

QSP

Magazine

Juillet-Août 2014 - N°43

www.on6nr.be

Le magazine des radioamateurs
francophones et francophiles

TRANSCEIVER SDR *DÉODATUS* PRO-V2 -suite-

... *et aussi :*

- ANTENNE 1255 ET 1296MHz
- TERRE ET QRM
- APPROCHE DE L'ADAPTATION
LARGE BANDE

**Et vos rubriques
habituelles :**

- * Activités OM
- * Sites à Citer
- * Les Schémas de QSP
- * Les jeux de QSP
- * Les Bulletins DX et Contests
- * HI

QSP-magazine est un journal numérique mensuel gratuit et indépendant, rédigé bénévolement par des radioamateurs pour les radioamateurs et SWL. Il paraît la dernière semaine de chaque mois.

Pour recevoir QSP-magazine: L'annonce de parution est envoyée par E-mail. L'abonnement est gratuit. Pour vous inscrire ou vous désinscrire, envoyez un mail à ON5FM.

on5fm@dommel.be
on5fm@scarlet.be
on5fm@uba.be

EDITION

Editeur responsable
 Guy MARCHAL ON5FM
 73 Avenue de Camp
 B5100 NAMUR
 Belgique
 Tél.: ++3281 307503
 Courriel:
on5fm@uba.be

MISE EN PAGE

Christian Gilson ON5CG
on5cg.christian@gmail.com

ARTICLES POUR PUBLICATIONS

A envoyer par E-mail, si possible à l'adresse du rédacteur. La publication dépend de l'état d'avancement de la mise en page et des sujets à publier. Chaque auteur est responsable de ses documents et la rédaction décline toute responsabilité pour le contenu et la source des documents qui lui sont envoyés.

PETITES ANNONCES

Elles sont gratuites. A envoyer par E-mail à l'adresse du rédacteur.

ARCHIVES ET ANCIENS NUMÉROS

Les archives des anciens numéros sont disponibles au format PDF sur le site du radio club de Namur: www.on6nr.be ainsi que sur www.on6ll.be

NEWS ET INFOS	3
ACTIVITE OM	9
TRANSCEIVER SDR *DÉODATUS* PRO-V2	13
ANTENNE 1255 ET 1296MHZ	27
TERRE ET QRM	32
APPROCHE DE L'ADAPTATION LARGE BANDE	36
SITES A CITER	49
LES SCHEMAS de QSP..... L'émetteur Howes MTX	50
LES JEUX de QSP..... Le composant mystère, Le Radio-Quiz	51
LES BULLETINS DX ET CONTESTS.....	53
HI	60
Il y a 20 ans	60

Photo de couverture de Jacques F4EJQ en vacances





News & Infos

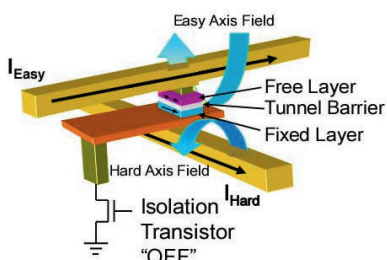


Nouvelles générales

Compilées par ON5CG

MRAM à transfert de spin, simplement STTupéfiant

Une technique apparemment obsolète peut parfois être le point de départ d'une nouvelle approche. Prenez les têtes de lecture de vieux disques durs. Elles fonctionnent sur la base de jonctions par tunnel magnétique, comme la bonne vieille mémoire ferromagnétique (MRAM). Cependant, une réduction excessive des « cellules » ferromagnétiques provoque des erreurs d'écriture.



Plusieurs fabricants ont tenté une autre approche qui pourrait aider la MRAM à trouver sa place sur le marché. La MRAM à transfert de spin (STT) semble éviter ce problème, car elle fonctionne avec des électrons alignés par la rotation. Elle a fait ses preuves comme un digne concurrent des caches L3 actuels en termes de vitesse, nécessitant beaucoup moins de courant que les dispositifs MRAM antérieurs. Rien n'est jamais obsolète.

Source : Elektor

USB : découverte d'une vulnérabilité impossible à corriger

Des chercheurs allemands viennent de démontrer que tous les périphériques USB souffrent d'une

énorme vulnérabilité, impossible à corriger à ce jour. Non sécurisé, le firmware du contrôleur peut en effet être reprogrammé pour une tâche malveillante.



Le firmware de la puce du contrôleur des prises USB n'a jamais été sécurisé. Des chercheurs du Security Research Lab en Allemagne ont constaté qu'il peut donc être reprogrammé sans contrainte. Un système qui assure son universalité afin de pouvoir brancher n'importe quel périphérique et peut aussi, hélas, transformer la prise en un vecteur de contamination indétectable.

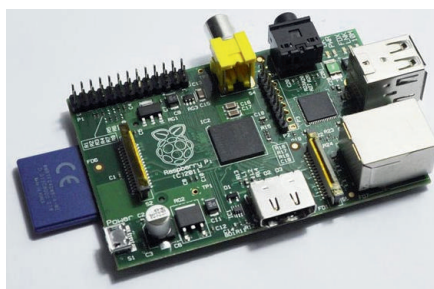
Source :

<http://www.futura-sciences.com>

Nouvelle jeunesse pour le Raspberry Pi

Le Raspberry Pi aurait besoin d'une mise à jour matérielle, mais selon les fabricants elle n'interviendrait pas avant 2017. Pour faire patienter les amateurs, une version intermédiaire devrait toutefois être bientôt disponible.

Utilisé pour la commande de toutes sortes de projets, le RasPi, grâce à



sa petite taille et son prix abordable, occupe une place de choix dans la panoplie de tout passionné d'électronique. C'est pourquoi la Fondation Raspberry Pi, consciente de la nécessité d'évoluer pour rester en phase avec le reste du monde de l'informatique, a cherché à étoffer la bibliothèque de logiciels compatibles, et à améliorer les performances du modèle B.

En attendant de rendre le Pi plus puissant, la Fondation travaille d'abord à le rendre plus polyvalent, notamment en produisant l'écran tactile officiel (probablement de sept pouces) du Pi d'ici la fin de l'année. Quant au Pi original, l'équipe se concentrera sur son logiciel, comme par exemple l'amélioration des capacités graphiques 3D, et l'ajout d'un navigateur HTML5 capable d'afficher des vidéos HD.

Dans le même temps, la Fondation a donné au modèle B une mise à niveau extrêmement utile : deux ports USB 2.0. Le nombre limité de ports USB est l'un des plus grands obstacles à l'utilisation du Raspberry Pi comme ordinateur de bureau occasionnel. Le nouveau modèle, baptisé B+, a permis d'atténuer le problème. Le lecteur de carte micro-SD a également évolué vers une fente push-push standard, le circuit audio bénéficie maintenant de son alimentation propre, à faible bruit, et les composants ont été redispuestos plus rationnellement autour de la carte. Cela suffira-t-il à nous faire patienter ? 2017, c'est loin !

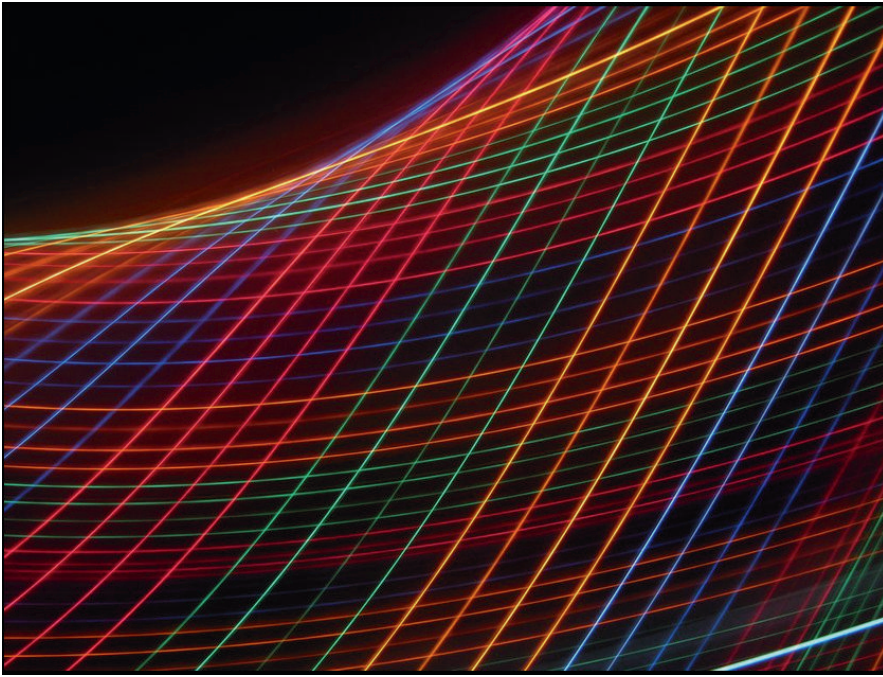
Source :

<http://www.elektor.fr/news/raspberry-pi-evolution/>

Auto-assemblage moléculaire pour l'avenir de l'électronique

Les molécules qui s'auto-assemblent en formant des





Des Led ont été utilisées dans la réalisation de cette image abstraite. Ainsi, la technologie Led inspire aussi les artistes, en plus de trouver une utilité dans de nombreuses applications du quotidien. © Chínmay, Flickr, cc by nc sa 2.0

Les Led, l'éclairage de demain

La technologie Led, qui a plus de 100 ans maintenant, n'en finit plus de dévoiler ses performances. Toujours plus efficaces, encore plus fiables, les Led des années 2010 présentent maintenant des colorimétries (et en particulier les Led blanches) leur permettant d'être intégrées dans les applications d'éclairage les plus contraignantes, mais également les plus exigeantes, requérant des niveaux de performances identiques voir supérieurs aux technologies plus traditionnelles (incandescence, fluorescence, décharge).

Des rendements supérieurs à 120 lm/W sur des modèles de Led commerciaux et disponibles à la vente sont désormais possibles, atteindre plusieurs dizaines de milliers d'heures sans pertes trop importantes (inférieures à 30 %) est monnaie courante, et des spectres de Led blanches validés par des concepteurs lumière et autres conservateurs de musée existent et sont disponibles.

Des pays ont été les précurseurs de cette technologie (États-Unis, Japon), notamment dans les années 1950 et 1960 quand les premières Led rouges puis jaunes sont nées, puis dans les années 1990 avec les premières productions de Led

bleues et de Led blanches. Pour l'année 2012, l'Asie représentait plus de 70 % du chiffre d'affaires en matière de revenu pour les sociétés qui fabriquent des Led (fabricants de puces et ceux de Led confondus), et pour 2013, il semble que cette proportion s'accroisse encore en défaveur de l'Occident.

Toutefois, la surcapacité de certains fabricants, couplée à une conjoncture économique et à des développements d'applications nécessitant de moins en moins de composants (performances croissantes), nous a plongés dès 2011 dans une période relativement turbulente pour les prévisions de futures performances et de réalisations de chiffre d'affaires. Seules les applications d'éclairage présentent aujourd'hui des marges de progression importantes, d'autant qu'au fil du temps, de nouvelles idées sclérosées jusque-là (par manque de performances, prix trop élevés, etc.) réapparaissent et peuvent être mises sur le marché.

Laurent Massol, auteur du livre Les Led pour l'éclairage, aux éditions Dunod, explique ce qu'est une Led, apporte des précisions sur cette technologie et en explique le fonctionnement, mais balaye aussi les paramètres indispensables à maîtriser pour permettre d'identifier, de sélectionner et d'intégrer des Led dans une

application d'éclairage. Les récentes performances des composants et des applications seront ensuite présentées, pour donner au lecteur une vision d'ensemble des paramètres technicoéconomiques de cette technologie. Bonne lecture.

Source :

<http://www.futura-sciences.com>

Serons-nous tous télépathes ?

Lire dans les pensées est un vieux rêve (de Freud) un peu moins utopique désormais avec le casque Emotiv. Celui-ci pourrait marquer une nouvelle étape dans l'exploration de la conscience humaine. Ce dispositif capte les ondes cérébrales, les numérise et les transmet à un logiciel qui les analyse à la recherche d'émotions et de pics d'intérêt. À l'issue d'une période d'apprentissage, le casque Emotiv lira peut-être en vous comme un ordinateur dans un disque dur.

Cette prothèse cérébrale d'un nouveau genre pourrait vous permettre par exemple de mixer de la musique à partir de vos seules pensées ou de communiquer avec votre voiture. Le Royal Automobile Club d'Australie a d'ailleurs lancé un projet d'amélioration de la sécurité routière au centre duquel se trouve le casque Emotiv. La détection d'un signal de distraction chez le conducteur par le dispositif pourrait entraîner aussitôt le ralentissement automatique du véhicule. On pense aussi que ce dispositif pourrait permettre à des handicapés moteurs de commander des bras robotiques.

Comme toute médaille a son revers, Emotiv aurait aussi des inconvénients puisqu'il faciliterait l'espionnage des pensées. Imaginez les conséquences de ce qu'un tel procédé subreptice permettrait de réaliser, notamment dans le monde des jeux vidéo ! La capacité d'interprétation des signaux cognitifs ouvre la porte à la





UHF ON0UBA de la section de BXE

Nouveau matériel installé!
 Pour ouverture, PLUS de 1750 mais UN
 CTCSS de 131.8 (RX-TX) ,RX – 430.025 .TX
 –431.625. Nous somme également raccordée
 sur Echolink (NODE 577437).
 Ci-dessous le lien du site de BXE pour plus

d'infos et photo rubrique RELAIS .
<http://sites.google.com/site/ubabxe/>

Alain .ON5ND
 RESPONSABLE – ON0UBA .



RADIOCLUB du REF 80

Depuis 2 mois, le nouveau local du radioclub
 F6KVJ est ouvert à tous chaque samedi de
 15h00 à 18h00.
 Vous êtes tous les bienvenus, que vous soyez
 radioamateur, SWL ou simplement curieux du
 monde des communications. Profitez du
 temps des vacances pour venir nous rendre
 visite.
 Notre local est situé rue de Bosquet, à RUE

(derrière le groupe scolaire, en direction du
 gymnase).
 Radioguidage sur 145.525 MHz ou sur le relais
 de la Baie de Somme 145.712.5 MHz. Ou bien
 appelez sur mon téléphone portable :
 06.26.56.49.38

73 de F5INJ , Bernard SQUEDIN

ILLW Activity by TCSWAT : TC1LHW and TC6LHW

During the ILLW of 2014, TCSWAT will
 activate two lighthouses: TC1LHW will be
 active from Istanbul Terkos Karaburun
 Lighthouse (operators TA1FR & TA1HZ),
 TC6LHW will be active from Samsun Bafra
 Lighthouse (operators TA7EB, TA2RX,
 TA7AOF & TA7AZC).
 Both lighthouses are historical buildings and
 details are in qrz.com. The qsl cards for all
 qsos will be later sent out 100% via the

bureaus. If in a hurry, please qsl via "TCSWAT
 PK.73 Karakoy-34421, Istanbul TURKIYE".
 --
 Tefvik Aydın KAZANCIO LU
 TA1HZ (T88HZ / T5TC / ZA1TC / ex TB1CAK
)
 0532 263 02 62
 TCSWAT
 Pk.73 Karakoy 34421
 ISTANBUL





Les vacances de Jacques F4EJQ (suite)



Intérieur remorque radio



Je surveille l'antenne de mon maître





Par F6BCU

TRANSCEIVER SDR *DÉODATUS* PRO-V2

4ème partie

CARTE SON EXTERNE



La technique SDR radio s'articule sur la carte son et pour tous nos essais nous avons utilisé la carte son de notre ordinateur portable sous Windows 7, qui a permis le développement et la construction du transceiver SDR SSB PRO-V2 multi-bandes.

Cette carte son d'origine 16 bits avec l'addition du driver AZIO4ALL V2.1, ouvrait l'accès à une largeur de bande de 96KHz, pour trafiquer avec les excellents reports Oms et tous les résultats obtenus à ce jour. Sans oublier de préciser que le driver ASIO4ALL est

conseillé en complément du logiciel GENESIS (GSDR). En fait un transceiver SDR SSB digne de ce nom doit être universel et s'adapter à son temps. Il fallait donc découvrir une carte son externe 24 bits bien disponible et facile d'utilisation.

En 2011 nous faisons l'acquisition d'une carte son externe EMU-TRACKER (plus référencée par CREATIVE, car plus fabriquée), vendue en solde à la place d'une EMU-202 dont la firme RF-HAM ventait les mérites. Mais le problème de chargement du driver





sous Windows 7 rendait cette carte son externe difficile à exploiter (prévue uniquement d'origine pour XP) et d'autres cartes comme la DELTA 44 également introuvable car obsolète.

La solution moderne, est l'utilisation de la carte son externe ASUS XONAR U7. Cette carte son, fabriquée en 2013, possède un Driver (pilote) compatible XP, W7 et

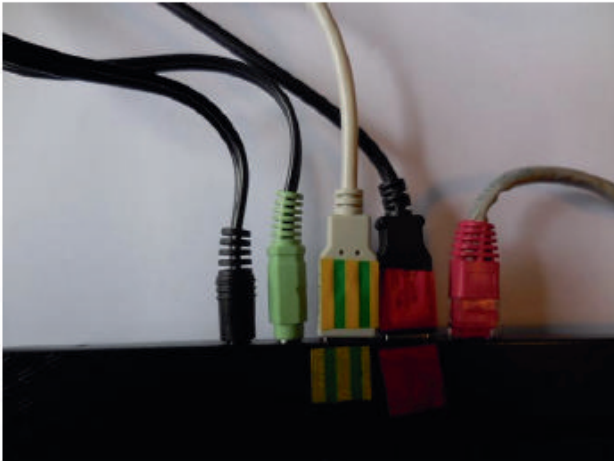
8, 16/24bits 192KHz et un rapport signal / bruit supérieur à 114 dB. Quant aux résultats obtenus avec tous les bons réglages, côté réception 192 KHz, ils sont acquis, et la qualité de la modulation en émission, engendre des observations et remarques très positives de la part des OMS.

I--INSTALLATION DU DRIVER ASUS XONAR U7

Il suffit d'insérer le CD driver ASUS livré, dans le lecteur est attendre les instructions sur l'écran de l'ordinateur. Le démarrage de l'ordinateur se fera ultérieurement même après le téléchargement complet du driver. Connecter le cordon USB à la carte son

externe et à l'ordinateur. L'icône de la carte son est bien présente, sur l'écran. Malheureusement côté informatique la notice explicative n'est pas très explicite. Aussi allons nous vous guider pour ajuster les paramètres de la carte son à l'usage SDR.

II-- BRANCHEMENTS



D'origine nous avons 2 cordons stéréophoniques de diamètre 3.5 mm connectés sur notre ordinateurs et issus du SDR DEODATUS, un vert côté MICRO et un noir côté HP (voir la photo ci-dessus à gauche).

Ces 2 cordons vont se connecter sans aucune modification dans les prises de la carte son ASUS XONAR :

Note de l'auteur

A part la prise USB et son cordon, aucun autre branchement que les connecteurs VERT et NOIR stéréo n'est requis sur la carte son. Ce branchement est l'on ne peut plus simple.

* Le connecteur VERT stéréo de 3.5mm dans la prise micro ou Line-in (symbole micro)

* Le connecteur NOIR stéréo de 3.5mm dans la prise casque audio (symbole casque).

Comme sur la photo ci-dessus à droite.

Quant à la carte son elle prend peu de place car très petite.





III—PARAMÈTRAGES D'ÉCHANTILLONAGE

Relier l'ordinateur et la carte son, par le cordon USB ; le voyant speaker s'allume en bleu et un claquement de relais se fait entendre dans la carte son.

Vérifier que le driver carte son est bien présent dans le panneau de configuration.



Xonar U7

Cliquer sur l'icône ASUS XONAR incluse dans le bureau de l'ordinateur. Une fenêtre s'ouvre.



Les connecteurs stéréo vert et noir sont branchés et la fenêtre est semblable à la page de gauche. Les symboles Line-in et Headph sont cochés automatiquement. Faire un double-clic sur le symbole Line-in s'ouvre une seconde fenêtre avec du texte :
****Réglage de volume**
****Taux d'échantillonnage**

Cliquer sur taux d'échantillonnage. Une 3^{ème} fenêtre s'ouvre, identique à celle de la page 4.

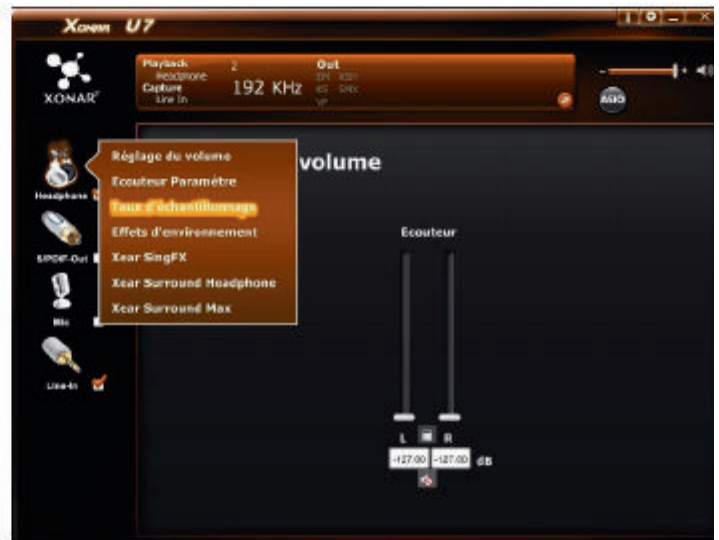




Cocher 196 KHz et 24 bits
L'entrée Line-in de la carte son est paramétrée correctement.

Faire à nouveau un double clic sur le symbole Headphone, la 2^{ème} fenêtre s'ouvre avec :
**Réglages de volume,
**Ecouteur Paramètres,
**Taux d'échantillonnage ...etc .

Cliquer sur taux d'échantillonnage !



ASIO

Cocher 192 KHz et 24 bits

Un clic sur ASIO en haut à droite

La fenêtre ASIO s'ouvre cocher 24 bits et 10 uS

La sortie Headphone est paramétrée correctement.





IV—RÉGLAGE NIVEAU SONORE



Double clic sur le symbole Lin-in,

La fenêtre s'ouvre et à nouveau clic sur réglage de volume.

Ajuster le niveau sonore comme sur la figure (le cadenas maintien le réglage symétrique des entrées)

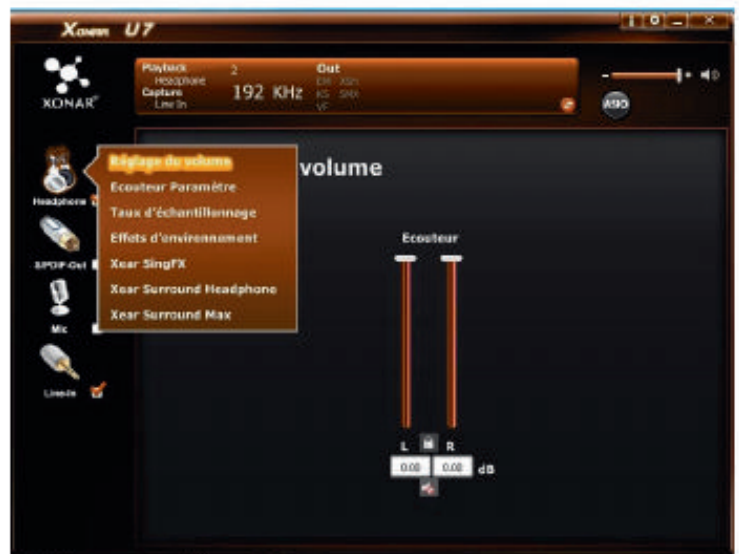
Cliquer sur la croix en haut à droite pour fermer.

Double clic sur le symbole Headphone (casque).

La fenêtre s'ouvre et à nouveau clic sur le réglage volume.

Ajuster le niveau sonore comme sur la figure (le cadenas maintien le réglage symétrique des sorties)

Cliquer sur la croix en haut à droite pour fermer.



Note de l'auteur

A remarquer sur chaque fenêtre il existe un réglage complémentaire du volume : un curseur horizontal en haut à gauche qui fonctionne aussi avec les commandes de volume incluses sur la carte son.

Ces commandes de volume sur la carte son, servent à la gestion manuelle audio, directement sur le logiciel GENESIS :

* Sensibilité carte son en réception

* Volume du niveau BF en émission pour le maximum de puissance SSB





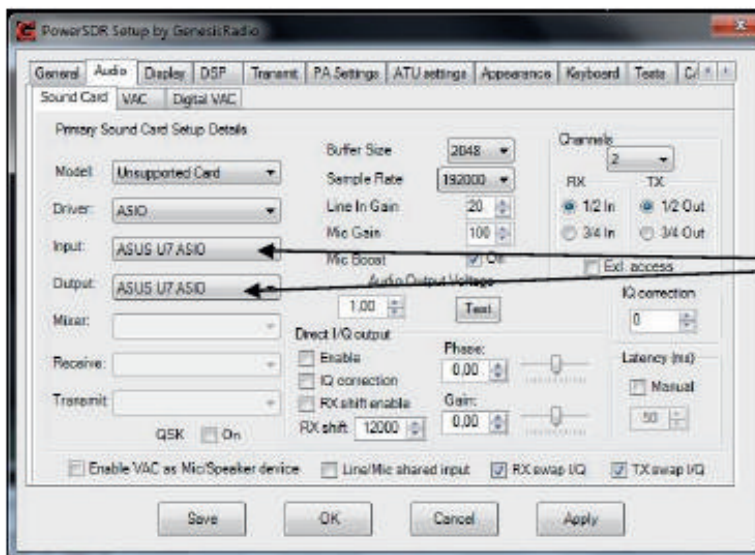
V—RÉCEPTION SDR 1er ESSAIS

Tous les branchements son opérationnels, ainsi que tous les Drivers (pilotes) au nombre de 4 :

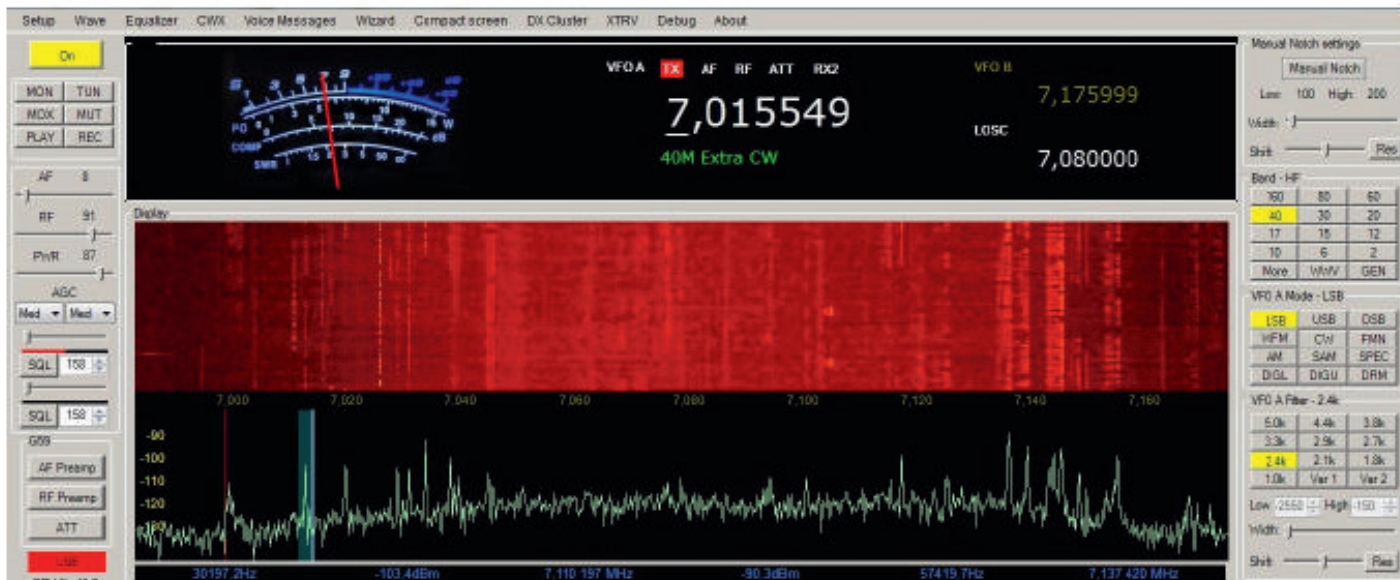


- **USB Receiver (souris)**
- **DG8SAQ-12C (fréquences)**
- **Port COM 5 (commande E/R)**
- **XONAR 7**

Lancer le logiciel GENESIS et dans SETUP Audio cocher Carte son comme ci-dessous :



ASUS U7 ASIO





RÉGLAGES RÉCEPTION

La photographie ci-dessus de la page précédente visualise la réception avec une largeur de bande de 192 KHz bande des 40m. Mais vous pouvez au choix utiliser la bande de 96 ou 48 KHz ; il suffit chaque fois

de reconfirmer la bande choisie sur le SETUP Audio, sans obligation de reparamétrer chaque fois la carte son.

Note de l'auteur

Attention au réglage de puissance audio en réception, il faut y aller progressivement car les robinets sont ouvert

au maximum sur la carte son, pour permettre à l'émission qui suit d'avoir sa pleine puissance.

VI—ÉMISSION SDR

Attention

L'utilisation de la carte son externe en réception se fait facilement sans aucune difficultés. Là nous sommes d'accord avec ce qui se raconte en littérature SDR réception, mais côté émission HF, c'est le silence radio,

car il y a de nombreuses règles à observer et il faut pratiquer la construction pour maîtriser et solutionner les surprises.

LES RÈGLES

- * La carte est réversible en émission et réception avec un gain identique.
- * Il faut obligatoirement faire travailler en émission la carte son avec moins de sensibilité, tout en conservant sa puissance maximum dans les fortissimos (pointes de modulation).
- * Si une atténuation n'est pas respectée en entrée sur les faibles signaux issus de la carte son, audio un souffle résiduel BF existe sur l'émission à un niveau très élevé qui peut dépasser 579 chez le correspondant. La modulation est de mauvaise qualité. (saturée)
- * Le remède un artifice technique très simple développé par l'auteur car phénomène, bien connu jadis lors de la modulation SSB sur les transverter 28/144MHz fabrication OM

Note de l'auteur

Le phénomène audio décrit précédemment en émission, ne s'est pas manifesté avec l'utilisation de la carte son interne de l'ordinateur. Avec l'utilisation de la

carte son externe le phénomène est apparu ; nous en apportons ci-dessous, la modification technique très simple et efficace.

RÉGLAGES ÉMISSION SSB

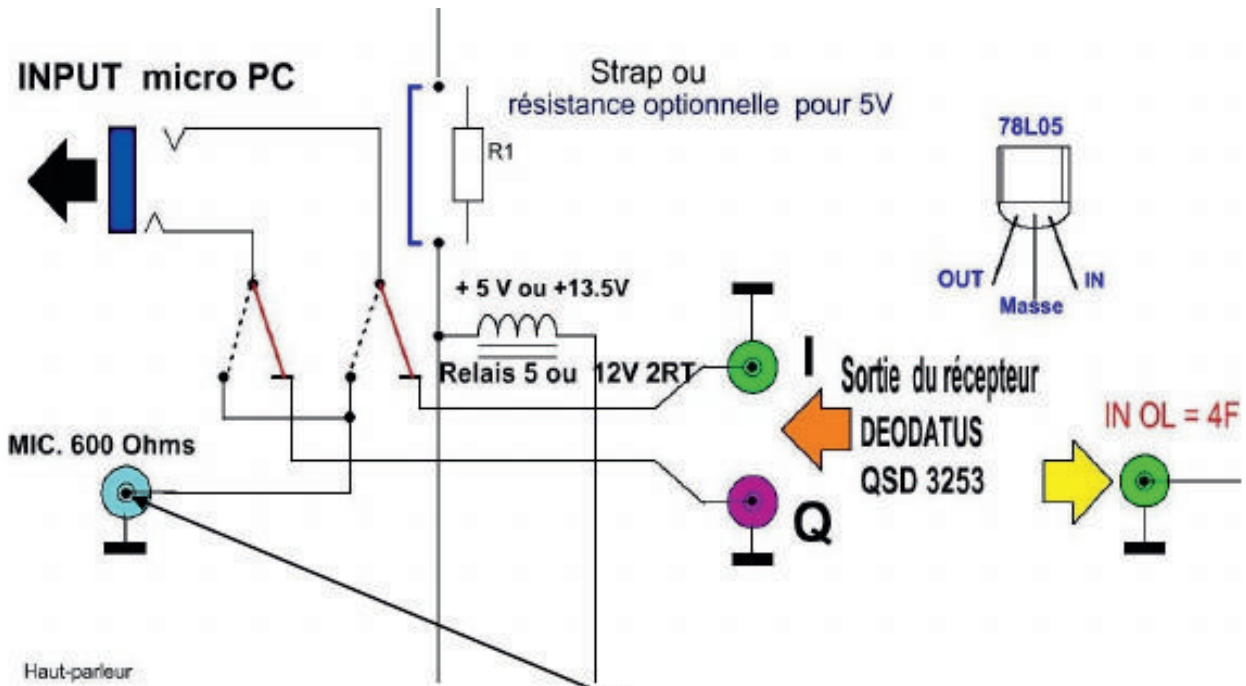
Nous avons sur le circuit ampli micro deux résistances ajustables P1 et P2 :

* P1 ajuste la sensibilité du microphone et travail ouvert (le refermer doucement)

* P2 diminue volontairement le gain d'entrée de la carte son en émission. Si P2 est au minimum de gain rien ne passe et le niveau audio de l'émission SSB ne fait entendre qu'un léger souffle.

La règle est d'avoir le maximum de puissance audio modulation, comptable avec un souffle modéré sans modulation, non perceptible par le correspondant ou, qui bien souvent est noyé dans le bruit de fond.

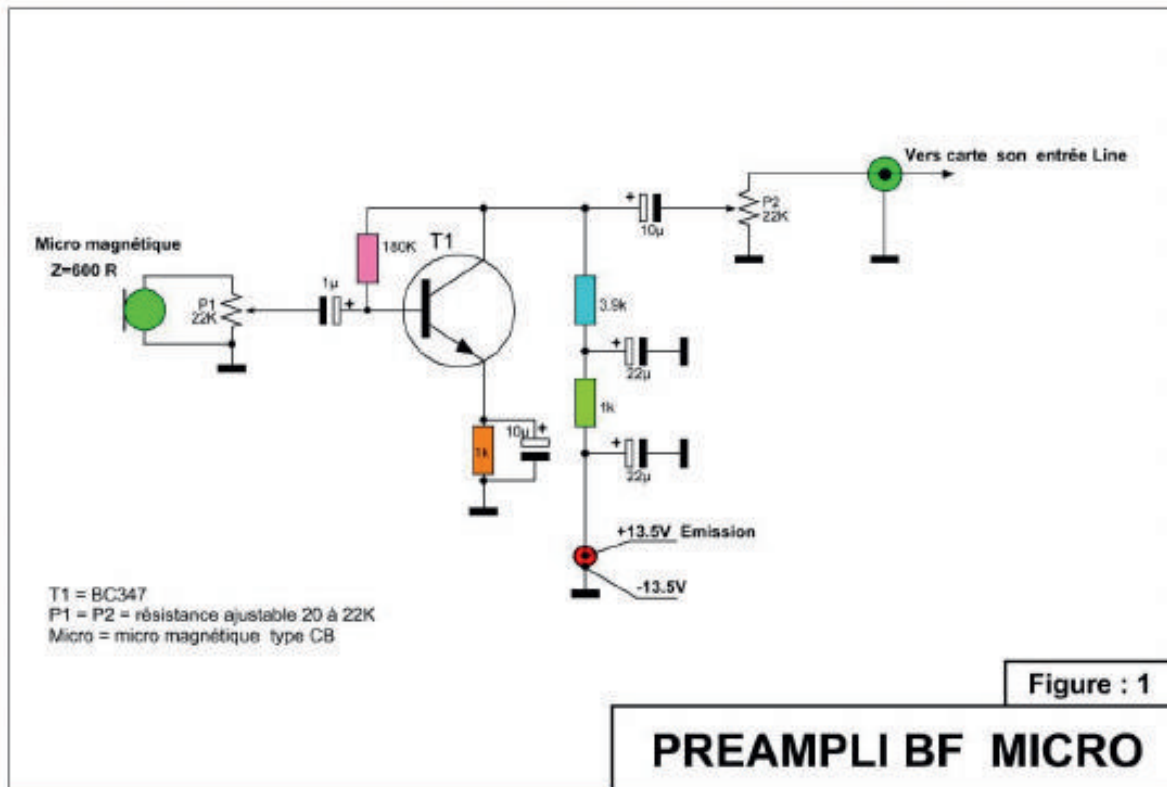




Le schéma ci-dessus représente l'entrée micro d'origine, utilisée sur le transceiver DEODATUS d'origine monobande ou multi-bandes avec l'utilisation de la carte son interne de l'ordinateur.

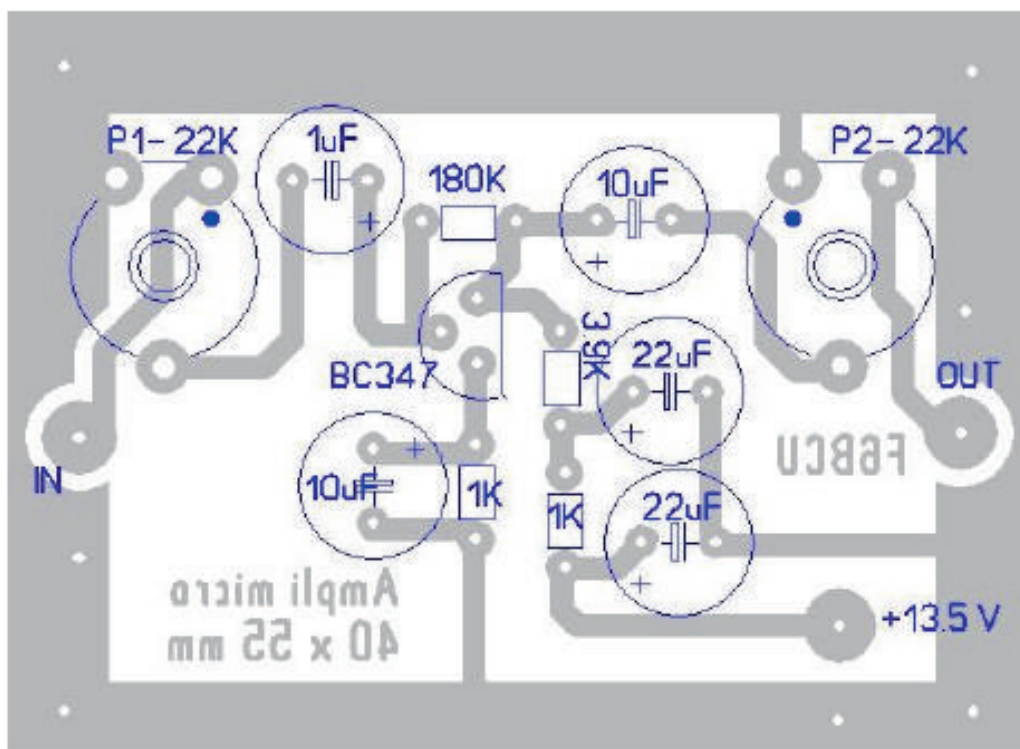
Voici ci-dessous le schéma, du préamplificateur raccordé directement à l'entrée **MIC.600 Ohms**

SCHÉMA PRÉAMPLIFICATEUR BF MICRO

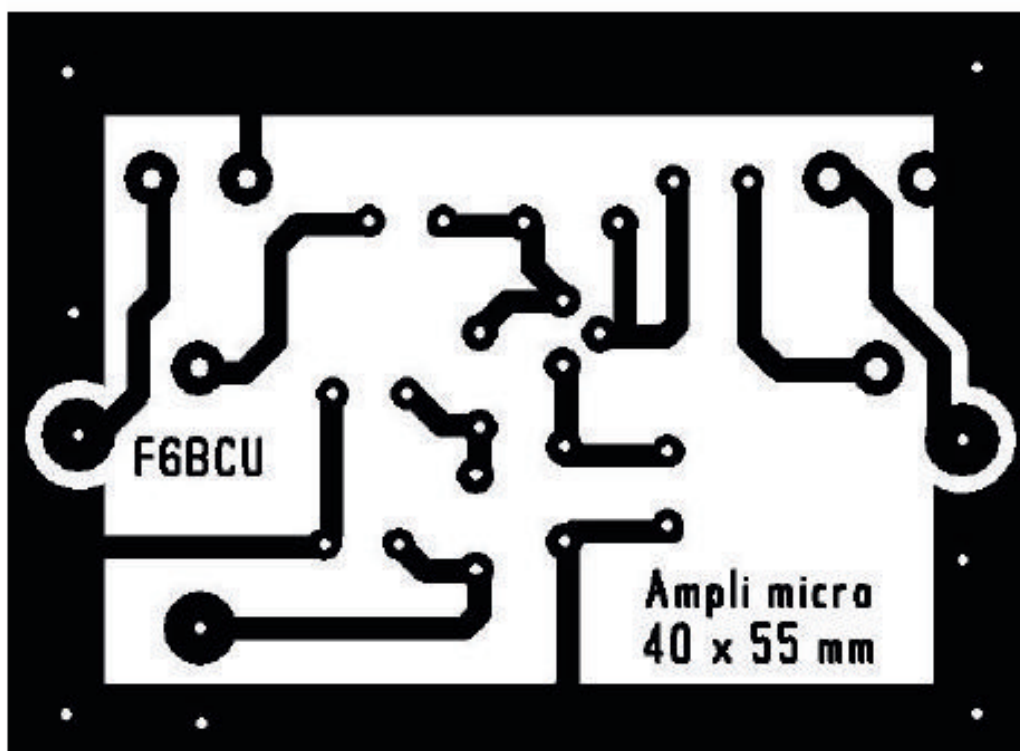




IMPLANTATION DES COMPOSANTS



CIRCUIT IMPRIMÉ CUIVRE





CONCLUSION

La mise en œuvre de ces modifications, confirme un excellent fonctionnement du transceiver SDR DEODATUS PRO-V2 en émission et en réception, avec

une modulation d'une qualité inégalée due à la carte son ASUS XONAR U7.



Accessoirement utiliser un adaptateur 4 X USB auto-alimenté ne pose aucun problème pour la commande émission réception du DEODATUS et autres drivers (pilotes)

5 ème partie

ADJONCTION DU MODE TÉLÉGRAPHIE ou CW

Le transceiver SDR DEODATUS PRO-V2 a été de base étudié et construit pour faire de la SSB, comme la majorité des transceivers SDR du commerce.

La CW ou mode télégraphie pose un gros problème en SDR commercial et personnellement nous en avons fait les frais. Le transceiver SDR FLEX 1500 acquis en 2012 est sujet à une non synchronisation, entre le générateur de tonalité CW et la HF CW en émission. Cette différence est l'impossibilité de manipuler une émission CW sans erreurs ; les fautes dans les signaux sont permanentes. Quant à la vitesse ou QRQ c'est impossible. Nos théoriciens informatiques appellent ce phénomène de disfonctionnement : la latence.

Ce phénomène de latence CW en SDR est largement évoqué sur le Web.

C'est le temps de traitement du signal dans les circuits électroniques qui perdure un certain temps. Bien que des mises à jour du logiciel POWER SDR (distribué par FLEX RADIO USA) soient régulièrement disponibles en téléchargement, le phénomène de latence est toujours existant.

Nous venons d'apprendre par un ami OM utilisateur d'un FLEX 3000 des mêmes problèmes de latence en CW.

NOTE DE L'AUTEUR

Le transceiver DEODATUS que nous avons construit a été mis au point pas à pas et nous avons testé beaucoup de circuits et maquettes, notamment la commutation des platines émission / réception et nous sommes tombé à un moment et par hasard sur la possibilité de commuter tout en faisant de la CW en toute indépendance, exactement dans les mêmes conditions qu'un transceiver CW traditionnel, avec en prime une CW de qualité, indépendante de la vitesse de manipulation.

Côté du logiciel GENESIS nous avons remarqué que la commande TUN passait toujours par la CW en

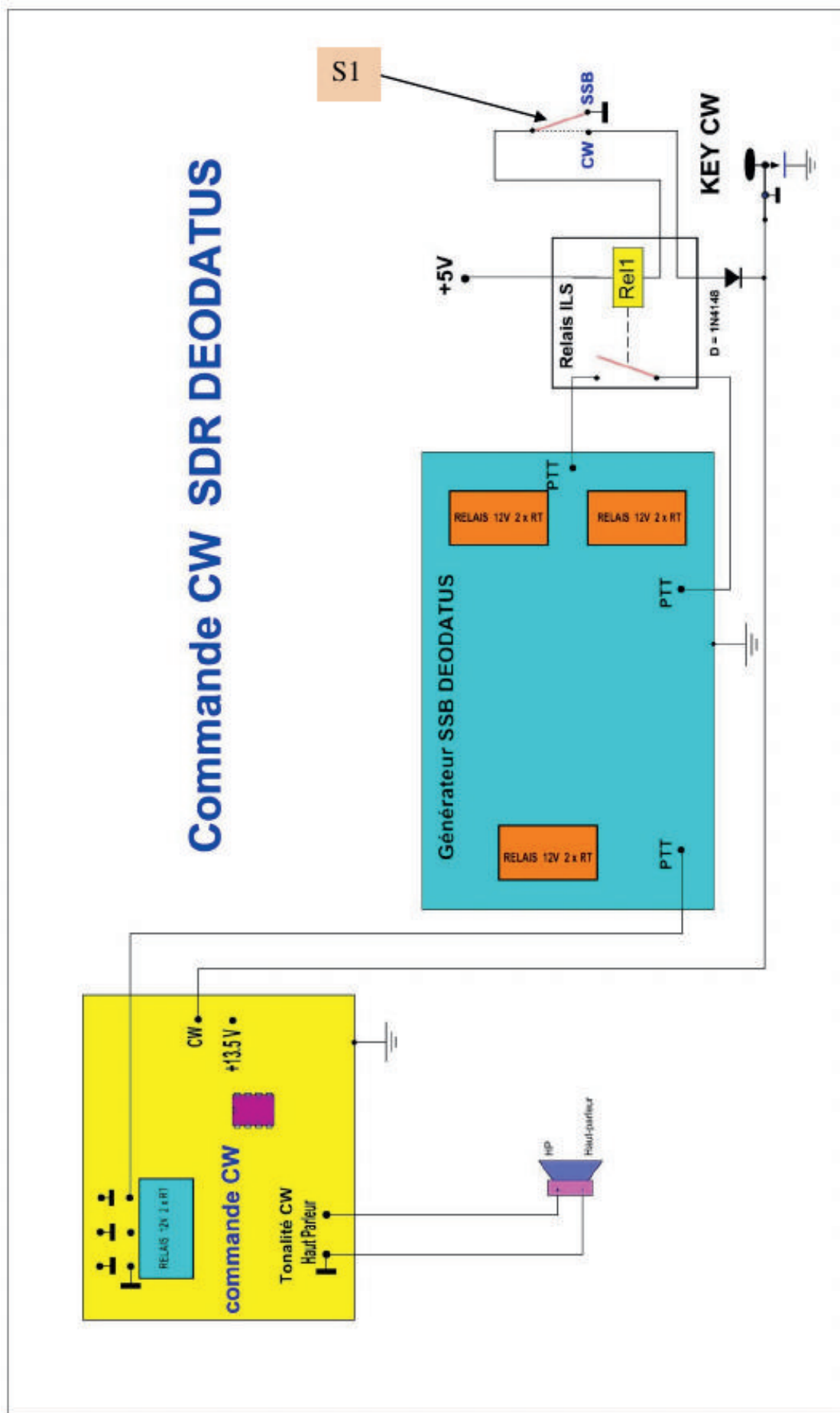
émission et que choisir le mode CW pour la réception et l'émission ne posait aucune difficulté. L'émission CW était donc possible en passant par la commande TUN et le passage en réception par un seul clic sur le bouton TUN.

Nous avons adapté les commandes pour le trafic en CW en toute indépendance de la SSB, adjoint un monitor de tonalité CW (origine BINGO CW) et pour tester le trafic en CW, nous avons fait des QSO en QRS et QRQ (lent et rapide) sans aucun problème.





I—SCHÉMA GÉNÉRAL COMMANDE CW





COMMENTAIRE TECHNIQUE SUR LE SCHEMA GÉNÉRAL

Le passage émission / réception en phonie SSB, est commandé par le PTT de la platine commutation E/R (voir schéma général DEODATUS : 1ère partie page 2).

Ce PTT actionne un relais 2RT qui au moment de sa fermeture assure le passage en SSB phonie.

Le logiciel GENESIS par un clic sur le bouton TUN passe en émission mode CW, mais la HF n'est activée que par la pression de la pédale PTT du micro.

Cette action de pression PTT est commandée par un interrupteur en façade S1 qui sélectionne le mode SSB

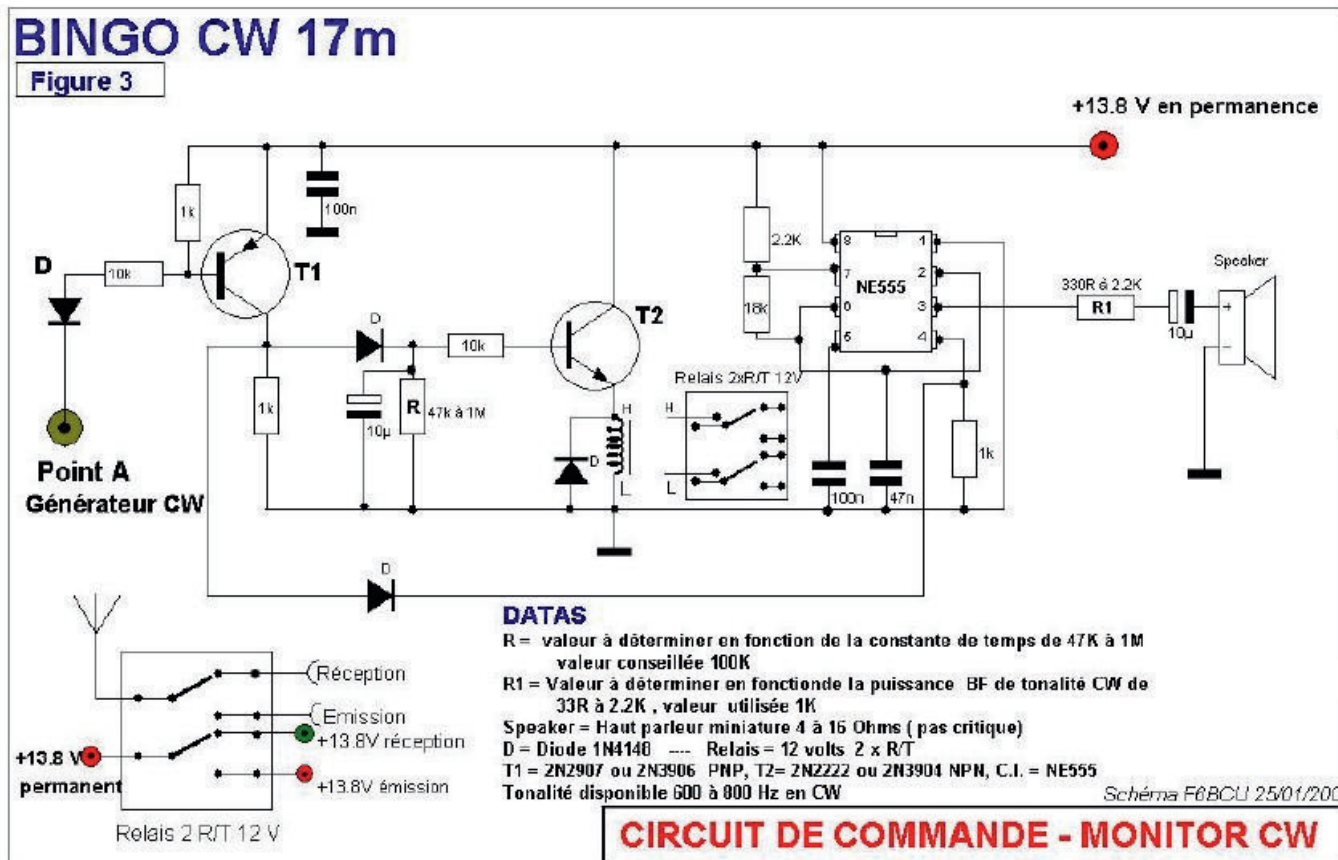
et CW par commutation d'un nouveau relais en parallèle sur le relais 2RT de la platine de commutation E/R basique.

Quant au circuit de manipulation CW et son parfait fonctionnement, il est issu de la pure expérimentation et n'appelle aucun commentaire, car fortuitement ça fonctionne en parfaite synchronisation notamment passage émission et réception CW, avec le choix de la bande passante de 100 à 800Hz.

II—COMMUTATION E/R et TONALITÉ CW

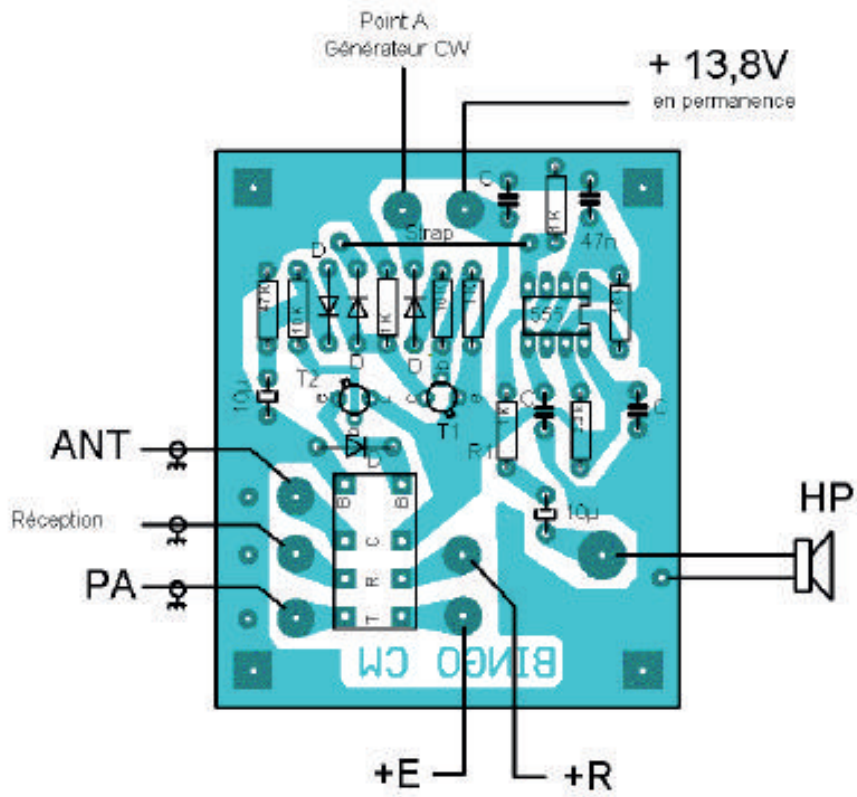
Pour faire de la CW il nous faut une commutation par relais et un générateur de tonalité CW ou monitor télégraphie en parfaite synchronisation avec la HF en émission. Prévu d'origine pour la commutation côté antenne E/R, ce circuit s'adapte parfaitement pour la CW SDR.

Ce circuit a déjà été décrit et largement utilisé dans nos transceivers CW BINGO.



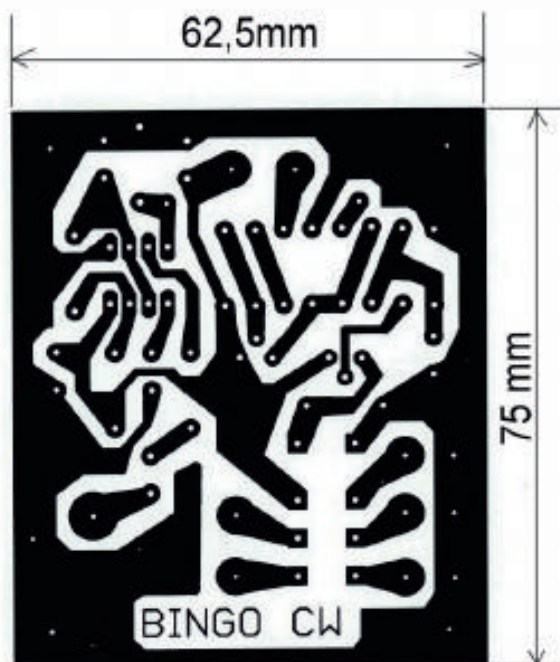


IMPLANTATION DES COMPOSANTS



Dimensions en mm 75 x 62,5

CIRCUIT IMPRIMÉ CUIVRE





III—PROCÉDURE DE TRAFIC EN CW

Nous savons de base que pour faire un réglage de porteuse HF, nous activons la fonction TUN. Cette fonction s'articule sur la CW en émission avec toutes les caractéristiques de la CW en émission, notamment avec le décalage automatique programmable 600 à 800 Hz. En toute indépendance la fonction TUN est activée

en mode SSB ou CW réception. Nous allons pour la simplicité exploiter la fonction TUN pour faire de la CW en émission et réception.

Comme sur le SCHEMA GÉNÉRAL, basculer l'inverseur de façade S1 en position CW.

PROCÉDURE CW

- Activer la réception en CW
- Choisir la bande passante = 800 Hz
- Choisir le décalage E/R = 700Hz
- Choisir une station CW en réception
- Clic sur la fonction TUN (voir la photo 2 ci-dessous)
- Et lancer CQ CQ CQ avec le manipulateur CW (pioche ou Paddle)
- Un nouveau clic sur TUN passage immédiat en réception

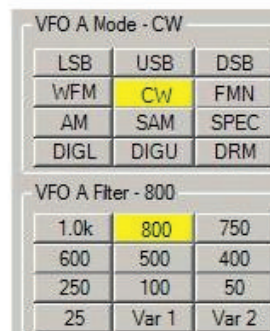


Photo 1 : position réception activée, la fonction ON est en jaune, l'indicateur S/meter est au minimum S3 à S5 en fonction du bruit de fond.



Photo 2 : position TUN activée en jaune, le S/meter activé en émission, dévie sur +10 Non activé il revient au repos ou affiche le signal reçu.

*Pour revenir en SSB basculer l'inverseur **S1** de façade en position SSB*

CONCLUSION

Le trafic CW avec le transceiver SDR DEODATUS PRO-V2 change totalement de la pratique avec un transceiver traditionnel. Le choix de la bande passante et la sélectivité extraordinaire en réception, autorise un trafic exceptionnel avec en accompagnement Le

SPECTRUM ET WATERFALL, pour la visualisation totale du trafic CW, le choix de la fréquence libre, ou la nouvelle station qui lance appel (CQ CQ). Quant à faire un clic pour le passage émission réception sur le bouton TUN, rien de plus simple.



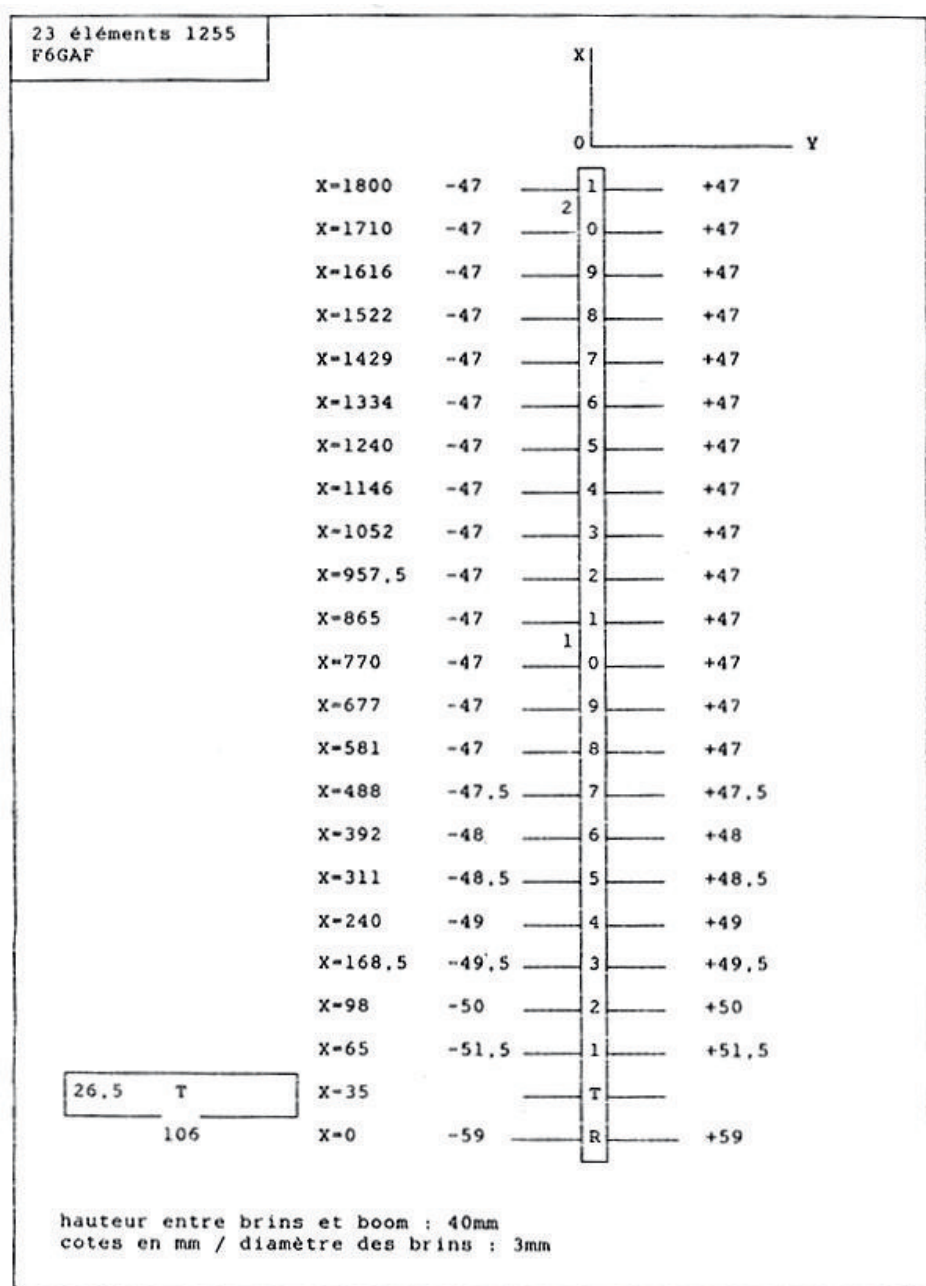


Par Denis F6DBA

ANTENNE 1255 ET 1296MHz

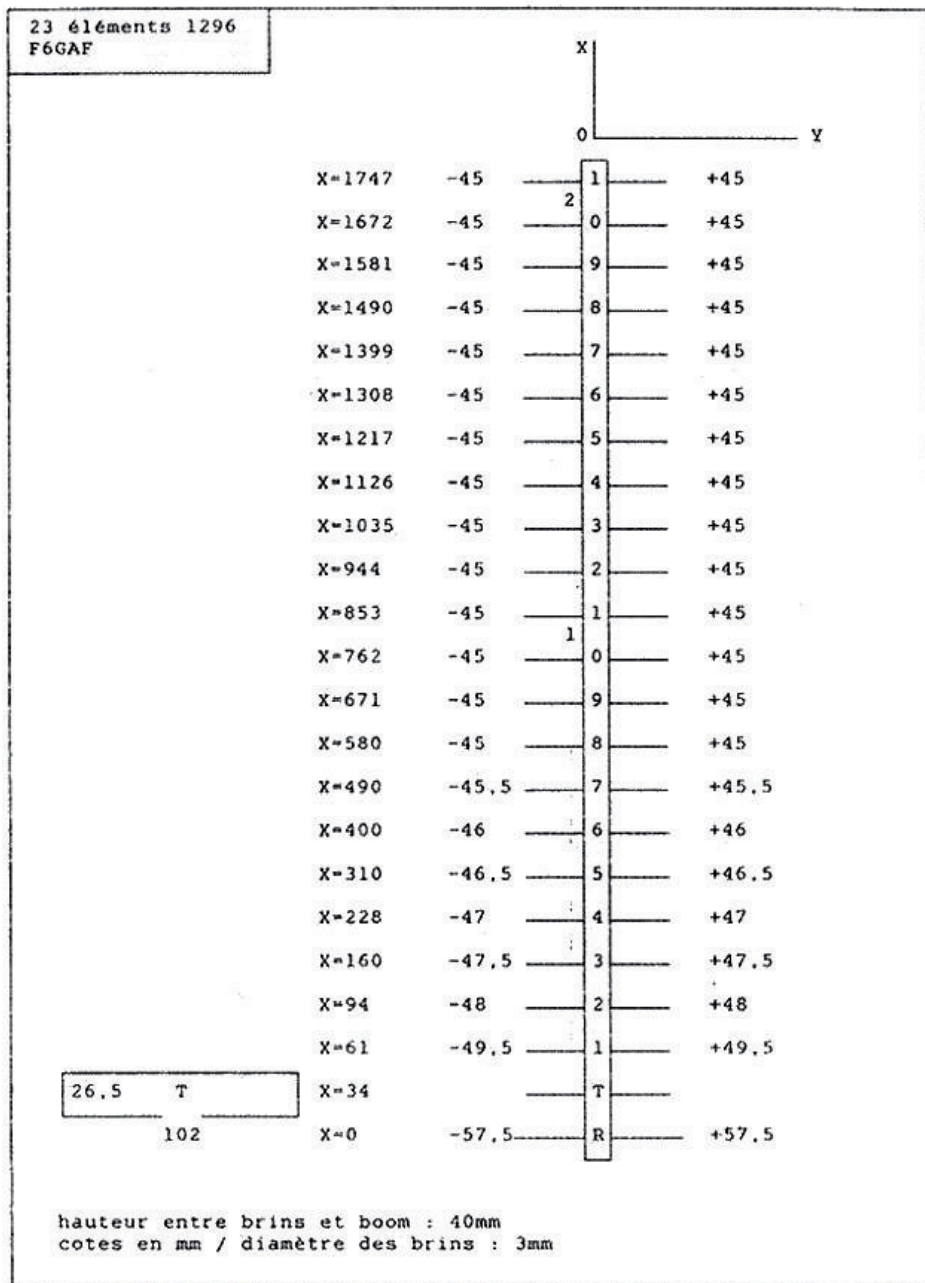
Article paru dans la revue de l'A.R.A.L.A. (CQ44 juin 2014)
 Denis a repris les travaux décrits en leur temps dans CQ44 de mars 1993, pour les présenter plus en détails et précision.

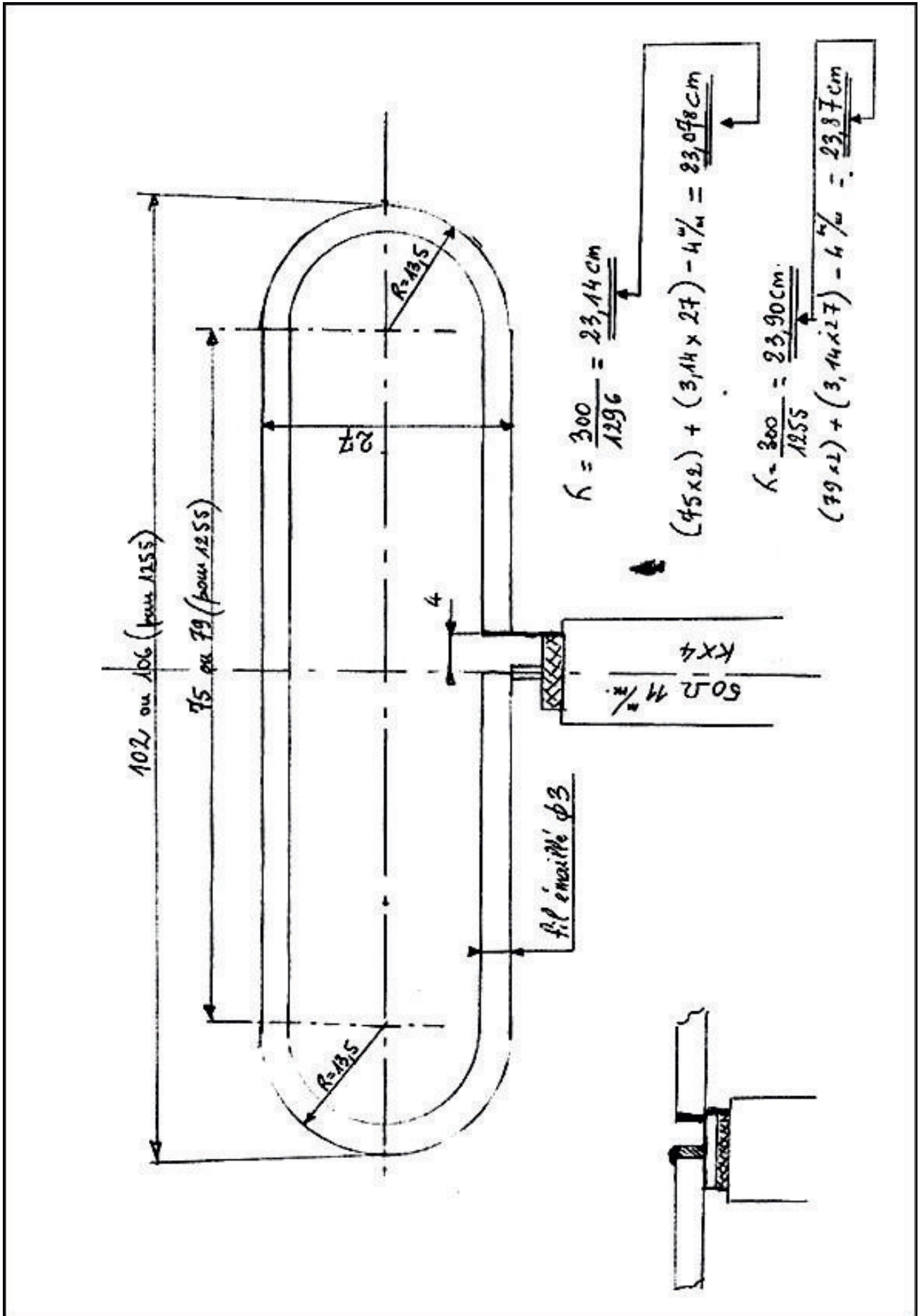
J'ai simplement amélioré la description paru dans CQ44, en détaillant les cotes de réalisation des trombones qu'il faut parfaitement soigner car à ces fréquences, les millimètres sont très importants. J'ai donc établi des plans précis de cotation pour le formage des trombones et la réalisation des outils en bois pour le formage de ceux-ci. J'ai aussi détaillé la manière de réaliser la connexion du coaxial sur le trombone au plus juste pour là aussi, être dans les meilleures conditions ; c'est un point à ne pas négliger en très haute fréquence. Les mesures de fréquence de résonance et de ROS montrent que c'est assez pointu et qu'il faut soigner partout la réalisation.





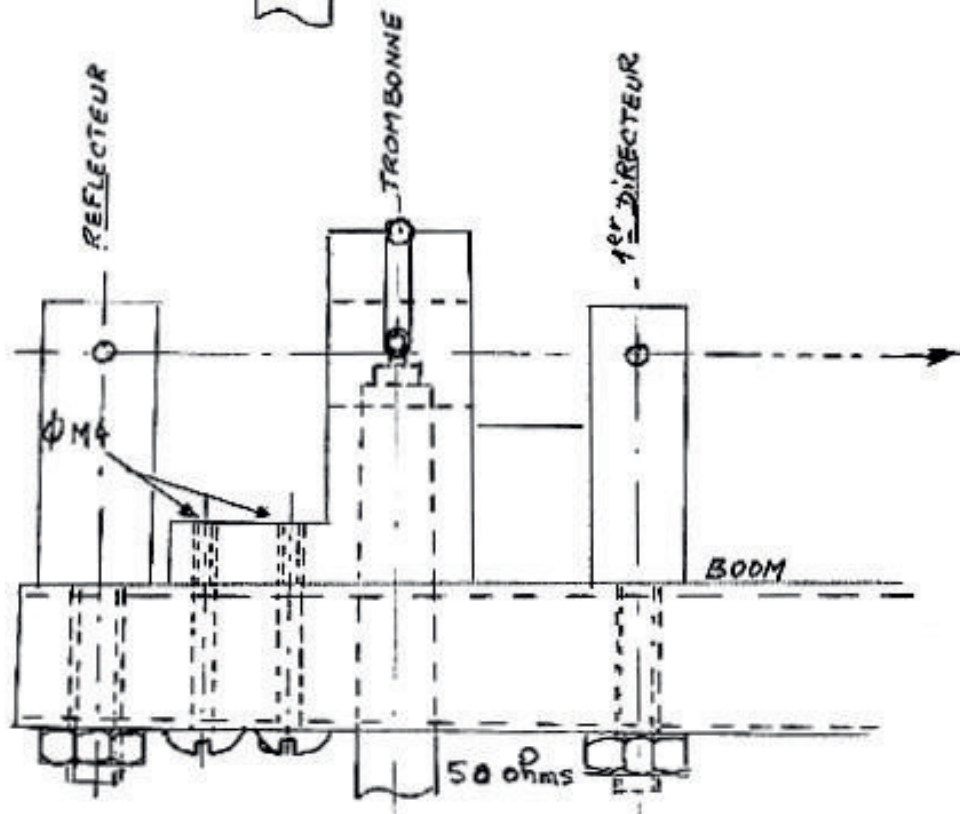
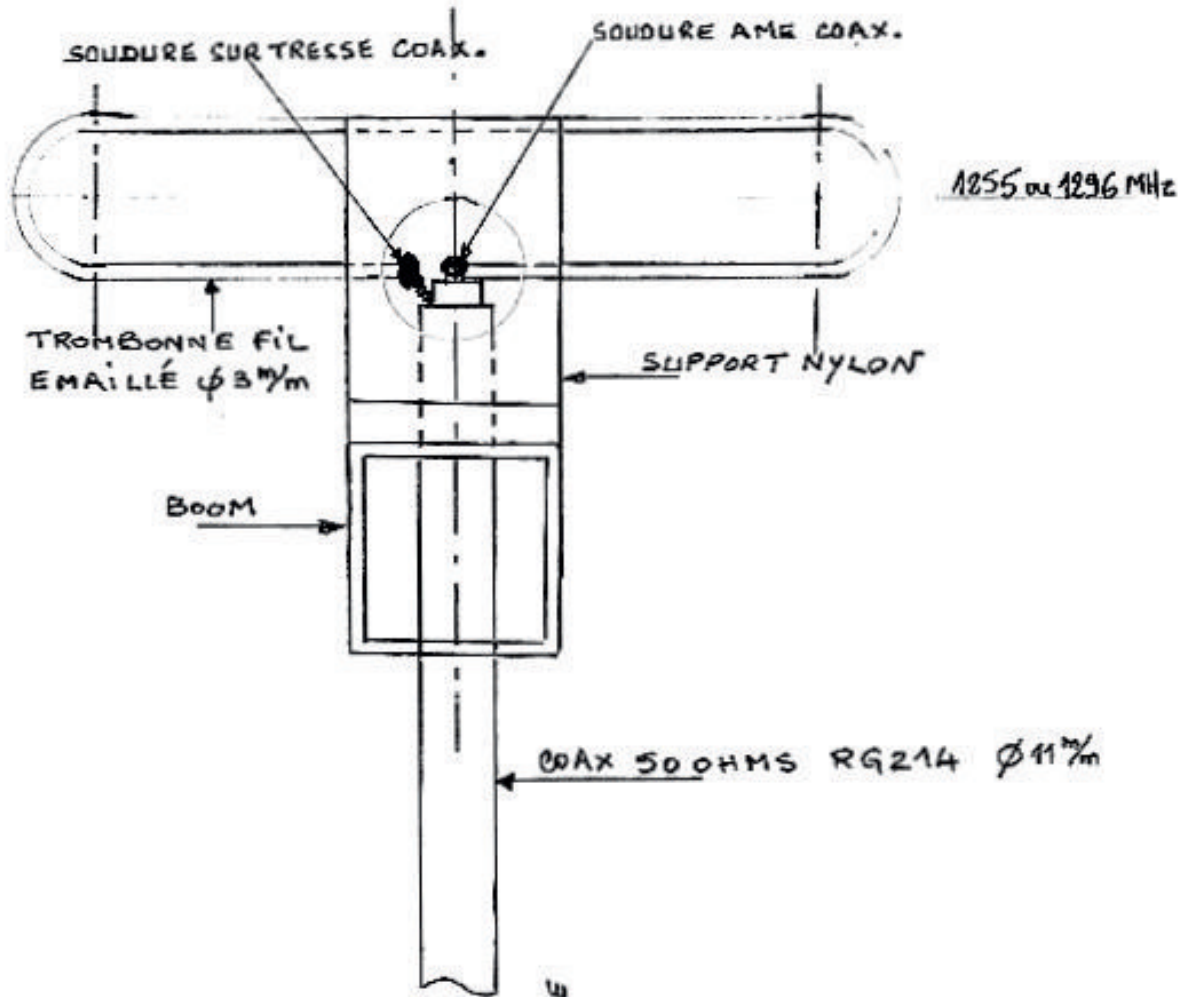
M'appuyant sur les deux documents côtés, j'ai entrepris de refaire les calculs et les dessins et on s'aperçoit lors des mesures que les côtes du trombone ne sont pas tout à fait celles données et qu'elles ne sont pas à l'axe du fil émaillé de 3 mm, mais celles du développé extérieur et ça change de beaucoup ! Il faut s'inspirer rigoureusement du plan que j'ai refait pour le trombone pour être au plus près de la résonance.





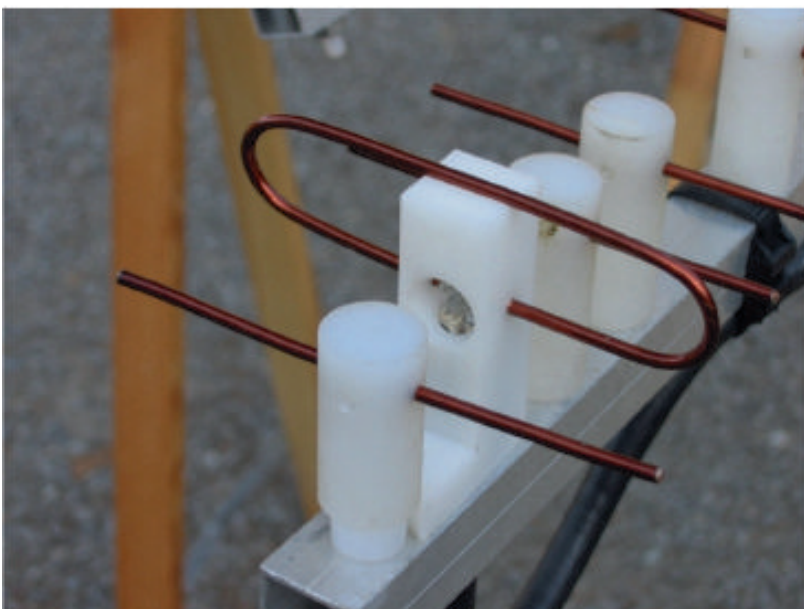
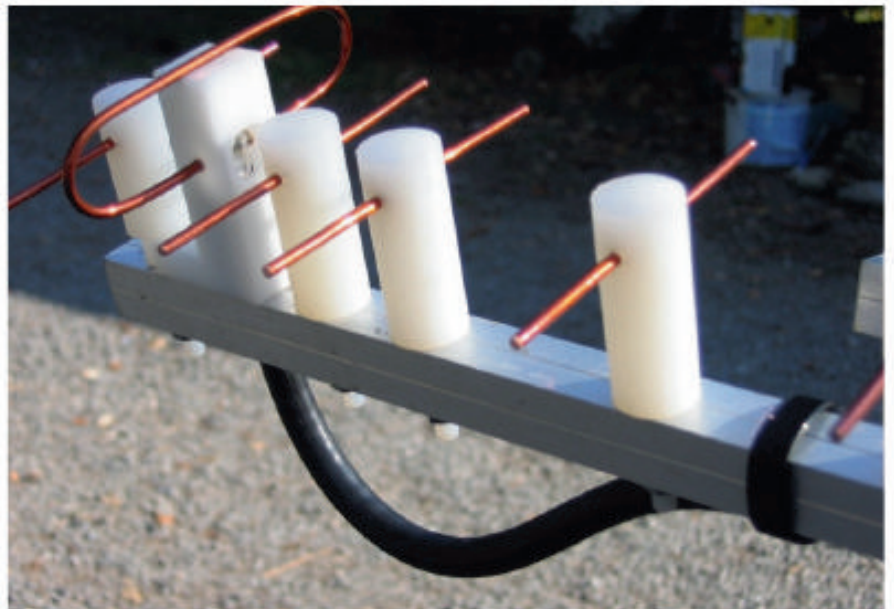


DETAIL MONTAGE TROMBONNE ET ATTAQUE DU COAXIAL





Résultats des fabrications par F6DBA





Par Guy ON5FM

Terre et QRM

Habitants des villes, nous souffrons tous d'un important QRM sur les bandes hautes. S9+10dB est courant sur 80m. Pourtant, ce QRM peut être facilement réduit et à peu de frais. Ce QRM est causé par les PLC mais aussi -et surtout- par les alimentations à découpage qui ont remplacé les transformateurs conventionnels lourds, volumineux et chers. Tout cela charge les fils du secteur en parasites haute-fréquence qui constituent la source de nos ennuis.



Des parasites baladeurs (les OM aguerris pourront sauter ces paragraphes)

Ces parasites proviennent de chez nous mais aussi de chez les voisins. Pourtant, me direz-vous, vos appareils sont réglementairement déparasités et bien raccordés à une bonne prise de terre. D'accord. Mais observons cela d'un peu plus près car ils viennent quand même par ce fameux fil de terre !

Un petit rappel : la ligne quart d'onde. Prenons une antenne verticale au sol. Son impédance à la base est de 36 ohms (théoriquement) et celle à l'autre extrémité est quasiment infinie. En effet, on n'y place que des isolateurs de qualité. Une ligne quart d'onde raccordée à la terre présente donc une impédance infinie à l'autre extrémité. Elle se comporte comme un excellent isolateur ; au point qu'on utilise cette propriété en SHF, là où les isolants ne le sont plus vraiment.

Vous avez un fil de terre de 2,5m raccordant votre TX à

la terre de votre installation et... ça n'a aucun effet sur 10m ! Vous avez compris pourquoi ? Oui, un quart d'onde sur cette bande !

Revenons à notre verticale. Si l'impédance est infinie en haut et très basse en bas, cette impédance variera de 36 à l'infini selon la distance depuis la base. C'est le principe du stub, mieux connu sur les antennes J et Slim-jim où le coaxial est raccordé à la hauteur où l'impédance est de 50 ohms.

Conclusion : un fil présente une impédance à la HF quelle que soit sa longueur si elle n'est pas nulle.

Et de votre alim à découpage à la terre, il y a combien de mètres ? Et ce fil de terre qui se promène dans les tuyaux de votre installation bien serré contre les fils du secteur, que pensez-vous qu'il y trouve comme capacité avec ceux-ci ?

Ainsi, avant d'être arrivé au "tout à l'égout" qu'est la prise de terre du secteur, la HF présente sur le fil jaune-vert a le temps de se loger dans les fils du secteur et, cela, d'autant plus qu'on s'approche du quart d'onde ou d'un multiple impair de celui-ci.





Les fils de votre installation sont raccordés aux lignes du fournisseur d'électricité. Après la terre, ces fils vont chez le voisin. Mais comme il y a de la HF qui s'est logée sur les fils du secteur, elle peut revenir sur le fil de terre par capacité, avec, toujours, des impédances qui viennent mettre leur grain de sel.

Supposons un niveau de parasites de 10V et une atténuation de 80dB. C'est énorme cela, non ? Oui, ça fait 10.000 fois !

10.000 mV divisé par 10.000, ça fait 1 mV. C'est plus grand'chose, ça. D'accord ? Oui, et bien, ça fait 1000µV, soit plus de S9+20 !

Dans notre calcul (bien généreux avec ses 80dB), il y a 1000µV de bruit qui arrivent sur la caisse de votre TX via la masse de l'alimentation (qui est raccordée à la terre). Mais si vous débranchez le fil de terre, les choses ne s'arrangent pas car il y a aussi du QRM sur les fils 230V qui ira... à la masse via les condensateurs de découplage à l'entrée.

Un coaxial à trois conducteurs

Un câble coaxial est un fil blindé par une bonne tresse. Un blindage, ça fonctionne grâce à "l'effet de peau" : la HF se ballade à la surface des conducteurs et n'y pénètre pas bien profondément. En tout cas, pas assez que pour le traverser. Il n'y a rien à vous apprendre là-dessus. Ça veut dire que la HF qui circule dans l'âme du coaxial ne pourra s'échapper grâce à la tresse et arrivera (presque) intégralement à l'autre extrémité.

En réception, ce blindage empêchera les parasites d'atteindre l'âme du coax, c'est bien là aussi le rôle d'un blindage. Ces parasites resteront "dehors" ; c'est à dire sur la face externe du blindage, donc de la tresse. Et à l'intérieur de celle-ci, il y aura la HF reçue, bien propre et toute fraîche. Mais faisons le compte : l'âme du coax, l'intérieur de la tresse et l'extérieur de celle-ci, ça fait bien 3 conducteurs, non ?

Des parasites qui grimpent comme des rats à une corde

Revenons à notre QRM qui est soigneusement maintenu hors de votre TX par le métal dont est constitué son boîtier. Il y est bien présent et se trouve aussi sur l'extérieur de la SO239 et de la fiche PL259 qui raccorde le coaxial de l'antenne au TX. Si les parasites se trouvent là, ils peuvent aussi partir sur la

tresse du coaxial et... remonter jusqu'à l'antenne. Un fil (même tubulaire comme un blindage de coaxial) se comporte comme une antenne qui ne demande qu'à rayonner... Vous devinez ? Les parasites-de-chez-le-voisin sont maintenant rayonnés et captés par votre antenne qui va les livrer illico au récepteur sans faire de distinction. Admettons qu'il y ait encore 20dB d'atténuation dans tout ce processus et vous avez encore 100µV à l'entrée du récepteur. Avec le S9 à 50µV, ça fera encore monter bien haut la petite aiguille du S-mètre !

Solutions anti-parasites

La solution, vous l'avez deviné, s'appelle "self de choc". Qu'on peut d'ailleurs mettre au pluriel. Dans le cas d'une ligne coaxiale, cela porte le nom barbare de "choke-balun". Dans le temps, on enroulait une certaine longueur de câble "sur air". Cette façon de procéder est périmée car l'inductance est très faible et il y a une capacité inter-spires importante qui by-passe la self : la HF saute de spire en spire par effet capacitif. Maintenant, il y a la ferrite qui donne des résultats bien supérieurs pour un poids et un encombrement bien moindre et une efficacité nettement supérieure.

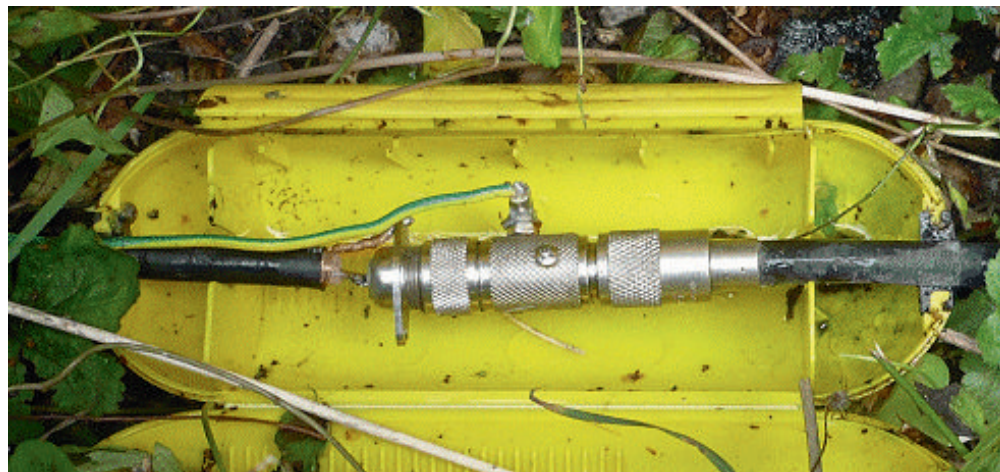
On installera ce choke-balun sur le coaxial, au plus près du sol. Du côté TX de cette self, on raccordera la tresse à un piquet de terre qui lui sera propre (important, cela !) On pourra avantageusement le faire via un raccord parafoudre à pointe.

Ainsi, les parasites seront mis à la terre et ce qui pourrait subsister sera bloqué par la haute impédance du choke-balun.

NOTA : Notre parafoudre a été placé dans un boîtier en plastique qu'on trouve dans les grandes-surfaces de bricolage au rayon électricité. Il sera prudent de le vérifier après chaque averse car l'eau y pénétrera...

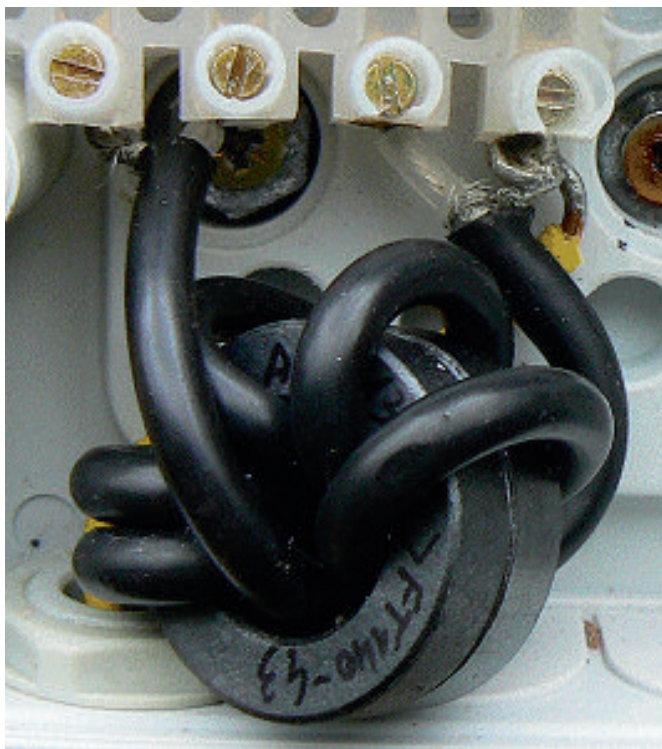
Rien que cela fera passer le niveau de QRM sur le 80m de S9 à S5 et même moins. Vous en doutez ? Essayez donc, ça ne coûtera pas grand-chose.

Et si vous aviez parfois de la HF qui vous picotait les mains ou, pire, vous brûlait les doigts, vous constaterez que celle-ci a complètement disparu ! De même, les parasites dans les haut-parleurs de l'ordinateur seront atténués voir éliminés !



Le parafoudre sert à la mise à la terre de la tresse du coaxial et à protéger l'installation des statiques





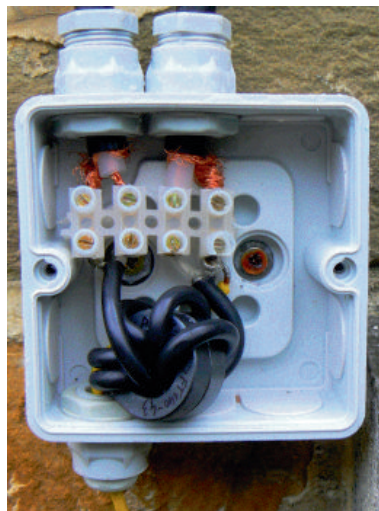
Le choke balun.

Il a été bobiné sur deux tores correspondant à des FT140-43 pour avoir une inductance suffisante.

Comment faire

Il faut vous procurer un tore de 40mm de diamètre au moins et d'une perméabilité de 2000. C'est celle dont sont faits les anneaux sur lesquels les fils d'alimentation de beaucoup d'appareils électroniques font quelques tours avant de s'en aller à l'extérieur. Ce tore n'est généralement pas fixé sur le circuit imprimé mais reste en l'air. Ces tores sont toujours noirs.

Vous n'en avez pas ? Cherchez une vieille TV et démontez (plus ou moins brutalement) son transfo THT. Vous sciez les enroulements et tout le plastique pour dégager le rectangle de ferrite qui se compose de deux pièces identiques en "C". Collez ces deux pièces ensemble avec de la colle instantanée (dite Super-glue).



Et si vous avez brisé un des "C" lors du démontage, collez-le de la même manière, ce sera sans conséquence.

Bobinez 8 à 10 spires de RG58U, le coaxial de 5mm de diamètre. Du plus gros sera impossible à bobiner à spires suffisamment serrées.

Vous placerez ce bobinage dans une boîte de dérivation

munie de trois presse-étoupe : deux en haut pour l'entrée et la sortie du coaxial et un en dessous pour le fil de terre. Le raccordement se fera par soudure ou par de simples raccords de lustres. N'oubliez pas de fixer le fil de terre du côté TX de la self. Il est conseillé de fixer ce boîtier au mur et à l'extérieur de la maison, pour limiter les dégâts en cas d'éventuel coup de foudre.

La terre



Le piquet de terre.

Un trou de 20mm a été foré dans le carrelage et le piquet de 1,80m a été enfoncé à la masse dans le sol. Le raccord en cuivre est celui qui a été prévu pour cet usage.

Et bien, ici, un simple piquet d'un mètre (ou plus si possible) fera l'affaire. Placez-le à l'aplomb du boîtier pour avoir la plus faible distance possible à parcourir. Si vous vous demandez pourquoi, relisez les premiers paragraphes... HI ! Il est conseillé de le raccorder à une éventuelle autre terre HF (si vous en avez déjà une) par un simple fil de cuivre.

Et maintenant, allumez le TX sur 80m. C'est bien calme ? Non, le choke-balun n'a apporté aucune perte ! Il n'agit d'ailleurs que sur l'extérieur de la tresse du coaxial sans aucun effet sur l'intérieur de celui-ci. Balayez la bande et vous verrez que les stations sont toujours aussi puissamment reçues mais qu'il y a, maintenant, beaucoup plus de stations : celles qui étaient trop faibles sont maintenant bien compréhensibles.





Le boîtier terminé et vissé en place. C'est propre et net. Si le coaxial avait été un peu plus long, il aurait pu être placé sous la fenêtre pour une meilleure protection contre les intempéries.

Conclusion

Un petit bricolage simple et économique qui transformera votre station et vous fera redécouvrir les bandes basses. Même lorsque le PC et les néons du shack seront allumés !

ON5FM

Deux autres types de choke-balun



Un empilement de tores et de tubes en ferrite sur une longueur de 30cm. Les tores du haut (côté antenne) sont ceux qui ont la plus faible perméabilité pour limiter les pertes sur les bandes hautes. En effet, ce choke-balun doit renvoyer la HF vers l'antenne ou la rayonner sans rien perdre.

De l'autre côté du TX

Là, ce sera un peu moins spectaculaire. Enroulez le fil du secteur sur une carcasse de transfo THT ou un tore de

50mm avec une perméabilité de 2000. Pour éviter de devoir dessouder le fil d'alimentation (la fiche ne passera pas), il est préférable de réserver une carcasse de transfo THT à cet usage. Cette self de choc bloquera toute HF venant de l'extérieur sur tous les fils. Ajoutez-en une sur les fils allant du TX à son alimentation et les choses seront encore un peu améliorées, surtout si vous avez une alimentation à découpage.

On peut bobiner les fils sur un barreau de ferrite provenant de l'antenne cadre d'un récepteur AM mais il faudra un assez grand nombre de spires car sa perméabilité est de 125 seulement et, de par sa conception, le barreau donne une inductance nettement moindre qu'un tore. Par contre, vous pouvez parfaitement employer les tores jaunes avec une face blanche qu'on trouve dans les grosses alimentations de PC : c'est le seul cas où elles nous seront vraiment utiles. Il faudra bobiner 15 spires pour avoir une inductance suffisante. ATTENTION : à ne pas utiliser pour les choke-balun car cette matière transforme une bonne partie de la HF en chaleur. La HF qui se trouvera sur l'extérieur du coaxial en émission sera perdue !



Le coaxial est enroulé sur deux piles de tores formant deux tubes. Le principe de ce système permet de n'avoir qu'un petit nombre de spires pour obtenir une forte impédance.





Par Yves (ex) F1GDW

APPROCHE DE L'ADAPTATION LARGE BANDE

Cet article fait suite à la description de l'antenne active GO - PO - OC de Yves (ex) F1GDW dans le QSP-mag de mai 2014, page 25"

L'idée première est de remarquer que si l'antenne possède une longueur de $\lambda/2$, son impédance est relativement élevée, typiquement de l'ordre du kohm pour un dipôle, soit la moitié pour un monopôle. Cette remarque afin de se passer d'un plan de sol. De plus, la directivité est un peu plus élevée que pour la version Va onde, donc on peut espérer un petit gain supplémentaire.

La seconde idée, ayant remarqué que si la fréquence augmente, l'impédance devient capacitive et vice versa, est de placer en série avec cette impédance un circuit LC série qui lui voit varier son impédance en sens inverse. En choisissant une bonne combinaison de L et de C, il sera possible de compenser au mieux dans la bande de fréquence choisie. Plus la bande sera étendue et moins l'adaptation sera bonne car, la partie réelle de l'impédance varie également avec la fréquence.

La compensation est difficile à réaliser telle que décrite car l'impédance étant élevée, la capacité à placer en série est très faible et l'inductance série élevée. Il faudra de toute façon procéder à une transformation d'impédance.

Nous allons la réaliser en deux temps en passant par une valeur intermédiaire. Cette valeur sera la moyenne géométrique des impédances extrêmes. Nous

passerons par une première en L qui sera en passe haut, de façon à réunir électriquement l'antenne à la masse pour écouler les charges électrostatiques. La seconde transformation sera en L mais passe bas pour compenser la variation de phase créée par le précédent filtre.

Nous pouvons alors appliquer la compensation de fréquence, qui devient alors réalisable. Nous intercalerons un passe haut du 3eme ordre afin de réduire la transmodulation pouvant être induite par les bandes FM et inférieures.

Cet ensemble sera suivi d'un préamplificateur servant à compenser les pertes du câble de descente. Le filtre sera donc chargé en 50 ohms. La sortie se fait en 50 ohms pour le MMIC mais transformé en 75 ohms pour le câble de descente. L'alimentation se fait par le câble, impédance est à nouveau transformée en 50 au niveau du récepteur. Nous utiliserons un MARI car nous ne recherchons pas une performance exceptionnelle.

Yves (ex) F1GDW





$c = 3 \cdot 10^8$ MHz = 10^6 $\rho F = 10^{-12}$ nH = 10^{-9}

l est la longueur de l'antenne $l^*f/c \rightarrow n$

a est le rayon du fil $a^*f/c \rightarrow r$

f est la Fréquence

$$Rc(n, r) = \frac{120}{2} \cdot \left(\ln\left(\frac{n}{r}\right) - 1 - \frac{1}{2} \cdot \ln(2 \cdot n) \right)$$

$$F(\theta, n) = \frac{\cos(2 \cdot \pi \cdot n \cdot \cos(\theta)) - \cos(2 \cdot \pi \cdot n)}{\sin(\theta)} \quad Rr(n) = 60 \cdot \int_0^{\pi/2} F(\theta, n)^2 \cdot \sin(\theta) d\theta \quad \alpha(n, r) = \frac{Rr(n)}{Rc(n, r)}$$

$$Zo(n, r) = Rc(n, r) \cdot \left[\frac{\left(\text{sh}(2 \cdot \alpha(n, r)) - \frac{\alpha(n, r)}{2 \cdot \pi \cdot n} \cdot \sin(4 \cdot \pi \cdot n) \right) - j \cdot \left(\frac{\alpha(n, r)}{2 \cdot \pi \cdot n} \cdot \text{sh}(2 \cdot \alpha(n, r)) + \sin(4 \cdot \pi \cdot n) \right)}{\text{ch}(2 \cdot \alpha(n, r)) - \cos(4 \cdot \pi \cdot n)} \right]$$

Longueur antenne : $l = 1.04$ $L = 80 \cdot \text{nH}$

Diamètre : $D = .008$

Domaine d'étude : $f_{\text{minspan}} = 80$ $f_{\text{min}} = 118$ $f_{\text{max}} = 162$ $f_{\text{maxspan}} = 280$ $f = f_{\text{min}}, f_{\text{min}} + 1 .. f_{\text{max}}$

Fréquence centrale : $f_r := \sqrt{f_{\text{min}} \cdot f_{\text{max}}}$

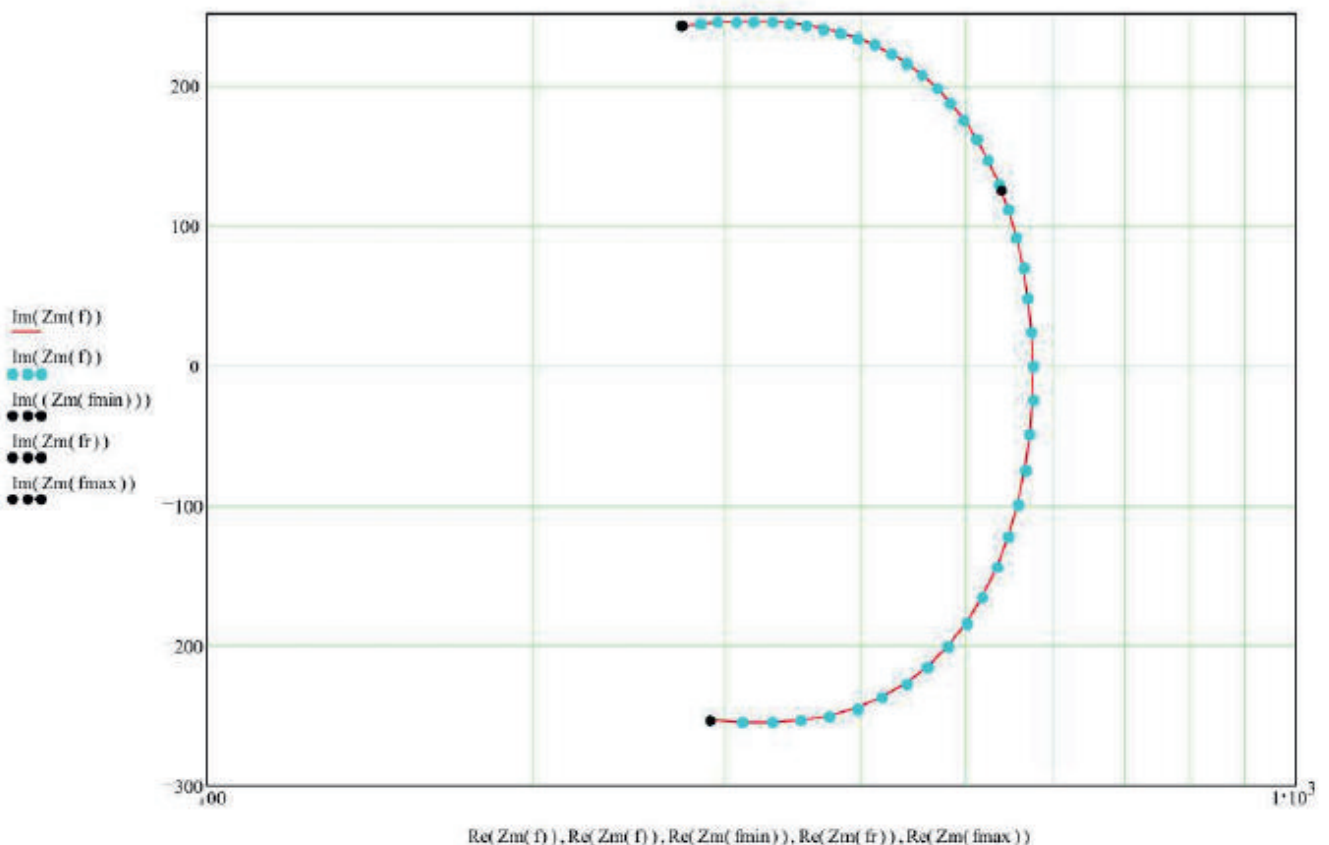
Fréquence réduite : $n(f) := 1 \cdot \frac{f \cdot \text{MHz}}{c}$

Diamètre réduit : $r(f) := D \cdot \frac{f \cdot \text{MHz}}{c}$

Impédance à la fréquence centrale : $Zo(n(f_r), r(f_r)) = 536.707 + 54.95i$ $Zm(f) = Zo(n(f), r(f)) + 1 \cdot j \cdot L \cdot 2 \cdot \pi \cdot n(f) \cdot \frac{c}{l}$

TRACE DE LA COURBE D'IMPEDANCE

$n1 = n(f_{\text{min}})$ $r1 = r(f_{\text{min}})$ $n2 = n(f_r)$ $r2 = r(f_r)$ $n3 = n(f_{\text{max}})$ $r3 = r(f_{\text{max}})$





Calcul des paramètres S

$i = 0, 1 \dots f_{\max\text{span}} - f_{\min\text{span}} \quad f_i := f_{\min\text{span}} + i \quad R_{\text{ref}} := 50$

$$S11_i = \frac{\frac{Z_o(n(f_i), r(f_i))}{R_{\text{ref}}} - 1}{\frac{Z_o(n(f_i), r(f_i))}{R_{\text{ref}}} + 1} \quad \text{ModS11}_i = \sqrt{\text{Re}(S11_i)^2 + \text{Im}(S11_i)^2} \quad \text{ArgS11}_i := \frac{180}{\pi} \cdot \arg(S11_i)$$

écriture des fichiers : $\text{FICH_S11}_{i,0} := f_i \quad \text{FICH_S11}_{i,1} := \text{ModS11}_i \quad \text{FICH_S11}_{i,2} := \text{ArgS11}_i$

$\text{ECRIREPRN}(S11_lllxdd_50) = \text{FICH_S11}$

$i := 61 \quad f_i = 141 \quad Z_o(n(f_i), r(f_i)) = 561.877 - 0.996i$

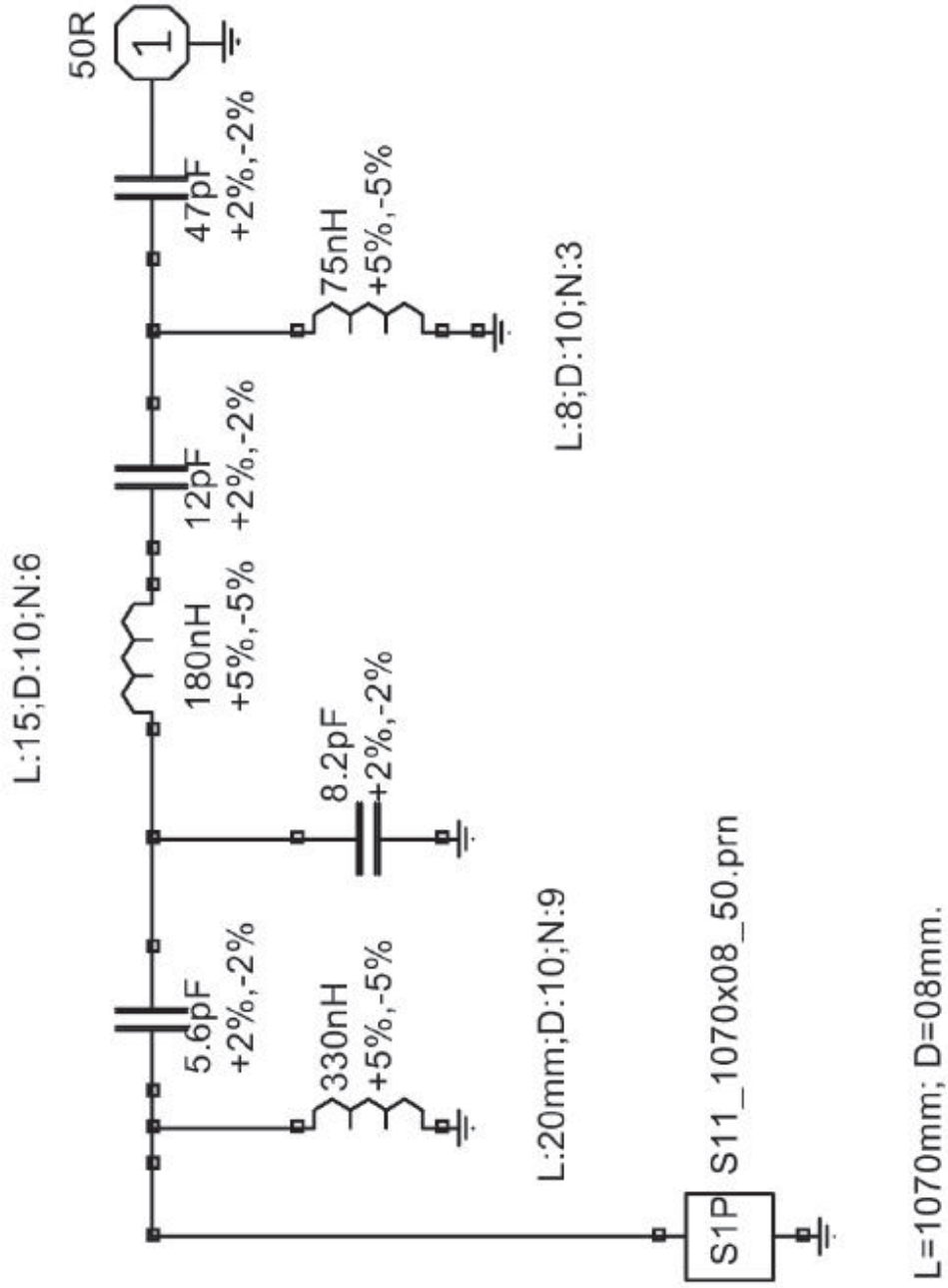




S11_1070x08_50.txt

80	0.4045	53.86	156	0.864	-8.912	232	0.5774	26.16
81	0.4332	50.35	157	0.8646	-9.475	233	0.5886	25.06
82	0.4595	47.24	158	0.8651	-10.05	234	0.599	24.01
83	0.4837	44.46	159	0.8655	-10.64	235	0.6088	23
84	0.506	41.94	160	0.8658	-11.25	236	0.618	22.03
85	0.5265	39.65	161	0.8659	-11.87	237	0.6265	21.11
86	0.5454	37.55	162	0.866	-12.51	238	0.6346	20.22
87	0.5628	35.62	163	0.8659	-13.16	239	0.6421	19.36
88	0.5789	33.84	164	0.8657	-13.84	240	0.6492	18.54
89	0.5938	32.18	165	0.8653	-14.54	241	0.6558	17.75
90	0.6076	30.63	166	0.8648	-15.25	242	0.6621	16.99
91	0.6205	29.19	167	0.8641	-15.99	243	0.6681	16.26
92	0.6324	27.84	168	0.8633	-16.75	244	0.6737	15.56
93	0.6436	26.57	169	0.8623	-17.54	245	0.679	14.87
94	0.654	25.37	170	0.861	-18.35	246	0.684	14.22
95	0.6638	24.24	171	0.8595	-19.19	247	0.6888	13.58
96	0.673	23.17	172	0.8578	-20.07	248	0.6933	12.97
97	0.6816	22.15	173	0.8558	-20.97	249	0.6976	12.37
98	0.6897	21.19	174	0.8536	-21.9	250	0.7017	11.79
99	0.6974	20.27	175	0.851	-22.88	251	0.7056	11.23
100	0.7046	19.4	176	0.8481	-23.88	252	0.7093	10.68
101	0.7115	18.56	177	0.8448	-24.93	253	0.7129	10.16
102	0.7179	17.76	178	0.8411	-26.03	254	0.7163	9.639
103	0.7241	16.99	179	0.837	-27.17	255	0.7196	9.137
104	0.73	16.26	180	0.8323	-28.35	256	0.7227	8.647
105	0.7356	15.55	181	0.8271	-29.59	257	0.7257	8.168
106	0.7409	14.87	182	0.8213	-30.89	258	0.7287	7.7
107	0.746	14.21	183	0.8148	-32.24	259	0.7315	7.242
108	0.7508	13.58	184	0.8075	-33.66	260	0.7342	6.794
109	0.7555	12.97	185	0.7994	-35.14	261	0.7368	6.353
110	0.76	12.37	186	0.7904	-36.7	262	0.7393	5.921
111	0.7643	11.8	187	0.7803	-38.33	263	0.7418	5.495
112	0.7684	11.24	188	0.769	-40.04	264	0.7442	5.076
113	0.7724	10.69	189	0.7565	-41.84	265	0.7465	4.663
114	0.7762	10.17	190	0.7426	-43.73	266	0.7487	4.254
115	0.7799	9.649	191	0.7271	-45.71	267	0.7509	3.85
116	0.7835	9.146	192	0.7099	-47.79	268	0.753	3.45
117	0.787	8.654	193	0.6909	-49.97	269	0.7551	3.053
118	0.7903	8.172	194	0.6698	-52.26	270	0.7571	2.658
119	0.7935	7.7	195	0.6465	-54.65	271	0.7591	2.266
120	0.7967	7.236	196	0.6209	-57.15	272	0.761	1.874
121	0.7997	6.781	197	0.5928	-59.75	273	0.7629	1.484
122	0.8027	6.332	198	0.5621	-62.45	274	0.7647	1.094
123	0.8055	5.89	199	0.5288	-65.24	275	0.7665	0.7029
124	0.8083	5.454	200	0.4929	-68.1	276	0.7683	0.3111
125	0.811	5.023	201	0.4543	-71.01	277	0.77-0.08234	
126	0.8137	4.596	202	0.4133	-73.96	278	0.7717	-0.4779
127	0.8162	4.173	203	0.3701	-76.89	279	0.7733	-0.8762
128	0.8187	3.753	204	0.3248	-79.75	280	0.7749	-1.278
129	0.8212	3.336	205	0.278	-82.46			
130	0.8236	2.921	206	0.23	-84.87			
131	0.8259	2.507	207	0.1813	-86.69			
132	0.8281	2.095	208	0.1326	-87.29			
133	0.8303	1.682	209	0.08484	-84.64			
134	0.8324	1.269	210	0.04081	-68.26			
135	0.8345	0.8558	211	0.02811	13.12			
136	0.8365	0.4411	212	0.06496	47.29			
137	0.8385	0.02467	213	0.1072	53.02			
138	0.8404	-0.3941	214	0.1486	53.74			
139	0.8422	-0.8157	215	0.1883	52.89			
140	0.844	-1.241	216	0.2259	51.41			
141	0.8458	-1.669	217	0.2613	49.65			
142	0.8474	-2.102	218	0.2946	47.79			
143	0.8491	-2.54	219	0.3257	45.89			
144	0.8506	-2.983	220	0.3547	44.01			
145	0.8521	-3.432	221	0.3817	42.17			
146	0.8535	-3.887	222	0.4068	40.39			
147	0.8549	-4.35	223	0.4301	38.67			
148	0.8562	-4.819	224	0.4517	37.02			
149	0.8575	-5.297	225	0.4717	35.44			
150	0.8586	-5.783	226	0.4904	33.93			
151	0.8597	-6.278	227	0.5076	32.48			
152	0.8607	-6.783	228	0.5237	31.1			
153	0.8617	-7.298	229	0.5386	29.78			
154	0.8625	-7.825	230	0.5525	28.52			
155	0.8633	-8.362	231	0.5654	27.31			

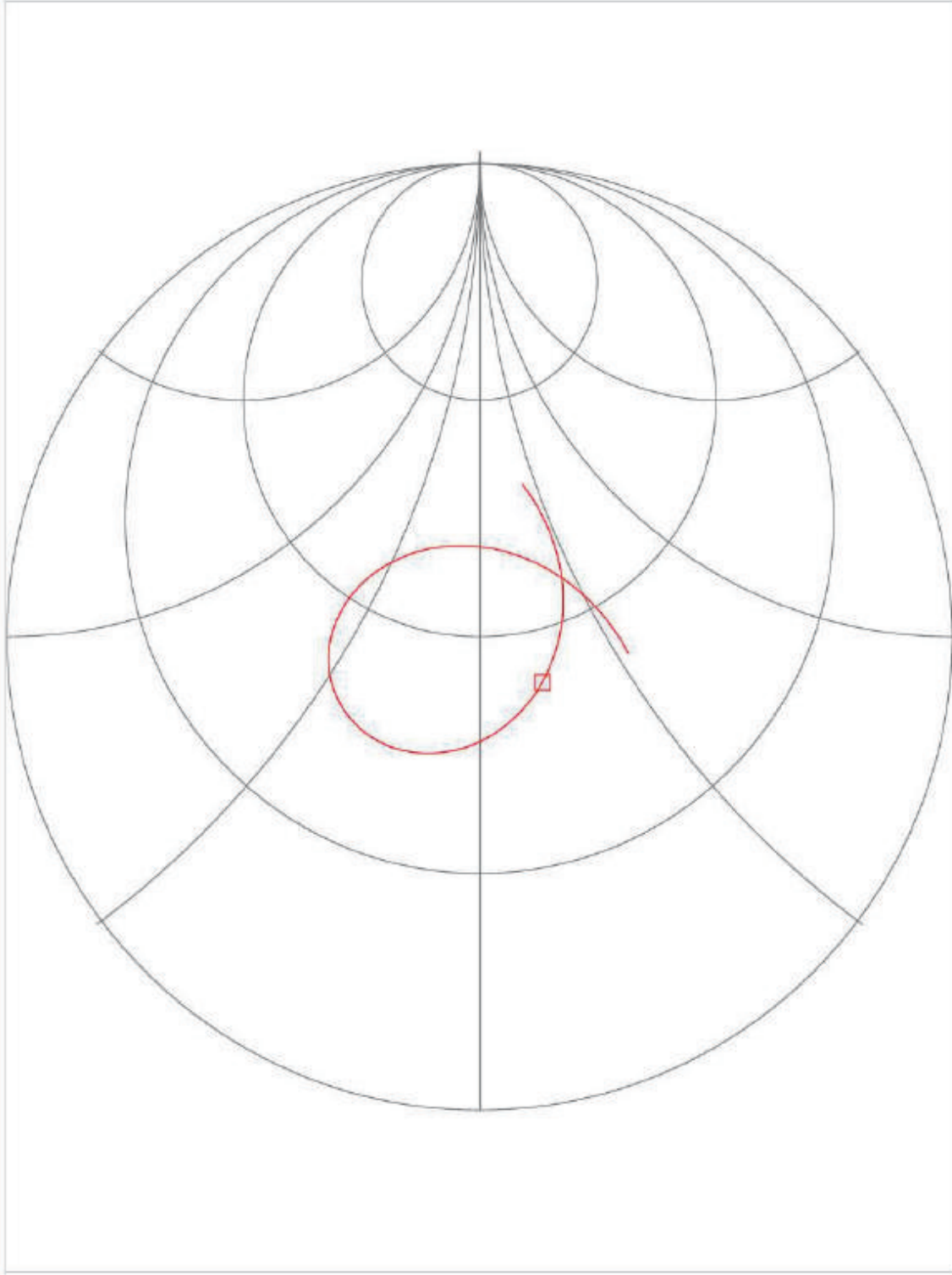






RFSim99 - C:\Documents and Settings\JACQUES\Bureau\RatPorcAntAv\ant_av_50h7a.cct

1



S11

Chart Zo
50R

Start:18MHz

500 points

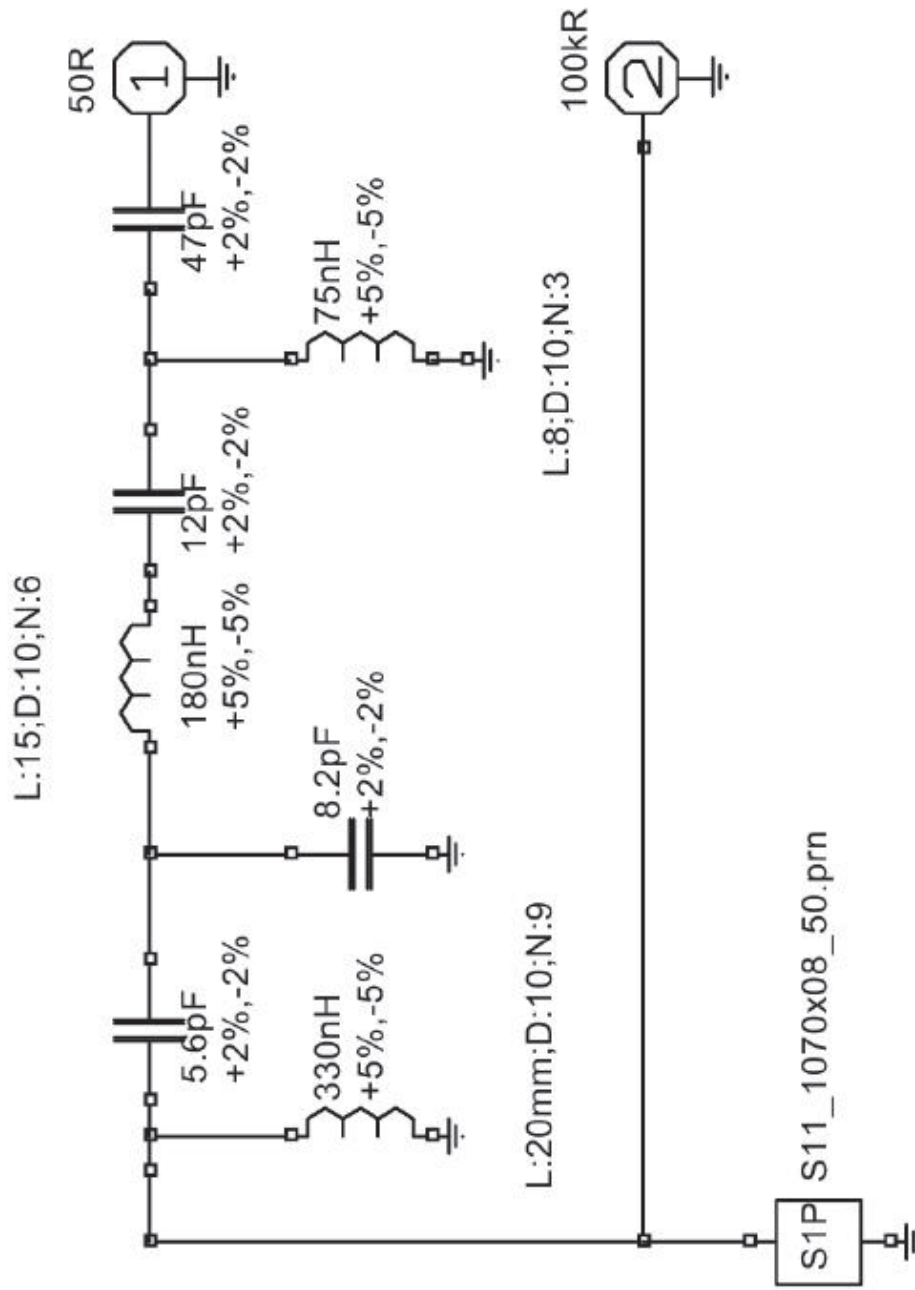
Stop:162MHz

Marker: f=125.657MHz 0.2 -126Deg





RFSim99 - C:\Documents and Settings\JACQUES\Bureau\RatPorcAntAvlant_av_50h7b.cct

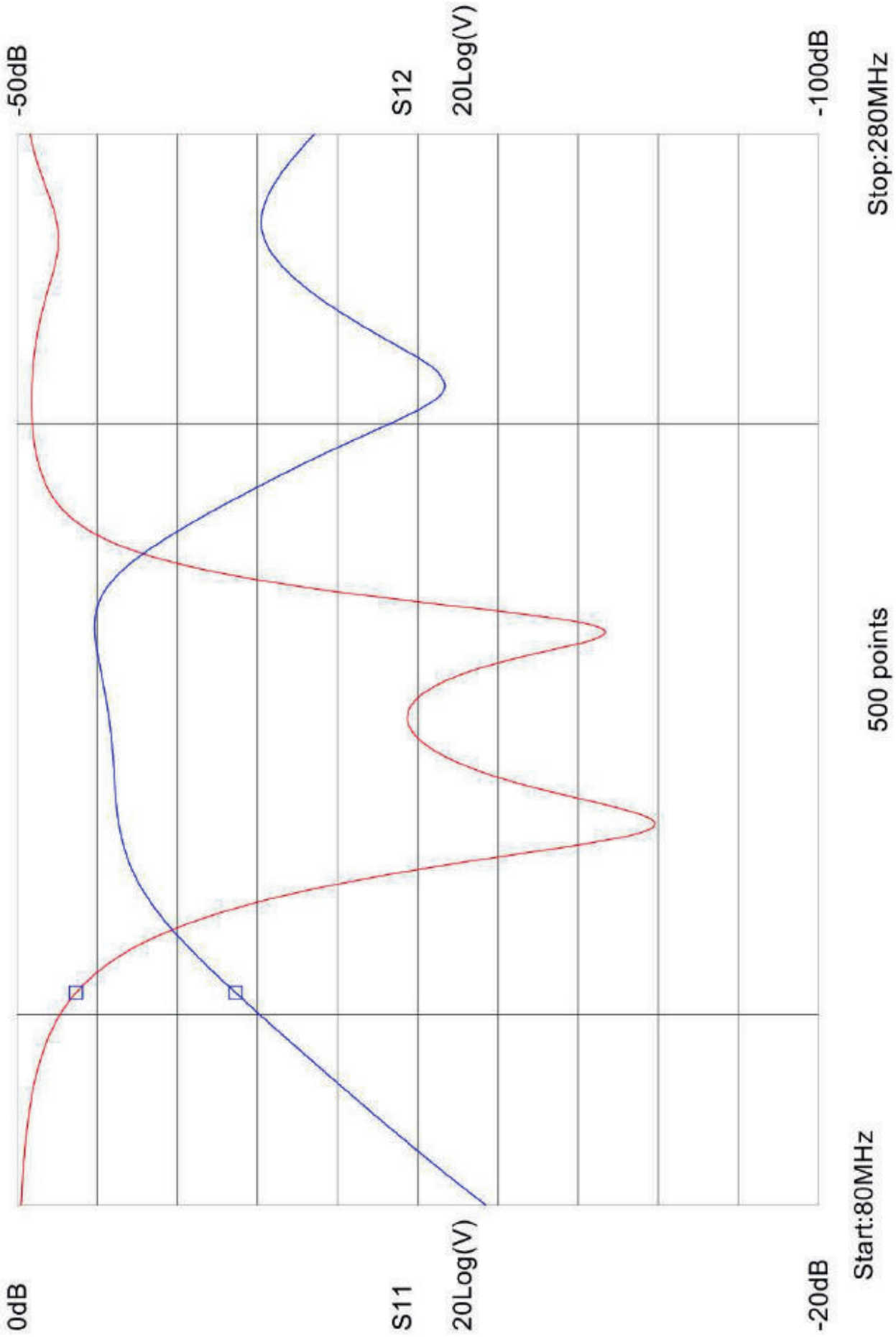


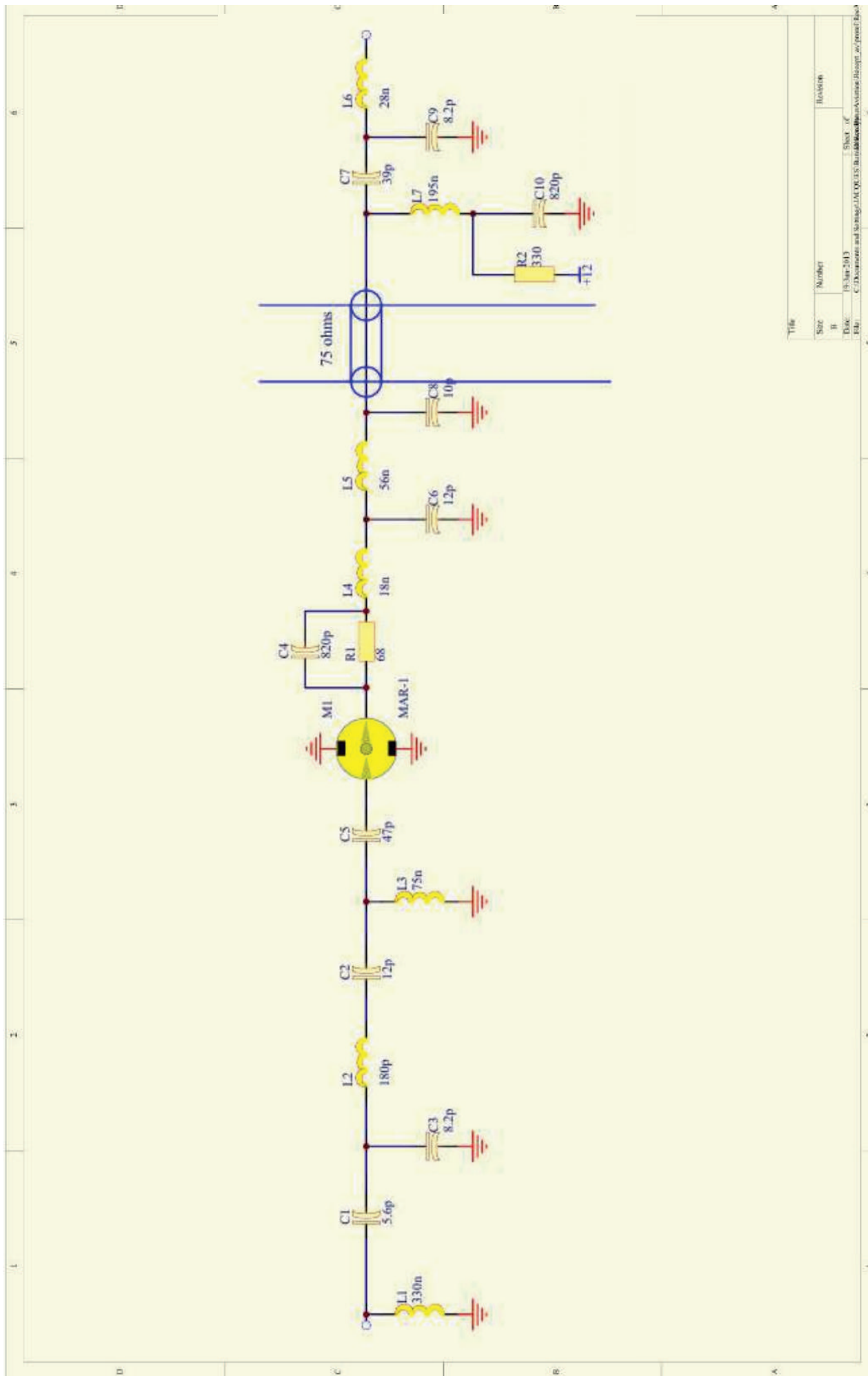
L=1070mm; D=08mm.





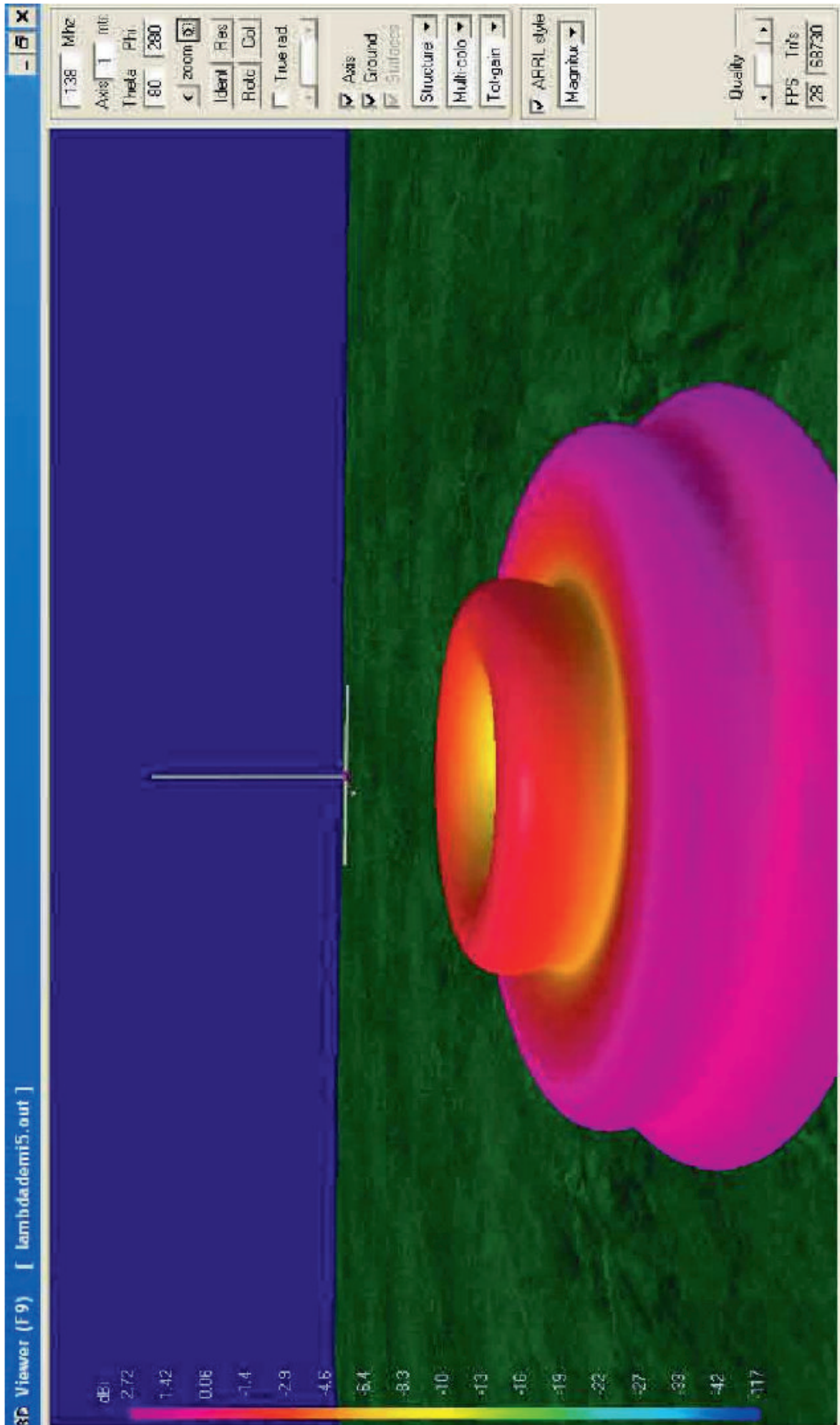
RFSim99 - C:\Documents and Settings\JACQUES\Bureau\RatPorcAntAvlant_av_50h7b.cct

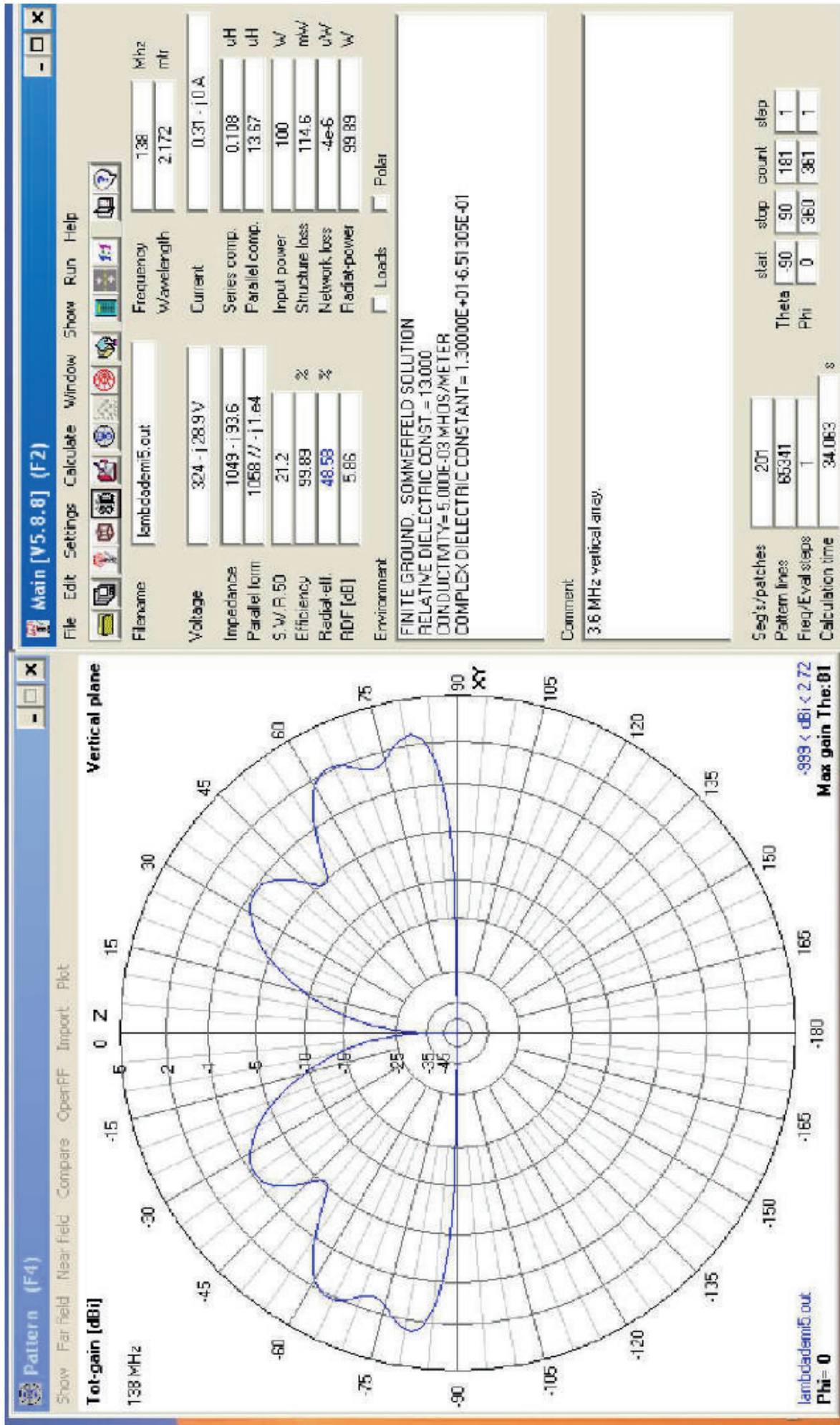


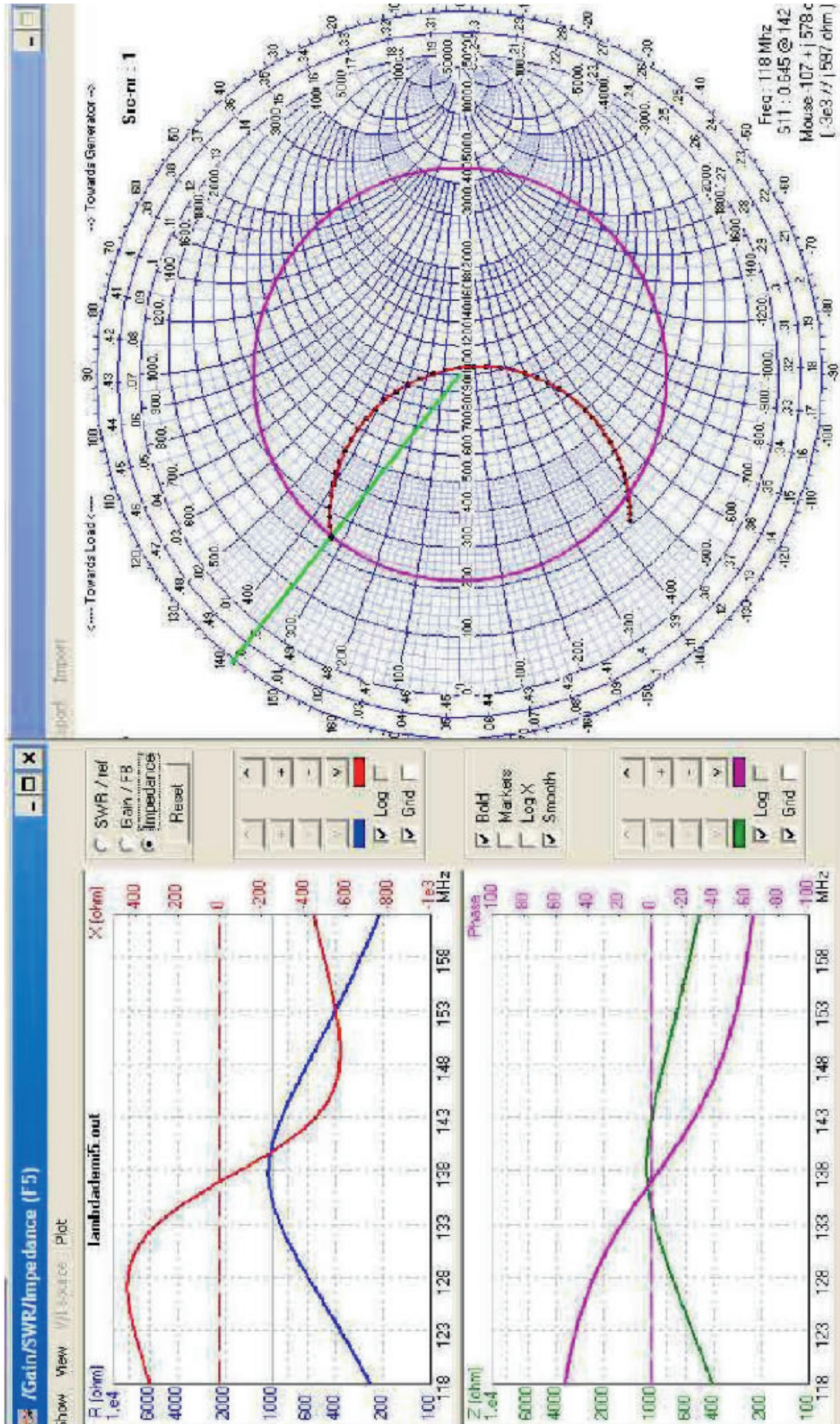


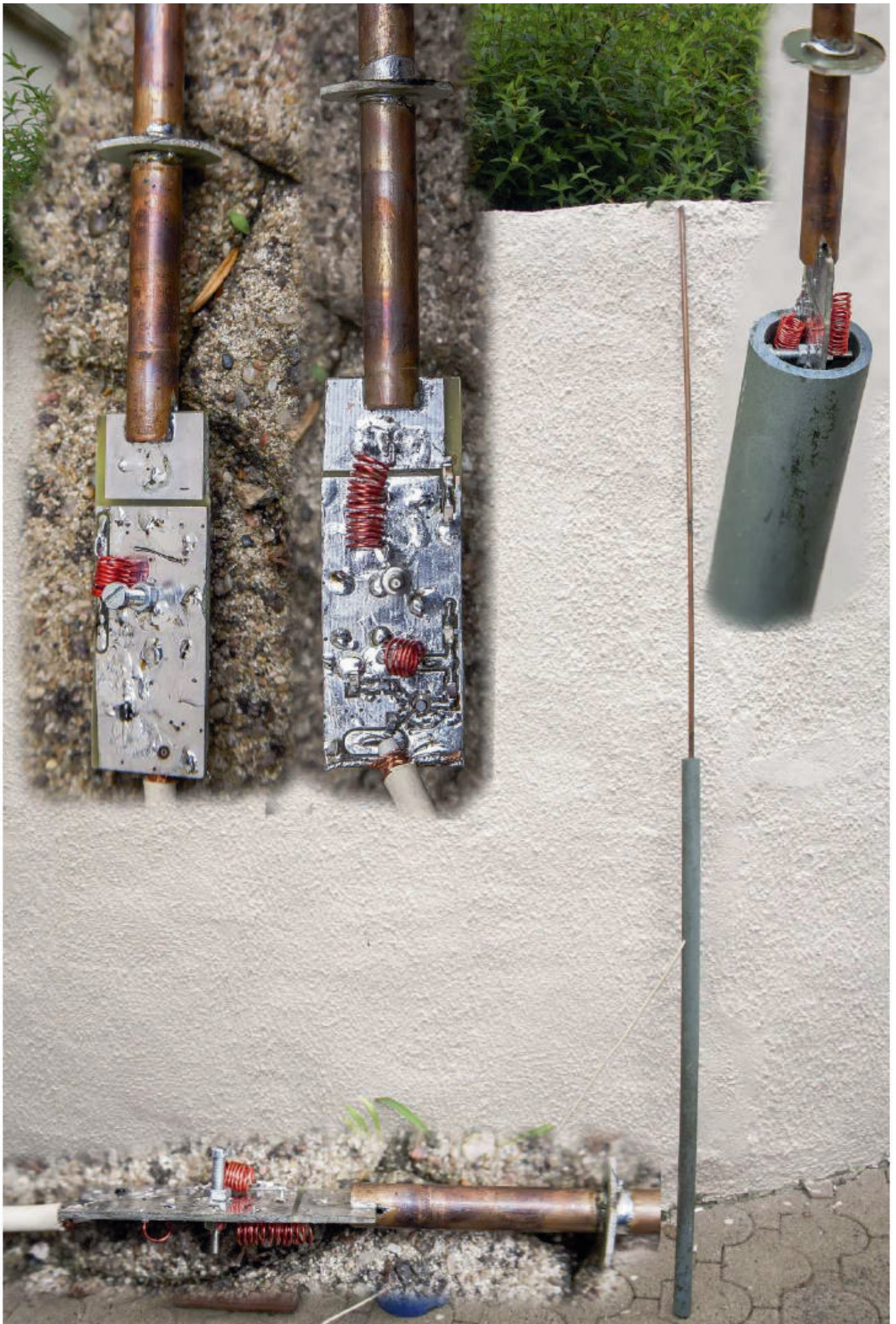
Title	
Size:	Number
B:	Revision
Date:	18-Mar-2013
File:	C:\Documents and Settings\J.M. QUESNEL\Desktop\Antenne\Recepteur.qsp\Project1.dwg













Par ON4KEN

Sites à Citer



Radioshack

Pour raviver votre nostalgie ou découvrir ce qui se faisait il y a bien longtemps (depuis 1939) mais aussi jusqu'à présent : la collection complète des catalogues Radioshack - Tandy au format PDF :

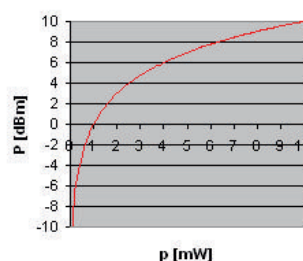
http://www.radioshackcatalogs.com/catalog_directory.htm

La même chose chez Allied : http://www.alliedcatalogs.com/catalogs_main_mais_de_1929_à_1981

Ces catalogues ont aussi l'avantage de vous permettre de dater aisément le matériel américain ancien.



Pour les amateurs de mesures et des méthodes de mesure



La collection complète des notes d'application de chez Helwett-Packard en son temps : <http://www.h-parchive.com/app-notes.htm>

Calculs de conversion en ligne

Perdu entre watts, dBm, dBuV,... voilà de quoi vous sauver avec les calculs de conversion en ligne autour du dB :

<http://www.giangrandi.ch/electronics/anttool/decibel.html>

SSB Electronics

Toujours intéressant, les documentations des produits récents de SSB electronics (en anglais) :

http://ssb.de/ssb/index.php?article_id=12&clang=1



À la recherche du manuel de votre Émetteur-récepteur ?

Voici un site avec une belle collection de mode d'emploi et de "service manual" par KO4BB (en anglais) :

<http://www.ko4bb.com/manuals/>

Radioclub F4KJB

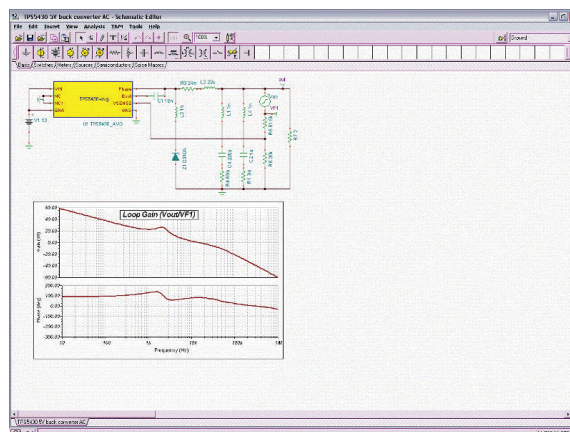
Et une page similaire en plein croissance sur le site du Radioclub F4KJB :

http://www.f4kjb.hamradiostation.fr/notice_emetteur.html

Le programme de simulation Analogique TINA-TI

Il est gratuit et disponible chez Texas Instruments. Il est basé sur le programme commercial TINA qui est personnalisé avec les bibliothèques Texas Instruments et certains composants discrets passifs et actifs :

<http://www.ti.com/tool/tina-ti?DCMP=hpa-pa-opamp&HQS=hpa-pa-opamp-thehub-20140620-TINATI-tool-en>





Les Schémas de QSP

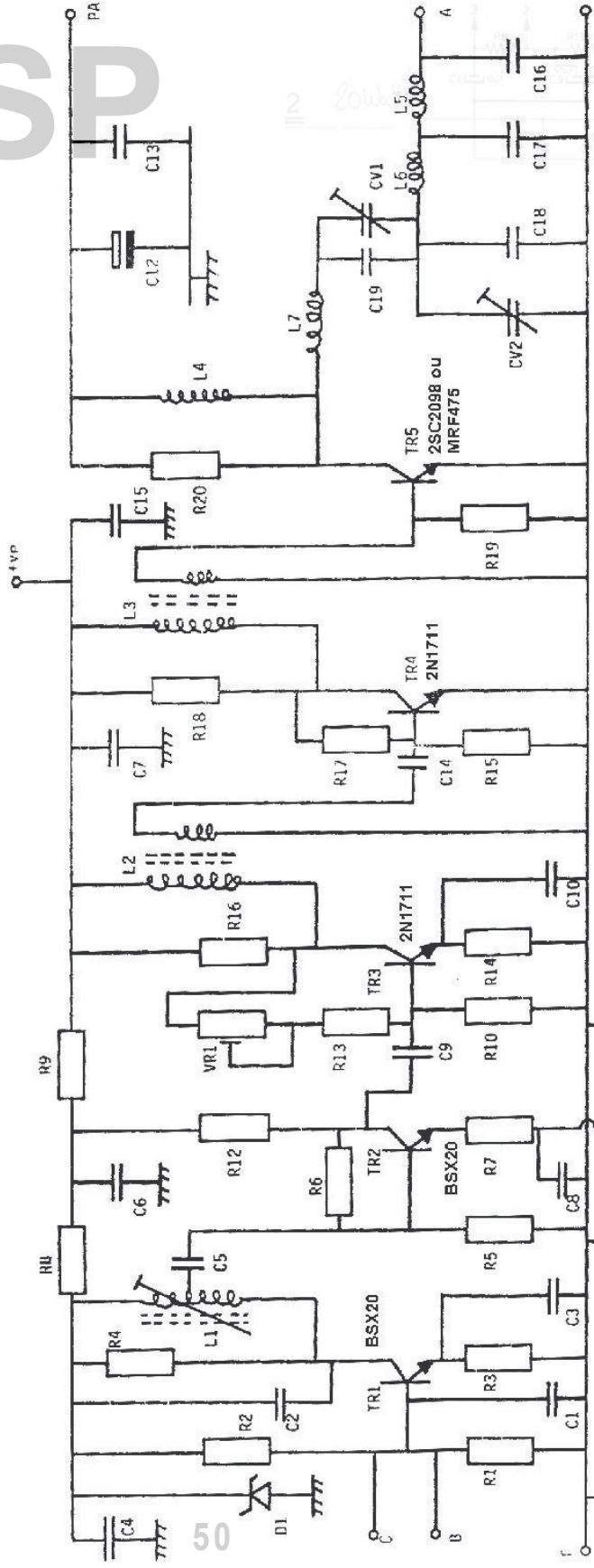
L'émetteur Howes MTX

Ce petit émetteur télégraphique existe en plusieurs variantes allant du 80 au 20m (à notre connaissance). Sa puissance de sortie peut être réglée entre 2 et 10W. Il est prévu pour fonctionner avec un quartz en VXO mais on peut aussi y raccorder un VFO. Un boîtier était fourni en option par le fabricant. A noter que la firme existe toujours mais a changé d'orientation : <http://www.howescomms.co.uk/>

C.M.HOWES COMMUNICATIONS

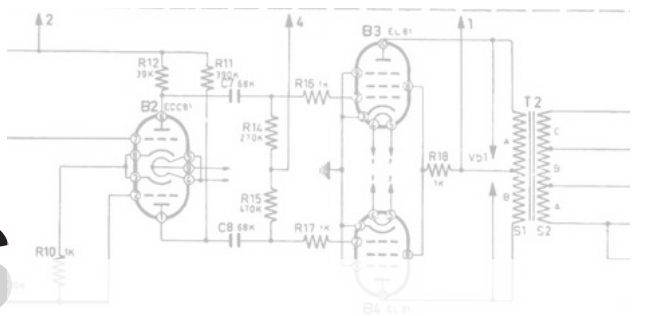
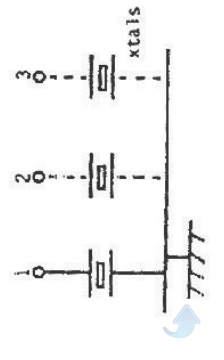
MTX20 CIRCUIT DIAGRAM

Issue 1



© C.M.HOWES 1986

- | Connection | Use |
|------------|------------------------------------|
| A | Antenna connection 50 Ohms |
| B | Input for VXO or crystal |
| C | Connection for VXO cap. max. 100pf |
| E | Earth connections and supply -ve |
| K | Key +ve terminal. |
| PA | +13.8V DC for PA transistor |
| +ve | +13.8V DC for driver stages. |





A3, TONGA AC8W, KC8CO, KN8R and N8LJ will be active from Tongatapu as A35AC, A35CO, A35LT and A35TR between August 16 and August 24. QRV from 160 to 10 meter using CW, SSB and RTTY. QSL for A35AC, A35CO A35LT via K8ESQ and for A35TR via K8AQM.

IOTA

This week on HF

AS-014 Masirah Isl A team from the Royal Omani ARS is QRV as A43MI until August 11. Operation on HF using all modes. QSL via A47RS.

<https://www.facebook.com/a47rs>

AS-099 Bozcaada Isl Look for TA2LJ/0 until September 15. QSL via bureau.

AS-173 Pamban Isl Operators will be active as AT5RP between August 13 and August 17. Last activated in 2004. QSL via VU2LU, more on QRZ.com.

AS-200 Shodo Isl Hiro, JS3CTQ will operate as JA6TBE/5 between August 13 and August 16. This is a newly created IOTA. QSL via bureau to JA6TBE or direct to JS3CTQ.

White Sea and Barents Sea IOTA tour
Started early August, Michael RA1ALA and Misha UB1AHJ will be active from following IOTA:
EU-147 Sosnovets
EU-147 Sharapiha
EU-161 Danilov
EU-160 Korga
EU-153 Mudyugsky
While sailing to the islands they will be operating as RA1ALA/MM. QSL via UA1ANA

EU-008 Isle of Mull Paul, 2EOEME will be active from August 9 until August 16. QSL via homecall, direct only.

More on <http://www.qrz.com/db/2MOEME>

EU-038 Terschelling Isl Dirk, PA7DN is QRV as call/P until August 8. Operation on HF in 'holiday-style' using CW, SSB and some digital modes. QSL via home call, bureau or direct.

EU-052 Ionian Isl Max, IZ2ZTO will be active with a sailing vessel between August 10 and August 20. QRV if the weather permits. www.y2ksblog.com.

EU-069 Columbres Isl Guillermo, EA5MON is QRV in 'holiday-style' as call/P until August 9. QSL via homecall, bureau and LoTW.

EU-075 Agkistri Isl Diego, IZ1JFT is operating as SV8/call until August 22. QSL via homecall.

EU-174 Thassos Isl Laci, HA0NAR is QRV in 'holiday-style' as SV8/HGOR until August 8. Active on HF and 6 meter using CW, SSB and RTTY. QSL via homecall.

OC-086 Tinian Isl Yutaka JQ2GYU and Miho JJ2VLY will be active as NHOJ from August 10 until August 15. Operation from 80 to 10 meter using CW, SSB and RTTY. QSL via JJ2VLY.

OC-122 Tambelan Isl Imam, YB4IR is active as call/5 until August 9. QRV on HF using CW and SSB. QSL via homecall.

OC-210 Karakitang Isl Din, YB8RW and team Donny/YB8SX, Lambert/YC8RLM, Ronald/YC8ROP and Arnol/YC8TDK are active until August 8. QSL via YB9BU, direct only.

Coming up soon

EU-122 Rathlin Isl Operators from the Grantham Radio Club will be active as GNOGRC from August 14 until August 20. Operation on all bands and all modes. QSL via GORCI, bureau or direct.

NA-099 Culebrita Isl Operators Anthony WP4I, Carlos KP4CPC, Rafael KP4ROS and Edgard NP4EG will be active from the lighthouse on August 15 until August 18. QRV using SSB, CW and digital modes.

SA-018 Chiloe Isl Operators will be active as XR7FTC during the weekend August 16 and 17. Operation on HF. QSL via CE7PGO.

ANNOUNCEMENTS

Announced DX

THE NEWCOMERS

9H, MALTA Jose, EA5IDQ will be QRV in 'holiday-style' as 9H3JA from September 18 until September 25. Activity from 40 to 10 meter using SSB and digital modes. QSL via homecall.

9N, NEPAL Toshi, JA8BMK will be QRV as 9N7BM during October. Operation in 'holiday-style'. QSL via homecall.

C8, MOZAMBIQUE Arnold, WB6OJB will be active as C81AK between August 25 and August 30. Activity from 40 to 10 meter. QSL via homecall, direct only.

C8, MOZAMBIQUE Frosty, K5LBU will be operating as C81CF from August 25 and September 4. Operation on HF using SSB, CW and RTTY. QSL via LoTW.

GJ, JERSEY Rich M5RIC and Jack G8DX will be QRV as GJ8DX from October 29 until November 4. Activity will be probably on all bands using CW, SSB and RTTY with focus on the WARC bands. QSL via OQRS Clublog, LoTW and direct to G8DX.

KH0, MARIANA ISL Kit, JA1NVF will be operating as KH0/W1AW between October 8 and October 21.

Activity on HF and 6 meter using CW, SSB and RTTY. <http://www.hamlife.jp/2014/08/06/ARRL-w1aw-kh0qrv/>

PJ7, ST MAARTEN Phil, WA1ZAM will be QRV as PJ7PL from September 21 until October 15. QSL via homecall.

SV9, CRETE Look for SV9/LZ3FN between August 24 and September 7. QRV on all bands using mainly CW. QSL via LZ1PM.

XW, LAOS Toshi, JA8BMK will be QRV as XW8BM during November. QSL via homecall.

YN, NICARAGUA Mike, AJ9C will be back as YN2CC between November 25 and December 3. Operation from 160 to 6 meter using SSB, CW and RTTY. QSL via homecall, direct, bureau and LoTW.

ZD8, ASCENSION ISL Steve, G3ZVW will be QRV as ZD8N from August 21 until August 29. Activity from 40 to 10 meter using mainly CW with some SSB and digital modes. QSL via homecall, direct or bureau.

THE REMINDERS

1S, SPRATLY ISL A large team is planning to be active as DXOP during April 2015. Operation from 160 to 10 meter using CW, SSB and RTTY. QSL via WJ1P. More to follow.

4W, TIMOR LESTE A team will be active as 4W/K7CO from October 19 until October 31. Operation from 80 to 10 meter using SSB, CW and RTTY. QSL via OQRS Clublog. <http://www.nielsen.net/4w/19-2/>





active as VK9XSP between October 18 and October 31. QRV from 160 to 6 meter using CW, SSB and RTTY with 2 stations. QSL via SP6EQZ. <http://www.vk9xsp.dxing.pl/>
[VK9L, LORD HOWE ISL](#) The Langunaria DX Group is going to be QRV as VK9DLX and VK9LM during October. They plan to be active with 2 stations for about 17 days. More on <http://www.lordhowe2014.org/>
[VP5, TURKS AND CAICOS](#) Georg DK7LX and Phil G3SWH will be active as VP5/G3SWH between October 1 and October 9. Activity with 2 stations from 80 to 10 meter using CW only. QSL via LoTW, OQRS on the website: <http://www.g3swh.org.uk/vp5-g3swh.html>
[VQ9, CHAGOS](#) Bob, N7XR will be QRV as VQ9XR for 3 weeks in August starting from August 25. Focus will be on CW and RTTY. QSL via homecall, direct only, logsearch and OQRS on Clublog.
[XT, BURKINA FASO](#) Harald, DF2WO will be operating as XT2AW between November 17 and December 2. Operation in 'holiday-style' on HF using CW and SSB. QSL via MOOXO.
[XX, MACAO](#) A Spanish team will be active between October 22 and November 1. Call sign is pending. Operation will be in 'holiday-style' using 2 stations running CW, SSB and RTTY. QSL via EB7DX. <http://macao2014.com/>
[YJ, VANUATU](#) A team will be QRV as YJ0X between October 3 and October 15. Operation on HF with 2 stations using CW, SSB and RTTY. QSL via ZL3PAH, OQRS Clublog and LoTW. <http://www.yj2014.wordpress.com/>
[ZA, ALBANIA](#) Patrick, F4GFE and Franck, F4DTO will be active as ZA/call in 'holiday-style' between October 18 and October 27. Operation from 40 to 10 meter using SSB. QSL via home call, direct or bureau.
[Z2, ZIMBABWE](#) Operators Chris PA2CHR/Z21CHR, Lins PA3CMC/Z21CMC, John ZS6JON/Z21EME and Paul ZS6NK/Z21NK will be operating as Z21EME between November 1 and November 8. Activity on 2 and 6 meter and on 70 and 23cm using EME. More on <http://www.pa3cmc.nl/>
[ZD9, TRISTAN DA CUNHA](#) The Italian DXpedition Team is going to be active as ZD9TT somewhere around September-October 2015. Operation will take about 3 weeks. The main goal is trying to work the greatest possible number of unique calls and efforts for QRP and little pistols. QRV on all bands using CW and SSB. RTTY on 20 meter only. <http://www.i2ysb.com/>
[ZK3, TOKELAU](#) Jacek, SP5EAQ and Marcin SP5ES will be operating as ZK3E and ZK3Q during October for about 2 weeks. QRV from 80 to 10 meter. Jacek will run SSB and Marcin doing SSB and CW. <http://zk3.sp5drh.com/>
[ZL7, CHATHAM ISL](#) Operators will be operating as ZL7X between September 11 and September 16. Activity from 160 to 6 meter using CW, SSB and RTTY. QSL via JH1TXG direct and LoTW.

Announced IOTA

THE NEWCOMERS

[AS-041 Oki Isl](#) Hiro, JS3CTQ will be active as JA6TBE/4 between September 12 and September 15. QSL via bureau or direct to JS3CTQ
[NA-029 Prince Edward Isl](#) Robert, VY2XDK will be operating as XO2C from August 20 until August 25.

QSL via VE3RHE, direct or bureau.

[SA-044 Isla](#) La Tortuga Members of Grupo DX Caracas will be operating as YW5D between August 26 and August 31. QSL via DM4TI.

[SA-090 Puerto Piritu](#) A team will be operating as YW6X from November 7 until November 9. QSL via DM4TI. More to follow.

THE REMINDERS

[AF-040 Lamu Isl](#) Markus, DJ4EL will be active as 5Z4/call between October 4 and October 19. QRV from 40 to 10 meter using SSB. QSL via homecall and LoTW.

[AF-057 Nosy Be](#) A team from the Mediterraneo DX Club will be operating as 5R8M between October 20 and November 4. Operation on HF using SSB, CW and RTTY with 4 stations nonstop. QSL via IK2VUC, direct, bureau and LoTW. Logsearch and OQRS on www.mdx.org/5r8m/

[AS-064 Karaginskiy Isl](#) A team will be operating as RIOX between August 21 and August 28 (can change). The primary goal is to activate KT-11 for the Russian District Award (RDA) program, but after discovering that Karaginskiy is in that district, they also decided to tackle the island for both RDA and IOTA.

[EU-011 Scilly Isl](#) Operators will be active as MX0LDG from October 15 until October 22. Operation with 3 stations using SSB and digital modes. QSL via MOURX, OQRS.

[EU-030 Bornholm Isl](#) Zdeno OK10M and Renata OK1FYL will be active from August 31 until September 12 as OZ/calls. Operation from 80 to 10 meter on the known IOTA frequencies. If possible, they will activate Lighthouse WLOTA 2203. QSL via homecalls.

[EU-051 Ustica Isl](#) Members of the Calabria DX Club will be active as IE9Y between October 2 and October 5. QRV on all bands and all modes. QSL via IK8YFU, bureau or direct. <http://www.calabriadxteam.it/>

[EU-171 Jegindoe Isl](#) A team will be QRV as 5Q7Y between August 30 and September 7. QSL via DL8AW, bureau, direct and OQRS via Clublog.

[NA-079 Tortugas Isl](#) Dennis, W5MZU will be QRV as call/5 between September 11 and September 13. QRV on HF using CW. QSL via homecall, direct only.

[NA-122 Saona Isl](#) A large team will QRV as HI2DX between November 19 and November 23. QRV from 160 to 6 meter using CW, SSB and digital modes. Plans are to have 10 stations around the clock. QSL via MOURX, OQRS, direct and bureau.

<http://saonadxpedition2014.com/>

[OC-011 Chuuk Isl](#) Look for Haru JA1XGI as V650XG, who is celebrating 50 years ham radio operator. QRV first week of December.

[OC-046 Moorea Isl](#) Heinz, DF1YP will be active as FO/call between September 18 and October 8. Operation mainly on 20 meter using SSB. QSL via homecall.

[OC-098 Pukapuka Isl](#) Andy, E51AND plans to activate this IOTA during August. To be continued.

[OC-121 Mana Isl](#) Aki, JA1NLX will be QRV as 3D2YA between October 3 and October 9. Operation from 30 to 10 meter using mainly CW with SSB and digital modes. QSL via home call, direct and OQRS.

[OC-173 Bathurst Isl](#) Craig, VK5CE will be active as VK5CE/8 between August 26 and August 30. This is the first activation since 1999.

<http://vkiota.blogspot.com.au/>



QSP N°43 juillet-aout 2014



December 18. Operation on HF and VHF using of the Netherlands in 1945. QSL via bureau or direct.

[PA, THE NETHERLANDS](#) PA73CORSO, PA73EBP and PA73LOU special event in Zunderst that hosts since 1936 an annual flower parade with vehicles decorated with dahlias. This attract about 50000 visitors. Operation between August 12 and September 8. QSL via operators' instructions.

[SP, POLAND](#) SN0MPW special call to commemorate the Warsaw Uprising. QRV until October 3. QSL via SP5PEP, direct or bureau.

SP, POLAND HF685DM special call to celebrate the 685th jubilee of Dobre Miasto. Activity until end 2014. QSL via SP4TXI.

[UA, RUSSIA](#) R700SR special event to commemorate the 700th birthday of Sergius of Radonezh, a Russian Orthodox Saint. Operation until August 15, QRV on HF and 2 meter using CW, SSB and digital modes. QSL via RA3DUW.

[VE, CANADA](#) CF3NAVY special call to celebrate the 100th anniversary of Submarines in Canada. Operation until August 31. QSL via VA3OR, bureau or direct.

[VE, CANADA](#) VX9CMA special call to celebrate the

2014 World Acadian Congress during August. Operation on all bands and all modes. QSL via VE9RLW.

[VE, CANADA](#) VC3A special call to celebrate the 150th anniversary of Charlottetown Conference special event station. Operation on all bands and all modes until September 15. QSL via VE3JO.

[YL, LATVIA](#) YL25... During August, ham radio operators are using this prefix to celebrate the 25 th anniversary of the Baltic Way.

[XE, MEXICO](#) 4C2L special call from August 22 until August 24 from Baluarte Bicentennial Bridge. Operation from 80 to 20 meter using SSB and CW. QSL via XE2L, direct only.

Contest

9/08/2014	00:00	10/08/2014	23:59	Worked	All
Europe DX Contest CW					

QSL preview by

IOTA logo by

Thanks to DX-world and ADXO.

QSL preview by **DX WORLD**.net



IOTA logo by **DX WORLD**.net



Thanks to DX-world and ADXO.





Il y a 20 ans...

ONONRevue de juillet 1994

Pas de ONONRevue en juillet et août 1994

HIHIHIHIHIHIHIHIHIHIHIHIHIHIHI

Log-book et nettoyage

Lucienne, la femme d'ouvrage sort du shack de Monsieur, la mine déconfite. Madame s'en inquiète : "Il y a un problème Lucienne ?"
"Oui, Madame. Monsieur s'est fâché parce que je

notais mes heures de nettoyage de son atelier radio dans son ... heu... son <<chiffon-chèvre>>"
"Log-book, Lucienne". "Log-book et pas loque-bouc !"

