch:-	Find Best	Default
ULXD4D	Shure	[ULXD4D]	L50	G:- Ch:-	Find Best	Default
In Ear Monitor (4)						
PSM1000	Shure	[P10T]	J8A	G:- Ch:-	Find Best	Default
PSM1000	Shure	[P10T]	J8A	G:- Ch:-	Find Best	Default
PSM1000	Shure	[P10T]	G11	G:- Ch:-	Find Best	Default
PSM1000	Shure	[P10T]	G11	G:- Ch:-	Find Best	Default

Chargement fichier .shw dans module Équipements - Shure :

Microphones (8)							
Modèle	ID	Bande	Canal	Nom	Fréq.	Appareil EazyRF	Fréq. EazyRF
AD4D-B	AD4D-B 1	K55 (606.125 - 693.875)	Ch 1	Shure		#1 - Shure AD4Q K55	606.150 - Coco
AD4D-B	AD4D-B 1	K55 (606.125 - 693.875)	Ch 2	Shure			606.550 - Tom
AD4D-B	AD4D-B 2	K55 (606.125 - 693.875)	Ch 1	Shure		#1 - Shure AD4Q K55	607.100 - Lara
AD4D-B	AD4D-B 2	K55 (606.125 - 693.875)	Ch 2	Shure			614.500 - Judy
AXT400 A	AXT400A	J5 (578.000 - 638.000)	Ch 1	Shure		#1 - Shure AXT400 J5	578.050 - Josée
AXT400 A	AXT400A	J5 (578.000 - 638.000)	Ch 2	Shure			578.550 - Luce
ULXD4D	ULXD4D 1	L50 (632.000 - 696.000)	Ch 1	Shure		#1 - Shure ULXD4D L50	632.000 - Marcel
ULXD4D	ULXD4D 1	L50 (632.000 - 696.000)	Ch 2	Shure			632.500 - Louis

In Ear (4)							
Modèle	ID	Bande	Canal	Nom	Fréq.	Appareil EazyRF	Fréq. EazyRF
PSM1000	P10T	G11 (479.125 - 541.875)	Ch 1	Shure		#1 - Shure PSM 1000 G11	482.500 - Coco
PSM1000	P10T	G11 (479.125 - 541.875)	Ch 2	Shure			483.000 - Tom
PSM1000	P10T	J8A (554.000 - 615.875)	Ch 1	Shure		#1 - Shure PSM 1000 J8A	554.000 - Lara
PSM1000	P10T	J8A (554.000 - 615.875)	Ch 2	Shure			554.550 - Judy

Correspondance nom appareil :

Modèle ▲	ID	Bande	Appareil EazyRF
AD4D-B	AD4D-B 1	K55 (606.125 - 693.875)	#1 - Shure AD4Q K55
AD4D-B	AD4D-B 1	K55 (606.125 - 693.875)	
AD4D-B	AD4D-B 2	K55 (606.125 - 693.875)	#1 - Shure AD4Q K55
AD4D-B	AD4D-B 2	K55 (606.125 - 693.875)	
AXT400 A	AXT400A	J5 (578.000 - 638.000)	#1 - Shure AXT400 J5
AXT400 A	AXT400A	J5 (578.000 - 638.000)	
ULXD4D	ULXD4D 1	L50 (632.000 - 696.000)	#1 - Shure ULXD4D L50
ULXD4D	ULXD4D 1	L50 (632.000 - 696.000)	

Modèle ▲	ID	Bande	Appareil EazyRF
PSM1000	P10T	G11 (479.125 - 541.875)	#1 - Shure PSM 1000 G11
PSM1000	P10T	G11 (479.125 - 541.875)	
PSM1000	P10T	J8A (554.000 - 615.875)	#1 - Shure PSM 1000 J8A
PSM1000	P10T	J8A (554.000 - 615.875)	

Seul le nombre de récepteurs varient entre les modèles AD4D (2) et AD4Q (4).

Copier données :

Microphones (8)								
Modèle ▲	ID	Bande	Canal	Nom	Fréq.	Appareil EazyRF	Fréq. EazyRF	
AD4D-B	AD4D-B 1	K55 (606.125 - 693.875)	Ch 1	Coco	606.150	#1 - Shure AD4Q K55	606.150 - Coco	
AD4D-B	AD4D-B 1	K55 (606.125 - 693.875)	Ch 2	Tom	606.550		606.550 - Tom	
AD4D-B	AD4D-B 2	K55 (606.125 - 693.875)	Ch 1	Lara	607.100	#1 - Shure AD4Q K55	607.100 - Lara	
AD4D-B	AD4D-B 2	K55 (606.125 - 693.875)	Ch 2	Judy	614.500		614.500 - Judy	
AXT400 A	AXT400A	J5 (578.000 - 638.000)	Ch 1	Josée	578.050	#1 - Shure AXT400 J5	578.050 - Josée	
AXT400 A	AXT400A	J5 (578.000 - 638.000)	Ch 2	Luce	578.550		578.550 - Luce	
ULXD4D	ULXD4D 1	L50 (632.000 - 696.000)	Ch 1	Marcel	632.000	#1 - Shure ULXD4D L50	632.000 - Marcel	
ULXD4D	ULXD4D 1	L50 (632.000 - 696.000)	Ch 2	Louis	632.500		632.500 - Louis	

In Ear (4)								
Modèle ▲	ID	Bande	Canal	Nom	Fréq.	Appareil EazyRF	Fréq. EazyRF	
PSM1000	P10T	G11 (479.125 - 541.875)	Ch 1	Coco	482.500	#1 - Shure PSM 1000 G11	482.500 - Coco	
PSM1000	P10T	G11 (479.125 - 541.875)	Ch 2	Tom	483.000		483.000 - Tom	
PSM1000	P10T	J8A (554.000 - 615.875)	Ch 1	Lara	554.000	#1 - Shure PSM 1000 J8A	554.000 - Lara	
PSM1000	P10T	J8A (554.000 - 615.875)	Ch 2	Judy	554.550		554.550 - Judy	

Sauvegarder données dans document Shure .shw, le résultat :

Model	Channel Name	Device ID	Band	G & Ch	Frequency
Microphone (8)					
AD4D-B	Lara	[AD4D-B]	K55	G:- Ch:-	607.100 MHz
AD4D-B	Judy	[AD4D-B]	K55	G:- Ch:-	614.500 MHz
AD4D-B	Coco	[AD4D-B]	K55	G:- Ch:-	606.150 MHz
AD4D-B	Tom	[AD4D-B]	K55	G:- Ch:-	606.550 MHz
AXT400 A	Josee	[AXT400A]	J5	G:- Ch:-	578.050 MHz
AXT400 A	Luce	[AXT400A]	J5	G:- Ch:-	578.550 MHz
ULXD4D	Marcel	[ULXD4D]	L50	G:- Ch:-	632.000 MHz
ULXD4D	Louis	[ULXD4D]	L50	G:- Ch:-	632.500 MHz
In Ear Monitor (4)					
PSM1000	Coco	[P10T]	G11	G:- Ch:-	482.500 MHz
PSM1000	Tom	[P10T]	G11	G:- Ch:-	483.000 MHz
PSM1000	Lara	[P10T]	J8A	G:- Ch:-	554.000 MHz
PSM1000	Judy	[P10T]	J8A	G:- Ch:-	554.550 MHz

Les accents sont enlevés car la plupart des appareils ne les affichent pas (même chose pour les 4 volets).

17.3 Équipements Wisycom

La procédure est identique à celle utilisée à la section 17.1 avec les Sennheiser, en résumé :

Besoin :

Groupe 3	
Section 1	
#1 - Wisycom MRK960	
Choeur-1	549.650 27
Choeur-2	550.300 27
Choeur-3	551.350 27
Choeur-4	555.500 28
Choeur-5	566.500 30
Choeur-6	567.600 30
Choeur-7	569.500 30
Choeur-8	570.300 30
Section 2	
#1 - Wisycom MTK952	
Choeur 1	470.000
Choeur 4	470.600 14

Fichier de configuration Wisycom (.wshow)

N°	Model	Name	Freq MHz	Gr Ch	Link	Type	Serial
1	1 MRK960		470.000	CH01 GR00	192.168.10.121	RX1	V4000059
2	1 MRK960		470.000	CH02 GR00	192.168.10.121	RX2	V4000059
3	2 MRK960		470.000	CH01 GR00	192.168.10.122	RX1	V4000060
4	2 MRK960		470.000	CH02 GR00	192.168.10.122	RX2	V4000060
5	3 MRK960		470.000	CH01 GR00	192.168.10.123	RX1	V4000061
6	3 MRK960		470.000	CH02 GR00	192.168.10.123	RX2	V4000061
7	4 MRK960		470.000	CH01 GR00	192.168.10.124	RX1	W0900002
8	4 MRK960		470.000	CH02 GR00	192.168.10.124	RX2	W0900002
9	5 MTK952A		525.000	Gr 00 Ch 01	192.168.10.205	Tx1	W2400003
10	5 MTK952A		525.000	Gr 00 Ch 02	192.168.10.205	Tx2	W2400003

Chargement fichier .wshow dans module Équipements - Wisycom :

Microphones (8)							
Modèle	ID	Bande	Canal	Nom	Fréq.	Appareil EazyRF	Fréq. EazyRF
MRK960	1	470.000 - 840.000	CH01 GR00		470.000	#1 - Wisycom MRK960	549.650 - Choeur-1
MRK960	1	470.000 - 840.000	CH02 GR00		470.000		550.300 - Choeur-2
MRK960	2	470.000 - 840.000	CH01 GR00		470.000	#1 - Wisycom MRK960	551.350 - Choeur-3
MRK960	2	470.000 - 840.000	CH02 GR00		470.000		555.500 - Choeur-4
MRK960	3	470.000 - 840.000	CH01 GR00		470.000	#1 - Wisycom MRK960	566.500 - Choeur-5
MRK960	3	470.000 - 840.000	CH02 GR00		470.000		567.600 - Choeur-6
MRK960	4	470.000 - 840.000	CH01 GR00		470.000	#1 - Wisycom MRK960	569.500 - Choeur-7
MRK960	4	470.000 - 840.000	CH02 GR00		470.000		570.300 - Choeur-8

In Ear (2)							
Modèle	ID	Bande	Canal	Nom	Fréq.	Appareil EazyRF	Fréq. EazyRF
MTK952A	12	470.000 - 800.000	CH01 GR00		525.000	#1 - Wisycom MTK952	470.000 - Choeur 1
MTK952A	12	470.000 - 800.000	CH02 GR00		525.000		470.600 - Choeur 4

La correspondance des noms d'équipement est assez évidente.

Copier données :

Microphones (8)							
Modèle	ID	Bande	Canal	Nom	Fréq.	Appareil EazyRF	Fréq. EazyRF
MRK960	1	470.000 - 840.000	CH01 GR00	Choeur-1	549.650	#1 - Wisycom MRK960	549.650 - Choeur-1
MRK960	1	470.000 - 840.000	CH02 GR00	Choeur-2	550.300		550.300 - Choeur-2
MRK960	2	470.000 - 840.000	CH01 GR00	Choeur-3	551.350	#1 - Wisycom MRK960	551.350 - Choeur-3
MRK960	2	470.000 - 840.000	CH02 GR00	Choeur-4	555.500		555.500 - Choeur-4
MRK960	3	470.000 - 840.000	CH01 GR00	Choeur-5	566.500	#1 - Wisycom MRK960	566.500 - Choeur-5
MRK960	3	470.000 - 840.000	CH02 GR00	Choeur-6	567.600		567.600 - Choeur-6
MRK960	4	470.000 - 840.000	CH01 GR00	Choeur-7	569.500	#1 - Wisycom MRK960	569.500 - Choeur-7
MRK960	4	470.000 - 840.000	CH02 GR00	Choeur-8	570.300		570.300 - Choeur-8

In Ear (2)							
Modèle	ID	Bande	Canal	Nom	Fréq.	Appareil EasyRF	Fréq. EasyRF
MTK952A	12	470.000 - 800.000	CH01 GR00	Choeur 1	470.000	#1 - Wisycom MTK952	470.000 - Choeur 1
MTK952A	12	470.000 - 800.000	CH02 GR00	Choeur 4	470.600		470.600 - Choeur 4

Sauvegarder données dans document Wisycom .wshow, le résultat :

N°	Model	Name	Freq MHz	Gr Ch	Link	Type	Serial
1	1 MRK960	Choeur-1	549.650	CH01 GR00	192.168.10.121	RX1	V4000059
2	1 MRK960	Choeur-2	550.300	CH02 GR00	192.168.10.121	RX2	V4000059
3	2 MRK960	Choeur-3	551.350	CH01 GR00	192.168.10.122	RX1	V4000060
4	2 MRK960	Choeur-4	555.500	CH02 GR00	192.168.10.122	RX2	V4000060
5	3 MRK960	Choeur-5	566.500	CH01 GR00	192.168.10.123	RX1	V4000061
6	3 MRK960	Choeur-6	567.600	CH02 GR00	192.168.10.123	RX2	V4000061
7	4 MRK960	Choeur-7	569.500	CH01 GR00	192.168.10.124	RX1	W0900002
8	4 MRK960	Choeur-8	570.300	CH02 GR00	192.168.10.124	RX2	W0900002
9	5 MTK952A	Choeur 1	470.000	Gr 00 Ch 01	192.168.10.205	Tx1	W2400003
10	5 MTK952A	Choeur 4	470.600	Gr 00 Ch 02	192.168.10.205	Tx2	W2400003

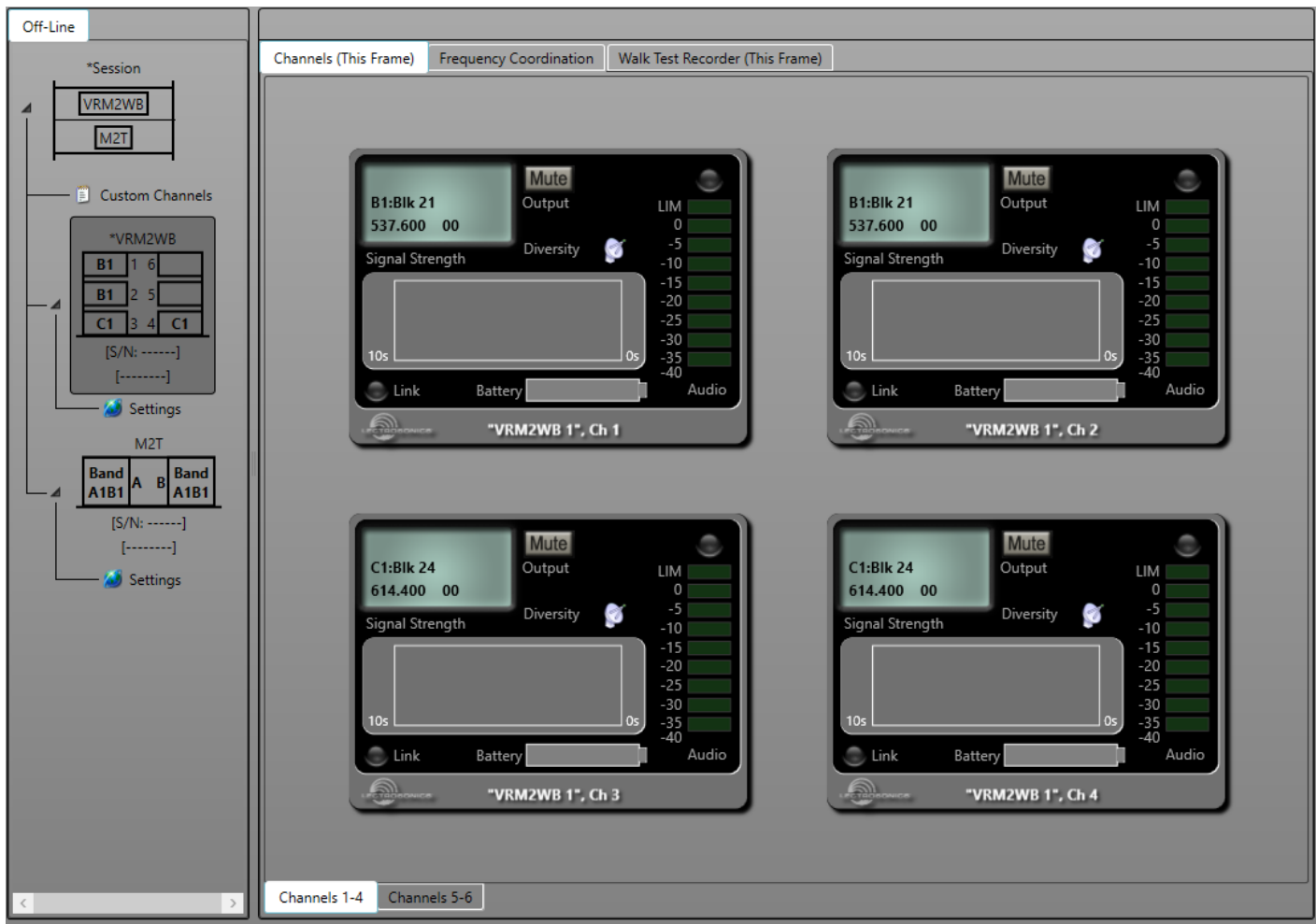
17.4 Équipements Lectrosonics

La procédure est identique à celle utilisée à la section 17.1 avec les Sennheiser, en résumé :

Besoin :

Groupe 4	
Section 1	
#1 - Lectrosonics VRM2WB B1	
Marie	540.200 25
Paul	541.050 25
#1 - Lectrosonics VRM2WB C1	
Karine	615.100 38
Jessie	615.800 38
Section 2	
#1 - Lectrosonics M2T A1B1	
Karine	506.500 20
Paul	506.900 20

Fichier de configuration Lectrosonics (.wproj)



Chargement fichier .wproj dans module Équipements - Lectrosonics :

Microphones (4)							
Modèle	ID	Bande	Canal	Nom	Fréq.	Appareil EazyRF	Fréq. EazyRF
VRM2WB	1	B1 (537.600 - 614.375)	1		537.600	#1 - Lectrosonics VRM2WB B1	540.200 - Marie
VRM2WB	1	B1 (537.600 - 614.375)	2		537.600		541.050 - Paul
VRM2WB	1	C1 (614.400 - 691.175)	3		614.400	#1 - Lectrosonics VRM2WB C1	615.100 - Karine
VRM2WB	1	C1 (614.400 - 691.175)	4		614.400		615.800 - Jessie

In Ear (2)							
Modèle	ID	Bande	Canal	Nom	Fréq.	Appareil EazyRF	Fréq. EazyRF
M2T	1	A1B1 (470.100 - 614.375)	1		470.100	#1 - Lectrosonics M2T A1B1	506.500 - Karine
M2T	1	A1B1 (470.100 - 614.375)	2		470.100		506.900 - Paul

La correspondance des noms d'équipement est assez évidente.

Copier données :

Microphones (4)							
Modèle	ID	Bande	Canal	Nom	Fréq.	Appareil EasyRF	Fréq. EasyRF
VRM2WB	1	B1 (537.600 - 614.375)	1	Marie	540.200	#1 - Lectrosonics VRM2WB B1	540.200 - Marie
VRM2WB	1	B1 (537.600 - 614.375)	2	Paul	541.050		541.050 - Paul
VRM2WB	1	C1 (614.400 - 691.175)	3	Karine	615.100	#1 - Lectrosonics VRM2WB C1	615.100 - Karine
VRM2WB	1	C1 (614.400 - 691.175)	4	Jessie	615.800		615.800 - Jessie

In Ear (2)							
Modèle	ID	Bande	Canal	Nom	Fréq.	Appareil EasyRF	Fréq. EasyRF
M2T	1	A1B1 (470.100 - 614.375)	1	Karine	506.500	#1 - Lectrosonics M2T A1B1	506.500 - Karine
M2T	1	A1B1 (470.100 - 614.375)	2	Paul	506.900		506.900 - Paul

Sauvegarder données dans document Lectrosonics .wproj, le résultat :





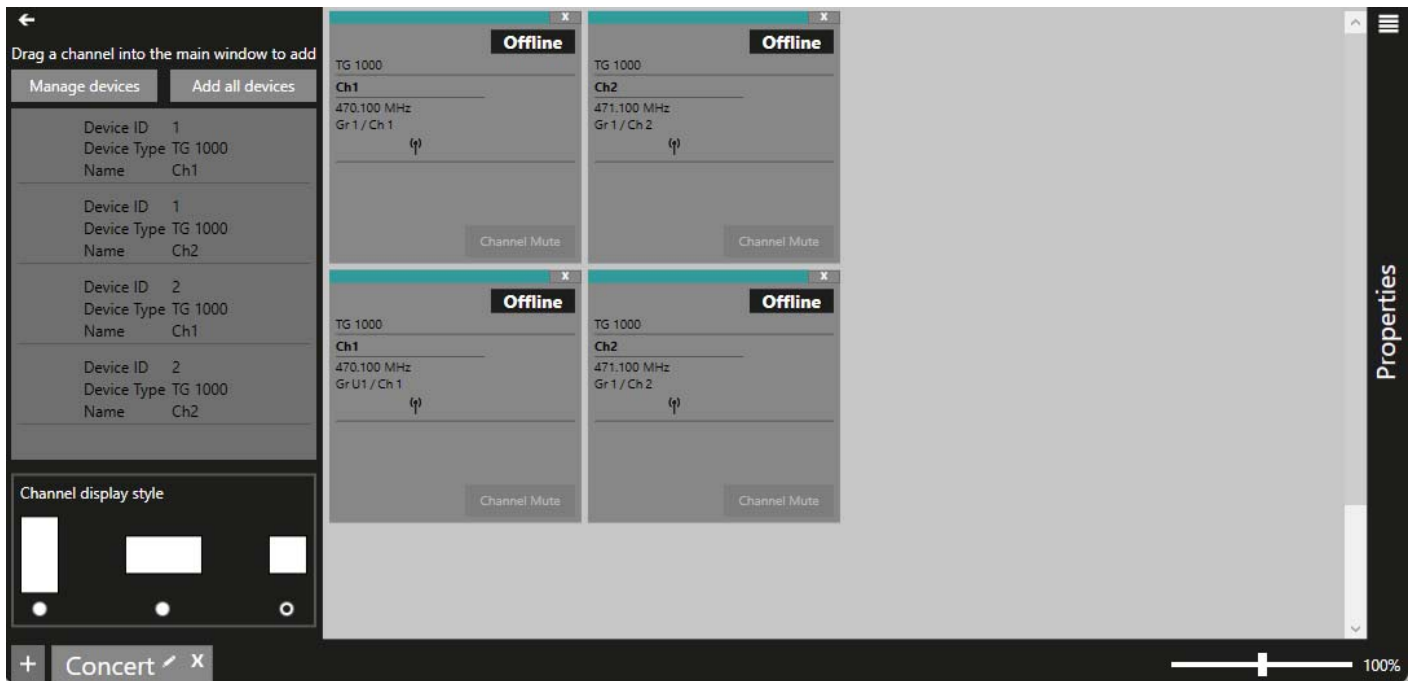
17.5 Équipements beyerdynamic

La procédure est identique à celle utilisée à la section 17.1 avec les Sennheiser, en résumé :

Besoin :

Groupe 1	
Section 1	
#1 - beyerdynamic TG 1000 A	
	470.100 14
	470.600 14
#2 - beyerdynamic TG 1000 A	
	506.550 20
	510.450 20

Fichier de configuration beyerdynamic (.wcms)



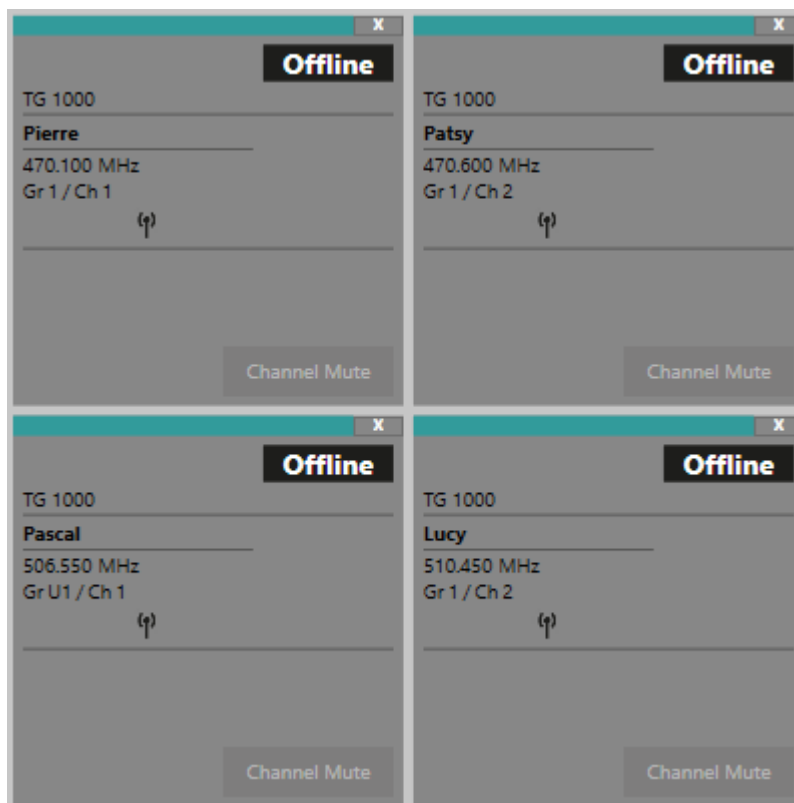
Chargement fichier .wcms dans module Équipements - beyerdynamic :

Microphones (4)								
Modèle	ID	Bande	Canal	Nom	Fréq.	Appareil EazyRF	Fréq. EazyRF	
TG1000	1		Ch1	Ch1	470.100	#1 - beyerdynamic TG 1000 A	470.100	Pierre
TG1000	1		Ch2	Ch2	471.100		470.600	Patsy
TG1000	2		Ch1	Ch1	470.100	#2 - beyerdynamic TG 1000 A	506.550	Pascal
TG1000	2		Ch2	Ch2	471.100		510.450	Lucy

Copier données :

Microphones (4)								
Modèle	ID	Bande	Canal	Nom	Fréq.	Appareil EazyRF	Fréq. EazyRF	
TG1000	1		Ch1	Pierre	470.100	#1 - beyerdynamic TG 1000 A	470.100	Pierre
TG1000	1		Ch2	Patsy	470.600		470.600	Patsy
TG1000	2		Ch1	Pascal	506.550	#2 - beyerdynamic TG 1000 A	506.550	Pascal
TG1000	2		Ch2	Lucy	510.450		510.450	Lucy

Sauvegarder données dans document beyerdynamic.wcms, le résultat :



17.6 Liste Appareils et noms opportuns

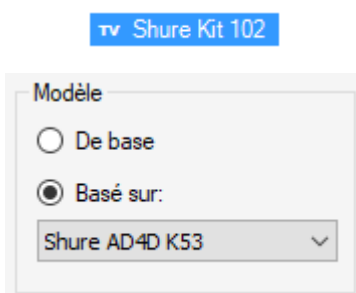
La correspondance entre le nom des appareils EazyRF et les équipements Sennheiser, Shure, Wisycom et Lectrosonics est primordiale pour le bon fonctionnement de ce module.

Une liste des noms adéquats existe sur le site de téléchargement d'EazyRF :

<http://www.eazyrf.com/TelechargementAppareils2019.html>.

Pour connaître le fonctionnement des mises à jour de la liste des appareils, voir la section .

Pour qu'un nom soit reconnu, il faut que le nom du fabricant soit présent, de même que le modèle de l'appareil et la bande de fréquences, par exemple Shure AD4D K53, ou qu'un appareil soit basé sur ce nom :



Ce nom d'appareil est valide car il est un ensemble Shure AD4D K53.

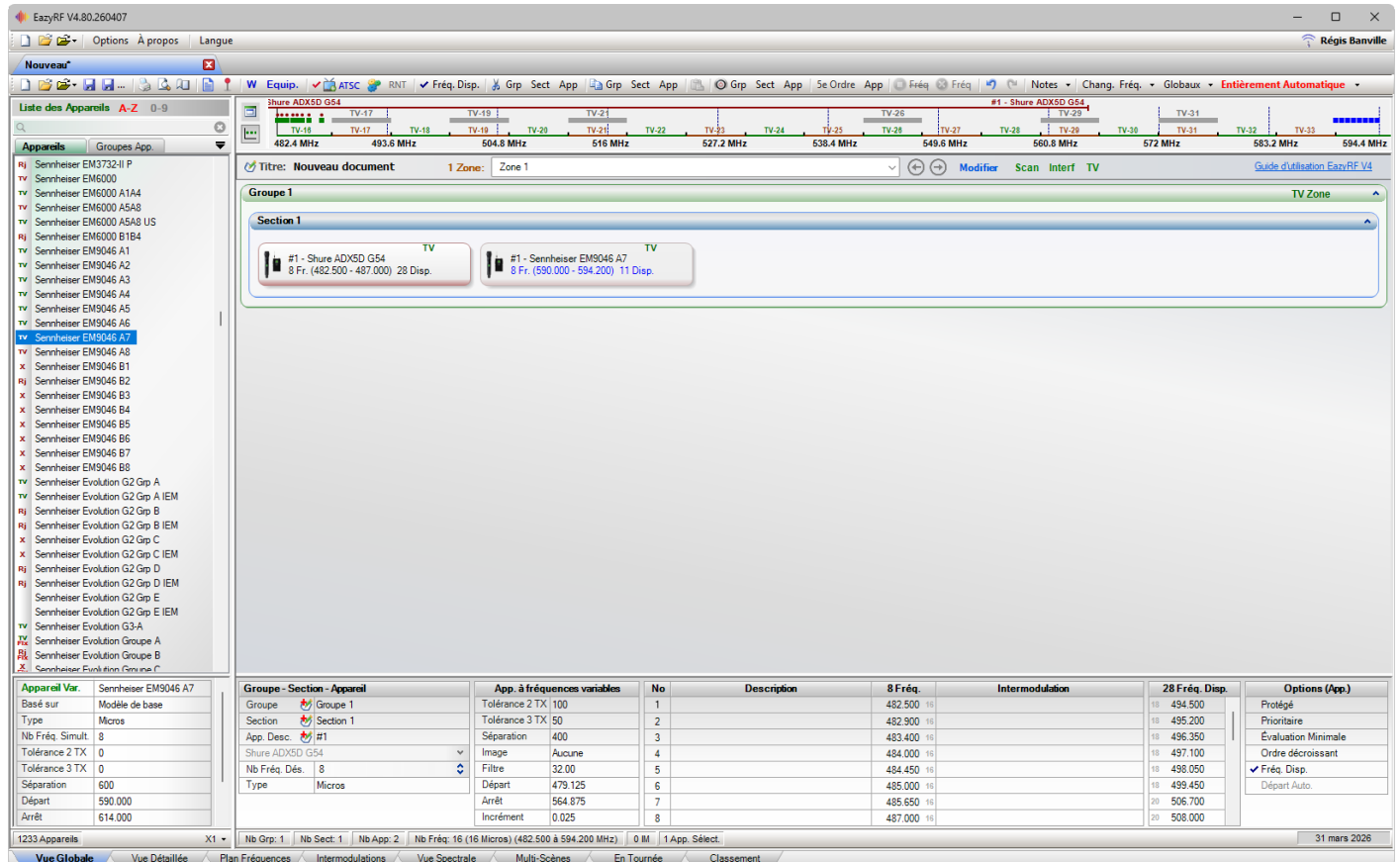
Mieux encore, vous pouvez télécharger les nouveaux noms, faire la mise à jour de la liste des appareils, ensuite changer seulement le paramètre modèle, dans l'éditeur des appareils, de modèle de base à basé sur.

Vous pouvez également changer le nom de votre appareil pour y inclure les données d'identification nécessaire, dans ce cas, l'ancien nom est conservé et lorsque vous ouvrez un document contenant l'ancien nom, celui-ci est automatiquement changé pour le nouveau, un message temporaire vous l'indique.

Il est également possible d'ajouter à la description de l'appareil les éléments manquants, par exemple si #1 - Shure Axient J5 n'est pas reconnu, AD4D #1 – Shure Axient J5 sera reconnu comme Shure AD4D J5 car tous les identifiants sont présents.

18 - Vue Globale

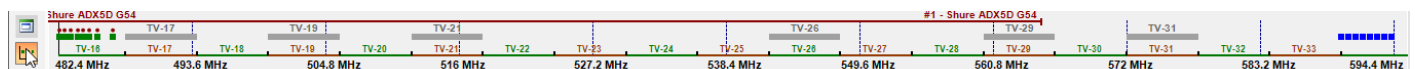
La « Vue Globale » est la représentation visuelle des appareils du document sous la forme non détaillée des fréquences, seulement le nombre de fréquences désirées et disponibles de chaque appareil est affiché avec certains indicateurs.



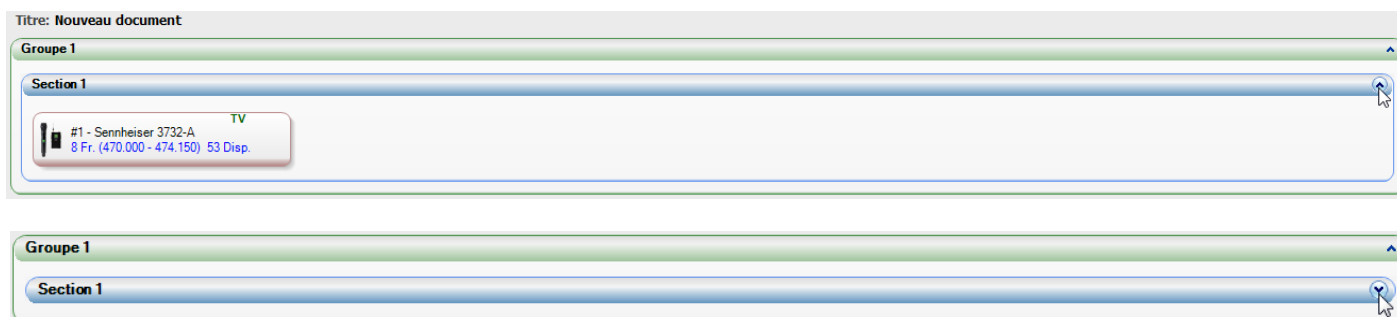
Barre de commandes « Groupe/Section/Appareil/Évaluer », voir section 18.8 pour les commandes « Évaluer » :



Cette barre peut être changée pour afficher le résumé du spectre de fréquences par :



Chaque Groupe et Section peut être ouvert ou fermé par son bouton supérieur droit :



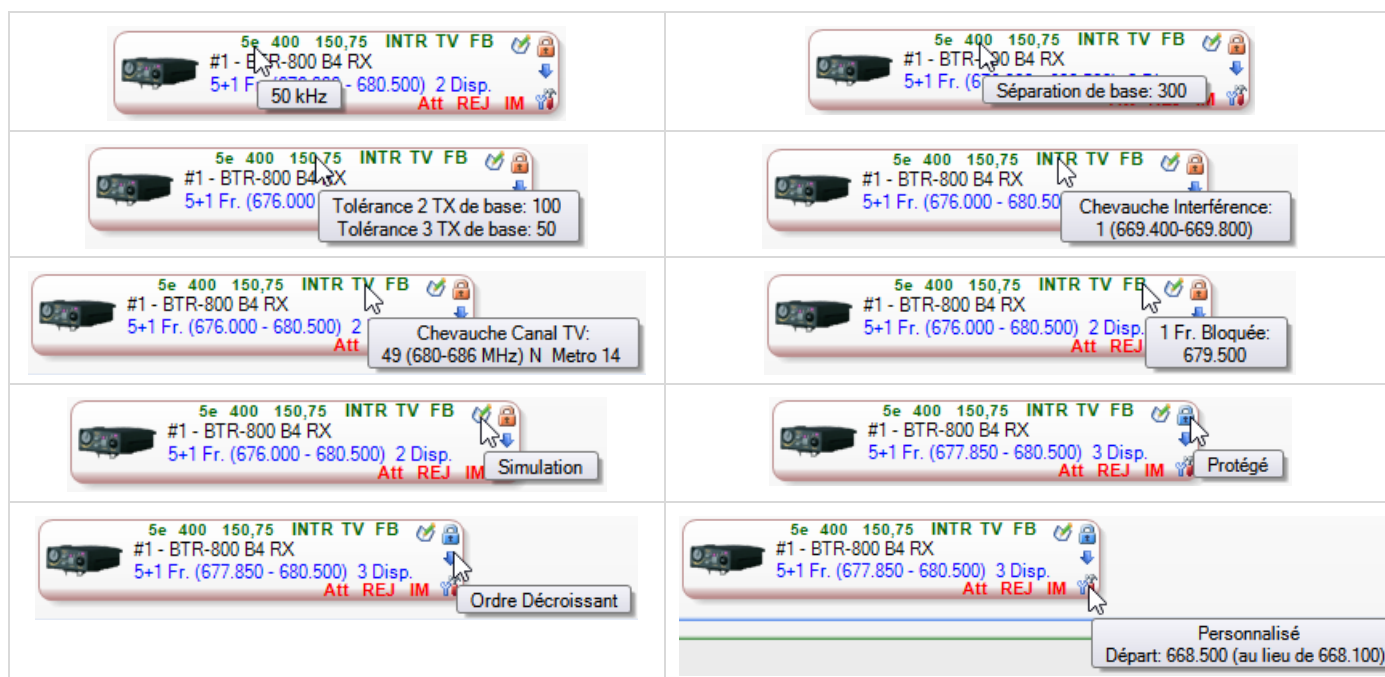
La section « Titre » est utilisée pour identifier le document, c'est ce titre qui est affiché dans l'en-tête des impressions.

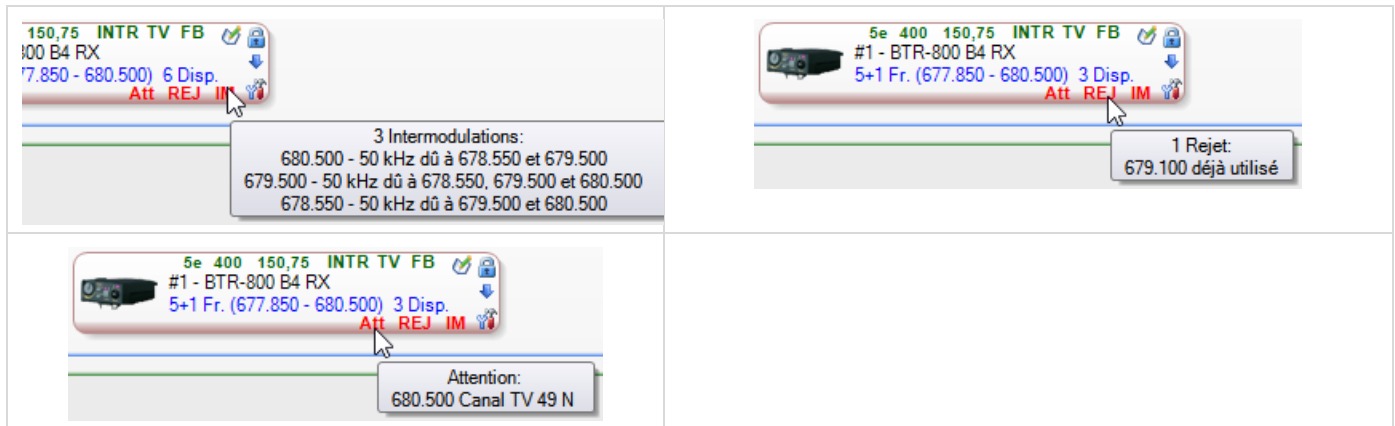
18.1 Appareils indicateurs

Un appareil possède plusieurs indicateurs :



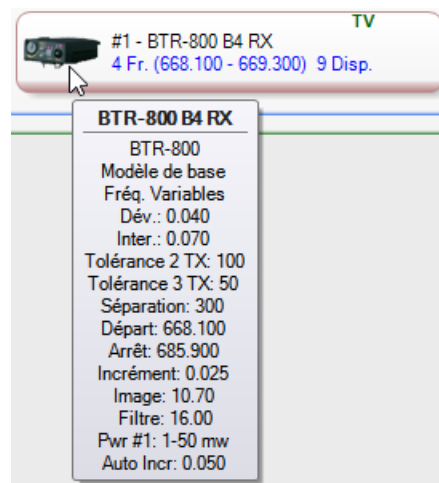
En déplaçant le curseur de la souris au-dessus de chaque indicateur, le détail s'affiche :





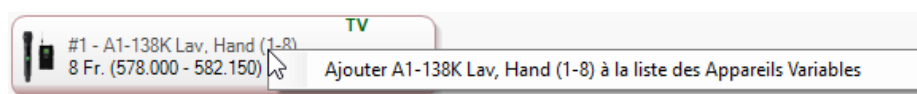
Un indicateur en vert indique une différence de données, tandis qu'un rouge signale une anomalie de fréquences trouvée à l'étape de l'évaluation de toutes les fréquences.

En plaçant le curseur au-dessus de l'image de l'appareil, tous les paramètres de l'appareil s'affichent :



Le dernier paramètre affiché, soit Auto-Incrément, est un paramètre calculé par EazyRF pour accélérer les calculs. Ainsi lorsque l'incrément est plus grand, le nombre de fréquences à testé diminue. La valeur de ce paramètre dépend de plusieurs facteurs, les principaux étant la Tolérance 2 TX et 3 TX.

Il est possible d'ajouter un appareil NON INCLUS dans la Liste des Appareils (obtenu d'un fichier extérieur). Pour ce faire, il suffit de faire un clic avec le bouton DROIT de la souris et le menu suivant s'affiche :



À l'ouverture d'un document, si un appareil n'existe pas, son nom est AFFICHÉ EN GRIS (comme dans l'exemple). De plus, si l'appareil est de type Fixe, le nombre de Fréq. Disponibles n'apparaît pas, car il ne peut être recalculé si l'appareil ne fait pas partie de la Liste des Appareils.

Les appareils de type "Non Défini" ne peuvent être ajoutés à une liste.

Cette option permet l'échange de fichier de données sans échanger le fichier d'appareils.

Cette option fonctionne avec un appareil Fixe ou Variable. Le menu n'apparaît pas si le fichier ne contient pas les informations nécessaires.

18.2 Détails

La section du bas de la Vue Globale affiche le détail du groupe, de la section et de l'appareil sélectionné. Cette section permet de faire l'édition des paramètres et des fréquences :

Groupe - Section - Appareil	App. à fréquences variables	No	Description	8 Fréq.	Intermodulation	12 Fréq. Disp.	Options (App.)
Groupe Groupe 1	Tolérance 2 TX 100	1		470.150 14		16 482.500	Protégé
Section Section 1	Tolérance 3 TX 50	2		470.550 14		16 483.200	Prioritaire
App. Desc. #1	Séparation 400	3		471.050 14		16 484.350	Évaluation Minimale
Shure AD4D G53	Image Aucune	4		471.650 14		16 485.100	Ordre décroissant
Nb Fréq. Dés. 8	Filtre 32.00	5		472.100 14		16 486.050	✓ Fréq. Disp.

Cette section peut prendre une autre forme si la taille de l'écran le permet :

Groupe - Section - Appareil	App. à fréquences variables	No	Description	8 Fréq.	Intermodulation	12 Fréq. Disp.	Options (App.)
Groupe Groupe 1	Tolérance 2 TX 100	1		470.150 14		16 482.500	Protégé
Section Section 1	Tolérance 3 TX 50	2		470.550 14		16 483.200	Prioritaire
App. Desc. #1	Séparation 400	3		471.050 14		16 484.350	Évaluation Minimale
Shure AD4D G53	Image Aucune	4		471.650 14		16 485.100	Ordre décroissant
Nb Fréq. Dés. 8	Filtre 32.00	5		472.100 14		16 486.050	✓ Fréq. Disp.
Type Micros	Départ 470.125	6		472.650 14		16 487.450	✓ Départ Auto.
	Arrêt 509.875	7		473.300 14		16 494.550	
	Incrément 0.025	8		474.650 14		16 496.350	

Le nom du Groupe et de la Section peut être édité dans cette zone :

Groupe - Section - Appareil	
Groupe	Groupe 1
Section	Section 1
App. Desc.	#1
Shure AD4D G53	▼
Nb Fréq. Dés. 8	↕
Type	Micros

La description de l'Appareil (sa fonction) peut être modifiée également. Le nombre de Fréquences désiré peut être modifié avec les flèches ou entré directement (un maximum de 40 fréquences par appareil). Il est également permis de changer d'appareil, exemple de BTR-800 B4 RX à BTR-800 E88 RX ou tout autre appareil. Il n'est pas permis de changer un appareil « Non Défini ».

Les paramètres de l'appareil sélectionné apparaissent dans :

App. à fréquences variables	
Tolérance 2 TX	100
Tolérance 3 TX	50
Séparation	300
Image	10.70
Filtre	16.00
Départ	470.000
Arrêt	560.000
Incrément	0.005

La troisième partie des détails affiche les fréquences :

No	Description	4 Fréq.	Intermodulation
1	Caméra 4	632.100 41	
2	Caméra 5	632.400 41	
3		632.800 41	
4		633.300 41	

La colonne Description permet d'ajouter une description de l'usage de la fréquence. Pour auto-incrémenter la description (il faut que celle-ci se termine par un chiffre) : sélectionner la description, presser les touches Ctrl et Alt simultanément et ensuite étendre la sélection. Pour copier sans incrémenter, presser sur Alt seulement.

Dans le cas des appareils « Lectrosonics », ceux-ci utilisent une numérotation hexadécimale du numéro de canal correspondant à la fréquence, cette valeur est affichée en déplaçant le curseur de la souris sur la fréquence :

768.300 63	
768.800 63	
769.800 63	Ch 03

La colonne « Intermodulations » n'est pas modifiable, elle est réservée à EazyRF pour afficher les résultats problématiques de l'évaluation de chaque fréquence.

Les fréquences peuvent être modifiées manuellement. Il est permis de glisser/coller des données à partir d'une feuille de calcul Excel. Dans Excel, il faut que les données soient en colonnes. Les données texte sont copiées dans la colonne Description et les données numériques dans la colonne Fréquence (cette opération peut se faire dans toutes les fenêtres d'édition).

Les fréquences disponibles apparaissent ici :

12 Fréq. Disp.	
41	633.650
41	634.100
41	634.650
41	636.250
41	637.000
41	637.650
42	638.750
42	640.800

Ces fréquences peuvent être glisser sur la liste des fréquences.

Options (App.)
☒ Protégé
☐ Prioritaire
☐ Évaluation Minimale
☐ Ordre décroissant
☒ Fréq. Disp.
☒ Départ Auto.

La partie Options permet de modifier certains paramètres d'évaluation. L'option « Protégé » permet de protéger les fréquences d'une nouvelle évaluation automatique. Lors d'une modification d'une fréquence manuellement, l'appareil devient protégé. L'option « Prioritaire » permet de placer un appareil en priorité dans la liste d'évaluation. Si l'appareil est protégé, il va de soi que son évaluation ne peut être prioritaire.

L'option « Évaluation Minimale » est destinée à l'usage d'appareils de type « Walkie/Talkie », qui utilise des fréquences trop rapprochées. Avec cette option seulement la vérification de la valeur de la fréquence est retenue lors de l'évaluation (sans évaluation des intermodulations).

L'option « Ordre Décroissant » permet d'évaluer les fréquences d'un appareil à partir de la valeur de « Arrêt » en descendant vers le « Départ ».

La commande « Fréq. Disp. » active ou désactive le calcul des fréquences disponibles sur les appareils sélectionnés si le calcul global des fréquences disponibles est activé.

L'option « Départ Auto » active ou désactive la fonction Départ Auto. Lorsque le calcul Départ Auto est activé, le premier appareil différent du précédent utilisera une fréquence de Départ un peu éloignée des valeurs trouvées sur l'appareil précédent dans l'ordre d'évaluation. Un exemple :

Groupe 1 - Section 1			Groupe 1 - Section 1		
#1 - BTR-800 E88 RX	4 Fr. 470.100 - 471.300	470.100 - 487.900	471.300	487.900	#1 - BTR-800 E88 RX
#1 - beyerdynamic TG 1000 A	2 Fr. 536.400 - 536.900	470.100 - 788.900			
					536.900

Au lieu de :

Groupe 1 - Section 1			Groupe 1 - Section 1		
#1 - BTR-800 E88 RX	4 Fr. 470.100 - 471.300	470.100 - 487.900	471.300	487.900	#1 - BTR-800 E88 RX
#1 - beyerdynamic TG 1000 A	2 Fr. 471.900 - 472.650	470.100 - 788.900	472.650		

Lors de la saisie de fréquences manuellement, il est possible que la valeur ajoutée influence les appareils existants. Alors une fenêtre apparaît pour indiquer que cette donnée va influencer les « Intermodulations » sur certains appareils :

Appareils et Intermodulations influencés par le dernier changement de Fréquences			
Appareil	Fréquence	IM Avant	IM Après
#1 - A1-128K Lav, Hand (1-8) (Groupe 1, Section 1)			
	578.000	0 kHz - 578.700 & 586.600 & 587.300	0 kHz - 580.000 & 584.650 & 586.650
	578.700	0 kHz - 578.000 & 586.600 & 587.300	
	579.200	0 kHz - 582.900 & 586.600	50 kHz - 582.900 & 586.650
	580.000	50 kHz - 586.600 & 593.150	0 kHz - 578.000 & 584.650 & 586.650
	580.550	50 kHz - 583.550 & 586.600	
#2 - A1-128K Lav, Hand (1-8) (Groupe 1, Section 1)			
	582.900	0 kHz - 579.200 & 582.900 & 586.600	0 kHz - 583.550 & 586.650 & 587.300
	583.550		0 kHz - 582.900 & 586.650 & 587.300
	584.650		0 kHz - 578.000 & 580.000 & 586.650
		0 kHz - 578.000 & 578.700 & 587.300	0 kHz - 578.000 & 580.000 & 584.650

OK

18.3 Sélection

Il est permis de sélectionner plusieurs appareils simultanément de deux façons. La première méthode utilise la touche CTRL + clic sur un appareil. La deuxième méthode est de cliquer sur le fond inoccupé d'une section ou d'un groupe, de garder le bouton de la souris enfoncé et d'étendre la sélection :



Lorsqu'il y a plus d'un appareil de sélectionné, la description illustrée correspond à celui dont le fond est le plus clair (dans ce cas-ci, c'est le BTR-800 B4 TX):



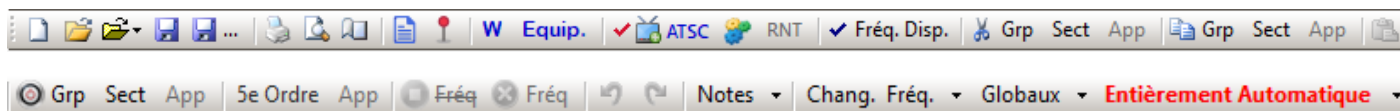
La ligne de statut indique le nombre d'appareils sélectionnés (en plus de donner des informations sur le document) :

Nb Grp: 1	Nb Sect: 1	Nb App: 2	Nb Fréq: 6 (6 BTR-800) (536.100 à 669.300 MHz)	0 IM	2 App. Sélect.
-----------	------------	-----------	--	------	----------------

Avec une sélection multiple, certains paramètres peuvent être changés simultanément : la Tolérance, la Séparation, la fréquence Image et le Filtre. La valeur de Départ, Arrêt ou Incrément ne changera que pour l'appareil en surbrillance.

Il est permis de cliquer sur un des appareils sélectionnés sans perdre sa sélection (permet d'apporter des modifications individuelles). Pour mettre fin à une sélection multiple, cliquez sur un appareil non sélectionné, ou sur le fond d'une section ou d'un groupe.

18.4 Barre d'outils

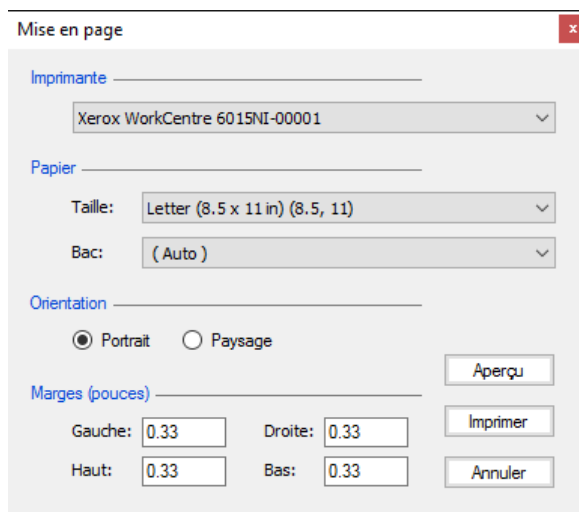


18.4.1 Impression

La 2^e section de la barre d'outils permet de gérer l'impression et la mise en page :



Le 2^e item permet d'avoir un aperçu avant l'impression. Le 3^e item affiche la mise en page :

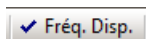


N.B. 1 pouce = 2.54 cm

Enfin, la dernière option permet de créer et de gérer la présentation d'un rapport destiné à un client, voir section 2.8.

18.4.2 Fréquences Disponibles

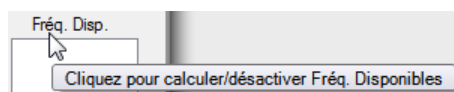
La zone suivante de la barre d'outils :



Cette commande permet d'activer ou de désactiver le calcul des fréquences disponibles. Avec un appareil de type Shure UHF-R L3 par exemple, les fréquences varient de 638.000 à 698.000 par pas de 25 kHz, donc une possibilité de 2400 fréquences. Avec plusieurs appareils de ce type et un lot de fréquences comprises dans cette gamme, le calcul des fréquences disponibles avec chacune des valeurs possibles avec le grand nombre de fréquences existantes demande un temps très élevé. Comme le processeur a ses limites de performance, il n'y a pas beaucoup de solutions. EazyRF devient lent selon la puissance de l'ordinateur. Cette commande permet de contourner ce type de problèmes.

En désactivant le calcul des fréquences disponibles, EazyRF retrouve une grande fluidité. De plus, le calcul des fréquences disponibles peut être activé ou désactivé pour chaque appareil individuellement.

Dans la fenêtre d'édition ou d'ajout d'appareil manuel, une option vous permet de lancer le calcul des fréquences disponibles uniquement pour l'appareil concerné:



De cette façon, le calcul se fait plus rapidement et vous gardez accès à la liste des fréquences.

18.4.3 Presse-papier

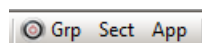
La zone suivante de la barre d'outils permet de gérer les opérations utilisant le presse-papier :



Ainsi, dans la première partie les commandes permettent de couper un groupe, une section ou un appareil. Dans la deuxième partie, les commandes permettent de copier un groupe, une section ou un appareil. Enfin, le dernier item permet de coller les données de l'opération précédente. Bien évidemment, que ces commandes fonctionnent d'un document à l'autre ou d'une application EazyRF à l'autre.

18.4.4 Hors Fonction

La zone suivante de la barre d'outils s'occupe de la gestion « Hors Fonction » :



EazyRF permet de mettre un appareil, une section ou un groupe « Hors Fonction », un peu à la manière de l'alimentation d'un ensemble d'appareils. Lorsqu'un appareil est hors fonction, il est affiché ainsi :



No	Description	Fréq.	Intermodulation
1		HF (632.100)	
2		HF (632.400)	
3		HF (632.800)	
4		HF (633.300)	

Cette opération libère les fréquences allouées à un appareil. L'affichage permet de voir quelles étaient ces fréquences. A noter que si j'ajoute un autre appareil, ces fréquences deviennent disponibles et pourrait être affectées à celui-ci.

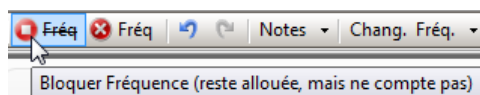
Le but de ces commandes est de libérer des appareils sans les supprimer.

18.4.5 Fréquences libérées / bloquées

La section suivante de la barre d'outils permet de gérer des fréquences individuellement :

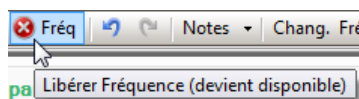


La première commande :



Permet de bloquer une fréquence, i.e. élimine cette fréquence de son attribution à un autre appareil. Une fréquence bloquée correspond à une fréquence que vous pouvez identifier comme utilisée mais pas par votre plan de fréquences (une indésirable). Il est préférable d'utiliser cette commande dans un appareil ne contenant que ces fréquences bloquées (plus facile à visualiser).

La deuxième commande :



Permet de libérer une fréquence, i.e. de l'enlever de l'attribution de son plan. Donc elle devient disponible pour un autre appareil. C'est un peu l'équivalent de hors fonction mais pour une fréquence en particulier.

Ces commandes peuvent ne pas être affichées si la largeur de la fenêtre n'est pas suffisante pour le faire.

18.4.6 Annuler / répéter commande

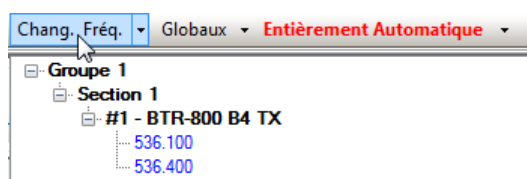
La section suivante de la barre d'outils contrôle les opérations « Annuler commande » & « Répéter commande » :



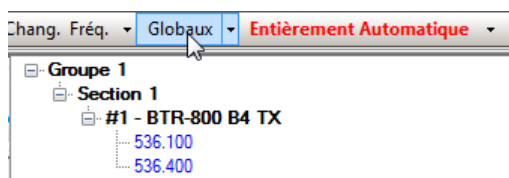
Il n'y a aucune limite sur le niveau d'annulation/répétition des commandes.

18.4.7 Changements

Enfin les dernières commandes de la barre d'outils permettent de voir les changements de fréquences. La première commande affiche les changements survenus à la dernière opération effectuée :



La commande suivante affiche les changements survenus depuis l'ouverture ou la dernière sauvegarde du document :



La commande affectant les modes de calculs a été vue au chapitre 3.

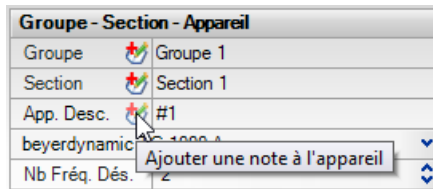
18.5 Notes

18.5.1 Notes - Vue Globale

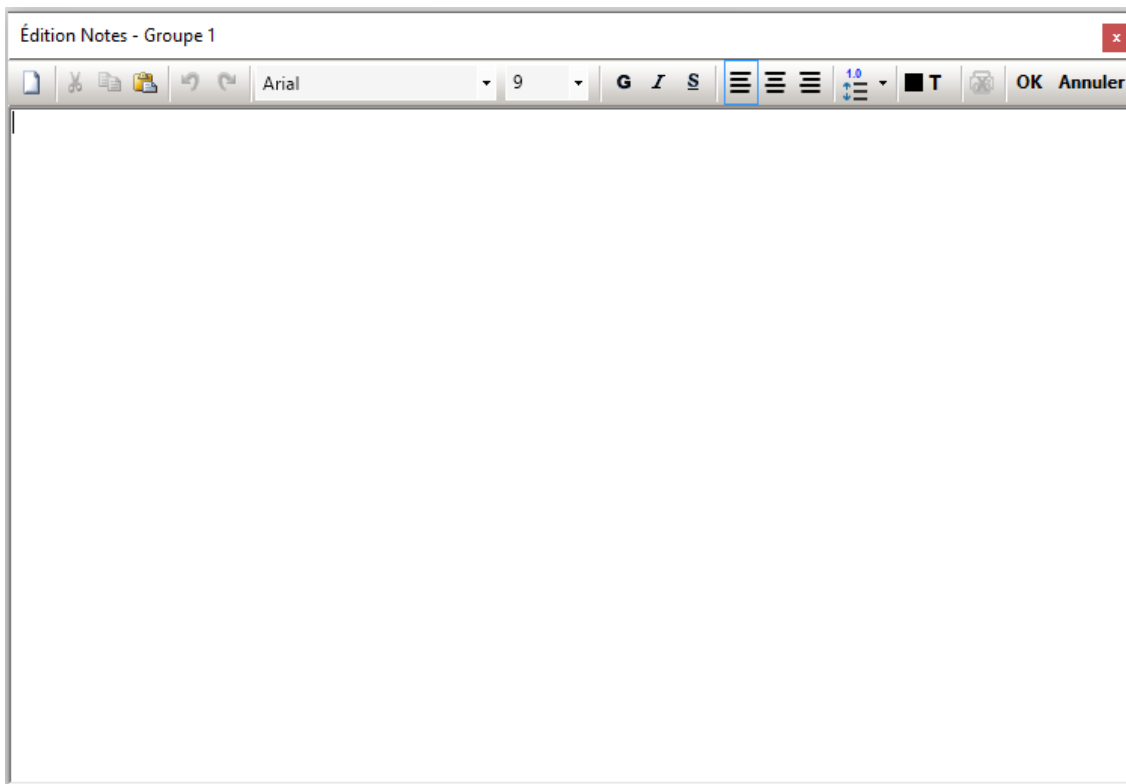
Des notes peuvent être ajoutées au document, aux groupes, aux sections et aux appareils.

Le principe d'opération est simple, des commandes pour ajouter une note et des commandes pour modifier chaque appareil, section, groupe; pour le document, un seul bouton pour ajouter / modifier car il n'y a qu'un seul document à éditer.

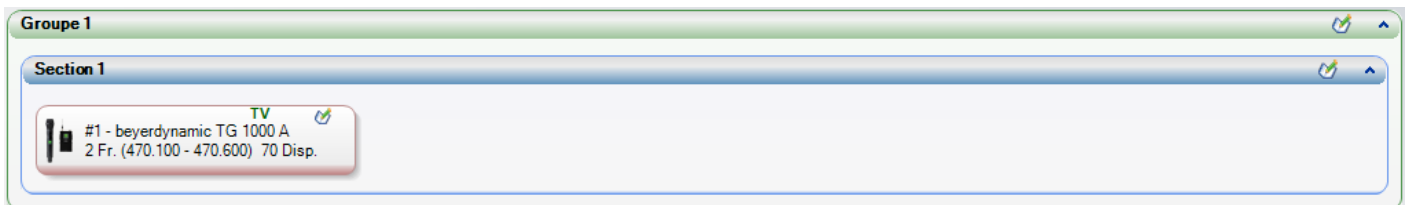
Les commandes d'ajout de notes ont été centralisées à la section détail de la sélection :



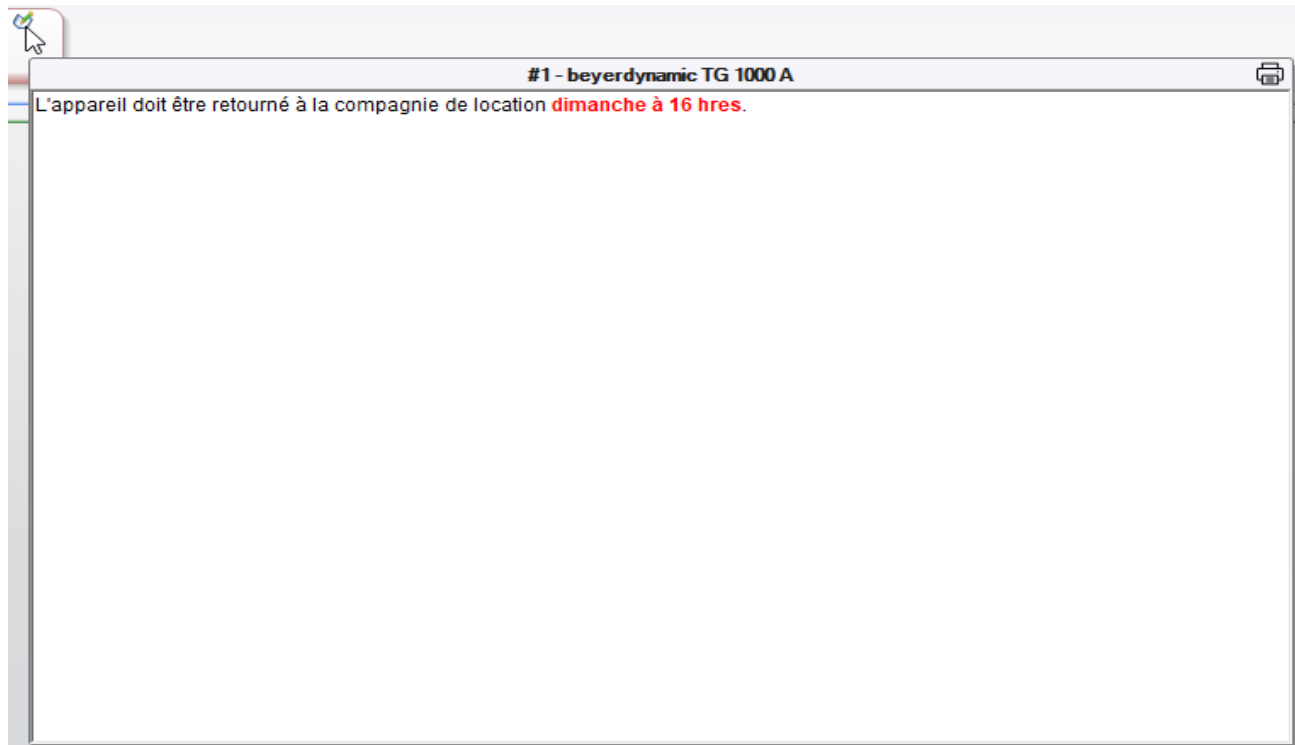
L'icône de « Note » contient un « + » pour indiquer un ajout d'une note. En cliquant sur l'ajout de note, l'éditeur apparaît :



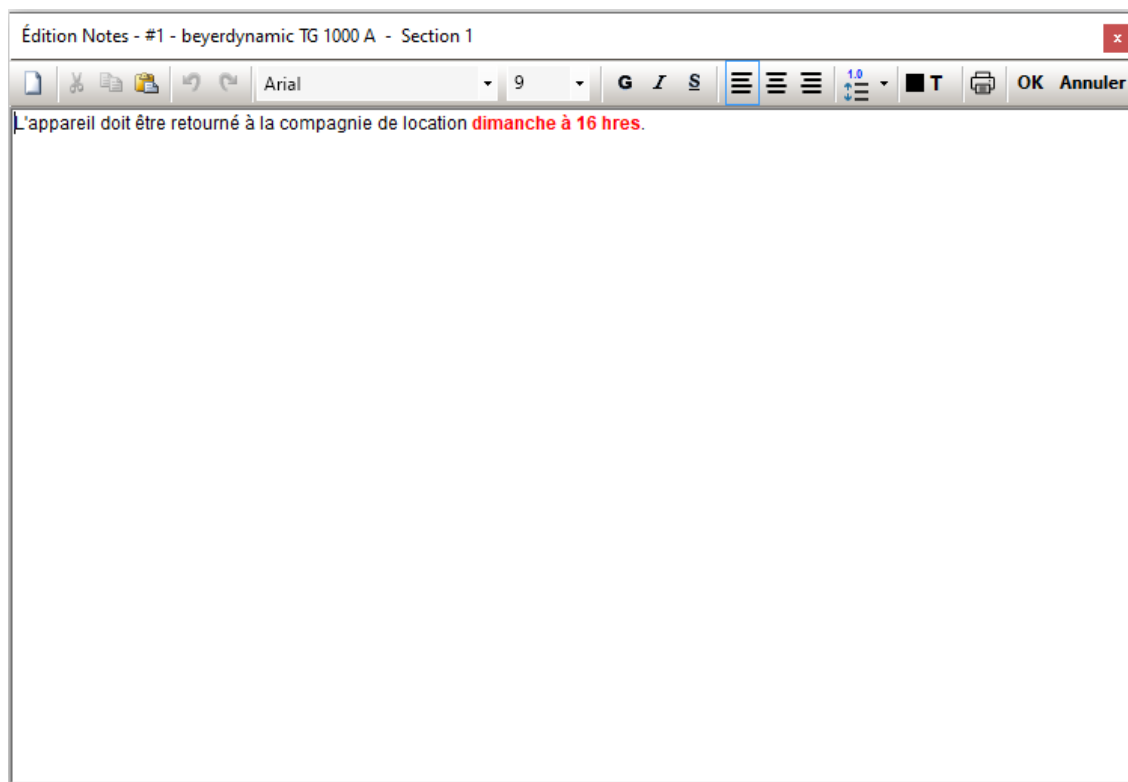
Lorsqu'une note est ajoutée, l'icône d'ajout de note disparaît et un autre icône apparaît sur le groupe, la section ou l'appareil :



En déplaçant le pointeur de la souris au-dessus des icônes de note, le contenu apparaît :

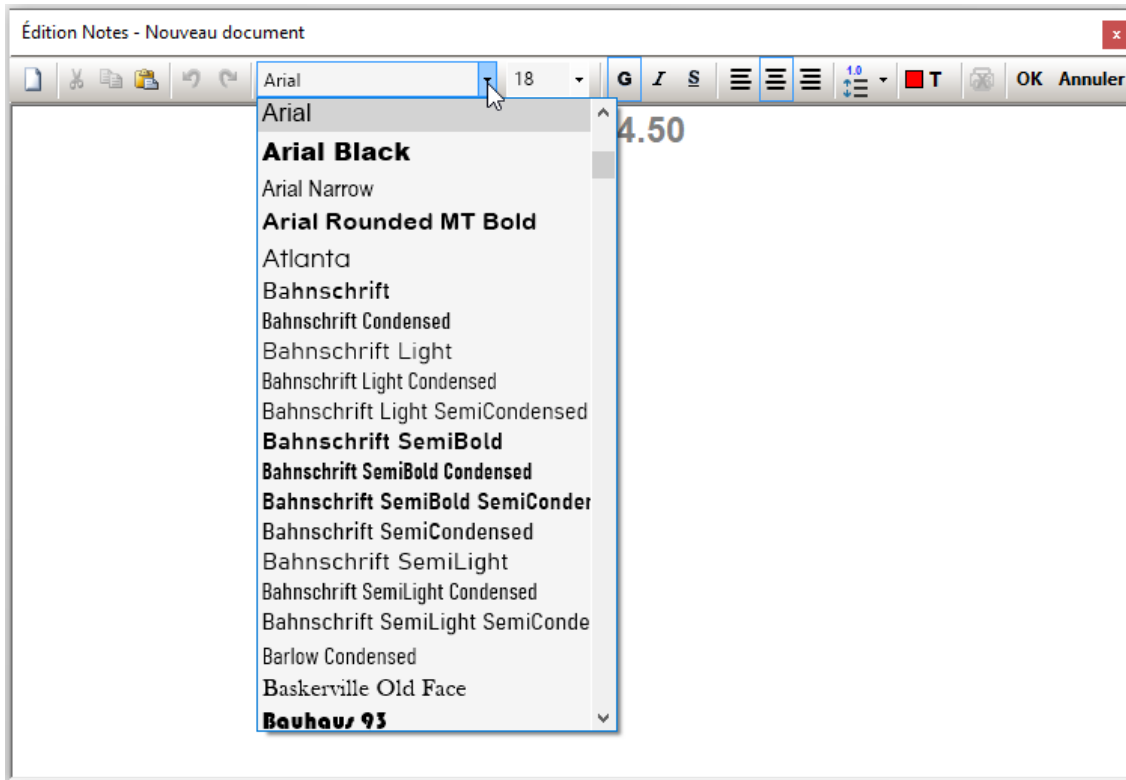


En cliquant sur l'icône, l'éditeur de note apparaît au lieu de la bulle de texte :

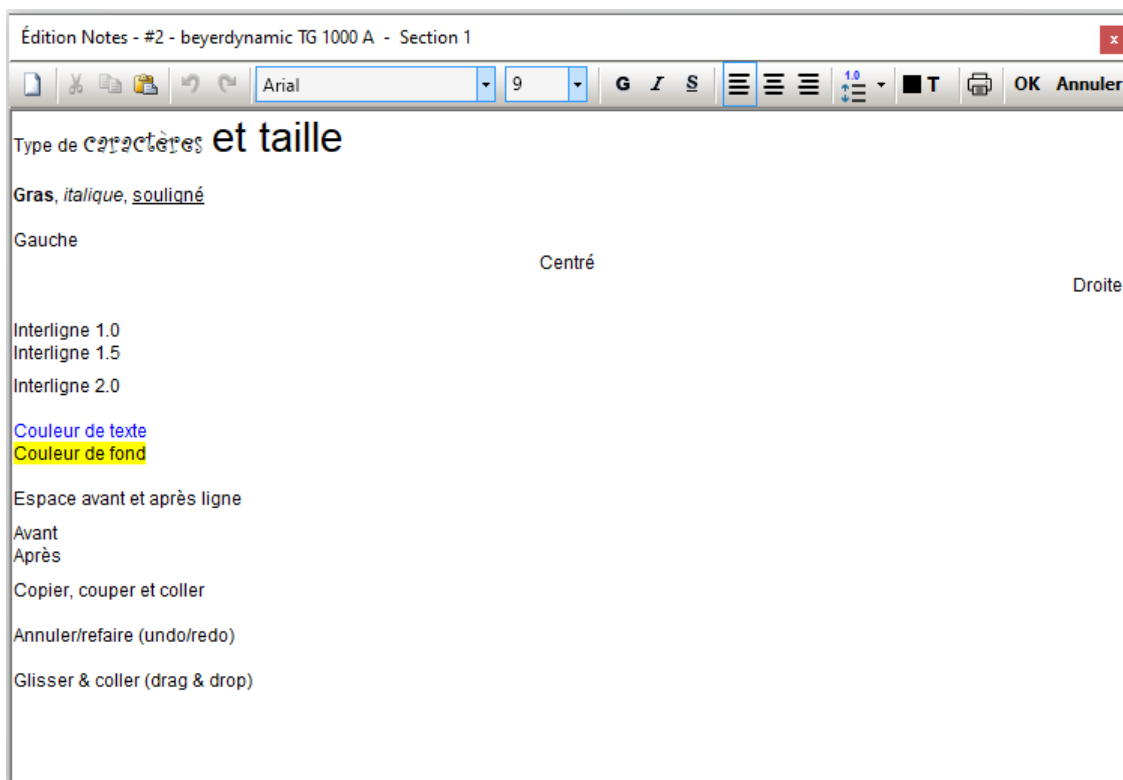


18.5.2 Éditeur de notes

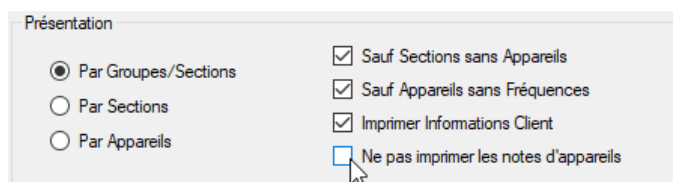
L'éditeur de note permet de styliser le texte à partir de sa barre d'outils :



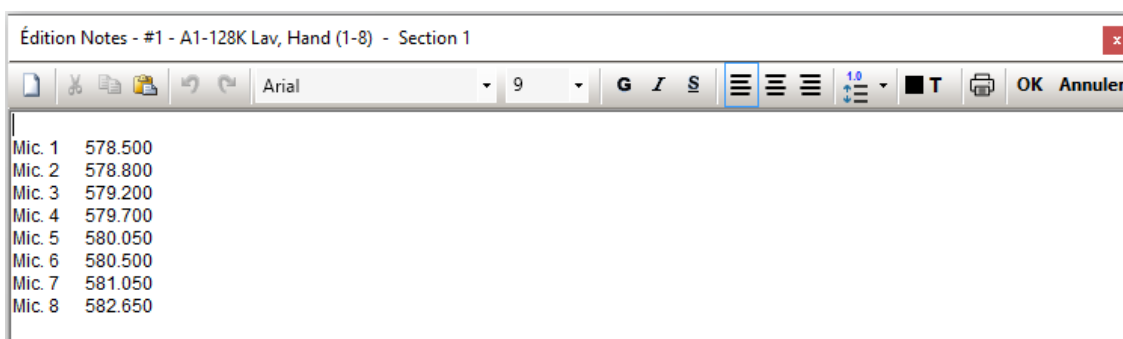
Voici un aperçu du formatage supporté :



L'impression des notes pour les appareils peut être activée individuellement pour chaque appareil et activée/désactivée globalement à l'impression des rapports :



Pour copier des fréquences et descriptions d'un appareil, faire une sélection dans un éditeur d'appareil, copier avec le clavier : CTRL + C :



Pour glisser / coller de Excel ou de Word, ceux-ci doivent avoir été démarré en tant qu'administrateur.

Vous pouvez coller des images également.

Si vous avez besoin d'un formatage de texte plus élaboré, vous pouvez le faire dans Word et le copier dans EazyRF tout simplement.

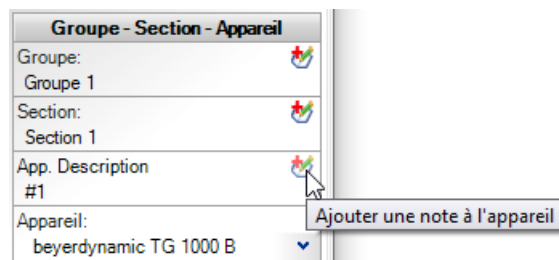
Les données sont sauvegardées en format compressé (zip), donc de taille raisonnable.

La taille de la fenêtre d'édition peut être ajustée et est sauvegardée pour usage au redémarrage d'EazyRF. Pour rétablir la taille par défaut, agrandir ou diminuer la taille avec la touche CTRL, la taille s'ajustera en fin d'opération.

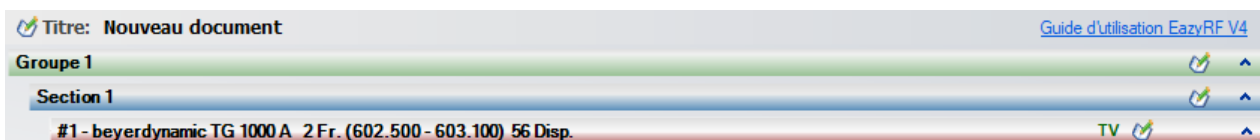
La touche TAB permet de se déplacer à la note de l'appareil suivant, tandis que Shift + TAB, se déplace à l'appareil précédent. Pour utiliser la tabulation, il faut utiliser la touche CTRL simultanément.

18.5.3 Notes - Vue Détaillée

L'ajout d'une note à partir du volet « Vue Détaillée » se fait de façon similaire, les commandes se retrouvent toujours à la section détail de la sélection :

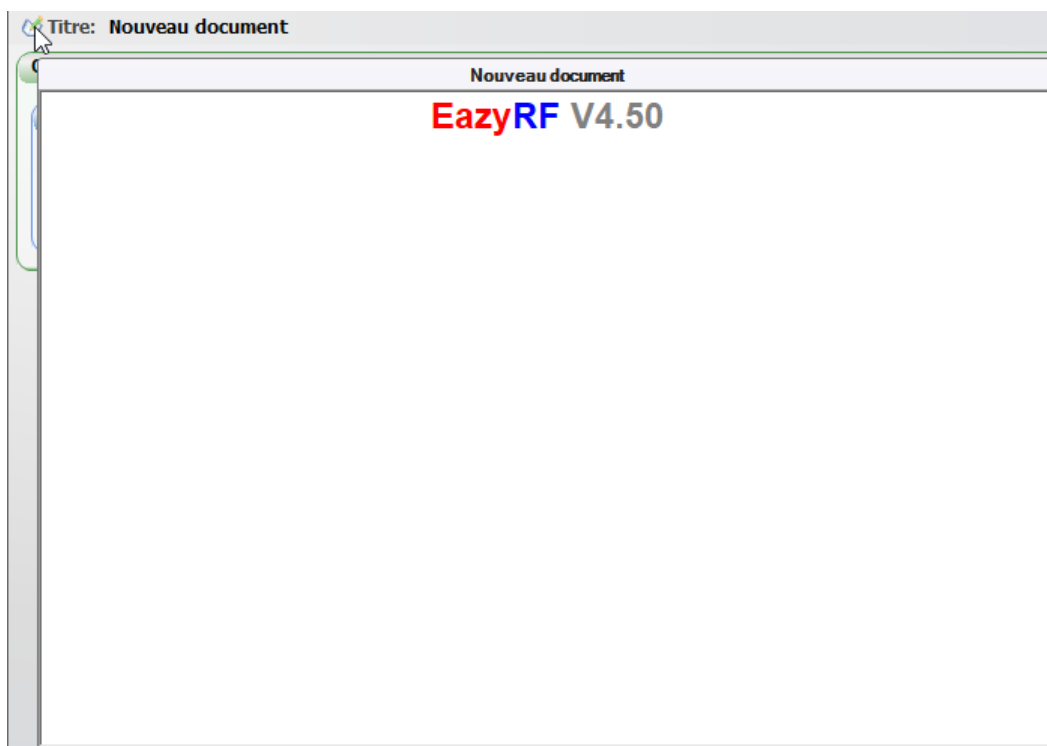


Avec comme résultat lorsque des notes sont ajoutées à un appareil, une section, un groupe et au document :

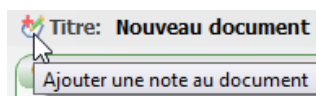


18.5.4 Notes - Document

Le fonctionnement d'une note pour le document est légèrement différent. Par défaut, EazyRF propose un contenu (EazyRF avec le dernier numéro de version):



L'ajout et le visionnement de la note se fait à partir de la même commande :



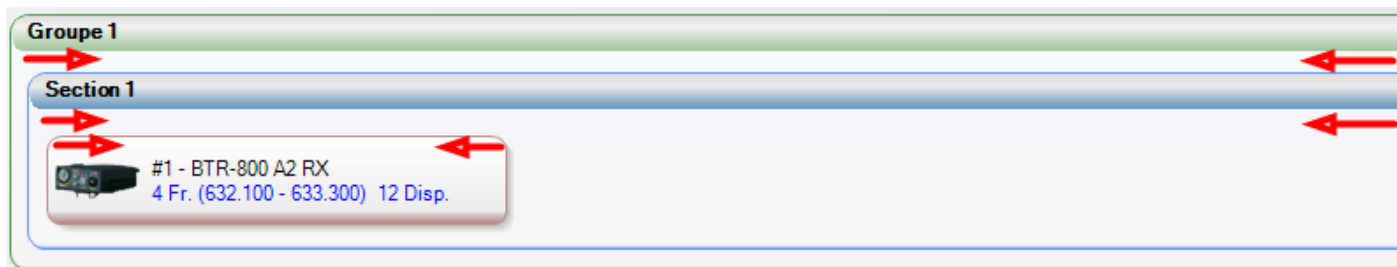
18.5.5 Notes - Plan Fréquences

Dans le volet « Plan Fréquences », on ne retrouve que la commande pour la note du document :

Titre: Nouveau document			
	Description	Fréquence	Commentaire

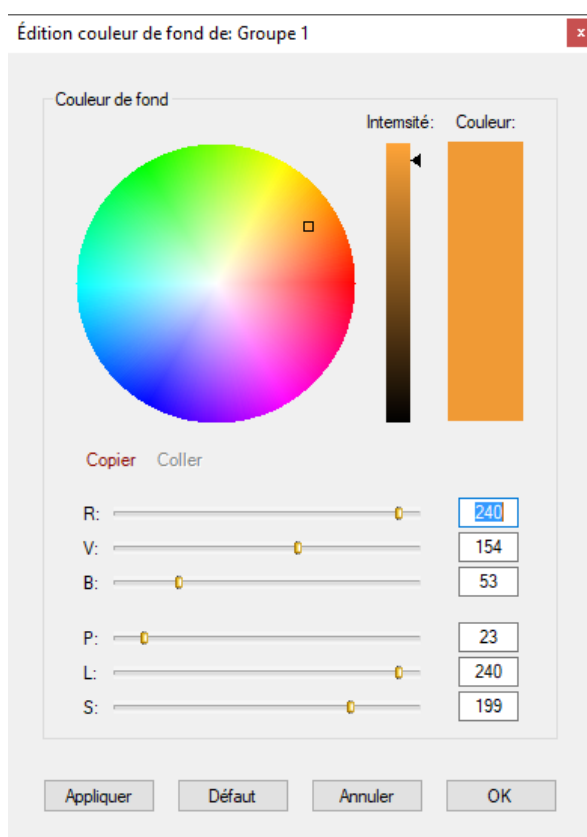
18.6 Couleur de fond - Groupe/Section/Appareil/Fréquences

On peut changer une des couleurs de fond de chaque groupe, section et appareil dans la plupart des volets. On peut également changer la couleur de fond des fréquences dans le volet global, détaillée et dans l'éditeur d'appareil (peu importe d'où il est appelé). Pour ce faire, il suffit de faire un double-clic dans le haut du groupe (en bas de la zone de titre), dans le haut d'une section (en bas de la zone de titre), ou dans la zone du haut d'un appareil :



Pour changer la couleur de fond d'une ou plusieurs fréquences, plusieurs méthodes existent, soit par la vue globale, la vue détaillée, l'éditeur d'appareil et la liste du contenu du document, plus de détails aux sections suivantes.

L'éditeur de couleur :



La commande « Appliquer » permet d'appliquer la même couleur sur une sélection d'appareils (la sélection d'appareils peut se faire sur plusieurs sections du même groupe). Lorsque la sélection d'appareils est multiple, la couleur affichée correspond à la couleur de l'appareil sur lequel on a fait un double-clic.

Le bouton « Défaut » rappelle la couleur de base utilisée par EazyRF.

« Annuler » permet de rétablir la ou les couleurs utilisées lors de l'appel de l'éditeur.

Les commandes « Copier/Coller » permettent de copier une couleur et de l'appliquer ailleurs.

Le but de cette commande est de mettre l'emphasis sur certains détails et non de créer une multitude de couleur :



18.6.1 Couleur de fond des fréquences – Vue Globale et Détaillée

Tout d'abord une fréquence ou plusieurs doivent être sélectionnées avant d'être en mesure d'appeler l'éditeur de couleur de fond. Celui-ci peut être appelé de deux façons, soit par un double-clic sur une section de l'en-tête des fréquences (vue globale), ou par le bouton droit de la souris sur les fréquences (grandeur de la zone – 30 %) :

8 Fréq.	
578.000	31
578.300	32
578.700	32
579.200	32
579.550	32
580.000	32
580.550	32
582.150	32

8 Fréq.	
578.000	31
578.300	32
578.700	32
579.200	32
579.550	32
580.000	32
580.550	32
582.150	32

Changer Couleur de fond

Avec comme résultat par exemple :

8 Fréq.	
578.000	31
578.300	32
578.700	32
579.200	32
579.550	32
580.000	32
580.550	32
582.150	32

La couleur de fond de la fréquence sélectionnée est affichée lors du lancement de l'éditeur.

18.6.2 Couleur de fond des fréquences – Éditeur appareil

On peut faire le même traitement avec l'éditeur d'appareil dans le volet global :

Édition Appareil

Description: #1

Appareil: A1-128K Lav. Hand (1-8) Micros

Départ: 578.000 Arrêt: 638.000 Incrément: 0.025

✓ Départ Auto: 578.000 Canaux TV: 35 (596-602 MHz ...)

□ Ordre Décroissant

□ Évaluation 5e Ordre (si Global)

Tolérance 2 TX: 100

Tolérance 3 TX: 50

Séparation: 300

Fréq. Image: 10.70

Filtre: 16.00

Niveau Puissance: 1 1-50 mw

Nb Fr: 8

Protégé

Manuelles

✓ Fréq. Disp.

Aléatoire

Effacer

+ Ctrl = 1 Col.

No	Description	Fréq.	Intermodulation
1		578.000 31	
2		578.300 32	
3		578.700 32	
4		580.000 32	
5		580.000 32	
6		580.550 32	
7		582.150 32	
8			

Changer Couleur de fond

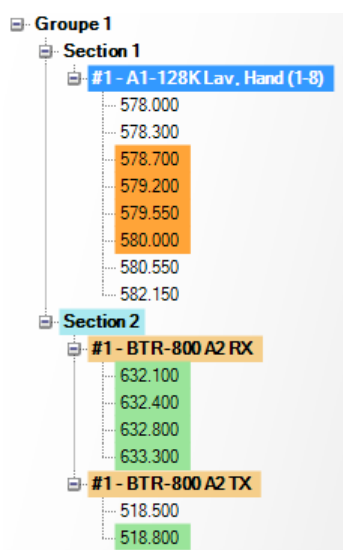
33 Fréq. Disp.

32 582.900
32 583.550
33 584.650
33 586.700
33 587.300
33 592.000
33 593.150
36 602.500
36 602.900
36 603.200
36 604.100
36 604.550
36 604.900
36 605.400
36 606.350
38 614.500

OK Annuler

L'éditeur de couleur de fond peut être appelé soit par le bouton droit de la souris ou par un double-clic sur l'en-tête des fréquences (zone complète).

Les couleurs de fond des groupe/section/appareil/fréquence sont affichées dans la liste des appareils d'un document dans les volets : Intermodulations, Vue Spectrale, En Tournée et Classement :

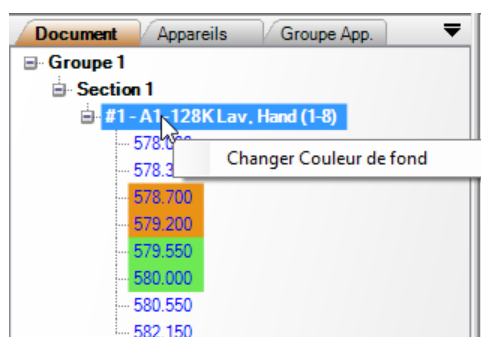


Les couleurs de fond des groupes, sections et appareils peuvent être modifiées à partir de cette liste.

De plus, la couleur de fond des fréquences peut être modifiée partout où l'éditeur d'appareil peut être appelé.

18.6.3 Couleur de fond des fréquences – Liste document

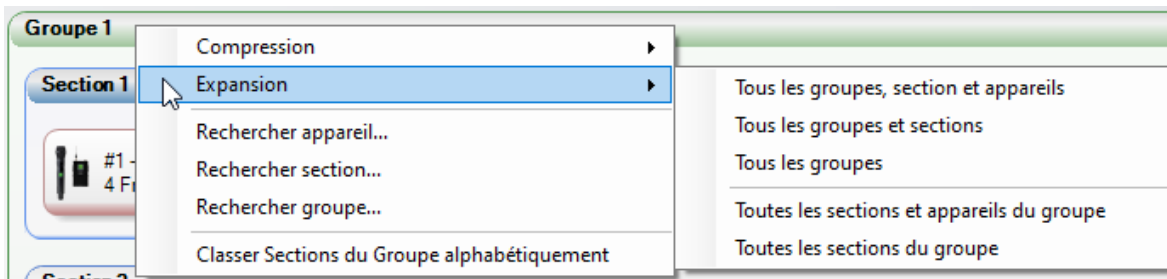
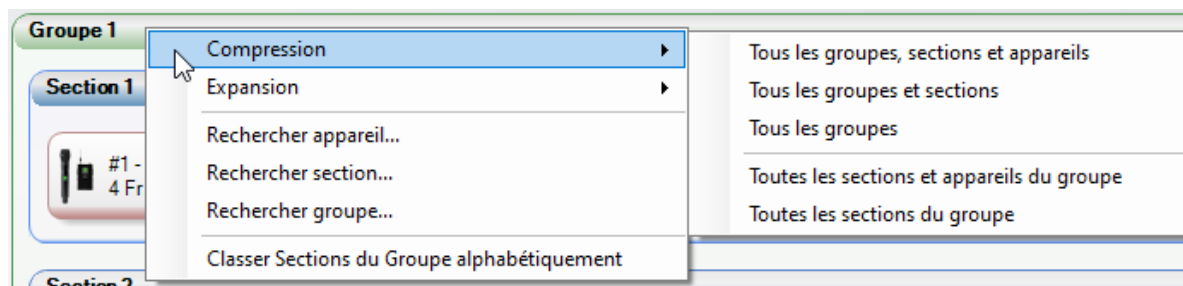
On peut également appeler l'éditeur de couleur de fond via la liste du contenu d'un document dans les volets Intermodulations et En Tournée :



18.7 Menu Groupe / Section

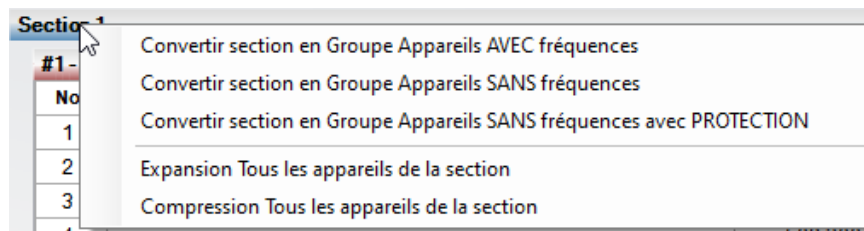
18.7.1 Compression / expansion

À partir des vues globales et détaillées, un menu est accessible avec le bouton droit de la souris sur l'entête des groupes :

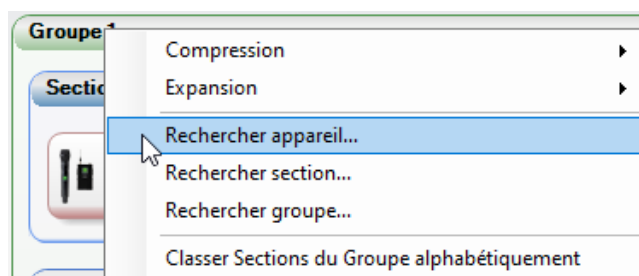


Il est ainsi possible d'appliquer la fonction expansion / compression à tous les groupes, sections ou appareils du document, d'un groupe ou d'une section.

Le volet « Vue Détaillée » permet de gérer l'expansion / compression des appareils d'une section :



18.7.2 Rechercher Appareil, Section ou Groupe



La fonction « Recherche appareil... » permet de retrouver un appareil en saisissant une partie du nom de celui-ci :

Rechercher Appareil		
sh		
Appareil	Section	Groupe
#1 - Shure AD4D G53	Section 1	Groupe 1
#1 - Shure AD4Q G56	Section 2	Groupe 1
#1 - Shure PSM 1000 J8J	Section 2	Groupe 1
#1 - Shure AD4D G55	Section 2	Groupe 1
#1 - Shure UR4D G1	Section 1	Groupe 2
#1 - Shure UR4D H4	Section 1	Groupe 2

La sélection d'un appareil dans la liste permet d'afficher l'appareil dans le document même si le groupe ou la section est en compression :

Groupe 1

Section 1

Section 2



#1 - Shure AD4Q G56
4 Fr. (486.300 - 526.700) 29 Disp.

Groupe 2

Groupe 3

Groupe 4

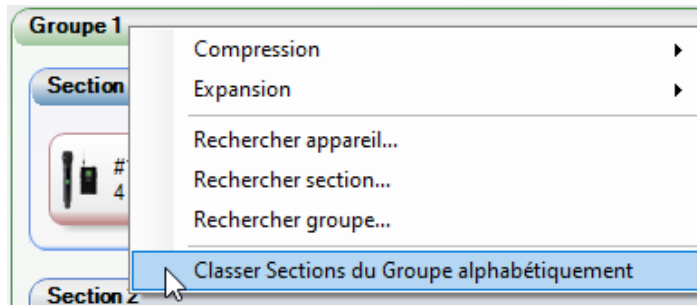
Rechercher Appareil

sh

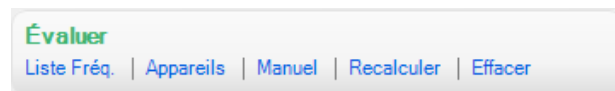
Appareil
#1 - Shure AD4D G53
#1 - Shure AD4Q G56
#1 - Shure PSM 1000 J8J
#1 - Shure AD4D G55
#1 - Shure UR4D G1
#1 - Shure UR4D H4

Les fonctions « Rechercher section... » et « Rechercher groupe... » permettent le même type de recherche sur les sections et groupes.

18.7.3 Classement du nom des sections par ordre alphabétique



18.8 Commandes Évaluer



18.8.1 Évaluer Liste Fréquence

Cette commande relance le calcul des intermodulations manuellement afin de vérifier si un oubli ne s'est pas produit.

18.8.2 Évaluer Appareils

Ceci permet de refaire le calcul des fréquences des appareils non protégés en mode automatique.

18.8.3 Évaluer manuel

Cette opération lance un éditeur permettant de faire des calculs d'intermodulations pour des fréquences indépendantes de celles du document, le but est d'afficher les valeurs des intermodulations :

[illegible]

Ainsi les valeurs des fréquences d'intermodulations sont affichées, le but de l'exercice est théorique.

18.8.4 Recalculer (fréquences)

Ce module permet de recalculer toutes les fréquences des appareils d'un document, peu importe qu'ils soient protégés ou non, et le mode de calcul n'a aucune importance.

Il va de soi que cette commande n'est pas destinée à trouver une solution lors d'un ajout sur un événement déjà en fonction. Son but est de trouver de nouvelles fréquences, soit lors d'une réutilisation d'un plan antérieur ou durant la planification et que l'on ne trouve pas la solution au premier coup d'œil.

Le recalcul des fréquences est une opération destructive, il n'y a pas d'annulation possible. La seule façon de faire est de recharger le document, donc ne pas oublier de faire une sauvegarde avant de procéder.

Prenons un exemple théorique simple :

Groupe 1

Section 1

- #1 - Sennheiser EM3732-II A TV 8 Fr. (478.500 - 483.000) 0 Disp.
- #1 - Shure AD4Q G55 TV 8 Fr. (483.700 - 573.300) 5 Disp.
- #1 - Shure AD4D G54 TV 0/2 Fr. 0 Disp.

Section 2

- #1 - Sennheiser Evolution G2 Grp A IEM TV 6 Fr. (518.025 - 522.975) 0 Disp.
- #1 - IFB Lectrosonics T4-R1a, Block 23 TV 1 Fr. (588.800) 3 Disp.

Groupe 2

Section 1

- #1 - Shure ADX5D K54 TV 12 Fr. (606.350 - 654.350) 5 Disp.
- #1 - Sennheiser EM9046 A4 TV 8 Fr. (534.500 - 539.000) 0 Disp.

Section 2

- #1 - Sennheiser SR300 IEM G3 B TV 8 Fr. (626.000 - 630.850) 8 Disp.
- #1 - Shure PSM 1000 J8J TV 8 Fr. (554.600 - 570.300) 6 Disp.

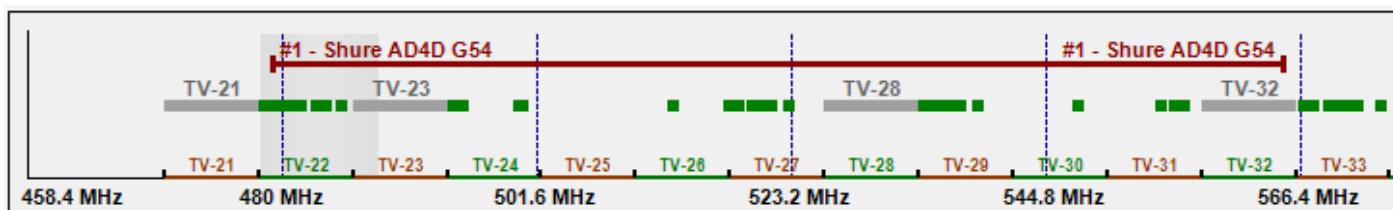
Groupe 3

Section 1

- #1 - BTR-800 H3 RX TV 4 Fr. (650.100 - 651.300) 8 Disp.
- #1 - BTR-800 H3 TX TV 2 Fr. (500.100 - 500.400) 0 Disp.

L'appareil Shure AD4D G54 vient d'être ajouté et aucune fréquence n'est disponible.

Si on jette un coup d'œil au spectre de fréquences, on s'aperçoit que la bande de fréquences utilisée par l'appareil n'est pas surutilisée :



Donc, peut-être qu'un recalcul des appareils permettrait un réarrangement des fréquences. Le module « Recalculer » permet de le faire :

Recalculer les fréquences des appareils du document

Méthode d'évaluation

☒ Plage Fréq.
 ☐ En ordre
 ☐ Aléatoire
 ☐ Nb Fréq. par sections
 ☐ App. indépendants et plage fréq.

☒ Toutes les zones

Zone 1
Zone 2

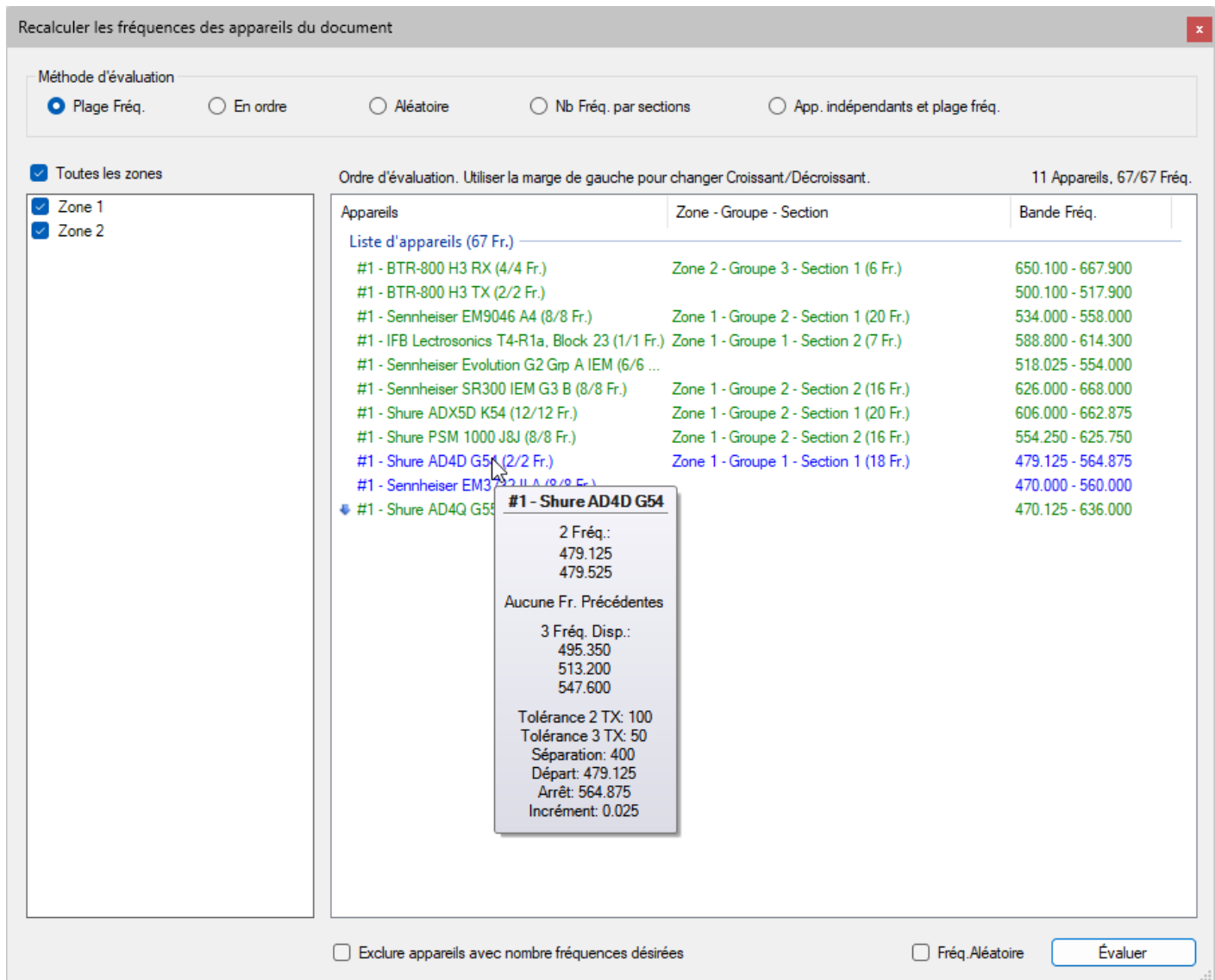
Ordre d'évaluation. Utiliser la marge de gauche pour changer Croissant/Décroissant.

11 Appareils, 65/67 Fréq.

Appareils	Zone - Groupe - Section	Bande Fréq.
Liste d'appareils (67 Fr.)		
#1 - BTR-800 H3 RX (4 Fr.)	Zone 2 - Groupe 3 - Section 1 (6 Fr.)	650.100 - 667.900
#1 - BTR-800 H3 TX (2 Fr.)		500.100 - 517.900
#1 - Sennheiser EM9046 A4 (8 Fr.)	Zone 1 - Groupe 2 - Section 1 (20 Fr.)	534.000 - 558.000
#1 - IFB Lectrosonics T4-R1a, Block 23 (1 Fr.)	Zone 1 - Groupe 1 - Section 2 (7 Fr.)	588.800 - 614.300
#1 - Sennheiser Evolution G2 Gp A IEM (6 Fr.)		518.025 - 554.000
#1 - Sennheiser SR300 IEM G3 B (8 Fr.)	Zone 1 - Groupe 2 - Section 2 (16 Fr.)	626.000 - 668.000
#1 - Shure ADX5D K54 (12 Fr.)	Zone 1 - Groupe 2 - Section 1 (20 Fr.)	606.000 - 662.875
#1 - Shure PSM 1000 J8J (8 Fr.)	Zone 1 - Groupe 2 - Section 2 (16 Fr.)	554.250 - 625.750
#1 - Shure AD4D G54 (0/2 Fr.)	Zone 1 - Groupe 1 - Section 1 (18 Fr.)	479.125 - 564.875
#1 - Sennheiser EM3732-II A (8 Fr.)		470.000 - 560.000
#1 - Shure AD4Q G55 (8 Fr.)		470.125 - 636.000

☐ Exclure appareils avec nombre fréquences désirées
 ☐ Fréq. Aléatoire

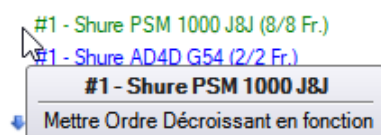
EazyRF affiche par défaut la liste des appareils en fonction de la largeur de bande de fréquences de chaque appareil moins les espaces occupés par les canaux de télévision, soit l'option « Plage Fréq. » de la « Méthode d'évaluation ». Ainsi les appareils avec une largeur de bande limitée seront réévalués en premier et ainsi de suite. Faisons une évaluation :



On peut voir que tous les appareils ont maintenant leurs fréquences. La couleur du nom des appareils indique l'état des changements : vert = réévaluation sans modifications, bleu = réévaluation avec modifications des fréquences et rouge = le nombre de fréquences désirées n'a pas été trouvé.

Différentes méthodes d'évaluation existent : par « Plage Fréq. », vu précédemment, « En Ordre », selon l'ordre d'apparition dans les groupes/sections, « Aléatoire », dans un ordre non défini basé sur le hasard et enfin, par « Nb Fréq. par sections » et par « Appareils des groupes indépendants avec plage fréquence ».

Les appareils peuvent être recalculés par ordre décroissant en utilisant la marge de gauche du nom des appareils :



Toutes les zones peuvent être recalculés ou bien sélectionnées au besoin :

☐ Toutes les zones
☒ Zone 1
☐ Zone 2

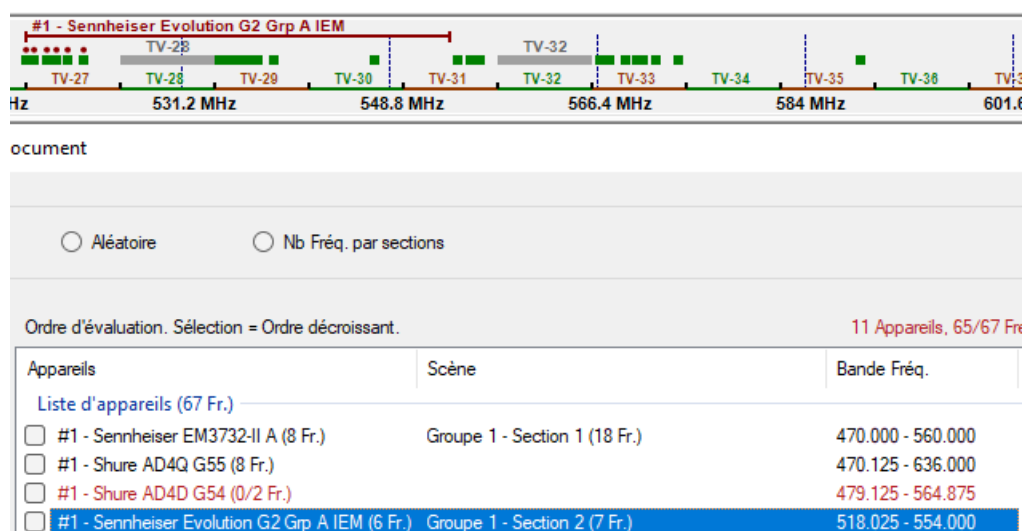
Enfin, dans la partie inférieure de la fenêtre on retrouve quelques options supplémentaires :

☐ Exclure appareils avec nombre fréquences désirées
 ☐ Fréq. Aléatoire
 Évaluer

L'option « Exclure appareils avec nombre fréquences désirées », permet d'exclure de la réévaluation les appareils dont les fréquences sont déjà trouvées. Il va de soi que cette option n'a aucune utilité pour un seul appareil, un certain nombre est exigé pour un résultat tangible.

L'option « Fréq. Aléatoire » recalcule les fréquences des appareils de façon aléatoire, donc jamais deux fois le même résultat.

Chaque appareil de la liste peut être sélectionné et le suivi se fait dans les volets permettant ainsi d'avoir une meilleure idée d'une solution (ordre décroissant par exemple) :



18.8.5 Effacer (données)

Cet outil permet d'effacer une partie des données d'un document :

Effacer les données du document

☒ Toutes les zones

☒ Zone 1

☒ Zone 2

Attention, cette opération est définitive, il n'y a pas d'annulation possible.

☐ Effacer les fréquences de tous les appareils même protégés

☐ Effacer les descriptions des fréquences de tous les appareils

☐ Remplacer les paramètres d'évaluation de tous les appareils aux valeurs de base, sauf le nombre de fréquences

☐ Remplacer le nombre de fréquences à la valeur de base

☐ Remplacer fréquences Départ et Arrêt à la valeur de base

☐ Enlever le Hors Fonction des Groupes, Sections et Appareils

☐ Enlever la protection de tous les appareils (Protégé) [Mettre](#)

☐ Enlever ordre décroissant de tous les appareils [Mettre](#)

☐ Effacer tous les échantillonnages (scans)

☐ Effacer toutes les Interférences

☐ Effacer tous les canaux de TV (et de radio numérique si applicable)

Tout sélectionner

Tout désélectionner

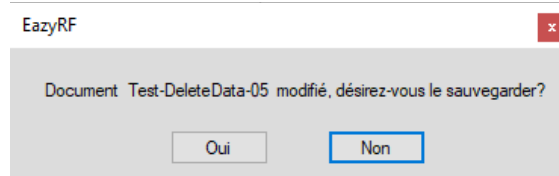
Exécuter

Tout d'abord, vous sélectionnez quels zones seront affectées, ou toutes les zones. Aucun appareil n'est effacé, seulement les données de celui-ci.

Ensuite vous avez le choix d'effacer soit les fréquences des appareils du ou des groupes sélectionnés, soit les descriptions des fréquences, soit de remplacer les paramètres d'évaluation à leurs valeurs de base (sauf le nombre de fréquences), soit de remplacer le nombre de fréquences au nombre par défaut, soit de remplacer les fréquences départ et arrêt à la valeur par défaut, soit d'enlever le hors fonction des groupes, sections et appareils, et finalement, soit d'enlever ou mettre la protection sur les appareils des groupes. Ces fonctions peuvent être cumulées.

Lorsque tous les groupes sont sélectionnées, vous avez le droit d'effacer les données globales au document, soit les échantillonnages (scans), la liste des interférences ou la liste des canaux de TV (et des canaux de radio numérique pour la France).

Cette fonction est définitive, aucune option annuler (undo) n'existe. Pour cette raison, si votre document n'a pas été sauvegardé préalablement, lorsque vous lancer la commande « Exécuter », une fenêtre vous demande si vous désirez le sauvegarder :



18.9 Raccourcis

Il existe quelques raccourcis clavier pour exécuter certaines commandes :

Delete ou Backspace : effacer une cellule (ou plusieurs) sélectionnée

Ctrl + F : Ajouter Appareil Fixe

Ctrl + V : Ajouter Appareil Variable

Ctrl + G : Ajouter Groupe

Ctrl + S : Ajouter Section

Ctrl + Z : Annuler commande

Ctrl + Y : Répéter commande

Ctrl + A : Activer/Désactiver Auto-Incrément d'un appareil

Flèche Gauche, Droite, Haut et Bas : déplacer la sélection d'un appareil dans une section

19 - Vue Détaillée

La « Vue Détaillée » est une représentation différente des données de la « Vue Globale ». Elle permet l’affichage détaillée des fréquences :

The screenshot displays the EazyRF V4.50.210820 software interface in the 'Vue Détaillée' (Detailed View) mode. The interface is organized into several panels:

- Left Panel:** A list of devices (Appareils) grouped by type (e.g., A1-101K Lav, Hand (1-2)).
- Top Panel:** A menu bar with options like 'Options', 'À propos', 'Langue', and a toolbar with various icons for file operations and settings.
- Central Panel:** The main workspace showing a table of frequencies and intermodulations. It is divided into sections for different devices, each with a list of frequencies and intermodulation products. The table has columns for 'No', 'Description', 'Fréquence', 'Intermodulation', and 'Commentaire'.
- Right Panel:** A sidebar containing settings and options for the selected device, including 'Groupe - Section - Appareil', 'Appareil', 'Type', 'In-Ear', and 'Options (App.)'.
- Bottom Panel:** A status bar showing the current view (Vue Globale, Vue Détaillée, Plan Fréquences, Intermodulations, Vue Spectrale, Multi-Scènes, En Tournée, Classement) and the date (19 août 2021).

La zone de « Détails » se retrouve à droite et en format vertical au lieu d’être dans le bas à l’horizontal (vue globale).

La barre d’Outils est la même ainsi que les autres commandes.

Les indicateurs des appareils ne sont pas tous présents car le détail des Fréquences et des Intermodulations rend leurs présences non nécessaires.

Une colonne supplémentaire, « Commentaire », permet l’ajout d’informations. Dans le cas d’appareils à Fréquences Fixes, c’est le numéro de canal qui est affiché (CH-02 par exemple).

La colonne « Intermodulation » permet d’afficher le détail des intermodulations et la souris permet d’identifier la source de ces fréquences :

Section 1				
#1 - BTR-800 A2 RX 4 Fréq. (2 Disp.)				
No	Description	Fréquence	Intermodulation	Commentaire
1		632.100	50 kHz - 638.500 & 644.850	
2		632.400		
3		632.800		
4		633.300		
#1 - Shure UHF-R L3 8 Fréq. (33 Disp.)				
1		638.500	Canal TV 42 N	
2		644.850	50 kHz - 632.100 & 638.500	
3		645.300		
4		645.850	50 kHz - 632.100: #1 - BTR-800 A2 RX 638.500: #1 - Shure UHF-R L3	
5		646.600		
6		647.450		
7		648.050		
8		649.000	50 kHz - 645.850 & 647.450	

La colonne « Commentaire » affiche le no canal des appareils Lectrosonics :

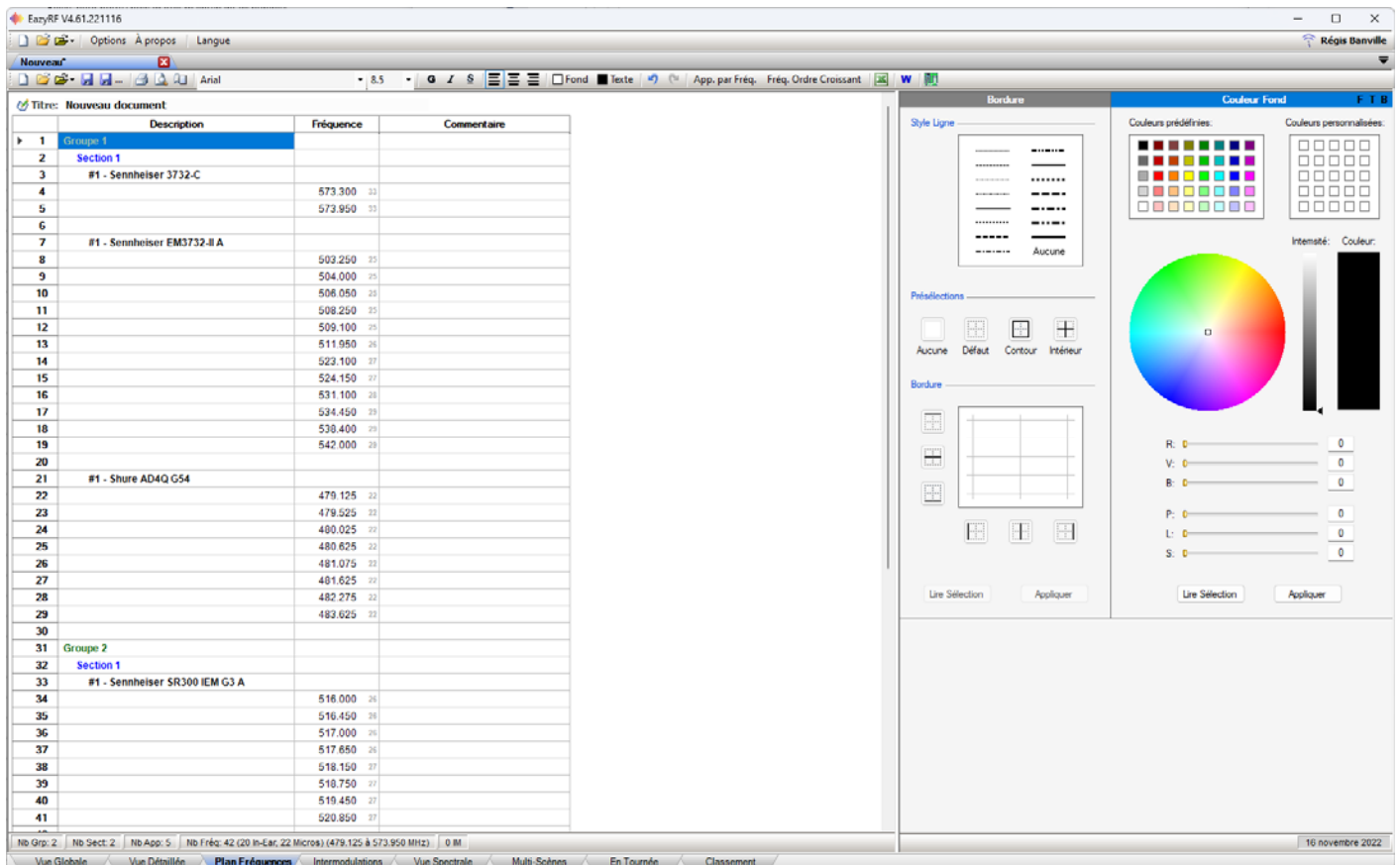
#1 - IFB Lectrosonics T4-R1a, Block 30 4 Fréq. (13 Disp.)				
1		768.000	63	Ch 00
2		768.300	63	Ch 03
3		768.800	63	Ch 08
4		769.800	63	Ch 12

L'éditeur d'appareils est appelé en faisant un double-clic sur la zone du titre de l'appareil.

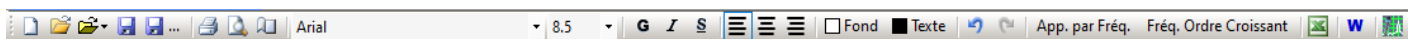
La vue Globale permet d'avoir une vision d'ensemble des appareils tandis que la vue Détaillée permet de mieux voir les Fréquences des appareils.

20 - Plan Fréquences

La vue « Plan Fréquences » affiche les données mais ne permet pas l'édition des fréquences. Elle permet de personnaliser la présentation (couleur, type caractères, taille du texte...) :



La barre d'Outils est adaptée à l'édition de la forme du texte, de la couleur du texte et de la couleur du fond :



L'éditeur permet d'ajouter des bordures:

#1 - Shure UHF-R J5		
	578.000	31
	578.300	32
	578.700	32
	579.200	32
	579.550	32
	580.000	32
	580.550	32
	582.150	32

L'éditeur possède les commandes « Annuler » et « Répéter ».

La largeur des colonnes peut être modifiée.

Les appareils peuvent être classés par Ordre de fréquences avec la commande « App. Par Fréq. »

	Description	Fréquence	Commentaire
1	#1 - Sennheiser 3732-A		
2		470.000	
3		470.300 14	
4		470.700 14	
5		471.200 14	
6		471.550 14	
7		472.000 14	
8		472.550 14	
9		474.150 14	
10		474.900 14	
11		482.500 16	
12		483.450 16	
13		484.550 16	
14	#1 - BTR-800 A2 TX		
15		518.500 22	
16		518.800 22	
17	#1 - Sennheiser 3732-C		
18		548.500 27	
19		548.800 27	
20	#1 - Shure UHF-R J5		
21		578.000 31	
22		578.300 32	
23		578.700 32	
24		579.200 32	
25		579.550 32	
26		580.000 32	
27		580.550 32	
28		582.150 32	
29	#1 - BTR-800 A2 RX		
30		632.100 41	
31		632.400 41	
32		632.800 41	
33		633.300 41	

Les fréquences peuvent être classées par ordre croissant avec la commande « Fréq. Ordre Croissant »

	Description	Fréquence	Commentaire
1		470.000	#1 - Sennheiser 3732-A - Section 1
2		470.300 14	#1 - Sennheiser 3732-A - Section 1
3		470.700 14	#1 - Sennheiser 3732-A - Section 1
4		471.200 14	#1 - Sennheiser 3732-A - Section 1
5		471.550 14	#1 - Sennheiser 3732-A - Section 1
6		472.000 14	#1 - Sennheiser 3732-A - Section 1
7		472.550 14	#1 - Sennheiser 3732-A - Section 1
8		474.150 14	#1 - Sennheiser 3732-A - Section 1
9		474.900 14	#1 - Sennheiser 3732-A - Section 1
10		482.500 16	#1 - Sennheiser 3732-A - Section 1
11		483.450 16	#1 - Sennheiser 3732-A - Section 1
12		484.550 16	#1 - Sennheiser 3732-A - Section 1
13		518.500 22	#1 - BTR-800 A2 TX - Section 1
14		518.800 22	#1 - BTR-800 A2 TX - Section 1
15		548.500 27	#1 - Sennheiser 3732-C - Section 1
16		548.800 27	#1 - Sennheiser 3732-C - Section 1
17		578.500 32	#1 - Shure UHF-R J5 - Section 1
18		578.800 32	#1 - Shure UHF-R J5 - Section 1
19		579.200 32	#1 - Shure UHF-R J5 - Section 1
20		579.700 32	#1 - Shure UHF-R J5 - Section 1
21		580.050 32	#1 - Shure UHF-R J5 - Section 1
22		580.500 32	#1 - Shure UHF-R J5 - Section 1
23		581.050 32	#1 - Shure UHF-R J5 - Section 1
24		582.650 32	#1 - Shure UHF-R J5 - Section 1
25		632.100 41	#1 - BTR-800 A2 RX - Section 1
26		632.400 41	#1 - BTR-800 A2 RX - Section 1
27		632.800 41	#1 - BTR-800 A2 RX - Section 1
28		633.300 41	#1 - BTR-800 A2 RX - Section 1

20.1 Transfert vers Excel

EazyRF permet d'exporter les données vers une feuille de calcul Excel :

Exportrer vers feuille Excel

Sélection

Documents:

Classeur1

Feuilles:

Feuil1

Ligne: 1

Colonne: A

Transfert ANFR

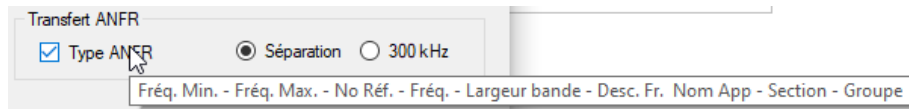
☐ Type ANFR
☒ Séparation
☐ 300 kHz

Annuler

Exporter

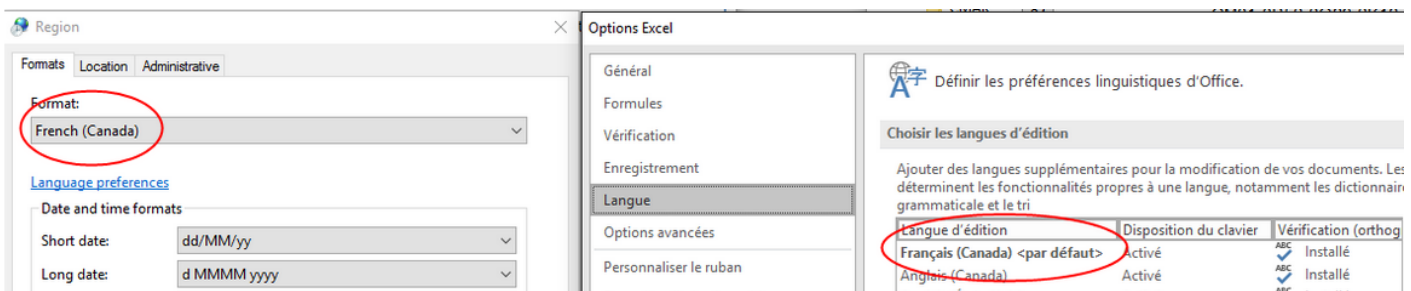
Il suffit de choisir le classeur, la feuille et la cellule de destination.

Si les fréquences sont classées par ordre croissant, les données peuvent être transférées vers Excel dans un format compatible avec la Blockchain des fréquences de l'ANFR :



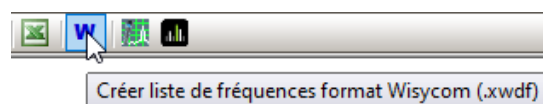
Voir <https://www.anfr.fr/l-anfr/politique-dinnovation/blockchain-des-frequences/> pour plus d'informations.

Pour que le transfert vers Excel fonctionne correctement, il faut que le même module de langue soit installé dans Windows et Excel :



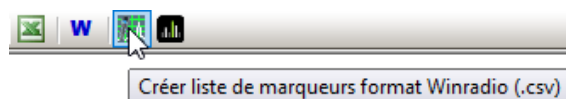
De plus, Excel doit être démarré en mode administrateur (paramètres du raccourci, avancé). Pour qu'un document soit visible, il doit être ouvert directement par Excel et non par un double clic dans l'Explorateur de fichiers.

20.2 Transfert vers Wisycom Manager



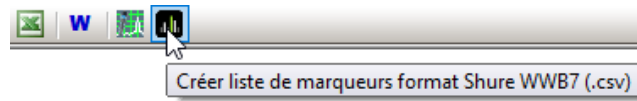
Et comme dans la Vue Globale, on peut transférer des fréquences vers Wisycom Manager, voir chapitre 16.

20.3 Créer liste de marqueurs pour WinRadio



Cette fonction permet de sauvegarder la liste des fréquences en ordre croissant en format csv pour être utilisé comme marqueurs dans WinRadio; format csv : ID,Frequency,Name,Colour. La couleur de fond des cellules des fréquences est utilisée comme couleur pour les marqueurs.

20.4 Créer liste de marqueurs pour Shure WWB7



Une liste de fréquences en ordre croissant en format csv peut également être créée afin d'être utilisée comme marqueurs pour le Shure Wireless Workbench 7.

20.5 Détachement volet vers une fenêtre (2^e écran)

Le volet « Plan Fréquences » peut être détaché de l'application EazyRF vers une fenêtre sur un 2^e écran ou en superposition d'EazyRF si un 2^e écran n'est pas branché.

Pour activer cette fonction, faites un double clic sur le nom du volet :



Le nom du volet s'affiche en rouge pour signaler qu'il est détaché :



Pour revenir en mode standard, il suffit soit de fermer la fenêtre ou de refaire un double clic sur le nom du volet (en rouge).

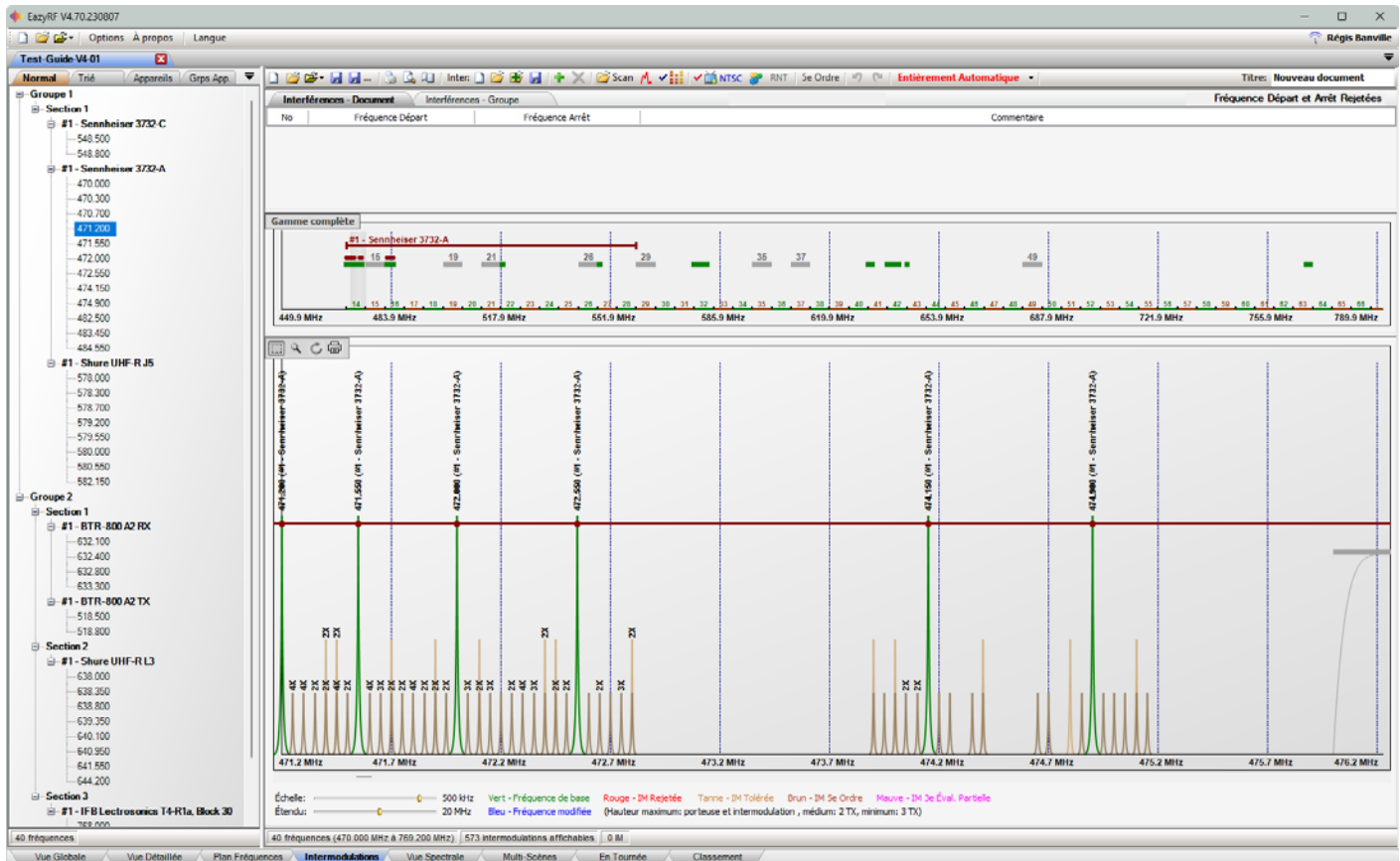
Les volets « Intermodulations », « Vue Spectrale » et « En Tournée » peuvent également être détachés.

Si plus d'un volet sont détachés, un simple clic sur le nom du volet permet de le mettre en premier plan.

Bien évidemment que le contenu des volets détachés est synchronisé avec les changements apportés peu importe où ils sont faits.

21 - Intermodulations

La vue « Intermodulations » affiche la liste des appareils du document avec une vision globale des fréquences et une vision détaillée des fréquences et intermodulations :



L'éditeur d'appareils peut être appelé en faisant un double-clic sur le nom d'un appareil ou d'une fréquence dans la liste des appareils (partie gauche de la vue).

Des zones d'interférences peuvent être définies avec le bouton droit de la souris.

21.1 Barre d'Outils



La barre d'outils contient les items déjà examinés dans les vues globales/détaillées : gestion fichier, impression, canaux TV, options locales, annuler/répéter commandes et mode de calcul.

Quelques items supplémentaires concernent les interférences que nous verrons à la section 5.6.

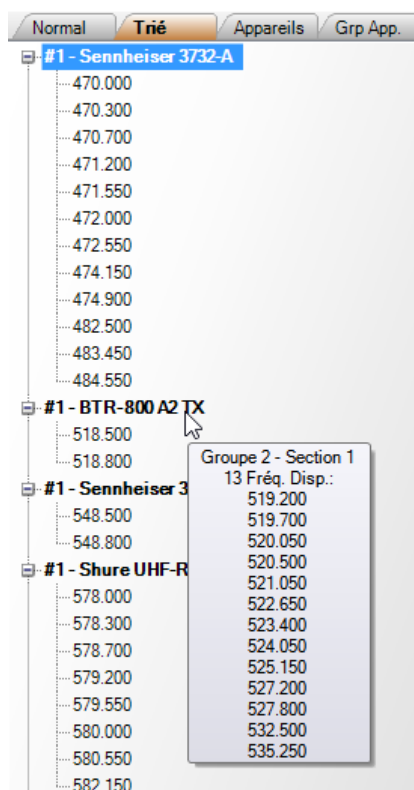
Enfin, le titre du document se retrouve sur cette barre pour récupérer un peu d'espace (au lieu d'être sur la partie document).

21.2 Appareils

La partie gauche de la fenêtre est constituée de quatre volets :



Le volet « Normal » affiche la liste des appareils du document selon l'ordre de la vue globale/détaillée. Le volet « Trié » permet de classer les appareils par ordre croissant de fréquences :



Des informations suivent le curseur de la souris : fréquences disponibles, changements...

Les volets « Appareils » et « Groupe Appareils » affichent la liste des appareils comme dans la « Vue Globale ». Il est ainsi permis d'ajouter un ou des appareils au document :

The image displays two side-by-side screenshots of a software interface, likely for managing radio equipment or intermodulation analysis. Both windows have tabs for 'Normal', 'Trié', 'Appareils', and 'Grp App.'.

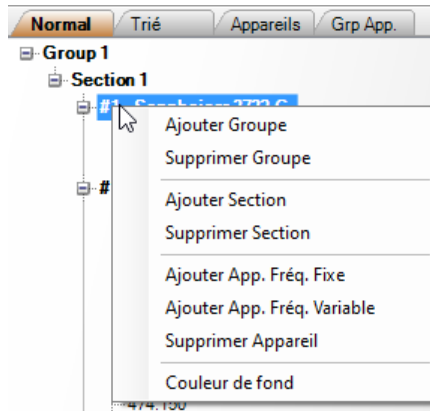
Left Window (Appareils): The 'Appareils' tab is active, showing a list of 561 devices. The list includes various models like 'beyerdynamic TG 1000 A #2', 'BTR-800 A2 RX', 'BTR-800 A2 TX', etc. The device 'BTR-800 E88 RX' is selected and highlighted in blue. Below the list, a table provides details for the selected device:

Appareil Var.	BTR-800 E88 RX
Basé sur	Modèle de base
Type	BTR-800
Nb Fréq. Simult.	4
Tolérance 2 TX	100
Tolérance 3 TX	50
Séparation	300
Départ	470.100
Arrêt	487.900

The status bar at the bottom indicates '561 Appareils'.

Right Window (Grp App.): The 'Grp App.' tab is active, showing a list of 5 groups of devices. The list includes '(2) BTR-800 A2', '(2) BTR-800 B4', '(2) BTR-800 C6', '(2) BTR-800 E88', and '(4) Théâtre ABC'. The status bar at the bottom indicates '5 Groupes Appareils'.

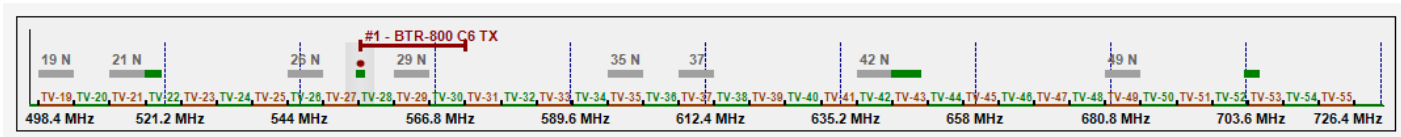
Dans le volet « Normal » le menu suivant apparait en cliquant le bouton droit de la souris :



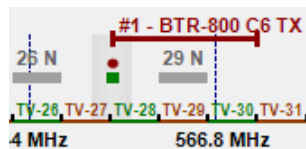
Il est ainsi possible de gérer les groupes, les sections et les appareils comme dans les vues globales et détaillées évitant ainsi de se déplacer d'un volet à l'autre. Cette opération n'est pas possible dans le volet « Trié ».

21.3 Fréquences globales

La représentation globale du spectre occupé par les fréquences du document est affichée dans la section médiane de droite :

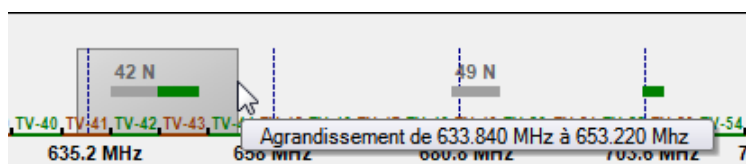


L'appareil sélectionné est affiché par son nom et l'espace occupé par les fréquences de Départ et d'Arrêt de l'appareil :

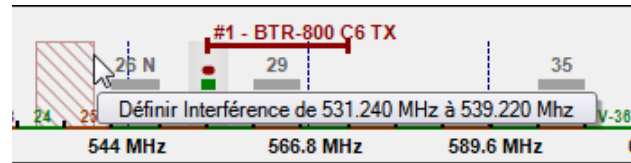


La zone en dégradée de gris représente l'espace affiché dans la section détaillée.

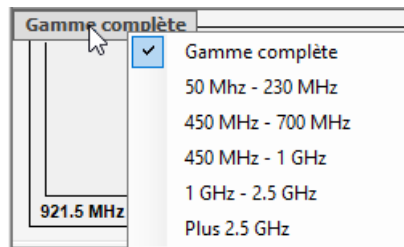
Pour afficher directement une section en détail, cliquez sur un point ou dessinez la zone à agrandir avec le bouton gauche de la souris :



Une zone d'interférences se dessine avec le bouton droit de la souris :

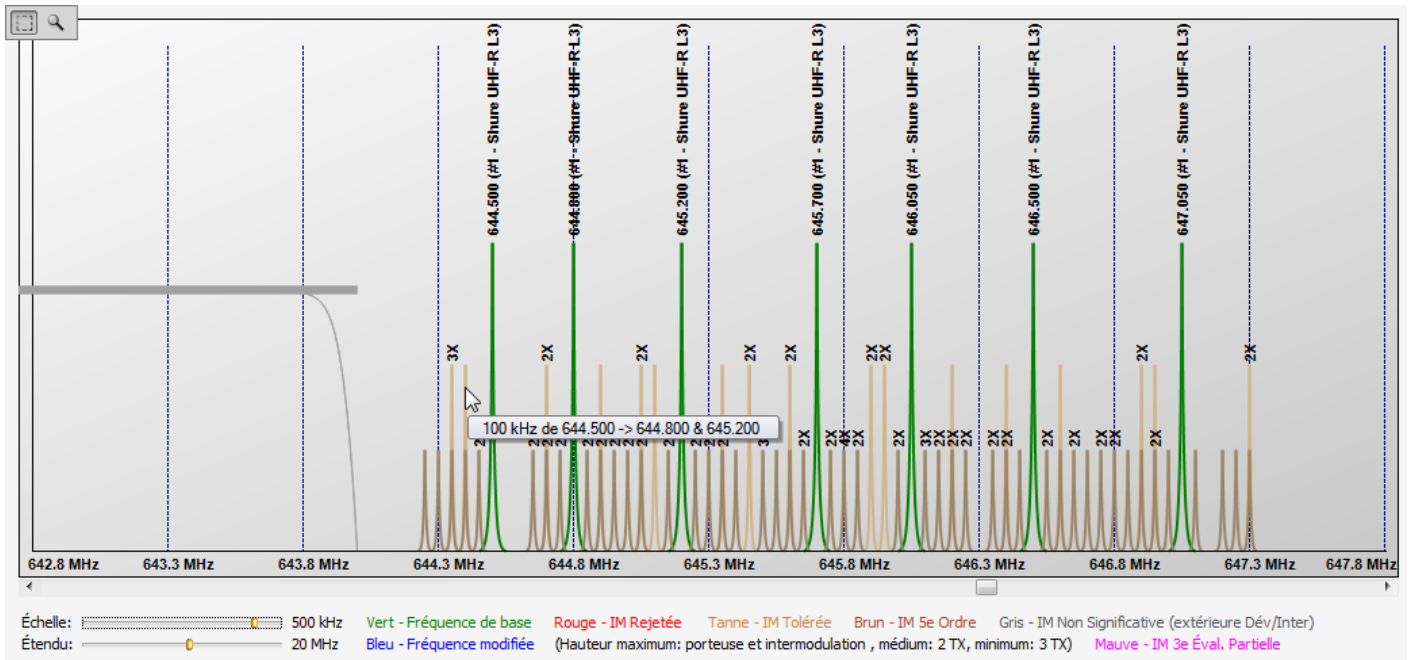


Enfin, la commande « Gamme complète » permet d'agrandir la zone de visualisation lorsque des fréquences en MHz et GHz sont utilisées :



21.4 Fréquences détaillées

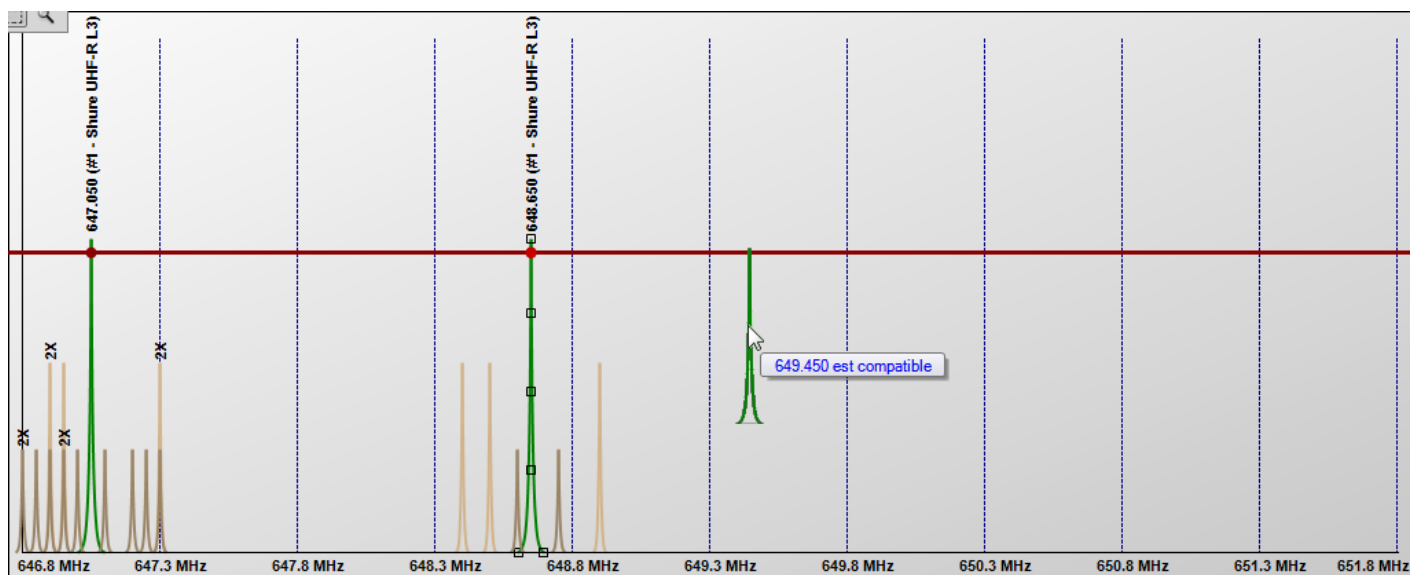
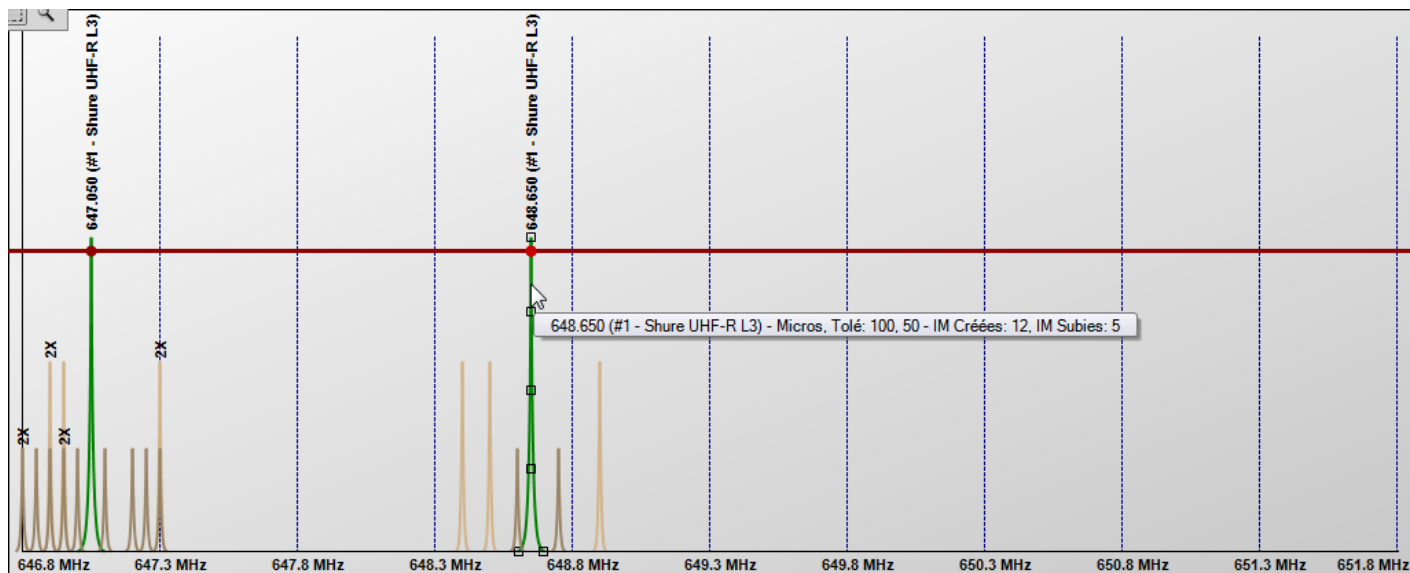
La zone détaillée affiche une section de la zone globale avec la représentation graphique des fréquences et des intermodulations :

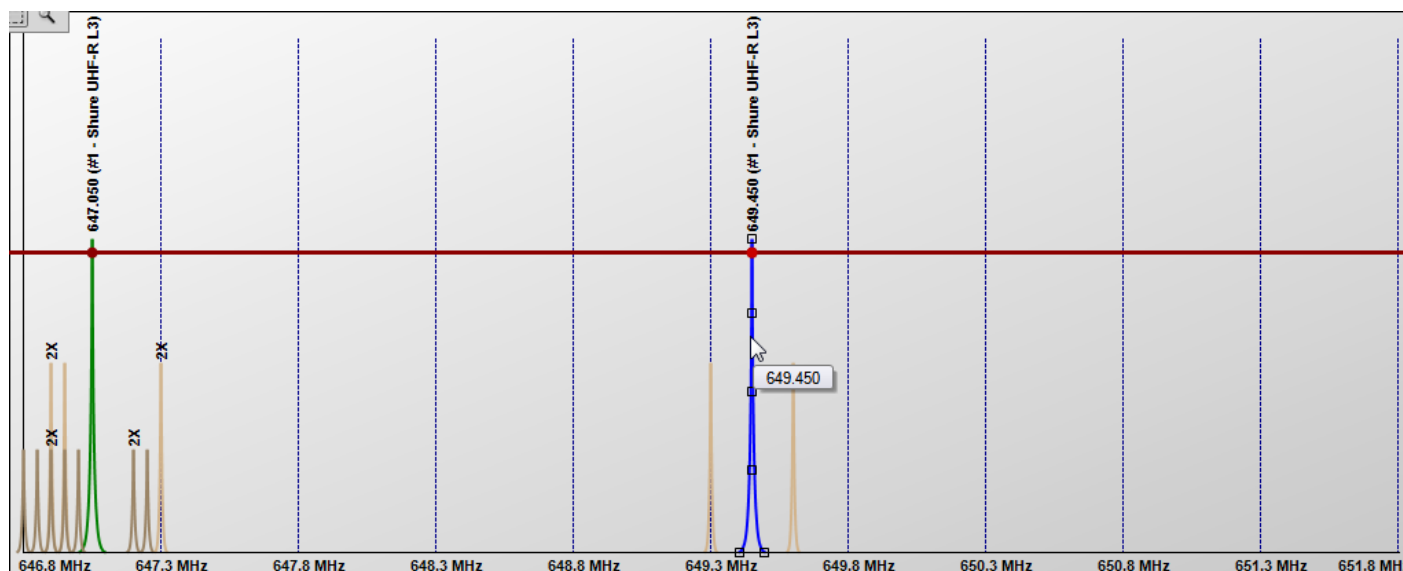


Le curseur de la souris affiche le détail de chaque intermodulation :

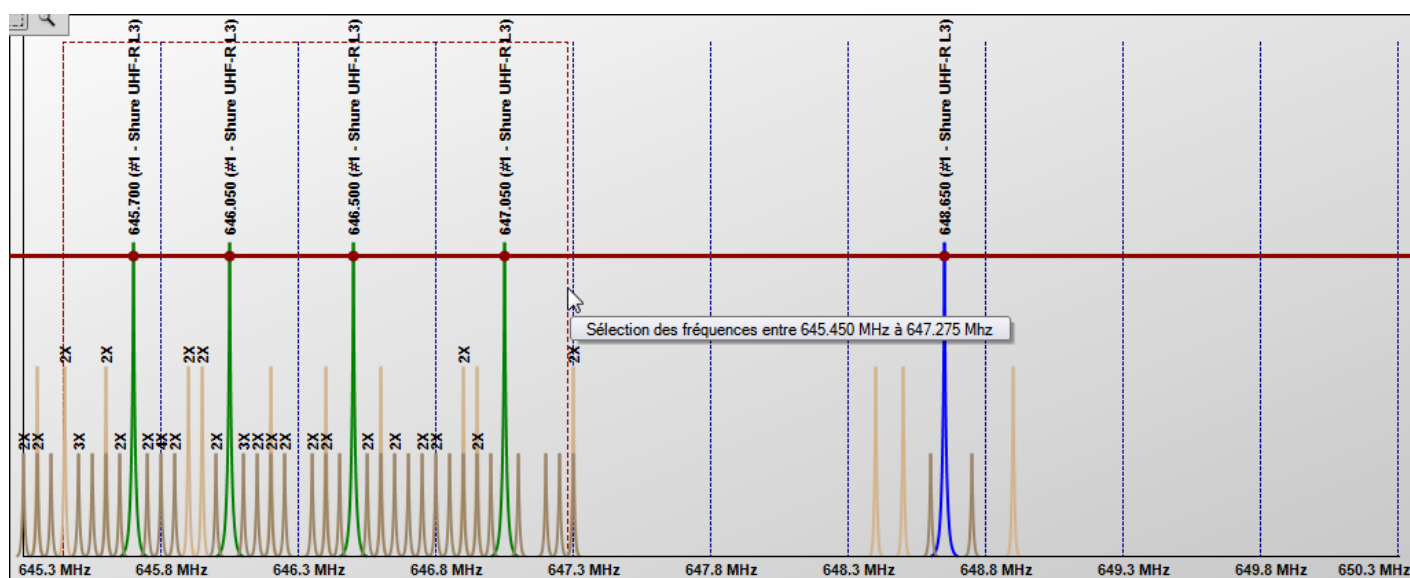


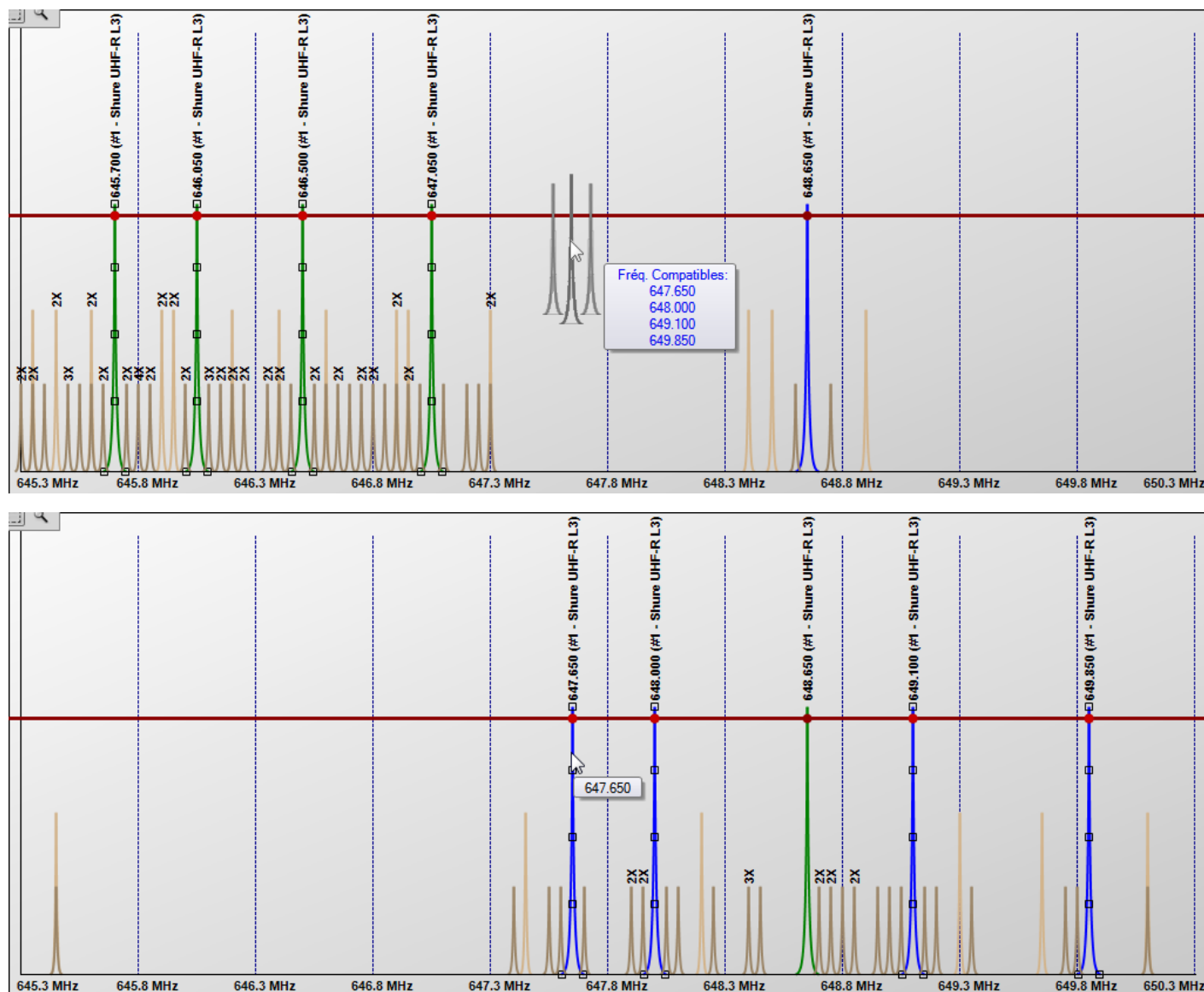
À partir de cette zone, les fréquences peuvent être sélectionnées et déplacées :





Un groupe de fréquences peut également être sélectionné et déplacé en glissant la souris ou en sélectionnant les fréquences une par une en tenant la touche Ctrl enfoncée entre chaque sélection :





Les commandes :

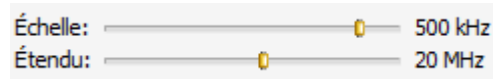


Les deux premières permettent de faire soit une sélection ou un agrandissement dans la zone détaillée. La troisième commande refait le calcul des intermodulations et rafraîchit l'affichage.

Enfin la dernière commande affiche le module de gestion du spectre 470-614 MHz pour le standard vidéo ATSC et le spectre 470-694 MHz pour le standard vidéo SECAM. Voir section 5.10 pour plus d'informations.

21.5 Échelle et Étendu

La partie inférieure de la zone détaillée possède deux contrôles :



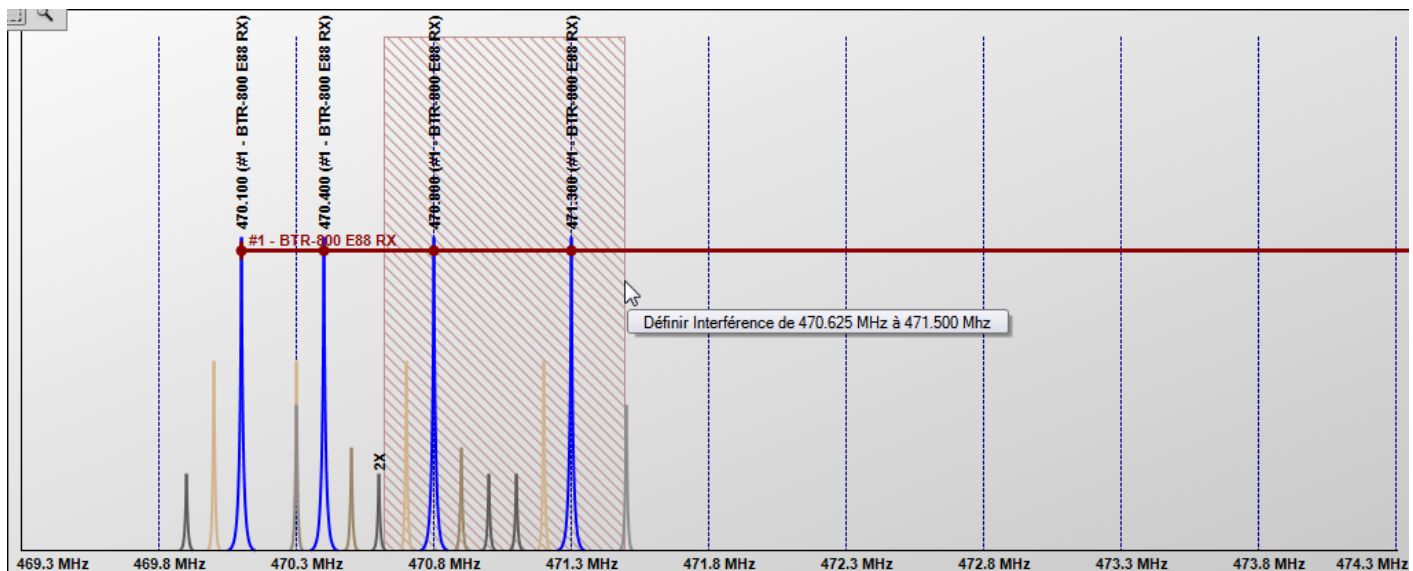
Le contrôle « Échelle » permet d'agrandir ou de diminuer la vision détaillée des fréquences. Au-delà de 5 MHz entre deux bornes, il n'y a plus d'espace pour dessiner adéquatement les fréquences et les intermodulations. Donc seulement un bloc représente chaque fréquence.

Le contrôle « Étendu » permet d'agrandir le champ de vision de la vision globale des fréquences.

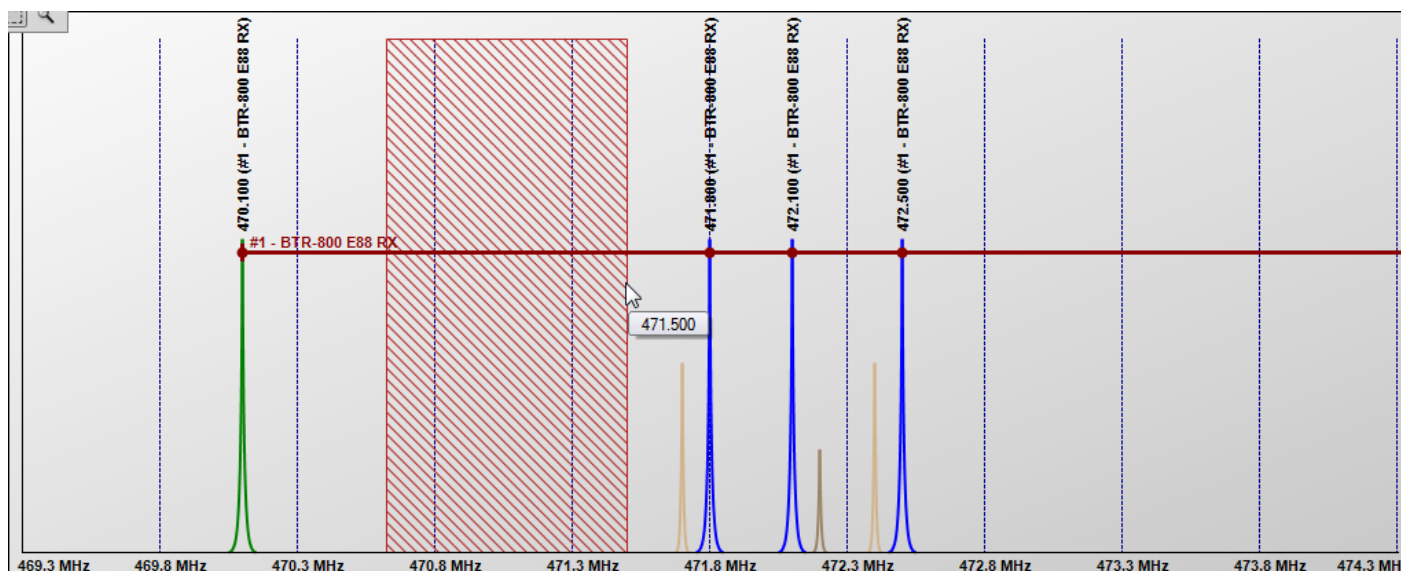
21.6 Interférences

Une zone d'interférences est une région du spectre de fréquences exclues lors de l'évaluation des fréquences. Ainsi si des modulations non désirées sont observées, on peut définir une zone pour ne pas attribuer de fréquences dans celle-ci. C'est une zone, donc il n'y a aucune évaluation d'intermodulations, seulement un rejet de fréquences.

Pour créer une zone d'interférences, utiliser le bouton droit de la souris et le tenir enfoncé en agrandissant la zone :



Dans ce cas-ci, cette opération engendre le recalcul des fréquences (mode entièrement automatique) :



Cette opération peut se faire dans la zone globale de fréquences ou dans la zone détaillée.

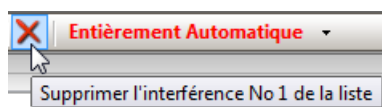
La partie supérieure droite de la fenêtre affiche le détail des interférences :

Interférences - Document		Interférences - Groupe		1 interférence	Fréquence Départ et Arrêt Rejetées
No	Fréquence Départ	Fréquence Arrêt	Commentaire		
1	470.625	471.500			

Les fréquences de départ et d'arrêt peuvent être modifiées.

Pour ajouter des interférences manuellement, utiliser . Vous pouvez entrer une suite de valeurs en continue (sans évaluation entre chaque donnée) en utilisant la touche « + » sur le clavier numérique ou la touche « +/- » sur un clavier standard.

Pour supprimer une zone, la sélectionner dans la liste et utiliser l'item :



Ces interférences peuvent être sauvegardés et récupérer ultérieurement à partir de la barre d'outils :



La commande permet d'ajouter un fichier à la liste existante tandis que la commande ouvrir efface les données préalablement.

La commande « Scan » permet d'importer des échantillonnages à partir d'un fichier (ou plusieurs) créé par un échantillonneur de fréquences (« scanner ») :

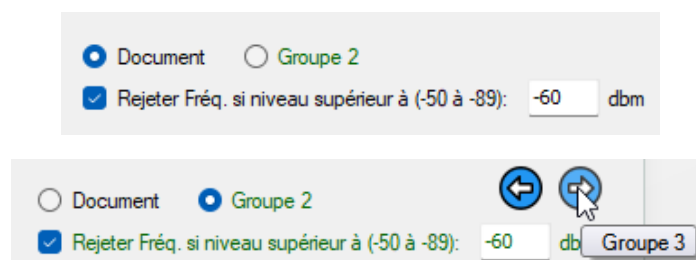


La commande « Ajouter » n'efface pas les données avant d'ouvrir un fichier. La commande « Effacer » permet de détruire les données. Les données sont sauvegardées avec le document, donc si elles ne sont plus utiles, elles devraient être effacées.

La commande « RF Explorer » permet de lire les données directement à partir d'un « scanner » de marque RF Explorer. Voir section 5.6.2 pour le fonctionnement.

La commande « Éditer » permet de modifier les données d'échantillonnage, voir section 5.6.1 pour plus de détails.

Depuis la version 4.70 d'EazyRF, des échantillonnages peuvent être ajoutés à chaque groupe et sont gérés par :



Si on affecte un fichier d'échantillonnage à un groupe, celui-ci est prioritaire à celui du document, donc un groupe sans fichier d'échantillonnage utilise celui du document. À noter que dans le volet Multi-Scènes, les échantillonnages des groupes s'additionnent à ceux du document.

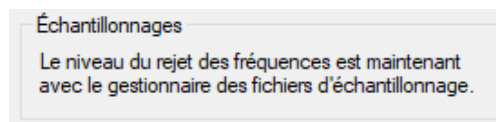
Les boutons de déplacement permettent de voyager d'un groupe à l'autre sans quitter l'éditeur.

L'activation du « Rejet des Fréquences selon l'échantillonnage » et du niveau de détection sont maintenant accessibles par ce module au lieu du module « Paramètres du document » afin de gérer le document et les groupes.

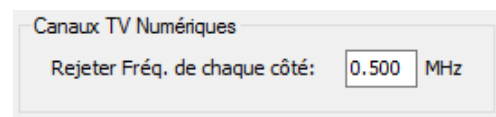
Le niveau de rejet des fréquences s'ajuste séparément pour chaque groupe et pour le document.

L'activation ou désactivation des canaux de TV affecte le document et les groupes. Si le sélecteur Document/Groupe est affecté aux groupes, seulement les canaux appartenant au groupe peuvent être modifiés. Il faut toujours sauvegarder les modifications de canaux de TV.

Le seuil de détection des niveaux de détection des rejets de fréquences selon l'échantillonnage a été enlevé des « Options document » :



La détection des interférences se fait en concordance avec la zone d'exclusion de chaque côté d'un canal TV, selon le paramètre du document :



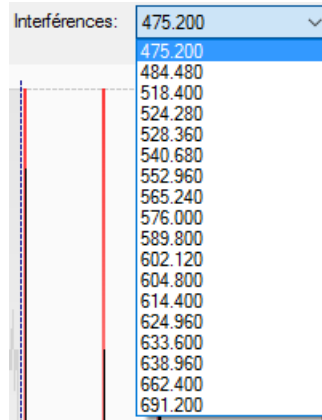
Deux lignes (rouge et verte) peuvent être utilisées pour ajuster le seuil de détection des interférences (la rouge), tandis que la verte permet l'ajustement du seuil de détection des canaux de TV. Pour déplacer les lignes, il faut glisser le texte indicateur du niveau :



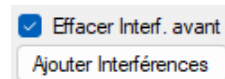
Une interférence peut être désélectionnée en cliquant sur la ligne rouge verticale. Pour en ajouter une manuellement, cliquez sur une ligne du graphique.

Deux modes de sélection existent, soit la sélection d'interférences ou de canaux de TV. La première commande au haut de la fenêtre permet de changer de mode. Les valeurs d'échantillonnage incluses dans les canaux de TV sélectionnés sont exclues de la détection des interférences.

Pour naviguer directement sur une valeur d'interférence faire une sélection sur la liste déroulante au haut de la fenêtre à droite :



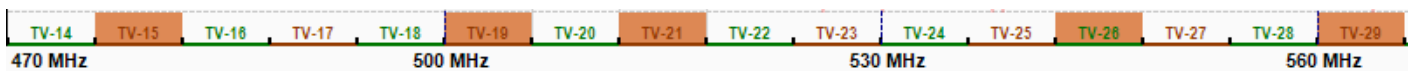
Enfin, après avoir procédé à la sélection d'interférences, terminez par la commande « Ajouter Interférences » pour insérer les données dans la liste actuelle. Vous pouvez effacer la liste du document au préalable en sélectionnant :



Les interférences sont ajoutées au document ou au groupe selon la sélection « Document / Groupe » :

Interférences - Document		Interférences - Groupe		9 interférences	Fréquence Départ et Arrêt Rejetées
No	Fréquence Départ	Fréquence Arrêt	Commentaire		
1	500.025	500.025			
2	532.825	532.825			
3	533.075	533.075			
4	533.275	533.275			
5	533.325	533.325			

Les canaux de TV du document sont affichés en orangé :



Les canaux de TV peuvent être sélectionnés ou non en cliquant sur le no canal. Après avoir apporté des changements aux canaux du document, la commande « Sauvegarder CHs » devient accessible. Vous devez sauvegarder les changements avant de quitter l'éditeur.

La sélection des canaux de TV pour la détection des interférences est différente de celle des canaux de TV du document et n'est pas liée. Elle ne se fait pas automatiquement car l'échantillonnage ne couvre pas nécessairement toute la gamme.

Les données d'échantillonnage sont partagées avec le module Scan des Canaux TV.

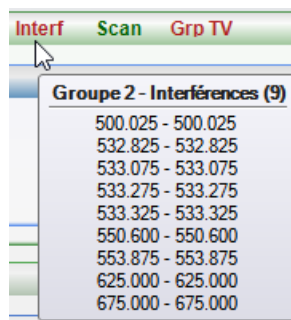
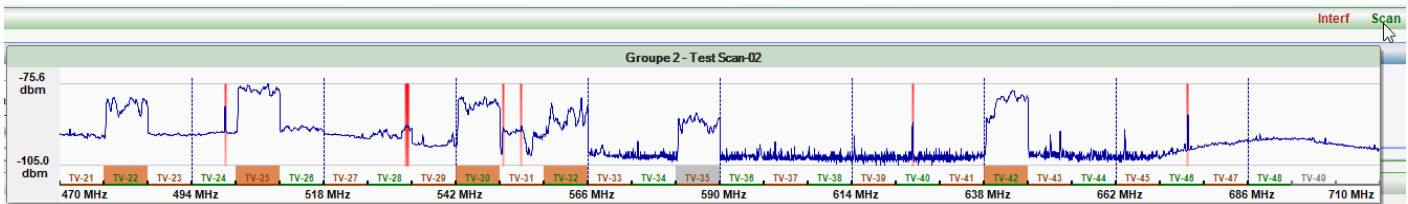
Les données sont également sauvegardées avec le document. Si elles ne sont plus utiles, il serait bien de les effacer.

L'affichage de l'échantillonnage peut être superposé aux intermodulations avec

Des indicateurs sur l'entête des groupes des vues globale et détaillée affiche la présence des canaux de TV, d'un fichier d'échantillonnage ou d'une liste d'interférences pour un groupe :

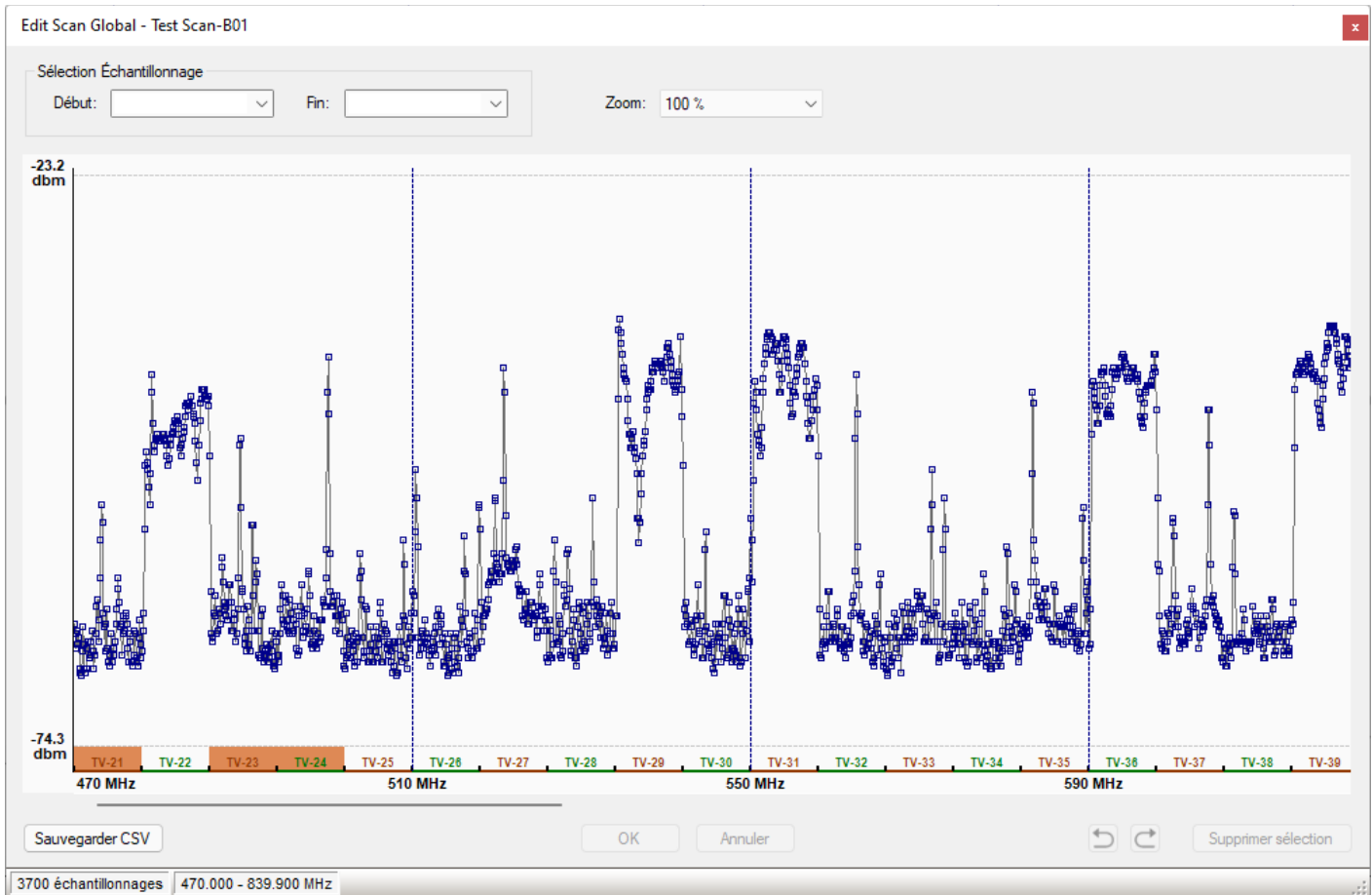


En positionnant le pointeur de la souris sur un de ces indicateurs, le contenu s'affiche :



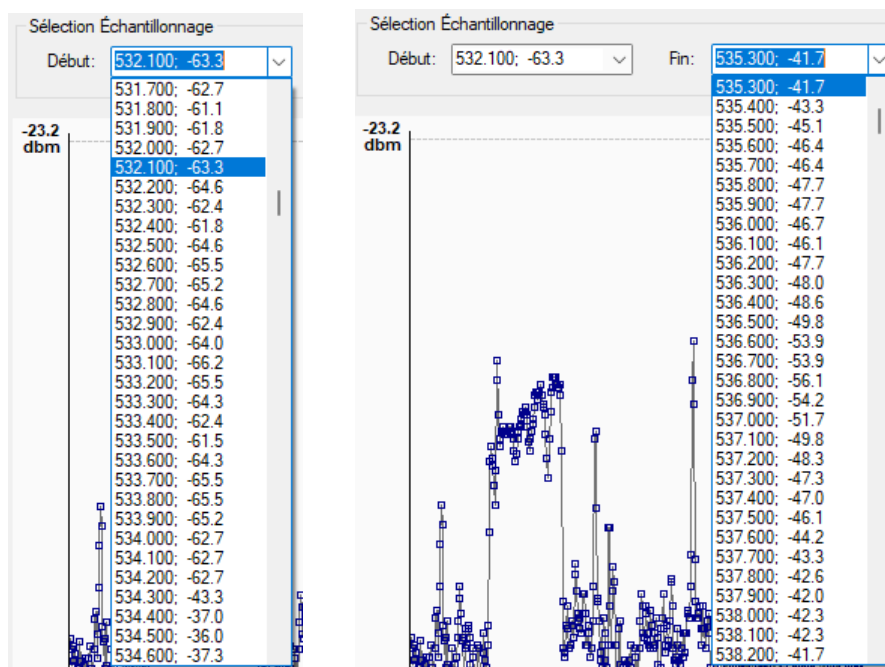
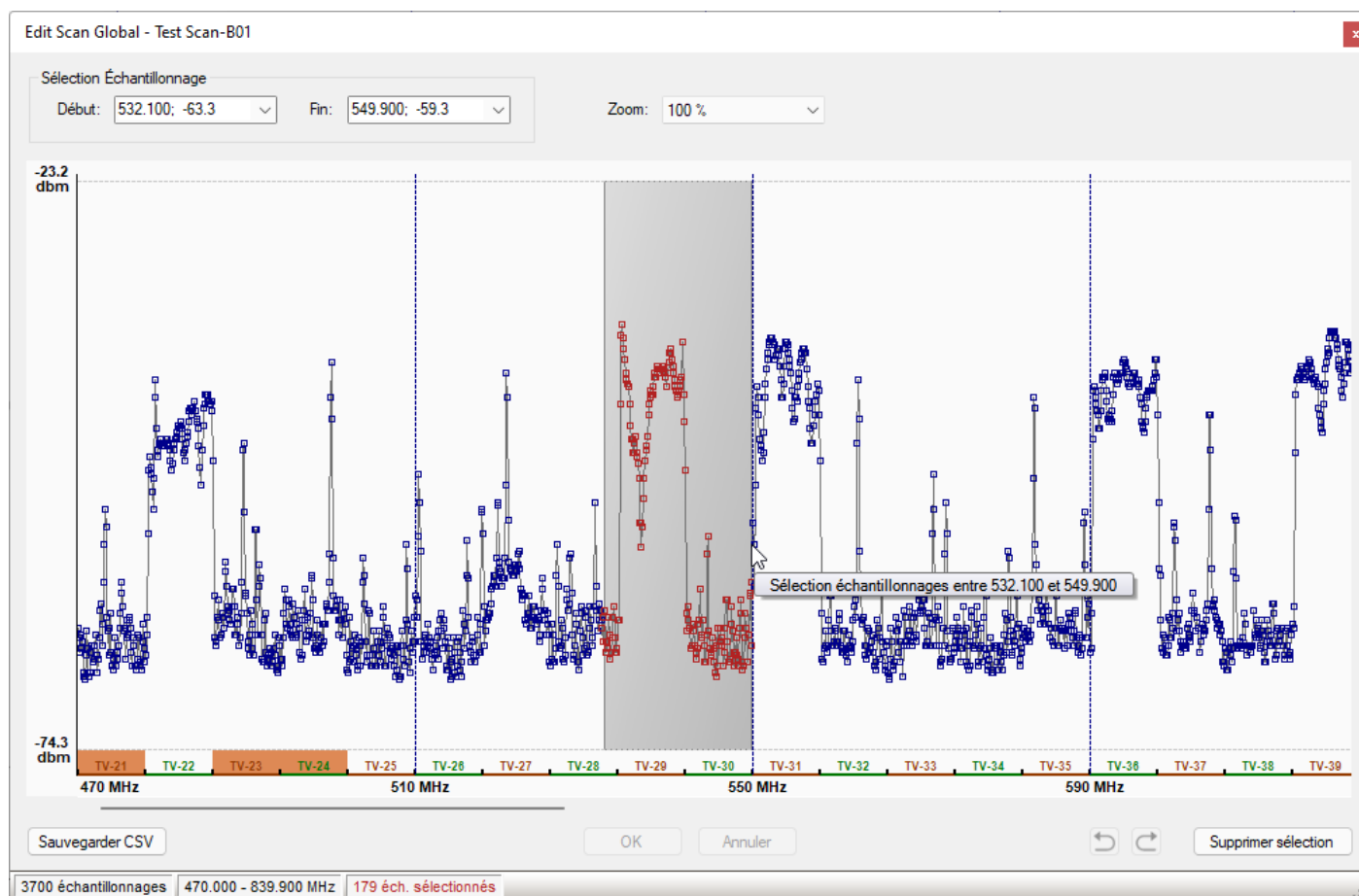
21.6.1 Édition échantillonnages

La commande « Éditer » appelle l'éditeur d'échantillonnage :

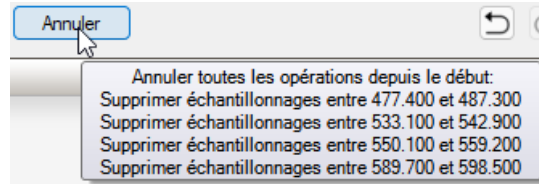


La barre d'information inférieure affiche le nombre d'échantillonnages total du fichier, ainsi que la gamme de fréquences couverte.

L'éditeur permet de sélectionner une région du spectre (ou un seul échantillonnage) et de l'effacer. On peut sélectionner une région en pressant le bouton gauche de la souris sur la fréquence de départ et en glissant la souris vers la droite pour étendre la sélection. Il va de soi que ce n'est pas évident de se positionner précisément à la bonne fréquence avec la souris (le zoom peut aider), mais ce n'est pas important, car les listes déroulantes de début et fin de la sélection permettent de se positionner aux fréquences désirées :



L'éditeur a son propre système d'annuler/répéter (undo/redo), la commande « Annuler » permet d'annuler une série d'opération :

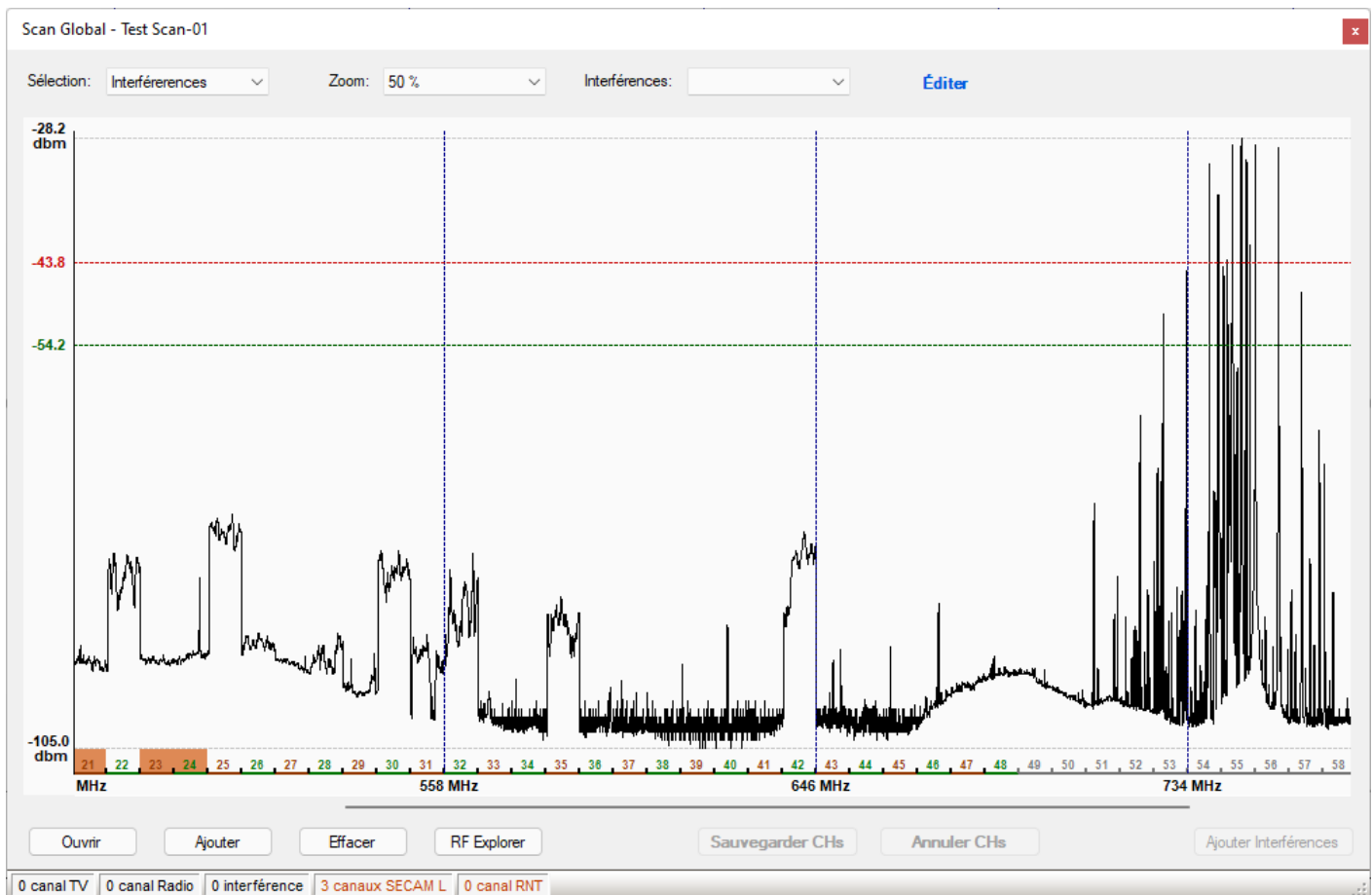


Les modifications peuvent être annulées tant qu'un nouveau fichier d'échantillonnage n'est pas chargé, peu importe les modifications apportées au document.

Le fichier d'échantillonnage modifié peut être sauvegardé séparément, en format EazyRF CSV.

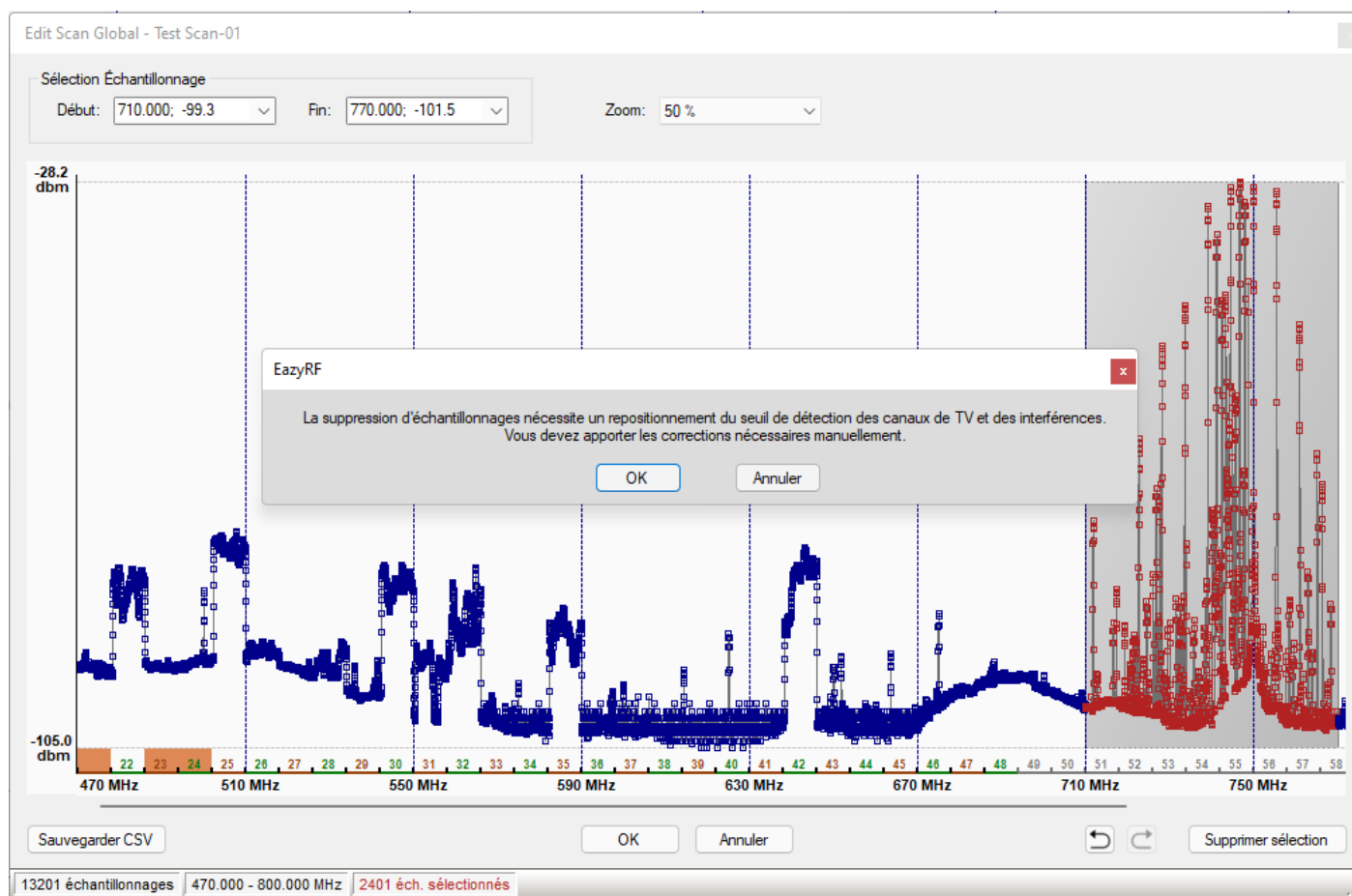
Rappel :

EazyRF lit les fichiers d'échantillonnages et trouve la valeur d'échantillonnage minimale et maximale (de même que les fréquences minimales et maximales). Il n'y a pas d'échelle de grandeur pour les valeurs d'échantillonnage, EazyRF s'ajuste automatiquement pour donner une vue pleine échelle des valeurs d'échantillonnages. Ceci peut parfois donner des résultats inespérés, prenons un exemple :

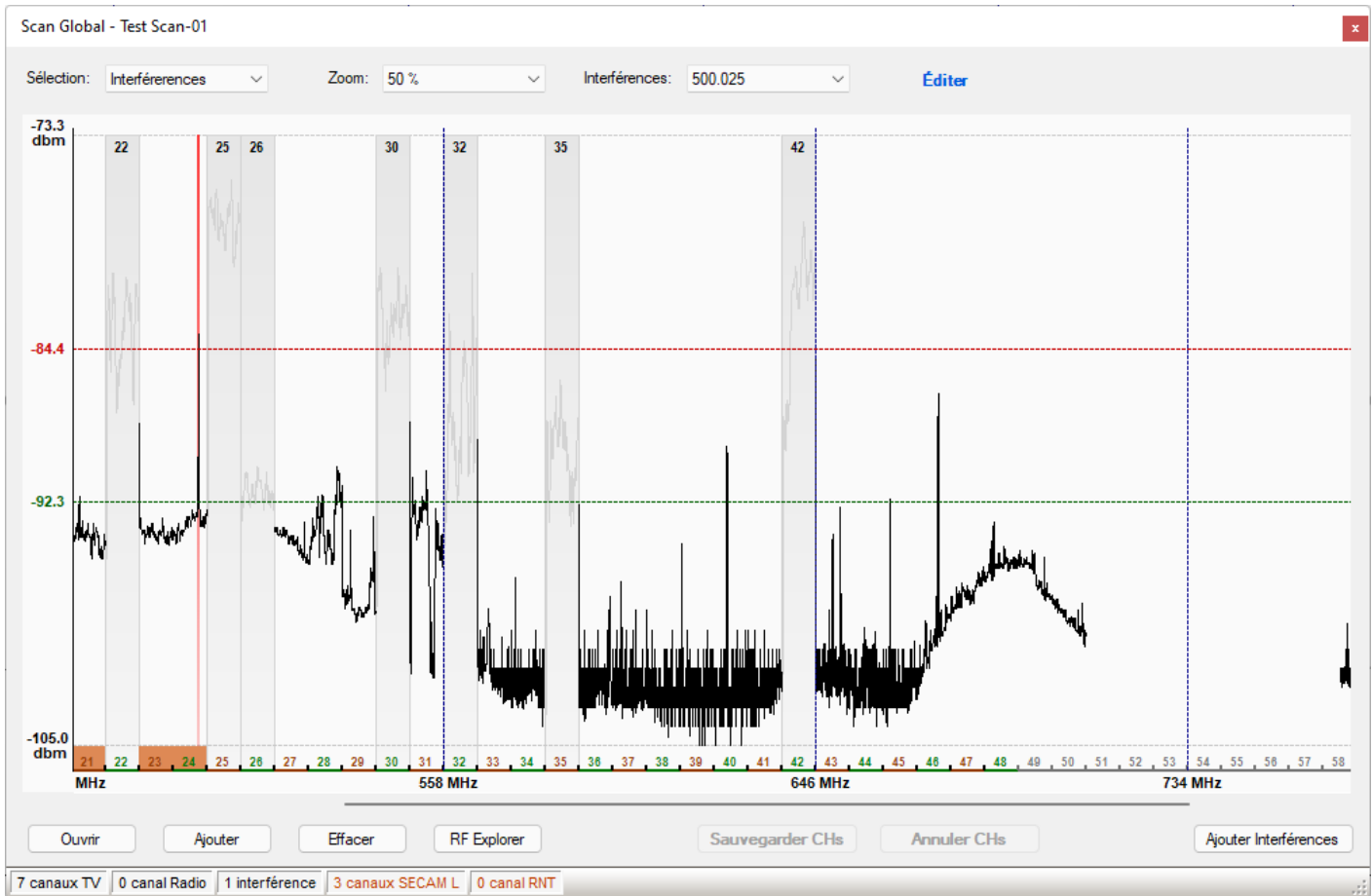


On voit qu'il y a une grosse activité dans la gamme 710 à 770 MHz, comme cette partie du spectre n'est plus accessible pour nos besoins, essayons de l'effacer pour voir la différence. Avant de procéder, prenons en note les

valeurs du niveau maximal (-28.2 dbm), niveau minimal (-105.0 dbm), et des seuils de détection des interférences (-43.8 dbm) et de détection des canaux de TV (-54.2 dbm).



Tout d'abord EazyRF nous avise que ce changement occasionnera un repositionnement des seuils de détection des canaux de TV et des interférences. Regardons le résultat pour comprendre :



Les valeurs minimale et maximale d'échantillonnage sont maintenant de -105.0 et -73.3 dbm. Il va de soi que les anciens seuils de détection, soit -43.8 pour les interférences et -54.2 pour les canaux de TV n'ont plus de sens, ils sont supérieurs à la nouvelle valeur maximale -73.3 dbm. Dans ce cas, EazyRF propose des valeurs basées sur un pourcentage de l'étendu des échantillonnages, soit 40 % pour les canaux de TV et 65 % pour les interférences.

Ce changement d'étendu des valeurs d'échantillonnage est majeur, il va de soi qu'une telle modification dans un environnement déjà configuré n'est pas souhaitable. C'est un changement qui doit être fait en début de configuration car tous les calculs de fréquences des appareils qui dépendent de certains niveaux d'échantillonnage, n'auront plus de significations, ou pire encore, seront erronés.

N.B. Les valeurs d'échantillonnage en dbm ou en dbu n'ont pas de réelle importance, mais ne doivent pas être utilisées conjointement.

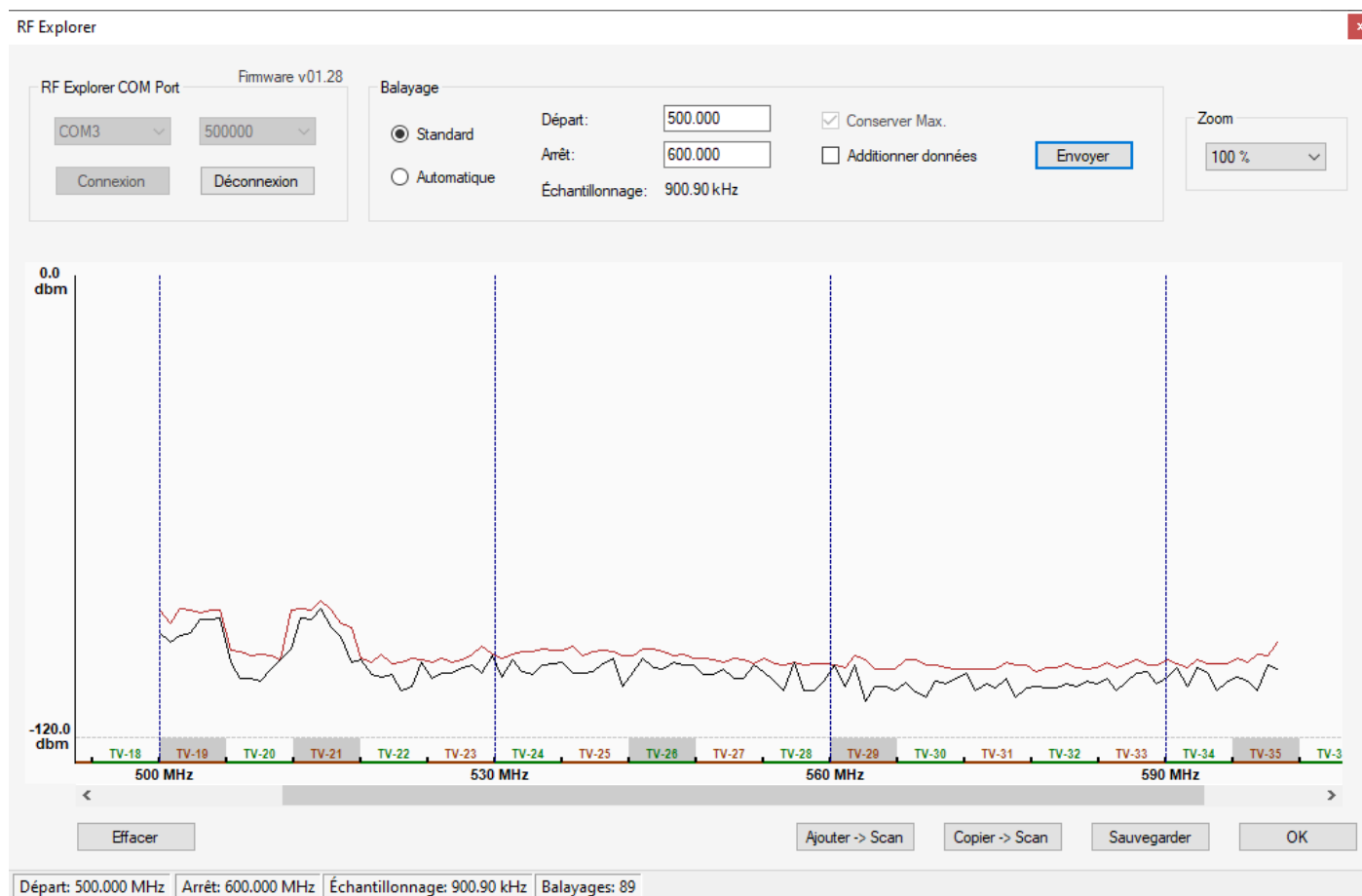
21.6.2 RF Explorer

L'échantillonneur de fréquences (« scanner ») RF Explorer peut être géré par EazyRF. EazyRF peut ouvrir les fichiers .rfe créés par RF Explorer, de même que les fichiers exportés en format .csv (single signal ou cumulative).

Les RF Explorer (ou PLUS) ne permettent pas de gérer une gamme de fréquences avec un échantillonnage précis, seulement 112 échantillonnages pour une plage donnée est permis.

Pour pallier cette contrainte, EazyRF utilise une librairie publique pour communiquer avec RF Explorer directement (RFExplorer-for-.NET). Merci aux développeurs.

Voici donc cet outil :

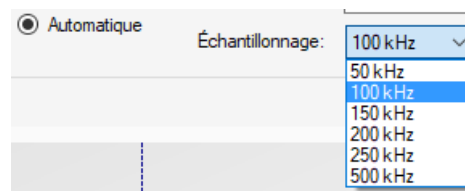


Au lancement, EazyRF se connecte automatiquement au premier RF Explorer connecté à un port USB. La communication se fait par port série à la vitesse de 500000 bits/sec (non modifiable).

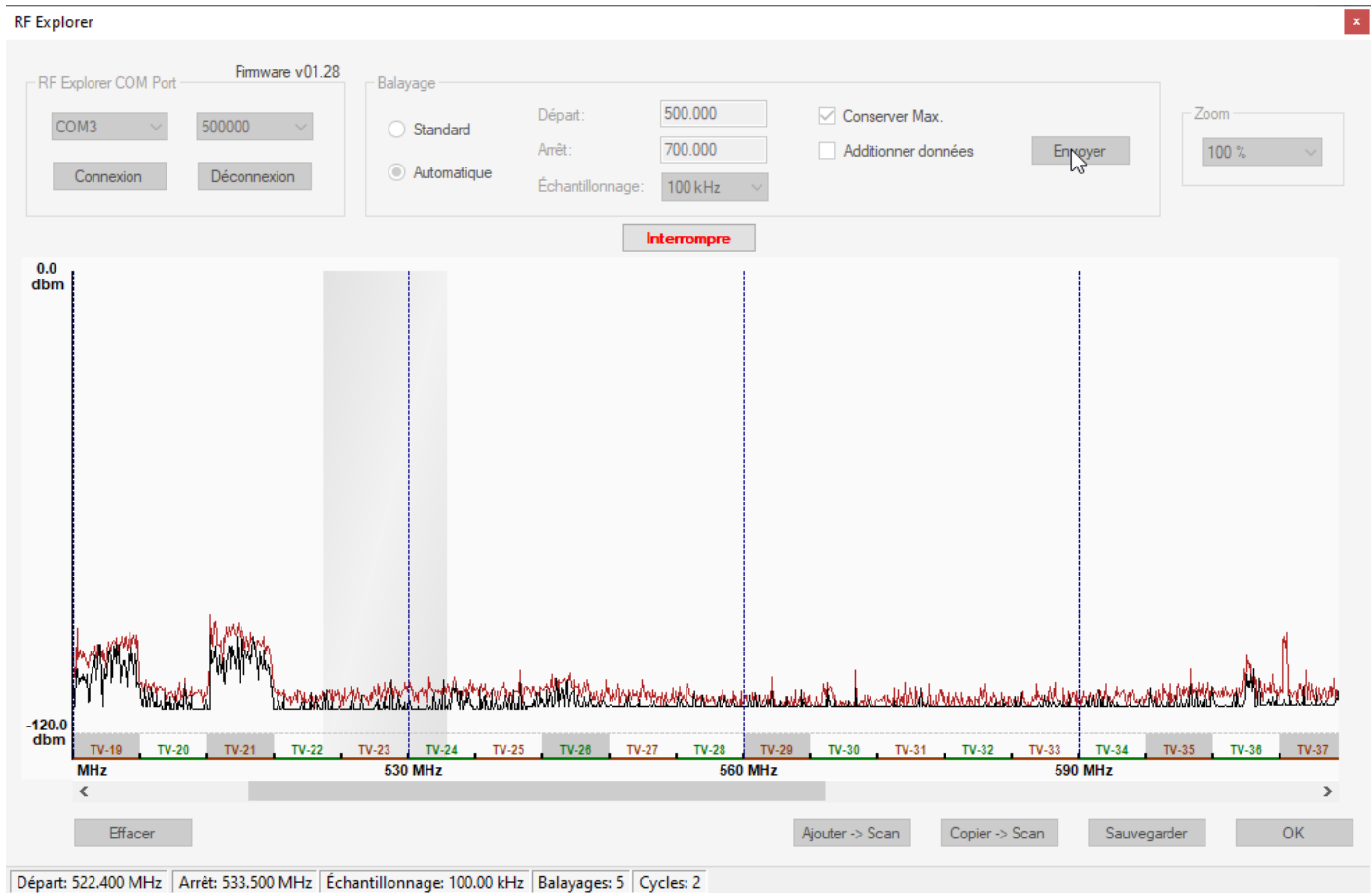
Deux types de balayage existent :

Le balayage standard est le mode d'opération classique du RF Explorer. Une fréquence de départ et d'arrêt sont définies et RF Explorer détermine la valeur d'échantillonnage. RF Explorer utilise 112 échantillonnages sur la gamme de fréquences définie. En réalité, c'est 111 intervalles, donc pour une gamme de 100 MHz, on obtient un échantillonnage de 900.90 kHz.

Ce n'est pas une précision suffisante. EazyRF a donc créé un mode d'opération automatique permettant de définir l'échantillonnage :



À partir des valeurs « Départ » et « Arrêt », EazyRF reprogramme RF Explorer par intervalles de fréquences afin d'obtenir le résultat désiré. Donc pour un balayage de 500 MHz à 700 MHz à un échantillonnage de 100 kHz, il faut reprogrammer RF Explorer 18 fois, soit : de 500.000 MHz à 511.100 MHz pour une première lecture, ensuite de 511.200 MHz à 522.300 MHz, et ainsi de suite. Ce qui donne :

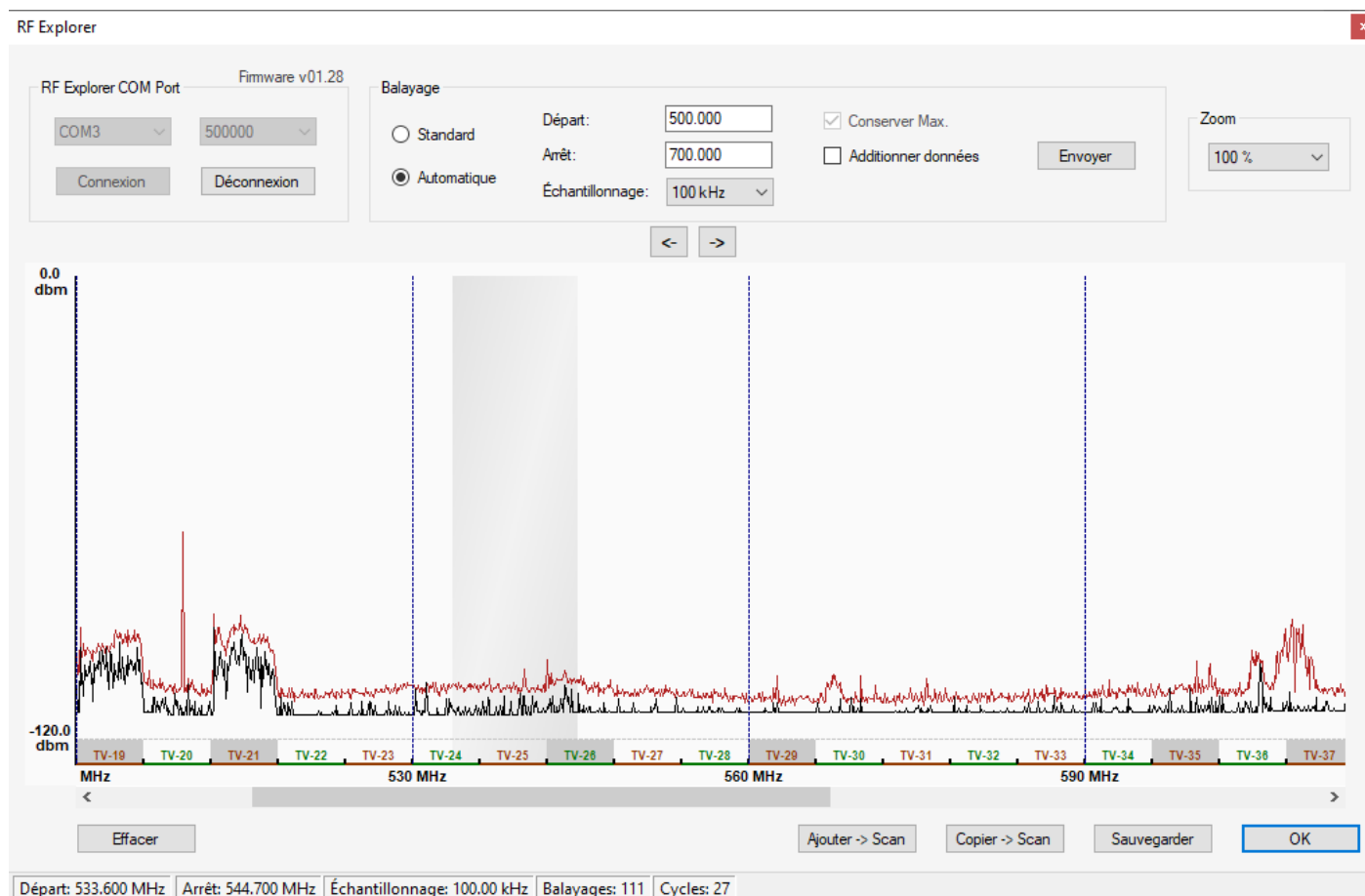


Après avoir défini les fréquences d'échantillonnage, il faut lancer l'opération par la commande « Envoyer ».

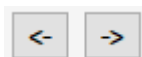
EazyRF est monopolisé par cette opération et vous devez y mettre fin par la commande « Interrompre » :

Interrompre

À ce moment, vous obtenez :



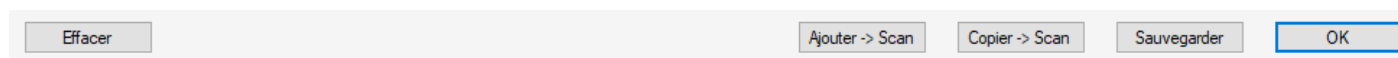
Les commandes :



vous permettent d'avancer ou de reculer manuellement d'une section de balayage à l'autre.

La commande « Zoom » permet de faire des agrandissements ou des réductions d'affichage.

Enfin, les commandes de la partie inférieure de la fenêtre :



« Effacer » permet de réinitialiser les données, affichage et échantillonnages.

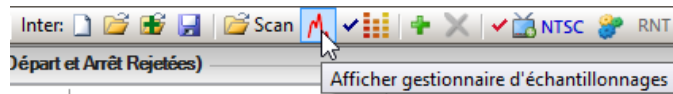
« Ajouter -> Scan » permet d'ajouter l'échantillonnage au module précédent (« Scan »), tandis que la commande

« Copier -> Scan » efface les données du module « Scan » et les remplace par celles de RF Explorer.

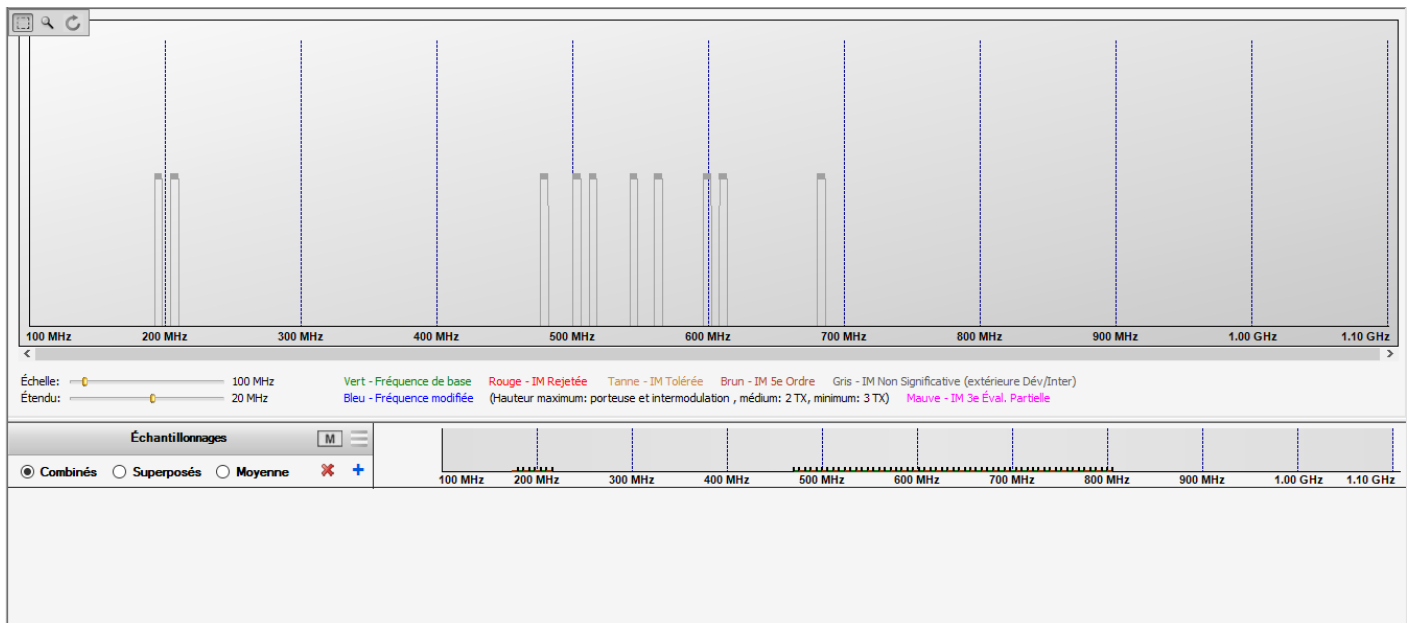
« Sauvegarder » crée un fichier de données en format CSV.

21.7 Gestionnaire de fichiers d'échantillonnages

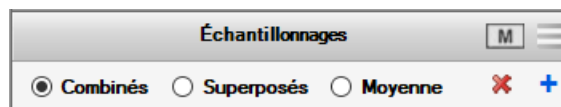
La commande :



Permet d'afficher le volet du gestionnaire d'échantillonnages dans la partie inférieure sous la vue détaillée des intermodulations.



L'ajout de fichiers d'échantillonnages se fait avec la commande '+' :

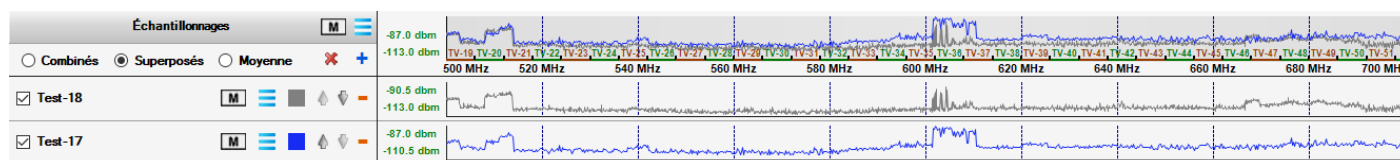


La commande 'X' permet d'effacer la liste de fichiers.

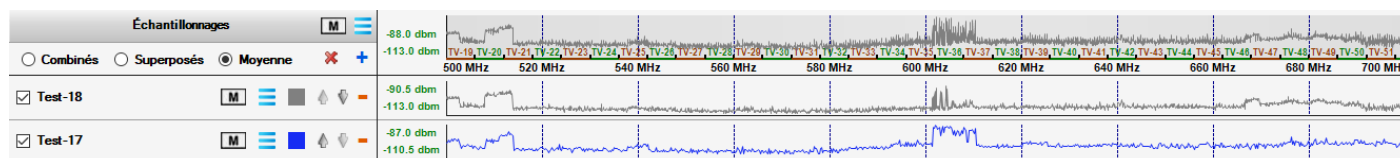
Prenons un exemple :



La partie supérieure de l'échantillonnage affiche la combinaison des fichiers, soit en mode « Combinés », comme précédemment, ou en mode « Superposés » :

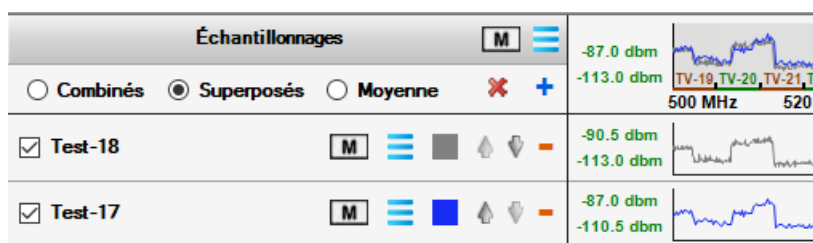


Ou encore, en mode « Moyenne » :



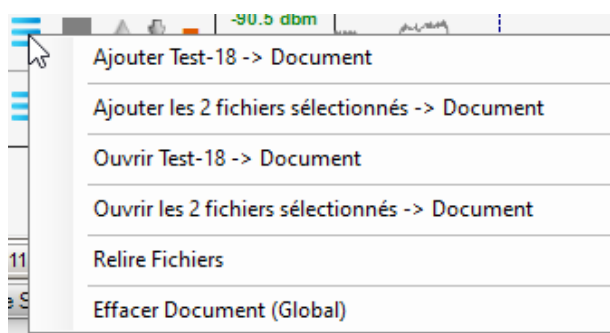
En mode « Combinés », seule la valeur de pointe est sauvegardée, tandis qu'en mode « Moyenne », la moyenne des valeurs est affichée.

Regardons plus en détails la liste des fichiers :



Chaque item de la liste peut être activé ou désactivé de la partie globale. La commande '-' permet de supprimer un fichier. L'ordre des fichiers est modifiable avec les flèches 'Haut' et 'Bas'. La couleur de la trace peut être changée également.

La commande 'menu' permet de gérer l'intégration de ces fichiers au système :

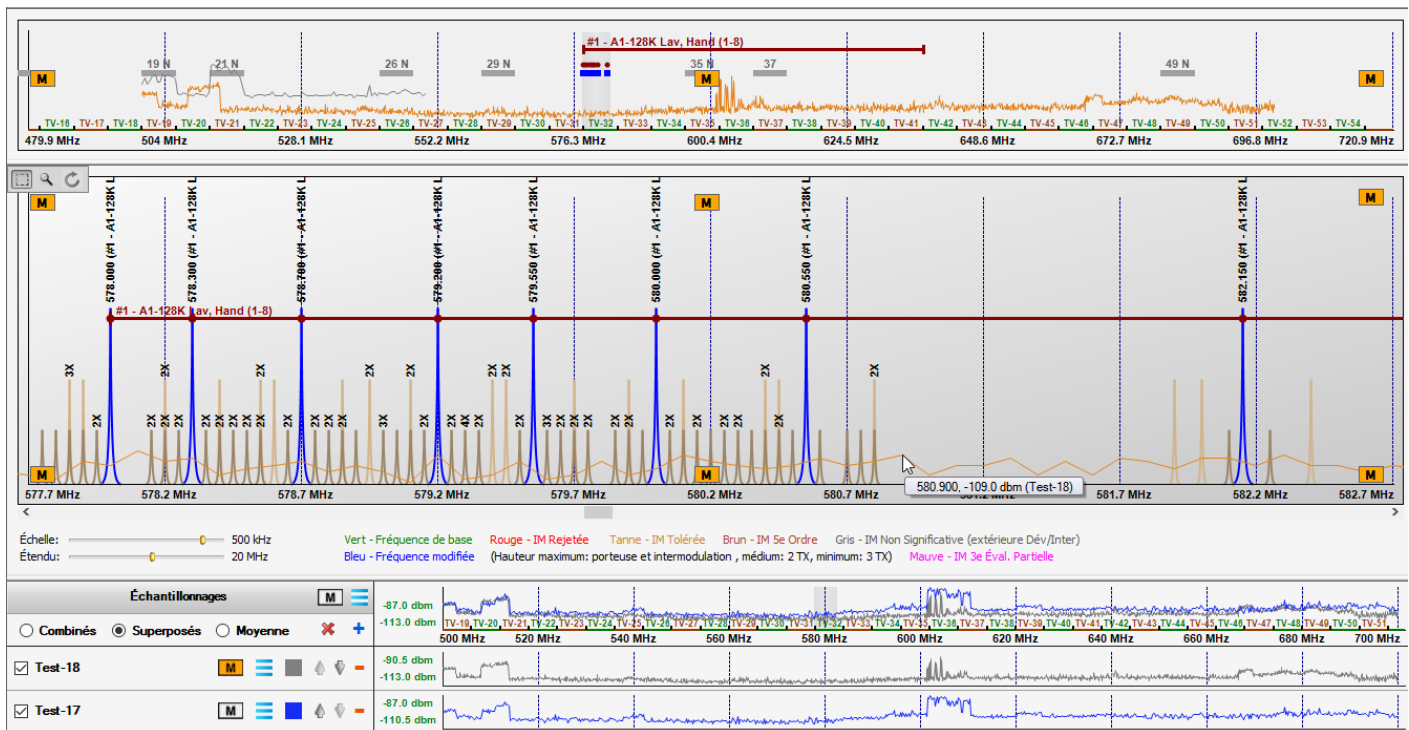


Tout comme dans le gestionnaire d'échantillonnages standard, la commande « Ajouter » ajoute un fichier au document, tandis que la commande « Ouvrir » efface les données avant de les ajouter. Il est permis d'ajouter tous les fichiers sélectionnés simultanément.

La commande « Relire Fichiers » permet de relire les fichiers si des changements ont été apportés.

La commande « Effacer » supprime les données présentes dans le document.

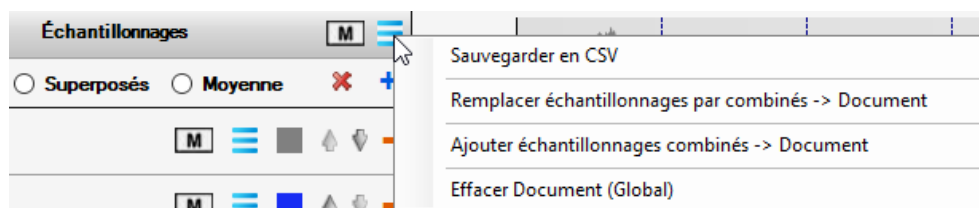
Enfin, la commande 'M' pour 'Moniteur' permet d'ajouter un ou plusieurs fichiers en superposition sur la vue globale ou détaillée :



L'objectif étant de comparer un échantillonnage plus récent par rapport à celui intégré au document. De plus, vous avez accès à toutes les fonctions de déplacement, agrandissement, etc. Des voyants lumineux clignotants de couleur orange indique que vous êtes en mode 'Moniteur' et que les données affichées ne sont pas toutes présentes dans le document. Un clic sur un des boutons clignotants permet de fermer la visualisation.

Un double clic sur le bouton 'M' d'un fichier permet de sélectionner tous les fichiers, ou de les désélectionner.

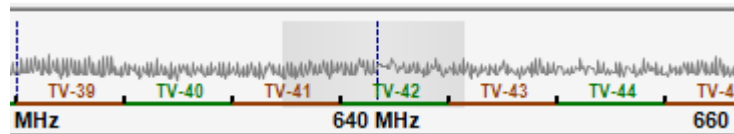
La partie combinée des échantillonnages a son propre menu :



Il est ainsi permis de sauvegarder la combinaison des échantillonnages ou de l'intégrer au document. La sauvegarde n'est pas permise en mode 'Superposés'.

On peut également prévisualiser le résultat avec la commande 'Moniteur'. Un double clic permet de sélectionner ou désélectionner tous les fichiers et le résultat.

Enfin, la partie supérieure de la zone d'échantillonnage affiche l'espace occupée par la zone détaillée (comme dans la vision globale) :



Un clic dans la bande de n'importe scan permet de déplacer la zone détaillée sur cette région du spectre.

21.8 Impression

Il est permis d'imprimer la représentation graphique des zones Fréquences Globales et Détaillées. L'impression se fait pleine page en mode portrait ou paysage (par défaut) selon le papier désiré. Les valeurs des fréquences de début et de fin sont les mêmes, mais la représentation graphique est ajustée pour le papier et la taille de la fenêtre de l'application n'a aucune influence.

21.9 Détachement volet vers une fenêtre (2^e écran)

Le volet « Intermodulations » peut être détaché de l'application EazyRF vers une fenêtre sur un 2^e écran ou en superposition d'EazyRF si un 2^e écran n'est pas branché.

Pour activer cette fonction, faites un double clic sur le nom du volet :



Le nom du volet s'affiche en rouge pour signaler qu'il est détaché :



Pour revenir en mode standard, il suffit soit de fermer la fenêtre ou de refaire un double clic sur le nom du volet (en rouge).

Les volets « Plan Fréquences », « Vue Spectrale » et « En Tournée » peuvent également être détachés.

Si plus d'un volet sont détachés, un simple clic sur le nom du volet permet de le mettre en premier plan.

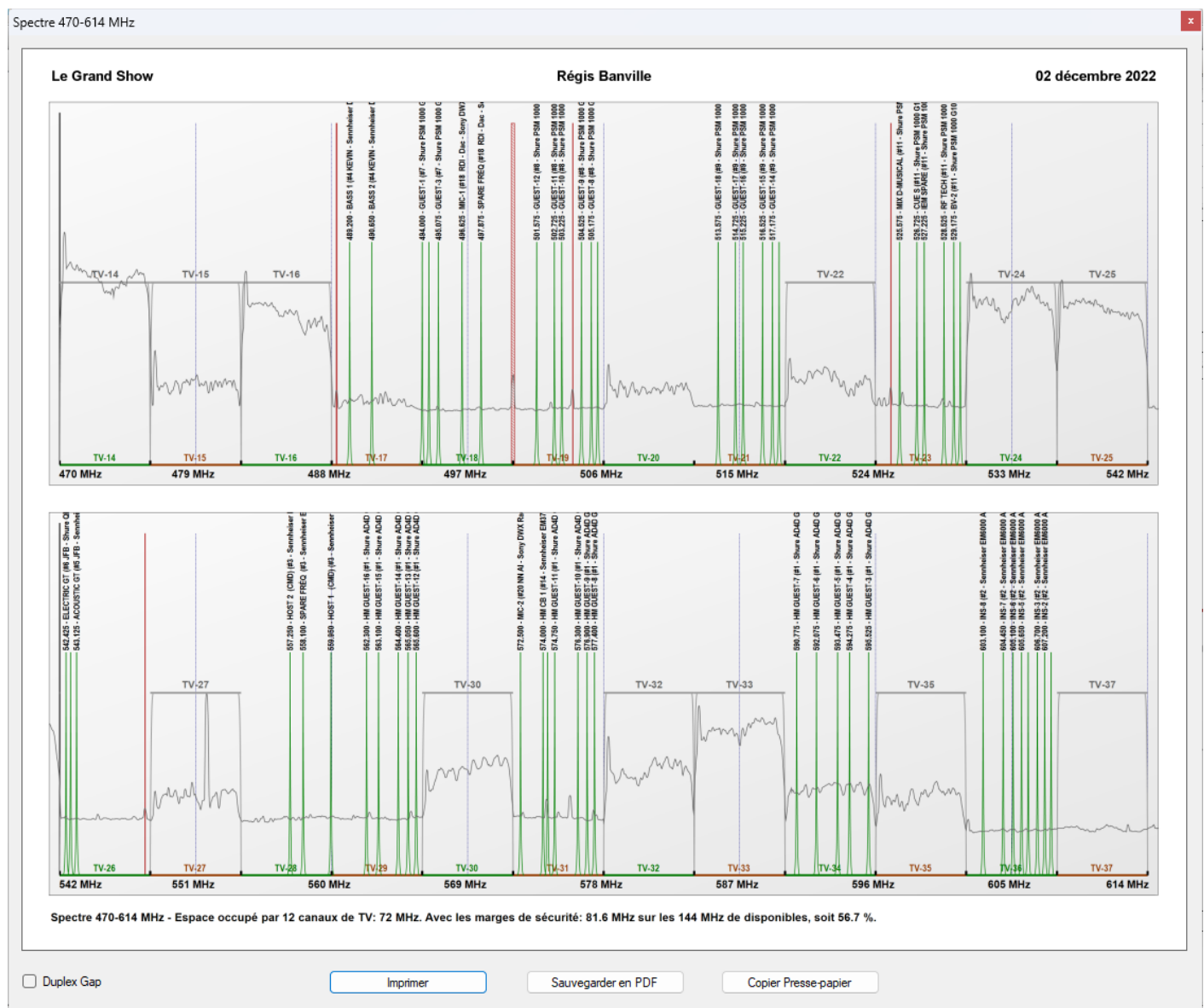
Bien évidemment que le contenu des volets détachés est synchronisé avec les changements apportés peu importe où ils sont faits.

21.10 Gestionnaire spectre de fréquences

Le gestionnaire du spectre de fréquences est appelé par la dernière commande de la section détaillée des intermodulations :

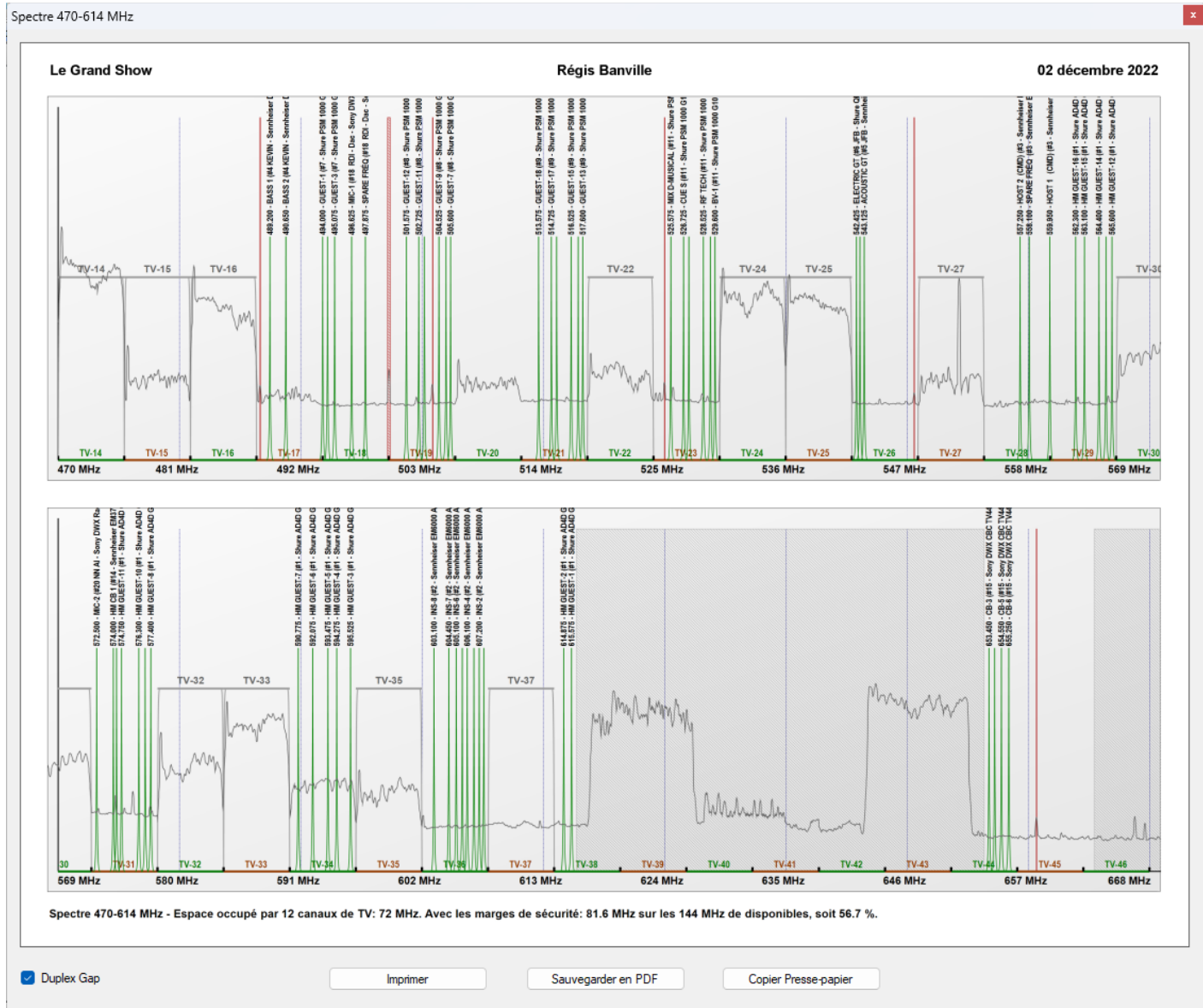


Ce qui donne :



Le spectre affiché correspond à la bande de fréquences réservées pour une utilisation commerciale entre 470 et 700 MHz. L'option « Duplex Gap » permet d'agrandir la bande jusqu'à la région permise dans la partie supérieure.

En Amérique du Nord, la zone de base disponible est de 470 MHz à 614 MHz avec un duplex gap de 614 à 616 MHz et un autre de 653 à 663 MHz. EasyRF affiche la zone 470 MHz à 668 MHz avec le duplex gap activé.



En Europe, la zone de base disponible est de 470 MHz à 694 MHz avec un duplex gap de 822 à 830 MHz.

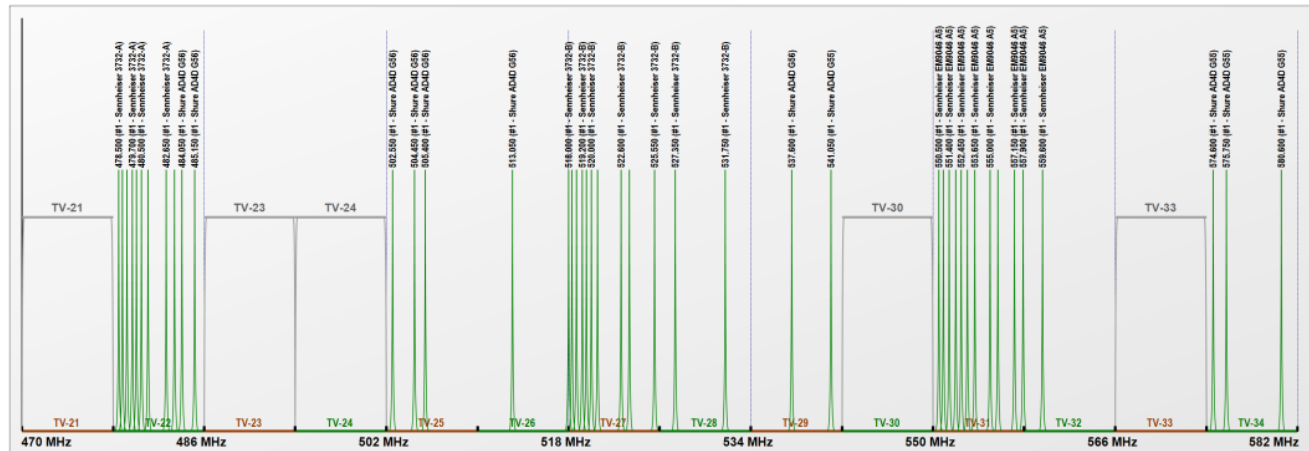
Spectre 470-694 MHz

x

Nouveau document

Régis Banville

02 décembre 2022



Spectre 470-694 MHz - Espace occupé par 9 canaux de TV: 72 MHz. Avec les marges de sécurité: 81 MHz sur les 224 MHz de disponibles, soit 36.2 %.

☐ Duplex Gap

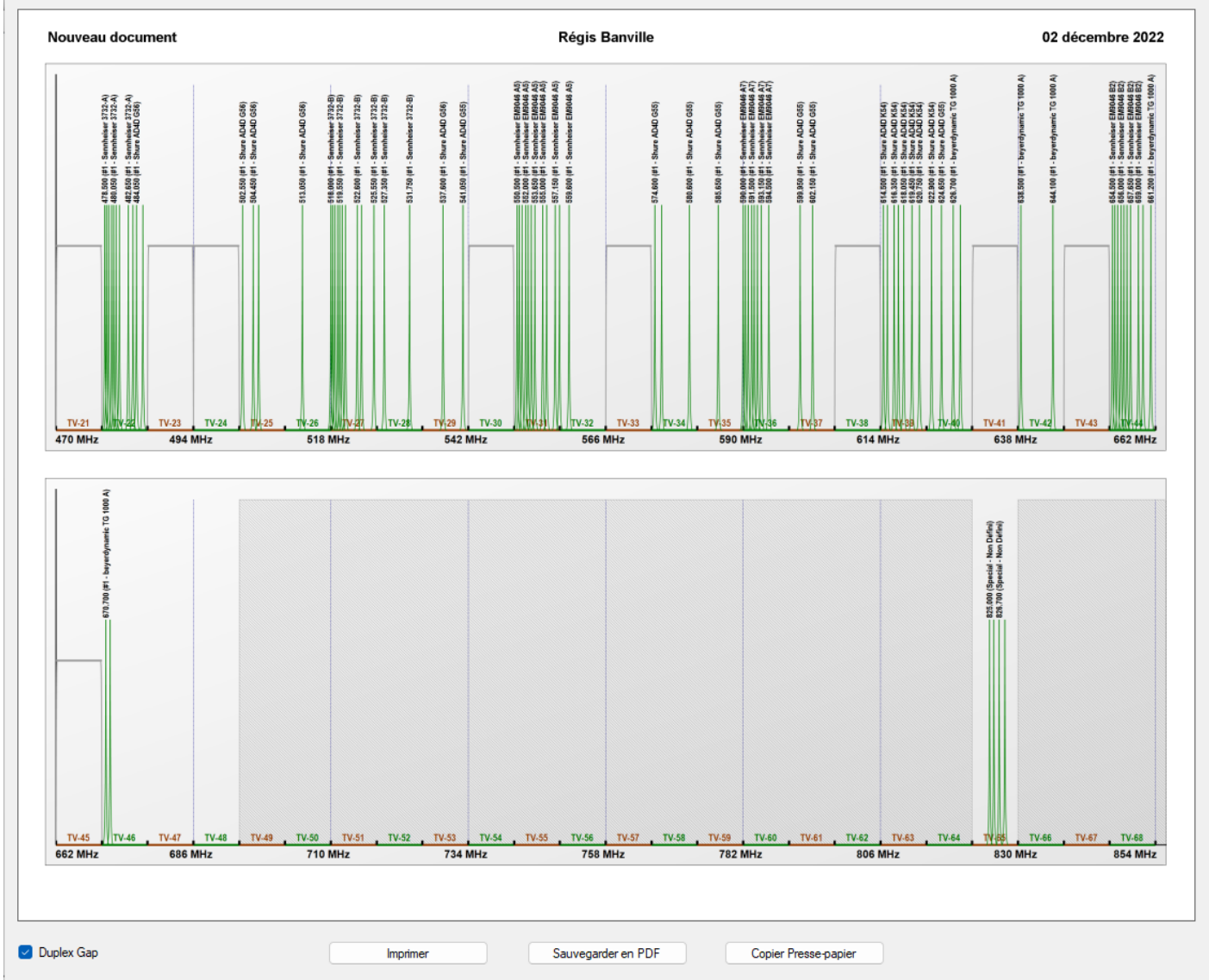
Imprimer

Sauvegarder en PDF

Copier Presse-papier

EazyRF affiche la bande 470 MHz à 854 MHz avec le duplex gap activé.

Spectre 470-694 MHz



Le but du module est d'illustrer l'ensemble de l'espace RF en étalant la gamme de fréquences sur deux sections afin d'être en mesure de l'imprimer sur une seule feuille de papier ou de faire le visionnement sans déplacement.

La taille de la fenêtre s'ajuste à la résolution du bureau de Windows. L'image illustrée n'est qu'un aperçu de l'image réelle. L'image peut être imprimée, sauvegardée en format PDF ou copier dans le presse-papier pour utilisation avec un autre logiciel.

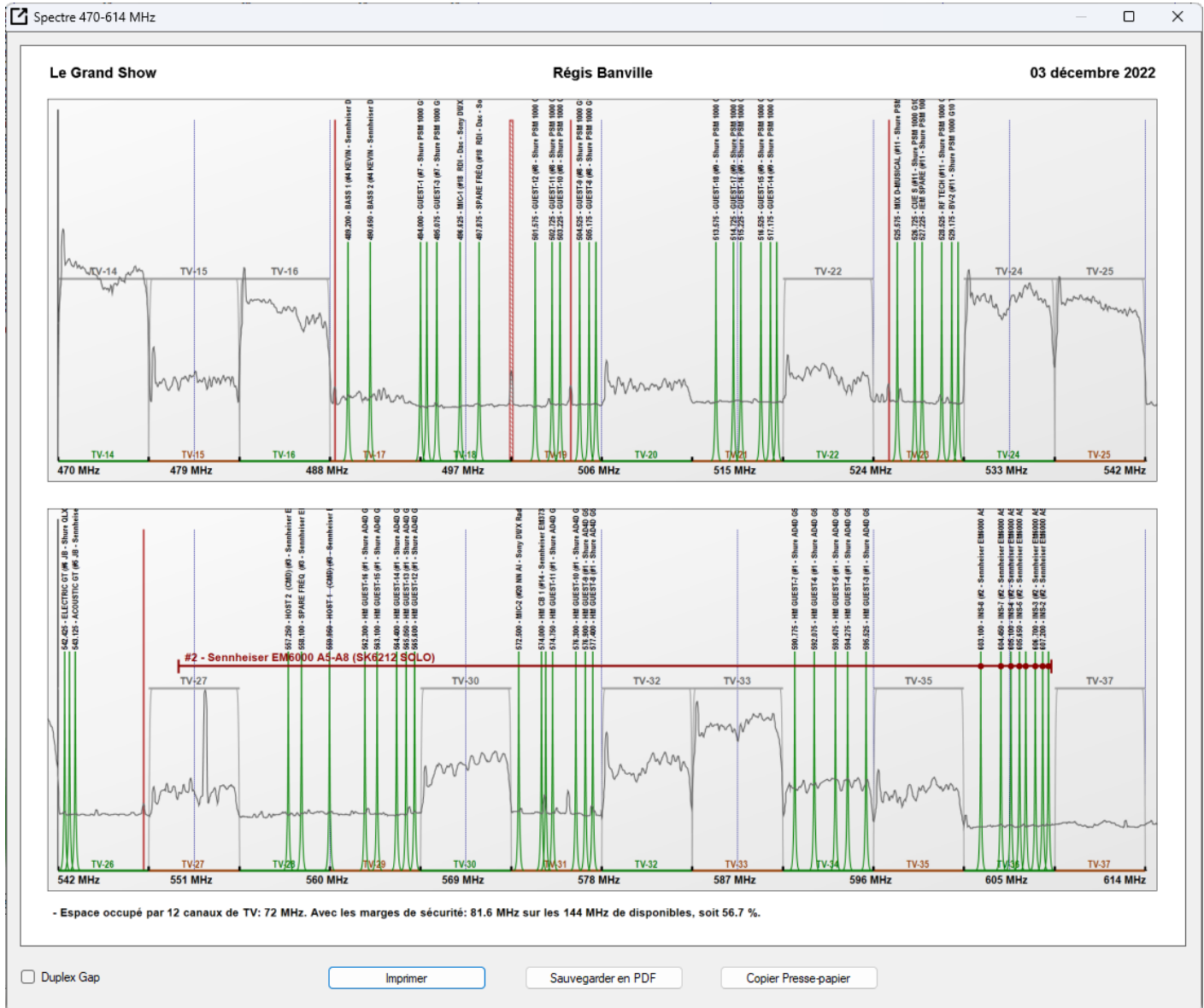
La taille de base correspond au format de papier lettre utilisé en Amérique, soit le format 8.5 po par 11 po. Cette taille ne sert qu'à illustrer un rendu potentiel. Lors de l'impression, la taille utilisée est celle du format de papier de l'imprimante sélectionnée.

La taille du papier utilisée pour la sauvegarde en format PDF est celle définie pour le périphérique « Microsoft Print to PDF » qui permet la haute résolution (nécessite Windows 10 ou plus).

EazyRF utilise une représentation à haute résolution, 300 dpi, pour une impression détaillée. Bien évidemment que l'écran de l'ordinateur ne peut afficher cette résolution qu'en utilisant une réduction de 300 à 100 dpi.

21.10.1 Détachement module vers une fenêtre (2^e écran)

En faisant un double clic sur le titre de la fenêtre du spectre, on peut détacher le module et l'afficher soit sur un 2^e écran ou dans une fenêtre flottante :

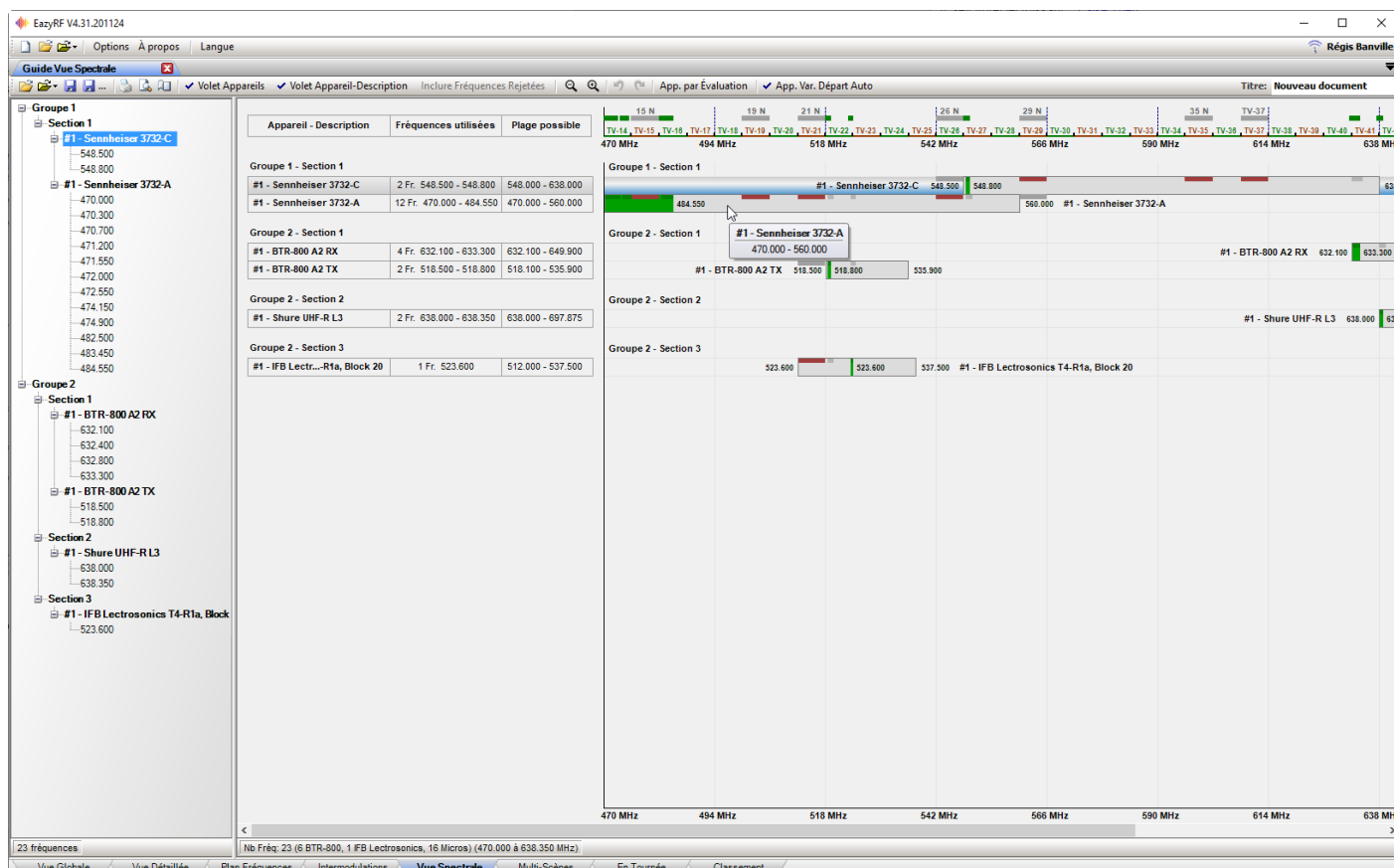


La fenêtre affiche maintenant le contenu du spectre de façon continue et non plus en mode statique. La fenêtre est de taille variable. L'impression est toujours faite à partir de la taille du papier, seulement la copie vers le presse-papier correspond à la taille de la fenêtre en haute résolution.

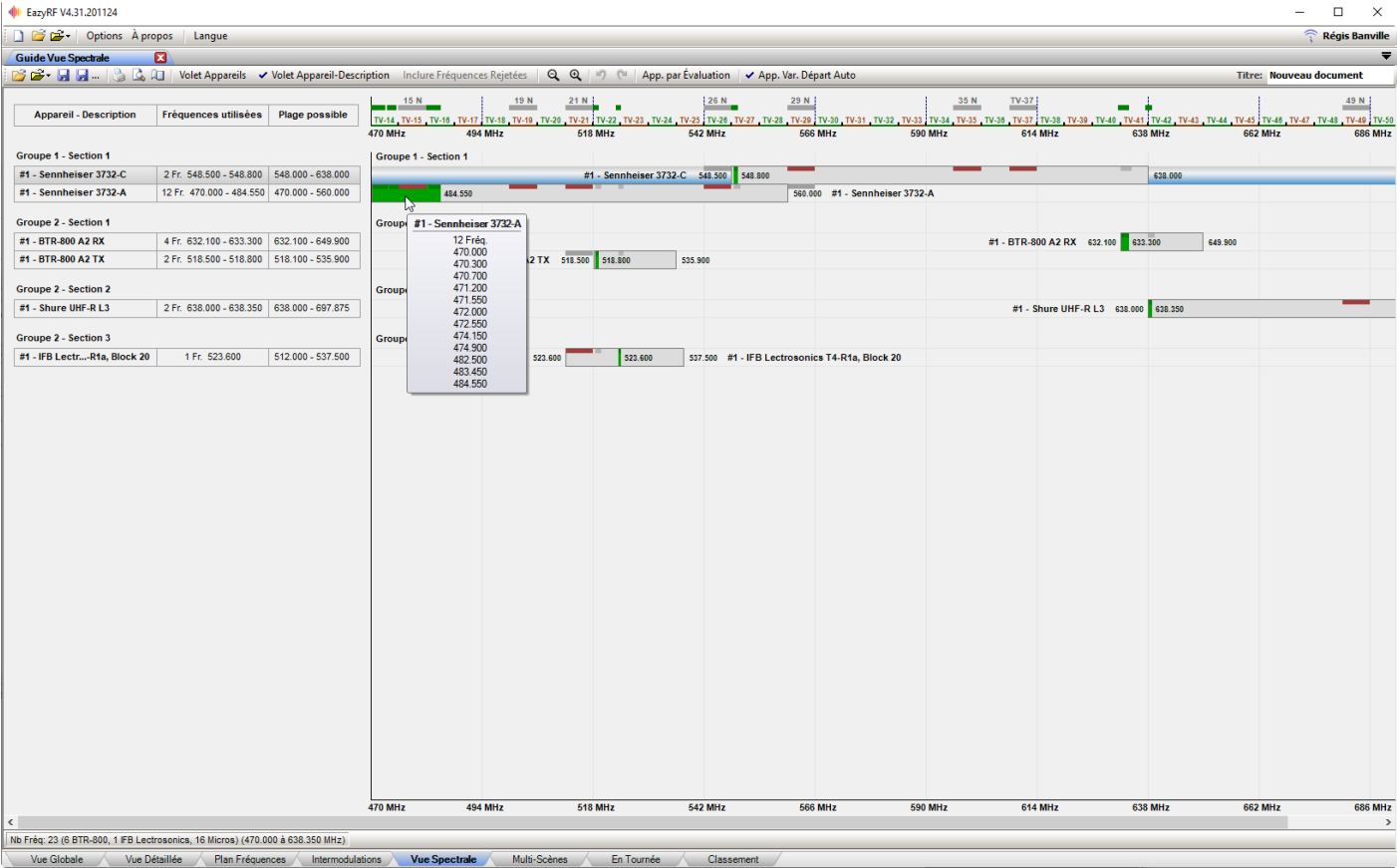
Ce module ne permet aucune sélection ou modification du document, ce n'est qu'un module de visionnement dynamique.

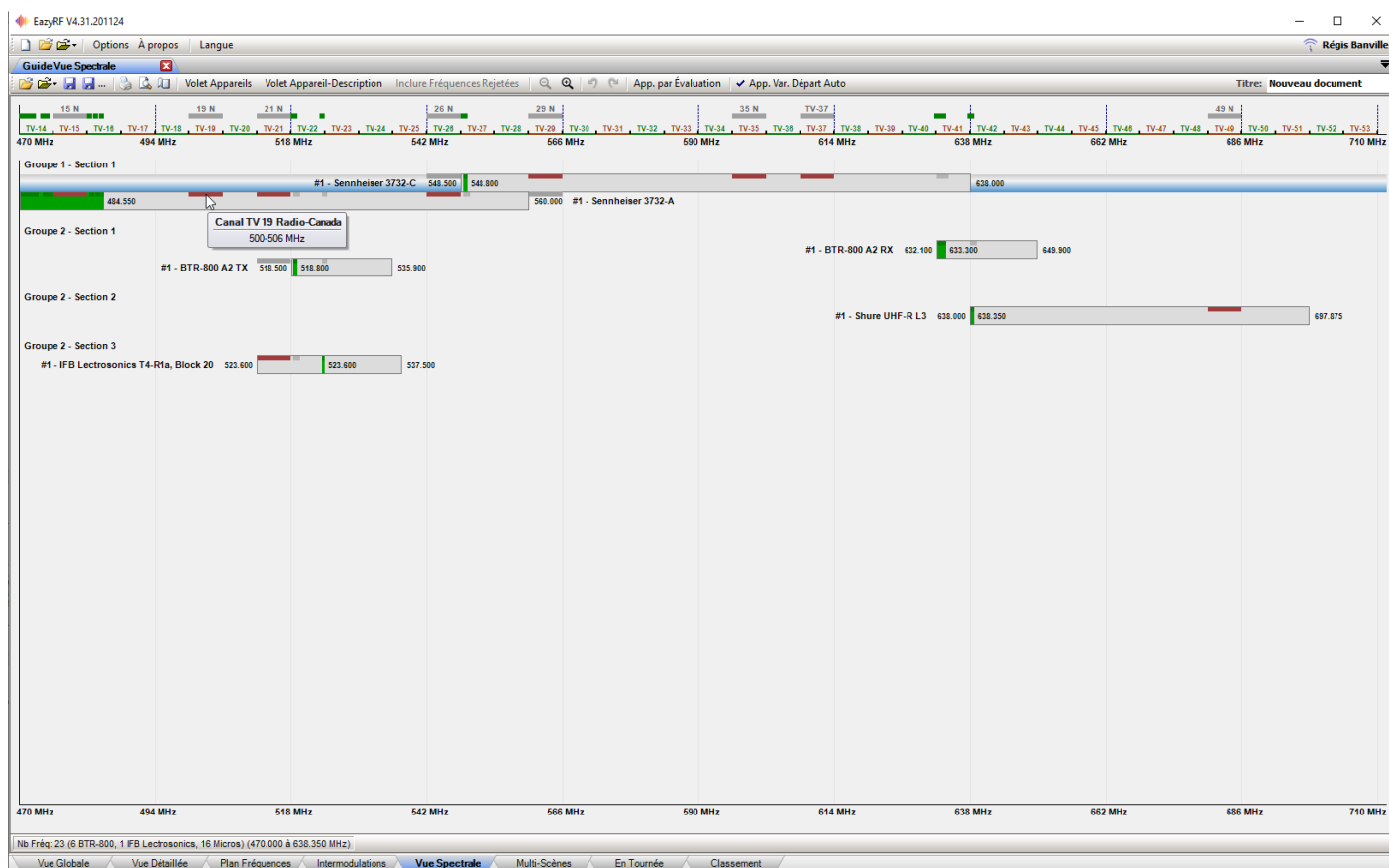
22 - Vue Spectrale

Le volet « Vue Spectrale » permet d'afficher l'espace spectral occupée par les appareils, les canaux de TV et la zone de fréquences rejetées. Voici un exemple :



La liste des Appareils peut être escamotée de même que la liste Appareil-Description pour laisser toute la place au spectre:





Tous les standards vidéo (ATSC, PAL et SECAM) utilisent la fréquence 470 MHz pour le début de la zone UHF. Donc le point d'alignement est 470 plus ou moins les fréquences utilisables (départ et arrêt d'un appareil) ou les canaux de TV avec la zone de rejet (en option). La zone d'affichage s'ajuste automatiquement (les canaux de TV inférieurs à 470 MHz sont ignorés si aucun appareil utilise ces fréquences).

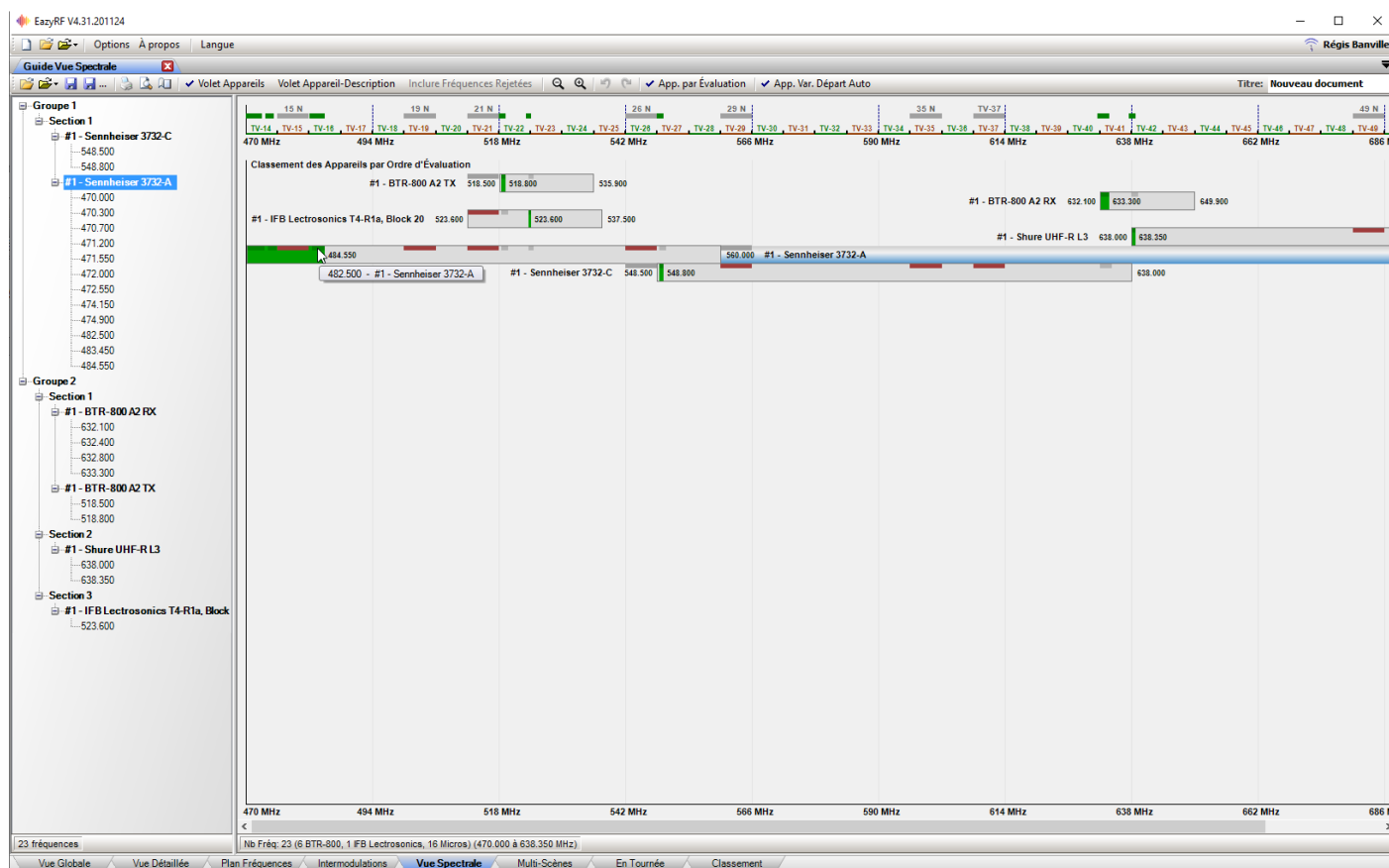
Les options d'affichage sont globales i.e. qu'elles sont sauvegardées comme paramètres d'EazyRF et non avec le document.

Ce volet n'est pas un éditeur, donc aucun changement n'est permis (seulement zoom in, zoom out). Le volet Appareils permet de positionner un Appareil ou Groupe/Section dans le champ de vision détaillée (en cliquant, il n'y a pas de sélection).

L'impression ne comporte que la partie détaillée, avec ajustement selon la taille du papier et un redimensionnement vertical pour s'assurer que tous les appareils s'affichent sur une seule page.

22.1 Appareils par Évaluation

Cette option affiche les appareils par ordre d'évaluation :

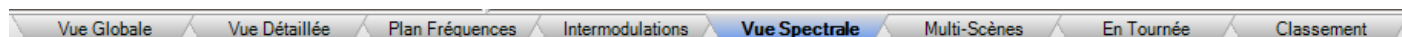


Ceci permet de savoir dans quel ordre les fréquences ont été allouées si en mode « Automatique ».

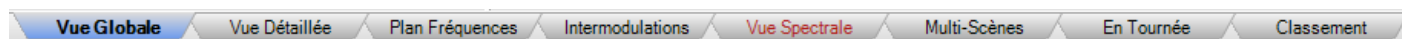
22.2 Détachement volet vers une fenêtre (2^e écran)

Le volet « Vue Spectrale » peut être détaché de l'application EazyRF vers une fenêtre sur un 2^e écran ou en superposition d'EazyRF si un 2^e écran n'est pas branché.

Pour activer cette fonction, faites un double clic sur le nom du volet :



Le nom du volet s'affiche en rouge pour signaler qu'il est détaché :



Pour revenir en mode standard, il suffit soit de fermer la fenêtre ou de refaire un double clic sur le nom du volet (en rouge).

Les volets « Plan Fréquences », « Intermodulations » et « En Tournée » peuvent également être détachés.

Si plus d'un volet sont détachés, un simple clic sur le nom du volet permet de le mettre en premier plan.

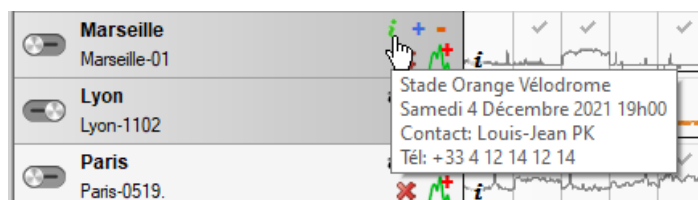
Bien évidemment que le contenu des volets détachés est synchronisé avec les changements apportés peu importe où ils sont faits.

Canaux TV - SECAM				Tv-21	Tv-22	Tv-23	Tv-24	Tv-25	Tv-26	Tv-27	Tv-28	Tv-29	Tv-30
Copier	Villes (3)	X	+	470	478	486	494	502	510	518	526	534	542
Combinées	Rejet Fréq.												
Document	Aucun échantillonnage												
Marseille	Marseille-01	i	+			✓							
Lyon	Lyon-1102	i	+			✓							
Paris	Paris-0519.	i	+			✓							

On peut ajouter, insérer, supprimer ou déplacer une ou plusieurs villes simultanément. De plus, ces modifications font maintenant parties du gestionnaire « Annuler/Refaire (Undo/Redo) ». La sélection peut être déplacée.

Par défaut, l'ajout de villes se fait en mode non actif. Avec un nouveau document, l'ajout d'une ville désactive les canaux du document.

La commande « i » permet d'ajouter des informations sur un événement, date, heure, adresse, contact, etc. :



La commande « i » est affichée en vert si une information est présente. Il suffit de cliquer sur le « i » pour appeler l'éditeur :

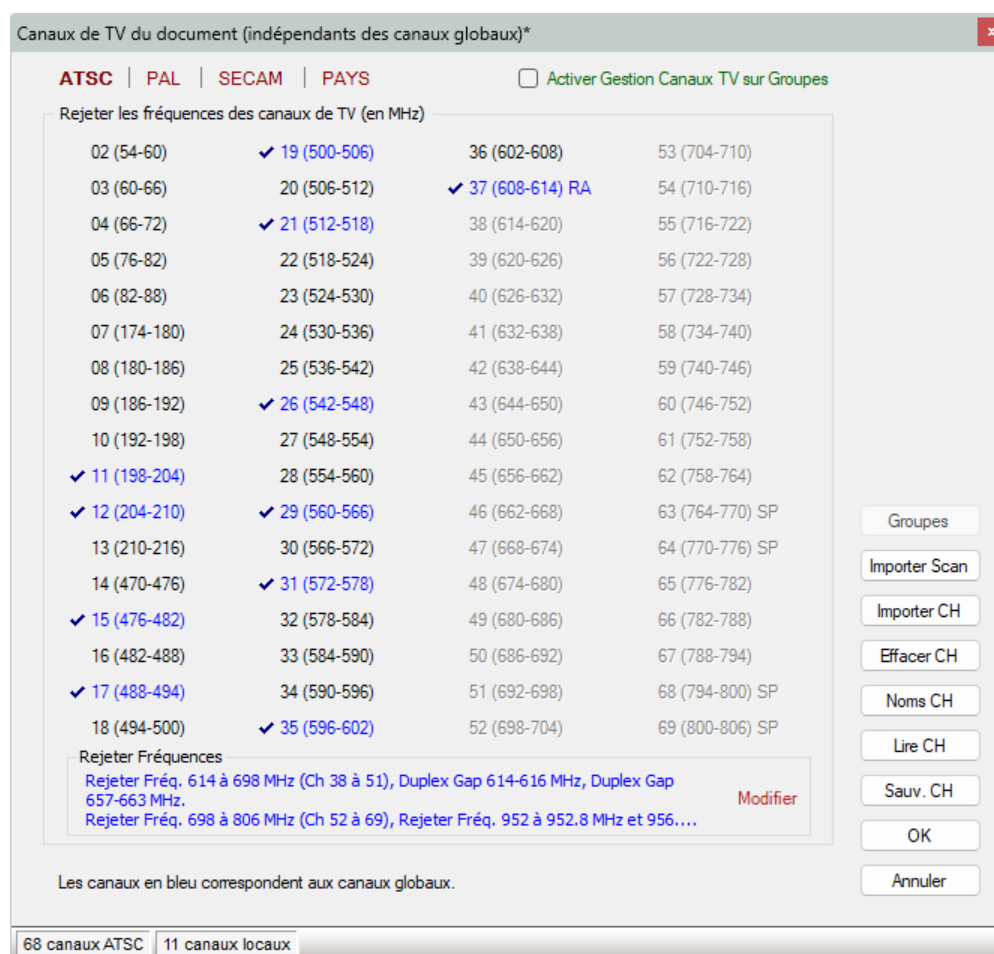
Marseille

Informations

Stade Orange Vélodrome
 Samedi 4 Décembre 2021 19h00
 Contact: Louis-Jean PK
 Tél: +33 4 12 14 12 14

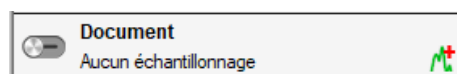
OK
Annuler

Il est permis d'ajouter une série de canaux de TV créés et sauvegardés auparavant avec le gestionnaire standard de canaux :



Une commande permet d'effacer la liste avec ses noms. Vous devez créer et sauvegarder chaque liste par cet outil. Après avoir ajouté une ville dans le volet « En Tournée », cet outil n'est plus disponible dans les volets Global, Détaillé et Intermodulations. Un message vous indique de revenir à En Tournée pour l'édition des canaux.

Si les canaux du document sont activés, l'éditeur de canaux fonctionne de façon normale. Cependant, si les canaux du document sont désactivés :



Alors l'éditeur n'affiche plus les canaux du document et permet ainsi de créer de nouvelles villes ou de les éditer. Le résultat de l'édition d'une ville n'est pas illustré dans la partie inférieure. Il faut supprimer la ville et l'importer de nouveau. Les changements apportés ne sont pas attribués aux canaux du document car ils sont inactifs.

Comme EazyRF est multi documents et multi applications (lancé plus d'une fois), il est toujours permis de lancer un nouveau document et de créer de nouvelles villes si désirées.

Par défaut, l'ajout de villes se fait en mode non actif. Avec un nouveau document, l'ajout d'une ville désactive les canaux du document.

Il est fortement recommandé d'ajouter un nom (une description) à chaque canal, ceci permet de l'identifier plus clairement :

Tv-21	Tv-22	Tv-23	Tv-24	Tv-25	Tv-26
470	478	486	494	502	510


 Lyon - R7

Chaque ville peut être modifiée directement (ajout ou suppression d'un canal).

Ces modifications n'affectent pas le fichier de la ville, d'ailleurs les modifications apportées au fichier extérieur n'ont pas d'influences. Enfin, la mise en fonction ou hors fonction est également permise (un peu comme les « Layers » de Photoshop) :

Canaux TV - SECAM		
Copier	Villes (3)	X +
Combinées	Rejet Fréq.	
 Document	Aucun échantillonnage	
 Marseille	Marseille-01	 
 Lyon	Lyon-1102	 
 Paris	Paris-0519.	 

Un fichier d'échantillonnages peut être ajouté à chaque ville avec les commandes de la 2^e ligne d'une ville :

Marseille
Marseille-01

Lyon
Lyon-1102

Ajouter un échantillonnage

Lorsqu'on ajoute un fichier, seul le chemin du nom du fichier est sauvegardé, non les données d'échantillonnage.

La liste peut également être reclassée en déplaçant la sélection (n'a aucun effet sur l'évaluation des appareils) :

Canaux TV - SECAM				Tv-21	Tv-22	Tv-23	Tv-24	Tv-25	Tv-26	Tv-27	Tv-28	Tv-29	Tv-30
Copier	Villes (3)	X	+	470	478	486	494	502	510	518	526	534	542
Combinées				Rejet Fréq.									
Document													
Aucun échantillonnage													
Marseille													
Marseille-01													
Lyon													
Lyon-1102													
Paris													
Paris-0519													

Pour supprimer une ville, utiliser la commande « - ». Pour supprimer toute la liste, utiliser la commande « X » :

Canaux TV - SECAM			
Copier	Villes (3)	X	+

L'activation du rejet des fréquences de chaque standard vidéo peut également être activé ou désactivé. Pour le standard vidéo ATSC, le rejet des bandes 600 MHz et 700 MHz s'accorde avec les valeurs du document et ensuite change simultanément lors de l'activation ou la désactivation du rejet des fréquences. L'édition standard des canaux permet de le faire indépendamment.

Pour construire un plan destiné à une tournée, il est préférable d'effacer la liste des canaux du document et d'ajouter les villes désirées.

Lorsque plusieurs villes sont ajoutées au document, l'espace réservé peut ne pas être suffisant pour avoir une vue complète. La zone des canaux peut être agrandie jusqu'au 80 % de la taille de la fenêtre environ avec :

Tv-2	Tv-3	Tv-4	Tv-5	Tv-6	Tv-7	Tv-8	Tv-9	Tv-10
54	60	66	76	82	174	180	186	192

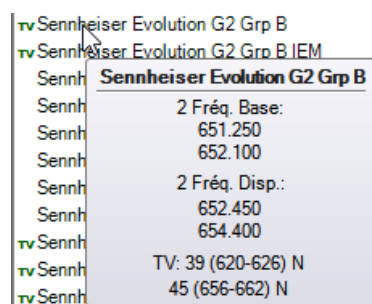
La position est sauvegardée avec le document pour usage subséquent.

Si la liste est trop longue, on peut utiliser la commande « Copier » :

Canaux TV - SECAM				Tv-21
Copier	Villes (3)	X	+	470
Copier la liste des canaux TV dans le presse-papier				

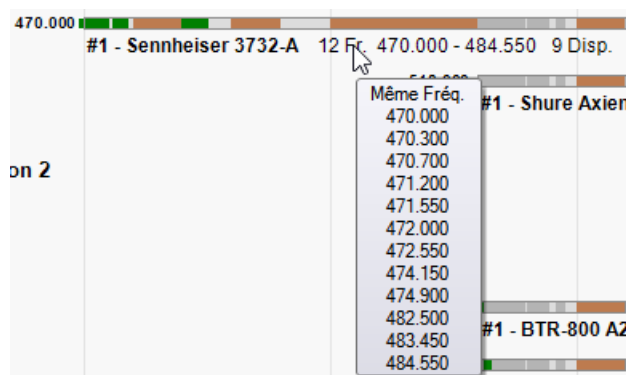
L'image de la liste sera copiée dans le presse-papier pour visualisation sur une autre application.

Pour ajouter des appareils au document, il suffit d'utiliser les volets « Variables » et « Fixes ». La liste des fréquences disponibles s'affiche bien évidemment :



La création d'un document avec plusieurs villes est plus délicate étant donné le nombre plus élevé de canaux de TV. Il suffit de faire une première ébauche en mode « Entièrement Automatique ». EazyRF recalculera les fréquences de chaque appareil afin de trouver une solution. Même si dans le cas du Sennheiser précédent, il ne semble y avoir que 4 fréquences accessibles, il ne faut pas avoir de crainte de demander un nombre plus élevé car en mode automatique, le résultat final ne peut être prédit. L'indication donnée correspond à la situation actuelle si aucun changement ne peut être apporté (mode manuel, mode ajout automatique ou appareils verrouillés).

Pour chaque appareil du document, une information détaillée est disponible en bulle d'information, soit la description de l'appareil, la liste des fréquences, la liste des fréquences disponibles, le détail d'un canal de TV, la liste des irrégularités (intermodulations, rejet, etc.) :



L'édition du document dans ce volet n'est pas totale. Il est permis d'ajouter ou de supprimer des groupes, des sections et des appareils. Il n'est pas permis de les déplacer cependant (les volets généraux le font très bien).

Pour éditer un appareil, il suffit de faire un double-clic sur un appareil (peu importe la position horizontale) et l'éditeur standard s'affiche :

Édition Appareil

Description: #1

Appareil: Sennheiser 3732-A

Départ: 470.000 Arrêt: 560.000 Incrément: 0.005

Tolérance 2 TX: 100

Tolérance 3 TX: 50

Séparation: 300

Fréq. Image: 10.70

Fréq. Image: 16.00

Filtre: 16.00

Canal TV: 15 (476-482 MHz ...)

Tolérance 5e: 50

Niveau Puissance: 1 1-50 mw

Nb Fr: 12

Protégé Manuelles Fréq. Disp.

Aléatoire

Effacer

No	Description	Fréq.	Intermodulation
1	Micro 1	470.000	
2	Micro 2	470.300	14
3	Micro 3	470.700	14
4	Micro 4	471.200	14
5	Micro 5	471.550	14
6	Micro 6	472.000	14
7	Micro 7	472.550	14
8	Micro 8	474.150	14
9	Micro 9	474.900	14
10	Micro 10	482.500	16
11	Micro 11	483.450	16
12	Micro 12	484.550	16

9 Fréq. Disp.

16 485.200

16 486.850

18 494.550

18 495.550

18 496.400

18 496.700

18 498.100

18 498.500

18 499.300

OK Annuler

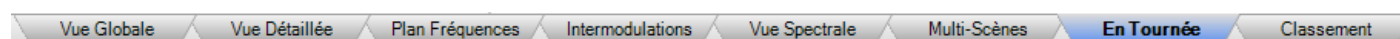
Après avoir complété un premier plan avec la liste des villes possibles (il y a quand même une limite au nombre de canaux), il suffit de sauvegarder le plan sous différents noms et de désactiver les canaux des villes non nécessaires. Par exemple, si vous êtes en tournée à Québec, pas besoin de conserver les canaux de Montréal et des autres villes. Ceci vous permettra de faire des changements locaux avec une plus grande souplesse.

Le but de ce volet est de préparer un plan qui sera compatible avec le plus de villes possibles. Il est pratiquement impossible de mettre un trop grand nombre de canaux de TV (il faut se garder un peu d'espace pour les appareils).

23.1 Détachement volet vers une fenêtre (2^e écran)

Le volet « En Tournée » peut être détaché de l'application EazyRF vers une fenêtre sur un 2^e écran ou en superposition d'EazyRF si un 2^e écran n'est pas branché.

Pour activer cette fonction, faites un double clic sur le nom du volet :



Le nom du volet s'affiche en rouge pour signaler qu'il est détaché :



Pour revenir en mode standard, il suffit soit de fermer la fenêtre ou de refaire un double clic sur le nom du volet (en rouge).

Les volets « Plan Fréquences », « Intermodulations » et « Vue Spectrale » peuvent également être détachés.

Si plus d'un volet sont détachés, un simple clic sur le nom du volet permet de le mettre en premier plan.

Bien évidemment que le contenu des volets détachés est synchronisé avec les changements apportés peu importe où ils sont faits.

24 - Classement

Le volet « Classement » permet d'afficher l'ordre d'évaluation des appareils non protégés et non hors fonction. Partons du document suivant :

Groupe 1

Section 1

- #1 - A1-128K Lav. Hand (1-8) 8 Fréq. (1 Disp. à partager) TV
- #1 - Shure UHF-R J5 8 Fréq. (1 Disp. à partager) TV
- #1 - Sennheiser 2000-A 8 Fréq. (0 Disp.) TV
- #1 - Sennheiser 3732-A 8 Fréq. (0 Disp.) TV
- #1 - Sennheiser 3732-B 8 Fréq. (0 Disp.) TV
- #1 - Shure UHF-R X1 8 Fréq. (2 Disp.) TV
- #1 - Sennheiser Evolution G2 Grp E 8 Fréq. (7 Disp.) TV

Section 2

- #1 - BTR-800 A2 RX 4 Fréq. (0 Disp.) TV
- #1 - BTR-800 A2 TX 2 Fréq. (0 Disp.) TV
- #1 - BTR-800 E88 RX 4 Fréq. (0 Disp.) TV
- #1 - BTR-800 E88 TX 2 Fréq. (0 Disp.) TV

Section 3

- #1 - IFB Lectrosonics T4-R1a, Block 19 8 Fréq. (0 Disp.) TV
- #1 - IFB Lectrosonics T4-R1a, Block 32 8 Fréq. (2 Disp.) TV
- #1 - Sennheiser Evolution G2 Grp B IEM 4 Fréq. (0 Disp.) TV
- #1 - Shure PSM 900-L6 8 Fréq. (0 Disp.) TV
- #1 - Shure PSM1000 L8 (626-698) 4 Fréq. (2 Disp.) TV

Le volet « Classement » affichera :

EazyRF V4.00.181201

Options À propos Langue Régis Banville

Test 100 Fréq.01*

Groupe 1

Section 1

- #1 - A1-128K Lav. Hand (1-8)
 - 578.150
 - 578.550
 - 580.100
 - 580.650
 - 581.300
 - 582.250
 - 583.350
 - 584.650
- #1 - Shure UHF-R J5
 - 587.200
 - 588.950
 - 592.700
 - 593.400
 - 602.800
 - 603.300
 - 603.650
 - 605.000
- #1 - Sennheiser 2000-A
 - 519.250
 - 519.850
 - 521.700
 - 522.800
 - 523.750
 - 525.150
 - 525.550
 - 527.850
- #1 - Sennheiser 3732-A
 - 473.300
 - 474.400
 - 475.350
 - 485.650

Classement des appareils lors de l'évaluation

No	Appareil - Description	Groupe - Section	De	À	Décroissant	Type	Fix./Var.	Tolér. 2 TX	Tolér. 3 TX	Séparation
1	#1 - BTR-800 E88 RX	Groupe 1 - Section 2	470.100	487.900		BTR-800	Variable	150	50	300
2	#1 - IFB Lectrosonics T4-R1...	Groupe 1 - Section 3	486.400	511.900		IFB Lectroso...	Variable	150	50	300
3	#1 - BTR-800 A2 TX	Groupe 1 - Section 2	518.100	535.900		BTR-800	Variable	150	50	300
4	#1 - Sennheiser 2000-A	Groupe 1 - Section 1	516.000	558.000		Micros	Variable	150	50	350
5	#1 - Sennheiser 3732-A	Groupe 1 - Section 1	470.000	560.000		Micros	Variable	150	50	350
6	#1 - BTR-800 E88 TX	Groupe 1 - Section 2	590.100	607.900		BTR-800	Variable	150	50	300
7	#1 - Sennheiser 3732-B	Groupe 1 - Section 1	518.000	608.000		Micros	Variable	150	50	350
8	#1 - A1-128K Lav. Hand (1-8)	Groupe 1 - Section 1	578.000	638.000		Micros	Variable	100	50	300
9	#1 - Shure UHF-R J5	Groupe 1 - Section 1	578.000	638.000		Micros	Variable	150	50	300
10	#1 - BTR-800 A2 RX	Groupe 1 - Section 2	632.100	649.900		BTR-800	Variable	150	50	300
11	#1 - Sennheiser Evolution G...	Groupe 1 - Section 3	626.000	662.000		In-Ear	Variable	300	300	500
12	#1 - Shure PSM 900-L6	Groupe 1 - Section 3	656.125	691.875		In-Ear	Variable	300	300	500
13	#1 - Shure PSM1000 L8 (62...	Groupe 1 - Section 3	626.100	697.900		In-Ear	Variable	300	300	500
14	#1 - IFB Lectrosonics T4-R1...	Groupe 1 - Section 3	819.200	844.700		IFB Lectroso...	Variable	150	50	300
15	#1 - Sennheiser Evolution G...	Groupe 1 - Section 1	830.025	866.000		Micros	Variable	150	50	350
16	#1 - Shure UHF-R X1	Groupe 1 - Section 1	944.000	952.000		Micros	Variable	150	50	300

Appareils Protégés

No	Appareil - Description	Groupe - Section	De	À	Décroissant	Type	Fix./Var.	Tolér. 2 TX	Tolér. 3 TX	Séparation
----	------------------------	------------------	----	---	-------------	------	-----------	-------------	-------------	------------

Appareils Hors Fonctions

No	Appareil - Description	Groupe - Section	De	À	Décroissant	Type	Fix./Var.	Tolér. 2 TX	Tolér. 3 TX	Séparation
----	------------------------	------------------	----	---	-------------	------	-----------	-------------	-------------	------------

100 fréquences

Vue Globale Vue Détaillée Plan Fréquences Intermodulations Vue Spectrale Multi-Scènes En Tournée **Classement**

Examinons la liste de plus près :

Classement des appareils lors de l'évaluation				
No	Appareil - Description	Groupe - Section	De	À
1	#1 - BTR-800 E88 RX	Groupe 1 - Section 2	470.100	487.900
2	#1 - IFB Lectrosonics T4-R1...	Groupe 1 - Section 3	486.400	511.900
3	#1 - BTR-800 A2 TX	Groupe 1 - Section 2	518.100	535.900
4	#1 - Sennheiser 2000-A	Groupe 1 - Section 1	516.000	558.000
5	#1 - Sennheiser 3732-A	Groupe 1 - Section 1	470.000	560.000
6	#1 - BTR-800 E88 TX	Groupe 1 - Section 2	590.100	607.900
7	#1 - Sennheiser 3732-B	Groupe 1 - Section 1	518.000	608.000
8	#1 - A1-128K Lav, Hand (1-8)	Groupe 1 - Section 1	578.000	638.000
9	#1 - Shure UHF-R J5	Groupe 1 - Section 1	578.000	638.000
10	#1 - BTR-800 A2 RX	Groupe 1 - Section 2	632.100	649.900
11	#1 - Sennheiser Evolution G...	Groupe 1 - Section 3	626.000	662.000
12	#1 - Shure PSM 900-L6	Groupe 1 - Section 3	656.125	691.875
13	#1 - Shure PSM1000 L8 (62...	Groupe 1 - Section 3	626.100	697.900
14	#1 - IFB Lectrosonics T4-R1...	Groupe 1 - Section 3	819.200	844.700
15	#1 - Sennheiser Evolution G...	Groupe 1 - Section 1	830.025	866.000
16	#1 - Shure UHF-R X1	Groupe 1 - Section 1	944.000	952.000

Cette liste affiche l'ordre d'évaluation des appareils en mode entièrement automatique (appareils non protégés).

Les appareils sont classés par fréquence de Départ et d'Arrêt, mais parfois il y a inversion pour permettre à un appareil dont sa gamme de fréquence est plus étroite d'être évalué avant un autre dont sa gamme est plus large. Prenons l'exemple du BTR-800 A2 TX (518.100 – 535.900) et du Sennheiser 3732-A (470.000 – 560.000). Le BTR-800 est classé avant le 3732-A à cause de sa gamme de fréquences plus étroite, donc il sera plus facile de trouver X fréquences au BTR si ces fréquences n'ont pas été attribuées à un autre appareil. Le 3732-A ayant une gamme beaucoup plus grande, il devrait être plus facile de lui trouver des fréquences.

Bien évidemment que cette méthode a ses limites, quand il n'y a pas de solution envisageable, il n'y en a tout simplement pas.

Les deux listes d'appareils protégés et hors fonction complètent la liste des appareils à titre informatif seulement.

La liste d'appareils de la partie gauche de la vue permet d'identifier un appareil dans les listes de droite et vice versa en le sélectionnant.

25 - Options

Le menu « Options » permet de définir les Canaux de TV, le Type de fréquences, les options de démarrage et les paramètres par défaut d'un document, la liste des Appareils Variables et Fixes, l'influence du Niveau de Puissance et la gestion du fichier de licence.

Options - Sélection Canaux Télévision

Général

Canaux TV - ATSC

Type de fréquences

Démarrage / Globale

Appareils

Liste appareils

Mise à jour

Groupe Appareils

Groupes appareils

Mise à jour

Puissance TX

Ajuster Influence

Licence

Gestion Licence

ATSC | PAL | SECAM | PAYS

☐ Activer Gestion Canaux TV sur Groupes

Rejeter les fréquences des canaux de TV (en MHz)

02 (54-60)	✓ 19 (500-506)	36 (602-608)	53 (704-710)
03 (60-66)	20 (506-512)	✓ 37 (608-614) RA	54 (710-716)
04 (66-72)	✓ 21 (512-518)	38 (614-620)	55 (716-722)
05 (76-82)	22 (518-524)	39 (620-626)	56 (722-728)
06 (82-88)	23 (524-530)	40 (626-632)	57 (728-734)
07 (174-180)	24 (530-536)	41 (632-638)	58 (734-740)
08 (180-186)	25 (536-542)	42 (638-644)	59 (740-746)
09 (186-192)	✓ 26 (542-548)	43 (644-650)	60 (746-752)
10 (192-198)	27 (548-554)	44 (650-656)	61 (752-758)
✓ 11 (198-204)	28 (554-560)	45 (656-662)	62 (758-764)
✓ 12 (204-210)	✓ 29 (560-566)	46 (662-668)	63 (764-770) SP
13 (210-216)	30 (566-572)	47 (668-674)	64 (770-776) SP
14 (470-476)	✓ 31 (572-578)	48 (674-680)	65 (776-782)
✓ 15 (476-482)	32 (578-584)	49 (680-686)	66 (782-788)
16 (482-488)	33 (584-590)	50 (686-692)	67 (788-794)
✓ 17 (488-494)	34 (590-596)	51 (692-698)	68 (794-800) SP
18 (494-500)	✓ 35 (596-602)	52 (698-704)	69 (800-806) SP

☒ Rejeter Fréquences 614 à 698 MHz - Canaux 38 à 51
 ☒ Duplex Gap 614-616 MHz

☒ Rejeter Fréquences 698 à 806 MHz - Canaux 52 à 69
 ☒ Duplex Gap 657-663 MHz 653-663 M

Noms CH Sauvegarder

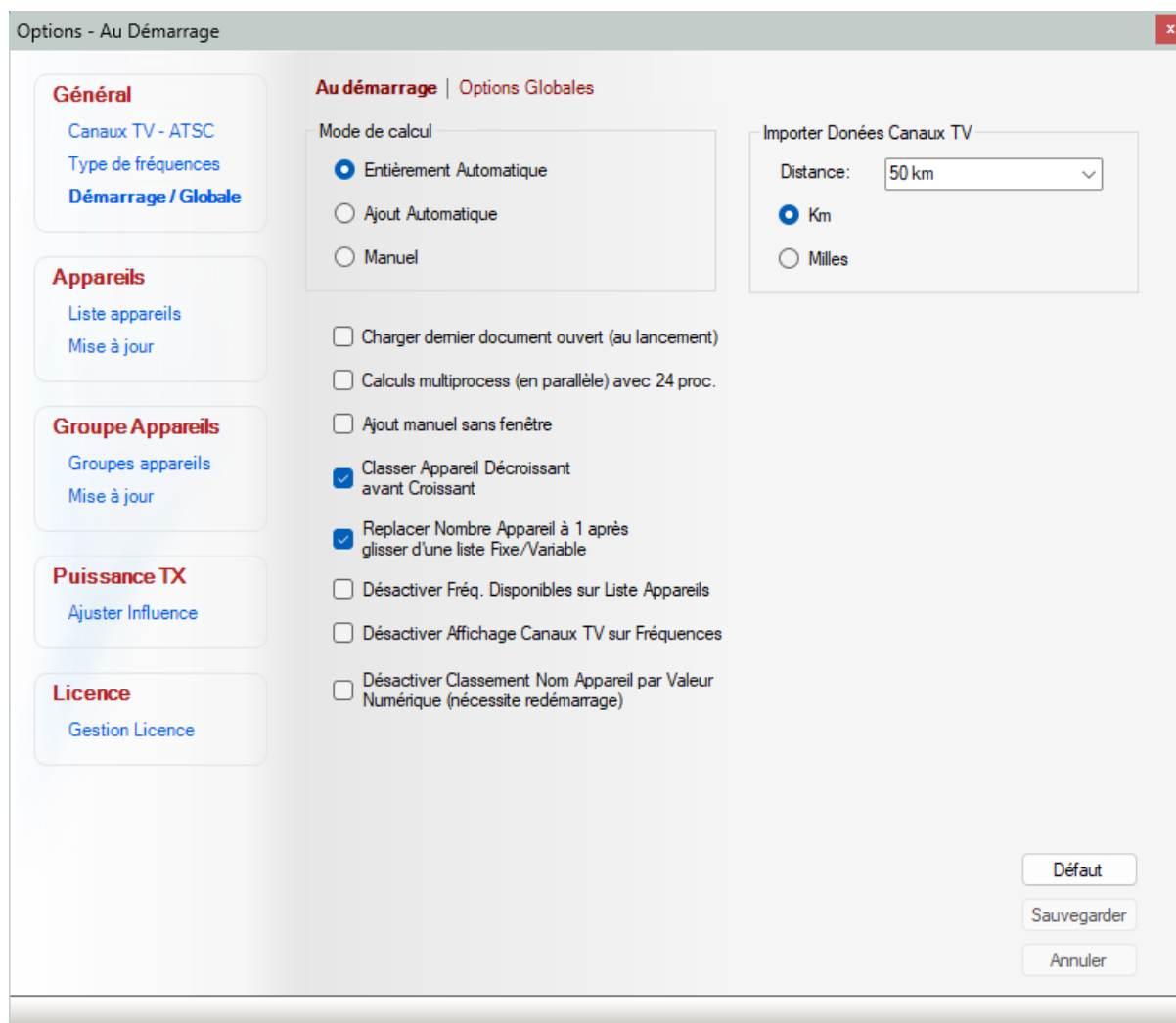
Importer CH Annuler

68 canaux

Pour définir une des options, cliquez sur les items de la liste de gauche.

25.1 Options Démarrage/Globale

Les items suivants peuvent être définis lors du démarrage d'EazyRF :



Le mode de calcul détermine le mode à utiliser au démarrage et à la création d'un document.

☐ Charger dernier document ouvert (au lancement)

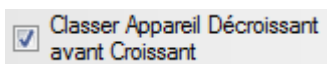
Permet de recharger le dernier document de travail au démarrage.

☒ Calculs multiprocess (en parallèle) avec 2 proc.

Permet d'activer ou désactiver le calcul sur plusieurs cœurs.

☐ Ajout manuel sans fenêtre

En mode de calcul « Manuel », lors de l'ajout d'un appareil une fenêtre s'affiche pour demander la saisie des fréquences. Cette option permet d'ajouter des appareils directement sans fenêtre avec 0 fréquence.



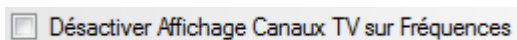
En mode « Entièrement Automatique », les appareils sont évalués selon un ordre de croissance des fréquences de Départ. Dans le cas de l'évaluation d'un appareil en ordre décroissant, la valeur de départ des calculs se trouve être la fréquence d'arrêt. Cette option permet d'inverser l'ordre d'évaluation.



Dans les vues globales et détaillées le nombre d'appareils ajoutés simultanément peut être défini (X1 ou Xx), cette option remet le compteur à 1 ou conserve sa valeur (voir chapitre 7).

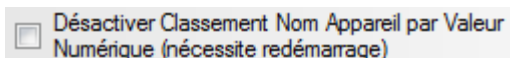


Permet de désactiver le calcul des fréquences disponibles dans les vues globales et détaillées lorsque le curseur de la souris se positionne sur le nom d'un appareil. Si votre ordinateur n'est pas assez rapide, cette option permet de lui donner plus de fluidité (voir chapitre 18).



Cette option permet de désactiver l'affichage de la correspondance d'une fréquence vis-à-vis un canal TV :

632.100	41
632.400	41
632.850	41
633.450	41



Le nom des Appareils comportant un nombre sont classés par ordre de valeur numérique (exemple : Shure PSM 900, Shure PSM 1000). Cette option permet de classer les appareils par ordre alphabétique (1000 précède 900).

La section :

Importer Données Canaux TV

Distance:

☒ Km
 ☐ Miles

Permet de définir les paramètres par défaut pour l'importation de Canaux TV via les bases de données publiques (voir section 9.1).

Le deuxième volet de Démarrage/Globale détermine les paramètres d'évaluation des fréquences :

Au démarrage | Options Globales

Valeurs par défaut

Tolérance 2 TX: kHz

Tolérance 3 TX: kHz

Tolérance 5e Ordre: kHz

Séparation: kHz

Image: MHz

Filtre: MHz

Canaux TV Numériques

Rejeter Fréq. de chaque côté: MHz

Interférences

Rejeter Fréq. de chaque côté: MHz

Échantillonnages

☒ Rejeter Fréq. si niveau supérieur à (-50 à -89): dbm

☐ Désactiver Fréquences Disponibles

Intermodulation 5e Ordre

☐ Calcul actif sur Nouveau Document

Méthode: ▼

Ignorer Fréq. au delà de: MHz

☒ Activer 5e Ordre sur Nouvel Appareil

Interrelation entre groupes indépendants

Écart Minimal: kHz

Évaluation aléatoire

☐ Séparation jusqu'à: kHz

☒ Conserver Fréq. déjà évaluées

Volet Intermodulations

Ignorer IM au delà de: kHz de la porteuse

☐ Imprimer Résumé / Détail document

☐ App. Var. Départ Auto

[Valeurs utilisées sur un nouveau document seulement](#)

Défaut

Sauvegarder

Annuler

Tous ces paramètres sont utilisés lors de la création d'un nouveau document. La fenêtre Options locales permet de les adapter à son document (section 2.5.4).

L'option « Imprimer Résumé / Détail document » affiche ou non le résumé du document et les détails des appareils (tolérance, séparation, etc.) lors de l'impression.

« App. Var. Départ Auto » permet d'activer/désactiver la valeur automatique de la fréquence de départ d'un appareil à fréquences variables. Lors de l'évaluation automatique des appareils, ceux-ci sont classés par ordre de départ (en réalité c'est un peu plus que cela), avec cette option l'évaluation se fait de cette façon : le premier appareil garde sa fréquence de départ originale, le premier appareil différent utilisera une fréquence de départ supérieure à la dernière fréquence de l'appareil précédent avec un écart automatique. Un petit exemple :

Groupe 1 - Section 1			Groupe 1 - Section 1		
#1 - BTR-800 E88 RX	4 Fr. 470.100 - 471.300	470.100 - 487.900	471.300	487.900	#1 - BTR-800 E88 RX
#1 - beyerdynamic TG 1000 A	2 Fr. 536.400 - 536.900	470.100 - 788.900		536.900	

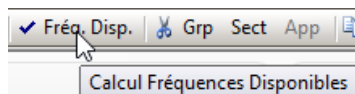
Au lieu de :

Groupe 1 - Section 1			Groupe 1 - Section 1		
#1 - BTR-800 E88 RX	4 Fr. 470.100 - 471.300	470.100 - 487.900	471.300	487.900	#1 - BTR-800 E88 RX
#1 - beyerdynamic TG 1000 A	2 Fr. 471.900 - 472.650	470.100 - 788.900	472.650		

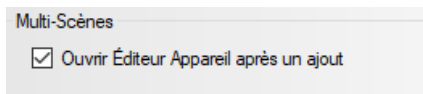
Cette technique d'évaluation permet de laisser un peu d'espace entre les appareils si possible.

☐ Désactiver Fréquences Disponibles

Cette option permet de désactiver le calcul des fréquences disponibles lors de la création d'un nouveau document (utilisée pour l'ouverture d'un fichier IAS). Cette option peut être réactivée dans la vue globale et détaillée.



Enfin, si vous possédez une licence « Multi-Scènes », une option supplémentaire apparaît lorsque le module « Options » est appelé à partir du volet « Multi-Scènes » :



Cette option permet d'ouvrir automatiquement l'éditeur d'appareil à l'ajout de chaque appareil.

25.2 Puissance TX - Ajuster Influence

Cette option permet de définir l'influence du niveau de puissance de transmission :

Options - Ajuster Influence Puissance de Transmission

Général

Canaux TV - NTSC

Type de fréquences

Démarrage / Globale

Appareils

Liste appareils

Mise à jour

Groupe Appareils

Groupes appareils

Mise à jour

Puissance TX

Ajuster Influence

Licence

Gestion Licence

Définir l'influence de la puissance de transmission sur la Tolérance d'une Fréquence:

Puissance	Influence Tolérance 2 TX	Influence Tolérance 3 TX	Influence Tolérance 5 TX
Niveau 1 Normal (1-50 mw)	0 kHz	0 kHz	0 kHz
Niveau 2 Moyenne (51-150 mw)	25 kHz	25 kHz	0 kHz
Niveau 3 Élevée (151-400 mw)	75 kHz	50 kHz	25 kHz
Niveau 4 Très élevée (> 400 mw)	125 kHz	75 kHz	50 kHz

[Valeurs utilisées sur un nouveau document seulement](#)

Défaut

Sauvegarder

Annuler

Le niveau de puissance d'un transmetteur influence un récepteur.

Pour comprendre les effets de la puissance, prenons un petit exemple. Si la Tolérance (2 TX, 3 TX ou 5^e ordre) d'un appareil est fixée à 50 kHz, ceci signifie que toutes les intermodulations à 50 kHz et plus de part et d'autre de la porteuse seront tolérées. Si une des fréquences causant cette intermodulation à 50 kHz est due à une porteuse de plus forte puissance, son effet sur la réception peut donc être perceptible.

Pour prendre en charge ces effets, EazyRF permet d'ajouter une correction automatique aux calculs d'intermodulations si une des porteuses ayant causée cette intermodulation tolérée est de plus forte puissance.

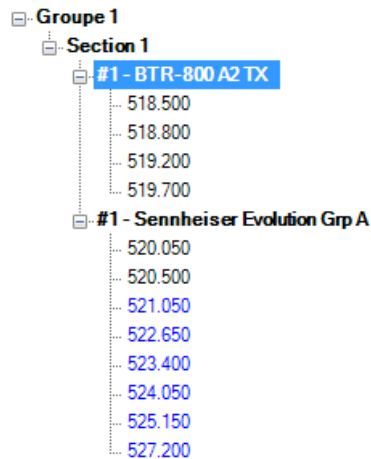
La puissance a été séparée en quatre catégories : Normal (1 à 50 mW), Moyenne (51 à 100 mW), Élevée (151 à 400 mW) et Très élevée (plus de 400 mW).

Pour chaque niveau, il suffit de définir une correction différente de la Tolérance 2 TX, 3 TX et 5 TX (5^e ordre).

Le niveau normal n'a aucune correction. Plus le niveau est élevé, plus l'influence sera marquée.

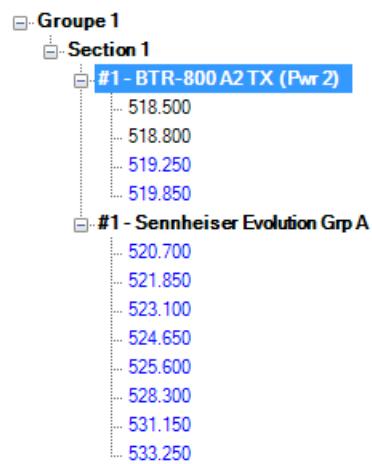
À remarquer, que cette modification à une des Tolérances n'a pas le même effet que si elle est apportée directement à un récepteur, car à ce moment ce sont toutes les fréquences qui seront prises en charge et non juste celles de puissance supérieure.

Prenons un exemple simple:

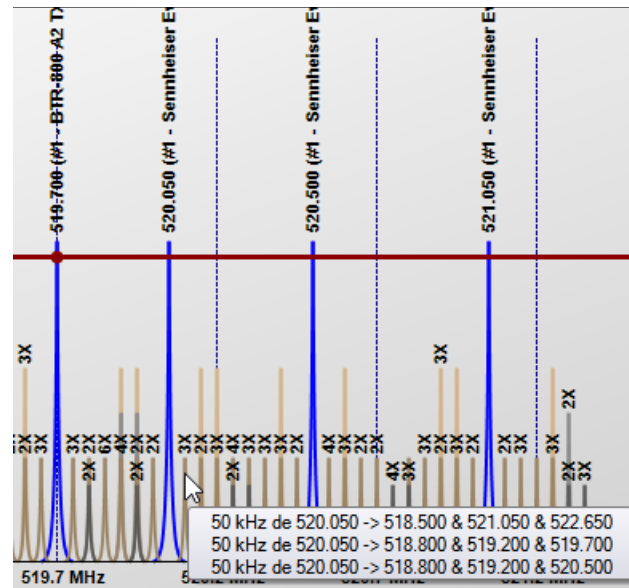


Un BTR et un Evolution dans le même spectre de fréquences.

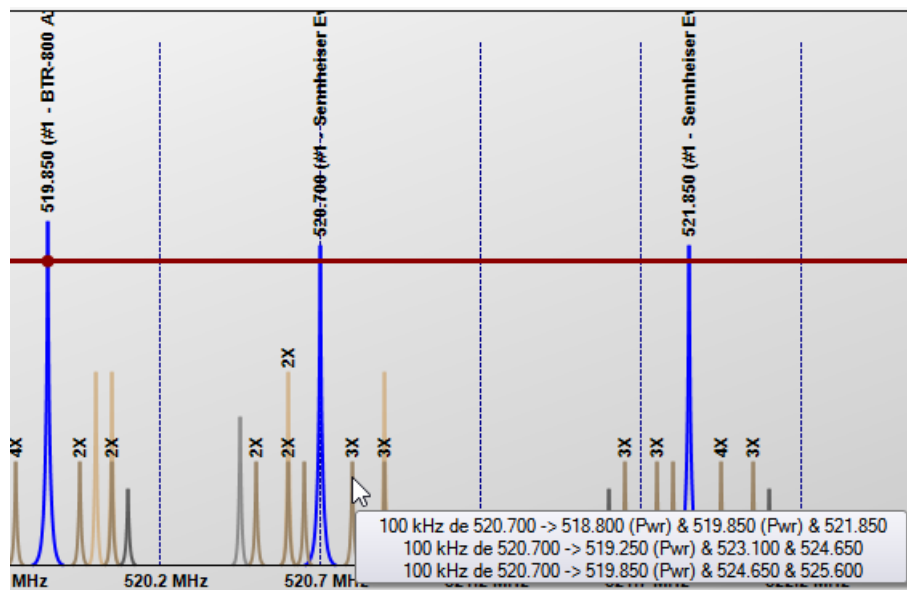
Avec la puissance de TX du BTR mis au niveau 2, on obtient les fréquences:



Pour le BTR-800, le changement de puissance donne les mêmes résultats que si on modifie les paramètres de Tolérance pour lui-même. Par contre, pour l'Evolution, le résultat n'est pas le même. Avant le changement, les porteuses du BTR créent des intermodulations de 3e ordre à 50 kHz (valeur par défaut) :

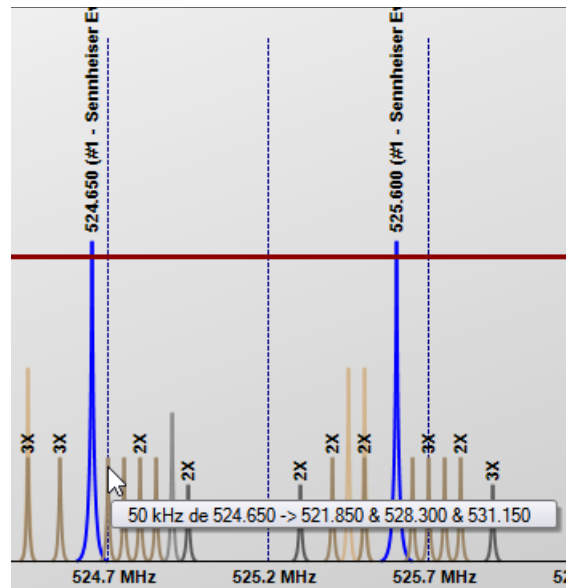


Après modification de la puissance du BTR on obtient:



518.500 et 518.800 deux fréquence du BTR ne peuvent plus créer des IM à 50 kHz sur l'Evolution car l'ajustement automatique de son effet de puissance empêche les autres appareils d'être perturbé par celles du BTR SANS CHANGER la Tolérance de l'Evolution.

Si on observe le spectre de l'Evolution:

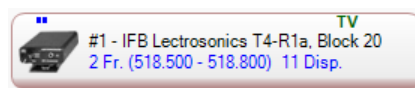


Les fréquences de l'Evolution (avec sa Tolérance à 50 kHz) influence celui-ci de la façon prévue. Tandis que le BTR a une influence supérieure à cause de sa puissance et de l'effet d'ajustement automatique.

On ne peut absolument pas recréer cet effet en ajustant la Tolérance de l'Evolution.

Pour chaque document, les données peuvent être ajustées séparément par les Options Locales (section 2.3).

Dans les Vues Globales et Détaillées, si un appareil à un niveau de puissance supérieur à la normale, un indicateur l'affiche :



Attention : les paramètres d'influences de tolérance sont globaux à un document, donc si vous copiez des appareils d'un document à l'autre, ils prendront les valeurs du document où ils sont collés.

Annexe 1 - Appareils WMAS

EazyRF supporte les appareils utilisant la transmission en mode WMAS (Wireless Multichannel Audio Systems).

Dans un premier temps, les appareils Shure ADPSM seront supportés. Ultérieurement, les appareils Sennheiser Spectera suivront, lorsque la documentation sera publiée.

Shure ADPSM

La série Shure Axient Digital PSM supporte quatre modes de transmission : Wideband multichannel, bande étroite, FM analogique et standard.

Le mode « Wideband multichannel » est nouveau et utilise le WMAS, ce qui permet la transmission de quatre canaux audio stéréo sur la même fréquence.

Il va de soi que la largeur de bande utilisée est supérieure à celle d'un appareil standard, mais inférieure à l'utilisation de quatre fréquences séparées.

Définition d'un appareil ADPSM

L'éditeur de la liste des appareils a été adaptée à ce nouveau mode d'opération :

Aj. Var. Aj. Fixe Dupliquer Éditer Suppr.

Shure ADTD PSM Z16 P2 FM
Shure ADTD PSM Z16 P2 NB
TV Shure ADTQ PSM G53 FM
TV Shure ADTQ PSM G53 NB
TV Shure ADTQ PSM G54 FM
TV Shure ADTQ PSM G54 NB
TV Shure ADTQ PSM G55 FM
TV Shure ADTQ PSM G55 NB
TV Shure ADTQ PSM G56 4CH
TV Shure ADTQ PSM G56 FM
TV Shure ADTQ PSM G56 NB
TV Shure ADTQ PSM G56J FM
TV Shure ADTQ PSM G56J NB
TV Shure ADTQ PSM G56K FM
TV Shure ADTQ PSM G56K NB
TV Shure ADTQ PSM G57 4CH
TV Shure ADTQ PSM G57 FM
TV Shure ADTQ PSM G57 NB
TV Shure ADTQ PSM G63 4CH
TV Shure ADTQ PSM G63 FM
TV Shure ADTQ PSM G63 NB
TV Shure ADTQ PSM H54 4CH
TV Shure ADTQ PSM H54 FM
TV Shure ADTQ PSM H54 NB
TV Shure ADTQ PSM K54 4CH
TV Shure ADTQ PSM K54 FM
TV Shure ADTQ PSM K54 NB
TV Shure ADTQ PSM K55 4CH
TV Shure ADTQ PSM K55 FM
TV Shure ADTQ PSM K55 NB
TV Shure ADTQ PSM K56 FM
TV Shure ADTQ PSM K56 NB
Shure ADTQ PSM K58 4CH
Shure ADTQ PSM K58 FM
Shure ADTQ PSM K58 NB
TV Shure ADTQ PSM K60 4CH
TV Shure ADTQ PSM K60 FM
TV Shure ADTQ PSM K60 NB
Shure ADTQ PSM L60 FM
Shure ADTQ PSM L60 NB

☒ De base
☐ Basé sur: ▼

Type: In-Ear ▼

Niveau Puissance: 1 ▼

Nbre Fréq. Simultanées: 1 ▼

Départ: 470.125

Arrêt: 607.875

Incrément: 0.025

5511 Fréq.

Fréquence Image: Si non définie, inexistante

Filtre: 28.00

Auto Interférence limite: 0.000

Canaux TV:

15 (476-482 MHz)	CKMI Gl
17 (488-494 MHz)	CJNT Cit
19 (500-506 MHz)	CBFT R-1
21 (512-518 MHz)	CBMT CE
26 (542-548 MHz)	CIVM T-4

Tolérance 2 TX: 500

Tolérance 3 TX: 0

Séparation: 800

☒ Actif

Mode Opération: WMAS ADPSM ▼

Nb Canaux: 4 ▼

Sauvegarder

Annuler

Le mode d'opération peut être défini par :

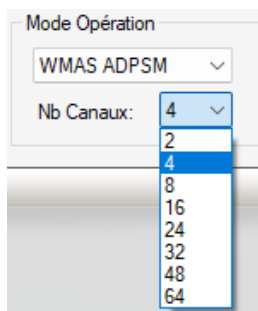
Mode Opération

WMAS ADPSM ▼

Standard

WMAS ADPSM

De même que le nombre de canaux audio lorsqu'en mode WMAS ADPSM :



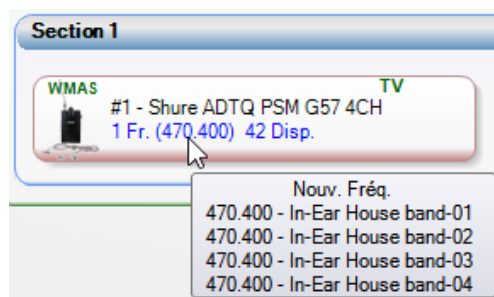
Les paramètres utilisés sont ceux recommandés par Shure en mode standard.

Pour l'instant, Shure n'utilise que deux modèles d'appareil ADPSM : le ADTD à 2 canaux audio stéréo et le ADTQ à 4 canaux audio stéréo.

Les bandes de fréquences utilisées sont assez similaires aux appareils standards.

Utilisation d'un appareil ADPSM

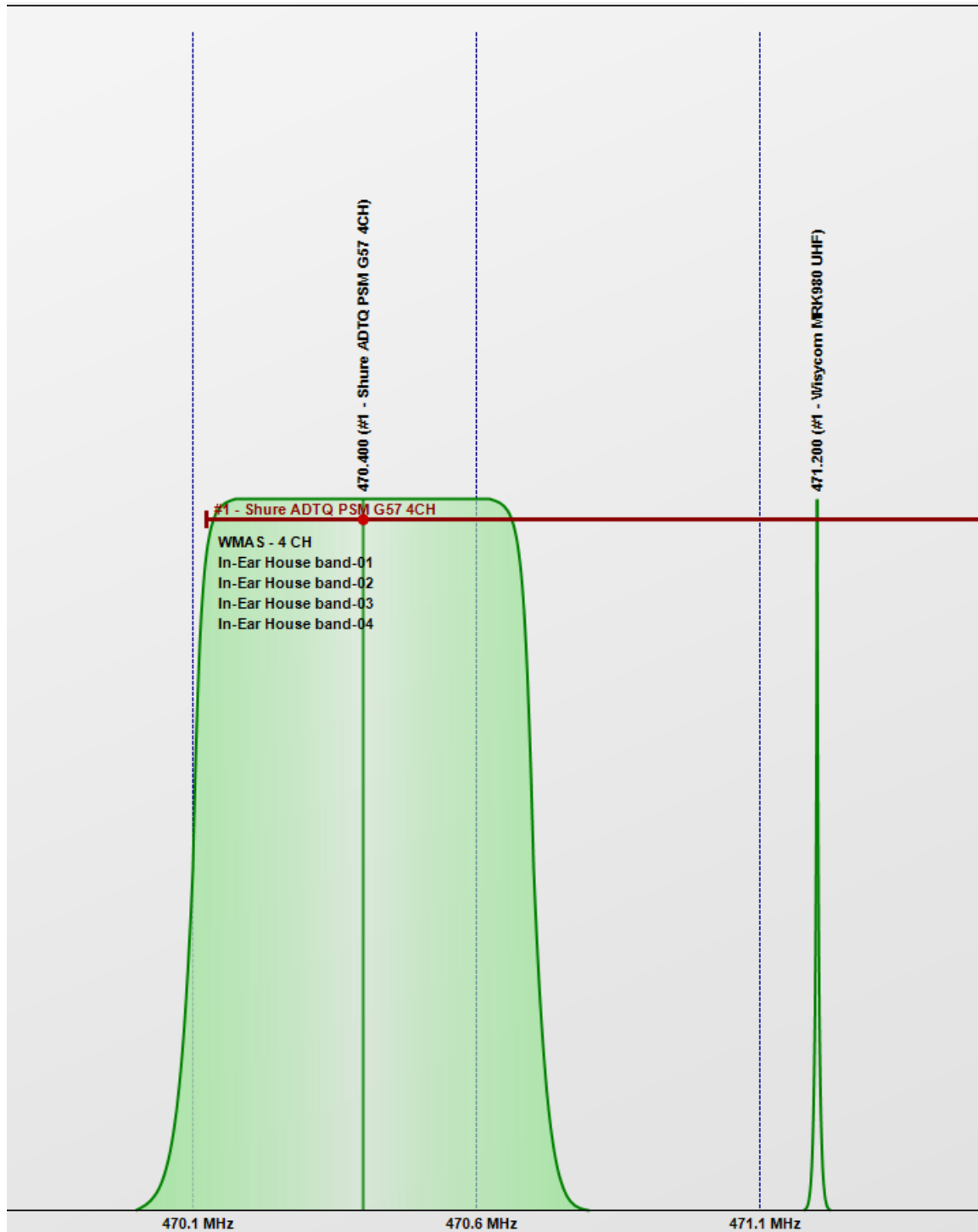
Si on ajoute un Shure ADTQ PSM G57 4CH à EazyRF, on obtient :



No	Description	1 Fréq. (4 A)
1.1	In-Ear House band-01	470.400 14
1.2	In-Ear House band-02	470.400 14
1.3	In-Ear House band-03	470.400 14
1.4	In-Ear House band-04	470.400 14

Les quatre audio sont sur la même fréquence et on voit un indicateur afin d'illustrer le verrouillage de ceux-ci, si on change la valeur de la fréquence, elle change pour les 4 audios.

Le volet « Intermodulations » affiche une représentation du spectre occupé par une fréquence utilisant le mode WMAS comparativement à une fréquence standard.



Il est à noter que la valeur d'une fréquence ADPSM doit être aligné sur un canal TV. Elle doit débuter à au moins 400 kHz de la fréquence de départ d'un canal et se terminer à au moins 400 kHz de la fin du canal. Il n'est pas possible de programmer une fréquence qui chevauche deux canaux, EazyRF gère ces restrictions.

Module Équipement

Le module d'équipement permet d'affecter les équipements ADPSM au fichier du Shure Wireless Workbench 7.4 et plus :

In Ear (6)								
Modèle	ID	Bande	Canal	Nom	Fréq.	Appareil EazyRF	Fréq. EazyRF	
ADTD PSM 4CH	ADTD 1	G57 (470.125 - 607.875)	Ch 1	Spare-05	471.200	#1 - Shure ADTD PSM G57 4CH	471.200 - Spare-05	
ADTD PSM 4CH	ADTD 1	G57 (470.125 - 607.875)	Ch 2	Spare-06	471.200		471.200 - Spare-06	
ADTQ PSM 4CH	ADTQ 1	G57 (470.125 - 607.875)	Ch 1	Band 01	470.400	#1 - Shure ADTQ PSM G57 4CH	470.400 - Band 01	
ADTQ PSM 4CH	ADTQ 1	G57 (470.125 - 607.875)	Ch 2	Band 02	470.400		470.400 - Band 02	
ADTQ PSM 4CH	ADTQ 1	G57 (470.125 - 607.875)	Ch 3	Band 03	470.400		470.400 - Band 03	
ADTQ PSM 4CH	ADTQ 1	G57 (470.125 - 607.875)	Ch 4	Band 04	470.400		470.400 - Band 04	

Liste Appareils

La liste des appareils Shure ADPSM est disponible sur le website. Pour faire la mise à jour, il suffit d'utiliser la fonction : Options / Appareils / Mise à jour et de cliquer sur la commande « Appareils Supplémentaires » (en bas, à gauche). Les nouveaux appareils sont disponibles dans le fichier Shure ADPSM. Voir le guide d'utilisation section 10.6 pour le fonctionnement détaillé.

Sennheiser Spectera

Sennheiser a développé un nouvel appareil en mode WMAS avec une capacité de 64 canaux audio (32 entrées, 32 sorties) en utilisant deux porteuses RF large bande (6 ou 8 MHz) dans la bande UHF ou 1G4. Cet appareil transmet et reçoit plusieurs signaux audios simultanément.

Présentement, il n'y a qu'un seul récepteur/émetteur portable de disponible, le Spectera SEK, dans la bande UHF ou 1G4. Cet émetteur-récepteur permet la réception audio (IEM/IFB) et la transmission audio micro/ligne.

La base Spectera peut transmettre dans les deux bandes UHF ou 1G4, mais les émetteurs-récepteurs dans une seule.

L'utilisateur doit posséder une licence pour une utilisation (incluse à l'achat) et elle n'est valide que dans un seul pays.

Le Spectera occupe une large bande RF et ne génère pas d'Intermodulations tout comme un émetteur TV.

EazyRF prend en charge le Spectera de la même manière que les canaux de TV, i.e. l'utilisateur doit déterminer les canaux à utiliser. EazyRF permet de sélectionner un canal à partir d'un fichier d'échantillonnage, ce qui simplifie l'utilisation.

La prise en charge du Spectera par EazyRF est très similaire à la gestion des canaux de TV, on ne calcule pas les fréquences utilisées, on les assigne. Et EazyRF s'occupe de ne pas allouer de fréquences dans ces bandes de fréquences.

Définition d'un appareil Spectera

Un nouveau mode d'opération a été ajouté à l'éditeur de la liste des équipements :

The screenshot shows the EazyRF software interface for configuring equipment. On the left, a list of equipment is displayed, including various Sennheiser Evolution and SR IEM models. The 'Sennheiser Spectera CA UHF' model is highlighted in blue. On the right, the configuration settings for the selected device are shown. The 'Type' is set to 'BTR-800'. The 'Niveau Puissance' is set to 1, and 'Nbre Fréq. Simultanées' is set to 2. The 'Départ' frequency is 0.000, and the 'Arrêt' frequency is 0.000. The 'Incrément' is 0.000. The 'Fréquence Image' is 10.70, and the 'Filtre' is 16.00. The 'Auto Interférence limite' is 0.000. The 'Tolérance 2 TX' is 100, and the 'Tolérance 3 TX' is 50. The 'Séparation' is 300. The 'Mode Opération' dropdown menu is open, showing 'Standard', 'WMAS ADPSM', and 'WMAS SPECTERA' (which is highlighted). The 'Actif' checkbox is checked. The 'Sauvegarder' and 'Annuler' buttons are at the bottom right.

Après avoir sélectionné le mode d'opération WMAS SPECTERA, une sélection de région et de bande de fréquences apparaît :

Spectera pays/bande:

- Canada UHF 470-608, 657-663 MHz
- Canada UHF 470-608, 657-663 MHz
- États-Unis UHF 470-608, 657-663 MHz
- États-Unis 1G4 1435-1525 MHz
- États-Unis UHF 470-608, 657-663 MHz;
1G4 1435-1525 MHz
- Europe UHF 470-608, 630-698 MHz
- Europe 1G4 1350-1400 MHz
- Europe UHF 470-608, 630-698 MHz;
1G4 1350-1400 MHz

Sennheiser offre 12 zones (pays et régions) de licence, EazyRF couvre seulement le Canada, les États-Unis et l'Europe. Comme l'émetteur-récepteur SEK de Sennheiser ne couvre qu'une bande de fréquences (UHF ou 1G4), une présélection a été choisie par EazyRF. À remarquer que la bande 1G4 n'est pas offerte au Canada.

Tous les paramètres d'un appareil standard sont désactivés car ils ne s'appliquent pas :

☒ De base
☐ Basé sur: ▼

Type: Spectera ▼

Niveau Puissance: 1 ▼

Nbre Fréq. Simultanées: 1 ▼

Départ:

Arrêt:

Incrément:

Fréquence Image:
Si non définie, inexistante

Filtre:

Auto Interférence limite:

Spectera pays/bande: Canada UHF 470-608, 657-663 MHz ▼

☒ Actif

Mode Opération: WMAS SPECTERA ▼

Nb Canaux: ▼

Tolérance 2 TX:
 Tolérance 3 TX:
 Séparation:

1-50 mw
 2 TX: 0 kHz
 3 TX: 0 kHz
 5 TX: 0 kHz

Sauvegarder
 Annuler

Utilisation d'un appareil Spectera

Le Sennheiser Spectera offre 7 modes de réception (mic/ligne), 4 modes de transmission (IEM/IFB) mono et 4 autres modes stéréo.

À l'ajout d'un appareil Spectera, une fenêtre permet de définir le mode désiré et le nombre de canaux nécessaires :

#1 - Sennheiser Spectera CA UHF - Canada UHF 470-608, 657-663 MHz

Section 1 - Groupe 1

Description: #1 Scans

RF1: RF2: Largeur: 6 Marges: 0.000 MHz

RF1 et RF2: fréquences centrales en MHz ou numéro canal

Mic/ligne: Modes de liaison mono (RX)

Latence faible brute, Max: 16, 12.5 %, PCM, Latence: 1.0 ms, Portée: Réduite	Quantité: 0
Brut, Max: 32, 6.25 %, PCM, Latence: 1.6 ms, Portée: Réduite	Quantité: 0
Latence faible en direct, Max: 16, 12.5 %, SeDAC, Latence: 1.0 ms, Portée: Étendue	Quantité: 0
Direct, Max: 32, 6.25 %, SeDAC, Latence: 1.6 ms, Portée: Étendue	Quantité: 0
Densité de liaison en direct, Max: 64, 3.13 %, SeDAC, Latence: 2.7 ms, Portée: Standard	Quantité: 0
Portée maximale, Max: 32, 6.25 %, OPUS, Latence: 9.9 ms, Portée: Maximale	Quantité: 0
Densité de liaison maximale, Max: 128, 0.78 %, OPUS, Latence: 15.2 ms, Portée: Réduite	Quantité: 0

IEM/IFB: Modes de liaison mono (TX)

Direct, Max: 32, 6.25 %, SeDAC, Latence: 1.6 ms, Portée: Étendue	Quantité: 0
Densité de liaison en direct, Max: 64, 3.13 %, SeDAC, Latence: 2.7 ms, Portée: Standard	Quantité: 0
Portée maximale, Max: 32, 6.25 %, OPUS, Latence: 9.9 ms, Portée: Maximale	Quantité: 0
Densité de liaison maximale, Max: 128, 0.78 %, OPUS, Latence: 15.2 ms, Portée: Réduite	Quantité: 0

IEM/IFB: Modes de liaison stéréo (TX)

Latence ultrafaible en direct, Max: 8, 25 %, SeDAC, Latence: 0.7 ms, Portée: Étendue	Quantité: 0
Latence faible en direct, Max: 16, 12.5 %, SeDAC, Latence: 1.1 ms, Portée: Étendue	Quantité: 0
Direct, Max: 32, 6.25 %, SeDAC, Latence: 1.6 ms, Portée: Standard	Quantité: 0
Densité de liaison en direct, Max: 64, 3.13 %, SeDAC, Latence: 2.7 ms, Portée: Réduite	Quantité: 0

1 Base

F1: 0.00 %, F2: 0.00 %

OK Annuler

Après avoir défini le nombre de canaux, la zone concernée s'ouvre afin de permettre la saisie d'informations :

Brut, Max: 32, 6.25 %, PCM, Latence: 1.6 ms, Portée: Réduite					Quantité: 4
Description: Soda					
1	RF-1	Ch-1	Vocal 1		
2	RF-1	Ch-2	Vocal 2		
3	RF-1	Ch-3	Vocal 3		
4	RF-1	Ch-4	Vocal 4		

On peut définir la fréquence RF utilisée (1 ou 2), le canal (1 à 32), la description et un commentaire.

RF-1 ▼
 RF-1
 RF-2

Ch-1 ▼
 Ch-1
 Ch-2
 Ch-3
 Ch-4
 Ch-5
 Ch-6
 Ch-7
 Ch-8
 Ch-9
 Ch-10
 Ch-11
 Ch-12
 Ch-13
 Ch-14
 Ch-15
 Ch-16
 Ch-17
 Ch-18
 Ch-19
 Ch-20
 Ch-21
 Ch-22
 Ch-23
 Ch-24
 Ch-25
 Ch-26
 Ch-27
 Ch-28
 Ch-29
 Ch-30
 Ch-31
 Ch-32

Comme pour la colonne « Description », la colonne « RF » ou « CH » peut être dupliquée ou incrémentée avec ces différences : le bouton gauche de la souris ouvre la boîte de sélection déroulante, donc il faut utiliser le bouton droit de la souris. De plus, la colonne RF ne peut être que dupliquée et la colonne Ch, ne peut qu'être incrémentée.

Pour incrémenter il faut utiliser les touches Ctrl + Alt et pour dupliquer, Alt seulement.

À remarquer que chaque mode de transmission a un nombre limite de canaux utilisables par ensemble.

Fréquences de transmission

L'utilisation d'un Spectera dans la bande UHF vient avec des restrictions selon la réglementation de chaque pays. L'utilisation principale de la bande UHF demeure la transmission de signaux de télévision. Il faut donc s'aligner sur le mode de transmission de chaque pays.

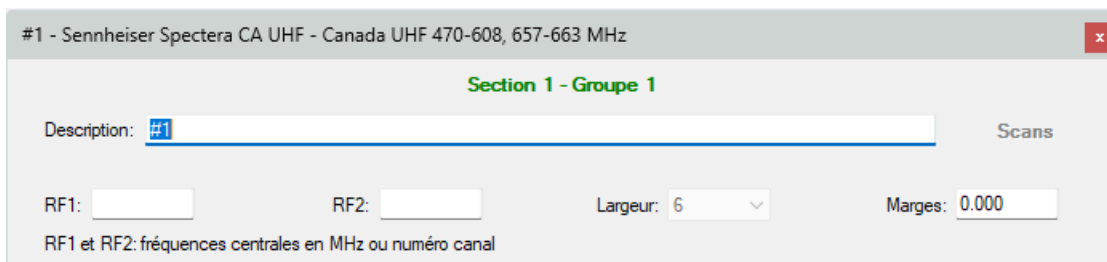
Au Canada et aux États-Unis, les signaux de TV occupent une bande de 6 MHz. En Europe ce sont principalement des canaux à 8 MHz avec quelques exceptions.

Même si le Spectera peut transmettre sur des fréquences variables en incrément de 0.025 MHz, Sennheiser a opté pour une utilisation en cohérence avec les canaux de télévision.

En Amérique du Nord, la largeur de bande utilisée par le Spectera est au maximum 6 MHz. En Europe la réglementation permet d'utiliser une bande de 6 ou 8 MHz.

Donc, pour l'utilisation en mode UHF, les valeurs des fréquences de transmission (ou canaux) seront basées sur l'alignement des fréquences de canaux de TV.

Saisie des fréquences F1 et F2 :



#1 - Sennheiser Spectera CA UHF - Canada UHF 470-608, 657-663 MHz

Section 1 - Groupe 1

Description: #1 Scans

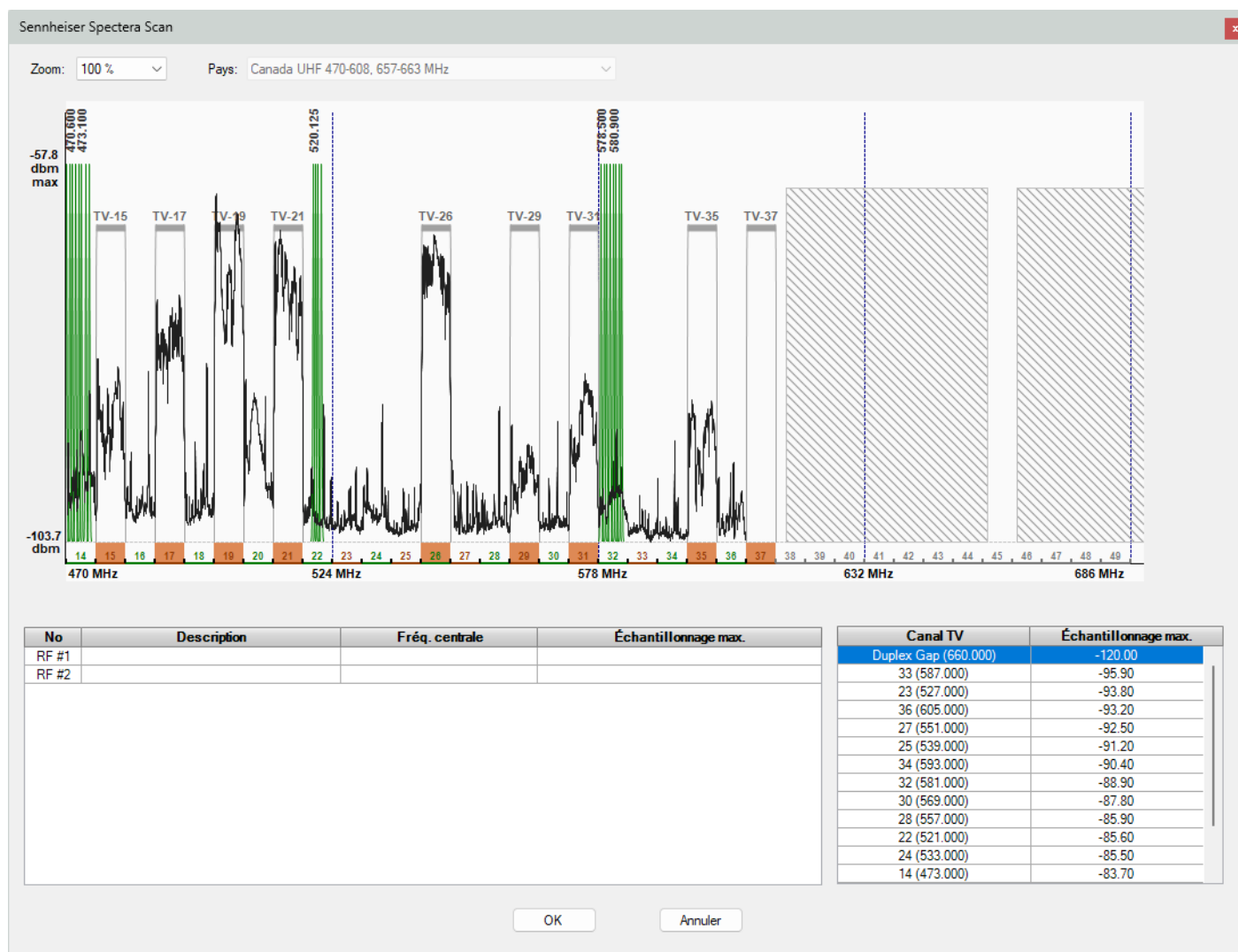
RF1: RF2: Largeur: 6 Marges: 0.000

RF1 et RF2: fréquences centrales en MHz ou numéro canal

EazyRF utilise la valeur médiane de la bande passante d'un canal TV, pour le canal 14 en Amérique du Nord (470-476 MHz), la valeur de la fréquence est donc 473 MHz. La saisie est simplifiée, peu importe la valeur entrée entre 470 et 476, celle-ci sera ajustée à 473 MHz. Vous pouvez également entrer un numéro de canal pour afficher sa fréquence, dans ce cas-ci, 14 donnera 473 MHz.

En Amérique du Nord, le « Duplex Gap » (657-663 MHz) peut également être utilisé.

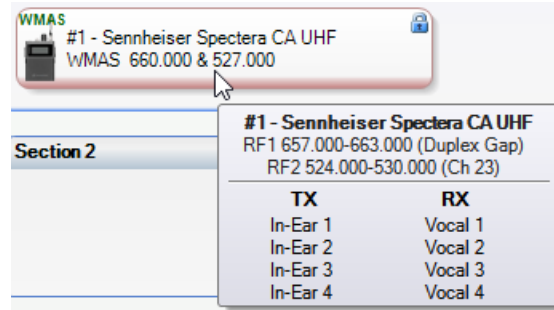
On peut également affecter une valeur à partir du fichier d'échantillonnage du document ou du groupe :



EazyRF fait une évaluation du niveau des échantillonnages pour chaque canal de télévision non utilisé et classe la liste par ordre croissant des valeurs maximales trouvées. Il suffit de glisser une sélection sur le tableau de la fréquence F1 ou F2.

Utilisation d'un appareil Spectera

Si on ajoute un Sennheiser Spectera Canada UHF, on obtient ceci après avoir défini RF1 et RF2 et utilisé quelques canaux :



Mic/ligne: Modes de liaison mono (RX)

Latence faible brute, Max: 16, 12.5 %, PCM, Latence: 1.0 ms, Portée: Réduite Quantité: 0

Brut, Max: 32, 6.25 %, PCM, Latence: 1.6 ms, Portée: Réduite Quantité: 4

Description: Soda

1	RF-1	Ch-1	Vocal 1
2	RF-1	Ch-2	Vocal 2
3	RF-1	Ch-3	Vocal 3
4	RF-1	Ch-4	Vocal 4

Latence faible en direct, Max: 16, 12.5 %, SeDAC, Latence: 1.0 ms, Portée: Étendue Quantité: 0

Direct, Max: 32, 6.25 %, SeDAC, Latence: 1.6 ms, Portée: Étendue Quantité: 0

Densité de liaison en direct, Max: 64, 3.13 %, SeDAC, Latence: 2.7 ms, Portée: Standard Quantité: 0

Portée maximale, Max: 32, 6.25 %, OPUS, Latence: 9.9 ms, Portée: Maximale Quantité: 0

Densité de liaison maximale, Max: 128, 0.78 %, OPUS, Latence: 15.2 ms, Portée: Réduite Quantité: 0

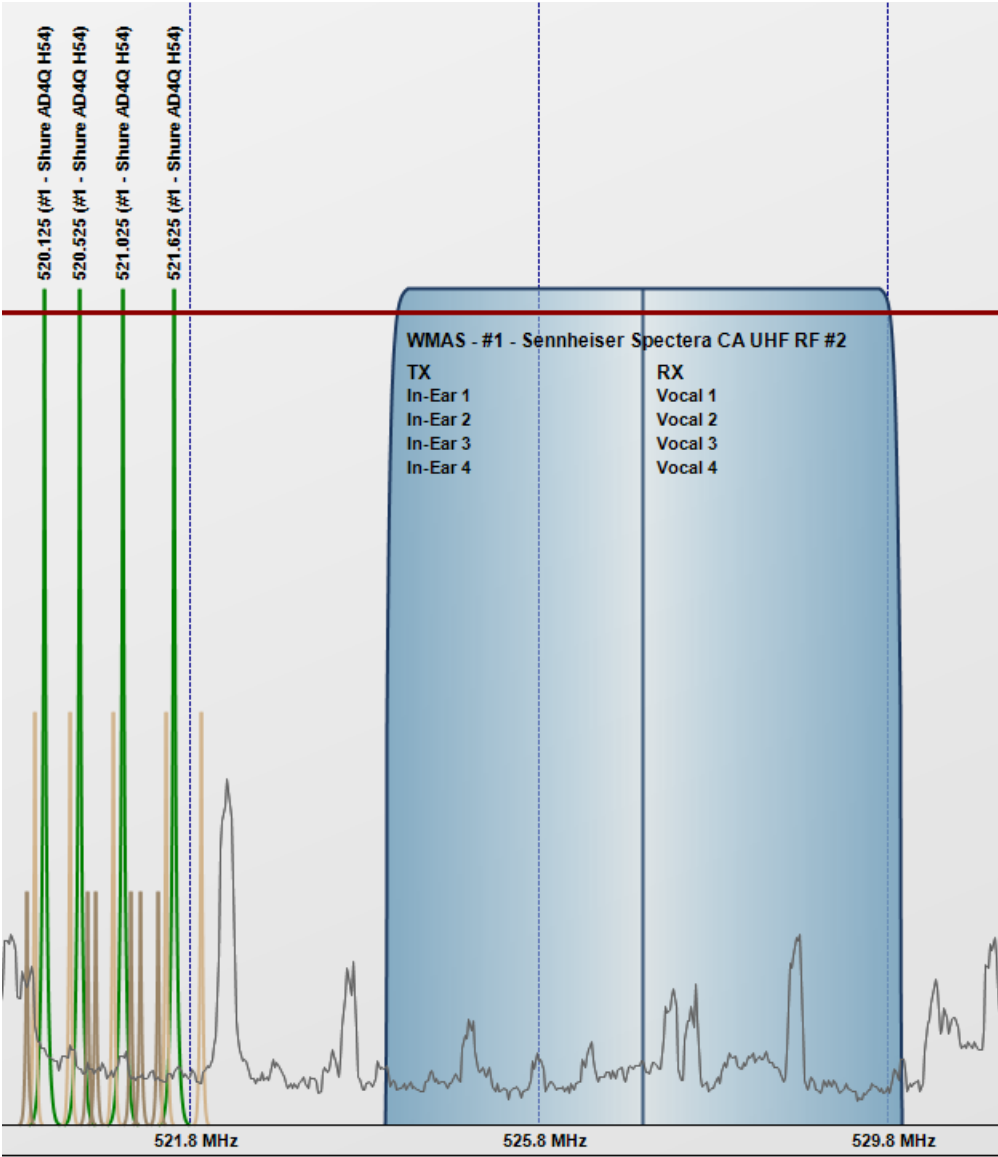
IEM/IFB: Modes de liaison mono (TX)

Direct, Max: 32, 6.25 %, SeDAC, Latence: 1.6 ms, Portée: Étendue Quantité: 4

Description: Soda

1	RF-1	Ch-11	In-Ear 1
2	RF-1	Ch-12	In-Ear 2
3	RF-1	Ch-13	In-Ear 3
4	RF-1	Ch-14	In-Ear 4

Et dans le volet « Intermodulations » :



Impression rapport :

Groupe 1			
Section 1			
#1 - Sennheiser Spectera CA UHF			
RF1 657.000-663.000 (Duplex Gap), RF2 524.000-530.000 (Ch 23)			
RX: Brut Soda			
Vocal 1	RF-1, Ch-1	RF-1, Ch-2	Vocal 2
Vocal 3	RF-1, Ch-3	RF-1, Ch-4	Vocal 4
TX: Direct Soda			
In-Ear 1	RF-1, Ch-11	RF-1, Ch-12	In-Ear 2
In-Ear 3	RF-1, Ch-13	RF-1, Ch-14	In-Ear 4

Liste Appareils

La liste des appareils des pays Canada UHF, États-Unis UHF, États-Unis 1G4, Europe UHF et Europe 1G4 est disponible sur le website. Pour faire la mise à jour, il suffit d'utiliser la fonction : Options / Appareils / Mise à jour et de cliquer sur la commande « Appareils Supplémentaires » (en bas, à gauche). Les nouveaux appareils sont disponibles dans le fichier Sennheiser Spectera. Voir le guide d'utilisation section 10.6 pour le fonctionnement détaillé.

Annexe 2 - Snapshots

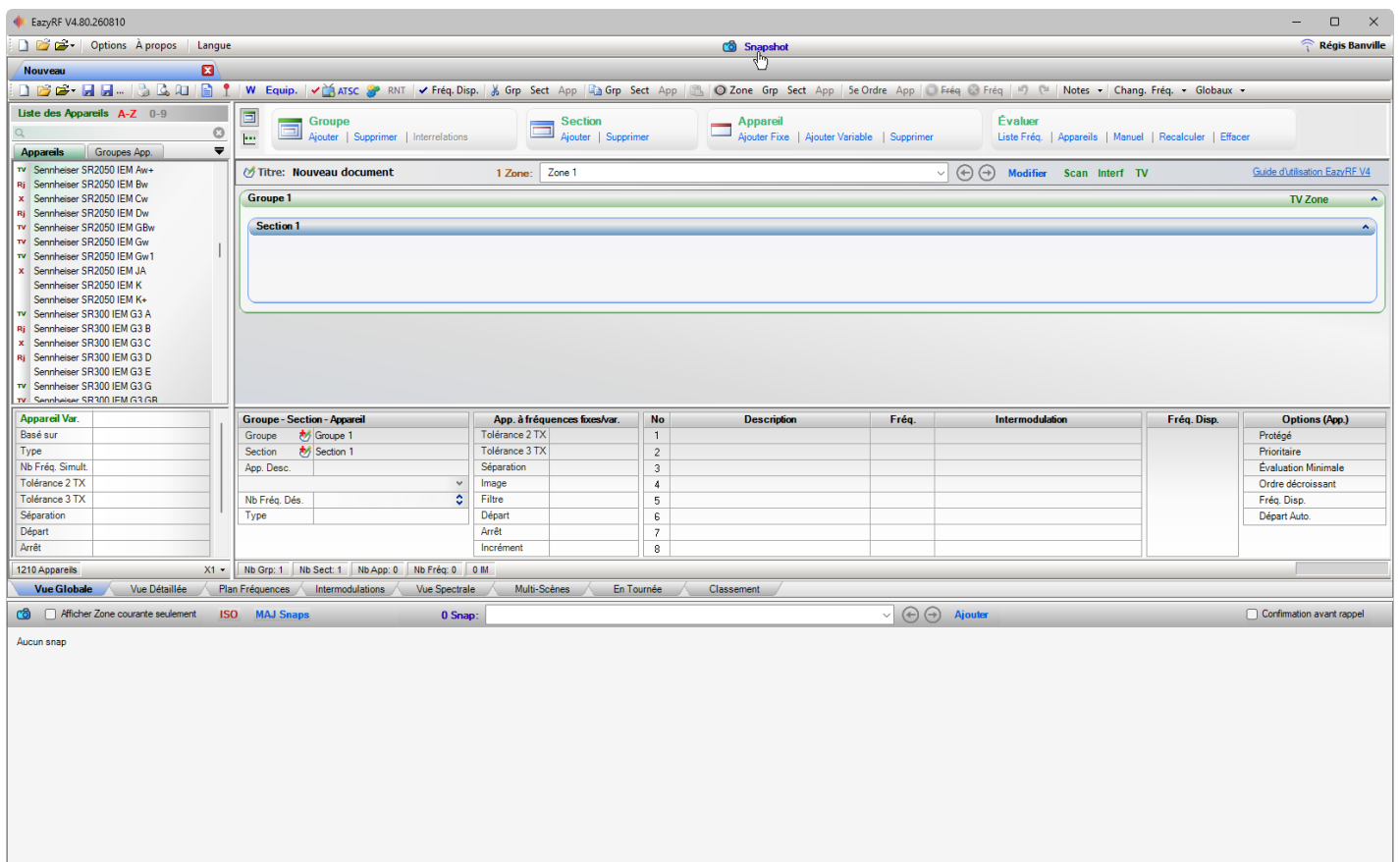
Un snap contient toutes les données relatives aux zones, groupes, sections, appareils et fréquences d'un document; les paramètres du document n'en font pas parties (canaux TV, échantillonnages, etc.). En créant des snaps, on peut mettre des items hors fonctions et en activer de nouveaux afin de modifier le déroulement d'un événement lors du rappel. Le mode ISO permet de soustraire des items de la sauvegarde et de les garder toujours actif.

Présentation

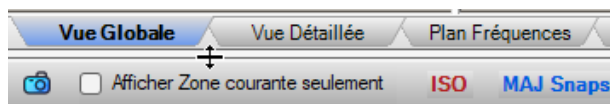
La présentation d'EazyRF a été adaptée afin de gérer les snapshots aisément. On peut appeler le gestionnaire, ou le fermer, avec la commande « Snapshot » du menu principal :



Cette commande affiche le gestionnaire de snapshots :



La fenêtre principale a été séparée afin d'afficher en permanence le gestionnaire peu importe le volet sélectionné; d'ailleurs la sélection des volets se retrouve au-dessus du gestionnaire. La taille peut être changée en glissant la barre de séparation :

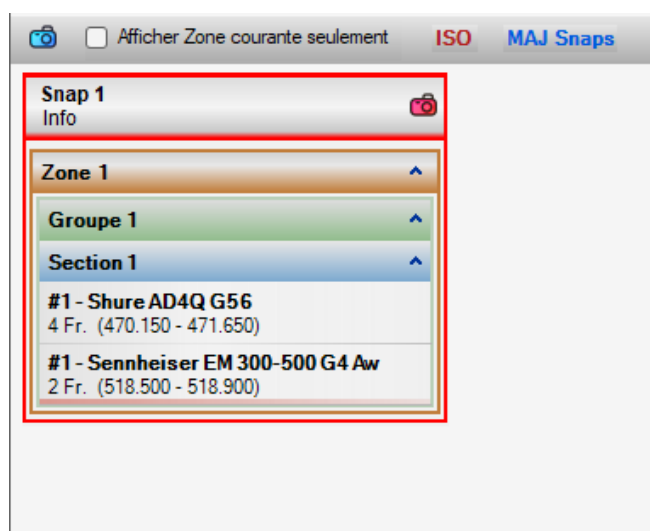
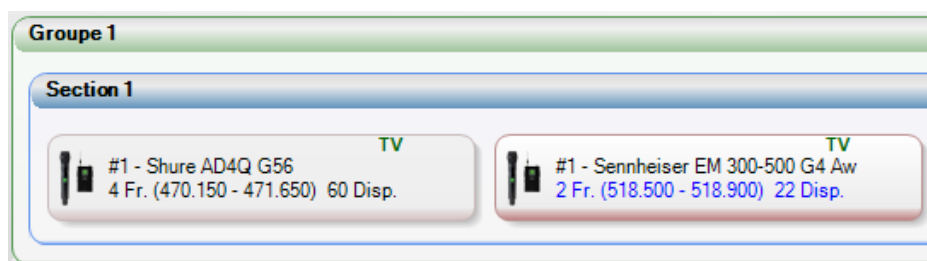


Fonctionnement

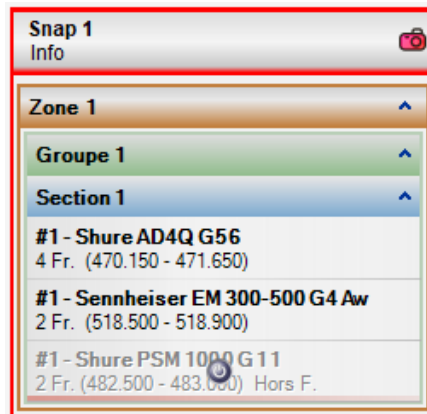
Pour créer un nouveau snap, il suffit de cliquer sur la commande « Ajouter » :



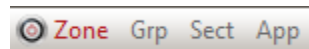
Ce qui donne avec ces données :



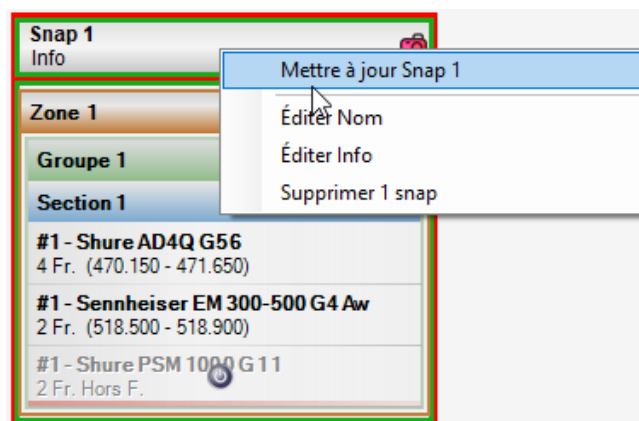
Un snap contient toutes les données relatives aux zones, groupes, sections, appareils et fréquences d'un document. Lorsqu'un appareil, section, groupe ou zone est ajouté au document, EazyRF ajoute automatiquement les changements dans tous les snaps mais en mode HORS FONCTION :

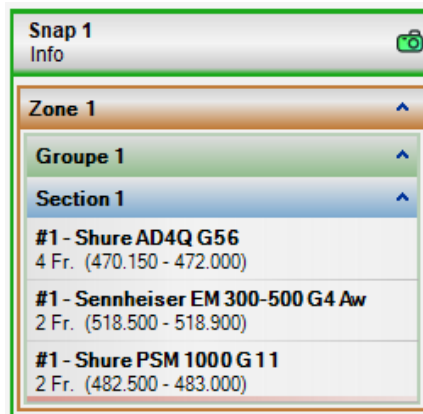


Les zones peuvent maintenant être mises hors fonction :

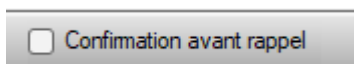


Pour mettre à jour un snap, appeler le menu contextuel avec le bouton droit de la souris sur le snap désiré :

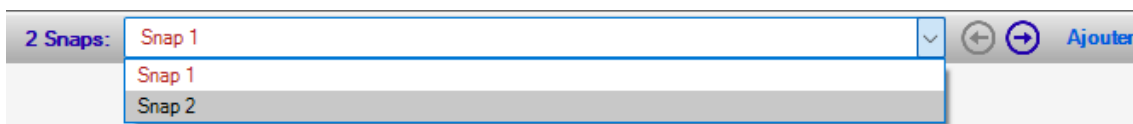




Pour rappeler un snap, il suffit de faire un double clic sur son en-tête. La bar de commande de la section Snapshot offre l'option « Confirmation avant rappel » :



De plus, la bar de commande permet d'appeler un snap directement :

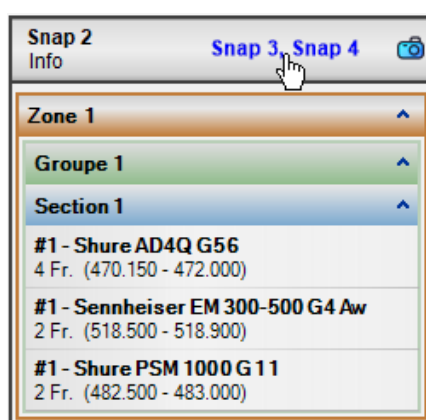
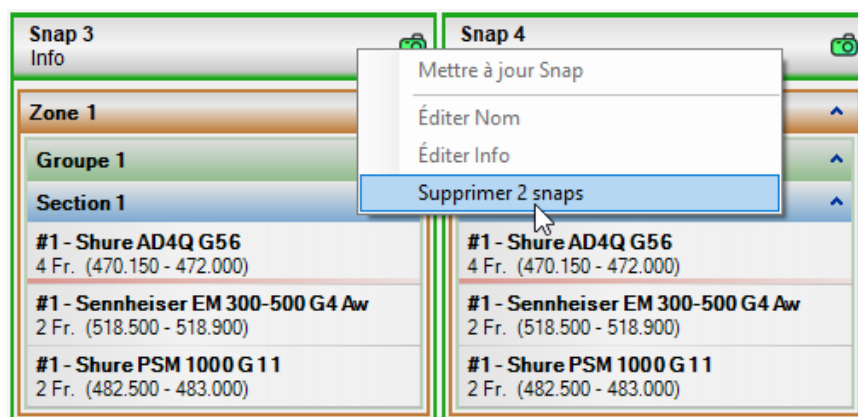


Ou d'appeler le snap précédent ou suivant :

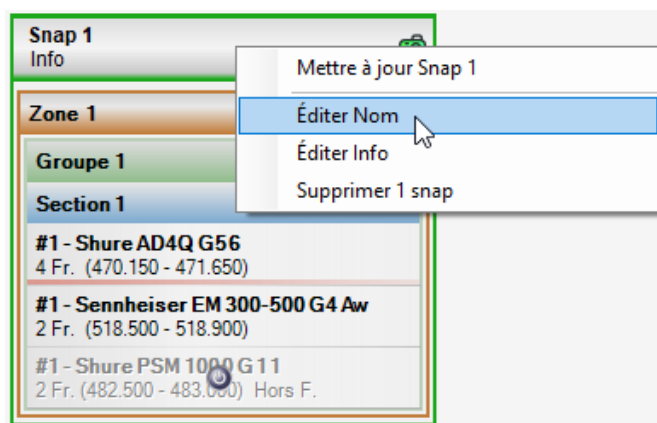


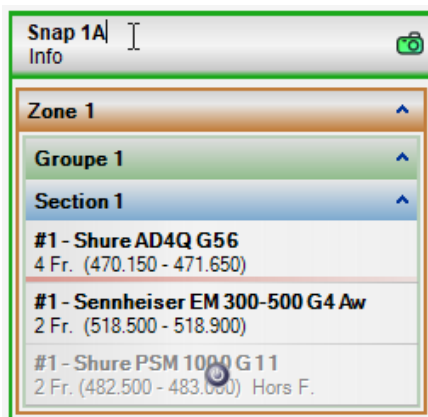
Le rappel d'un snap réinitialise la liste des annuler/répéter (undo/redo), donc impossible d'annuler la commande.

Un snap sélectionné a un contour vert, tandis qu'un snap actif ou rappelé a un contour rouge. Il est permis de sélectionner plusieurs snaps en utilisant les touches du clavier : Shift pour étendre une sélection (de à) ou Ctrl pour une sélection non continue. Cette sélection permet de supprimer une liste de snaps ou de la déplacer :



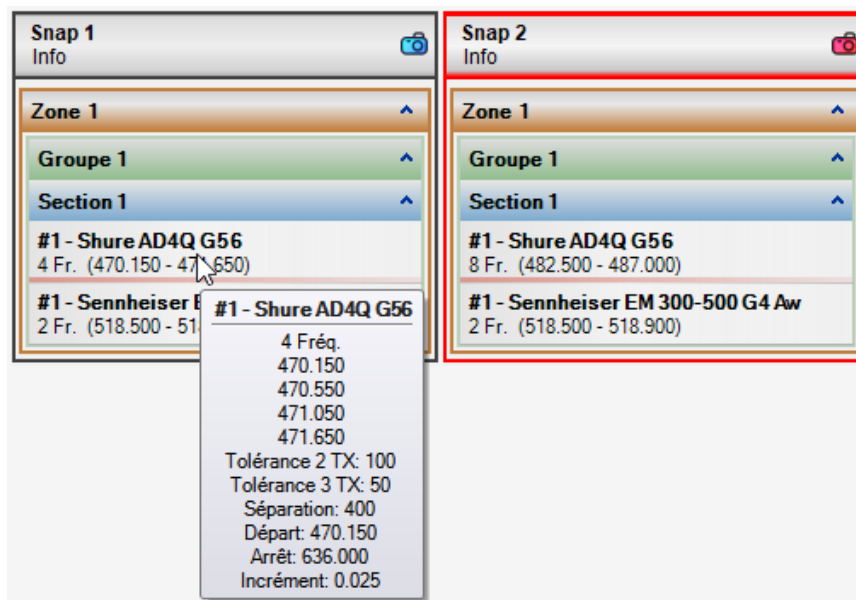
Le nom du snap ainsi que ses infos peuvent être édité à partir du menu contextuel.

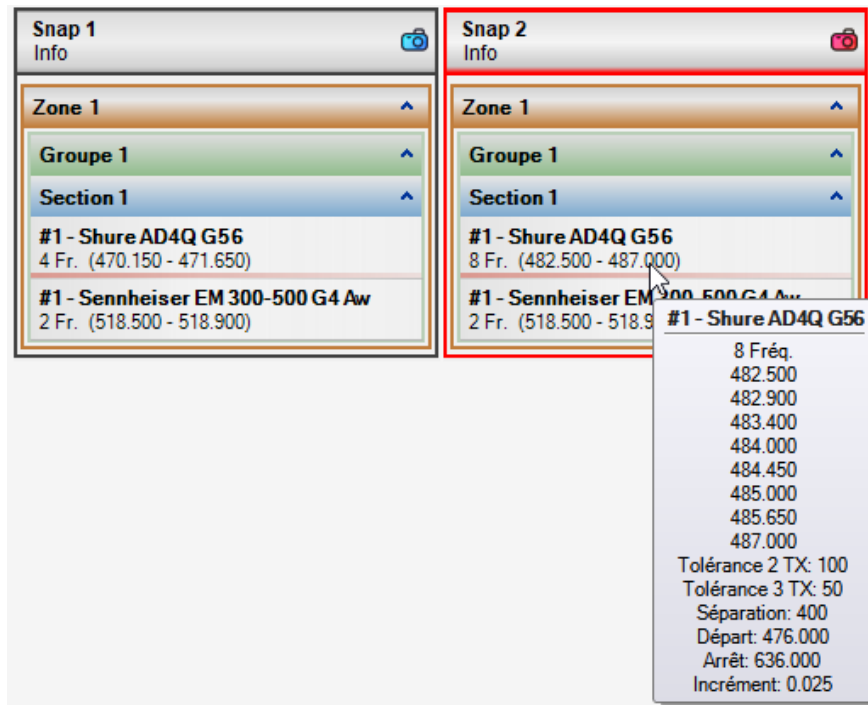




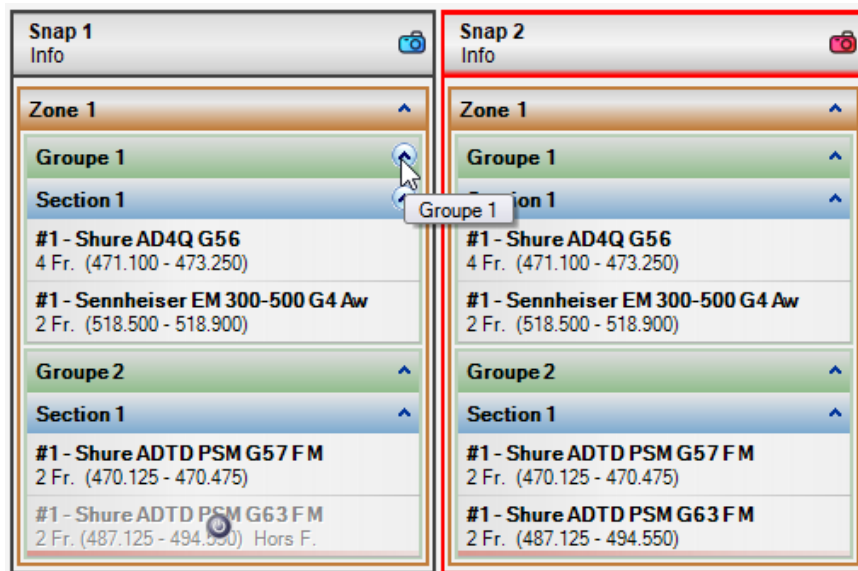
La zone info devrait servir à identifier l'heure d'utilisation : 20:00 - 20:30 (timeline).

Le nombre de fréquences ou les valeurs peuvent changer sur le même appareil d'un snap à l'autre :

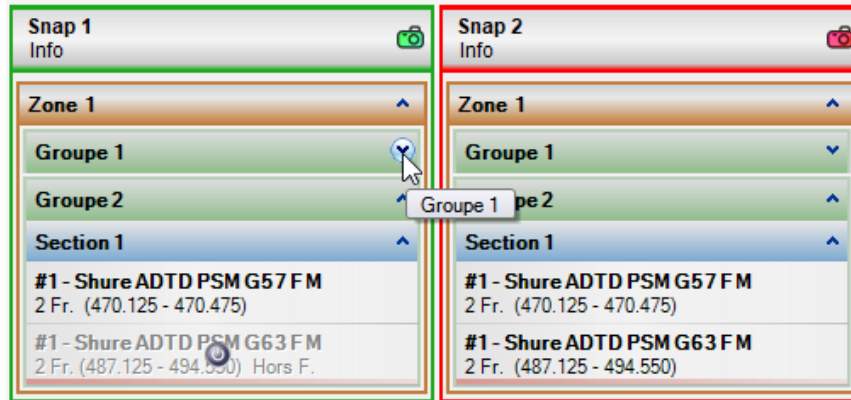




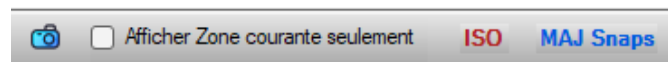
Les zones, groupes ou sections de tous les snaps peuvent être fermés ou ouverts à partir des indicateurs situés à droite :



Le changement se fait globalement sur tous les snaps afin de faciliter la comparaison d'un snap à l'autre :

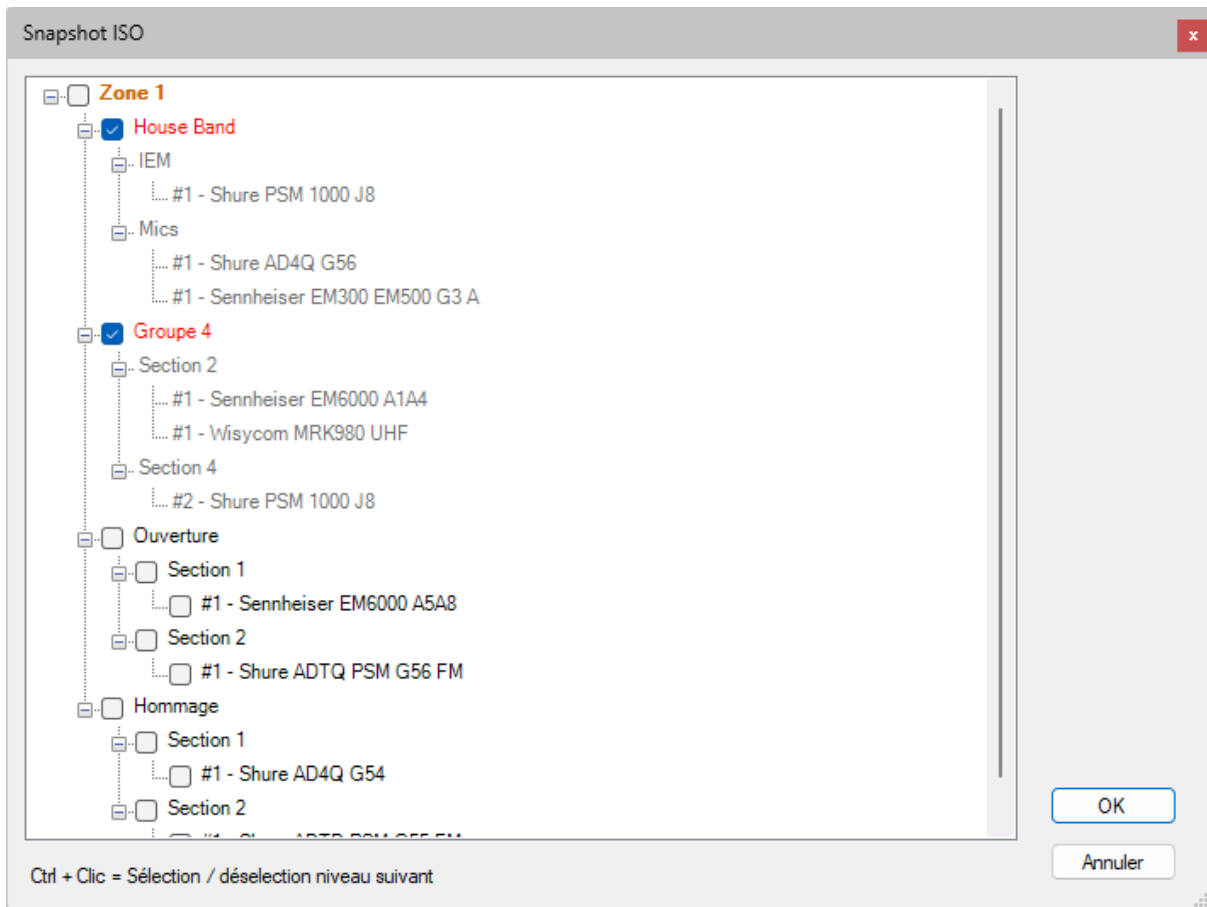


La commande « Afficher Zone courante seulement » permet d'afficher seulement les données de la zone sélectionnée :

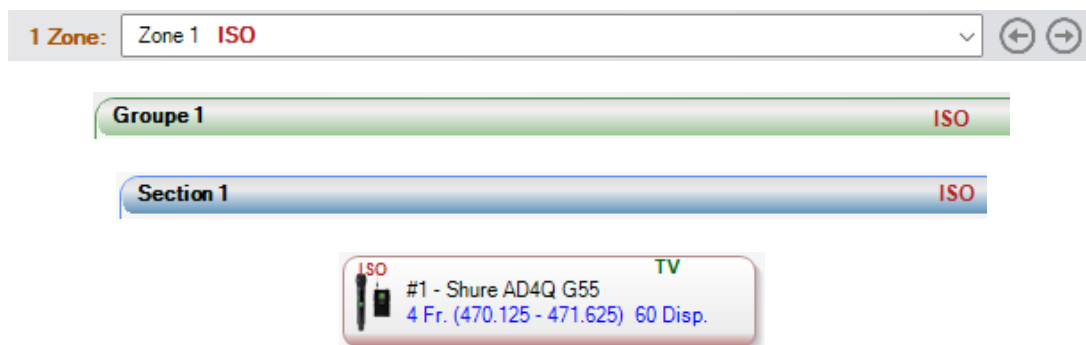


ISO

Les appareils qui sont utilisés durant tout un événement n'ont pas besoin d'être sauvegardés dans les snapshots car ils ne varieront pas. Le module ISO permet de définir les zones, groupes, sections ou appareils qui seront isolés des snapshots. La commande « ISO » de la barre de commande permet d'afficher le gestionnaire.

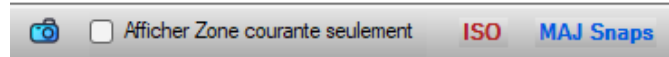


Lorsqu'une zone, un groupe, une section ou un appareil est en mode ISO, un indicateur s'affiche :

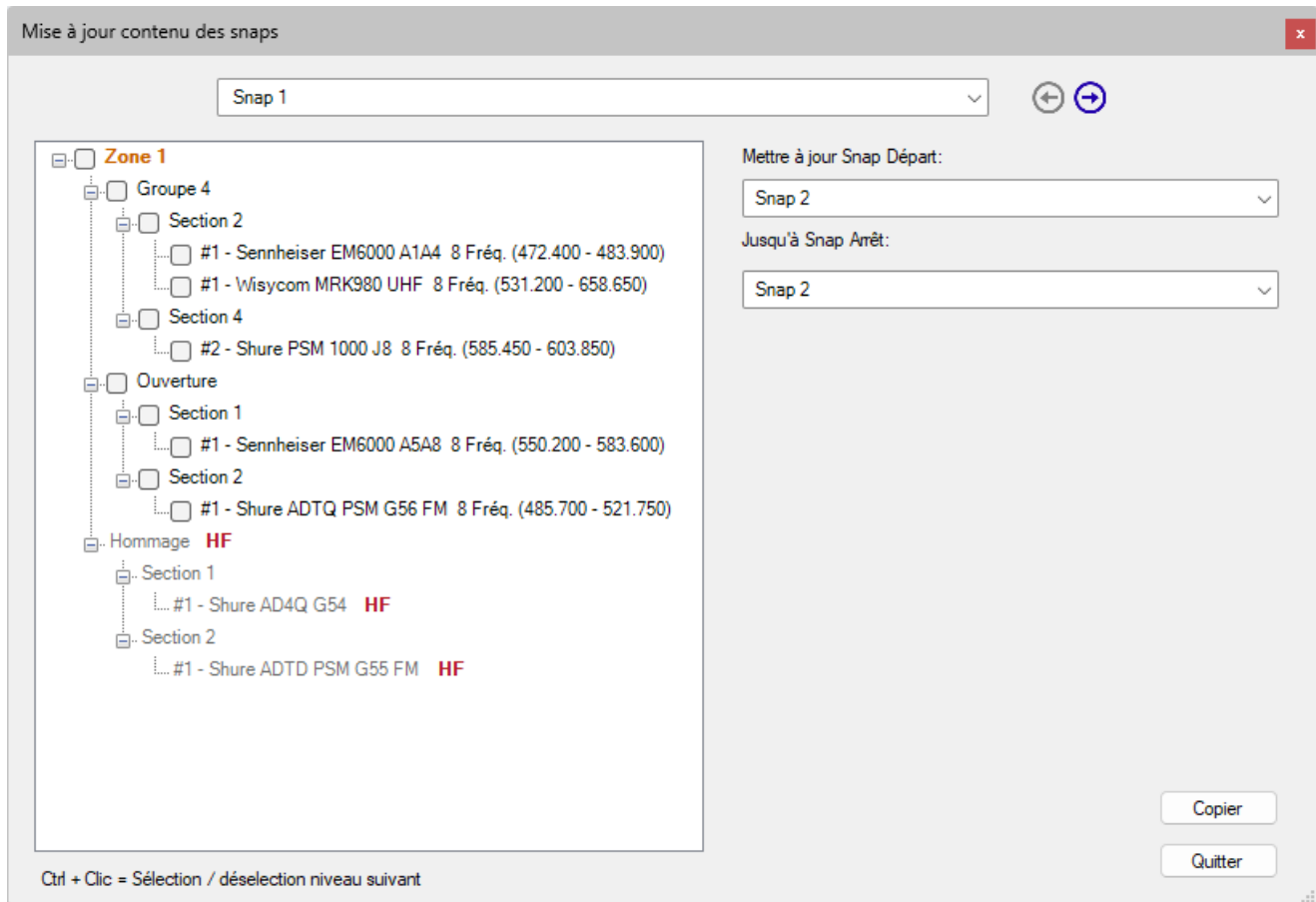


Les fréquences des appareils incluses dans les zones, groupes, sections ou appareils en mode ISO doivent demeurer compatibles avec chaque snap en tout temps, EazyRF s'occupe de faire les calculs nécessaires pour toutes modifications apportées.

Mise à jour Snaps



La commande « MAJ Snaps » permet de copier des données d'un snap à l'autre. Il faut d'abord sélectionner le snap de référence (double clique sur l'entête), le snap est affiché avec un contour rouge ou le sélectionner sur la liste en haut du module.



Il suffit de sélectionner les données source et la destination « Snap Départ » et « Snap Arrêt ».

Attention, la copie de données d'un snap à l'autre ne signifie aucunement que les fréquences seront compatibles, à vous de déterminer le besoin et les corrections à apporter.

Exemple d'utilisation

Dans un gala deux numéros requièrent près de 20 fréquences chaque et il n'y a plus assez de fréquences pour le 2^e numéro. En utilisant les snapshots, il devient possible de planifier l'utilisation des deux numéros. Il n'y a pas suffisamment de temps entre les deux numéros pour réutiliser certains appareils à cause des costumes.

Il suffit tout d'abord de mettre tous les éléments permanents en mode ISO. Ensuite on définit les besoins du 1^{er} numéro d'ouverture du gala et on crée un snapshot « Ouverture ». Pour planifier le 2^e numéro, mettre le 1^{er} numéro en mode Hors Fonction. Définir les besoins du 2^e numéro et créer un 2^e snapshot « Hommage ».

Ce qui donne :

Ouverture 20:00 - 20:20	Hommage 21:10 - 21:25
Zone 1	Zone 1
Ouverture	Ouverture
Section 1	Section 1
#1 - Sennheiser EM6000 A5A8 8 Fr.	#1 - Sennheiser EM6000 A5A8 8 Fr. (550.200 - 583.000) Hors F.
Section 2	Section 2
#1 - Shure ADTQ PSM G56 FM 8 Fr.	#1 - Shure ADTQ PSM G56 FM 8 Fr. (485.700 - 521.700) Hors F.
Hommage	Hommage
Section 1	Section 1
#1 - Shure AD4Q G54 4 Fr. Hors F.	#1 - Shure AD4Q G54 10 Fr. (485.100 - 521.200)
Section 2	Section 2
#1 - Shure ADTD PSM G55 FM 2 Fr. Hors F.	#1 - Shure ADTD PSM G55 FM 8 Fr. (524.150 - 583.000)

Particularités

Les snapshots sont mis à jour automatiquement lorsqu'un ajout est fait (zone, groupe, section ou appareil). Tous les ajouts sont mis hors fonction, ainsi le rappel d'un snapshot active seulement ce qui a déjà été sauvegardé. Ils sont également mis à jour lorsqu'un déplacement est effectué ou un élément supprimé. La structure des snaps doit toujours suivre celle du document (sans les éléments en ISO).

Les sections, groupes ou zones sans appareils ne sont pas affichés.

Les fréquences d'un même appareil peuvent varier d'un snapshot à l'autre, en valeur et en nombre, de même que les paramètres d'évaluation de l'appareil.

Les sections, groupes ou zones peuvent être mis hors fonction d'un snapshot à l'autre.

Les zones, groupes, sections et appareils peuvent être affectés en mode ISO i.e. isolés des snapshots. À ce moment-là, ces fréquences sont globales et doivent être compatibles avec chaque snapshot. EazyRF gère automatiquement la validation des fréquences en mode ISO afin qu'elles soient compatibles avec chaque snapshot.

Tous les paramètres relatifs au document, canaux TV, interférences ou échantillonnages ne sont pas sauvegardés, ils demeurent globaux.