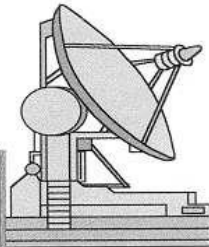




BULLETIN D'INFORMATIONS
DES RADIOAMATEURS ACTIFS
EN HYPERFREQUENCES



Chartrettes 2006

La Réunion est prévue le 12 Mars 2006
Je pense installer une grande tente
(prévoir une participation financière)
Déjeuner : même système que les autres années
Programme : matin : Accueil Café/croissants
Discussion libre et Mesures
Ventes et échange
Vers 11 h : un ou deux exposés ?
Gastro : 12h 30 Précises !!!!
Après midi : GRAND déballage de paraboles et
d'équipements (des micro balises seront
installées à 1 km ,de 1,296 à 47 ghz)

Adresse : F6DPH Philippe MILLET
La Renardière Route de Sivry D 115
77590 CHARTRETTES

Edition, mise en page :

F5LWX@WANADOO.FR

Alain CADIC Bodevrel

56220 PLUHERLIN

Tel : 02.97.43.38.22

Page UN

François JOUAN (F1CHF@FREE.FR)

Retrouvez les pages UN en couleur sur :

<http://f1chf.free.fr/hyper.htm>

Activités dans les régions :

Dominique DEHAYS F6DRO@AOL.COM

Top liste, balises, Meilleures "F"

Hervé Biraud (F5HRY@wanadoo.fr)

Liste des stations actives et

Rubrique HYPER ESPACE

FIGAA

jean-claude.pesant@IEMN.Univ-lille1.fr

1200Mhz et 2300Mhz :

FIDBE , Jean-Pierre Mailler-Gasté

Jpnmg@club-internet.fr

Abonnement , Expédition

F6GYJ Jacques GUIBLAIS

17 rue de Champrier

92500 Rueil Malmaison

tel : 01 47 49 50 28

jguiblais@club-internet.fr

Reproduction / Impression

Guillaume F1IEH - ART COMPO

83, Ave louis Cordelet - 72000 Le Mans

Tel 02 43 23 10 27 (artcompo@cegetel.net)

Rubriques (Petites annonces, etc.)

Olivier MEHEUT

(F6HGQ@wanadoo.fr)

380 Avenue Guillaume Le Conquérant

76520 FRANQUEVILLE Saint Pierre

Tel: 02.35.79.21.03

**Venez nous rejoindre sur le
REFLECTEUR HYPER**

<http://fr.groups.yahoo.com/group/hyperfr/join>



C'est notre corbeau national qui m'a fait parvenir cette photo d'une JA sous la pluie, dans un coin perdu de Bretagne, il avait marqué « pour boucher un trou ! » Bonne fêtes à tous , bien au chaud les Jeanne et les Alain, bloavez mad

page UN faite par le CHeF

page 2 les infos par F6DRO

page 3 la top liste par F5HRY

pages 4 et 5 les rubriques par F6HGQ

pages 6 à 8 Baptême et naissance d'une balise hyper dans le Sud West

page 8 un petit quiz par F9HX !

pages 9 à 13 Noise monitor par F5JWF

pages 14 à 17 De la bonne utilisation des atténuateurs (part1) par F9HX

page 18 participation en 23 et 13 cm les 29 et 30 octobre 2005 par F5JGY

page 19 Bulletin d'abonnement 2006 et sondage obligatoire ! par F5AYE

page 20 Naissance des JA's ATV par F4CXQ

page 21 et 22 Résultats des JA de 2005 par F5AYE

SOMMAIRE

Tous les bulletins HYPER → <http://dpmc.unige.ch/hyper/index.html> (par Patrick F6HYE) ou <http://f1chf.free.fr/hyper.htm>

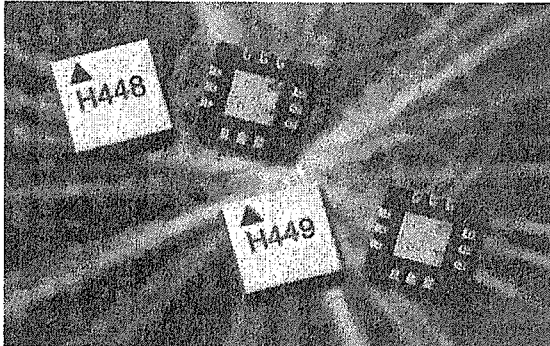
L'abonnement 2005 à HYPER pour l'année complète → 26€ pour la France 30€ pour le reste de l'Europe
(mandat poste ou cash , pas d'Euro chèque) ceci en direction de Jacques GUIBLAIS F6GYJ (voir plus haut)

MULTIPLICATEURS X2 CHEZ HITTE :

Bestiaux en CMS , plus de bonding !(3*3mm)

HMC448LC3B : 0dbm in >11dbm out (20/25Ghz)

HMC449LC3B : 0dbm in >9dbm out (27/31Ghz)



W1GHZ a encore frappé , voir sur:

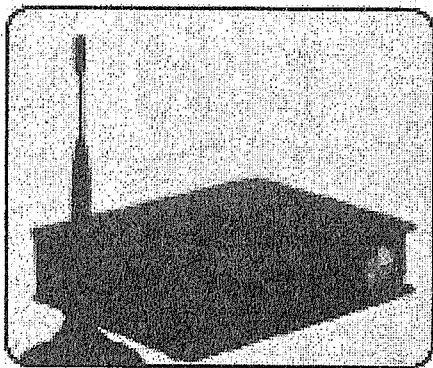
www.w1ghz.org/new/portable_powermeter.pdf

un mini wattmètre montant jusqu'à 10Ghz , kit dispo chez Downeast microwave

L'airplane scatter facile :

Chez RFHAM :

Le SBS-1 , récepteur des transpondeurs radar secondaire . Décode le mode ADS-B et affiche sur votre PC , les indicatifs , trajectoires et autres informations des avions dans un rayon de 400km . La présence , et la localisation de l'aéronef étant connue , ca facilite les tests en AS (airplane scatter pour les initiés) .



ON4IY :

A mis au point un système appelé ROVERBOX . Ce système utilise une platine PIC du type DELTAWAVE , Un RX GPS OEM et un OCXO 10Mhz .

Il permet :

- D'asservir vos OL hyper sur un 10Mhz ultrastable
- D'afficher sur un LCD :

- L'heure .
- La date .
- La période (paire/impaire) .
- Le locator .

Des évolutions sont a l'étude (position du soleil , peut etre)

In memoriam F8UM :

Sur une initiative D'Eric F1GHB

TROPHEE RENE MONTEIL F8UM

Notre ami René F8UM, disparu récemment , était un passionné d'hypers comme vous le savez et son premier équipement (après un 3,4 Ghz pour son QRP F5RVO qui vivait de l'autre côté de la Manche) a été un transverter 5,7Ghz , la photo a fait la une d'HYPER d'Octobre. A la mémoire de René, un trophée 5,7 Ghz a été créé. Le trophée sera décerné sur l'ensemble des journées d'activités de l'année pour la bande des 5,7 Ghz à la station la plus performante. La meilleure performance n'est la station ayant fait le plus de points, mais plutôt celle qui fera le plus d'efforts , les 4 paramètres suivants seront donc pris en compte:

- Le nombre de JAs activées avec l'envoi d'un CR pour classement (pas de compte rendu, journée non prise en compte -- pour le trophée.)
- Le nombre de points cumulés sur l'ensemble des JAs activées avec l'envoi d'un CR.
- Le nombre de stations différentes contactées sur l'ensemble des JAs activées avec l'envoi d'un CR (Note : Le même indicatif fixe ou portable compte une seule station)
- Le nombre de grand carrés locators différents activés sur l'ensemble des JAs activées avec l'envoi d'un CR .

Ce trophée sera décerné chaque année, remis lors de la réunion de CJ puis remis en compétition sur l'année suivante .René continuera ainsi à nous accompagner dans nos activité hypers , il le mérite largement !Le premier trophée sera décerné sur l'année 2005 .

Dans le prochain numéro d'hyper :

- Suite de l'article de F9HX
- ... (trou de mémoire ...!..)

773 FSLWX

TOP LIST

5.7 GHz				10 GHz							
Locators	Départements	DX		Locators	Départements	DX					
F1PYR/P	59	F1PYR/P	67	F6APE	1388	F6DKW	97	F6DKW	89	F6DKW	1452
F5HRY	55	F5HRY	63	F6DRO	903	F5HRY	79	F1HDF/P	86	F6CGB/P	1191
F1HDF/P	43	F1HDF/P	53	F6DWG/P	902	F1PYR/P	74	F5HRY	85	F6HTJ	1175
F6APE	43	F1BJD/P	51	F1PYR/P	893	F6DWG/P	67	F1PYR/P	79	F6DRO	903
F6DWG/P	40	F6APE	50	F1GHB/P	779	F1HDF/P	61	F1BJD/P	71	F6DWG/P	902
F1JGP	32	F6DWG/P	43	F1ANH	752	F6APE	50	F6APE	70	F1PYR/P	893
F1GHB/P	29	F1BZG	35	F5JWF/P	699	F1JGP	42	F1JGP	62	F5HRY	877
F1BJD/P	28	F1JGP	34	F5HRY	686	F1GHB/P	36	F6DWG/P	55	F1HDF/P	867
F1BZG	26	F6DRO	29	F1GHB	678	F1BJD/P	33	F6DRO	50	F6APE	852
F6DRO	20	F5PMB	25	F1BZG	678	F6DRO	33	F6CCH/P	49	F1EJK/P	826
F1NWZ	18	F1GHB/P	22	F1VBW	665	F6FAX/P	31	F6FAX/P	45	F1ANH	728
F1VBW	18	F5JWF/P	19	F1HDF/P	638	F5PMB	30	F1BZG	41	F5PMB	690
F5PMB	18	F1VBW	19	F1BJD/P	628	F6CCH/P	29	F5PMB	40	F1GHB	678
F5JWF/P	17	F1NWZ	19	F1NWZ	586	F1PHJ/P	28	F5JGY/P	39	F6CGB	677
F5JGY/P	13	F1VL	17	F5FLN/P	551	F6CGB	27	F1NWZ	37	F6ETI/P	670
1VL	13	F5JGY/P	16	F1JSR	540	F1BZG	26	F1PHJ/P	35	F1EJK/P	669
F4AQH/P	11	F4AQH/P	16	F5JGY/P	527	F5JGY/P	25	F1VL	35	F1BJD/P	669
F1GHB	11	F5FLN/P	12	F1JGP	499	F8UMP	24	F1GTX	34	F1VBW	665
F5FLN/P	10	F1PHJ/P	12	F1PHJ/P	488	F1EJK/P	24	F4AQH/P	31	F1VL	624
1PHJ/P	10	F6FAX/P	10	F4AQH/P	484	F1NWZ	23	F6CGB	31	F6FAX/P	619
F1JSR	10	F1EJK/P	10	F1VL	484	F1VL	22	F1BOH/P	30	F6CCH/P	603
F1ANH	10	F6CGB	9	F6FAX/P	450	F4AQH/P	20	F5NXU	29	F5NXU	600
F6FAX/P	10	F1JSR	9	F5PMB	417	F1BOH/P	20	F1GHB/P	28	F1JGP	557
F8UMP	9	F1ANH	9	F6CGB	407	F1VBW	18	F1EJK/P	25	F1MHC/P	556
F1EJK/P	9	F8UMP	7	F1EJK/P	397	F5NXU	18	F1MHC/P	24	F1BZG	553
F6CGB	7	F1GHB	7	F6CGB/P	375	F1ANH	17	F1VBW	24	F5FLN/P	551
F1GPL	6	F1GPL	6	F8UMP	350	F1MHC/P	17	F5FLN/P	22	F1PHJ/P	543
F1URQ/P	5	F1URQ/P	5	F1GPL	335	F6HTJ	17	F9HX/P	22	F1BOH/P	543
F1MHC/P	4	F1MHC/P	4	F1MHC/P	267	F5FLN/P	15	F1DBE/P	21	F5JGY/P	527
F5RVO/P	2	F5RVO/P	2	F1URQ/P	233	F9HX/P	15	F1ANH	19	F8UMP	507
F6CGB/P	2	F6CGB/P	1	F5RVO/P	160	F6ETI/P	15	F2SF/P	19	F5RVO/P	505
						F6CGB/P	15	F8UMP	16	F5AQC/P	497
						F5AQC/P	15	F1JSR	15	F4AQH/P	484
						F1DBE/P	14	F6ETI/P	15	F1JSR	478
						F2SF/P	12	F6HTJ	15	F2SF/P	474
						F1JSR	10	F5AQC/P	15	F9HX/P	454
						F1GHB	10	F6CGB/P	14	F5LWX/P	381
						F1URQ/P	8	F1URQ/P	10	F1DBE/P	378
						F5RVO/P	5	F1GHB	6	F1URQ/P	233
						F5LWX/P	5	F5LWX/P	5		
						F5RVO/P	5				

14 GHz				17 GHz							
Locators	Départements	DX		Locators	Départements	DX					
F1PYR/P	7	F1PYR/P	16	F2SF/P	311	F1JSR	4	F1JSR	4	F1JSR	188
F1GHB/P	4	F6DWG/P	11	F6CGB/P	305	F4AQH/P	2	F1PYR/P	2	F4AQH/P	56
F6DWG/P	4	F5HRY	9	F1HDF/P	230	F6DWG/P	1	F6DWG/P	1	F6DWG/P	47
F5HRY	4	F1HDF/P	6	F1PYR/P	189	F1GHB/P	1	F4AQH/P	1	F1GHB/P	39
F1JSR	4	F4AQH/P	5	F6DWG/P	189	F1PYR/P	1	F1GHB/P	1		
F1HDF/P	4	F2SF/P	5	F1GHB/P	158						
F4AQH/P	3	F6CGB	5	F1JSR	146						
F2SF/P	3	F1JSR	4	F1JGP	105						
F6CGB/P	3	F6CGB/P	4	F4AQH/P	99						
F5PMB	2	F1GHB/P	3	F5HRY	96						
F6DKW	2	F6DKW	2	F6CGB	84						
F6CGB	2	F5PMB	2	F1EJK/P	74						
F6DRO	2	F1JGP	2	F6DKW	70						
F1EJK/P	1	F6DRO	2	F6DRO	67						
F5RVO/P	1	F5RVO/P	1	F8UMP	21						
F8UMP	1	F8UMP	1	F5PMB	20						
F1JGP	1	F1EJK/P	0	F5RVO/P	20						

F6DKW : JN18CS	F5PMB : JN18GW	F8UMP/P : JN05XK	F6ETI/P : IN87KW	F1NWZ : JN17CT	F6FAX/P : JN18CK
F6CCH/P : IN96BU	F1PYR/P : JN19BC	F1HDF/P : JN18GF	F9HX/P : JN25HJ	F6DWG/P : JN19AJ	F5NXU : IN97MR
F6APE : IN97QI	F1JGP : JN17CX	F1PHJ/P : JN19BC	F5JGY/P : JN04PJ	F6DRO : JN03TJ	F1VBW : JN03SO
F5JWF/P : JN25VV	F1GHB : IN88GR	F1GHB/P : IN88IN	F4AQH/P : JN19HG	F5RVO/P : JN24PE	F1MHC/P : IN96NU
F5HRY : JN18EQ	F1BJD/P : IN98WE	F1DBE/P : JN09XC	F2SF/P : JN12HM	F1GTX : JN03MW	F1JSR : JN36GI
F5FLN/P : JN15JO	F1ANH : IN88MR	F1BOH/P : JN04XF	F1URQ/P : IN98WK	F1EJK/P : JN37KT	F1BZG : JN07VU
F1VL : JN03RX	F5LWX/P : IN87OU	F6HTJ : JN12EK	F5AQC/P : JN05TO	F6CGB : JN18FW	F6CGB/P : JN12??
F1GPL : JN05PS					

Mise à jour des tableaux : 03/11/2005

Tous les changements sont à communiquer à :

Hervé BIRAUD (F5HRY)

E mail : F5HRY@wanadoo.fr

voir adresse 1^{ère} page

LES PETITES ANNONCES

Sous la responsabilité des OMs passant une annonce via le bulletin.

Cette rubrique est très peu alimentée et pourtant, il y a tant de matériels ferrailés ou abandonnés. Pensez que ce que vous voyez chez le ferrailleur du coin ou ce qui prend la poussière au fond de votre garage peut rendre de grands services à d'autres. Alors n'hésitez pas à transmettre vos bonnes nouvelles pour diffusion dans hyper. On constate que les transactions ou informations que vous souhaitez transmettre sur les bonnes récupérations à faire, se font généralement via le réflecteur hyper ou via les autres sites comme radioamateur.org et même E bay... Alors, cette rubrique LES PETITES ANNONCES d'HYPER n'a peut être plus sa raison d'être ? A vous de voir.

J'AI LU POUR VOUS

copie des articles auprès de F6HGQ

(QST, QEX, VHF Comm : Merci à René F8NP pour les informations. SCATTERPOINT, merci à Henry F2HI)

Rappel : pour les revues **QST, QEX, VHF Comm** F8NP a la gentillesse de me transmettre chaque mois une revue des sommaires. En cas de besoin de la copie d'un article, merci de vous adresse directement à René, F8NP

VHF Comm - Autumn 2005 -

- Simple PLL oscillator for receiver with 45 MHz intermediate frequency - par DG4EAY - 10 pages A5 -
- Low power radio frequency wattmeter (dBm) using an AD8362 detector - par DG8ES - 7 pages A5 -
- Universal PLL oscillator module - par DG6RBP - 8 pages A5 -
- Practicals project : Stripline low pass filters for various frequency ranges - Part 2, continued from issue 1/2005 -par DG8GB - 18 pages A5 -
- Franco's Finest : MGA62563 ultra low noise amplifier - par I2FHW (Franco ROTA) - 6 pages A5 -
- Internet Treasure Trove - par DG8GB - 2 pages A5 - : 145 GHz amateur band - 136 KHz amateur band -
Tele - Tech - EM - Wonder -
- Plex Tex - Broadband multifonction antenna suitable for incorporation into vehicle - Tripod - Anadigics - Directional Couplers - Globes Spec -
- The Engineering Search Engine .

QST - August 2005 -

- Intro Horn Antennas (confection d'un cornet) - par W1GHZ - 2 pages A4 -

QST -November 2005 -

- Parabolic Dish Antennas (generalites sur prime focus et offset) - par W1GHZ - 2 pages A4 -

QEX - July - August 2005 -

- A 47 GHz LNA - MM/C Experiences on the 6 -millimeter band - par I0LVA et IW0FGR - 7 pages A4 -

QEX - September/October 2005 -

- A Fast, Simple, Transverter Sequencer - par W1EX - 4 pages A4

UKW BERICHTE 03/2005 Merci à Christian F1VL

- Affichage de fréquence pour émetteur ATV 10 GHz par DG6RBP
- Projet d'antenne plate, exemple avec antenne log périodique DG8NTB et DG6NDS
- Calcul et réalisation d'un filtre en échelle à 4 éléments DJ8ES
- Projet par la pratique :Etude de filtres imprimés DG8GB

SCATTERPOINT Dec 05

En première page de ce numéro une photo de ON6UC et G3RUH recevant la sonde VENUS EXPRESS SUR 8,4GHZ lors de la réunion HYPER de MARLESHAM (c'est notre nôtre CJ ou la journée HYPER chez F6DPH)



Suite de la page 4, Rubrique J'AI LU POUR VOUS

SCATTERPOINT Dec 05

-Modification d'un convertisseur DC-DC de 120W pour obtenir une sortie en 13,8V (L'appareil est prévu pour fournir des tensions de 15-16-18-19-20-22-24 V) (En décembre coût 20^e chez "MAPLIN") par G3GWIE 2 pages

-Un amplificateur de distribution d'un signal 10MHz par G4JNTB Chaque amplificateur est suivi d'un transfo et les sorties isolées protègent des problèmes de boucle de terre 3 pages

-Programmation d'une "brique" DMC DMC 110366 PLO brick GW4DG a trouve les combinaisons de programmation 1 page

Presse en general :

Lancement du premier satellite GALILEO, nommé 'GIOVE', programmé pour le 28 décembre depuis Baikonour et sur une fusée SOYUZ. Le premier d'une série de 30 satellites...

SUR LE WEB

CEM et mesures sur les antennes :: <http://www.ets-lindgren.com/WhitePapers.cfm>

Sur le site : <http://www.smw.se/FreeSoftware.htm> un logiciel gratuit pour assistance à l'alignement d'une antenne sur un satellite

Des doc technique d'appareils de mesure en fichiers pdf disponibles sur le site de : <http://www.la81f.com/>

HP 5342A 10Hz - 18 GHz. Freq. counter

HP 432A RF MW Meter

Racal 1992 Freq. counter

HP 8640B Signal Generator

HP 334A Distortion Analyzer

HP 8558A Spectrum Analyzer plug-in

SARA Journal Archives Available on CD-ROM :

SARA a fait un cd de compilation de tous leurs numéros, c'est vraiment super. A voir sur le site :

<http://www.qsl.net/SARA/publicat/journalcd.htm>

Lettre 144MHZ EME : Comment s'y abonner ?

The delayed November edition of the 144 MHz EME NewsLetter has now been mailed to all subscribers.

This is a free monthly email service provided by DF2ZC. You subscribe by sending a blank email with the subject "Subscribe:", your callsign and grid to eme-news@t-online.de. vy 73 Bernd DF2ZC (JO30RN) Website: www.df2zc.de

Encore du nouveau chez Luis CT1DMK :

Yet another reflock II 1pps version, v3.0. This is probably the best version ever for 10MHz (or 5MHz) GPS disciplined standard. And allow you to build a lab-grade frequency standard.

New features are:

- 2 lock detection indicators df/dt based one that shows the lock quality at the configured level and the second that shows the lock quality at 1/10 of that level. (example)(if we configure lock detector to become on for error less than 10⁻⁹ the second led will be on for error less 10⁻¹⁰)

- Digital integration during 1,2,4 or 8 seconds, (a considerable improvement on the tolerance of the 1pps jitter) reflock II files at.

<http://w3ref.cfn.ist.utl.pt/cupido/reflock.html>

A voir sur le site du FRARS www.frars.org.uk, une excellente présentation en Power Point, sur les utilisations du signal GPS pour les amateurs, par G4JNT. Dans la rubrique "Latest News" "GPS in Amateur Radio" et "The G4JNT GSPDO"

Des documents intéressants sur <http://www.microwaves101.com/index.cfm> : Encyclopedie des micro ondes, des logiciels de calcul etc et meme un peu d'humour Britanico US.... "Le radar et la Bastille" et le radar et Waterloo

ADRESSES DE FOURNISSEURS :

Roberto Zech Liebenauer Str.28 01920 Brauna Tel. 03578 / 314731

E-Mail dg0ve@freenet.de Diviseurs 14GHz et autres articles micro onde sur <http://www.dg0ve.de/>

Un autre diviseur par 10 et de fréquence maxi10GHz sur <http://www.ghengineering.co.uk/>

Baptême et naissance de balises hypers dans le Sud-Ouest

Grandes nouvelles parvenant du Sud-Ouest...

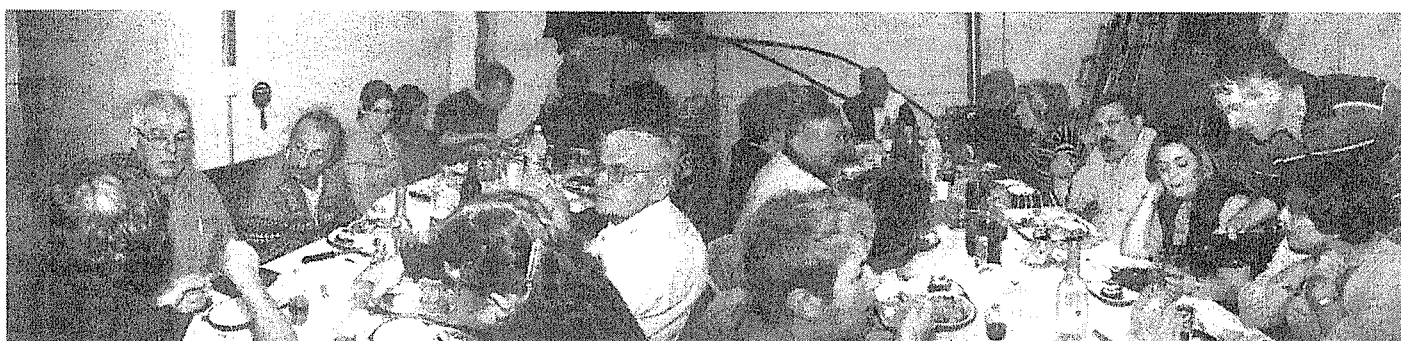
Le 17 septembre, une nouvelle balise a été installée sur le site hébergeant déjà F6CXO/B.

Toute fraîchement réalisé par son papa Robert, F1BOH, elle transmet depuis sur 5760.950 MHz.

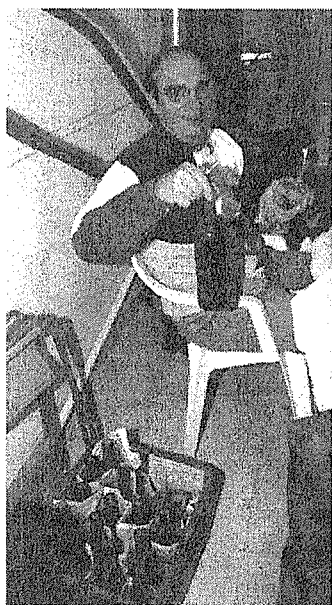
F6CXO/B a également reçu son nouveau PIC afin de transmettre fièrement sur 10368.950 MHz son nouvel indicatif : F5ZTT.

Quelle plus belle opportunité alors pour rassembler le GHT (Gang Hyper Toulousain) autour d'une table et faire honneur au site qui nous est mis à disposition par Jean-Pierre, F5EMN.

Pas moins de 29 personnes avaient répondu à l'appel de Gérard, F6CXO, notre GO pour l'occasion. Ca en fait du monde autour de la table !



Les OM des départements 11 (F5DED), 13 (F1AAM), 26 (F1AYN), 31(F1BOH, F1EIT, F4CIB, F4DNB, F5BUU, F6ABX, F6CXO, F6DRO, F6ETU), 81 (F5EMN, F5FMW) et 82 (F1VL) ont donc pu discuter... et se ravitailler avec modération !



Pas question pour autant pour les plus sobres de passer leur temps à rien faire, c'est qu'avant tout une balise s'installait l'après-midi, il fallait donc assembler les fiches des FI...

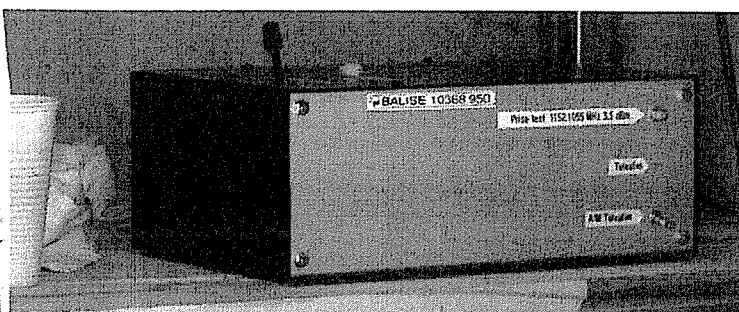
Le repas terminé, il a fallu programmer le PIC de F5ZTT et ce ne fut pas une mince affaire, le programmeur dont nous tairons le nom par pudeur ayant eu quelques bouffées de chaleur, la montée au sommet du pylône sans doute !

Les pattes redressées du PIC mis dans le bon sens sur le programmeur, les signaux de F6CXO/B étaient enfin remplacés par ceux de F5ZTT...

Baptême réussi !



Pendant que les YL étaient partis profiter des paysages d'automne Tarnais, les plus vaillants des OM préparaient la mécanique qui servirait de support temporaire à la petite nouvelle, les autres profitaient du soleil ! La balise 5.7 GHz était déjà en place et n'attendait plus que son antenne, vous noterez au passage le verre pour l'échelle, c'est dire les prouesses des concepteurs pour miniaturiser ces balises !



La balise étant installée de façon temporaire en attendant la réalisation de la structure pour la solidariser au pylône, elle fut installée à mi-hauteur

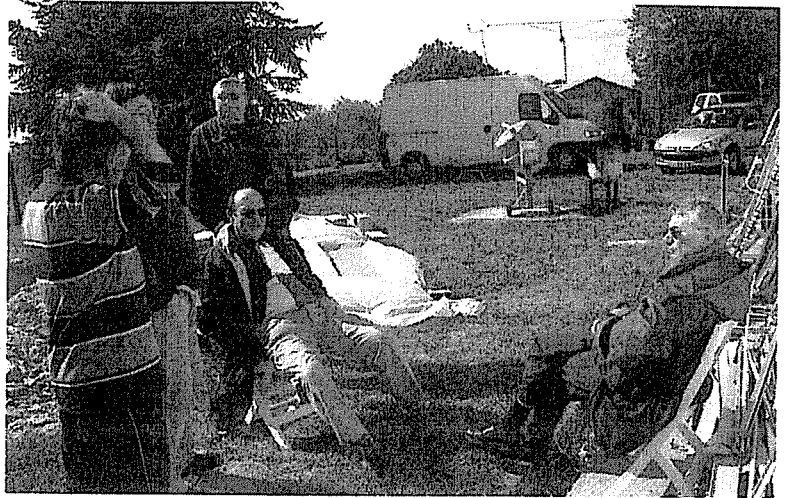
pour débuter, sage solution d'ailleurs les rafales de vents étant particulièrement fortes pour cette journée d'installation. Jean-Claude, F5BUU, et Jean-Pierre, F5EMN, jouèrent donc au singe pour installer celle-ci à une dizaine de mètres du sol.

Et pas question de bâcler l'installation, les chefs veillaient à ce que l'installation se fasse dans les règles !

L'installation s'est finie par une vérification du bon fonctionnement à l'aide de la station bi-bande de Robert, F1BOH. Essai validé, F1BOH/B était née, félicitations aux parents !

Le soir même, les premiers reports arrivaient du 81, 82, 31, enfin bref de tous les OM du GHT équipés en fixe !

Un grand merci à notre hôte, Jean-Pierre, F5EMN, ainsi qu'à son épouse pour le formidable accueil qu'ils nous ont réservé. Mention spéciale à Gérard, F6CXO, qui ne doit pas être en reste car il a orchestré de mains de maître cette journée avec un superbe repas servi et préparé par le traiteur. Enfin, merci à Robert, F1BOH, qui a œuvré pour que cette nouvelle balise voit le jour et vienne accompagner les douces notes de F5ZTT !



QUIZ MATHÉMATIQUE (1 ère partie)

Il faut bien se détendre un peu lorsque la propagation n'est pas bonne, que l'on n'a pas envie de bricoler, de tondre le gazon ou de peigner la girafe, alors amusons-nous à faire ce quiz mathématique.

A première vue, cela semble peu évident. Mais, avec simplement les signes arithmétiques, algébriques, logarithmiques et assimilés, trigonométriques et les factorielles, il est possible de résoudre les égalités suivantes.

$$0 \ 0 \ 0 = 6$$

$$3 \ 3 \ 3 = 6$$

$$6 \ 6 \ 6 = 6$$

$$9 \ 9 \ 9 = 6$$

$$12 \ 12 \ 12 = 6$$

$$1 \ 1 \ 1 = 6$$

$$4 \ 4 \ 4 = 6$$

$$7 \ 7 \ 7 = 6$$

$$10 \ 10 \ 10 = 6$$

$$2 \ 2 \ 2 = 6$$

$$5 \ 5 \ 5 = 6$$

$$8 \ 8 \ 8 = 6$$

$$11 \ 11 \ 11 = 6$$

Allons, soyons gentil. Voici la solution d'une égalité (elle est trop facile !) :

$$2 + 2 + 2 = 6$$

A vous de voir pour les autres.

Dans un prochain numéro, vous pourrez trouver les réponses et un quiz plus difficile !

F9HX agit@wanadoo.fr <<mailto:agit@wanadoo.fr>>

Noise Monitor

F5jwf dec 2004

Ce système permet la mesure de bruit solaire et lunaire directement sur une FI à 145MHz. Il utilise l'ampli logarithmique AD8307 d'Analog Device précédé de deux modules ampli MMIC. Quatre échelles de gain 0.3dB, 3dB, 30dB et 60dB permettent une sensibilité variable. Une réglage d'offset permet d'ajuster le niveau de mesure dans n'importe quelle partie de la dynamique du détecteur.

Le filtre d'entrée (filtre interdigital de récupération) permet la rejection des signaux hors bande et une plus grande stabilité de la mesure.

La sortie du détecteur est un signal linéaire en dB. C'est-à-dire que si le gain est réglé sur 30dB full scale, le point à -15dB est au milieu de l'échelle. Donc un simple galvanomètre (genre 100uA) peut être utilisé pour afficher plusieurs dynamiques avec la même échelle.

Une sortie 0..10V full scale permet de raccorder le Noise Monitor à un ADC pour d'éventuelles mesures automatiques (EMESystem, MAX132,...)

La partie *Noise Detector* est fortement inspirée d'un schéma original de S56UUU (<http://lea.hamradio.si/~s57uuu/eme/noistrk.htm>).

Ce système permet de faire des mesures avec un précision de 0.5dB et mieux si l'on utilise un atténuateur calibré.

Les fichiers PCB sont disponibles sur demande F5jwf@wanadoo.fr

Schéma Bloc

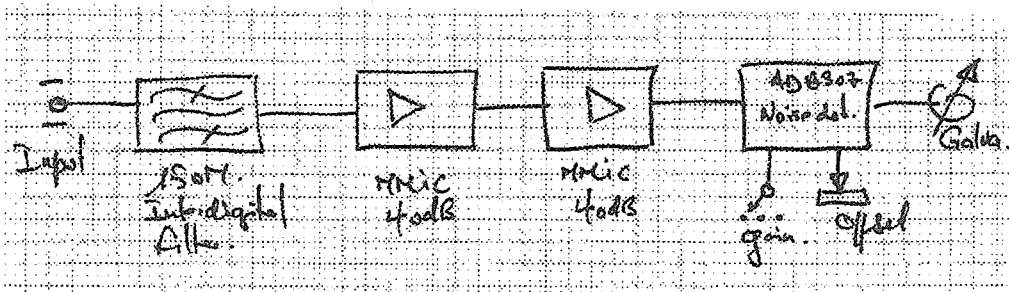
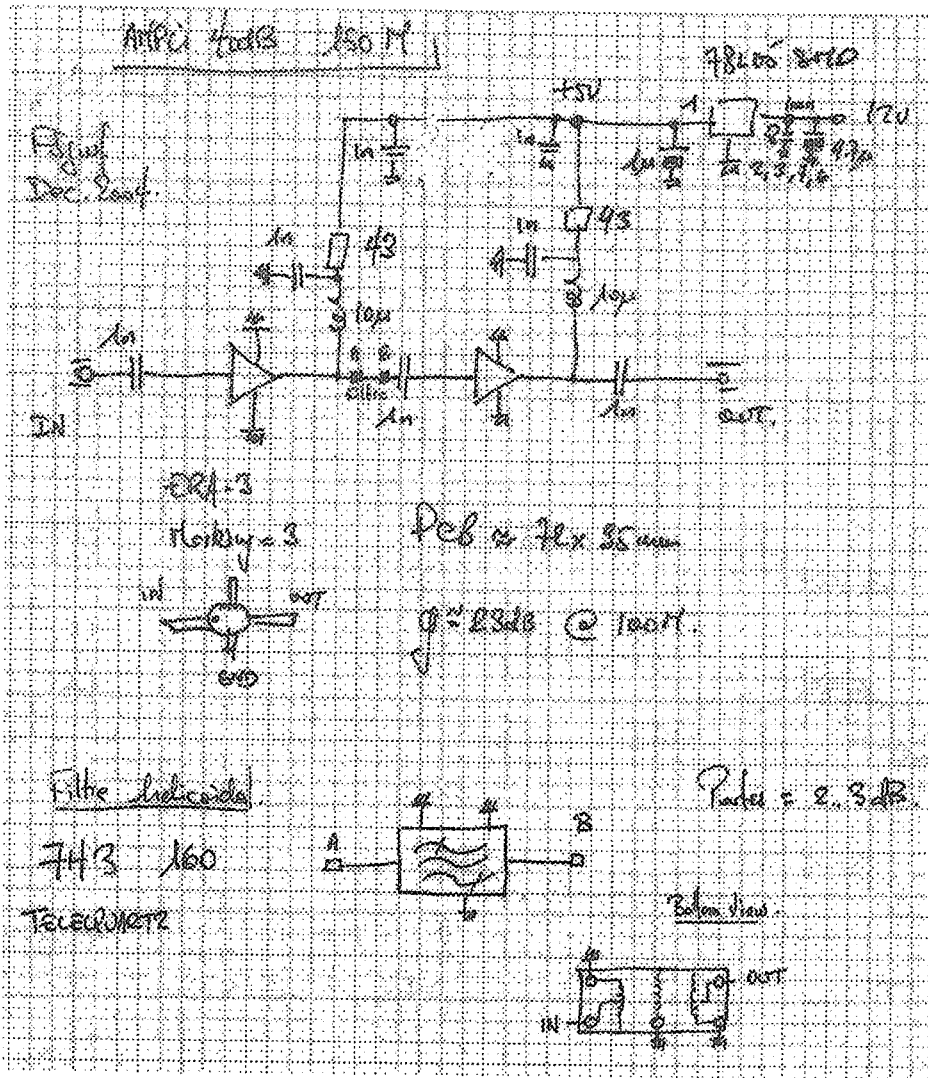
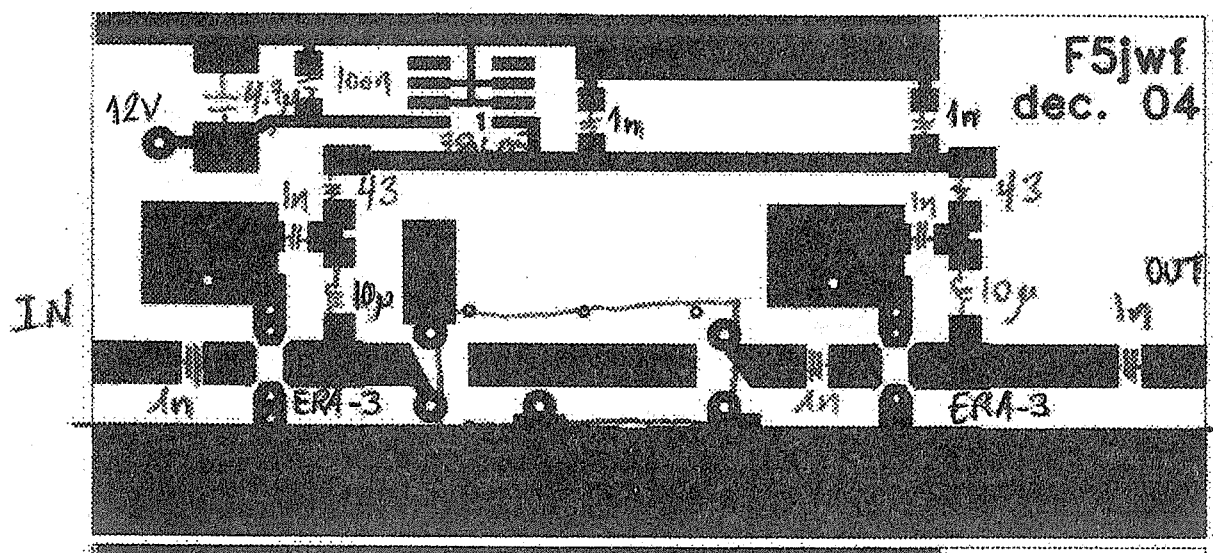


Schéma Ampli MMIC 40dB



Montage MMIC 40dB



Le cuivre est sur le dessus du PCB avec les composants SMD.
Le filtre hélicoïdal est monté dessous le PCB
Boîtier Schubert en tôle étamée 72x34mm

PCB MMIC 40dB

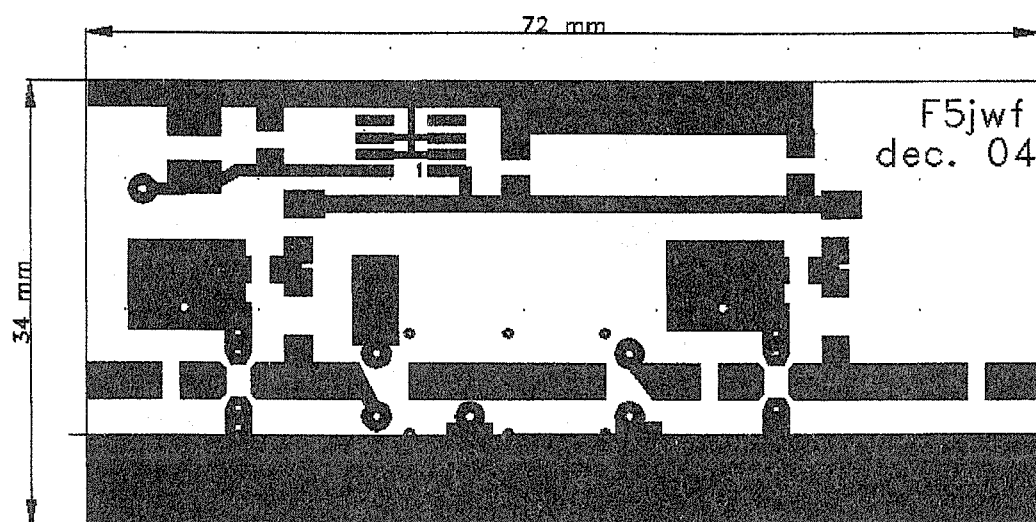
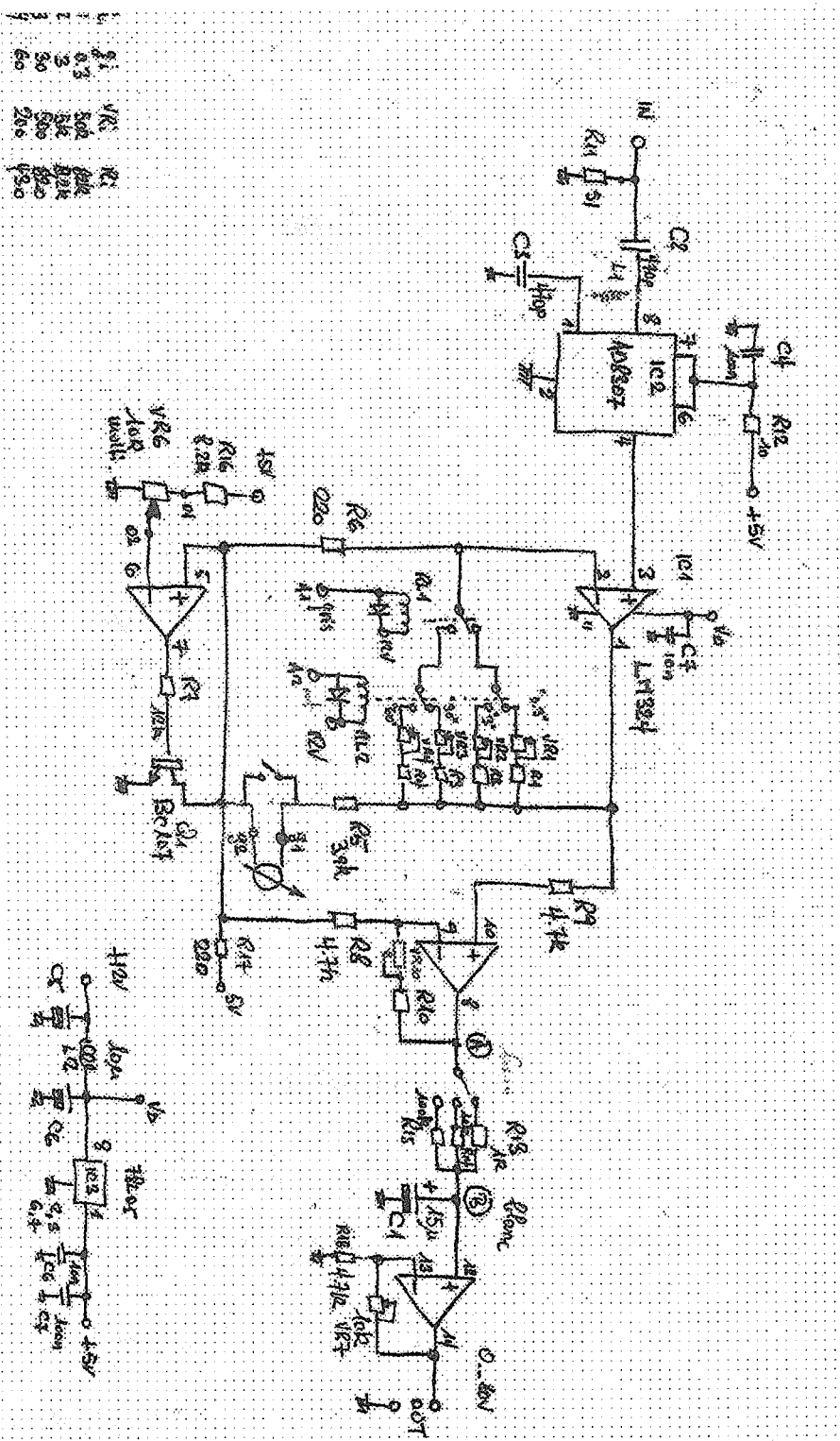


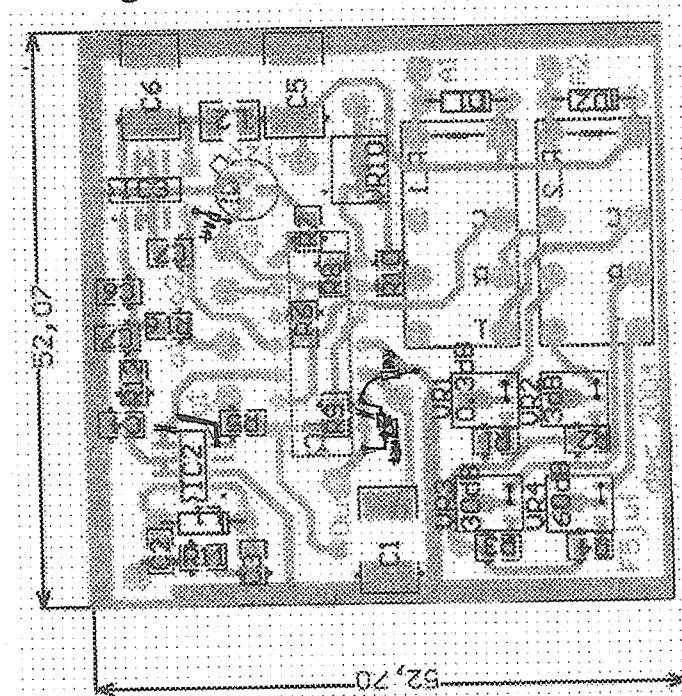
Schéma Noise detector



1	51k	R14	51k
2	100pF	C2	100pF
3	100k	R16	100k
4	100nF	C4	100nF
5	100pF	C5	100pF

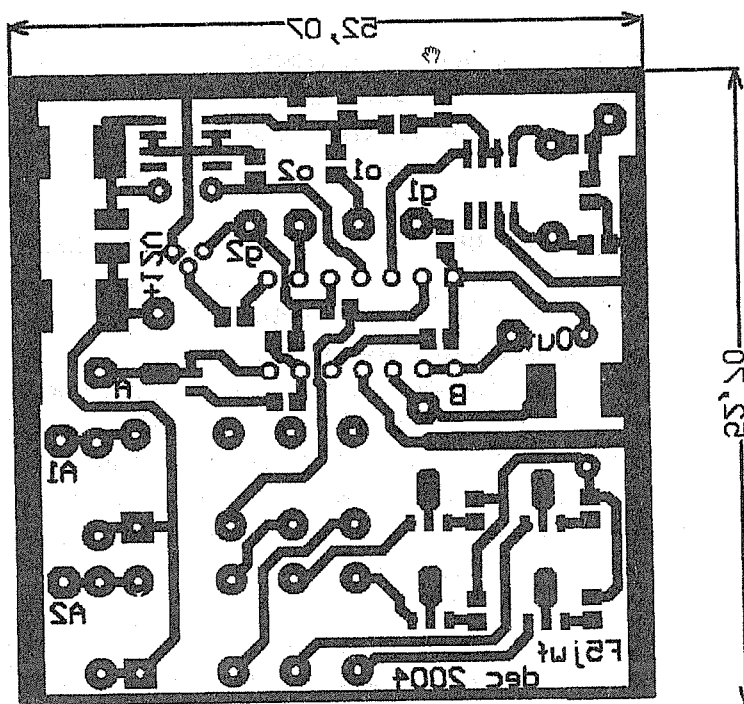
Noise Detector 7.12.2007
F. SIAUF.

Montage Noise detector



Le cuivre est sur le dessus du PCB avec les composants SMD en violet.
Les composants en vert sont monté dessous le PCB.
Boîtier Schubert en tôle étamée 50x50mm

PCB Noise detector



Même pour les fréquences qui ne sont pas « hyper », un atténuateur : ce n'est pas si simple !

De la bonne utilisation des atténuateurs

André Jamet F9HX

Ce que l'on veut

Un dispositif délivre un signal trop fort pour l'usage prévu, alors on insère un atténuateur pour alimenter l'utilisation. Si l'entrée est trop forte de 3 décibels, un atténuateur de 3 dB fera l'affaire. Ce n'est peut être pas aussi simple, comme nous allons le voir.

L'atténuateur

Les deux montages les plus utilisés sont un assemblage de trois résistances en forme de π (figure 1) ou de T (figure 2). L'atténuation théorique en tension qu'ils provoquent est donnée par : $a = U_1 / U_2$ et $A \text{ (dB)} = 20 \log a$

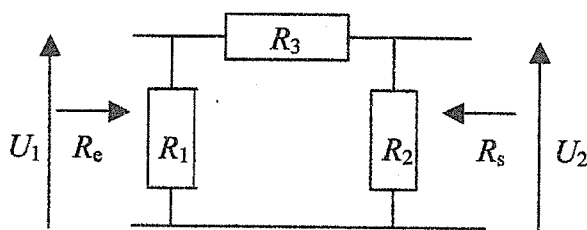


Figure 1. Atténuateur en π

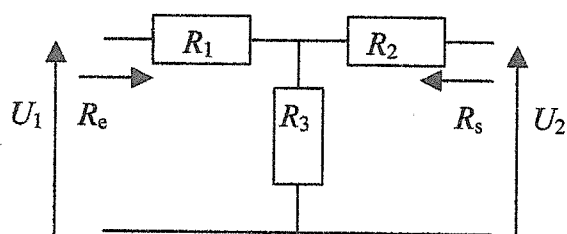


Figure 2. Atténuateur en T

Nous pouvons calculer les résistances qui constituent l'atténuateur en fonction de l'atténuation désirée et de son impédance caractéristique Z_0 . Les formules sont données en annexe et dans [1,2]. Cette impédance caractéristique est une valeur fondamentale dans l'utilisation d'un atténuateur, comme nous le verrons plus loin.

C'est le T que nous étudierons en détail sachant que les valeurs conclusives obtenues seraient les mêmes pour le π .

La valeur la plus courante de l'impédance caractéristique des atténuateurs est de 50Ω ce qui correspond à la majorité des câbles coaxiaux. On a aussi utilisé la valeur de 75Ω pour la même raison et 600Ω en audio-fréquence lorsqu'on utilise des lignes bifilaires..

Influence de la valeur des résistances de l'atténuateur

L'utilisation d'un atténuateur professionnel assure, en principe, une bonne conformité pour la valeur des résistances. Ce respect est difficile si l'on veut fabriquer un atténuateur avec des composants standards et ce n'est pas le but de cet article de traiter de ce sujet. Signalons seulement qu'il est possible d'associer des résistances en série ou parallèle pour obtenir au plus près les valeurs désirées. Si les écarts sont de l'ordre de un pour cent, l'erreur sur les paramètres de l'atténuateur sont du même ordre [1].

Comportement en haute fréquence

Pour une utilisation en haute fréquence, les composantes parasites, inductives et capacitives des composants et du câblage d'un atténuateur, déterminent une fréquence maximale

d'utilisation pour une erreur acceptable. Jusqu'à cette fréquence, l'impédance caractéristique se réduit alors une résistance, le terme réactif pouvant être négligé.

Pour simplifier l'étude, l'influence du terme réactif de la source alimentant un atténuateur et celle de sa charge ne seront pas prises en compte dans les calculs qui vont suivre. Nous parlerons donc de résistances d'entrée et de charge au lieu d'impédances. D'ordre général, les conclusions ne pourraient qu'être pires si les termes réactifs étaient pris en compte comme cela sera évoqué *in fine*.

Une caractéristique très importante

Dans l'emploi des atténuateurs, il ne faut jamais oublier cette caractéristique:

Un atténuateur n'apporte son atténuation théorique que :

- *s'il est attaqué par une source de résistance égale à son impédance (résistance) caractéristique*

- *s'il est chargé par une résistance égale à son impédance (résistance) caractéristique.*

L'influence des écarts par rapport à ces exigences sera montrée dans les paragraphes qui suivent

Influence de la résistance de charge

La figure 3 donne le schéma d'un atténuateur comportant une charge variable. Les courbes de la figure 4 donnent les atténuations réelles obtenues entre entrée et sortie de divers atténuateurs pour différentes résistances de charge (formule en annexe).

Figure 3. Atténuateur 50 Ω et charge variable

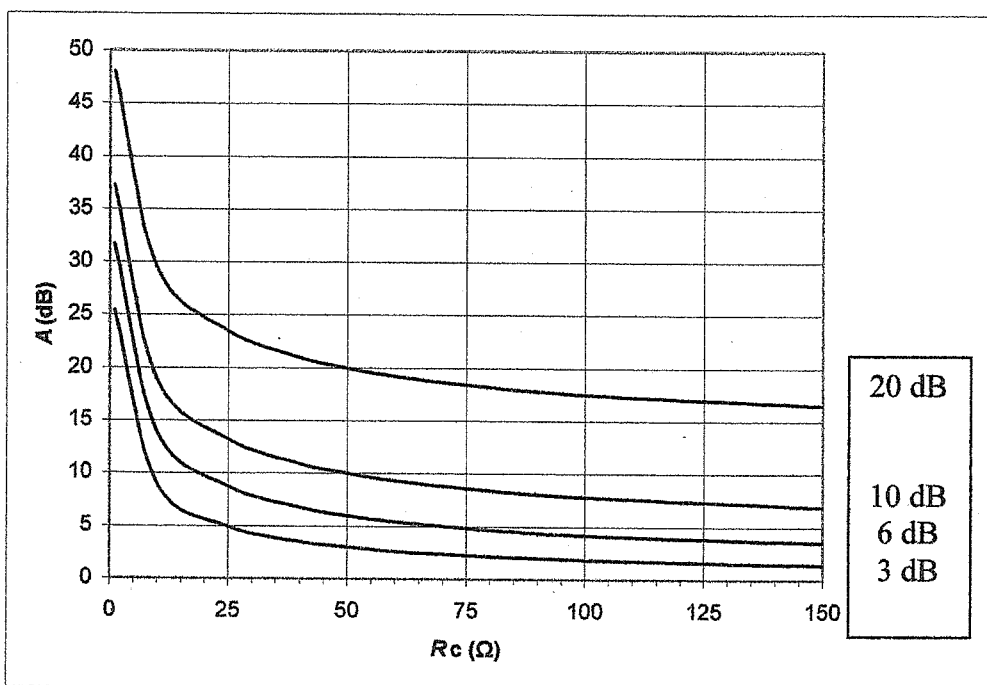
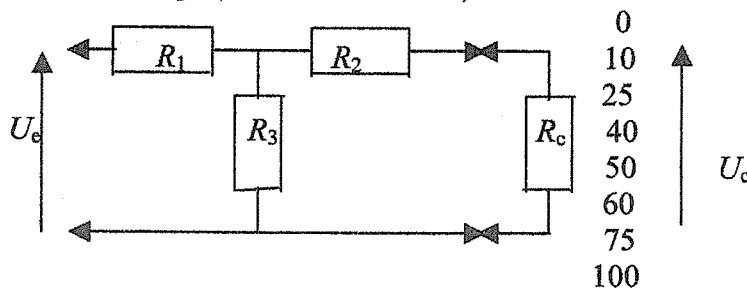


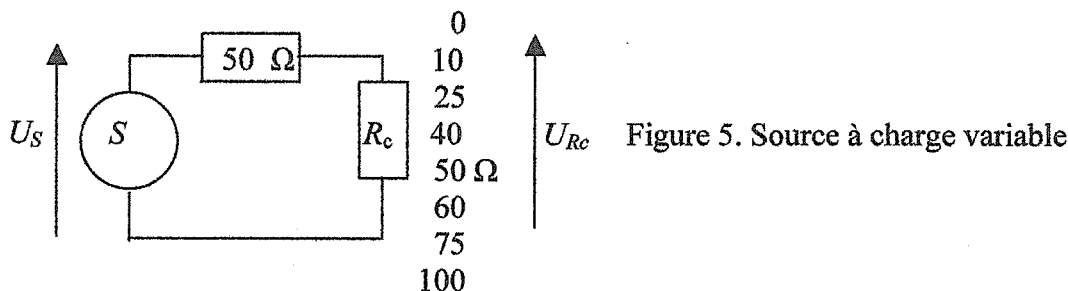
Figure 4. Courbes donnant les atténuations réelles entre entrée et sortie d'atténuateurs 50 Ω chargés par une résistance de valeur variable

Influence de la résistance interne de la source

Dans le paragraphe précédent, nous avons calculé l'atténuation provoquée par un atténuateur à partir de la tension qu'il reçoit effectivement. Cela suppose de connaître cette tension ce qui est souvent difficile parce que la résistance interne de la source introduit une chute de tension entre marche à vide et marche en charge.

C'est le problème général de la valeur réelle de la tension et de la puissance délivrées par une source en fonction de sa résistance interne et celle de sa charge [3].

Par exemple, dans la figure 5, la source a une résistance interne de 50 Ω et délivre une tension à vide de 440 mV : c'est sa force électromotrice.



Selon la valeur de la résistance de charge, la tension à ses bornes est donnée par :

$$U_c = 440 \text{ mV} \times R_c / (R_c + 50)$$

Les valeurs obtenues sont données par le tableau 1 ainsi que les atténuations obtenues :

$$A_s(\text{dB}) = 20 \log (U_s / U_{Rc})$$

	résistance de charge R_c (Ω)								
	0	10	25	40	50	60	75	100	∞
U_{Rc} (mV)	0	73	147	196	220	240	264	293	440
A_s (dB)	∞	15,6	9,5	7	6	5,3	4,4	3,5	0

Tableau 1. Tension aux bornes de la résistance de charge d'une source 50 Ω et atténuation par rapport à la tension à vide de la source

Si l'utilisation a une résistance infinie, ou que l'on peut considérer comme telle, une sonde d'oscilloscope par exemple, la tension sera celle à vide, c'est à dire sa force électromotrice, qui est égale au double de celle mesurée avec une charge de résistance égale à la résistance interne, soit 440 mV. Si la résistance de charge fait 50 Ω, il est évident que la chute est de 6 dB puisque c'est aussi la valeur de la résistance interne de la source.

Une incidence importante : Ce que l'on peut lire sur l'affichage

d'un générateur de signal n'est valable que s'il est chargé par une résistance égale à sa résistance interne.

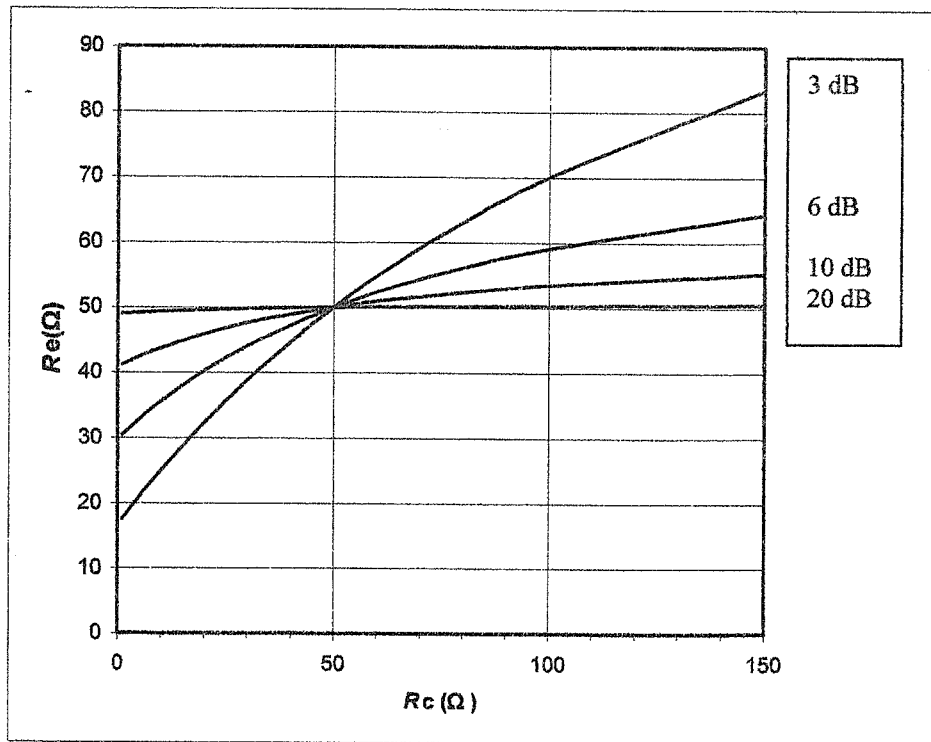
La résistance d'entrée d'un atténuateur

Lorsqu'une source est chargée par un atténuateur, celui-ci lui présente une résistance R_e . Elle influe sur la tension délivrée par la source comme on l'a vu dans le paragraphe précédent. Il faut donc connaître la résistance d'entrée d'un atténuateur (voir formule en annexe).

La résistance d'entrée d'un atténuateur n'est égale à son impédance caractéristique que s'il est chargé par une résistance de valeur égale à celle-ci ; si elle est différente, l'erreur est d'autant plus grande que la valeur d'atténuation est faible.

Les courbes de la figure 6 explicitent ces affirmations pour 4 valeurs d'atténuation nominale en fonction de la résistance de charge. On peut voir que la résistance d'entrée peut varier considérablement pour les atténuateurs de 3 et 6 dB, alors qu'elle peut être négligée pour celui de 20 dB.

Figure 6. Résistance d'entrée d'atténuateurs 50 Ω en fonction de résistances de charge autres que 50 Ω



Comme un atténuateur est symétrique, sa résistance de sortie est égale à celles de la figure 6 lorsque son entrée est attaquée par une source de résistance égale à celles de cette figure. Cette particularité permet aussi de vérifier rapidement le bon état d'un atténuateur en mesurant à l'ohmmètre les résistances d'entrée et de sortie. On doit trouver les valeurs de R_e pour $R_c = \infty$ données par le tableau 1. Cela permet d'identifier un atténuateur sans marquage. Il apparaît qu'un atténuateur 20 dB sortie « en l'air » peut constituer une bonne résistance de charge 50 Ω, ce qui n'est pas le cas pour les autres.

A(dB)	R_e pour $R_c = \infty$
3	151 Ω
6	84 Ω
10	61 Ω
20	51 Ω

Tableau 2. Résistances d'entrée d'atténuateurs à vide

Les divers cas qui se présentent

On peut définir plusieurs cas pratiques :

1. le cas idéal : on connaît la tension appliquée à l'atténuateur, lequel est chargé par une résistance égale à son impédance caractéristique : l'atténuation est la valeur théorique de l'atténuateur.
2. le cas illustré par la figure 7 où la résistance de sortie de la source, l'impédance caractéristique de l'atténuateur et sa résistance de charge font toutes 50 Ω : l'atténuation est celle de l'atténuateur par rapport à la tension qui l'alimente (10 dB pour les valeurs de résistances indiquées). Par rapport à la tension à vide de la source, l'atténuation est accrue de 6 dB et devient 16 dB. Pour tout autre atténuateur, il suffit ajouter 6 dB à son atténuation théorique pour obtenir l'atténuation totale.

(suite dans le Hyper de janvier 2006 !)

Bonne participation sur 23 et 13 cm pour cette dernière JA de l'année, motivée par l'expé dans le 24 du team F6DRO/F4CKM, entre autres. Propagation très moyenne. WX beau et chaud sur une grande partie de la France, mais vent très fort parfois, ayant empêché un certain nombre d'OM de monter en point haut, et gêné bien d'autres... Un grand merci, donc, à tous ceux qui m'ont aidé à remplir mes tableaux par l'envoi de leur CR, et surtout bravo pour le trafic réalisé ! Un beau bouquet final. A l'année prochaine, et mettez bien l'hiver à profit pour améliorer ou construire vos équipements... 73s de Gilles F5JGY (sorti depuis JN04QH/46 et qrv du 23 au 1.5 cm, plus la VdS 144, plus le vent : trafic mouvementé, satisfaisant malgré la propag moyenne).

1296 MHz	DX km	Pts	QSO	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F		
10/2005				1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	8	
				B	B	B	D	G	G	J	M	N	P	I	J	N	P	A	C	D	D	F	H	B
				J	Q	Z	B	P	T	G	O	Y	Y	G	G	X	M	P	G	K	Q	H	T	R
				D		G	E	L	X	P	Z	N	R	K	Y	U	B	E	B	W	Z	P	J	K
				/		/				/	/			/								/		
				P		P				P	P			P								P		
F1BJD/P	492	4068	10			X	X			X	X	X	X			X		X						X
F1BZG	395	3110	7	X						X	X				X		X					X		X
F1DBE/P	331	1140	3									X									X			X
F1NYN/P	377	6723	13	X		X	X	X		X	X				X		X	X	X	X		X		X
F1PYR/P	331	1140	3									X									X			X
F5JGY/P	395	2814	6			X			X		X	X					X						X	
F5NXU	80	258	2	X													X							
F6APE	372	3276	8	X		X				X	X				X	X				X				X
F6HTJ/P	340	1120	2												X								X	
F8BRK	501	4236	10	X	X	X	X			X	X	X	X				X					X		

De Jean-Yves F1NYN/P23 en compagnie de Yanniss F5IRP : « Super WX ensoleillé depuis notre point haut du 23, en JN06WD, mais aussi beaucoup de vent qui dépointait les paraboles. Nous avons fait 13 QSO sur 23 cm, le dimanche matin uniquement, avec une propagation pas terrible qui d'ailleurs ne facilitait pas les prises de contact sur la VdS. Loupé F6HTJ/F5BOF/P66, DX F8BRK/14 à 377 km.

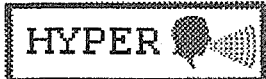
Cnx : FT736, 8W dans la source de la parabole de 1m40, préampli home made monté in extremis la veille ; VdS 9 éléments 150 W. Opérateur Yanniss F5IRP qui a promis que son 2300 JGP sera prêt pour CJ sous peine d'offrir repas (et boisson !) à Gilles F5JGY. Rendez-vous donc à l'année prochaine sur 13 cm. Meilleures 73, de Jean-Yves F1NYN ».

De Michel F6HTJ/P66 : « ... très petit CR, 2 qso 1296 MHz, depuis JN12GM 1400 m, 8 W et 23 élts ».

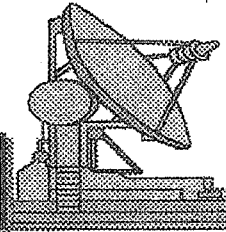
2320 MHz	DX km	Pts	QSO	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F		
10/2005				1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
				B	D	E	G	J	M	P	J	N	A	C	C	D	D	E					
				J	B	I	T	G	O	Y	G	X	P	B	X	R	W	T					
				D	E	T	X	P	Z	R	Y	U	E	H	O	O	G	I					
				/P	/P					/P	/P					/P	/P	/P					
F1DBE/P	495	1242	2					X								X							
F1EIT	187	620	3								X				X	X							
F1PYR/P	495	1242	2					X								X							
F5JGY/P	249	994	5			X	X		O							X				X			X
F5NXU	80	258	2	X										X			O						
F6APE	294	1330	4	X				X					X			X							
F6DRO/P	524	5688	9		X	X			O	X	X	O	X	X						X			
F6ETI/P	249	672	2						X		X												

De Philippe F6ETI/P64 : « ... Première sortie depuis bieng longtemps, et pour changer, depuis le site de et avec F2CT et F6AJW. Cnx : 8 W + 25 éléments sur 2.3 GHz ; 60 W + 4 éléments sur 144 MHz.

J'ai pu valider le trépied prévu pour supporter les équipements 5.7 et 10 GHz. Quelques soucis d'alimentation à partir du mobile. Le convertisseur 12 V/220 V ne supportait pas le courant demandé par l'ampli Spectrian. Entraînant des problèmes de commutation, entraînant une panne de réception du transverter. F6AJW qui a plus d'un transverter dans son sac, m'a prêté le sien, dont le PA fonctionne sous 12 V, ce qui a permis de réaliser ces deux QSO... Et du vent, que du vent ! 73 de Philippe F6ETI ».



BULLETIN D'INFORMATIONS
DES RADIOAMATEURS ACTIFS
EN HYPERFREQUENCES



HYPER 2006

CONDITIONS d'ABONNEMENT AU BULLETIN

LE BULLETIN EST MENSUEL ET L' ABONNEMENT SE FAIT PAR ANNEE
COMPLETE

n'envoyez pas d'enveloppes, tout est compris dans le prix , Mais ENVOYEZ VOS
ARTICLES ! à F5LWX

Abonnement , Expédition :

F6GYJ Jacques GUIBLAIS 17 rue de Champtier 92500 Rueil Malmaison
tel : 01 47 49 50 28 > jguiblais@club-internet.fr

Pour la France : Envoyer 26 € en chèque .

Pour le reste de l'Europe : Envoyer 30 € (mandat poste ou cash , pasd'Eurochèques !)

MERCI DE BIEN VOULOIR REpondre A CE SONDAGE ET LE JOINDRE A
VOTRE ENVOI : MERCÍ

SONDAGE SUR L'ORGANISATION DES JAs HYPREFREQUENCES 2006.

Ayant reçu des propositions et des demandes de modification au règlement des JAs, je vous soumet un questionnaire de réactualisation que vous voudrez bien remplir et retourner en même temps que votre bulletin de réabonnement à F6GYJ.

Le règlement de 2005 sera conservé:

7 JAs d'Avril à Octobre. Durée: du samedi 17H00 au dimanche 17H00.

Fréquence de 1296Mhz à l'infini sur toute la durée de la JA.

Horaires: Le samedi de 17 à 23H00 locale, le dimanche de 06 à 17H00 locale.

Des adaptations seront faites en fonction de vos réponses au questionnaire ci-dessous.

Pour remplir, cocher les cases (grisées) correspondant à vos souhaits, si pour une question, plusieurs réponses vous conviennent mettez une croix dans chaque colonne.

JA du mois de Mai, veuillez faire votre choix par une croix dans la case inférieure		JA du mois de Juin, veuillez faire votre choix par une croix dans la case inférieure		JA du mois de d'Août, veuillez faire votre choix par une croix dans la case inférieure	
JA les 20 et 21 Mai, le même WE que l'activité hyper RSGB, le concours de courte durée 144Mhz à 1296 Mhz et la JA ATV	JA les 27 et 28 Mai, le même WE que la fête des mères	JA les 17 et 18 Juin, le même WE que l'activité hyper RSGB, la fête des pères, concours de courte durée 144Mhz à 1296 Mhz et la JA ATV	JA les 24 et 25 Juin, le même WE que le Hamfest de Friedrichshafen	JA les 19 et 20 Août tel qu'en 2005, le même WE que l'activité hyper RSGB, le concours "F8TD" et la JA ATV	JA les 26 et 27 Aot 2006.

Certains OM's aimeraient ne pas faire de portable le jour de la fête des mères car cela fait chuter leur capital de "points maman"!

Bandes sur lesquelles vous serez QRV en 2006					
1296Mhz	2300Mhz	5,7Ghz	10Ghz	24Ghz	47Ghz

Voilà j'espère avoir résumé toutes les demandes, et je vous souhaite de bonnes fêtes. 73 Jean-Paul F5AYE

Si concerné, veuillez faire une croix dans la case

Proposition d'une JA spéciale 24Ghz et plus, les 25 et 26 mars. Le travail de correction étant conséquent, j'organiserai cette JA que si il y a de l'intérêt. (réponse bien sûr réservée aux Oms QRV sur ces bandes)

ATTENTION !!!

Bonjour à tous, F4CXQ

Au cours de ces dernières années, ma passion pour l'ATV sur 23 et 3 cm m'a amené à découvrir l'activité Hyper en SSB que je pratique via les Journées d'Activités (les « JA »).

Charmé par l'activité de qualité que génèrent ces JA's, j'aimerais appliquer la recette à l'ATV pour 2006. C'est pourquoi je me propose d'organiser des JA's ATV pour 2006 tous les troisièmes dimanches du mois d'avril à octobre.

Ces JA's auront pour but de favoriser l'activité et les QSO's en ATV, DATV et cela jusqu'au 24 Ghz et plus, en fixe, en portable ou via les relais.

Les voies de service (VdS) sur 144,170 (ssb) ou 144,750 (fm) seront bien sûr à utiliser pour établir les contacts.

Pour les Oms qui le souhaitent, après chaque JA, je me porte volontaire pour récolter leur compte-rendu (CR) de trafic qui seront publiés chaque mois dans le bulletin HYPER et sur le site du SWISSATV à la rubrique « activité ».

Je le répète encore, ces JA's n'ont aucun but de compétition mais uniquement de promouvoir l'activité, les QSO et le plaisir de trafiquer avec de nouveaux Oms plus ou moins lointains, par leur effet de mobilisation ponctuel, un dimanche par mois.

Un mode d'emploi ou règlement (je n'aime pas bien ce terme « règlement » mais bon ...) de ces JA's sera bientôt disponible sur le site www.swissatv.ch et dans le bulletin HYPER de janvier 2006.

Je suis bien sûr ouvert à toute proposition pour l'organisation de ces JA's mais pour la première année, je ne voudrais pas trop m'éloigner du concept JA HYPER qui fonctionne très bien !!!

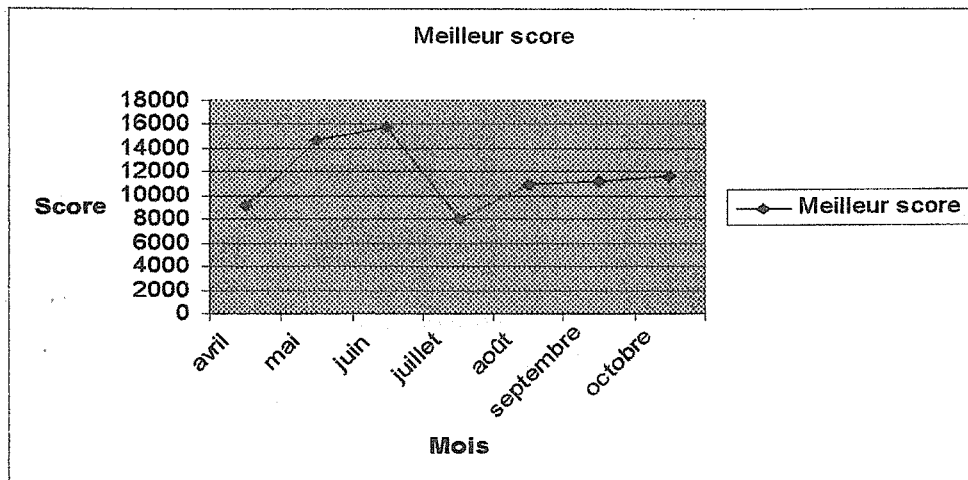
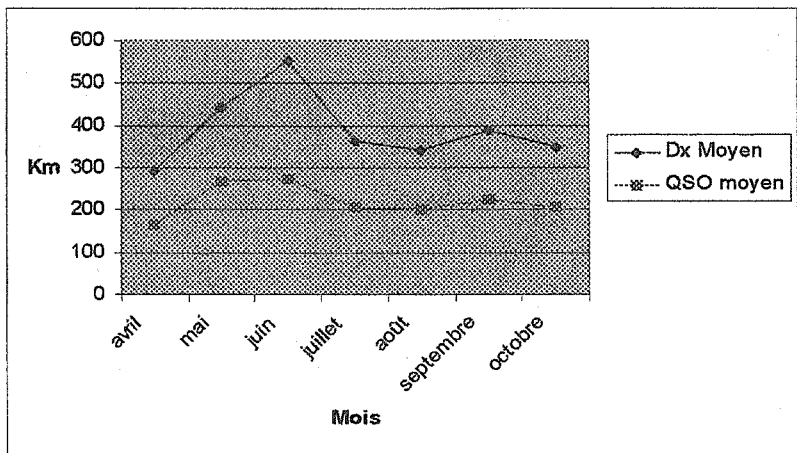
Dans l'attente de vous retrouver le plus nombreux possible en 2006 lors de ces JA's ATV, je vous souhaite une bonne et heureuse fin d'année 2005.

73's Hervé F4CXQ JN34CA
h.boex@wanadoo.fr

Les JAATV arrivent!

Résultats des JAs 2005

Résultats des JAs 2006					
10 Ghz		5,7 Ghz		24 Ghz	
	Points		Points		Points
F6APE	55893	F6APE	62516	F6BVA/P	1486
F1NYN/P	40819	F1BJD/P	24470	F1EJK/P	444
F1BJD/P	33976	F1GHB	23488	F6CXO/P	190
F5AQC/P	32353	F5JGY	21947	F1VL	148
F1GHB/P	28487	F1VL	21030	F5JGY/P	148
F6DKW	28136	F1BZG	17683		
F6BVA/P	27402	F6BVA/P	15220		
F5NXU	26279	F1JGP	13741		
F5JGY/P	24786	F6DPH/P	13707		
F1VL	22818	F1BOH/P	13231		
F1EIT/P	22077	F5ASM	13008		
F1JGP	20975	F5AQC/P	10426		
F5AYE/P	19185	F6BHI/P	9460		
F1BZG/P	19138	F1PYR/P	7532		
F9HX/P	17685	F8BRK	7320		
F4CXQ/P	14787	F6CXO	6118		
F6DPH/P	14703	F6FAX	5320		
F1PYR/P	14137	F6AWS/P	4512		
F8BRK	10983	F5NZZ	3883		
F1BOH/P	10587	F1JRZ/P	2879		
F6CXO/P	10572	F5LHW/P	2434		
F5NZZ/P	9467	F1UEI	1705		
F5BUU/P	8064	F1UEJ	1655		
IS/HB9IBC/P	7968	F5BOF/P	1406		
F5PL	6595	F1EJK/P	1249		
HB9RXV/P	6379	F5IGK	1084		
F6FAX/P	6152	F4BJQ/P	932		
EA5YB/P	6136				
F1EJK/P	5802				
F5IGK/P	5068				
HB9DUG/P	4794				
F6AWS/P	4546				
F6GYJ/P	4274				
F1UEI	3712				
F1UHA/P	3362				
HB9IAM	1898				
F5BOF	1849				
F6HTJ/P	1844				
F4BJQ/P	1488				
F4DNB/P	524				
F9OE	494				



42° 56' 06,36" 0° 8' 23,358

43° 37' 37"

1° 07' 49"

226°

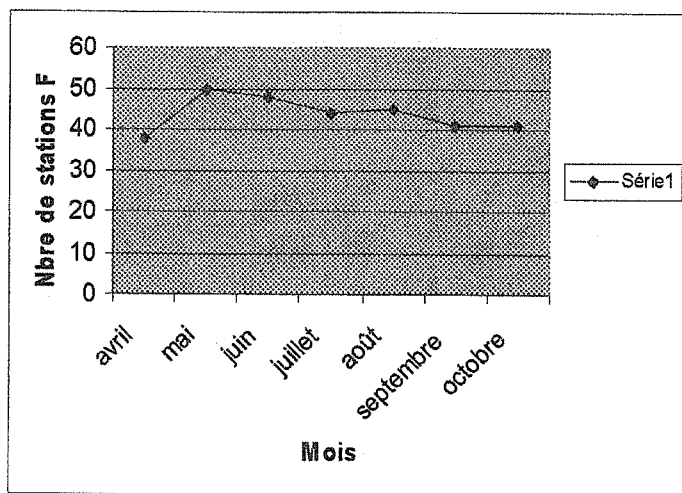
Résultats des JAs 2005

Ont participé aux JAs 10Ghz 2005			Ont participé aux JAs 5,7Ghz 2005			Ont participé aux JAs 24Ghz 2005	
F1AAM/P	F5AYE	DJ5AP/P	F1AAM/P	F6ETU/P	EA5GIY/P	F1EJK/P	HB9AMH/P
F1ANH	F5BOF/P	DJ5BV	F1ANH	F6FAX		F1VL	
F1AQC/P	F5BUU/P		F1BHI/P	F6GBQ/P	G0API	F5JGY/P	
F1BJD/P	F5CAU	EA3FLX	F1BJD/P	F8BRK	G0RRJ	F6BVA/P	
F1BOH/P	F5DB	EA3XU	F1BOH/P		G3FYX/P	F6CQK/P	
F1BQ	F5FLN/P	EA5GIY	F1BZG		G3ZME/P	F6CXO/P	
F1BZG	F5HRY	EA5YB	F1DBE/P		G4ALY	F6ETU/P	
F1DBE/P	F5IGK	EA9SHF	F1EJK/P		G4LDR	F6GBQ/P	
F1EIT	F5JGY/P		F1EQT/P		G4NNS		
F1EJK/P	F5JTA	G0API	F1GHB/P		G4WYJ/P		
F1EQT/P	F5KMB/P	G0MJW	F1GPL		M0EYT/P		
F1FAW	F5LWX/P	G0RRJ	F1GTJ				
F1FEM/P	F5NXU	G3FYX/P	F1HDF				
F1FPL/P	F5NZZ/P	G3OHO/P	F1JGP				
F1GHB/P	F5PEJ/P	G3PYB	F1JRZ/P				
F1GPL	F5PL/P	G3YGF	F1PYR/P				
F1GTJ	F5PMB	G4ALY	F1UEI				
F1HAR/P	F6ACA/P	G4EAT	F1VL				
F1HDF/P	F6AJW	G4LDR	F2CT/P				
F1HQ/P	F6APE	G4NNS	F4BJQ/P				
F1HUA/P	F6AWS	G4WYJ/P	F5AQC/P				
F1IIG/P	F6BVA/P	G4ZXO/P	F5ASM				
F1JGP	F6CBC	G8KQW/P	F5AUW/P				
F1JRZ	F6CCH/P	GW8AWM/P	F5BOF/P				
F1NVZ	F6CGB	M0EYT/P	F5EFD				
F1NYN/P	F6CQK/P		F5FLN/P				
F1PEJ/P	F6CXO	HB9AMH	F5HRY				
F1PHJ/P	F6DKW	HB9COP	F5IGK				
F1PYR/P	F6DPH/P	HB9DUG/P	F5JGY/P				
F1UEI	F6DRO	HB9IAM	F5KMB/P				
F1ULK/P	F6DWG	HB9RXV/P	F5LHW/P				
F1UO	F6ETI	IS0/HB9IBC	F5LWX/P				
F1VL	F6ETU/P		F5NZZ				
F2CT/P	F6ETZ	I5CTE	F5PEJ/P				
F2NU/P	F6FAX/P	I8MEG	F5PMB				
F4AOA/P	F6FGI	IW5ADB/P	F6ACA/P				
F4BJQ/P	F6FHP	IW5BSF	F6AJW				
F4CEQ	F6GBQ/P		F6APE				
F4CIB/P	F6GYJ/P	ON4SHF/P	F6AWS/P				
F4CKM	F6HTJ		F6BHI/P				
F4CXQ/P	F6KMB/P		F6BVA/P				
F4DNB/P	F6KUQ/P		F6CBC				
F5AQC/P	F8ALX/P		F6CXO				
F5ASM	F8BFB/P		F6DPH/P				
F5AUW/P	F8BRK		F6DRO				
	F9HX/P		F6DWG/P				

Ont participé aux JAs 10Ghz 2005:
91 stations Françaises, 2 Allemandes,
5 Espagnoles, 16 Anglaises, 6 Suisses,
4 Italiennes, 1 Belge.

Ont participé aux JAs 5,7Ghz 2005:
50 stations Françaises, 1 Espagnole, 9 Anglaises,
1 Suisse, 2 Belges.

Ont participé aux JAs 24Ghz 2005:
8 stations Françaises, 1 Suisse.



Déjà 10 ans que Eric F1GHB a lancé les JAs, le bilan de cette année: deux JAs avec bonne propagation et les autres à oublier.
Augmentation régulière de l'activité sur 5,7Ghz avec cette année, 50 stations Française actives. Fait à remarquer, Jean-Noël F6APE, a fait 10% de points en plus sur 5,7 Ghz par rapport au 10Ghz. Au niveau du nombre de QSOs, l'atténuation moindre sur 5,7, compense la participation un peu plus faible que sur le 10. Donc équipez vous sur 5,7!
SVP, ne pas oublier de répondre au sondage, le renvoyer avec l'inscription à Hyper, le tout à F6GYJ.
Meilleures 73 et bonne année 2006. Jean -Paul F5AYE