

# HYPER



## BULLETIN D'INFORMATIONS DES RADIOAMATEURS ACTIFS EN HYPERFREQUENCES



No 8 FEVRIER 97

### EDITO

SERVEL, le 16 FEVRIER 1997

Nous étions assez nombreux à être actifs lors de la journée d'activité du 26 Janvier et le WX, dans l'ensemble, était correcte, mis à part, peut-être en Bretagne ou nous avons passé la journée dans le brouillard. Par contre, pas de propagation ce jour-là, malgré de belles ouvertures durant ce mois de Janvier 1997.

Côté bulletin, une bonne nouvelle avec la réception de plusieurs articles techniques que vous découvrirez ce mois-ci et le mois prochain, mais aussi une mauvaise nouvelle concernant la page Hyper TV, qui, faute d'infos, ne paraît plus. Si vous êtes amateur de TVA hyper, essayez de faire partager votre passion !!!

73's et bon trafic F1GHB

### SOMMAIRE

- P-2 Infos
- P-3 Rubriques
- P-4 Résultats de la journée d'activité du 26 Janvier
- P-5 Commentaires des stations actives
- P-6 Suite des commentaires. Les balises hyper
- P-7 Les hyperfréquences en fixe - Station F5HRY ( 91 )
- P-8 suite de la description d'Hervé
- P-9 Plans IARU Region 1 des bandes micro-ondes 1/2
- P-10 Plans IARU 2/2
- P-11 Les deux 7137 et le DRO
- P-12 Support pour station SHF
- P-13 Traffic tropo les 12 & 13 Janvier
- P-14 Activité dans les régions

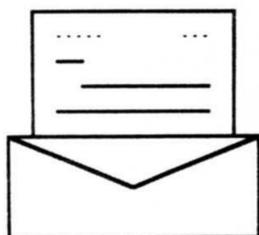


PHILIPPE, F6DPH/P JN18GF alt.150m, 10368 Mhz SSB  
( Antenne Ø 1,5 m, Col de cygne + cornet VE4MA, 6W )

### INFOS

Hyper sur packet : Grâce au travail de F1CDT et F1TDO, un résumé des numéros 1 à 6 d'HYPER, est disponible sur le réseau packet : RESUME BULLETIN HYPER-1 a 6

Hyper sur internet : L'adresse est [www.infonie.fr/public\\_html/f5iqa/default.htm](http://www.infonie.fr/public_html/f5iqa/default.htm) Merci à F5JWF pour « le bon boulot ».



**HYPER :**  
ERIC MOUTET  
28, Rue de KERBABU  
SERVEL  
22300 LANNION  
02 96 37 22 91

### POUR S'ABONNER A HYPER :

Envoyer des enveloppes format A4, timbrées  
à 4,20 FF et self-adressées.  
Le bulletin est mensuel.

## INFOS

### Patrick , F5ORF ( 75 ) , propose une nouvelle rubrique :

Nous avons tous des collections , plus ou moins importantes de revues OMs Françaises , ou étrangères . Parfois , certains d'entre nous sont à la recherche d'un numéro ou d'un article .

La rubrique , qui pourrait s'appeler " Bibliothèque " , permettrait de savoir " qui à quoi " , et de mettre en contact les Oms .

Qui commence en m'envoyant sa liste de revues disponibles ???

### Extrait de MICROWAVES NEWSLETTER :

#### Week-End 24 GHZ en Hollande les 21 & 22 Juin 1997

Le Samedi , de 10H à 22H : Contest ( Deux groupes QRP/QRO ) autour d'IJSSELMEER .

Le Dimanche , à partir de 10H , conférence 24 GHZ à AALSMEER près d'AMSTERDAM , résultats du contest , évaluation de TRVT .  
Barbecue le soir sur place .

Renseignements : JAN KAPPERT PA0PLY  
MUIDERBOS 63  
2134 SN HOOFDORP  
HOLLANDE

## Dans le prochain numéro :

- Générateur de signal faible et stable sur 10 Ghz par F9HX
- Système permettant l'élévation d'une parabole offset par F1JGP

### ANCIENS NUMEROS

#### d' HYPER

Tous les anciens numéros du bulletin , à savoir du No 1 au No 7 et le numéro spécial sur les antennes Hyperfréquences , sont toujours disponibles .

### TRUCS & ASTUCES

Protection des antennes à fentes ( suite ) :

En utilisant du scotch , téflon si possible , puis plusieurs couches de vernis en bombe .

Merci à Philippe , F6DPH

### Appel au redacteurs de fiches techniques :

La liste des thèmes est parue dans le No 4 d'HYPER , si vous avez un peu de temps et vous maîtrisez un de ces sujets pourquoi ne pas nous faire un petit article ?? Suites à divers discussions , les descriptions les plus souhaitées sont celles concernant les mesures de bruit , de puissance , de fréquence et toutes les astuces de montage d'équipements hyper .

### MMIC ERA - 3 sur 24 GHZ

KH6CP/1 a fait des essais sur des ERA-3 de Minicircuits en les saturant à l'entrée ( par du 12 Ghz , je suppose ) et a obtenu un bon niveau de 24 Ghz en sortie . Il pense qu'avec de bonnes adaptations , on peut obtenir entre -10 et 0 dBm de 24192 Mhz . Le niveau d'entrée max. de l'ERA-3 est de +13 dBm .

### AMPLIS 14 Ghz QUALCOMM

( Voir HYPER No 2 )

Les transistors du final sont des GaAsFets Mitsubishi :

Un MGFK25M4045 P=0,3 W G=8dB à 14 Ghz en driver .

Puis deux étages équipés de :  
MGFK30M4045 P=1,1 W G=7 dB à 14 Ghz

Lu dans un magazine TV :

Le satellite HOT BIRD 2 embarque 20 TOP de 115 W entre 11,727 Ghz et 12,092 Ghz ( canaux ± 20 Mhz ) !!!

Le numéro special antennes hyperfréquences a été diffusé à 14 exemplaires .

NATIONAL THF , les 1&2 Mars , Si les conditions atmosphériques le permettent ( ainsi que les impôts et ... monsieur Peugeot ... ) , José F1EIT sera en portable , le dimanche matin , dans le dept. 36 avec F1GRA , QRV 144 , 1200 et 10 Ghz . Soyez à l'écoute ...

## RUBRIQUES

### Petites annonces

F5JWF , Philippe , cherche alimentation SIEMENS pour TOP RW85 ou documentation pour sa réalisation .  
Ecrire à Philippe ou à HYPER .

F6DPH , Philippe , recherche :

- Un "Col de Cygne" en guide R 100 pour 10 Ghz et aussi en guide WR 137 pour le 5,7 Ghz .
- Un convertisseur 144 Mhz --> 28 Mhz RX , même en panne ( Microwave , SSB elect. , etc ... ) .

F6DPH : 01-60-69-13-96

Note : Si vous êtes présent à CJ , et si vous avez du materiel à vendre ou à échanger sur place , faites moi parvenir la liste , je la diffuserais dans le numéro 9 de Mars préalablement à la réunion de Chatillon sur Cher .

( Dernier délai le 15 Mars , pour parution . Si possible , mettez les prix , ou l'échange possible ... )

### J'ai lu pour vous

( copie des articles sur demande à F1GHB contre ETSA à 4,20 FF )

### microwave newsletter ( RSGB )

Dans le numéro de Janvier / Février 1997

- Sommaire du proceeding de " Microwave Update 96 " ( USA )
- Measuring very low values of inductances G3DVV

### CQ VHF ( USA )

Dans le numéro de Février 1997

- 10 GHZ A good band for a rainy day WA1MBA ( Propagation sur 10 Ghz par beau temps , pluie , neige , ... ) Merci à F1BJD pour l'article .

### Les bonnes adresses

- **LMW ELECTRONICS Ltd** : LMW House , LEESIDE , MERRYLEES IND. EST. , DESFORD , LEICESTER , LE9 9FS - Tel. 01530 231141 , Fax. 01530 231143 , E mail : lmw@midnet.com

MGF 1801 28£60

Self TOKO S18 0£55 , ATC 100 pF 3£75 ( OL G4DDK )

Téflon Dble face 10x10 cm 12 £ ( r 2,55 ; ep 0,75 )

Prix hors taxes . Prévoir port en sus ( 12 £ en dessous de 100 £ )

### DATA BOOK

Hervé , F5UEC , recherche les caracteristiques des éléments suivants :

Mélangeur DCMF 56623 Thomson

Transistor MSC 80069

RESULTATS DE LA JOURNEE D'ACTIVITES HYPER DU 26/01/1997

CONTACTS SUR 47 GHZ PORTABLES												
indicatif	locator	QSO 1	QSO 2	QSO 3	QSO 4	QSO 5	QSO 6	QSO 7	QSO 8	QSO 9	TOTAL	
F5ORF/P	JN18CW	F1PBZ/P									1	*
pts		6x2									12	
F1PBZ/P	JN18DW	F5ORF/P									1	*
pts		6x2									12	
CONTACTS SUR 24 GHZ PORTABLES												
F6BVA/P	JN23XI	F6DER/P	F5CAU/P	F5CAU/P	F5CAU/P						4	*
pts	& JN33DG	47x2	129x2	129x1 (TVA)	109x2						699	
F5CAU/P	JN23RS	F6BVA/P	F6BVA/P	F6BVA/P							3	
pts		129x2	129x1(TVA)	109x2							605	
F6DER/P	JN23QI	F6BVA/P									1	*
pts		47x2									94	
CONTACTS SUR 10 GHZ FIXES ET PORTABLES												
F1BJD/P	IN98WE	F1JGP	F6DKW	F5UEC	F6DPH/P	F1GHB/P					5	*
pts		175x2	184x2	144x2	198x2	237x1					1639	
F6DKW	JN18CS	F6CGB	F6DPH/P	F1HDF/P	F5HRY	F4AQH/P	F5ORF/P	F5UEC	F1JGP	F1BJD/P	9	*
pts		23x2	66x2	66x2	13x2	56x2	19x2	95x2	90x2	184x2	1224	
F6DPH/P	JN18GF	F6CGB	F6DKW	F5UEC	F1JGP	F1BJD/P	F4AQH/P	F5HRY			7	*
pts		79x2	66x2	62x2	37x2	198x2	111x2	54x2			1214	
F1JGP	JN17CX	F1BJD/P	F6DKW	F5ORF/P	F1HDF/P	F6DPH/P	F5UEC	F5HRY	F6HZH		8	*
pts		175x2	90x2	107x2	37x2	37x2	31x2	81x2	25x2		1166	
F5UEC	JN07VX	F1BJD/P	F1HDF/P	F6DPH/P	F6DKW	F5HRY	F1JGP				6	
pts		144x2	62x2	62x2	95x2	91x2	31x2				970	
F1EIT/PP	JN12IV	F1DFY/P	F6BVA/P	F2SF							3	*
pts		259x2	294x1	39x2							890	
F5HRY	JN18EQ	F5UEC	F6DKW	F4AQH/P	F5ORF/P	F6CGB	F1JGP	F1HDF/P	F6DPH/P		8	*
pts	BI22c	91x2	13x2	61x2	30x2	26x2	81x2	54x2	54x2		820	
F6BVA	JN23XI	F1DFY/P	F5CAU/P	F5CAU/P	F1EIT/P						4	*
pts	& JN33DG	20x2	129x1	109x2	294x1						681	
F4AQH/P	JN19GF	F6DKW	F5HRY	F5ORF/P	F6CGB	F6DPH/P					5	*
pts		56x2	61x2	41x2	33x2	111x2					604	
F1HDF/P	JN18GF	F6CGB	F6DKW	F5UEC	F1JGP	F5HRY					5	*
pts		79x2	66x2	62x2	37x2	54x2					596	
F1DFY/P	JN23WE	F6BVA/P	F1EIT/P								2	
pts		20x2	259x2								558	
F1GHB/P	IN88IN	F1BJD/P	F5EFD/P	G3GNR							3	*
pts		237x1	27x2	257x1							548	
F6CGB	JN18FW	F1HDF/P	F6DPH/P	F6DKW	F5ORF/P	F4AQH/P	F5HRY				6	*
pts		79x2	79x2	23x2	18x2	33x2	26x2				516	
F5ORF/P	JN18CW	F6DKW	F6CGB	F4AQH/P	F1JGP	F5HRY					5	*
pts		19x2	18x2	41x2	107x2	30x2					430	
F5CAU/P	JN33RS	F6BVA/P	F6BVA/P								2	
pts		129x1	109x2								347	
F2SF	JN12MP	F1EIT/P									1	
pts		39x2									78	
F5EFD/P	IN88GT	F1GHB/P									1	
pts		27x2									54	
F6HZH	JN07WW	F1JGP									1	
pts		25x2									50	
CONTACTS SUR 5,7 GHZ FIXES ET PORTABLES												
F1GHB/P	IN88IN	F1BJD/P	F5EFD/P	F6DPH/P							3	*
pts		237x2	27x2	432x2							1392	
F6DPH/P	JN18GF	F5HRY	F1BJD/P	F1GHB/P							3	*
pts		54x2	198x2	432x2							1368	
F1BJD/P	IN98WE	F6DPH/P	F1BJD/P								2	*
pts		198x2	237x2								870	
F5HRY	JN18EQ	F6DPH/P									1	*
pts	BI22c	54x2									108	
F5EFD/P	IN88GT	F1GHB/P									1	*
pts		27x2									54	

Note : \* = Avec C.R.

## L'ACTIVITE DURANT LA JOURNEE DE JANVIER

Pas mal d'activité, en particulier autour de Paris, au total 20 stations actives sur 4 bandes hyper, de 5,7 Ghz à 47 Ghz, pour la première fois dans les journées d'activité pour cette dernière bande, et de très belles liaisons dans le sud sur 24 Ghz, mais dommage, la propagation n'était pas là et aucun DX ou record lors de cette journée d'hiver. Et maintenant vos commentaires :

F5HRY, Hervé ( 91 ) : Pourri !... propagation nulle et résultats décevants ! Pas de DX, 8 QSO sur 3 cm et 1 sur 5,7 Ghz rien au dessus de 100 km ... une misère ! Bravo aux courageux qui se sont gelés en portable.

Equipements : Sur 10 Ghz IC 202, TRVT SSB modifié, 2 W, NF 2 dB, Offset 60 cm  
Sur 5,7 Ghz IC202, TRVT DB6NT, 700 mW, NF 2 dB, Offset 60 cm

TOP LIST : 10 Ghz, 26 locators, 18 départements, ODX 785 km  
5,7 Ghz, 4 locators, 2 départements, ODX 442 km

F6DKW, Maurice ( 78 ) : Pas de propagation, pas de clients DX, 9 contacts sur 10 Ghz, DX 186 km, une seule station anglaise trouvée sur la voie de service, à 520 km, résultat assuré ...

F6DER, Jean ( 04 ) : Un seul QSO, mais sur 24 Ghz avec F6BVA/P, reports 59 / 59 à 47 km.

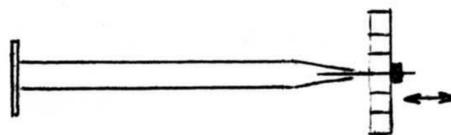
F6BVA, Michel (83) : Michel a fait du "rover" et s'est donc déplacé sur 2 sites, La Loube ( JN23XI ) et Notre Dame des Anges ( JN33DG ). Le matin à la Loube, météo très variable avec des gros bouchons de brouillard, température moyenne autour de 6°C, hygrométrie de 80 à 95 % d'humidité. La propagation était moyenne sur 24 Ghz avec un QSB très profond surtout en TVA avec des signaux qui passaient de B5 à 0 !!! . ( Michel a doublé son QSO 24 Ghz SSB avec F5CAU/P avec un contact unilatéral en TV sur 1,2 cm )

Conditions de travail : Sur 10 Ghz SSB, TX 1W, RX NF 2 dB, Offset 75 cm  
Sur 24 Ghz SSB, TX 10 mW, RX NF 2a3 dB, Offset 75 cm  
Sur 24 Ghz TVA, TX 2 à 3 mW, RX et antenne identique SSB

F1BJD/P, Jean-Luc ( 72 ) : Premiers essais sur 10368 Mhz avec un préampli à 2 étages ( DB6NT ) pour cette journée, et nouvel OL type G4DDK à 2556 Mhz, je reçois mieux que je suis reçu ( rêve de PA futur ... ). Sur 5760 Mhz, nouvelle tête au foyer de la parabole Ø 90 cm, j'ai réalisé, à l'échelle, une version 5760 Mhz de la tête PROCOM 10368 Mhz, ce système remplace la tête " Penny - Feed ". Côté WX, beau temps ensoleillé, ciel bleu et froid, mais très peu de propagation.

F6DPH/P, Philippe, qui était en portable avec Jean-Claude F1HDF/P sur son point haut en JN18GF. WX très froid temps très brumeux, vent de nord-est, mais bonne journée quand même avec de bons résultats pour la première sortie de son nouveau transverter 10 Ghz.

Equipements : F6DPH 5,7 Ghz 10 W à GaAsFet, préampli DJ9BV OM  
Parabole 1,2 m avec source " Feed corrugé en feed back " ( voir croquis )



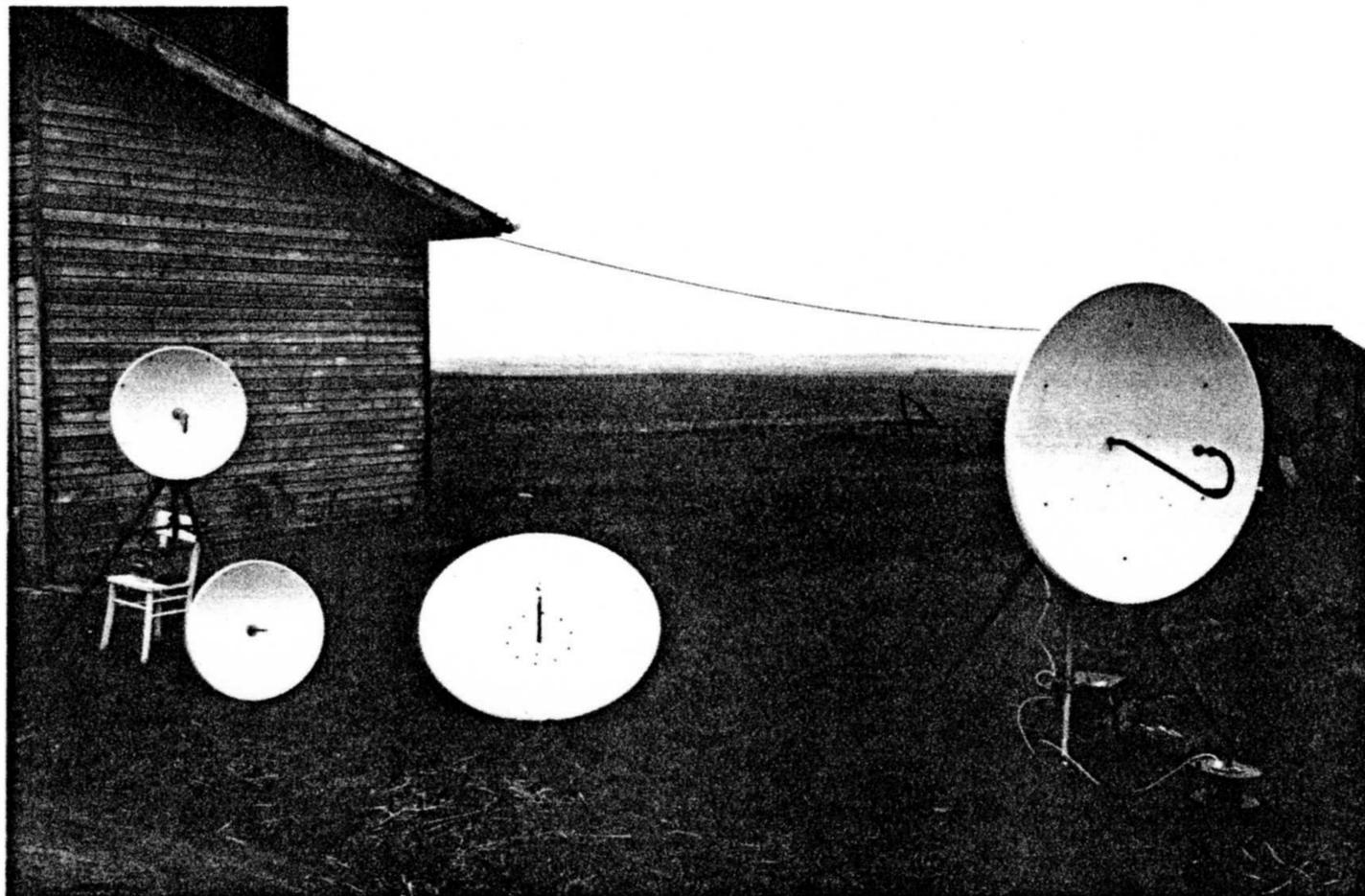
10 Ghz 6 W à GaAsFet, préampli DB6NT entrée guide et switch en guide  
Parabole 1,5 m source col de cygne et cornet VE4MA

F1HDF 10 Ghz 1 W, préampli DB6NT, parabole 70 cm

F1GHL/P, Eric : WX de saison sur le point haut, température de 3° à 4° et visibilité 30m dans le brouillard. Propagation nulle sur 3 cm mise à part, peut être, en parcours maritime avec des reports de 59 avec G3GNR. Par contre sur 5,7 Ghz 432 km avec F6DPH/P 77, dommage qu'il n'y ai pas plus de candidats en 6 cm.

Sur 5,7 Ghz 10 W, préampli OM à HEMT, parabole prime focus Ø 90 cm et source " penny feed "

Sur 10 Ghz 800mW, préampli OM à HEMT, parabole offset Ø 80 cm et source TVRO modifiée



### LES ANTENNES DE F1HDF/P ET F6DPH/P - JN18GF - Dept. 77

Suite des commentaires :

F5UEC , Hervé ( 45 ) était en compagnie de F5UEJ , et malgré une propagation désastreuse , ils ont passés une bonne journée avec 6 QSOs .

F1EIT , José était en portable en JN12IV et , en plus des contacts établis , il a fait un essai sans résultats avec Gil ,F5CAU/P . José nous signale aussi que F9QN était également sorti en portable , dans le brouillard , mais malheureusement sans QSOs .

De la même façon , F6BSJ était en portable dans le 71 , mais suite à un problème sur son IC202 , il n'a pas pu établir de contacts

### LES BALISES HYPER ( D'apres les informations recues des Oms )

INDICATIF	FREQUENCE	P. Em.	ANTENNE	PAR	ANGLE	SITE	REMARQUES
FX0SHF	10,368,060	1 W	Guide a fentes	10 W	360	JN07WT	Site definitif
HB9G	10,368,884	0,2W	Guide a fentes	2 W	360	JN36BK	F5AYE- Alt 1600m
F5HRY/B	10,368,045	0,4W	Guide a fentes	4 W	?	JN18EQ	
?	5,760,---	?	?	?	?	IN88	F5EFD/F1GHB-En cours
?	10,368,---	?	?	?	?	IN88	idem (balise tri-bandes)
?	24,192,---	?	?	?	?	IN88	idem
HB/F5JWF/P	5,760,890	0,5W	Guide a fentes	10W	360	JN36BK	En service - Indicatif prov.
?	5,760,830	?	?	?	?	JN18EQ	F5HRY-En construction
?	24,192,---	?	?	?	?	?	F5ORF-En projet
F5XAD	10,368,860	?	Guide a fentes	3W	Nord	JN12LL	F6HTJ-F2SF
?	5,760,---	?	?	?	?	JN07	F1JGP-En projet

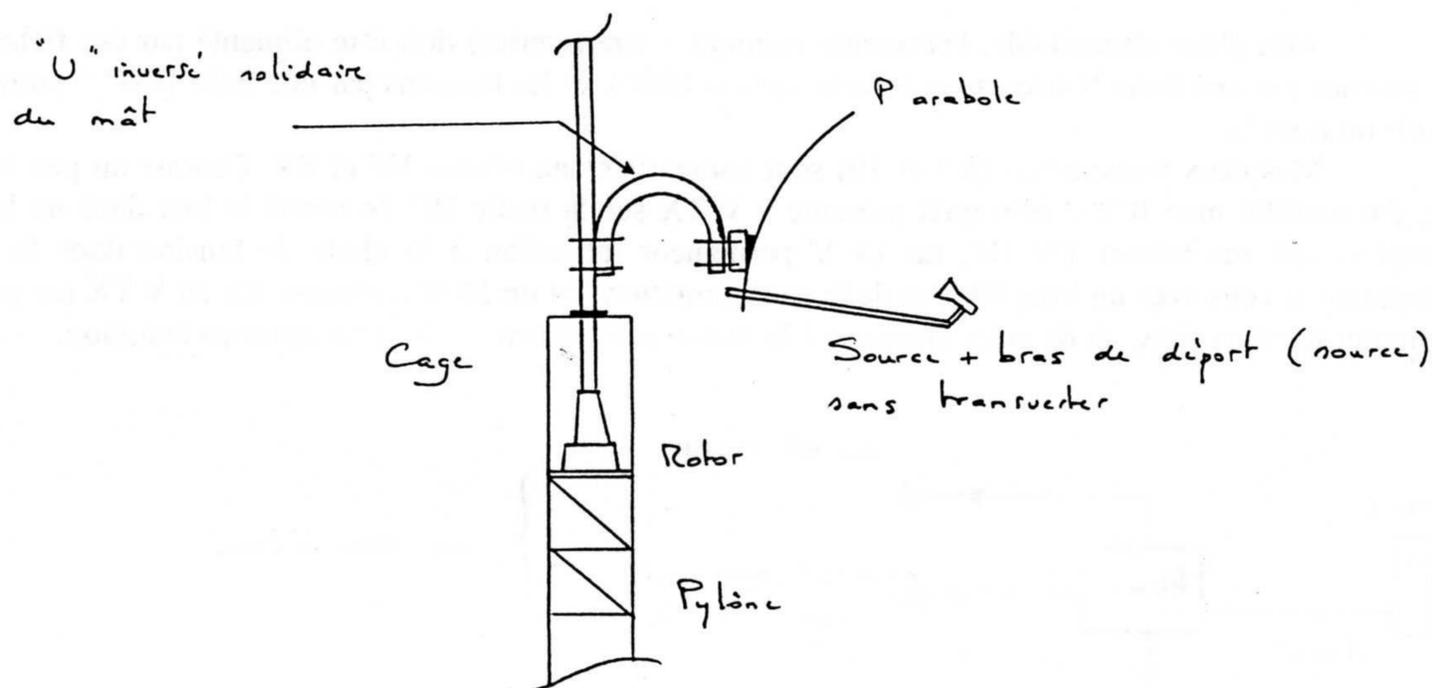
## Les hyperfréquences en fixe - Station F5HRY (dpt 91)

F1GHB en a émis l'idée dans un récent numéro d'HYPER, les stations équipées 10 GHz en fixe seraient bien inspirées de décrire leur système. Bien, Mr le rédacteur en Chef, je vais tenter d'aider ceux qui se posent des questions à ce sujet ...

La seule originalité de mon installation provient de son aspect modulaire et démontable. Le système n'est pas résident, ce qui évite d'augmenter inutilement la prise au vent en dehors des périodes d'activité hyper, et la parabole est désolidarisée de l'ensemble source + transverter, ce qui me permet de changer de bande rapidement (en l'occurrence pour le 5.7 GHz actuellement, et peut être le 24 GHz dans un futur pas très lointain). Etre QRV ne nécessite donc que 2 aller/retours dans le pylône, et un changement de bande un seul ! L'inconvénient majeur est qu'il faut grimper dans le pylône à chaque installation ou changement de bande, ce qui relève parfois de la vraie partie de plaisir en hiver.

### - Fixation de la parabole :

La parabole est une offset de 60 cm, tout ce qu'il y a de plus classique (origine TV Sat en tôle pleine de chez Lorraine Satellite Communication). Elle est prise sur un bras de départ, d'ailleurs fourni avec la parabole, en forme de "U". Cette pièce est résidente sur le pylône, et solidaire du tube de sortie de cage rotor. Elle tourne donc avec l'ensemble des antennes.



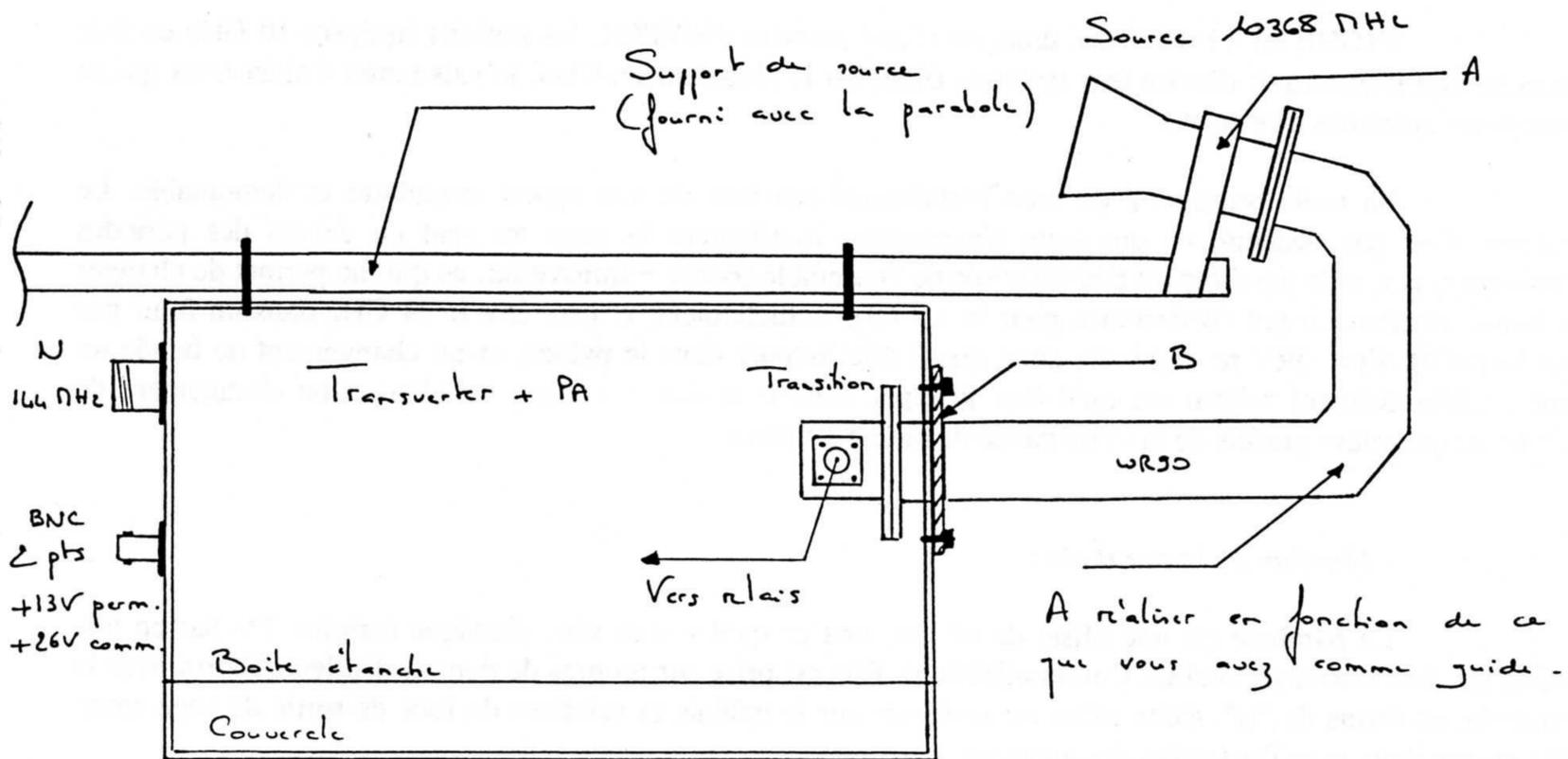
### - Fixation de l'ensemble source + transverter :

Une fois la parabole fixée, l'ensemble source + transverter, solidaire du bras de départ de la source (également fourni avec la parabole), vient se positionner dans une pièce faisant partie intégrante de la monture de la parabole. Le blocage se fait par un boulon de 8 mm.

La pièce référencée A sur le schéma est le support d'origine de la source, que j'ai modifié pour recevoir un petit cornet. Il y a donc une adaptation à réaliser entre la bride circulaire d'origine et le profil rectangulaire destiné à recevoir le cornet. Mais ce n'est pas bien compliqué.

La pièce référencée B est destinée à faire pénétrer le guide à l'intérieur de la boîte (en plastique) en assurant une bonne étanchéité. L'idée est de faire un disque en laiton (un rectangle conviendrait parfaitement) de 8 cm de diamètre environ, ajouré en son centre aux cotes extérieures du WR90. Le guide est

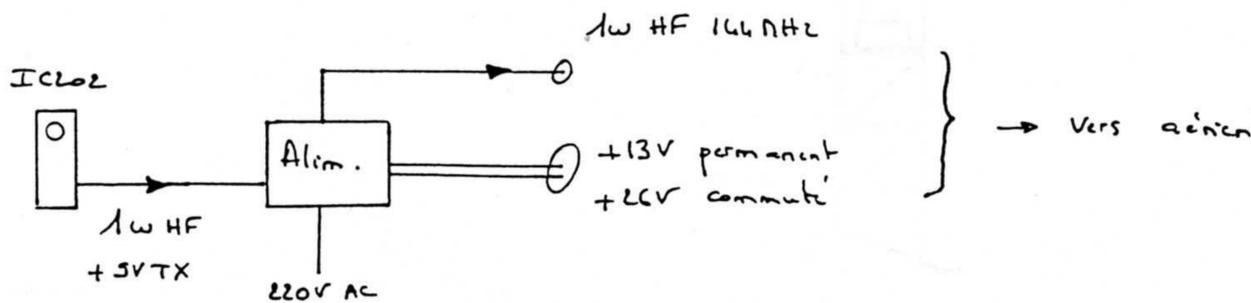
soudé sur cette pièce, et elle est rendue solidaire de la boîte étanche par 8 vis réparties sur son pourtour. La boîte est évidemment percée à un diamètre inférieur à 8 cm (6 cm par exemple, de manière à laisser 1 cm pour les vis). Ne pas oublier de faire un joint en silicone avant de serrer définitivement les vis.



**- Principe d'alimentation (HF et BT) et de commutation :**

Afin d'être démontable, l'ensemble (source) + (transverter) doit être alimenté par des fiches. La HF est amenée par une fiche N (c'est plus étanche qu'une BNC), et les tensions par une fiche BNC 2 points (ça doit avoir un nom !).

Mes deux transverters (5.7 et 10) sont compatibles au niveau HF et BT. Comme un peu tout le monde, j'ai modifié mon IC202 afin qu'il présente 9 V TX sur la sortie HF. Je rentre le tout dans un boîtier alimentation, qui me ressort 1W HF, un 13 V permanent (attention à la chute de tension dans la ligne d'alimentation si vous avez un long câble et de la consommation), et un 26 V commuté. Ce 26 V TX me permet de commuter le relais coax., et de créer une mise à la masse pour commuter le transverter en émission.



Si vous n'êtes pas rassasiés, vous pouvez me joindre au 01 69 96 68 79 (le soir), ou m'écrire à :

Hervé BIRAUD  
37 rue Pierre Brossolette  
91600 SAVIGNY SUR ORGE

# PLANS IARU RÉGION 1 DES BANDES MICRO-ONDES

F6ETI, Philippe MARTIN

## PLAN DE BANDE 3400-3475 MHZ (*pas encore ouvert en France*)

Plan de bande IARU Région 1		Usage	
<b>3400.000</b> <b>3402.000</b>	MODES BANDE ÉTROITE	3400.100	Centre de l'activité
<b>3402.000</b> <b>3475.000</b>	TOUS MODES	3420.000-3430.000 3450.000-3455.000	Communications numériques Communications numériques

## PLAN DE BANDE 5650-5850 MHZ

Plan de bande IARU Région 1		Usage	
<b>5650.000</b> <b>5668.000</b>	SERVICE AMATEUR PAR SATELLITE (montée)		
<b>5668.000</b> <b>5670.000</b>	SERVICE AMATEUR PAR SATELLITE (montée) & MODES BANDE ÉTROITE(a)	5668.200	Centre de l'activité bande étroite
<b>5670.000</b> <b>5700.000</b>	COMMUNICATIONS NUMÉRIQUES		
<b>5700.000</b> <b>5720.000</b>	ATV		
<b>5720.000</b> <b>5760.000</b>	TOUS MODES		
<b>5760.000</b> <b>5762.000</b>	MODES BANDE ÉTROITE (a)	5760.200	Centre de l'activité bande étroite
<b>5762.000</b> <b>5790.000</b>	TOUS MODES		
<b>5790.000</b> <b>5850.000</b>	SERVICE AMATEUR PAR SATELLITE (descente)		

### NOTES SUR LE PLAN DE BANDE 5650 - 5850 MHZ

#### 1. Notes de bas de page

- a. Les sociétés sont incitées à informer leurs membres que les stations devraient de préférence être capables d'opérer dans les deux segments bande étroite.

### PLAN DE BANDE 10.000-10.500 GHZ

Plan de bande IARU Région 1	Usage
10.000 COMMUNICATIONS NUMÉRIQUES 10.150	
10.150 TOUS MODES 10.250	
10.250 COMMUNICATIONS NUMÉRIQUES 10.350	
10.350 TOUS MODES 10.368	
10.368 MODES BANDE ÉTROITE 10.370	10.368,200 Centre de l'activité bande étroite
10.370 TOUS MODES 10.450	
10.450 SERVICE AMATEUR PAR SATELLITE & TOUS MODES 10.500	10.450-10.452 Modes bande étroite dans les pays où 10.368 à 10.370 n'est pas disponible

### PLAN DE BANDE 24.000 - 24.250 GHZ

Plan de bande IARU Région 1	Usage
24.000 SERVICE AMATEUR PAR SATELLITE 24.048	
24.048 MODES BANDE ÉTROITE 24.050	24.048,2 Centre de l'activité bande étroite
24.050 TOUS MODES 24.250	24.125 Fréquence préférentielle pour le trafic avec équipements large-bande

### PLAN DE BANDE 47.000 -47.200 GHZ

Plan de bande IARU Région 1	Usage
47.000 TOUS MODES 47.200	47.088,000 Centre de l'activité bande étroite

73 de 86 ET 1

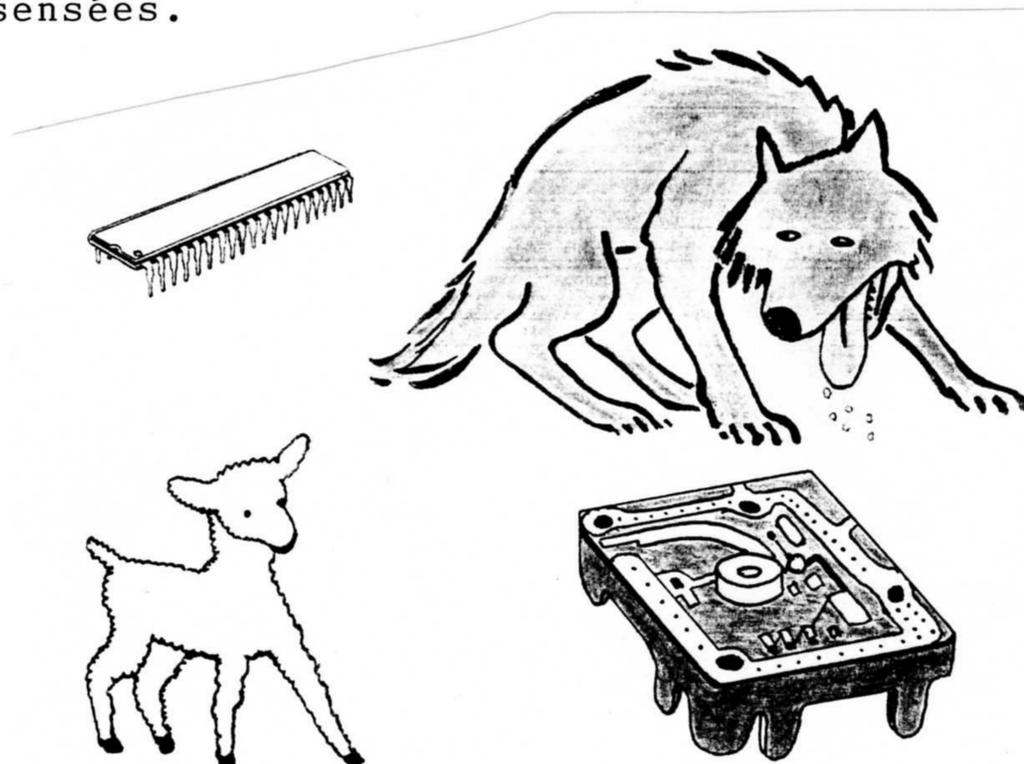
Deux gentilles puces à quarante pattes, appelées ICL 7137, buvaient le 12 volts que leur donnait un circuit auxiliaire dans une alimentation stabilisée trônant dans un laboratoire. Ces deux mignonnes faisaient éclairer des afficheurs à diodes électro-luminescentes, dont le rouge vif égayait un lieu un peu tristounet, en indiquant les volts et les ampères.

Un jour, survint un DRO, un oscillateur à résonateur diélectrique produisant une onde à 10 GHz en buvant, lui aussi du 12 volts, mais à partir d'une source séparée.

Cette bête, méchante, dit aux 7137: "Avec vos signaux d'horloge à front raide, votre comportement dit numérique ou même digital, vous polluez mon atmosphère et me modulez en fréquence".

Un de ces pauvres multi-pattes répondit: "Mais, je ne suce pas le même 12 volts que vous et je ne rayonne pas beaucoup". Le loup, non le DRO, répondit: "Si ce n'est toi, c'est donc ton frère, et tu en as un!".

Et, comme la raison du plus fort est toujours la meilleure, même et surtout en CEM, compatibilité électromagnétique, le DRO darda son rayonnement sur les 7137 et les blessa presque mortellement: leurs horloges étaient devenues claudicantes, les afficheurs étaient rouges, oui, toujours, mais certainement de honte, car ils indiquaient des valeurs insensées.

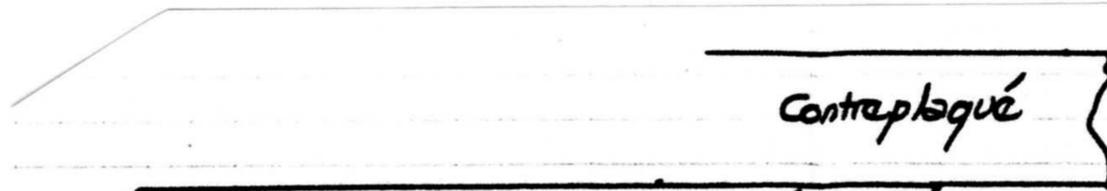


Le berger, qui n'avait rien vu, ni entendu, de cette querelle, acheta deux autres agneaux qui subirent le même sort; puis d'autres, d'une origine différente, qui venaient des Amériques ou d'Extrême-Orient, rien n'y fit. Et deux d'entre elles furent estropiées alors même que l'alimentation était au repos!

Deux autres furent installés et l'alimentation placée dans une autre pièce que le laboratoire, et, enfin loin du loup, les agneaux ne furent plus attaqués. Mais, que faire de cette alimentation à cet endroit!

Réfléchissons: si Jean de La Fontaine avait mis une armure à son agneau, le loup ne l'aurait pas mangé, mais, lui, aurait pu le faire! Alors, une ceinture en feuille d'aluminium autour du ventre de chaque 7137, et le tour est joué: plus de problème avec le DRO!

Moralité: les SHF ne sont pas seulement dangereuses pour les OM, mais aussi pour les bêtes, les puces, par exemple! Cependant, pour ces dernières, un bon blindage à leur point sensible, et elles supporteront vaillamment les attaques des prédateurs.



Contreplaqué

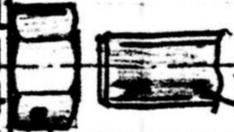
Tôle soudée sur le tube

un boulon traverse le tube carré et sert d'arrêt au tube rond

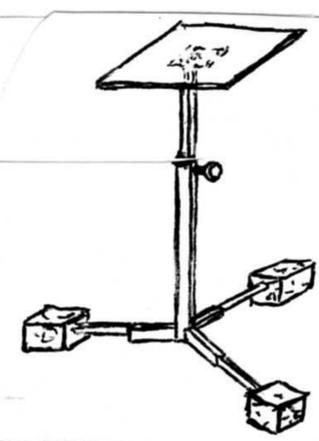
≈ 30 cm du bout

L = 60 cm

mais longueur suivant désirs. Ajouter autour du tube un diaphragme pour rattraper le jeu entre tube rond et tube carré: deux parties d'environ 75 mm de large espacées de 20 cm.



écrou soudé à l'étain



par F8UM, René (19)

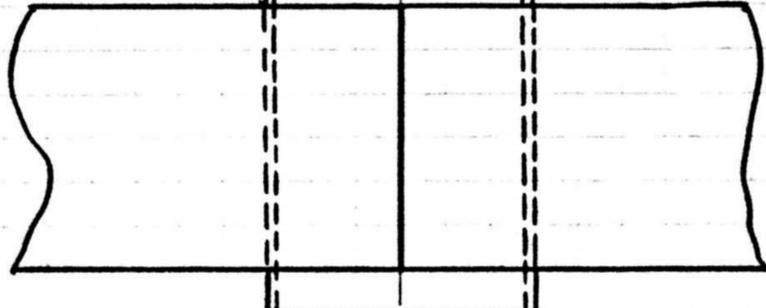
# SUPPORT POUR STATION SHF

solide et bon marché!

les blocs de béton permettent de ne pas basculer avec le vent.

L = 80 cm

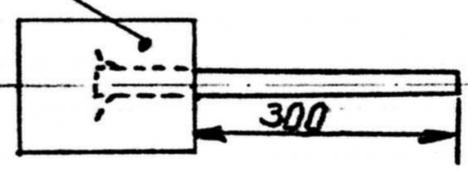
□30



3 tubes soudés sur le tube vertical L = env. 200

béton  
L = 200  
l = 100  
h = 750

Echelle 1/10



à emboîter

Echelle 1

□30

□25

il est inutile de mettre des boulons - Une fois monté "ça coince" - Des chutes de contreplaqué sous un dé permettent de se caler à la verticale -

Tube scellé dans le béton

vers le dé en béton

## TRAFFIC TROPO LES 12 & 13 JANVIER 1997

Asseyez - vous avant de lire ...

Le dimanche 12 Janvier , l'anticyclone pointe le bout de son nez sur l'hexagone , avec un net radoucissement et donc , une magnifique inversion de température en début et fin de journée .

Maurice , F6DKW ( 78 ) , écoute les balises Allemandes DB0KI ( 10368,840 - JO50WC - 713 Kms ! ) , DB1VY ( JN39IH - 333 Kms ) et la balise Luxembourgeoise , LX1DU ( 10368,040 - JN29XM - 285 Kms ) pour la première fois ( Balise " Rainscatter " normalement ... ) .

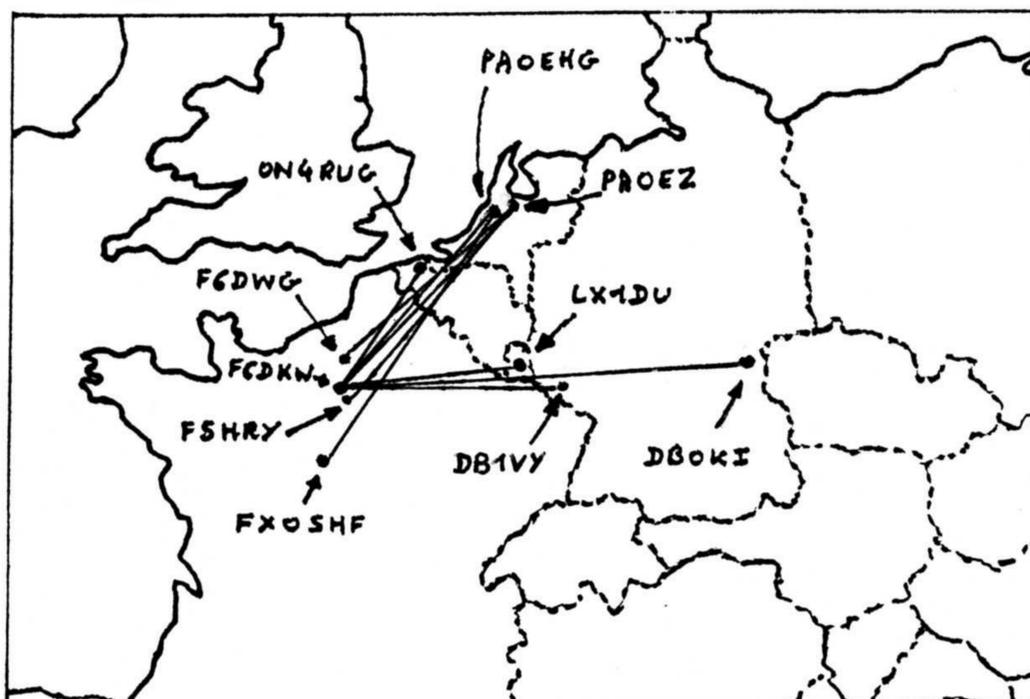
Le Lundi 13 , après un coup de 600µ de PA0EZ à Hervé , F5HRY ( 91 ) , c'est le grand moment : Hervé réalise la première F / PA0 sur 5,7 Ghz avec Arie , PA0EZ , JO22OF , soit 447 Kms . Maurice , F6DKW , contacte PA0EZ sur 3 cms ( 439 Kms ) qui lui indique qu'il reçoit la balise d'Hervé ( F5HRY/B ) , et PA0EHG , Hans en JO22HB à 404 Kms qui lui signal , de son côté , qu'il reçoit de la CW sur 3 cms , signal confortable , mais il ne sait pas décoder la CW ... Il la retransmet à F6DKW sur la voie de service qui s'aperçoit que c'est la balise d'Orléans , FX0SHF actuellement en test sur le pylône de F5UEC , en JN07VX , la distance est donc de 496 Kms !! Maurice , quand à lui , reçoit la balise Belge , ON4RUG ( 10367,985 - JO11UB - 276 Kms ) et la balise d'Amsterdam PI7GHG ( 10368,210 - JO22JH - 434 Kms ) toujours sur 3 cms .

Ce soir-là , Marc , F6DWG ( 60 ) , est aussi QRV : Il contact PA0EZ , à 377 Kms sur 3 cms , reports 59+ et ils essayent sur 24 Ghz : Marc a 1 mW , Arie , 100mW , la CW est dans le bruit mais Marc entend PA0EZ sur 24192 Mhz , report 319 à 377 Kms !! , probablement la troisième performance mondiale , après le record de HB9MIN et DH6FAE à 396 Kms et la liaison unilatérale entre JR0YGW et JA9TYK , de 402 Kms . Malheureusement le QSO bilatéral ne se fera pas , Marc n'ayant pas assez de puissance , à quelques jours près d'ailleurs , puisqu'il a les amplis pour monter à 100 mW mais ils ne sont pas encore montés , avec le switch qu'il attend , dans le transverter . A quelques jours près , Marc passait sûrement de 20 Kms , son DX actuel , à 377 Kms !

Mais il faut quand même du courage : Marc est rentré du portable à 23 H , frigorifié , il faisait - 8°C dehors !

Côté PA0EZ , ce n'est pas fini : Le 14 au matin , après un coup de téléphone à G4KGC ( IO92RG ) , ils tentent et réussissent une liaison sur 24 Ghz de 391 Kms ! Entre temps , G3WDG les a rejoints et établit lui aussi la liaison ( Pour info , Charly , G3WDG et Petra , G4KGC , sont mari et femme ) . L'équipement côté Anglais est ensuite démonté du pylône et G3WDG part en portable , ils essayent alors 425 Kms : Le signal est reçu chez Arie , PA0EZ mais rien côté G . C'est quand même la meilleure performance mondiale en unilatéral !

Le même jour , Bob , G3GNR ( IO70WT ) fera SM6ESG ( JO67CC ) à 1275 Kms ! reports 559 !! sur 3 cms



## L'ACTIVITE HYPER DANS LES REGIONS

### CENTRE

Bientôt une nouvelle station sur 3 cms , près d'Orléans : F1UEJ , Jean Michel à Olivet : TRVT de DB6NT et OL d'après DF9LN .

Egalement un projet de TRVT sur 5,7 Ghz chez F5UEC , Hervé ( 45 ) et une balise 5,7 Ghz sur 6 cms également , par Patrick , F1JGP ( 45 ) .

Activité de la region: la balise 3 cm a été installé par F1JGP, F1UEJ et F1BZG, un merci tout particulier à ce dernier sans qui rien n'aurait pu être possible.

Premier QSO, 3 cm du mois de février...Mordu ou fou, prenez en de la graine.... Vers 1h00 du matin , rentrant de chez F1UEI et F1UEJ, ou nous avons passé la soirée à fabriquer des brides, et une transission guide coax pour leurs futur équipement, je decidais, avant de me coucher de faire un petit tour d'écoute sur la bande 3 cm, Balise HRY reçu 52, puis sur le 2 metres. A ma grande surprise, j'entendis F4AQH et F5NDQ, JN19GF en portable!, en conversation avec un autre OM. Une fois leur conversation terminé, je lance "5UEC, QRV 3 cm...". "Pas de problème" me répondent-il, "On sort l'equipement du véhicule, QRX, on rappelle.". Quelques minutes plus tard, effectivement, le QSO à pu être établi, signaux 52 à 54 à 150 km environ pour 200 mw de chaques coté.

Moralité, si la nuit, vous avez du mal à dormir, levez vous, surveillez bien le 2 metres, et vous aurez peut etre la chance de tomber sur eux.

F5UEC / JN07VX

### RHONE ALPES

F5AYE , Jean-Paul ( 74 ) , est en train de construire sa station fixe sur 3 cm .

Quand à F9HX , André ( 69 ) , il travaille sur le verrouillage de DRO par OL externe ou généré « peigne »

### INFOS

Les dates des contests hyperfréquences en ITALIE

Remerçons Silvano , I0LVA , pour les informations transmises

<b>02 February 1997</b>	<b>from 07.00 to 15.00 UTC bands : 1.3 - 2.3 - 5.7 - 10 - 24 GHz</b>
<b>01-02 March 1997</b>	<b>from 14.00 to 14.00 UTC bands : 1.3 - 2.3 - 5.7 - 10 - 24 GHz</b>
<b>02-03 May 1997</b>	<b>from 14.00 to 14.00 UTC bands : 1.3 - 2.3 - 5.7 - 10 - 24 GHz</b>
<b>06-07 June 1997</b>	<b>from 14.00 to 14.00 UTC bands : 1.3 - 2.3 - 5.7 - 10 - 24 GHz</b>
<b>05-06 July 1997</b>	<b>from 14.00 to 14.00 UTC bands : 1.3 - 2.3 - 5.7 - 10 - 24 GHz</b>
<b>15 August 1997</b>	<b>from 07.00 to 17.00 UTC bands : 1.3 - 2.3 - 5.7 - 10 - 24 GHz</b>

SILVANO , I0LVA sera , de plus , en JM68IC ( Sicile ) , du 26 Juin au 6 Juillet 1997 , QRV 5,7 & 10 Ghz , avec 10 W et NF 1dB , parabole de 1,2 m . Les Oms du Sud , prenez note !! ( Silvano peut être contacté au : ++ 39 - 774 - 416236 ( home ) , Fax pro ( Mr S. Ricci ) ++ 39 - 774 - 353430 )

# LES FICHES TECHNIQUES D'HYPHER

**HYPHER No : 8**

*DEMARRER EN PORTABLE :*

Le materiel élémentaire nécessaire

Cette liste est le fruit de quelques 50 sorties minimum en portable , à toutes saisons et dans pas mal de régions ... Elle vous semblera peut-être exagérée , ou insuffisante ... , mais elle constitue un bon point de départ pour une "Check-List" un dimanche matin , pas bien réveillé ...

Quand cela est nécessaire , j'ai rajouté un petit commentaire .

## **Matériel léger :**

- Un bloc notes ( avec pas mal de feuilles )
- Deux ou trois stylos et crayon de papier
- Une carte Michelin de la région ou vous allez ( éventuellement une autre pour la route à parcourir )
- Une carte d'Europe ( avec latitudes et longitudes )
- Un document permettant le calcul des locators "à la main" ( exemple CJ93 page 45 )
- Une règle graduée
- Un rapporteur
- Une boussole
- Une montre
- Un PC de poche ( SHARP , PSION , ... ) avec logiciels de calcul d'azimut et de locators
- Une liste de stations actives et les calculs d'azimut correspondants déjà effectués

## **Outillage :**

- Une pince multiprise
- Une clé à molette
- Un cutter
- Un fer à souder 12 V ( et de la soudure ... )
- Un rouleau de scotch ( pour fixer les coaxes sur le mât )
- Un marteau ( pour planter les piquets les jours de grand vent )
- De la corde ( pour fixer le trépied ou se faire tirer par un tracteur ... )
- Un jeu de piquets
- Un jeu de tournevis
- Une pince coupante

## **Materiel radio :**

*Tout d'abord la voie de service 144 Mhz :*

- Un transceiver 144 Mhz BLU 25 W environ ( avec micro et cordon d'alim !! )
- Une antenne 9 éléments et son coaxial ( avec la même fiche que le TRCV ... )
- Un mât constitué de deux mâts TV emboîtables de 2 m et de la fixation de l'antenne 144
- Un support pour le mât ( voir figure 1 ) plus , éventuellement , un jeu de haubans avec les piquets et la couronne pour le mât
- Une batterie 12 V

*L'équipement hyper ( à prévoir pour chaque bande ) :*

- Un transverter et son cable d'alim ...
- Un transceiver BLU correspondant à la FI ( avec micro , cable d'alim et coax vers le TRVT )
- Un support ( en général un bon trépied ) et éventuellement la fixation de l'antenne
- Une parabole et sa source ( et les différentes vis de fixation )

.../...

Une batterie 12 V  
Un jack ou un manip ou générateur d'appel pour envoyer un signal balise  
le manip étant nécessaire pour les contacts difficiles , alors en CW  
mais encore faut-il savoir s'en servir ( note personnelle )  
Un casque ( bien utile en cas de vent ou de signaux faibles )

#### Et les rechanges ...

J'ai l'habitude aussi de prévoir quelques rechanges ou quelques éléments supplémentaires

Une boîte de vis , écrous , rondelles de toutes tailles  
Une poignée de colliers nylon de différentes longueurs  
Un lot d'adaptateurs coaxiaux ( PL , BNC , N ... )  
Un lot de cordons alim et coaxiaux  
Un jeu de pinces crocos et de fiches bananes rapides  
Un multimètre  
Un lot de fusibles ( TRVT , TRCV )  
Un TRCV 144 ( si vous en avez un troisième ... )  
Quelques sacs poubelles grande taille ( très utiles en cas de pluie )

#### Et enfin pour l'opérateur :

Une bonne paire de bottes ( et des chaussettes chaudes )  
Un gros pull  
Un bon coupe-vent avec capuche  
De la nourriture et boissons ( doucement quand même , il ne s'agit pas d'arroser chaque contact ... )  
Un appareil photo avec une pellicule ... ( pour le bulletin ! )

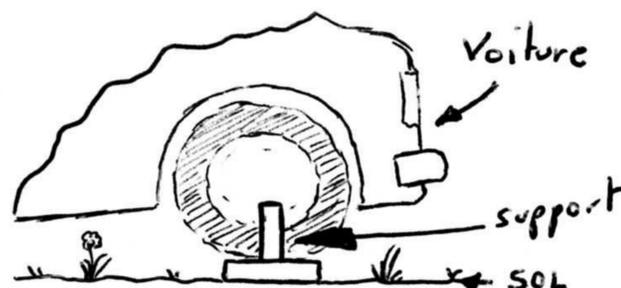
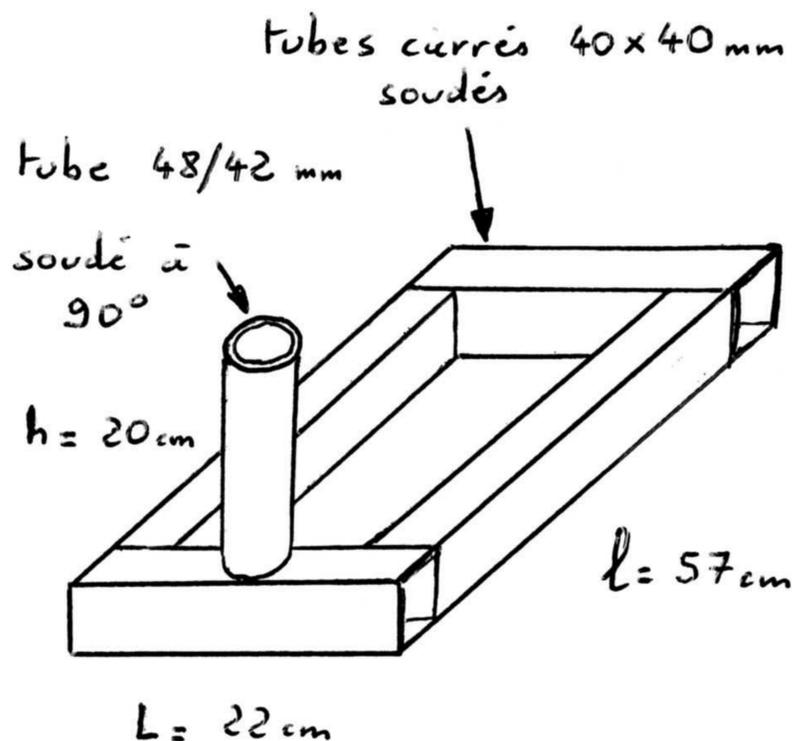


Figure 1 Support de mât d'après Pierre , F1NWZ

Et si j'avais deux conseils à donner pour le portable , ce serait , un , toujours équiper vos appareils d'une diode contre les inversions de polarité , deux , toujours attacher son trépied , une seule rafale de vent peut vous causer pas mal de dégats !

Bon portable et bon trafic