

L
I
A
I
S
O
N

67

03/2003



F6KQV

RADIOAMATEURS DU BAS-RHIN

LIAISON 67 * LIAISON 67

EDITE PARREF 67 - 118, Chemin du Grossroëthig
67200 STRASBOURG MONTAGNE-VERTE
Tél. : 03.88.30.33.08.**PARUTION**

10 septembre 2003

**RESPONSABLE DE
LA PUBLICATION**Jean-Claude HEIM – F6IRS
8, rue d'Ensisheim – 67100 STRASBOURG
Tél. : 03.88.84.20.89**REDACTEUR EN CHEF**Bruno DURNER - F5NWY
11, Rue des Frères - 67540 OSTWALD
Tél. : 03.88.28.35.96.**REALISATION**

F5NWY

COTISATION15 € à Patrick DIEBOLT – F5UTC
9, rue des Suédois – 67118 GEISPOLSHHEIM-GARE
Tél. : 03.88.66.13.40.**CONSEIL
D'ADMINISTRATION**

Président	HEIM Jean-Claude	F6IRS
Vice-Président	KOEGER Camille	F6CMB
Membre	LECHNER Bernard	F6AQB
	ARNOLD Christian	F8BRE
	EBERHART Jean-Pierre	F5UKT
Secrétaire	BALLA Stéphane	F4AKU
Trésorier	DIEBOLT Patrick	F5UTC
Rédacteur du liaison 67	DURNER Bruno	F5NWY
<u>Membre coopté :</u>		
Responsable de la station	REICHHART René	(SWL)

PRESIDENTS D'HONNEURSPINDLER Jean Paul F8ZW
PETTELAT André F9AP
LEHNING Marc F6BBK
MISSLIN Francis F6BUF
HEITZ Denis F6DCD
LABBE Fernand F2BU †
CAQUELIN Jean - Yves F5SCD
BORNERT Jean - Luc F5JFA**VICE-PRESIDENTS**

MAETZ Romain F2GZ

D'HONNEUR

BERST Jean Daniel F2QZ

MEMBRES D'HONNEURSCHNEIDER Jean Paul F1ALZ
BEJEAN Jacques F6FBJ
SCHMITZ Jean Claude F5GKM
KRAFT Martin DF5IT
VAILLANDET Michel F5TSF †
GRUSSENMEYER Jean Louis
Général KUNTZ DTI Metz

EDITORIAL

4 . Le mot du C.A.

INFORMATIONS

5. Principe de l'analyseur de réseaux par F6DCD.

11. Emission et réception avec le WSJT par F5LGF.

15. Ham expo à Auxerre – 18 et 19 octobre 2003.

16. Jamborée sur les ondes les 18 et 19 octobre 2003.

17. Nettoyage d'été au radio club.

19. La NEW QSL F6KQV.

A RETENIR

22. Agenda.

Les articles publiés n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.

Nous remercions les OM's qui par leurs apports d'articles techniques, d'informations et de récits contribuent à la pérennité de notre bulletin " Liaison 67 ".

73 La Rédaction

Rappel : Pour toutes les petites annonces, articles techniques, etc. concernant " Liaison67", veuillez SVP faire parvenir les documents à l'adresse du Rédacteur en Chef F5NWY ou par Email : brunodurner@evc.net ou F5NWY@evc.net

LE MOT DU C.A.

Eh oui, c'est la rentrée : finies les sorties en point haut pour contacter les copains et tester le matériel. Mais les propagations d'automne s'approchent à grands pas et espérons qu'elles nous réserveront de bonnes surprises, que le D.X. rare que nous attendions depuis si longtemps se manifestera enfin !

Et puis, on peut commencer à fourbir ses armes pour l'an prochain, que ce soit en décamétrique ou en vhf..... ou plus haut !!!

Les vacances ont été mises à profit pour remettre en état le relais du Valsberg : Jean-Mathieu F5RCT, Christian F5LGF et moi-même se sont rendus sur les lieux. L'installation vaut le déplacement et le duplexeur, construit il y a pourtant fort longtemps, est en parfait état : c'est un véritable ouvrage d'art et de précision, forgé de main de maître par nos amis de Sarreguemines, que nous tenons à remercier ici une fois de plus. Il serait d'ailleurs intéressant de le visiter.

Il n'a pas fallu longtemps à Jean-Mathieu pour s'apercevoir qu'une vis, une seule vis était déréglée : tout est rentré dans l'ordre rapidement.

Comme nous étions sur place, nous avons décidé de mettre en œuvre la modification de fréquence évoquée lors de notre dernière assemblée générale.

Sur les recommandations de DH0GHU, nous avons choisi 145,6125 comme fréquence de sortie. Cette qrg n'est pas utilisée dans les alentours, et c'est la seule ! Cette modification est pour l'instant provisoire : n'hésitez pas à adresser toutes vos remarques concernant ce sujet à l'un des membres du bureau. Si tout va bien, nous en resterons là. Si des problèmes apparaissent, nous reconsidérerons bien entendu la situation. N'hésitez donc pas à trafiquer sur la nouvelle fréquence.

Une remarque : l'ampoule au néon placée très près des antennes, génère un souffle large bande très puissant et préjudiciable à la sensibilité du relais. Cette question devra être étudiée et des solutions devront être apportées : déplacement et peut-être remplacement des antennes.

Afin d'enrichir la rubrique " nouvelles départementales " de Radioref, nous envisageons d'y insérer régulièrement des comptes-rendus de nos activités. J'ai envoyé un premier article, pour " ouvrir la route ". Pour la suite, nous aurions besoin de vos suggestions. N'hésitez donc pas à nous envoyer, par Internet de préférence, toutes les informations qui vous semblent devoir figurer dans notre revue nationale : celle-ci est en quelque sorte notre vitrine, à nous de la " décorer ". Parlez-nous de vos activités radio, de vos sorties en points hauts, de vos montages. Nous espérons crouler sous les informations !

Le 18 et le 19 octobre aura lieu, comme chaque année, le salon d'Auxerre. C'est encore une " vitrine " du REF-Union à laquelle nous nous devons d'être présents. Si vous êtes intéressés, faites-vous connaître rapidement : nous envisageons, si le nombre de personnes dans le 67 et le 68 est suffisant, d'affréter un bus qui transporterait tout le monde. Ne tardez donc pas !

Bon trafic et bon bricolage à tous,

L'équipe du C.A.

PRINCIPE DE L'ANALYSEUR DE RESEAUX

Denis HEITZ - F6DCD

Avertissement : ce document présente de manière succincte les éléments essentiels sur les mesures scalaires de quadripôles aux radiofréquences (RF) et le principe de l'analyseur de réseaux. Les illustrations sont extraites d'un document Hewlett-Packard.

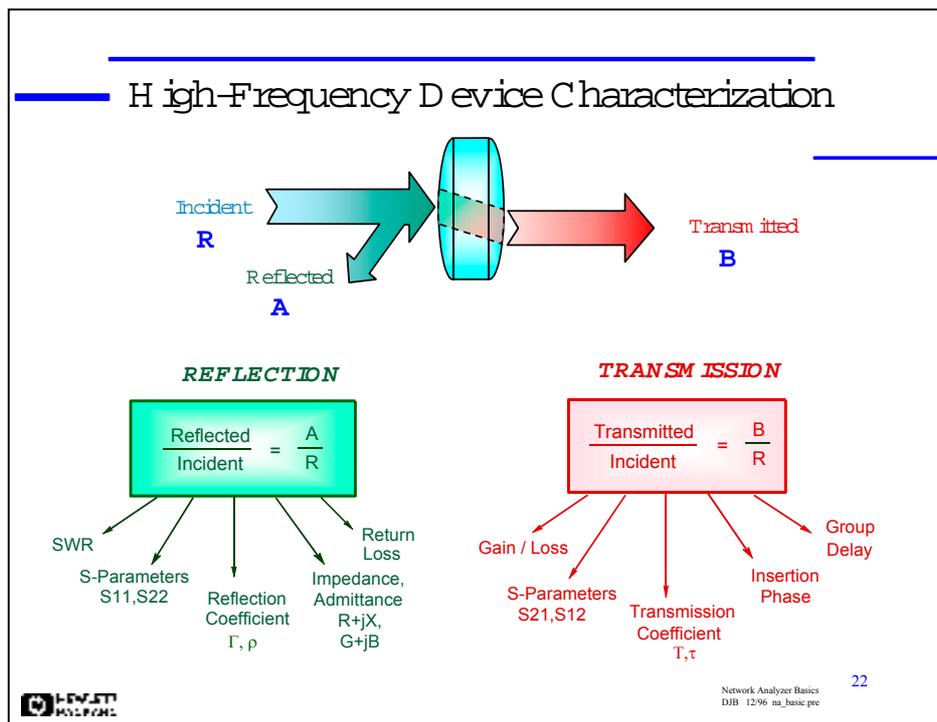
1. Paramètres d'un quadripôle

1.1 Onde RF

Un signal RF peut trouver son analogie dans une onde lumineuse. A l'onde on peut associer, en général, une puissance et, lorsqu'elle est conduite par un réseau électrique (quadripôle), à cette puissance on peut aussi associer une tension ou un courant.

Aux fréquences basses, on caractérise un quadripôle par les paramètres H, Y, ou Z. Aux RF, les conditions de mesures rendent ces paramètres vite difficile à mesurer. On adopte alors les paramètres S (scattering ou dispersion).

Les paramètres S lient l'onde transmise et l'onde réfléchi à l'onde incidente.



Ces paramètres peuvent être mesurés avec un analyseur de réseaux, scalaire si on se contente du module, ou vectoriel si on souhaite aussi la phase.

1.2 Paramètres mesurés

1.2.1 Transmission

Transmission Parameters

$$\text{Transmission Coefficient} = T = \frac{V_{\text{Transmitted}}}{V_{\text{Incident}}} = \tau \angle \phi$$

$$\text{Insertion Loss (dB)} = -20 \text{ Log} \left| \frac{V_{\text{Trans}}}{V_{\text{Inc}}} \right| = -20 \log \tau$$

$$\text{Gain (dB)} = 20 \text{ Log} \left| \frac{V_{\text{Trans}}}{V_{\text{Inc}}} \right| = 20 \log \tau$$

Network Analyzer Basics
 DJB 12/96 na_basic.ppt

24

Nota : le gain ou la perte d'insertion sont donnés pour une charge R_o (50Ω) et un générateur de FEM = $2 \cdot V_{\text{incident}}$ et de résistance R_o .

On peut se ramener aux puissances avec $P_x = V^2_x / R_o$.

1.2.2 Réflexion

Reflection Parameters

Reflection Coefficient $\Gamma = \frac{V_{\text{reflected}}}{V_{\text{incident}}} = \rho \angle \Phi = \frac{Z_L - Z_0}{Z_L + Z_0}$

Return loss = $-20 \log(\rho)$, $\rho = |\Gamma|$

Voltage Standing Wave Ratio

$$\text{VSWR} = \frac{E_{\text{max}}}{E_{\text{min}}} = \frac{1 + \rho}{1 - \rho}$$

No reflection ($Z_L = Z_0$)		Full reflection ($Z_L = \text{open, short}$)
0	ρ	1
∞ dB	RL	0 dB
1	VSWR	∞

Network Analyzer Basics
 DJB 12/96 na_basic.ppt

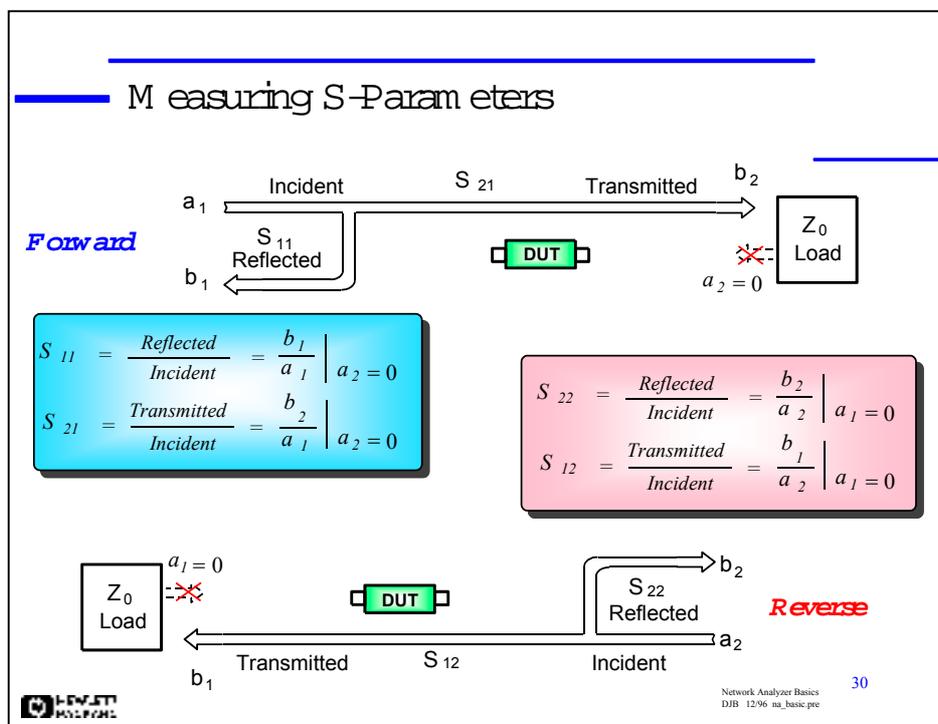
23

Nota :

- Z_L représente l'impédance vue par la source (entrée du quadripôle). Dans les cas pratiques, $Z_0 = R_0$ est une résistance.
- On peut faire une correspondance entre le coefficient de réflexion ρ , la perte de retour (RL) et le rapport d'ondes stationnaires (ROS ou VSWR) si on se limite aux grandeurs scalaires.
- On peut retenir que l'analyseur de réseaux affiche en général -RL. RL = 0dB correspond à une désadaptation totale ($Z_L = 0\Omega$ ou ∞) alors que pour une adaptation parfaite ($Z_L = R_0$), RL tend vers ∞ .

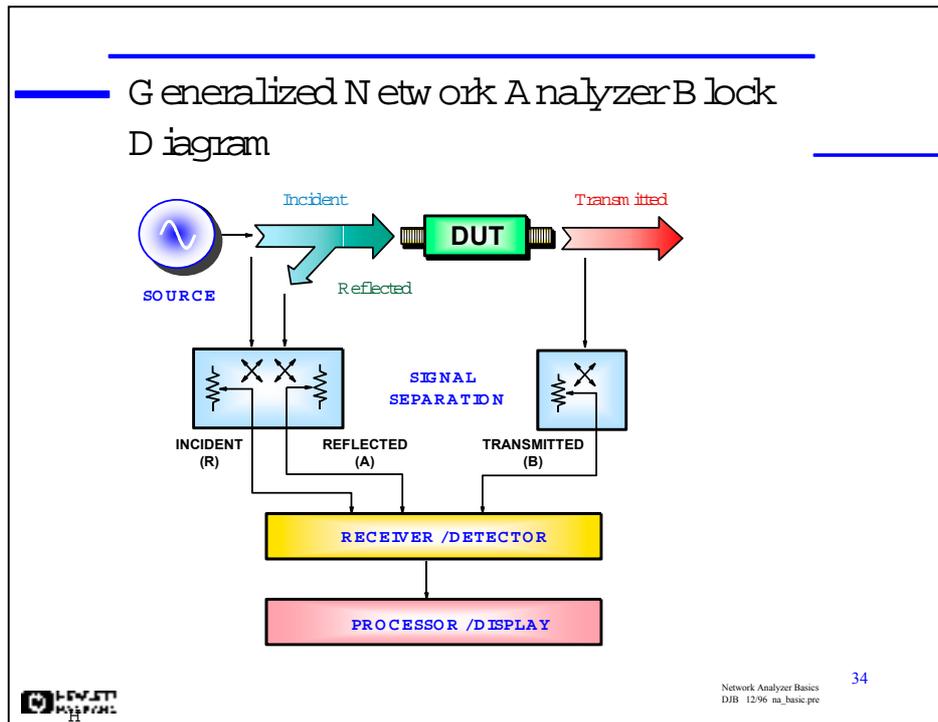
1.2.3 Paramètres S

Les paramètres S d'un quadripôle correspondent aux 2 jeux de paramètres de réflexion et transmission dans le sens direct ($1 \rightarrow 2$) et dans le sens inverse ($2 \rightarrow 1$).

**2. Analyseur de réseaux****2.1 Architecture**

Un analyseur de réseau est composé :

- d'une source RF sinusoïdale
- de dispositifs de séparation de signaux
- de récepteurs de mesure des signaux
- du système de traitement et d'affichage des données de mesures.

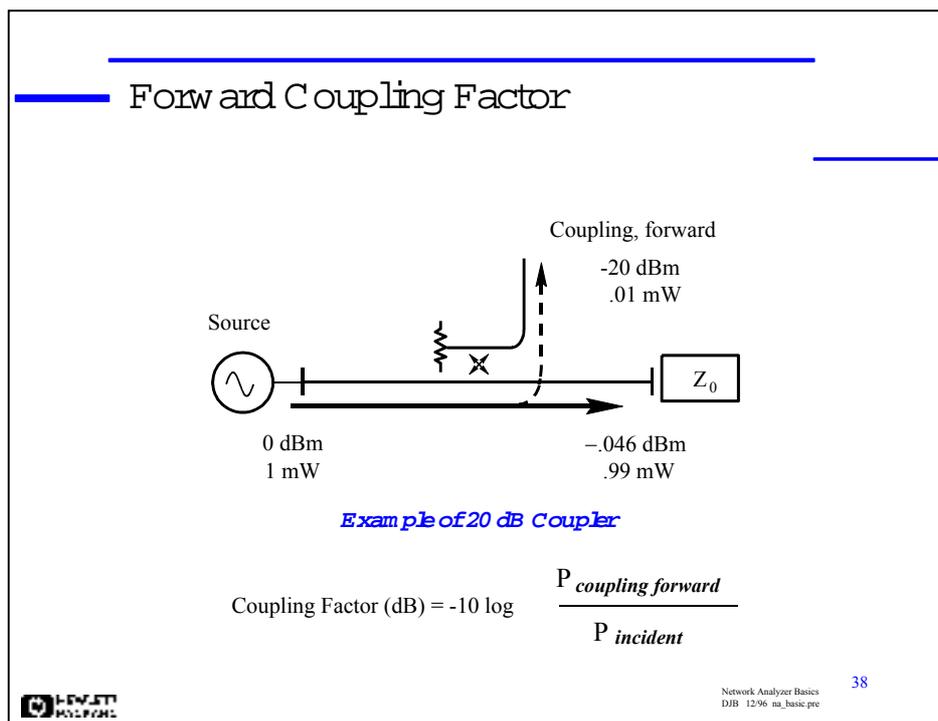


2.2 Séparation des signaux

Il s'agit d'un dispositif à trois ports (hexapôle). Lorsqu'on injecte un signal dans son port d'entrée, la quasi totalité est disponible sur le port de sortie et une (faible) partie du signal incident se retrouve sur le port couplé.

Le dispositif le plus utilisé est le coupleur directif. Ce nom signifie que si l'on permute entrée et sortie, il n'y a plus (en principe) de signal sur le port couplé.

Exemple : coupleur 20dB

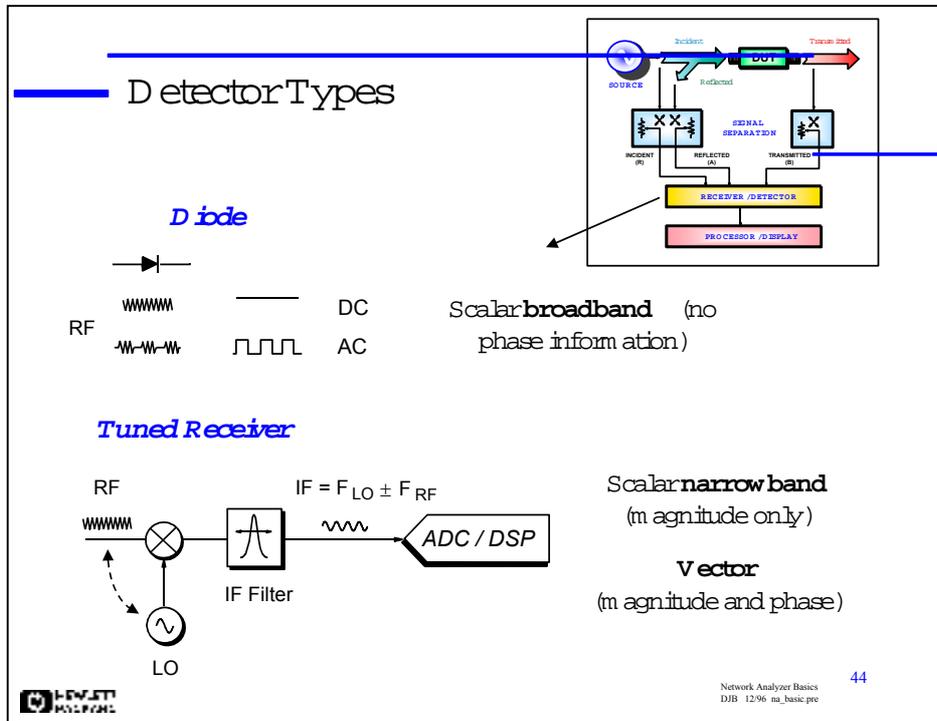


2.3 Récepteur de mesure

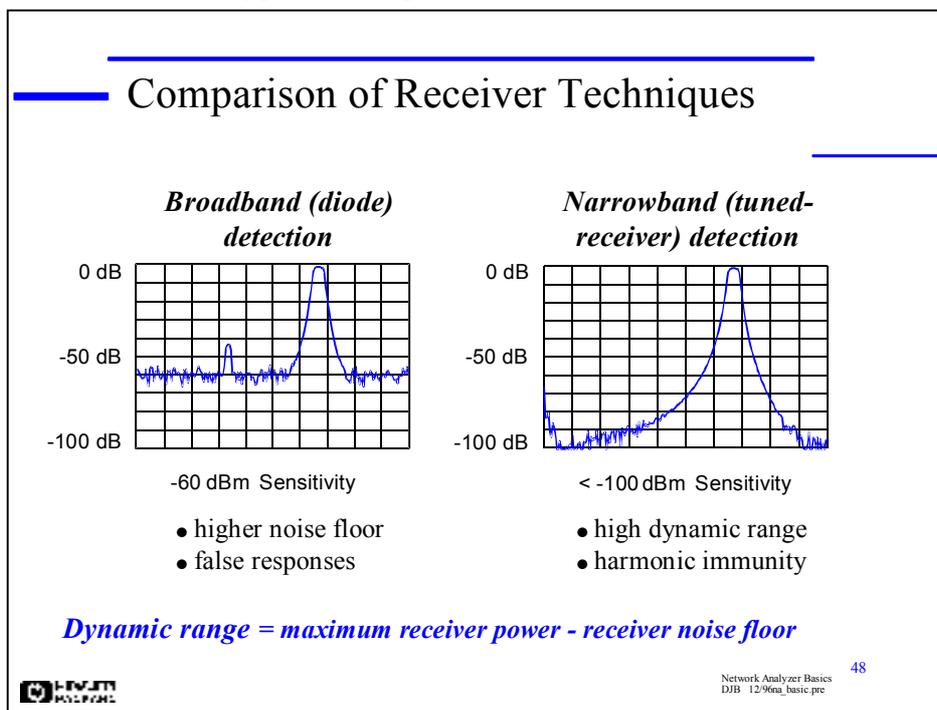
Deux solutions sont généralement adoptées.

Le détecteur à diode est le plus simple et le plus économique mais il ne permet que des mesures scalaires. Sa large bande passante limite la dynamique et augmente les erreurs de mesure mais est mise à profit lorsque le signal transmis n'est pas à la fréquence du signal incident (Ex : gain de conversion).

Le récepteur superhétérodyne est le plus performant mais aussi le plus cher.



Exemple : mesure avec les deux types de récepteurs



2.4 Analyseurs de réseaux actuels

Modern Vector Analyzer

Features:

- integrated source
- sampler-based front end
- tuned receiver
- magnitude and phase
- vector-error correction
- T/R or S-parameter test sets

Note: modern scalar analyzers like HP 8711/13C look just like vector analyzers, but they don't display phase

Network Analyzer Basics
DJB 12/96 na_basic.ppt

53

T/R Versus S-Parameter Test Sets

Transmission/Reflection Test Set

- RF always comes out port 1
- port 2 is always receiver
- response, one-port calibration available

S-Parameter Test Set

- RF comes out port 1 or port 2
- forward and reverse measurements
- two-port calibration possible

Network Analyzer Basics
DJB 12/96 na_basic.ppt

54

L'EMISSION ET LA RECEPTION DANS LE BRUIT AVEC LE « WSJT »

Le décodage de signaux faibles noyés dans le bruit est un exercice bien connu des radioamateurs. Avec le développement de l'informatique, la tâche n'en est que facilitée et il apparaît régulièrement des logiciels développés par des OM's très compétents dans ce domaine.

Un OM's Américain « K1JT » prix Nobel de physique en 93 pour la découverte d'un nouveau type de pulsar (les pulsars binaires, étoiles hyper denses émettant périodiquement des signaux dans des domaines de fréquences variés) à mis au point deux logiciels permettant de travailler par réflexion sur la lune ou sur les traînées de météorites.

Le programme WSJT, acronyme pour « Weak Signal Communication by K1JT » dispose de deux modes de communications distinct :

- Le JT44 particulièrement utile à ceux désirant trafiquer via la lune,
- Le FSK441 plus adapté pour trafiquer par réflexion sur les traînées de météorites.

Le matériel requis pour faire tourner ces logiciels reste modeste :

- Un système d'exploitation Windows 95 ou 98 ou plus,
- Un pentium 75 Mhz (24 M de RAM) minimum,
- 40 Mhz d'espace libre sur le DD,
- et bien sûr une carte son.

LE FSK441 :

Dans cet article, je ne développerais que le FSK441 que j'utilise régulièrement sur la fréquence 144,370 Mhz en USB.

Le FSK441 utilise 4 tonalités (882 Hz, 1323 Hz, 1764 et 2205 Hz) pour piloter l'émission. En VHF, celui ci peut permettre des liaisons de 800 à 2000 Kms.

En ce qui me concerne je vois régulièrement passer des préfixes ES, YU, SM, OZ etc....

COMMENT « WJST » DECODE LE FSK441 :

Pour le décodage des signaux, le logiciel utilise différents paramètres :

- W** : Largeur minimum pour qu'une impulsion soit décodée,
S : Force minimum des signaux au dessus du bruit (pour les msg single tone)
ST : Force minimum des signaux au dessus du bruit (pour les msg multitone)
TOL : Largeur du filtre utilisée par le logiciel, (Tolérance)
QRN : Filtre utilisé pour faire la différence entre une impulsion d'interférence ou une impulsion du FSK441. (de 1 à 10)

Après chaque période de réception, tous les « Pings » se trouvant au dessus du seuil de bruit de largeur **W** et de force **S** sont sélectionnés et automatiquement décodés.

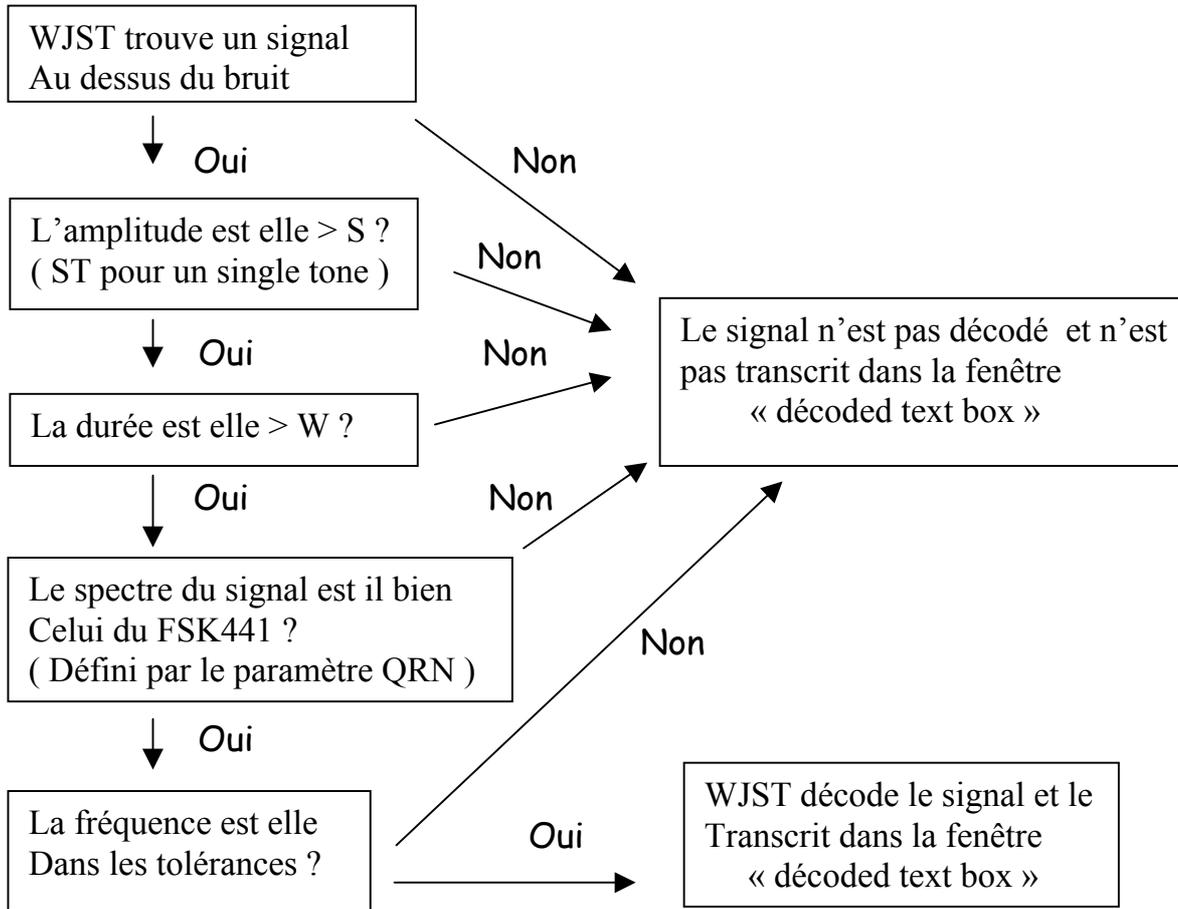
Pour les messages « Single tone » c'est le paramètre **ST** qui est pris en compte.

Ces différents paramètres peuvent avoir comme valeur par défaut :

$$\mathbf{W = 40\ Ms \quad S = 2\ dB \quad ST = 2\ dB \quad TOL = 400\ Hz \quad QRN = 5}$$

Ceux ci sont accessibles et réglables en permanence.

Schéma synoptique du décodage :



DECODAGE DU TEXTE

Le décodage du texte reçu apparaît dans l'écran blanc situé au dessous du waterfall. Un exemple de QSO entre F5LGF et DK0SE est reproduit ci dessous :

File ID	T	With	dB	Rprt	DF	
154000	15.0	260	8	26	-21	F5LGF 2727 DK0SE 27
154100	17.2	40	2	16	195	R3 &#
154500	6.7	100	5	26	-21	RRR

- Le premier nombre de chaque ligne donne l'heure de l'enregistrement
- Le deuxième nombre donne l'heure (en seconde) du premier « ping » enregistré en début de fichier
- Les troisième et quatrième nombre donne la durée du « ping » en milliseconde et la puissance en pointe de celui ci en dB par rapport au bruit.
- La colonne 5 donne le report approximatif du signal.
- La colonne 6 donne la mesure du décalage du signal reçu (en HZ).

Dans l'exemple ci dessus on peut voir que le premier « Ping » contient 2 indicatifs ainsi que le report 27. Ce « Ping » arrivé à 15h40 UTC a duré 260 ms, était à 8 dB en pointe au dessus du bruit et était 21 Hz en dessous de la fréquence.

Le signal reçu à 15h41 était un burst de bruit qui a déclenché le décodeur. Ce burst était trop court pour contenir des informations utiles.

Le logiciel WSJT reconnaît les différents sons générés pour le FSK441 et est ainsi apte à supprimer automatiquement le texte qui n'est pas à l'origine du signal FSK441. Occasionnellement, il peut décoder des burst issus de QRN ou autre !...

Le « Ping » reçu à 15h45 à été décodé comme un message un seul ton « RRR » .

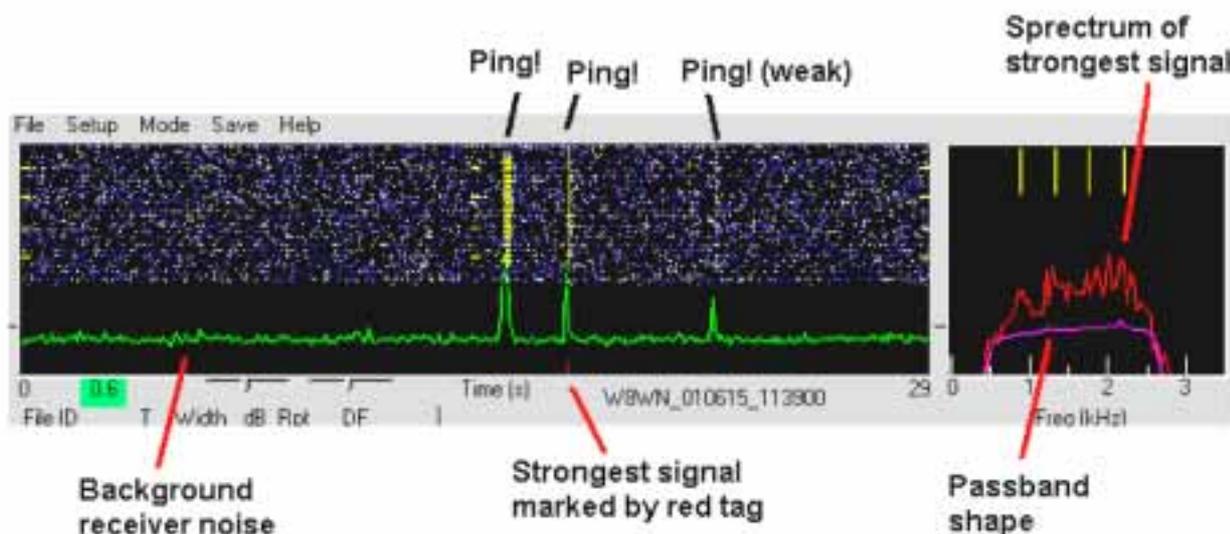
Notez que ce « RRR » apparaît dans la colonne séparée à gauche des messages « multi-tons ».

La fréquence de résolution utilisée pour décoder des Msg « multi-tons » est d'environ 43 Hz.

WJST cherchera toujours à décoder des transmissions « multi-ton » identiques au modèle inhérent au FSK441.

Quand un message long est reconnu, le programme effectue la moyenne des répétitions exploitables et en fait une copie. S'il y présence d'un astérisque en fin de ligne, le texte a été correctement décodé.

RECEPTION DU FSK441

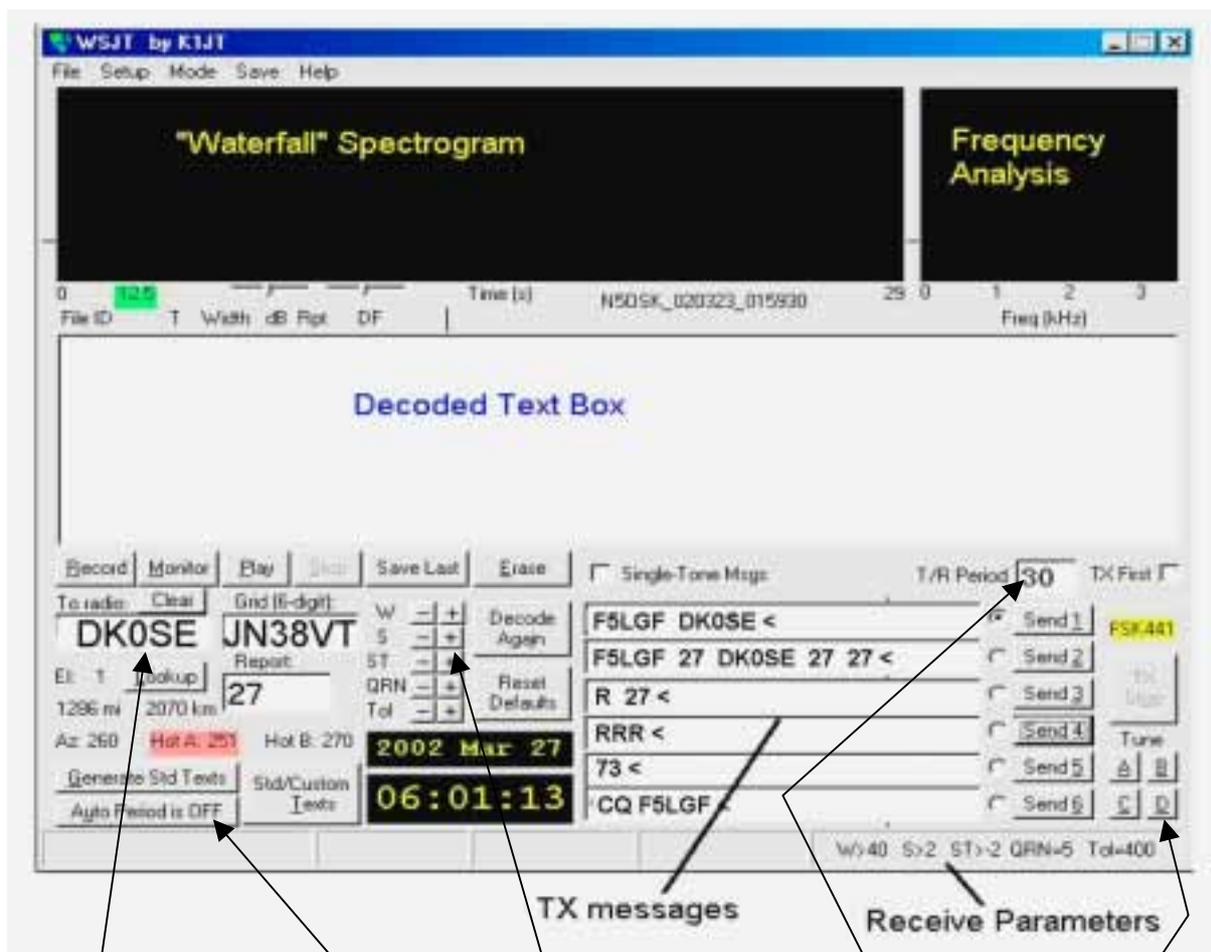


Après la réception d'un signal FSK441, des « Pings » de couleurs jaune apparaissent au dessus du bruit de réception matérialisé par une ligne verte en bas du waterfall (Background receiver noise). Une déviation totale sur le waterfall correspond à un signal de 30 dB au dessus du bruit.

L'enregistrement du bruit de réception produit une courbe violette dans le petit écran à droite du waterfall (Passband shape) qui illustre le spectre moyen de réception de bruit en l'absence de signal et représente la forme de la bande passante.

Une autre courbe rouge (Spectrum strongest signal) peut également apparaître, similaire à la courbe violette représentant la force du signal dans les pointes, décodé par l'algorithme.

ECRAN DU FSK 441



Indicatif du
Correspondant

démarrage des
séquences E/R

Ajustement des
paramètres de
Réception

Durée des
séquences E/R

test des
4 tons

J'espère avoir suscité votre curiosité au travers de cet article. Je ne peux que vous inciter à tester ces modes de transmission qui vous apporteront à coup sûr beaucoup de satisfaction ne serait ce que par les indicatifs oh ! combien inhabituels que vous verrez s'inscrire sur votre écran.

Pour récupérer ce programme qui s'appelle WSJT221.EXE vous pouvez aller sur le site : www.vhfdx.de ou sur le site de l'auteur : pulsar.princeton.edu/~joe/K1JT

Bons DX's

Christian F5LGF



Réseau des Émetteurs Français
UNION FRANÇAISE DES RADIOAMATEURS

AUXERRE 18-19 OCTOBRE 2002



HAM EXPO AUXERRE

25^{ème} Salon International Radioamateur
Réseau des Émetteurs Français - Union Française des Radioamateurs

HFCTI

HAM EXPO à AUXERRE

4000 m² d'exposants – matériel neuf
 1000 m² pour le marché de l'occasion
 Conférences et démonstrations
 Validation des Qsl pour le DXCC
 Contrôle des émetteurs-récepteurs
 Associations
 Station F6REF
 Animations pour les enfants
 Visite guidée d'Auxerre pour les xyl
 Entrée gratuite pour les femmes et les enfants



Accès : AUXERREXPO rue des Plaines de l'Yonne – AUXERRE 89000

REF tél. : 02 47 41 88 73 – www.ref-union.org

JAMBOREE SUR LES ONDES LES 18 ET 19 OCTOBRE 2003

Le week end du jamboree sur les ondes aura lieu le 18 et 19 octobre. Nous envisageons de réunir des scouts de Strasbourg et de Haguenau au radioclub afin de les initier à la radio, au morse, au fonctionnement des qsls.....

Nous aurions besoin de quelques personnes pour animer les activités. Veuillez prendre contact avec F6IRS soit au qra ou le mercredi soir au radio club.

F6IRS

TECHNIC' ANTENNES S.à r.l.

Yvon SCHNEIDER

Antennes individuelles - Antennes collectives
Réseaux cablés - Réception satellites
Pylônes - Paratonnerres - Alarmes
Radioamateur



172, route de Lyon - 67400 ILLKIRCH GRAFFENSTADEN
tel: 03 88 67 14 13 - Fax: 03 88 67 88 95

NETTOYAGE D'ETE

Lors d'une réunion, un mercredi soir au radio club, un sujet fut abordé. Il fallait ranger et nettoyer la station pour lui redonner un nouveau look. Elle commençait à ressembler, plus à un grand dépotoir qu'à une station radio digne de son nom.

Nous avons donc choisi le jour et la date de l'intervention. C'est vrai que certains Oms ramènent leurs surplus afin de faire des gens heureux. Mais il est regrettable de voir qu'après plusieurs semaines, ceux ci restent dans un coin et personne ne se donne la peine de reprendre ses surplus et de les mettre aux ordures. Bref, décision prise, nous avons décidé de faire du rangement et du nettoyage non pas de printemps mais d'été HI !



F6AQB, Bernard ; F6GXL, André ; René, titiboum et moi-même F5NWY avons choisi la date du vendredi 22 août pour effectuer les opérations. (RTT, vacances et retraite) ont fait que nous étions dispo HI !



Pendant que Bernard triait les coaxiaux et différents câbles, André s'occupait du nettoyage des instruments de mesure afin de faire de la place sur la table pour permettre le dépôt des émetteurs et refaire une nouvelle disposition du matériel. René et moi-même, nous occupions de charger mon push pull pour un voyage à la déchetterie. Il est vrai qu'il y fallait quelque chose à faire, car je peux vous dire que ce n'était plus une station, mais un dépotoir, voir même déjà une déchetterie HI !

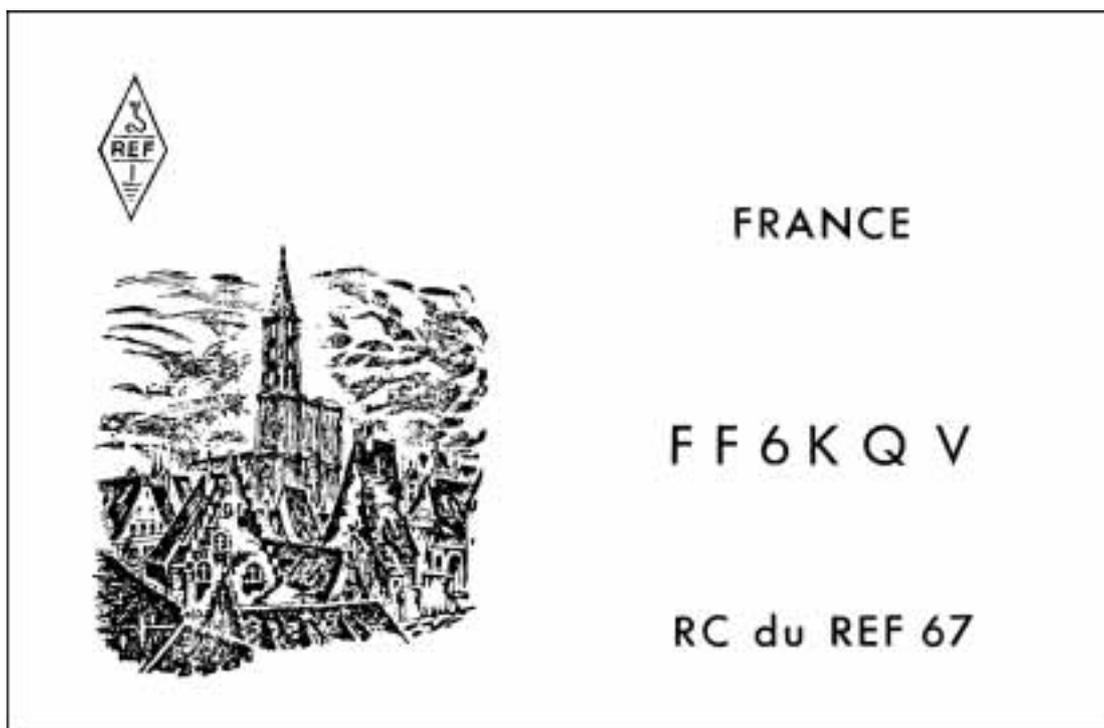
De plus, l'eau coulait en abondance car la température avoisinait les 38°C et comme vous le savez bien, le radio club est un four en été et un congélateur en hiver. Il fallait bien apaiser la soif des travailleurs. Naturellement, cela permettra de faire une photo de la station F6KQV pour la future qsl lors de la réunion de fin de mois.



Et voilà le résultat HI !

F5NWX

LA QSL DU RADIO CLUB F6KQV



L'ancienne QSL de F 6KQV

Comme d'habitude, lors des réunions du mercredi soir, de nombreux sujets sont évoqués et discutés. C'est à ce moment là, qu'une décision fut prise pour refaire la qsl du radio club.

L'ancienne ayant fait son devoir, il fallait recréer une new qsl.

Que mettre sur la face avant ? . Telles étaient les questions posées. Et la face arrière, quels sont les paramètres à faire apparaître ? Fallait il faire une qsl en couleur ? Et oui, vu les tarifs pratiqués, cela était normal.

J'en avais déjà parlé à Laurent F5AEG. Il connaissait bien la chose, puisque nous avons créé ses qsl pour ses diverses activités en portable.

J'ai donc composé une maquette que j'ai envoyé par mail à certains Oms pour suggestions et critiques hi ! J'ai été très content d'avoir plusieurs points de vue. Ce qui prouve bien que l'émission d'amateur est un travail d'équipe. J'ai donc modifié certains paramètres et refait un tirage définitif près pour l'impression.

La réunion apéritive du mois d'août aura eu comme sujet, les dernières retouches de notre qsl. D'ailleurs à l'heure à laquelle je rédige cet article, Dany F2QZ et son œil critique (je rigole) a apprécié notre nouveau chef-d'œuvre dont vous pouvez avoir un aperçu si dessous.

La carte QSL en couleurs sera visible dans les prochains jours sur notre site ref67.

F5NWX



F6KQV confirm		QSO		TO :				
		SWL REPORT		VIA :				
ETABLISSEMENT DEPARTEMENTAL DU REF UNION								
DATE		TIME	FREQUENCY	MODE	REPORT	SPECIAL		
DAY	MONTH	YEAR	MHZ		R	S	T	CONDITIONS
TRANSCEIVER		ANTENNA	AMPLIFIER	PREAMPLIFIER	LOCATOR			
RADIO CLUB DU REF67 118, Chemin du Grossröethig 67200 STRASBOURG Montagne-Verte LOCATOR : JN38VN http://ref67.free.fr				EUROPE WAZ : 14 ITU : 27 DDCF 67029 Dépt 67 : Bas-Rhin		PSE QSL TNX		
73 FROM FRANCE AND GOOD DX								

Assurance et Crédit Auto
De toute évidence
la Bancassurance.



Crédit  Mutuel

Et si c'était moins cher au Crédit Mutuel ?
Financer et assurer votre voiture
au même endroit
à des conditions très avantageuses,
vous avez tout à y gagner.

La Bancassurance

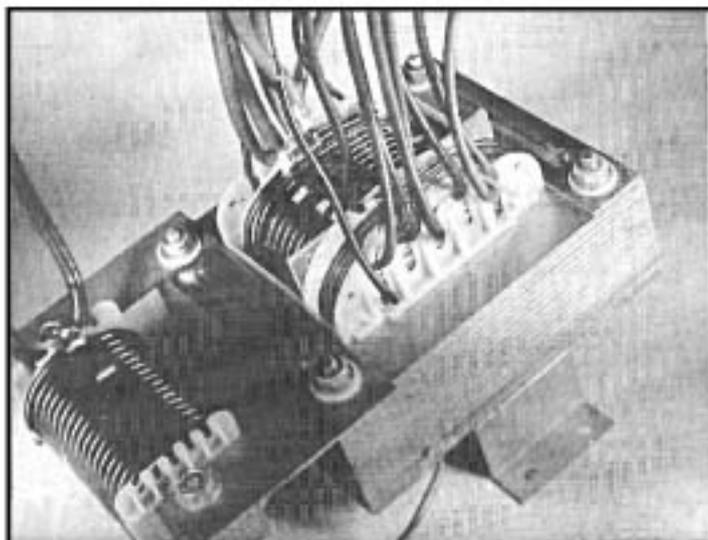
Crédit Mutuel Strasbourg Europe

83, avenue Jean Jaurès - 67100 Strasbourg - Tél. : 03 88 31 92 31
1a, Boulevard d'Anvers - 67000 Strasbourg - Tél. : 03 88 61 71 65



Centre Alsacien de Reprographie

95 rue Boecklin 67000 STRASBOURG
Tél: 03 88 41 88 99 Fax: 03 88 31 25 17



Usine du Chimp - BP 29 - F67130 Schirmeck -
Tél: 03.88.47.42.60. - Fax: 03.88.47.42.61.

SEM

SUHNER

Répondre aux exigences
du bobinage
sur mesure



*nous réalisons n'importe quel transformateur mono
et triphasé, jusqu'à 5 KVA: transformateurs et selfs pour
circuits imprimés, moulés, plats, à tôle, à ferrite. en circuit
coupé, torrique, ainsi que des régulateurs ferro-réson-
nants et des bobinages de haute fréquence.*

AGENDA**SEPTEMBRE**

- 13 - 14 : IARU TVA
- 20 - 21 : Scandinavian activity en CW.
- 27 - 28 : CQ WW DX Contest en RTTY – Scandinavian activity en SSB.
- 28 : Réunion mensuelle au Radio-club à 10 heures.
Sujet : les filtres actifs (1^{ère} partie) par F1OQ

OCTOBRE

- 4 - 5 : IARU UHF-SHF Contest
- 19 : RSGB Contest 21 – 28 MHz en SSB
- 25 - 26 : CQ WW DX Contest en SSB
- 26 : Réunion mensuelle au Radio-club à 10 heures.
Sujet : les filtres actifs (2^{ème} partie) par F1OQ

NOVEMBRE

- 1 - 2 : IARU Marconi Contest VHF en CW
- 15 - 16 : RSGB Contest 160 m en CW – OK DX en CW et SSB
: Océania QRP Contest en CW – All Austria Contest en CW
- 29 - 30 : CQ WW DX en CW
- 30 : Réunion mensuelle au Radio-club à 10 heures.
Sujet : non défini

DECEMBRE

- 6 - 7 : ARRL Contest 160 m en CW – EA DX en CW
- 13 - 14 : National TVA – ARRL 10 m contest en cw/ssb
- 14 : Réunion mensuelle à 10 heures au radio club
Pot de fin d'année. (persuadez vos yl's de réaliser de bons petits gâteaux).
- 31 : Réveillon.

ATTENTION !

Les sujets de réunion de fin de mois étant définis, il peut y avoir quelques changements de dernière minute. Veuillez écouter le qso vhf du vendredi soir sur 145.400 Mhz pour connaître le sujet en remplacement.



REUNIONS

au Radio Club du REF 67
118, Chemin du Grossröethig
67200 STRASBOURG
Tél : 03.88.30.33.08



REUNIONS HEBDOMADAIRES

LE MERCREDI SOIR AU RC DE STRASBOURG

De 19 heures à 20 heures : cours de CW (suspendu momentanément)
De 20 heures à 22 heures : Préparation à la licence Radioamateur

Animateur : F5VAK.

ACTIVITES DES RADIO CLUBS DES VOSGES DU NORD

F6KPM

Réunion tous les 3^e mercredi du mois à 20h00 à la salle polyvalente de FROESCHWILLER.

F5KAV

Réunion tous les 2^e dimanche du mois à 10h00 à l'école de WALBOURG.

REUNION MENSUELLE LE DERNIER DIMANCHE DU MOIS

De 10 heures à 12 heures : Communications du Président et causerie technique

PERMANENCES AU RADIO-CLUB

Le mercredi soir à partir de 20 heures
Rencontre amicale des OM's du REF 67

QSO DE SECTION - RELAIS - PACKET

Le vendredi soir à 20 heures sur 145.400 Mhz en FM

Le dimanche matin à 10 heures sur 28.900 Mhz +/- QRM en BLU

Le premier mardi du mois à 20 heures sur 145.475 Mhz ou 145.2125 en FM QSO ADRASEC

Relais du Valsberg **F5ZAU** - 145.375 Mhz - 600 Khz

Relais de Strasbourg **F5ZAV** - In : 431.825 Mhz - Out : 430.225 Mhz + 1.6 Mhz

Transpondeur du Champ du Feu : **F5ZAW** - 145.2125 Mhz et 433.425 Mhz

Packet : 144.650 Mhz - 433.750 Mhz - Semi-Duplex In : 430.775 Mhz Out : 438.375 Mhz

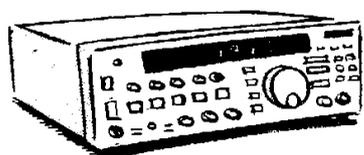
Relais TVA Champ du Feu : **F5ZEW** - In : 2373 Mhz - Out : 1266 Mhz - Son : 431,875 Mhz

REF 67 - 118, Chemin du Grossröethig 67200 STRASBOURG MONTAGNE -VERTE

Pour un choix sûr, consultez-nous !

DEMANDEZ UN AVIS DE PROFESSIONNELS QUI SONT COMME VOUS DES RADIOAMATEURS

Professionnels, radioamateurs, écouteurs, pour vous conseiller la solution adaptée à votre station et à votre budget, notre passion d'OMS s'ajoute à notre professionnalisme.



Notre sélection de matériels et d'accessoires le prouve.

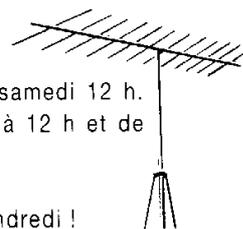
Les émetteurs/récepteurs KENWOOD, ICOM, YAESU, TEN-TEC, JRC, ALINCO, STANDARD, TOKYO, HY-POWER, etc... Les amplis AMERITRON, BATIMA, BEKO, COENS, DRESSLER, EME, MIRAGE, RF CONCEPT, SSB ELECTRONIC, etc... Les antennes

ALTRON, BATIMA, CUSHCRAFT, COMET, DIAMOND, FLEXA, FRITZEL, GOLD, HY-GAIN, KLM, MOSLEY, SHF, TONNA, VAN DER LEY, WIMO, etc...

Nos techniciens sont à votre écoute du lundi 14 h 30 au samedi 12 h. N'hésitez pas à nous téléphoner ! (de préférence de 10 h à 12 h et de 16 h à 18 h).

ATELIER DE REPARATION, SAV ASSURÉ.

Salle d'exposition ouverte de 14 h 30 à 18 h du lundi au vendredi !



TELEPHONE

03.88.78.00.12.

36 15

CODE BATIMA

TELECOPIE

03.88.76.17.97.

VENTE
PAR
CORRESPONDANCE
EXPEDITIONS
FRANCE
ET ETRANGER.



BATIMA
ELECTRONIC
118-120
RUE DU MARECHAL FOCH
F 67380
LINGOLSHEIM (FRANCE)