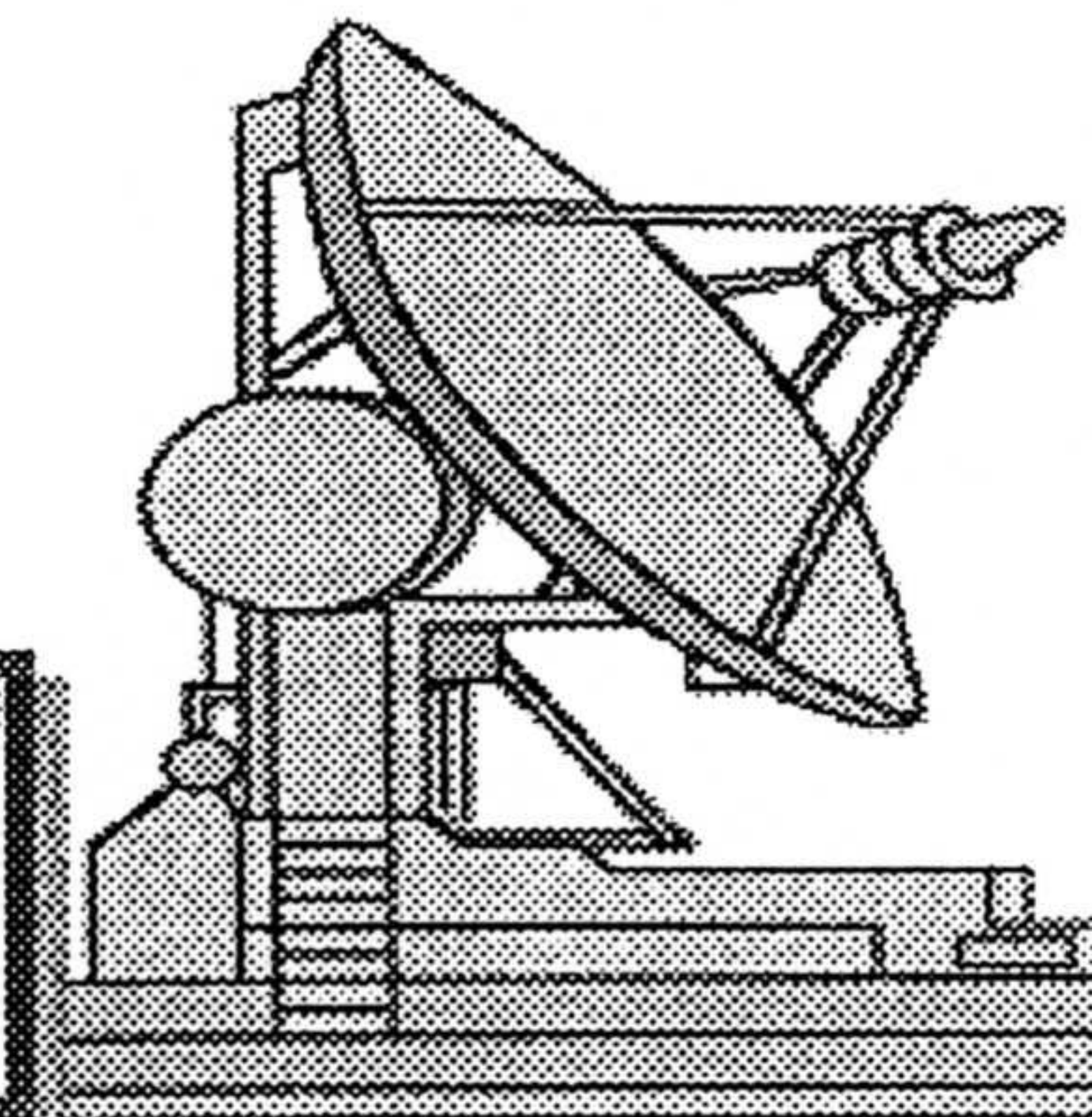




Nombre d'abonnés au 10 / 2 / 1998 : 92

EDITO

SHF : 1,2 Ghz & 2,3 Ghz oubliés ?

L'année 1997 a vu l'essor des hypers - 5,7 et au dessus - mais au détriment des deux bandes 23 et 13 cm . Les exemples les plus criants sont le 8TD - ce qui a engendré des modifications pour 98 - et l'IARU SHF .

Lors de l'enquête de Décembre , plusieurs demandes ont été faites pour que ces bandes soient également couvertes par le bulletin et quelques idées ont été évoquées pour redynamiser l'activité sur ces 2 fréquences .

HYPER a été créé pour supporter... Les Hypers et vu l'ampleur du travail pour réaliser ce bulletin , il n'est pas pensable de rajouter la charge du 1200 et 2300 ! De plus , le bulletin s'est limité à 20 pages par mois suite au coût de duplication et rajouter 2 bandes serait au détriment des 5,7 et au dessus !

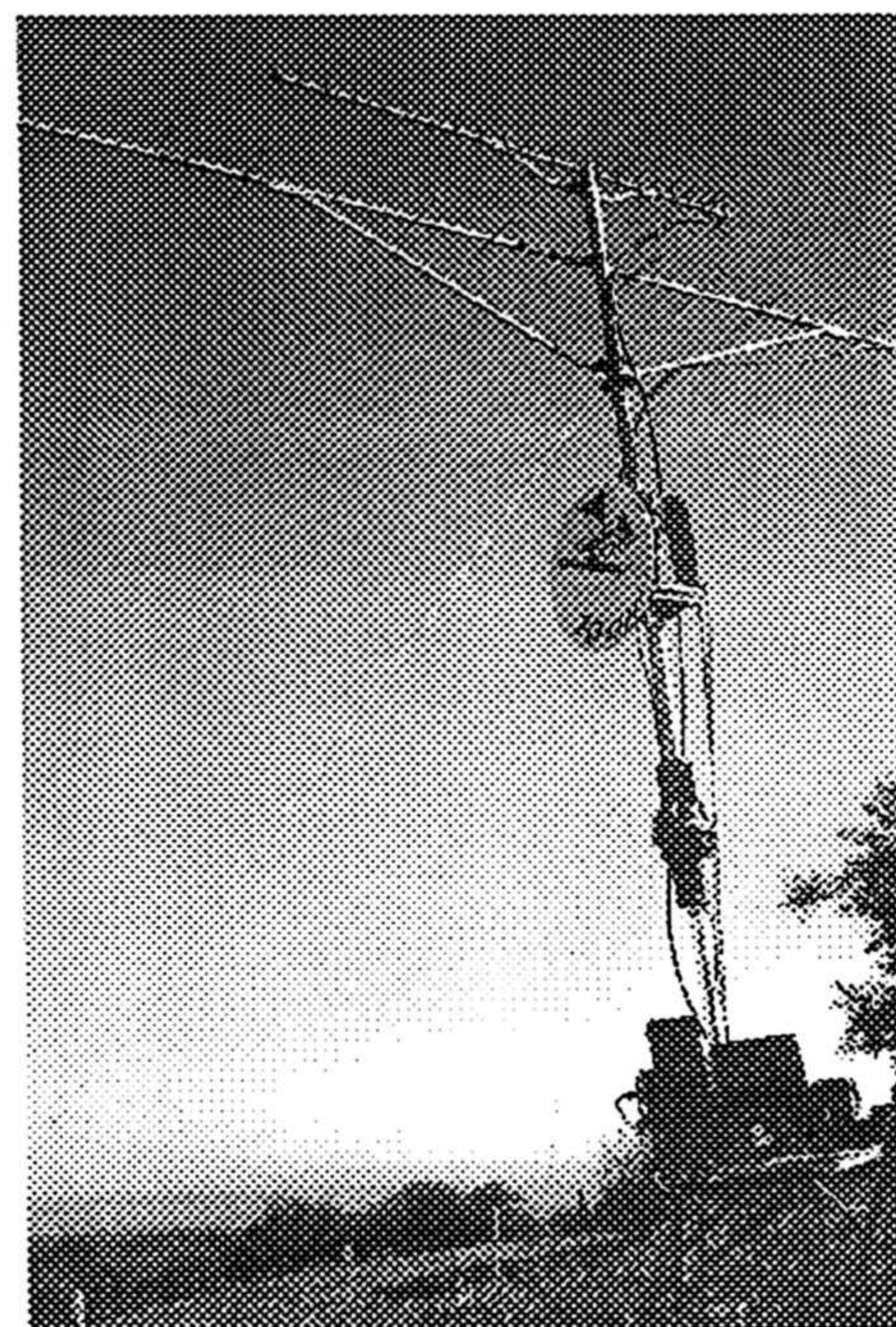
Par contre , vu le plébiscite dans l'enquête sur le style et la forme d'HYPER , pourquoi un groupe d'OMs ne profiterait pas de cette expérience pour créer un autre bulletin , du même genre , pour les 23 & 13 cm ?

Et ainsi , peut-être , redynamiser ces bandes ...

73's F1GHB

SOMMAIRE

- P- 2 Infos
- P- 3 Les rubriques
- P- 4 Liaisons 24 Ghz en 1997
- P- 5 Les Balises - Les Meilleures F - Top Liste
- P- 6 Utilisation des relais hyper bistables en portable *par F4BAY*
- P- 7 et 8 Débutant en Hyper
- P- 9 Milliwattmètre sur 24 Ghz *par F8UM*
- P- 10 à 12 10,368 Ghz à 100 Hz près ? *par F9HX*
- P- 13 à 15 Motorisation d'un transfert en guide WR42 *par F5HRY*
- P- 16 Préavis de tempête sur la Corse *par F1JSR*
- P- 17 Retour sur le TRVT 5,7 Ghz *par F1OPA*
- P- 18 Trucs et astuces
- P- 19 & 20 L'activité dans les régions

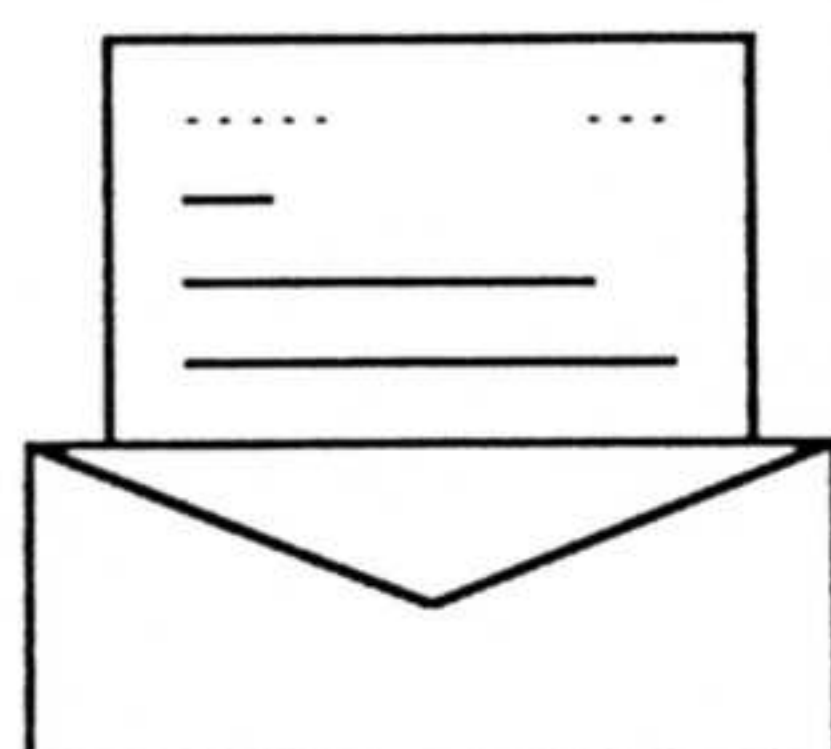


F6BSJ / P 71 10 Ghz SSB

NOTE : La date limite pour la réception des infos à paraître dans le prochain numéro d' HYPER est le 10 du mois à venir . Essayez de respecter cette date !! Pour les articles et les photos , je les diffuse dans l'ordre d'arrivée ...

HYPER sur INTERNET : http://piment.ireste.fr/hyper/hyper_2 *par Philippe F5JWF*
<http://perso.wanadoo.fr/f1uzf/shf.htm> *par Guy F1UZF*

HYPER sur PACKET : RUBRIQUE HYPER *par Jean-Pierre F1CDT* (Copie papier contre ETSA à F1GHB)



HYPER :
F1GHB ERIC MOUTET
 28 , Rue de KERBABU
 SERVEL
 22300 LANNION
 Tel : 02-96-47-22-91

Pour s'abonner à hyper (le bulletin est mensuel) :

Pour la France : Envoyer 13 enveloppes format A4 , timbrées à 4,20 FF et self-adressées + 78 FF pour un an .

Pour le reste de l'Europe : Envoyer 167 FF (mandat poste ou cash ... - pas d'Eurochèques !) + 13 enveloppes A4 self adressées pour un an .

MODIFICATION DU PROGRAMME DE F1EJK (voir Hyper No 15 page 12)
AZIMUT

En faisant la programmation pour Jean Luc F1BJD, j'ai découvert un Pb.
Avec le LOCATOR de départ **IN98WE**

Il y a un problème pour les locators
IN97WE, IN96WE la valeur est de 0° au lieu de 180.

J'ai réfléchi sur une parade.

Voilà le remède :

Ajout d'un test
la valeur $W = 3.282981058 \text{ E-14} = 0.000000000000003282981058$, on peut dire 0

If $W < 1.E-11$ And $W > -1.E-11$ (E - 6 doit être suffisant).
Then 0-> W
IfEnd

Vérification des valeurs 360, 270, 180, 90 et 0 :

Locator Départ	Locator Arrivée	Distance Casio	Azimut Casio	Distance Editest 5MZN	Azimut 5MZN
IN98WE	IO98VE	1113,24396	359,7470286	1112	360
JN44WE	IN42WK	1627,601138	270,1099107	1626	270
IO98VE	IN98WE	1113,243409	179,6800569	1112	180
IN45WE	JN43WJ	1601,934636	90,04106148	1600	90
IN98VE	IO98WE	1113,24396	0,2529713539	1112	0

Nouvelles adresses E.MAIL :
F5FLN rfa@quaternet.fr
F1OPA grigis@iram.fr

Un article a été envoyé à
MHZ magazine pour mieux
faire connaître le bulletin

Le catalogue de DB6NT 1/98
est disponible et il existe même
une édition en Anglais :

KUHNE
ELECTRONIC
Birkenweg 15
D-95119 NAILA / Hölle
Tel : 00 49 92 88 82 32
Fax : 00 49 92 88 17 68

Merci à F1BJD pour l'info

Calendrier des journées d'activité & contests en U.K.
1998 RSGB MICROWAVE COMMITTEE CONTEST PROGRAMME

(All events are scheduled for Sundays 0900-2100GMT unless otherwise stated)

JAN 25	All Band / All Mode Activity Day — non competitive — last Sunday of month
FEB 22	All Band / All Mode Activity Day — non competitive — last Sunday of month
MAR 29	All Band / All Mode Activity Day — non competitive — last Sunday of month
APR 19	24+47GHz stand alone contests — 3 rd Sunday of month
MAY 2	10GHz Trophy (alongside IARU 432-up) — 1 st Saturday, 1400-2200GMT
MAY 31	1st 10GHz Cumulative — Last Sunday of month
JUNE 28	All Bands/All mode Contest, incl. 2nd 10GHz Cumulative — last Sunday of month
JULY 26	3rd 10GHz Cumulative — last Sunday of month
AUG 23	All Bands/All mode Contest, incl. 4th 10GHz Cumulative — 4th Sunday of month
SEPT 6	24+47GHz stand alone contests — 1st Sunday of month
SEPT 20	5th 10GHz Cumulative — 3rd Sunday of month
OCT 4	6th 10GHz Cumulative (alongside IARU 432-up) — 1 st Sunday of month
NOV 29	All Bands/all mode Activity Day — non-competitive — last Sunday of month
DEC 27	All Bands/all mode Activity Day — non-competitive — last Sunday of month

ACHATS GROUPES

Proposition pour du substrat RO4003 Rogers

Ep. : 0,8 2 faces Cu non présensib. 17,5 ou 35 µm

Prix d'une plaque de 45 x 61 cm 1197,86 FF TTC
(minimum de commande 1500 FF ! soit 2 plaques mini ...)

Il y a t'il des OMs intéressés ???

ACHATS GROUPES [2]

Achat de MMIC ERA-x (minimum de commande 500FF HT)

Prix unitaire (prévoir port en sus ...) :

ERA-1 20,38 FF TTC
ERA-2 22,07 FF TTC
ERA-3 23,76 FF TTC
ERA-5 46,91 FF TTC

Date limite : **31 Mars 1998**

Contacter Philippe, F6DPH, au :

01 60 69 13 96

Nouveauté de DB6NT : Un TRVT sur 411 Ghz !!!
Lu dans CQDL par F1BJD

RUBRIQUES

Petites annonces

F6DRO, Dominique, cherche caractéristiques (DC & RF) du TOP VARIAN VTC - 6166 - 20W à 5 Ghz.

F6EAS, vend TOP AEG YH 1195 neuf, 22 W à 10 Ghz, 1200FF. Tel.: 02-33-55-07-39 midi ou le soir.

F1URQ, Laurent, cherche des atténuateurs (mange dB!) SMA pour le 10 Ghz, un de 3 dB et deux de 10 dB.
Faire offre au 02 41 32 84 77 (QRA), 02 43 70 62 40 (pro. demandez Laurent)

F8UM, René, recherche les caractéristiques RF et alimentation du TOP, TH3553L (13W de 5,9 - 6,4 Ghz)

J'ai lu pour vous

(copie des articles sur simple demande à F1GHB, contre ETSA à 4,20 FF si il y a beaucoup de pages, sinon à 3 FF pour 1 ou 2 pages)

MICROWAVE NEWSLETTER DEC 97 / JANV 98

Noise Measurement and Generation part 2 N1BWT (Suite de la 1^{ère} partie - v. HYPER No 18 7 pages)
24 V Relays G8KMH (Commande de relais 24 V sous 12 V 1 page)

LU DANS DIVERS ARTICLES PRO. PARUS POUR "HYPER & RF 98":

Les tendances en matière de technologie hyperfréquences:

- MMIC: Toshiba sort un +33dBm, G= 22 dB en 5.1/7.2 Ghz

Teledyne un +33dBm, G= 35 dB en 14/14.5 Ghz

Stanford prépare des + 30 dBm à 26 Ghz

- FETs: Mitsubishi prépare un 24 W à 11 Ghz

Toshiba vise un 60W tout en travaillant sur un 50W à 5,9/6,4 Ghz

En faible bruit, l'objectif est, pour Mitsubishi, un 0,6 dB NF @ 20 Ghz en l'an 2000

En millimétrique, l'état de l'art est: MMIC 33-50 Ghz G=10 dB, NF=7 dB, P=+8 dBm ou +15 dBm

50-60 Ghz G=11 dB, NF=7 dB, P=+3 dBm

Préparation également de MMIC à 77 Ghz pour les radars anticollision auto. (pas mal pour notre 76 Ghz ...)

Adresses de fournisseurs

- L'OCTANT BP 05 67451 MUNDOLSHEIM CEDEX Tel: 03 88 20 55 57 Fax: 03 88 20 57 88
(catalogue contre 30 FF): éléments en laiton, visserie, tubes ronds, rectangulaires, etc ...
outillage modélisme, forêts (en 10e (jusqu'à 2/10 ! ou en ")), limes, etc
Ex: Tube rectangulaire, dim. int.: 2,4 x 5,4 mm utilisable comme guide
sur 47 Ghz Prix: 37,10 FF le morceau de 50 cm

Merci à René, F6CGB pour l'info

- I2FHW Michel, F5RVO a le dernier catalogue. Vous pouvez obtenir une copie contre ETSA à 4,20 FF
format A4 + 10F pour frais de copies:

Michel Monteil, F5RVO, 34 Rue Universelle, 84000 AVIGNON

Quelques exemples: MGF 1801 289 FF; le même en boîtier spécifique 167 FF

ATF 35176-35376 (G=7 dB à 24 Ghz) 150 FF les 5

ERA-1 26 FF, ERA-3 34 FF, etc...

Merci pour l'info Michel!

- DOWNEAST MICROWAVE 954 Rt. 519, Frenchtown, NJ 08825 U.S.A. Tel: 1 908 996 3584
Fax: 1 908 996 3702 <http://www.downeastmicrowave.com> Prends la carte VISA

Composants SHF et kits - Ex.: NE32584 20 \$ ERA-1 4 pour 10 \$

FLC103 (1W à 8 Ghz) 10 \$

FLC053 (0,5 W à 8 Ghz) 9 \$

Kit préampli WB5LUA 0,75 dB NF à 10 Ghz 95 \$

(le CI seul 20 \$, l'ATF 36077 7 \$)

ATC 100 A 1pF 10 pour 8 \$

Catalogue 17 pages dispo. auprès de F1GHB contre ETSA A4 à 4,20 FF

Merci à F6DRO pour l'info et F5EFD pour la récupération du fichier

Le Petit Rapporteur

Jean-Luc, F1BJD, a positif! Il a trouvé chez CARREFOUR, rayon papeterie, un
rapporteur en Aluminium Anodisé, 360° (graduation au degré), Ø 15 cm

Modèle PROFIL Ref.: 18715 Prix: 55 FF

Bilan des liaisons 24 Ghz établies en 1997

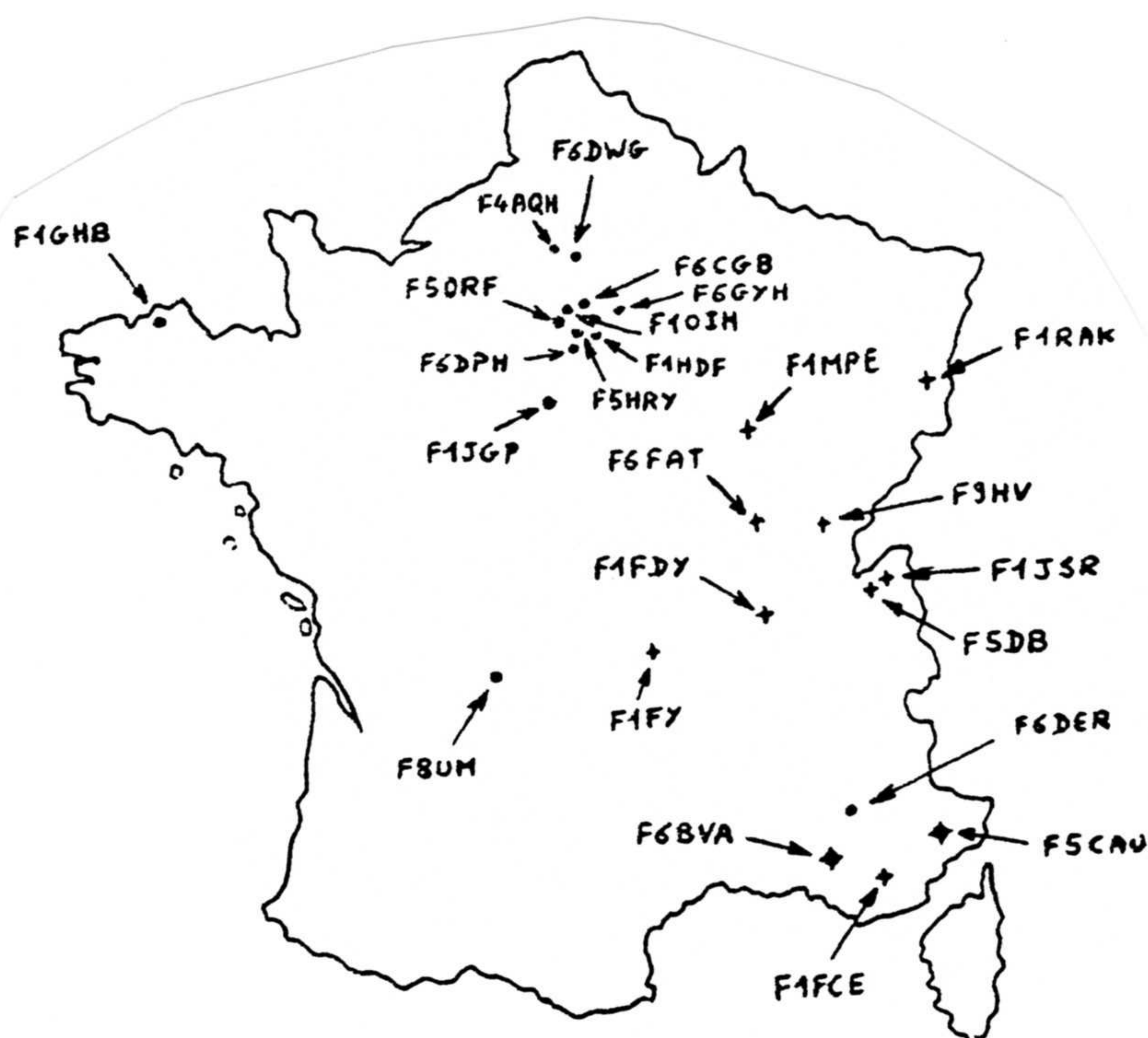
Cette carte a été établie avec les réponses reçues suite à l'appel des numéros 16 & 17 ainsi que les différentes infos collectées durant l'année 1997 : comme prévu, cela démontre une activité assez pauvre sur cette bande, mis à part dans le Sud-Est, et très peu de régions actives.

Maintenant que la situation est claire, j'espère que 1998 sera l'année du 1,2 cm et que d'autres régions s'équiperont, le Sud-Ouest a démarré, combien d'autres suivront.

En bas et en réduction, la carte des stations équipées parue dans HYPER No 7 et remise à jour.



1	F6BVA/P JN02SV
2	F6BVA/P - F6DER/P JN24VC
3	F6BVA/P JN23XI
4	F6BVA/P JN33BG
5	F6BVA/P JN12ML
6	F5CAU/P JN33DU
7	F5CAU/P - F6BVA/P JN33HR
8	F5CAU/P JN33RS
9	F5CAU/P JN23WE
10	F6DER/P JN23QI
11	F6DER/P JN24OE
12	F6DWG/P - F1LHL/P JN19BK
13	F4AQH/P JN19HG
14	F6KGT/P - F1LHL/P JN19DG
15	F6DWG/P JN09WG
16	F1LHL/P JN19DL
17	F4AQH/P JN09XI
18	F1HDF/P JN18GF
19	F1JGP/P JN18GE
20	F1JGP/P
21	F1JGP JN17CX
22	F6DPH/P JN18
23	F6DWG/P JO00UU
24	F/F5KMB/P JO01PD
25	F5EFD/P IN88GR
26	F5EFD/P - F1GHB/P IN88IN
27	F5HRY/P IN88
28	F5HRY/P IN78
29	F1GHB/P IN88



Légende :

- 24 Ghz SSB
- + 24 Ghz ATV
- ◆ SSB & ATV

LES BALISES (D'après les informations reçues)

mise à jour du : 9 / 2 / 98

INDICATIF	FREQUENCE	MOD	P. Em	ANTENNE	PAR	ANGLE	SITE	REMARQUES
F1XAO	5 760 060	A1A	1 W	Guide à fentes	10W	360	IN88HL	En service - pb en TX
F5HRY/B	5 760 830	F1A	0,35W	Guide à fentes	2 W	360	JN18EQ	En service - BI22C
HB9G	5 760 890	F1A	0,5W	Guide à fentes	10W	360	JN36BK	En service F5JWF
?	5 760 ---	?	?	?	?	?	JN07	F1JGP-En cours
?	5 760 ---	?	?	?	?	?	66 ou 09	F1VBW-En essai local
?	5 760 ---	?	?	?	?	?	?	F1PYR -En projet
F5HRY/B	10 368 040	F1A	0,4W	Guide à fentes	4 W	360	JN18EQ	En service - BI22C
FX0SHF	10 368 060	F1A	1 W	Guide à fentes	10 W	360	JN07WT	Bientot F1XAI
F1XAP	10 368 108	A1A	0,5W	Guide à fentes	10 W	360	IN88HL	En service
F5CAU	10 368 160	F1A	0,1W	Guide à fentes	1W	360	JN33RS	Dept 06 1100 m alt.
F5XAD	10 368 860	F1A	0,2W	Guide à fentes	2W	Nord	JN12LL	F6HTJ/F2SF- Arrêtée
F1BDB	10 368 860	F1A	0,1	Guide à fentes	1W	360	JN33OQ	QRA F1BDB Nice
F1XAE	10 368 862	?	?	Guide à fentes	100W	360	JN23MM	F1AAM Istres en travaux
HB9G	10 368 884	F1A	0,2W	Guide à fentes	2 W	360	JN36BK	F5AYE- Alt 1600m
F1XAU	10 368 925	F1A	0,15W	Guide à fentes	1,5W	360	JN27IH	En service F1MPE
F1XAN	10 369 000	F1A	0,15W	Guide à fentes	1,5W	360	JN09TD	(Eure - 27) - Arrêtée
?	10 368 082	?	0,2W	Guide à fentes	2 W	?	JN18CW	87 m Alt.
?	10 368 ---	?	?	?	?	?	19	F6DRO-En projet
?	10 368 030	F1A	1 W	Guide à fentes	10W	360	?	F6DPH en cours
?	10 368 ---	?	?	Cornet	?	?	JN36	Projet à l'étude
F1XAQ	24 192 252	A1A	0,02W	Guide à fentes	0,1W	360	IN88HL	En service - pb en TX
F5XAF	24 192 830	F1A	0,1W	Parabole O 20	1 W	Est	JN18DU	En service QRA F5ORF

LES PLUS BELLES DISTANCES F DU MOMENT EN SSB / CW :

Mise à jour du 10 / 1 / 1998

RECORD DE FRANCE					SUR L'ANNEE 1998			
BANDE	DATE	INDICATIFS	MODE	DISTANCE	DATE	INDICATIFS	MODE	DISTANCE
5,7 Ghz	22/10/97	F6DWG/P-OE5VRL/5	SSB	902 Km	?	?	?	?
10 Ghz	13/10/94	F6DKW-SM6HYG	CW	1218 Km	17/1/98	F6DKW-F6DRO	SSB	581
24 Ghz	26/10/97	F5CAU/P-F6BVA/P	SSB	398 Km	11/1/98	F5HRY-F6DWG/P	SSB	72
47 Ghz	03/10/94	F1AHO/P-HB9MIN/P	SSB	64 Km	?	?	?	?
76 Ghz	?	?	?	?	?	?	?	?

D'après les infos que j'ai à ce jour ! Si vous avez fait mieux ou si vous avez des corrections , faites le savoir ...

En 24 Ghz , le record de France est également le record du monde !

Une idée serait de faire apparaître les 3 meilleures distances sur chaque bande , et les distances également en ATV , donc si vous pensez être dans ce cas passez - moi les infos !

TOP liste :

Toujours aussi peu de candidats , et le tableau paru dans le No18 est apparu trop complet et , surtout compliqué ! On va essayer de démarrer par plus simple et se limiter dans un premier temps aux locators (cf. DUBUS) et aux départements (cf. Les Chasseurs de départements) . Le classement se fera par l' addition des deux et le DX départagera au cas où ! Est-ce que cela vous convient ? . Pour le moment j'ai obtenu 9 C.R. en 3 cm , et je m'étais fixé un plancher de 10 , alors , si vous ne m'avez encore rien envoyé , faites moi votre récap. ainsi :

BANDE :

PLACE	INDICATIF	CARRES	DEPTS	DX

Pour le 24 Ghz et le 5,7 Ghz , je n'ai que 3 CR à ce jour !!!

Utilisation des relais hyper bistables en portable

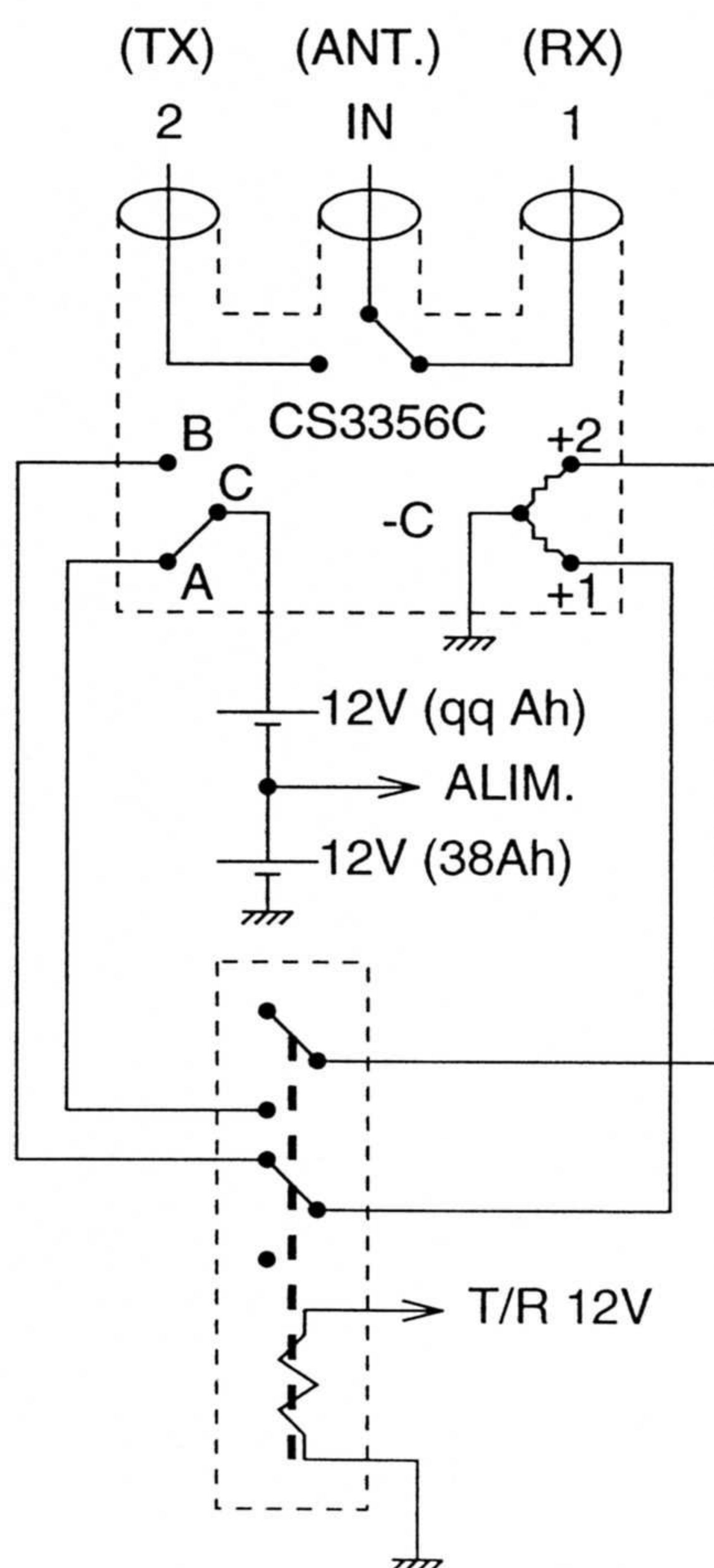
par F4BAY

Le gros avantage des relais bistables est de ne consommer qu'au moment du basculement et non en permanence dans une position comme les relais classiques (monostables). Mais comment les câbler et les utiliser simplement en portable alors qu'ils nécessitent bien souvent du 24-30 V?

Voici une solution qui ne demande (en plus du relais et de la batterie 12 V pour le portable) qu'un relais classique 2RT et une petite batterie 12 V supplémentaire (quelques Ah) ou même des piles vue la faible consommation sur le 24 V (pics brefs à chaque basculement).

Le câblage est donné pour le relais CS33S6C de TELEDYNE mais peut être appliqué à d'autres relais.

73 de F4BAY.



DB6NT assure maintenant la maintenance de ses modules , vous pouvez donc lui renvoyer un ensemble en panne pour dépannage . Un OM lui ayant envoyé un OL DF9LN récalcitrant a reçu cette facture :

Michael se met au POT DE VIN !!

enclosed your LO, repaired. You mustn't send money for it. Maybe you will give me a bottle of wine on occasion (UKW-conference in Weinheim or HAM radio in Friedrichshafen), hi.

De nombreuses demandes sur ce sujet sont apparues lors de l'enquête de Décembre , nous allons donc , chaque mois essayer de fournir des infos qui , peut-être , paraissent " de base " à certains ... (quoique ...) , mais qui sont indispensables à ceux qui veulent se lancer dans les hypers .

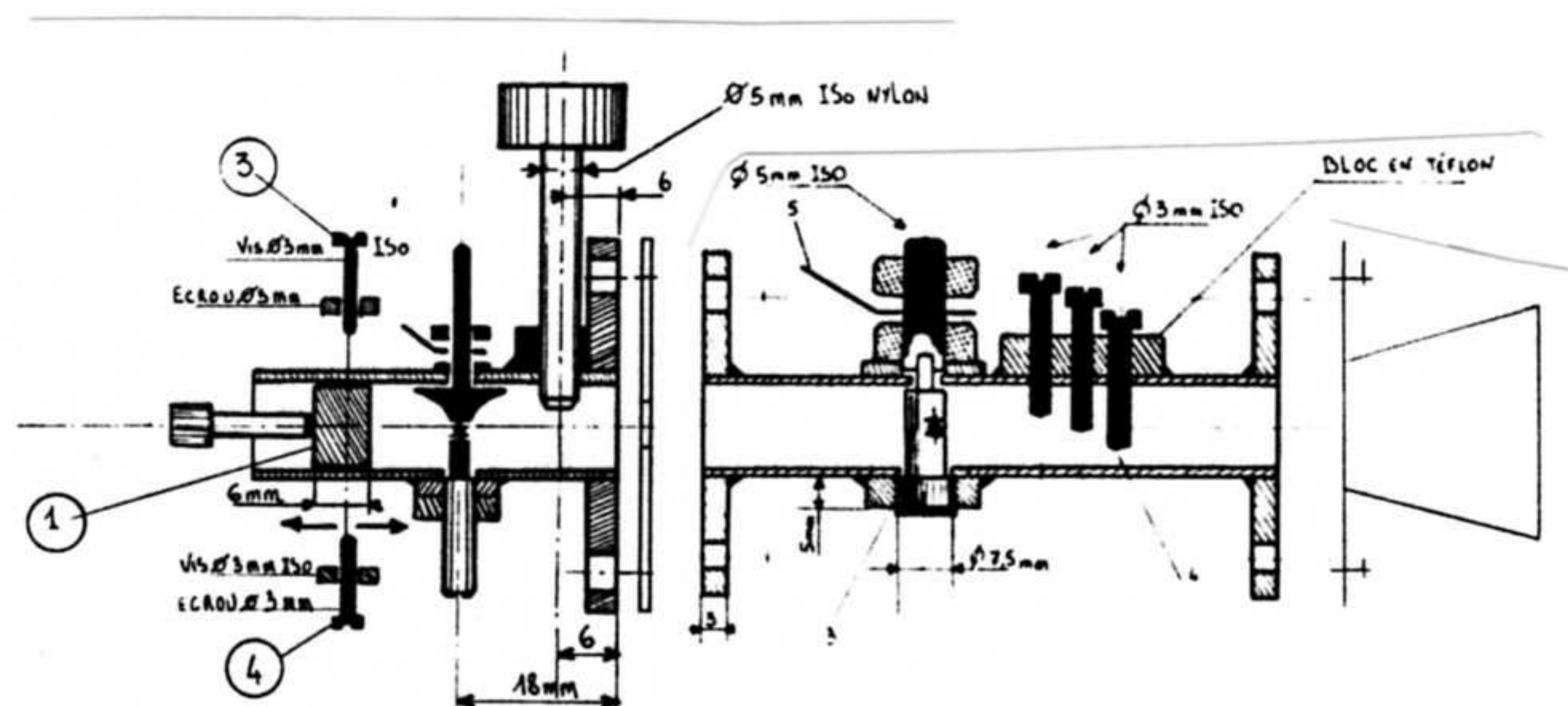
Pour ce premier épisode , quelques informations de départ :

L'activité en hyperfréquences peut se classer dans trois grandes familles : La FM large bande , la télévision amateur TVA et la BLU / CW ; suivant la bande de fréquence ou certains pays , ces trois groupes sont plus ou moins actifs . En France , seuls 2 des 3 familles sont utilisées principalement : la TVA et la BLU / CW , la FM large bande ayant été abandonnée depuis quelques années car moins performante , mais attention , c'est une technique encore viable pour les bandes dites millimétriques (47 Ghz et au-dessus) , c'est le cas en Angleterre actuellement .

Détaillons (un peu !) maintenant :

1 - FM LARGE BANDE :

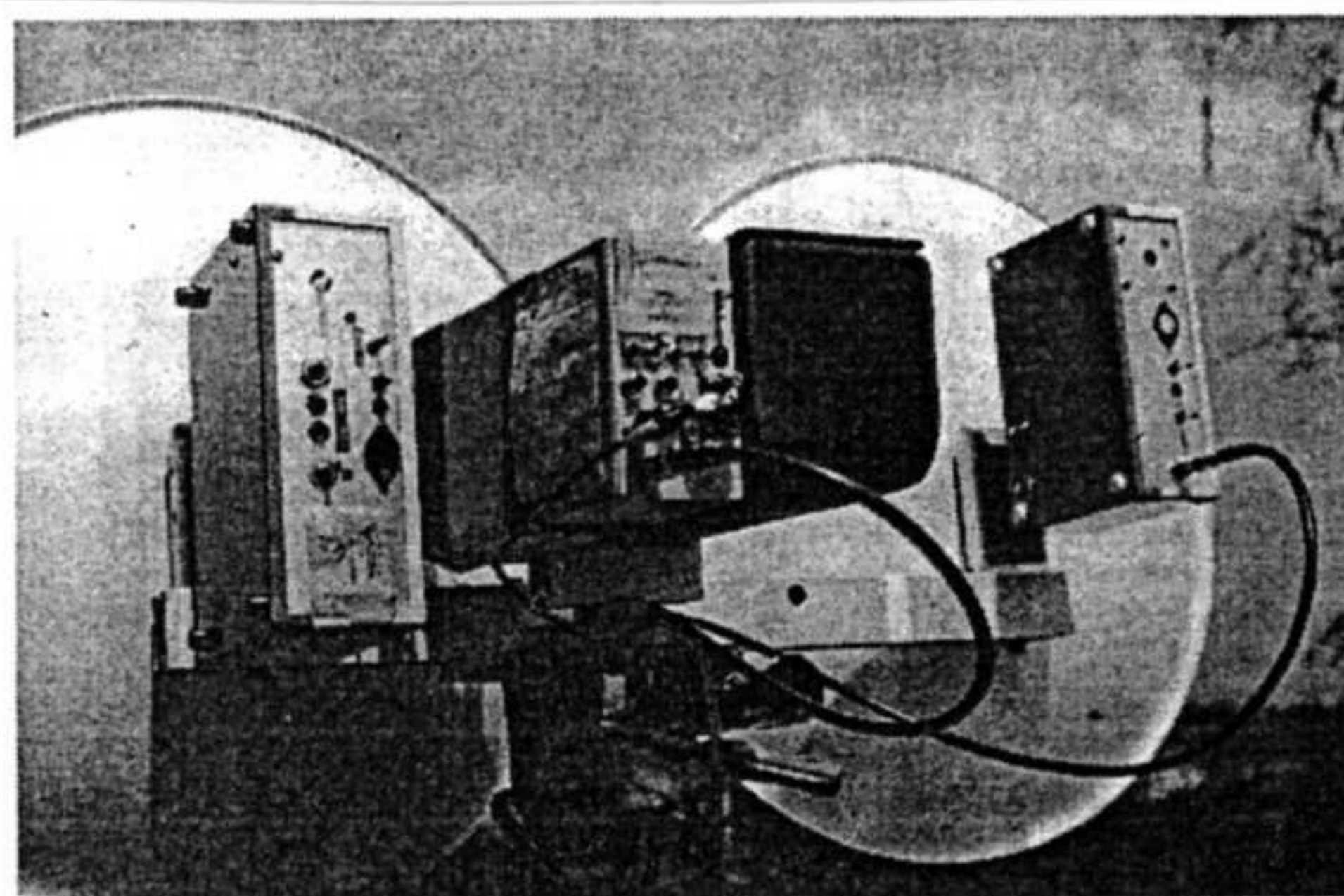
Ce principe était donc utilisé il y a une dizaine d'années (voir les excellents articles de F6BCU dans R / REF de cette époque) et il l'est encore parfois sur 24 Ghz et surtout 47 Ghz et au-dessus , car c'est le seul matériel récupérable (et encore faut-il avoir de la chance !) . Il utilise l'oscillation d'une diode Gunn dans un tronçon de guide d'onde . L'oscillation de la diode étant liée à une tension continu appliquée à celle-ci , il suffit de superposer , à l'émission , un signal de modulation audio , à cette tension continu , pour obtenir une porteuse modulée en fréquence pour l'émission . Ce principe est inutilisable en BLU / CW dû à la très mauvaise stabilité de la fréquence d'oscillation de la diode Gunn . En réception , la diode Gunn est utilisée en oscillateur local et une diode Schottky en mélangeuse dans le guide . Ce type d'équipement a eu ses heures de gloire en France , mais aujourd'hui , il n'y a plus de stations françaises actives avec ce principe (à ma connaissance) mis à part , peut-être , des premiers essais locaux , car ce système reste une très bonne première approche simple et pas cher , pour le monde des hypers ; Mais n'en n'espérez pas trop... Il existe des kits de ce matériel par exemple chez Nuova Elettronica , et on trouve des diodes et du guide chez les revendeurs de surplus : Electronique diffusion , Sud Avenir Radio , Electropuces , etc... .



Exemple de cavité Gunn (R/REF Fev. 82)

2 - TVA :

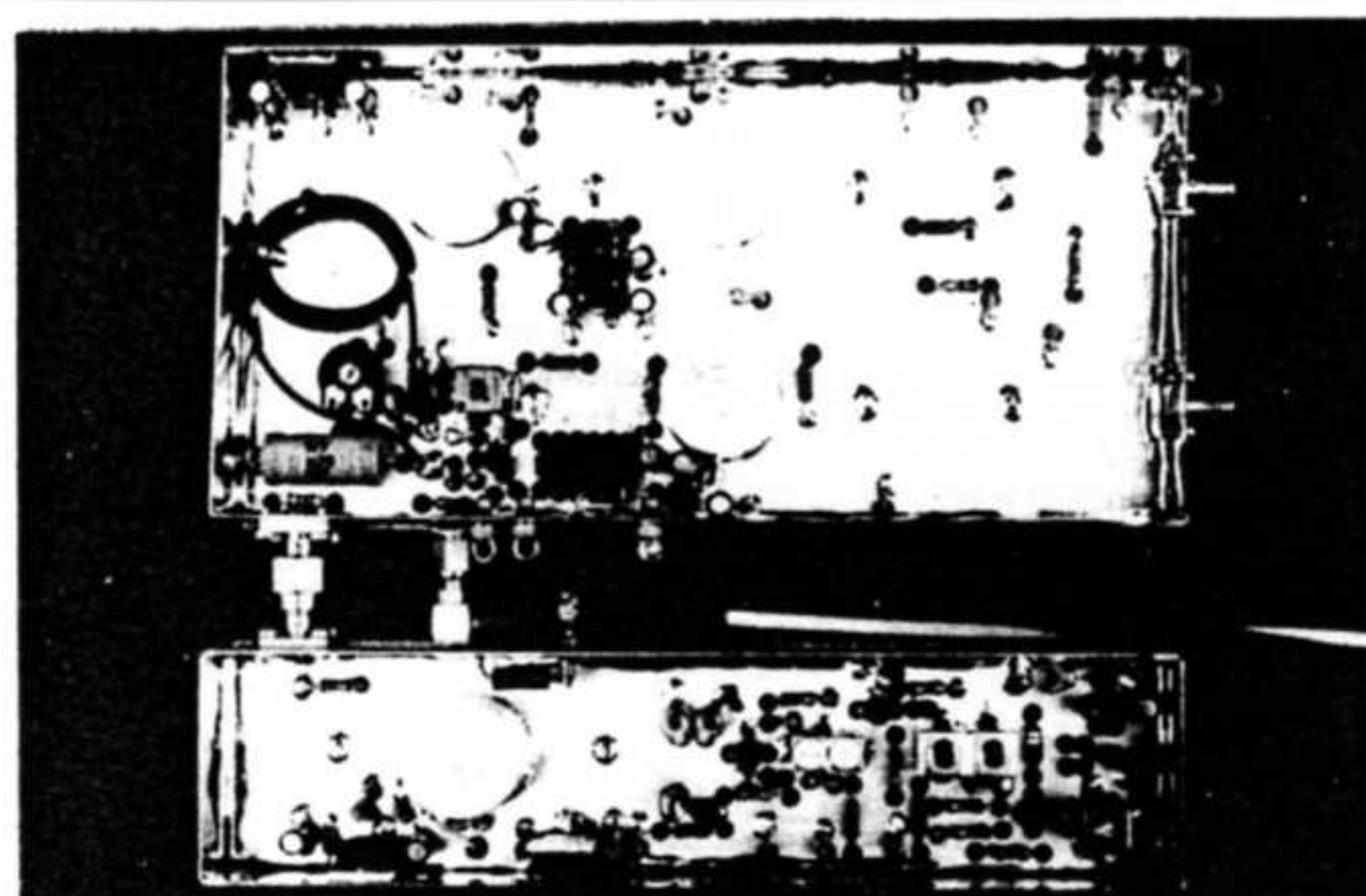
Je suis particulièrement mal placé pour en parler , car non actif dans ce mode . De très bon articles sont déjà parus sous la plume de F6IWF , HB9AFO ou F1ELY dans MEGAHERTZ Magazine , via le proceeding de CJ ou packet . Le principe d'émission peut être le système à diode Gunn , comme décrit précédemment , la stabilité en fréquence étant moins critique en vidéo . Il peut également être un oscillateur à Résonateur Diélectrique , comme pour l'oscillateur local dans les têtes de réception TV par satellite , ou encore un système classique d'oscillateur à quartz suivi de multiplicateurs pour atteindre les fréquences hyper . Pour la réception sur 3 cm , il y a tout ce qu'il faut (et de moins en moins cher ...) dans le commerce . On peut , bien-sûr , utiliser un OL à diode Gunn et une diode Schottky comme en FM large bande , mais la sensibilité ne sera pas comparable à un ensemble de réception de TV par satellite acheté au supermarché du coin !! Pour les bandes supérieurs par exemple sur 24 Ghz , il existe des montages équivalents (LNB 24 Ghz DB6NT + Démo. sat. 1 à 2 Ghz) .



Exemple de TX - RX ATV 24 Ghz (B5+ Oct. 96)

3 - BLU / CW :

C'est dans ce mode que vous trouverez le plus de stations actives ! Le principe de base est l'utilisation d'un transceiver classique SSB, en général sur 2m, mais aussi parfois 70 cm ou 28 Mhz (ou même 1,2 Ghz) et d'un transverter de cette bande 144 (FI) vers la bande désirée, 5,7 Ghz, 10 Ghz, etc... La constitution du transverter est assez classique : un oscillateur local délivrant, à partir d'un quartz et de multiplicateurs, un signal SHF de 1 à 3 Ghz en général, suivi de multiplicateurs (intégrés ou non dans le transverter) pour obtenir la fréquence d' OL (10224 Mhz par exemple, pour un Trvt 3 cm avec FI 144). Un ou deux mélangeurs (TX & RX), permettent avec le mélange OL FI RF, d'obtenir un transverter complet qui sera suivi d'un préampli en réception (pas obligatoire au départ) et d'un ou plusieurs amplis en émission. De très bonnes descriptions de tels transverters ont été faites dans des revues comme DUBUS ou même le bulletin HYPER, nous y reviendrons dans un prochain article qui essaiera de faire l'inventaire de l'existant.



Trvt 5,7 Ghz SSB description de DB6NT (DUBUS 3 / 91)

4 - LE POINT COMMUN : L'ANTENNE :

Pour finir, tout équipement sera suivi d'un bon aérien (commun, bien sûr, aux trois modes), et là, les amateurs se limite dans la plupart des cas, à deux types : le cornet avec un gain de 10 à 20 dB ou la parabole de gain compris entre 25 et 45 dB (voir plus), ces gains varient suivant la taille et la fréquence

Restera bien sûr à associer à l'ensemble, alimentation, relais TX / RX, etc...

Pour plus de détails il vous faut maintenant bouquiner !! voici une petite bibliographie :

FM Large Bande : - R / REF Fev. 78 p. 119 - Dec. 91 p.828 - Jan. 82 p. 25 - Fev. 82 p.102 (10 Ghz)
 - VHF / UHF Manual - RSGB (10 & 24 Ghz)
 - VHF Communications 2/82 p.99 - 3/82 p. 150 - 4/82 p. 214 (24 Ghz)

TVA : - MEGAHERTZ Magazine 5/92 p. 71
 - Proceeding CJ 1994 p.1
 - B5+ Revue de l' ANTA

BLU / CW : Ce sera l'objet de notre prochain article mais je vous engage dès maintenant à lire l' ééécellent article d' Hervé, F5HRY dans le proceeding de CJ 1997 !!!

ANTENNES : - HYPER spécial antennes hyperfréquences (ensemble d'articles de différents revues 88p.)

*Voilà pour ce mois-ci ; Quels sujets voudriez vous voir développé dans les prochains mois ??
 N'oubliez pas les fiches techniques qui devraient être (en théorie !!) une mine de renseignements
 pour ceux qui débutent, encore faut-il qu'elles paraissent !!!!!*

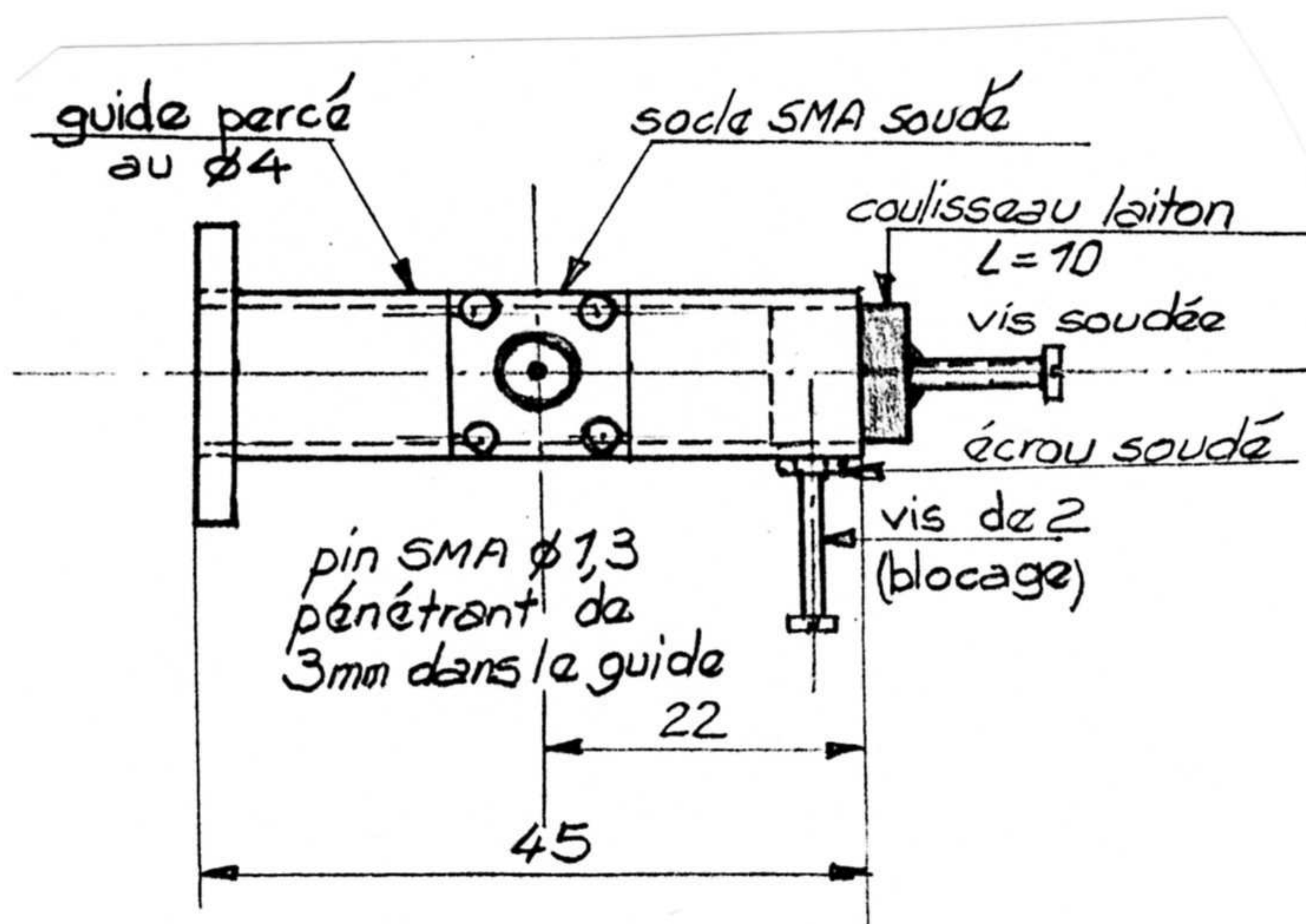
MILLIWATTMETRE SUR 24 GHZ par F8UM

Il est construit à partir d'un détecteur coaxial HP 8472A . Un catalogue HP de 1982 indique que la fréquence limite est de 18 Ghz , avec une puissance mesurable de 10 mW , bien qu'il soit possible d'aller jusqu'à 100 mW pendant moins d'une minute , mais... il vaut mieux utiliser un atténuateur !

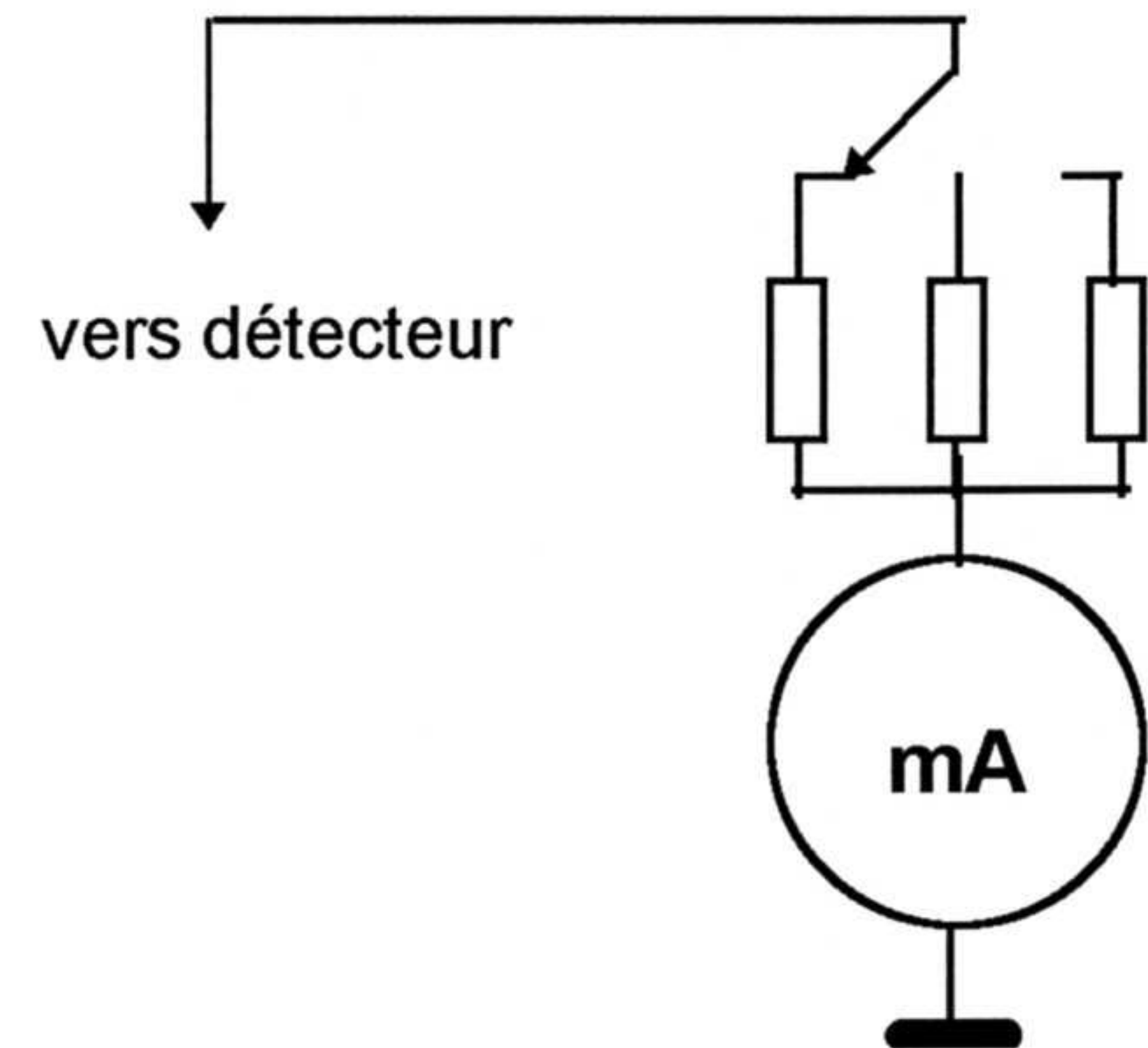
Pour 24 Ghz , l'étalonnage a été fait par comparaison avec un wattmètre pro. (voir courbe calibre 4V) .

Le croquis suivant montre la partie mécanique du milliwattmètre , un microampèremètre de 100 μ A est utilisé en voltmètre à 3 sensibilités : 0,4 V - 4 V - 12 V .

TRANSITION GUIDE / COAXIAL POUR MONTAGE DU DETECTEUR HP (SMA)

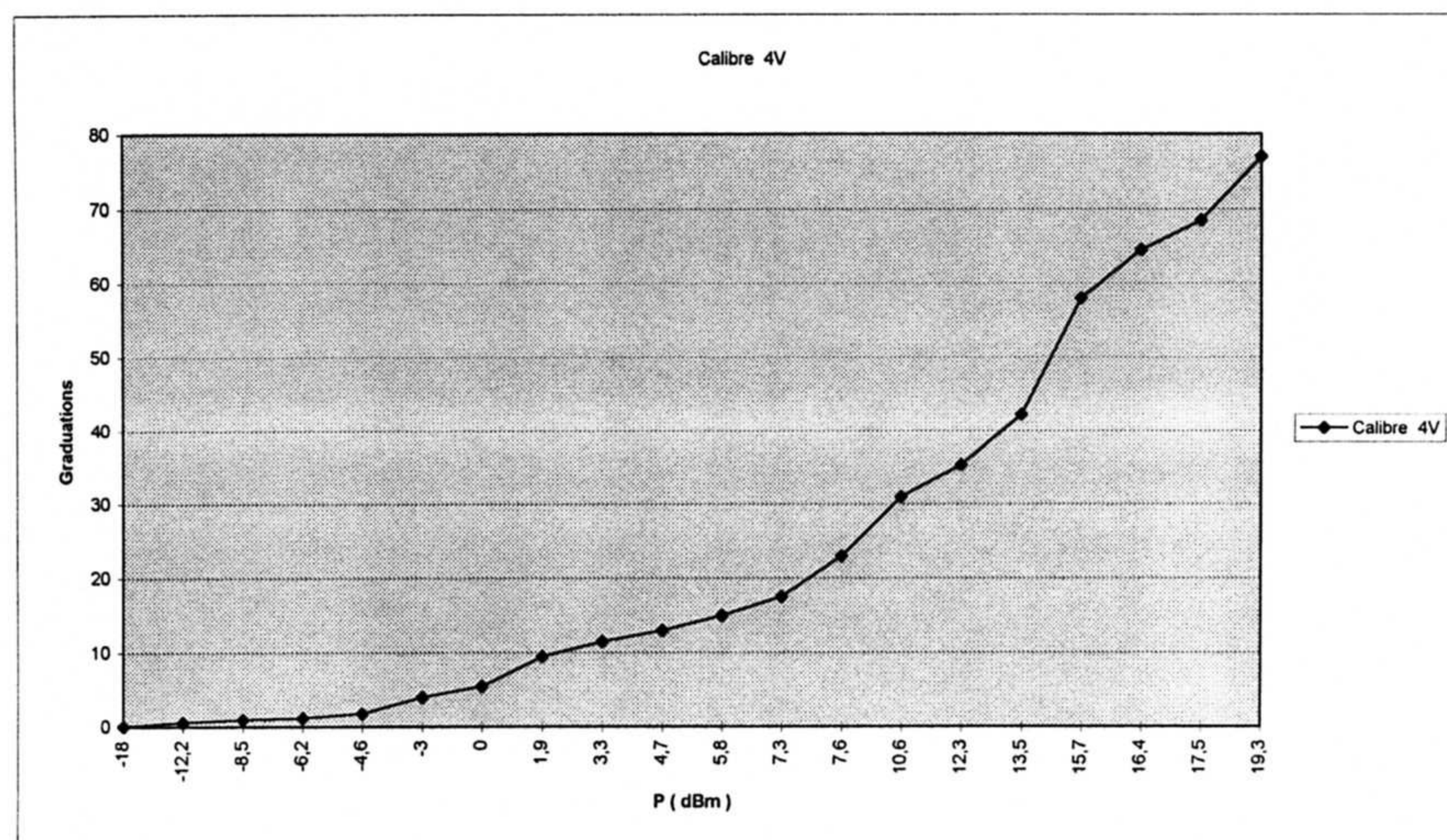


MONTAGE DE L'ENSEMBLE



8472A

8472A	0.01-18.0 Point Contact	± 0.2 /octave to 8 GHz ± 0.5 to 12.4 GHz	<1.2 to 4.5 GHz <1.35 to 7 GHz <1.5 to 12.4 GHz <1.7 to 18 GHz	>0.4 mV/ μ W	100 mW	0.1 watt	± 0.2 dB to 8 GHz ± 0.3 dB to 12.4 GHz ± 0.6 dB to 18 GHz	001 003	SMA (m)	BNC (f)
-------	----------------------------	---	---	---------------------	--------	----------	---	------------	------------	---------



1. BIEN CONNAÎTRE LA FREQUENCE EN SHF

Il est très utile de bien connaître sa fréquence en SHF, aussi bien que sur les "grandes ondes", si l'on veut trouver un DX de fréquence connue, et pouvoir annoncer avec précision la sienne.

Les fréquencesmètres usuels ne montent pas assez haut en fréquence pour une lecture directe; il faut alors utiliser un diviseur par 8 [1], très onéreux, et il n'est pas facile ensuite de trouver un fréquencesmètre de précision suffisante, qui doit être de 12,5 Hz à 1296 MHz pour obtenir 100 Hz à 10,368 GHz.

En effet, une telle précision : 10^{-8} (0,01 ppm) n'est pas aisée à obtenir avec les oscillateurs classiques, même à quartz thermostaté. Elle est du domaine des horloges à césium et oscillateurs à rubidium, les appareils de ce type étant hors de portée de la bourse des OM.

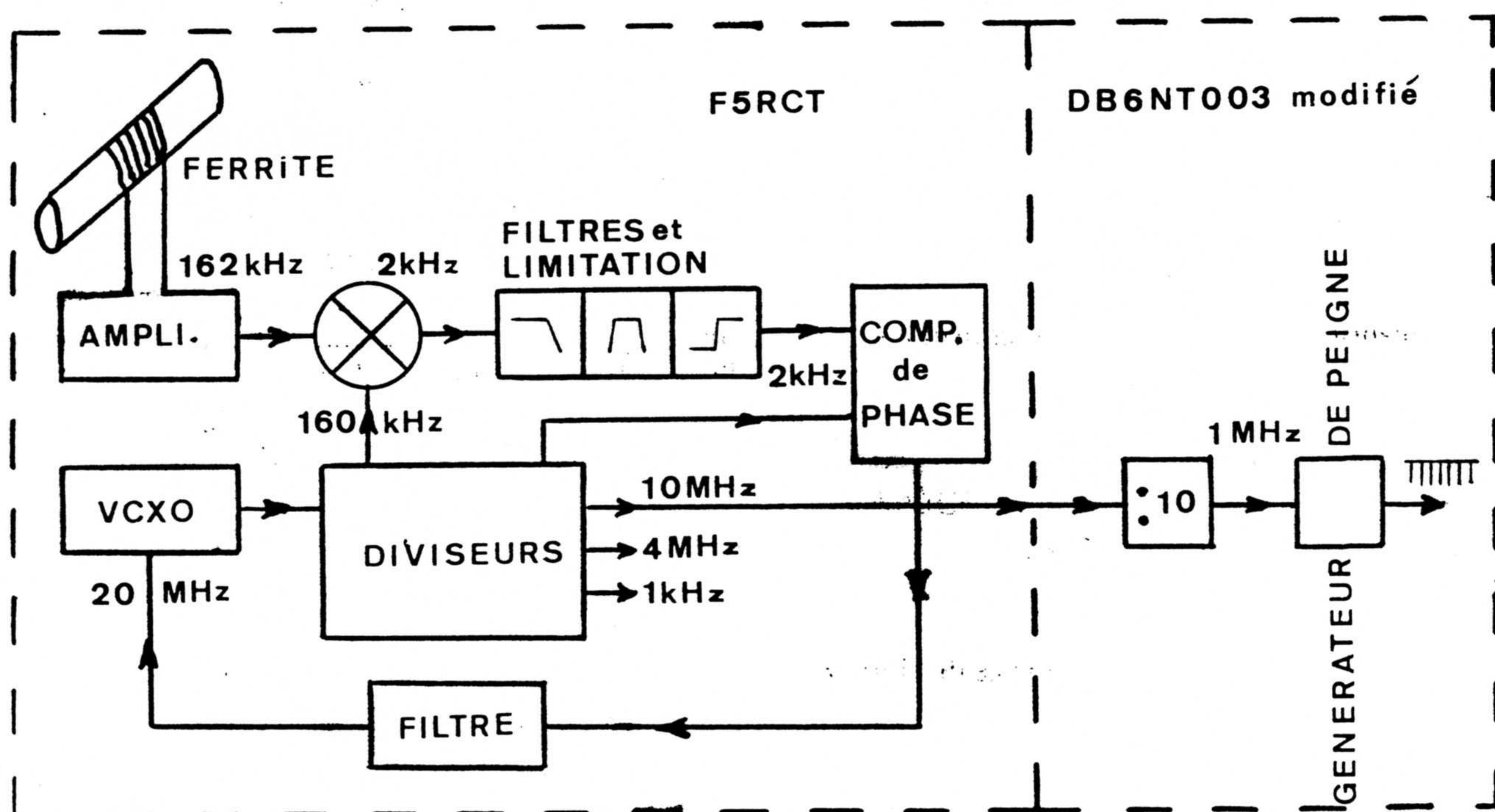
Fort heureusement, depuis longtemps, la littérature amateur a décrit des standards de fréquences synchronisés par le signal de stations de radio-diffusion ayant une fréquence qualifiée d'étalon: Droitwich, DCF 77 et France-Inter.

Cette dernière a fait l'objet de plusieurs descriptions par H. Schreiber et par F8CV. Plus récemment, F5RCT a étudié un ensemble [2] permettant d'obtenir des signaux à 1 kHz, 4 MHz et 10 MHz. Il suffit alors de multiplier un de ces signaux pour obtenir un signal à la fréquence désirée.

La stabilité de FI est de $\pm 10^{-12}$, au départ; les diverses modulations du signal, audio, signaux horaires et divers, ainsi que la propagation, affectent cette stabilité à cours terme. Aussi, est-il vain de prétendre obtenir mieux que les 10^{-8} cités plus haut.

2. MULTIPLICATION DE LA FREQUENCE

En fait, les signaux produits par le montage de F5RCT sont audibles aisément jusqu'à 1296 MHz sans ajout quelconque. Pour les SHF, un article a déjà été publié [3], décrivant un multiplicateur de fréquence produisant un signal audible à 10 GHz, à partir d'un signal à 10 MHz. La fréquence de celui-ci est tout d'abord divisée par 10 pour obtenir un signal rectangulaire à 1 MHz. Ensuite, un circuit conformateur composé de portes délivre un signal en impulsions qui attaque un générateur de peigne délivrant un signal comportant des raies très fines.

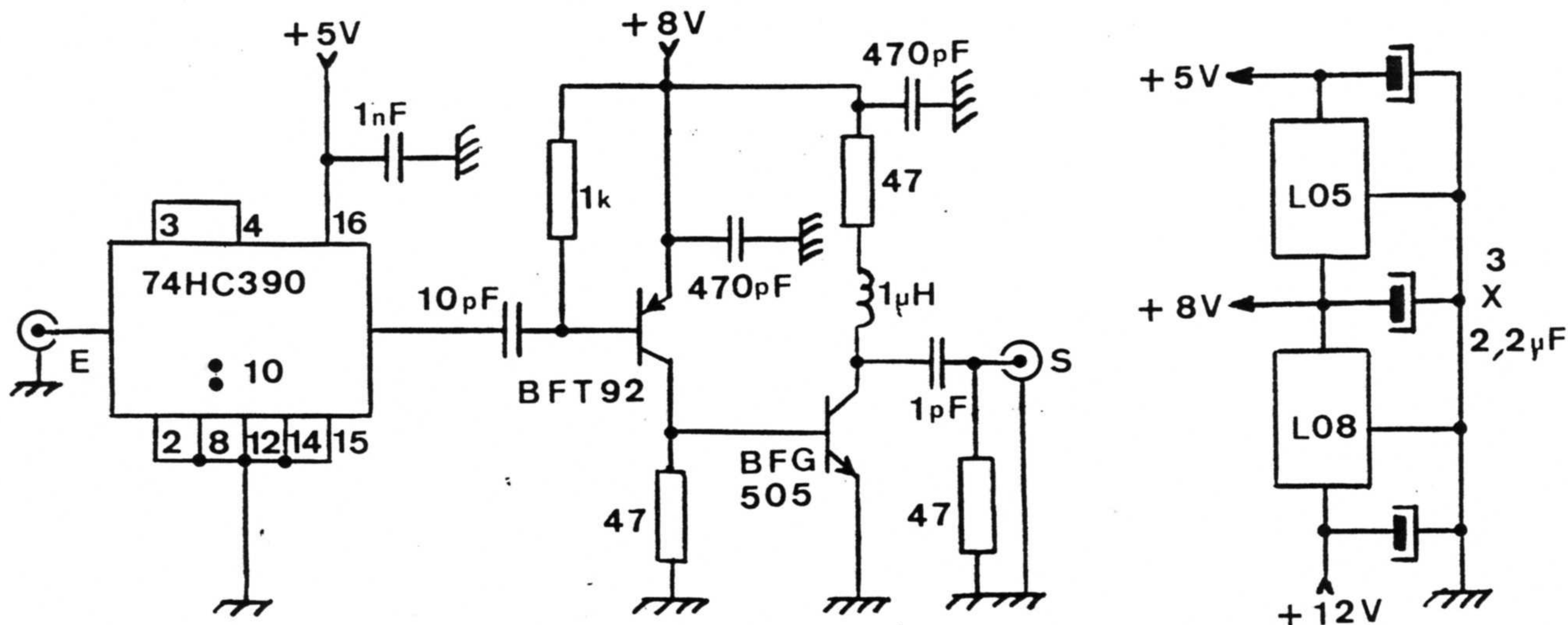


3. DESCRIPTION DU MULTIPLICATEUR MODIFIE

Le montage d'origine comporte un transistor PNP BFQ 76 que je n'ai pu trouver; je l'ai remplacé par un BFT 92 qui est plus courant. Malheureusement, le signal

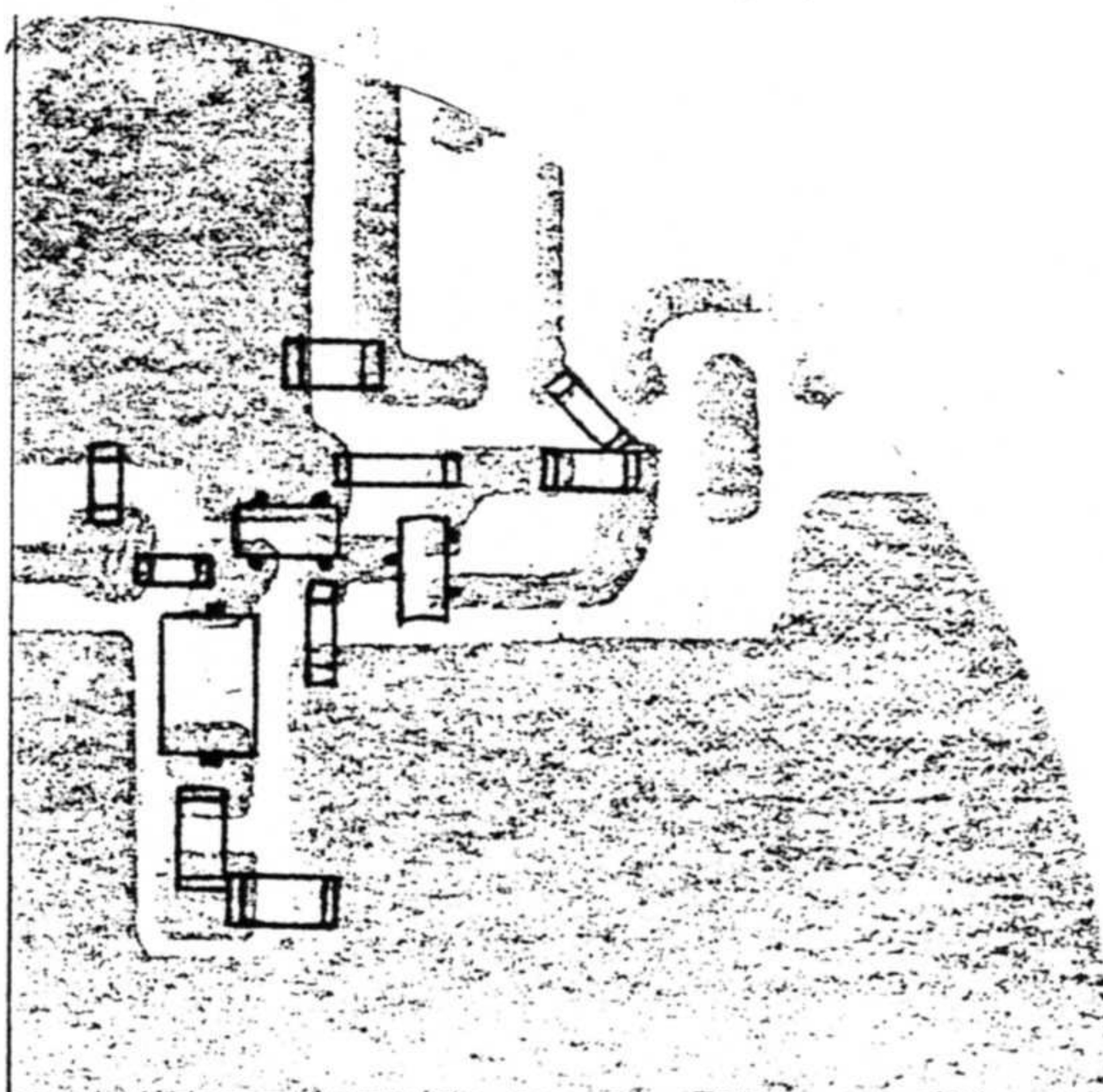
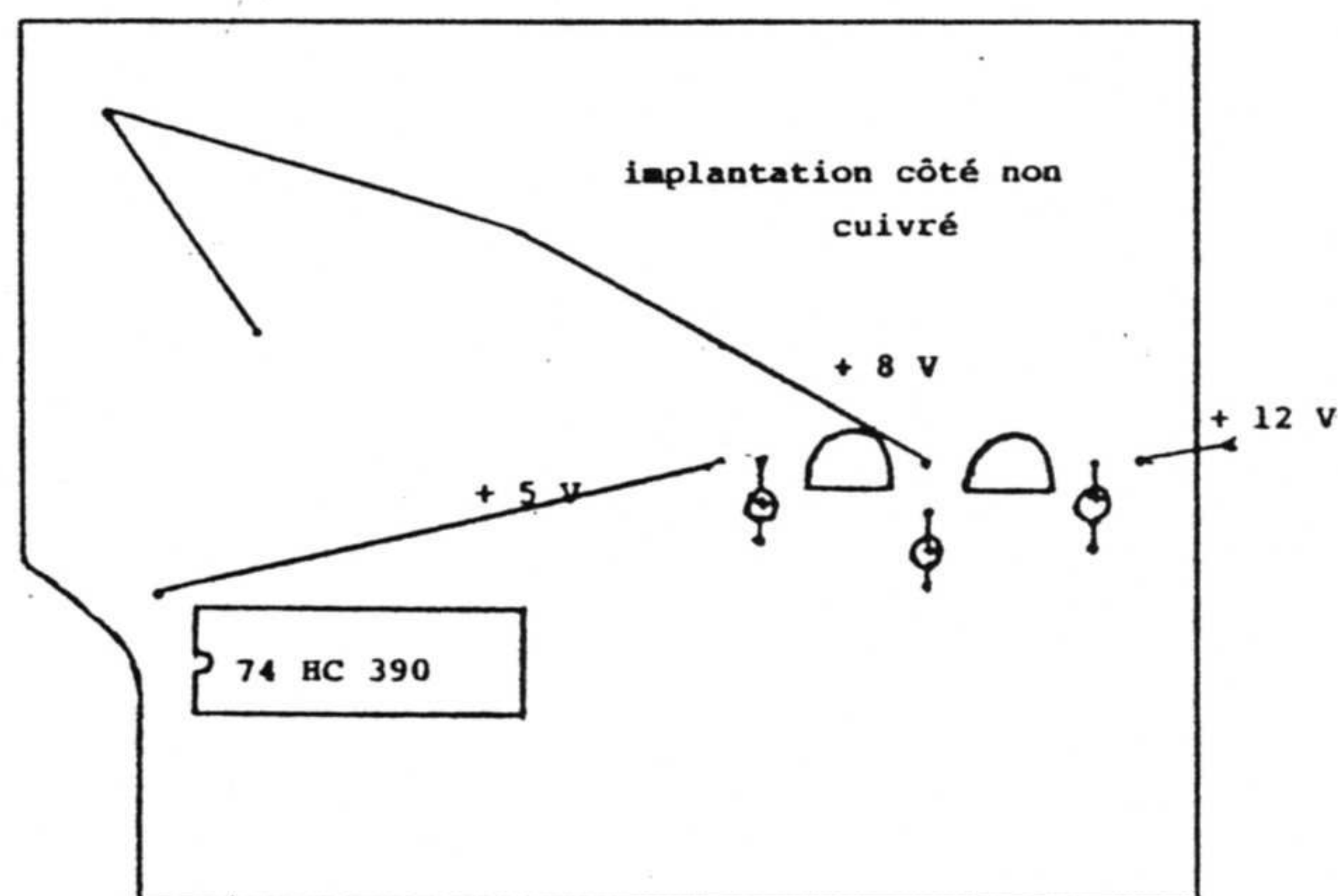
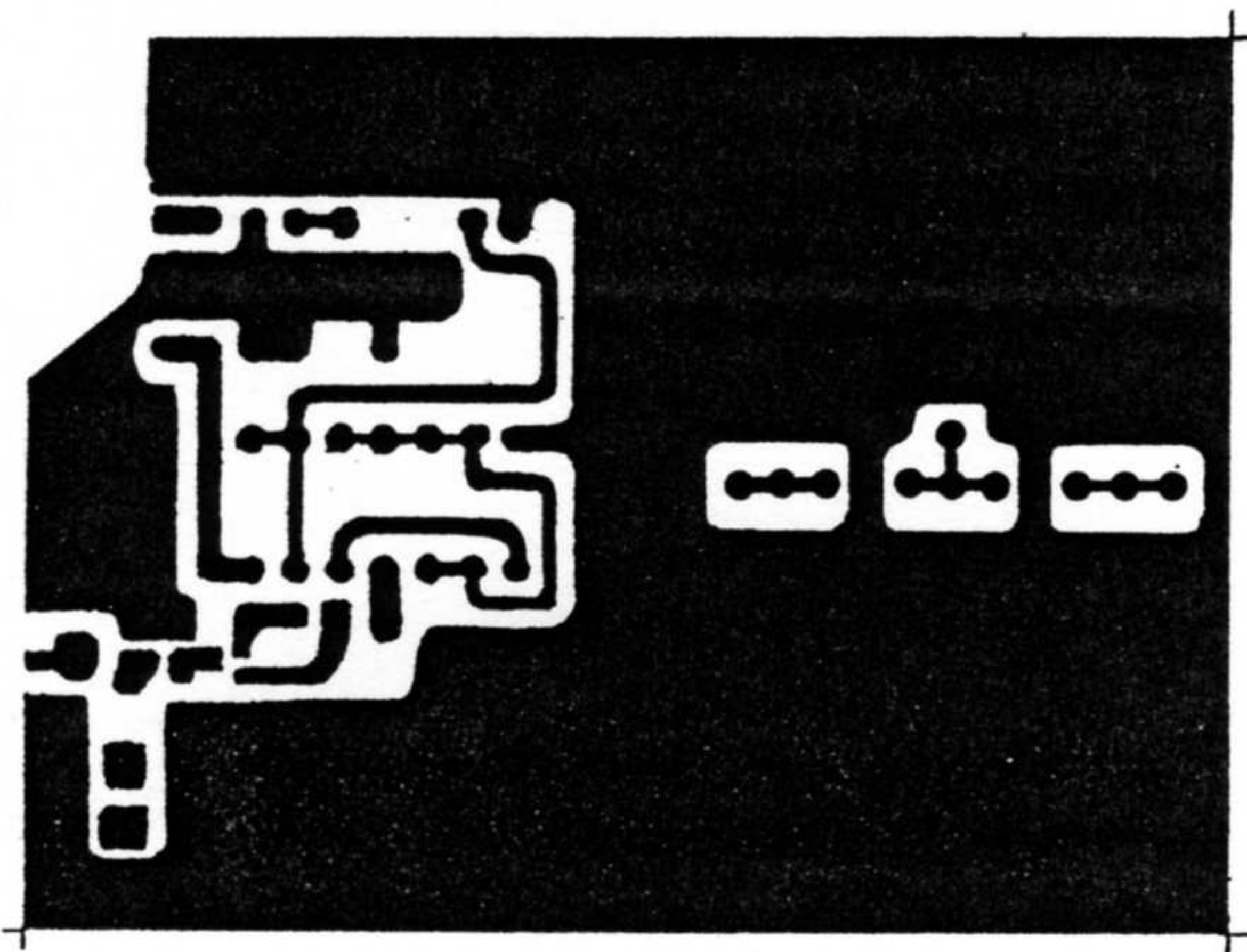
obtenu n'était pas assez "raide" et la puissance obtenue en SHF trop faible pour être exploitable aisément. Il a donc fallu ajouter un étage avec un transistor NPN BFG 505 pour obtenir un signal de niveau adéquat. De plus, l'étage conformateur d'impulsions placé entre le diviseur par 10 et le générateur de peigne a été reconnu inutile et supprimé. La sortie s'effectue par une SMA femelle. Le circuit imprimé représenté dans l'article [3] a été modifié pour accueillir le transistor supplémentaire, mais l'emplacement du conformateur avait été prévu et reste donc inutilisé. Le tout est logé dans un boîtier en tôle étamé standard de 55 x 74 x 30 mm.

schéma complet



circuit imprimé 71 x 53 mm

implantation côté non cuivré



détails de l'implantation des composants CMS côté cuivre à l'échelle 2

4. RESULTATS OBTENUS

Deux exemplaires ont été réalisés et ont donné des résultats très voisins. Le connecteur SMA de sortie est relié à une transition SMA/guide d'onde ouvert. Le signal obtenu est de puissance suffisante pour être reçu à plusieurs mètres de la parabole du récepteur 10 GHz. Si l'écoute de FI multiplié à 1296 MHz montre déjà des instabilités transitoires de fréquence, l'écoute en SHF accroît encore le défaut. Ces instabilités sont dues à plusieurs causes:

- variations transitoires apparentes de la fréquence de FI dans les creux de porteuse lors des pointes de modulation
- phénomènes de propagation provoquant des rotations de phase, donc de fréquence après multiplication
- parasites industriels (lampes à décharge, thermostats, alimentations à découpage, etc ...)
- champs à haute fréquence (si un TX est en marche à proximité)

Ces bouleversements affectent le PLL et la lenteur de la boucle, indispensable par ailleurs, rendent la fréquence instable de plusieurs centaines de hertz pendant plusieurs secondes, après chaque perturbation. Aussi, est-il recommandable de placer l'antenne et son préampli dans une zone "calme", éloignée des perturbations dues aux activités humaines.

De plus, le signal obtenu est accompagné de fréquences parasites nombreuses, dues aux divers traitements du signal, déjà décelables à 1296 MHz, par exemple: $10\ 368 \pm (n \times 40\text{ kHz})$, fort heureusement de niveaux plus faibles.

Cela n'est pas très gênant pour un repérage de fréquence. Mais, ce montage ne permet pas d'assurer, sous cette forme, le pilotage de l'oscillateur local d'un transceiver 10 GHz.

5. BIBLIOGRAPHIE

- [1] A 12 GHz Prescaler 1:8, HB9SLV and F1JSR, VHF Communications, 2/93
Pré-diviseur de fréquence par 8, 0,6 à 12 GHz; F1JSR, Radio-REF 9/93
- [2] Construisez un récepteur de fréquence étalon et de signaux horaires sur France Inter 162 kHz, F5RCT, MEGAHERTZ Magazine, 8/1997
- [3] A UHF-SHF Marker Generator, DB6NT, VHF Communications, 4/94

6. FOURNISSEURS

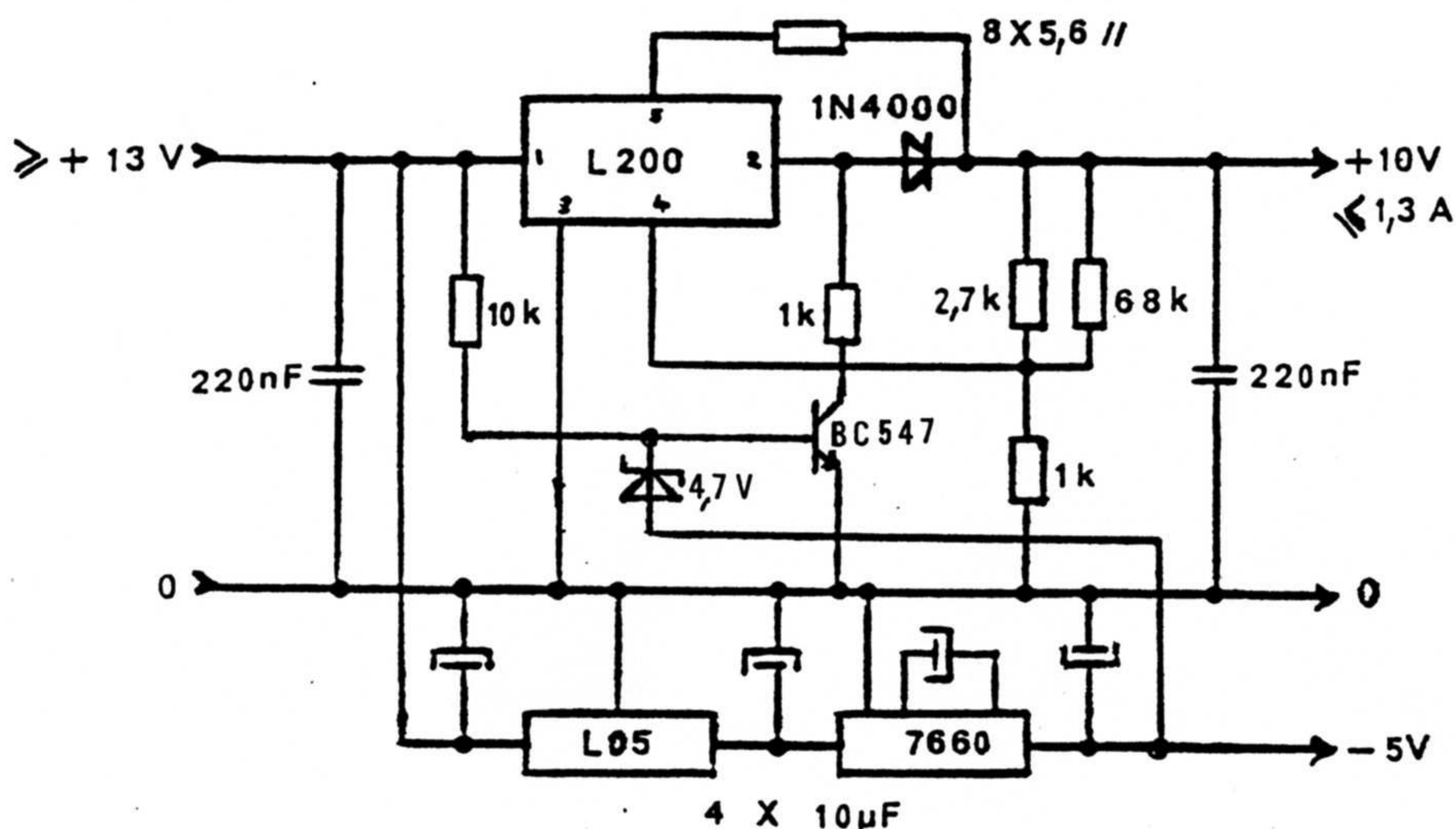
kit F5RCT: CHOLET

transistors BFT 92 et BFG 505 : RadioSpares

circuit imprimé: IMPRELEC BP 5 74550 PERRIGNIER

ERRATUM

Le schéma de l'alimentation pour l'ampli QUALCOMM, décrit dans HYPER N°18, page 25, est erroné. Veuillez excuser le cancre de service : F9HX. Merci !



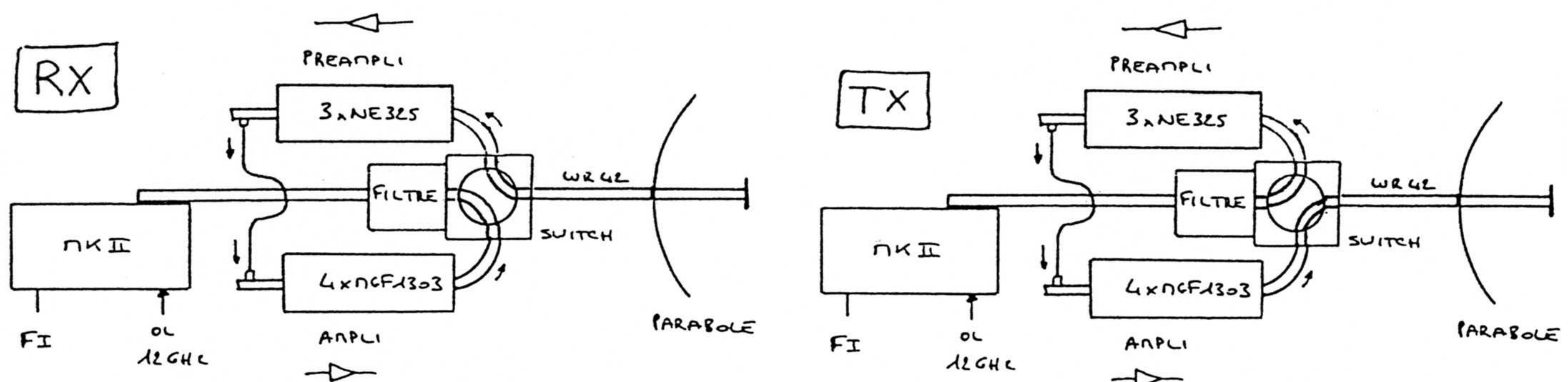
Motorisation d'un transfert en guide WR42 (24 GHz)

Par Hervé BIRAUD F5HRY

L'un des problèmes majeurs du 24 GHz est la commutation HF. Si vous avez la chance d'avoir un relais coaxial ou un transfert coaxial qui monte à cette fréquence, vous pouvez bien entendu l'employer. Malheureusement la chose est chère et quasi introuvable. On trouve par contre assez facilement des relais prévus pour une fréquence maximale de 18 GHz. Je n'ai pas eu l'occasion de faire des essais (pas d'instrumentation adéquate), mais je pense que certains de ces relais sont tout à fait utilisables à 24 GHz. **Attention** tout de même, la perte d'insertion peut être importante (> 1 dB), l'isolation faible (mais les puissances d'émission le sont aussi), et certains présenteraient des risques de résonances proches de 24 GHz.

Toutefois, ces relais présentent plusieurs inconvénients, justement parce qu'ils sont coaxiaux. En effet, afin de limiter les pertes, on s'oriente de plus en plus vers des solutions 24 GHz "tout en guide". Les montages les plus récents de DB6NT permettent, modulo l'utilisation des boîtiers adéquats, de n'avoir pratiquement plus que des liaisons guidées. C'est particulièrement efficace pour obtenir un très faible facteur de bruit en réception (< 2 dB avec $3 \times \text{NE325}$). De plus, afin de limiter le nombre d'amplificateurs, ceux-ci sont employés en émission et en réception. La conjonction de ces deux remarques amène donc à utiliser des transferts (4 ports au lieu de 3 pour un relais classique) en guide WR42.

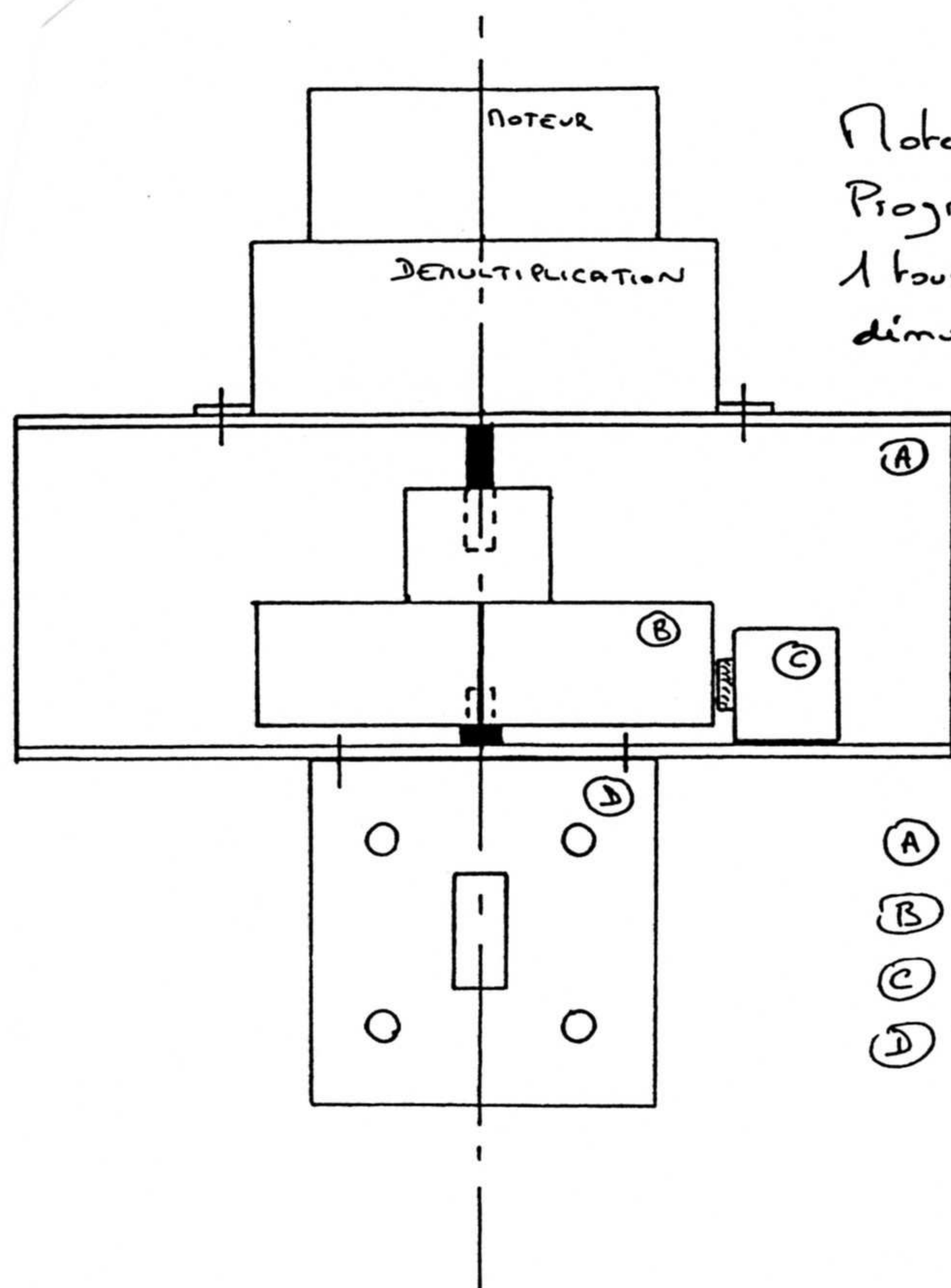
La station se présente alors sous la forme suivante :



A moins d'être un excellent mécanicien et de disposer d'une fraiseuse performante, vous ne pouvez pas réaliser vous-même le transfert. A ma connaissance, il n'existe (dans le milieu amateur) que deux sociétés qui commercialisent un transfert en WR42 : **PROCOM** et **MICRO MECHANIK**.

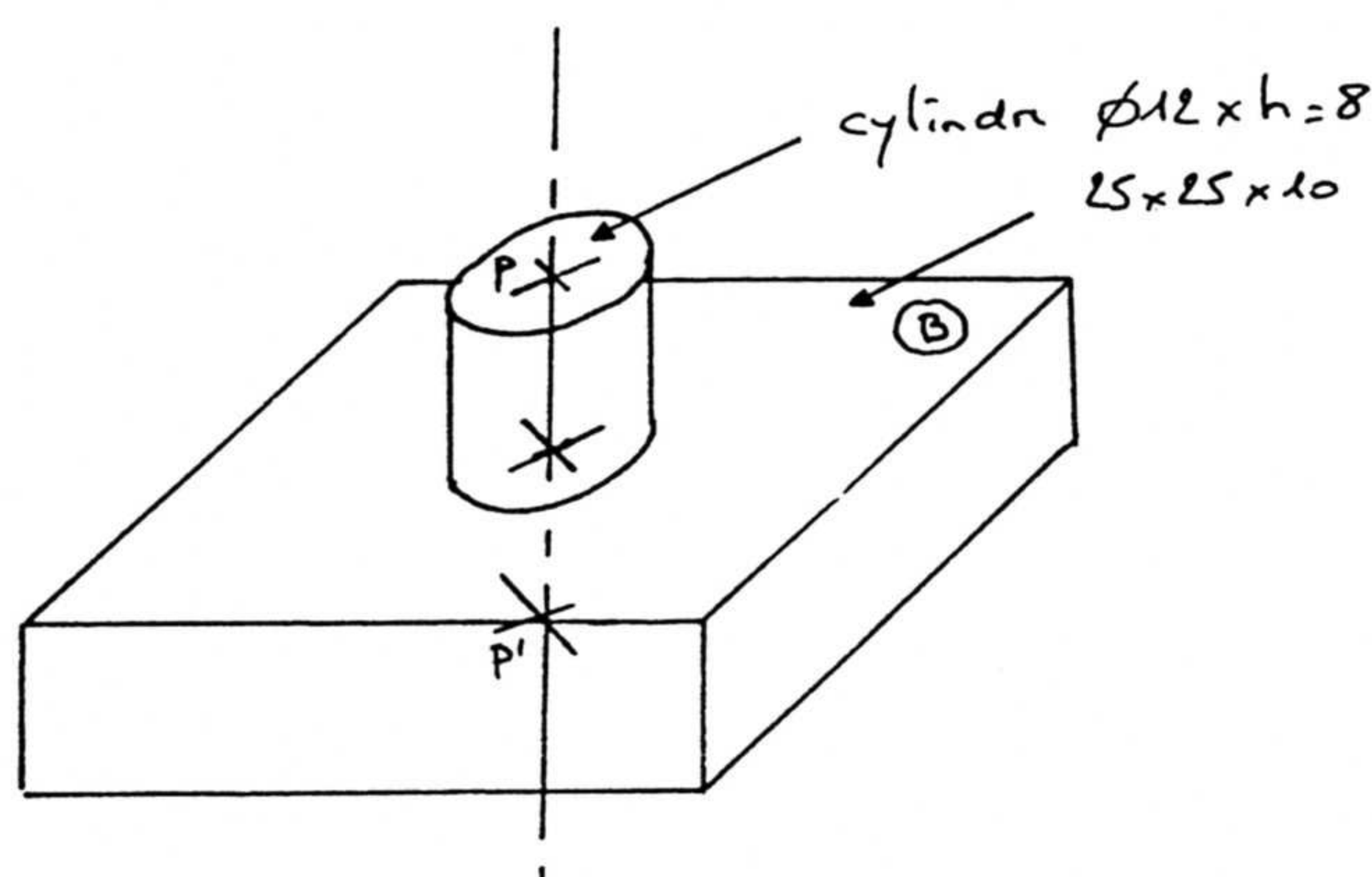
Le transfert PROCOM est en laiton, et la finition est très belle. Malheureusement il est cher (1800 F environ). Le transfert MICRO MECHANIK est en aluminium et il est vendu par DG1KBF 600 F environ (180 DM). La finition est tout à fait acceptable. Aucun des deux n'est motorisé, mais MICRO MECHANIK propose un système de motorisation pour 180 DM également. Je n'ai jamais vu cette motorisation, mais le coût me paraît très excessif. De plus, F6DPH a eu la bête entre les mains, et il semble que c'est loin de valoir ce prix-là (servos de radio commande, finition moyenne).

Il a donc fallu innover. Je vous propose cette solution, qui présente l'avantage de ne valoir presque rien, sous réserve de charcuter un peu le lave vaisselle de belle-maman ! Une seule pièce (référéncée B) est un peu pénible à faire, mais on doit y arriver avec de la patience sans outillage particulier (moi je l'ai sous traitée ...). Il est impératif que la partie inférieure de B (le "carré") soit la plus parfaite possible. Sinon, le switch ne permettra pas de faire coïncider très exactement les fenêtres des guides avec celles du switch. Or un léger défaut d'ajustement représente très rapidement une désadaptation, donc des pertes (entre autres).

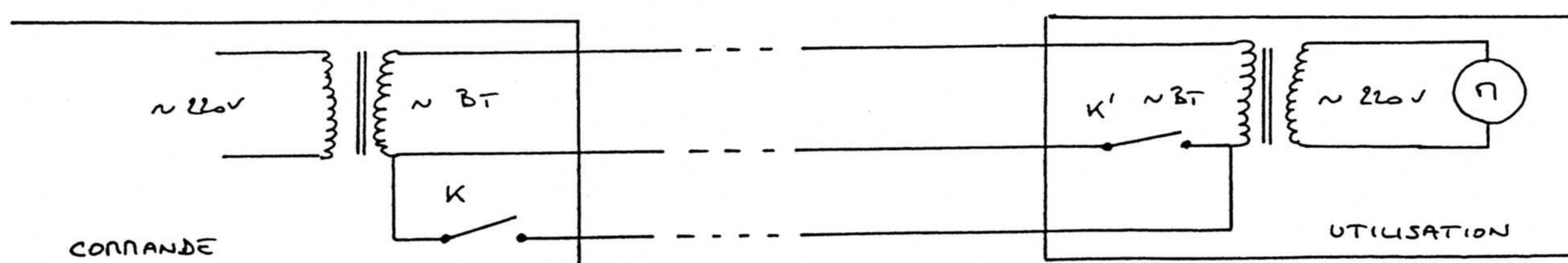


Moteur type CROUZET 220V -
 Programmeur de machine à laver -
 1 tour en 10/15 secondes après
 démultiplication -

- (A) Profilé U 30x30x30x2
- (B) Voir ci dessous (pas à l'échelle)
- (C) Rupteur à galet
- (D) Transfert 24 GHz



Le principe d'alimentation est le suivant :

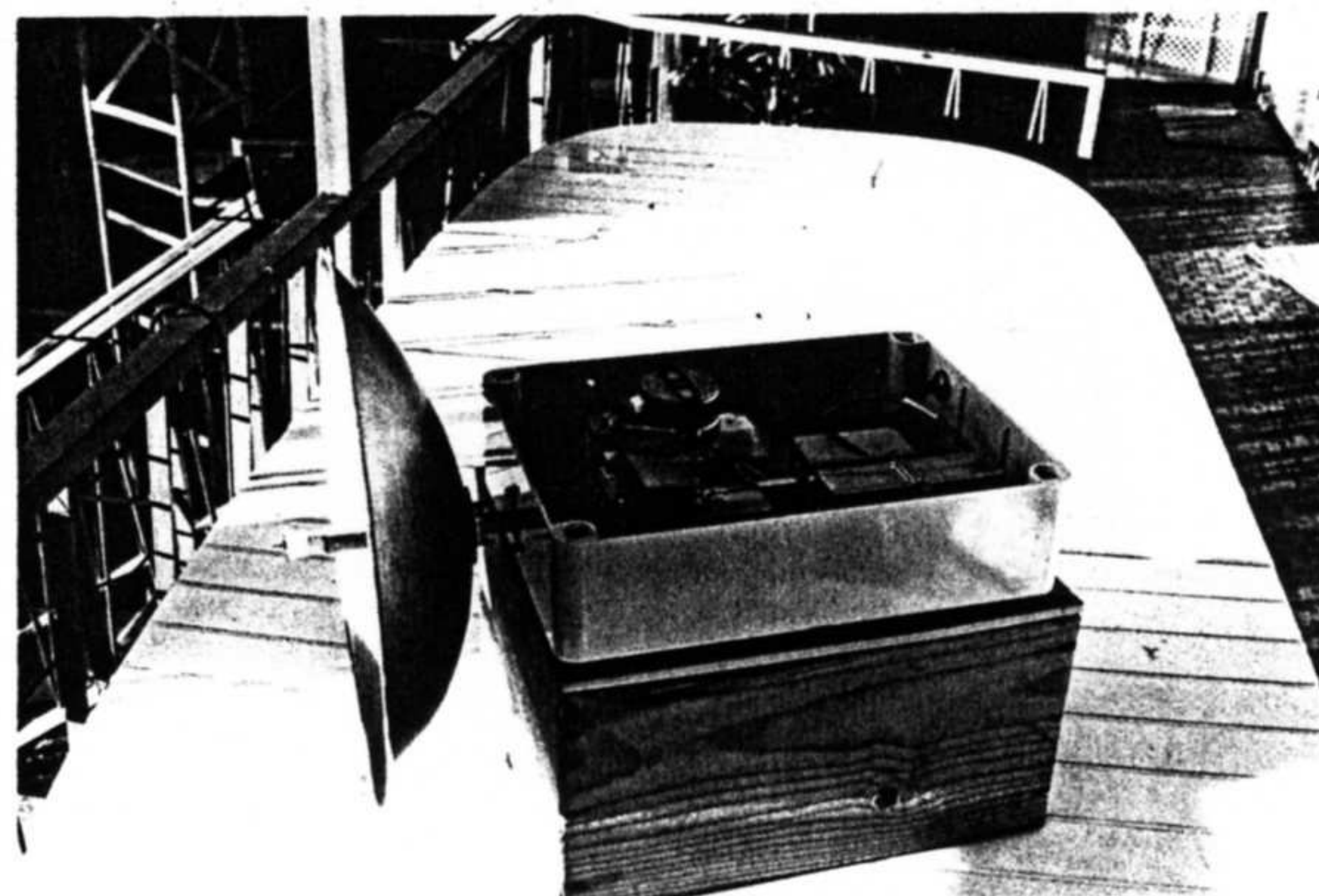
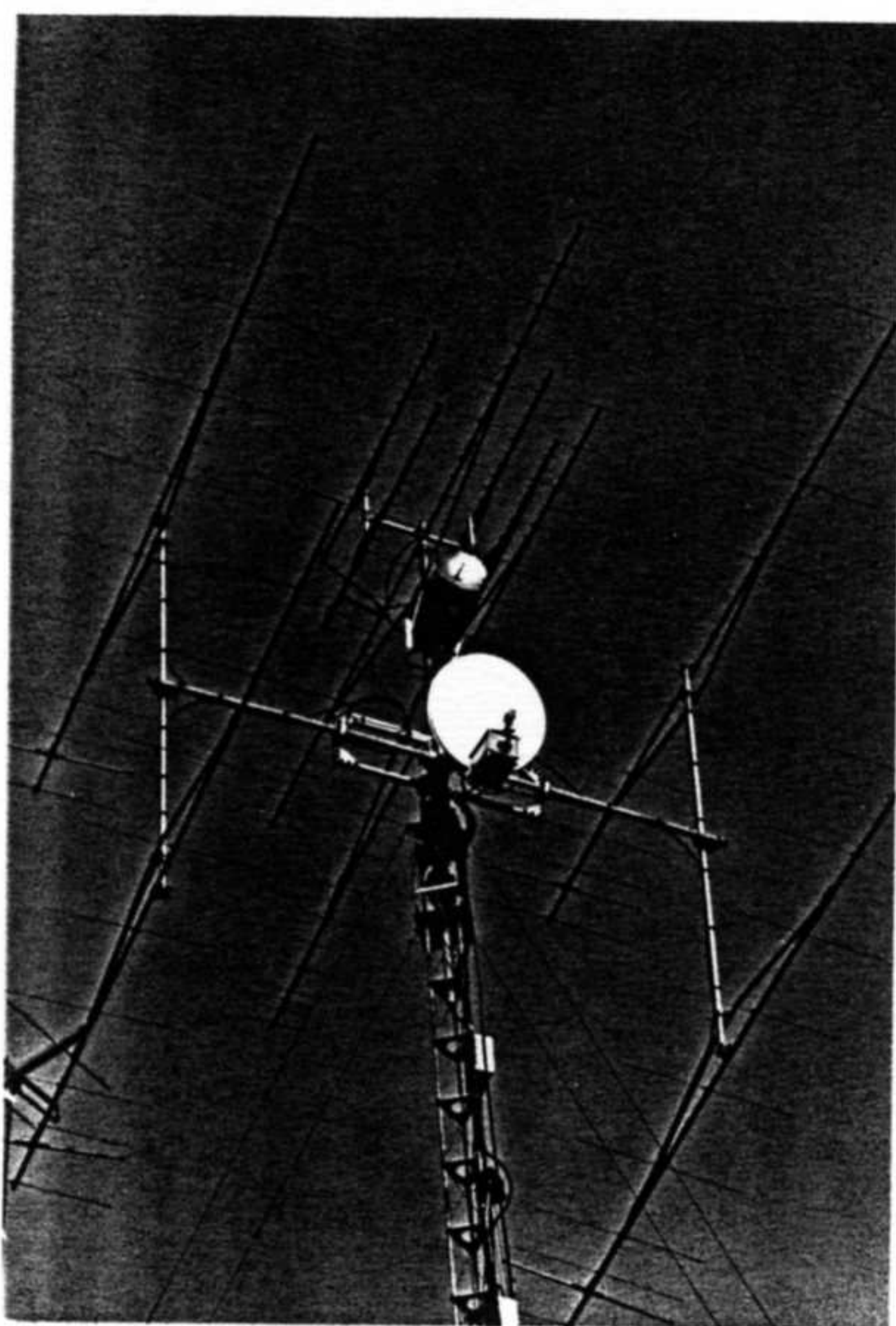
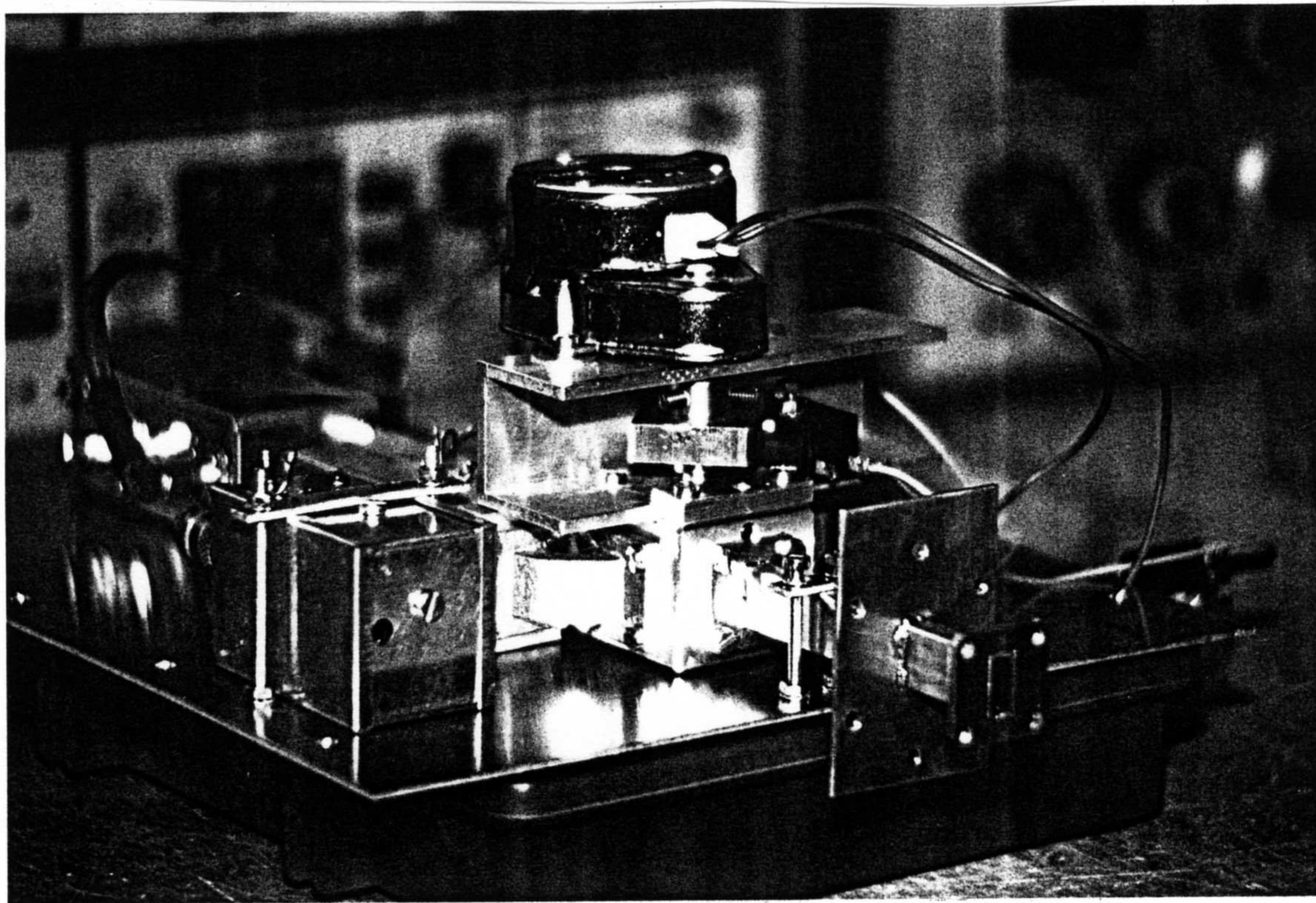


Fonctionnement : Le rupteur à galet K' est impérativement normalement fermé, c'est à dire ouvert lorsque la pièce B appuie sur le galet. Une pression de 1 à 2 secondes (en fonction de la vitesse de rotation du moteur) sur le poussoir K court circuite K' et fait tourner le moteur. En tournant, B libère le galet du rupteur. Le galet ferme le contact du rupteur et maintient la tension aux bornes du moteur. Après 1/4 de tour, B appuie sur le galet et ouvre K', et le moteur s'arrête.

Dans la réalité, j'ai utilisé un double rupteur, l'autre contact me faisant une recopie de la position du transfert. Cette recopie n'est qu'un indicateur de position (switch en face des guides ou non), et non une recopie d'état (TX ou RX). En effet, un transfert commute par une rotation de 90° dans un sens ou dans l'autre. Dans la solution que j'ai retenue, le transfert tourne toujours dans le même sens. Faire une recopie d'état est donc un peu plus compliqué (il faut un état initial). Je me fie au niveau de bruit pour savoir si je suis en réception ou en émission. Compte tenu du gain de la chaîne d'amplification d'un système DB6NT, vous ne pouvez pas vous tromper ... Attention si vous avez un montage moins "gainteux", il peut y avoir un doute, surtout si vous avez beaucoup de gain en FI (IC202 ou un FT290 avec tête HF modifiée et/ou un préampli 144, ce qui est d'ailleurs parfaitement inutile pour l'utilisation présente !).

Les deux transformateurs tête-bêche (l'un dans la commande, l'autre dans l'utilisation) n'ont pour seule vocation que d'éviter de transporter du 220 V, ce qui est plus raisonnable dans le cadre d'une utilisation en fixe. Le moteur Crouzet que j'ai employé ne consomme que 2W. Vous pouvez dans vous contenter de transformateurs de 6 VA environ. La BT peut être vers 9 ou 12 V, sans aucune importance compte tenu de la faible consommation. Attention toutefois : Le rapport de transformation d'un transformateur utilisé en inverse est différent de celui constaté en utilisation normale. J'ai mis un transformateur 220 V / 12 V en bas et un 220 V / 9 V dans la boîte du transverter. J'obtiens environ 200 V au bornes du moteur, ce qui est suffisant.

Bonne réalisation, et à bientôt sur 24 GHz. 73's de Hervé F5HRY



Préavis de tempête sur la Corse...

C'est sur l'île de beauté qu'aura lieu notre prochaine sortie Hyperfréquence ATV/Phonie. Celle-ci aura lieu au **Col de Piana** en locator **JN42HF** altitude **625 mètres**. Notre angle d'ouverture ira de Nice jusqu'au sud de l'Espagne couvrant ainsi le bassin Méditerranéen.

Les bandes activées seront les suivantes:

- Retour son : 144 Mhz FM/SSB (peut-être décamétrique)
- 10 Ghz SSB : 1 Watts, NF = 0,9 dB, offset 100 cms
- 10 Ghz ATV : 1 Watts, NF = 1 dB, offset 75 cms
- 10 Ghz ATV : 20 Watts, NF = 0,8 dB, offset 75 cms
- 24 Ghz FM/SSB : 10 mW, NF = 2 dB, offset 75 cms
- 24 Ghz ATV : 100 mW, NF = 2 dB, offset 75 cms (2 équipements idem)
- 47 Ghz FM/SSB/ATV : 10 mW, NF = 9 dB, offset 75 cms

Les dates de l'expédition ont été fixées du **samedi 20 Juin 1998 au samedi 27 Juin 1998 inclus**. Les heures de trafic se feront de préférence le matin à partir de 6 heures locale. Du trafic nocturne peut être envisagé à la demande.

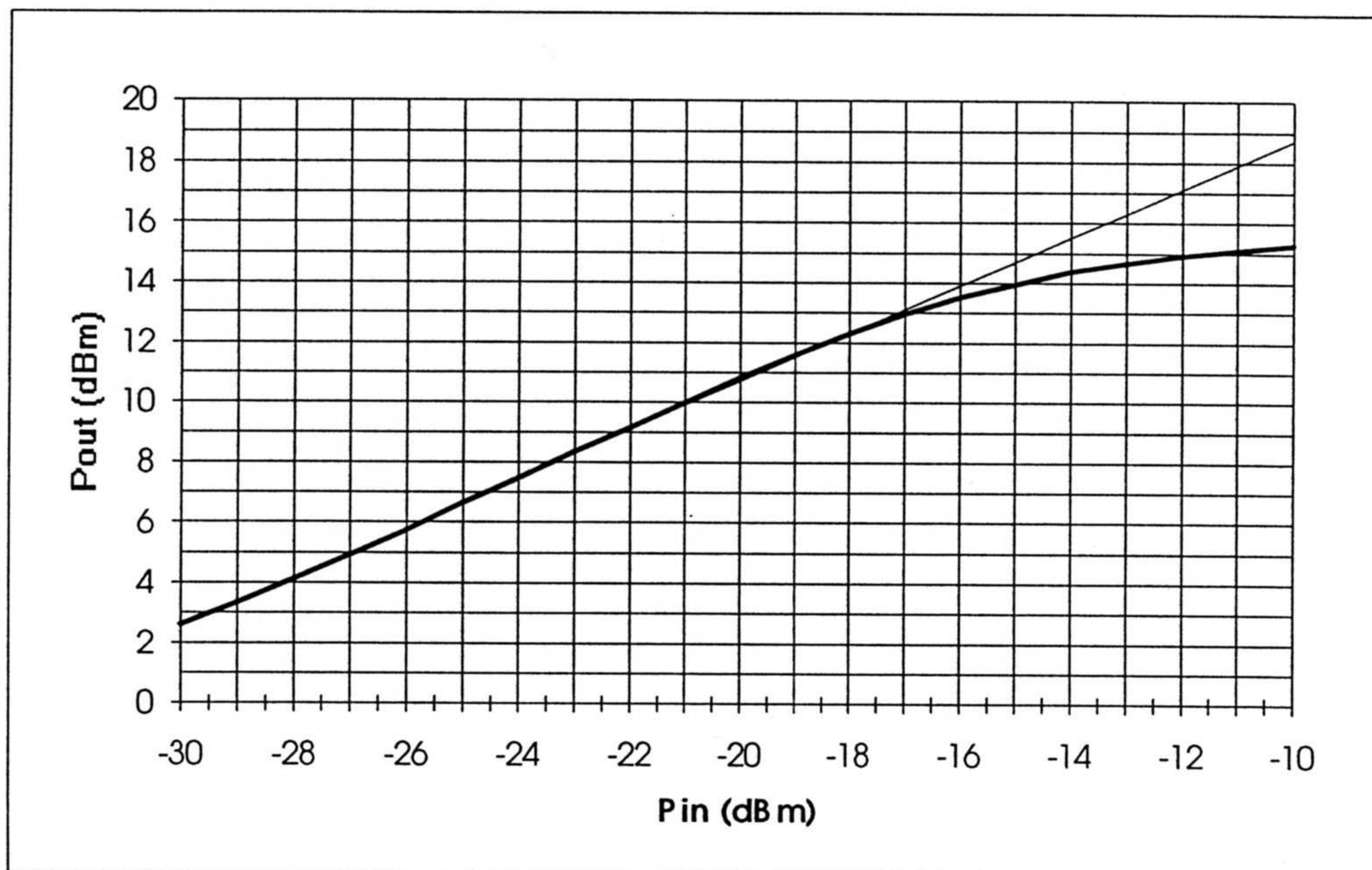
Si vous souhaitez être tenu informé sur cette expédition, merci de bien vouloir contacter F1JSR (RIVIERE Serge - « Chez Viollet » - 74550 DRAILLANT 04.50.72.00.52) afin que vous puissiez avoir les différentes données collectées.

F9HX a traduit la seconde partie de l'article décrivant des transceivers SHF selon la méthode Weaver. Les OM intéressés peuvent envoyer 30 francs en timbres ou chèque à André Jamet, 3 rue Professeur Calmette, 69330 MEYZIEU, pour recevoir 17 feuillets A4 sous enveloppe kraft, représentant le texte traduit, les figures, schémas et dessins de circuits imprimés. Pour ceux qui sont relatifs à des circuits à fréquence basse et qui étaient mal reproduits dans DUBUS, ils ont été rafraîchis et sont utilisables pour fabrication (IMPRELEC à Perrignier, par exemple). Les circuits SHF sont reproduits sans correction, celle-ci s'avérant problématique.

A ce sujet, je doute un peu de la reproductibilité des circuits SHF avec des FR4 de provenance différente de celle qu'a employée l'auteur, en particulier sur la longueur des lignes.

RETOUR SUR LE TRVT 6CM.

Après avoir effectué plusieurs mesures de puissance sur mon transverter, je me suis aperçu que le point de compression se situait aux alentours de 14dBm (et non 15dBm), toujours pour une puissance d'entrée de -15dBm.



Grâce à un analyseur de spectre je me suis aperçu que pour une puissance de sortie de 13dBm, la raie la plus proche (OL), était à -30dB. Son amplitude est constante ($\approx$ -17dBm) tant que l'on ne sature pas la chaîne d'amplification. Il est donc préférable, si on veut utiliser un TOP, d'insérer un filtre à cavité entre ce dernier et le TRVT.

73 QRO

F1OPA

REUNION REGIONALE HYPER (ILE DE FRANCE et tous ceux qui voudrons venir !)

PHILIPPE, F6DPH, aidé de son YL, organise une réunion le :

Dimanche 29 Mars 1998 de 9h à 16 h non stop

à son QRA : LA RENARDIERE, Route de Sivry, 77590 CHARTRETTES

PROGRAMME :

Mesures

- Puissance 0 - 18 Ghz (ou 0 - 26,5 Ghz suivant dispo. d'Eric F1GHB)
- Fréquences (idem)
- Spectre 0 - 18 Ghz (peut-être 26,5 Ghz avec analyseur pro. en prêt)
- Bruit (FI 30 Mhz) de 144 Mhz à 10 Ghz (sauf si un OM a une source 24 Ghz ...)

Discussions

Préparation de CJ 98, questions, etc...

Si des Oms ont des choses à présenter (montages, antennes, ...) ou à vendre à prix OM ! plutôt de l'hyper, ils seront les bienvenus.

Philippe peut coucher quelques Oms arrivant la veille, le camping est possible aussi...

Apporter son panier repas (il y a aussi plein de restos et pizzas à Chartrettes et Bois le Roi)

Philippe fourni le café !!!

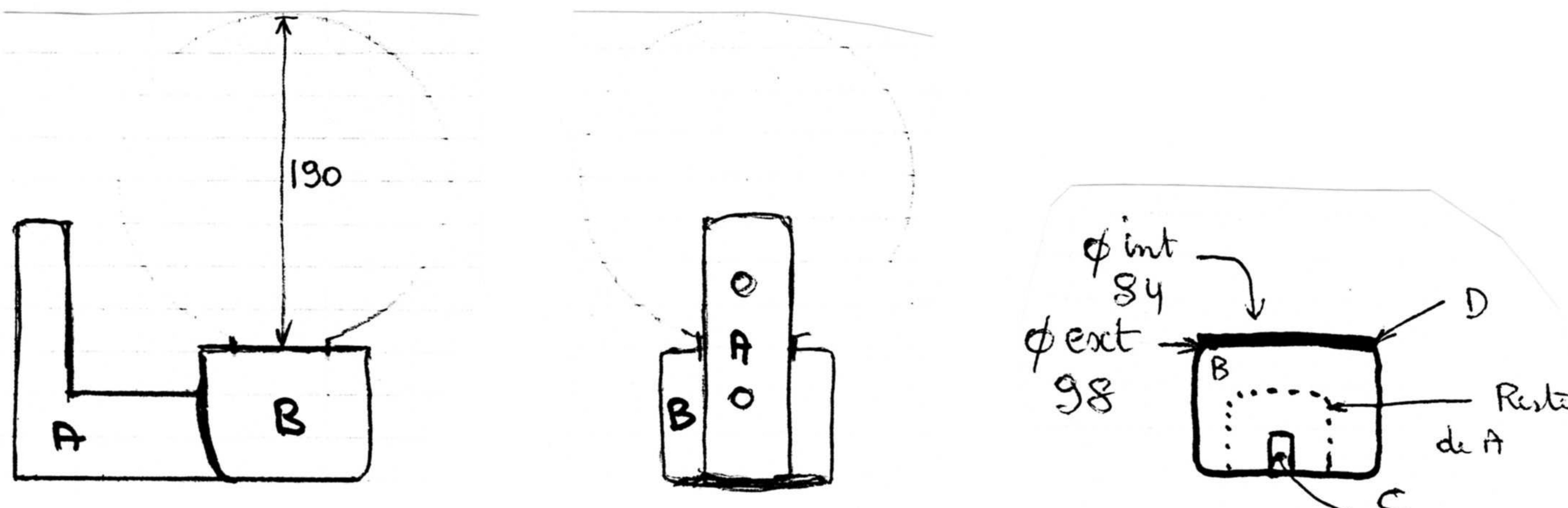
Renseignements : 01 60 69 13 96 (F6DPH)

TRUCS ET ASTUCES :

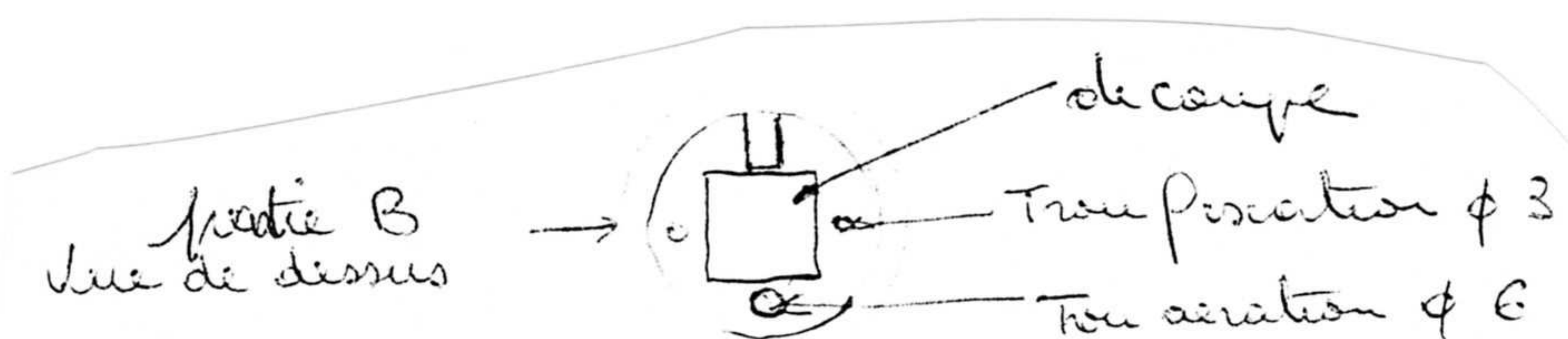
RADOME POUR ANTENNES A FENTES avec un éclairage extérieur ! par F6DPH

" Ca fonctionne et en plus c'est très Jooliii !! "

Il s'agit d'un éclairage extérieur, composé d'un support et d'une boule en plastique transparent légèrement fumé (la boule !), d'un diamètre d'environ 19 cm . Je l'ai trouvé au rayon éclairage du Casto local (Je suis un fidèle de Casto.) au prix de 89,00 F (Aachr... Trop cher !) . Cela se présente (très schématiquement) ainsi :



- Montage :
- 1 - Découper à la metite meule (disque) , la partie A , limer le reste de A sur B .
 - 2 - Découper le fond support de lampe , à la forme d'une bride ou du guide :



- 3 - Boucher à la " choucroute " (pas celle avec les saucisses !) fibre de verre et résine , le trou C . On peut en mettre aussi dans le reste de A
- 4 - Coller la rondelle de vissage D à l' epoxy , bien boucher les deux clips en plastique sur le coté .
- 5 - Trouver (ou voler à YL) un joint caoutchouc (bocal " Le Parfait ") , graisser au silicone . Bien serrer (modérément quand même !) , en final , un joint en silicone peut être rajouté .
- 6 - Le support est posé sur le boîtier de la balise avec du mastic silicone et est fixé par les deux vis M3 . Un passage dans le boîtier support est réalisé par un trou de 6 cm de $\varnothing$.

C' est tout , bonne réalisation ! Philippe F6DPH

De F6DRO : Les bouchons laiton , pour tubes cuivre de plombier , sont parfaitement utilisables pour la réalisation de filtres hypers (Trvt 6 ou 3 cm) . Disponibles au rayon plomberie des Casto. et autres Bricalleries , le fait que le fond soit conique n'a pas d'influence sur les résultats , cela facilite même le perçage central pour la vis de réglage !

→ Bouchons pour tubes 16/18 , $\varnothing$ int 18 mm

Y'avais bien encore une petite place ici pour vot'truc , mais je l'attends encorePrenez la plume !!!

L'ACTIVITE DANS LES REGIONS

BRETAGNE

Un premier petit accroc pour les balises du 22 : La balise 5,7 Ghz a pas mal baissée en niveau , nous pensons qu'un étage dans la chaîne d'amplis après multiplication est passé QRT , les radômes étant intacts , l' hypothèse d'une entrée d'eau étant exclue. Elle arrive maintenant seulement 51 sans antenne au QRA à Lannion ($\approx$ 30 km) au lieu de 59+ . Pas de problèmes en 10 et 24 Ghz . Nous allons laisser le " déverminage " continuer et une réparation sera faite plus tard .

Philippe , F6ETI (56) et F5FLN (Michel - 33) ont mis au point l'ampli 1W décrit par F1JGP sur le TRVT de Philippe : " Je n'avais réussi qu'à obtenir 3 dB de gain . Maintenant le gain est de l'ordre de 7 dB et Pout 1,1/1,2 W (chgt. des capas de liaisons) . Les QSO intra Bretagne vont être plus confortables ! ceux avec la région parisienne (F6DKW , F5HRY , F1JGP , F1HDF , etc ...) devraient être possibles très régulièrement . Philippe va essayer le NE325 sur son préampli à 2 étages DB6NT .

REGION PARISIENNE

Hervé , F5HRY (91) , est maintenant QRV en fixe sur 24 Ghz (JN18EQ) . Il a contacté F6DWG/P 60 en JN19BH sur 1,2 cm , le 11/1 vers 8h00 z environ . "Essai négatif après un déplacement en JN09 (snif...) à 87 km ! pourquoi ? je n'en ai aucune idée. Essais également avec F4AQH/P (JN19PG) et F1HDF/P (JN8GF) sans résultats (malgré une réception du côté de Jean-Claude , F1HDF) . On fera mieux plus tard ."

Sur 3 cm , " une petite tropo des familles à faire paaaalir un GHB moyen (?) , Maurice , F6DKW et moi-même F5HRY avons contacté F5FLN/p , F4ARU/p et F4ARY/p en IN94UU et JN04AQ , dept. 33 le Dimanche 8 Février au cours de l'après-midi ; Reports phénoménaux depuis IN94 pour nous deux , un peu plus dur en ce qui concerne JN04 (mais j'ai entendu F5FLN 59+ une demi-heure après notre QSO) . JN04 est mon 40ème locator sur 3 cm , ça se fête !! (Ouaih ! Ouaih ! GHB) , mon tableau de chasse remis à jour : sur 6 cm , 6 carrés & 4 depts , sur 3 cm , 40 carrés & 31 depts et sur 24 Ghz , 2 carrés & 2 depts . " *Faites comme lui , pensez à la TOP Liste !!!!!*

La balise de F5ORF aurait des problèmes de puissance de sortie , ne vous inquiétez pas si vous la recevez moins forte (ou même plus du tout !) .

De son côté , F6DPH , Philippe (77) , a fait des essais de sa balise durant la semaine du 11 au 18/1 en porteuse continu sur 10368.030 avec 800 mW sur une antennes à fentes . Cette balise est à base d'un synthétiseur Qualcomm avec TCXO 10Mhz+ ϵ (décalé) . Une particularité : l'antenne est protégée par une boule en plastique pour éclairage extérieur de jardin . La balise a été reçu 52 le matin du 17/1 par F1JGP , à Trainou au Nord d'Orléans en JN17CX .

PAYS DE LOIRE

F1BJD , Jean-Luc (72) , prépare sa saison 98 : sur 5,7 Ghz , retour à la parabole de 90 cm + source $\varnothing$ 37 (voir HYPER spécial 5,7) , gain par rapport à l'ancien système : 3 dB . Sur 10 Ghz , changement du coffret TRVT 3 cm (de nombreux perçages l'avaient rendu peu étanche + manque de place à l'intérieur) et installation d'un PA 8/9 W (DL2AM) avec un séquenceur . Du côté antenne , abandon de la prime focus PROCOM $\varnothing$ 48 cm pour une offset de 60 cm en fibre gain 4/5 dB D'où gain en émission : 8/9 dB (PA) + 4/5 dB (Ant.) soit 12 à 14 dB AIE!AIE!AIE! En plus , montage d'un système d'orientation en site sur la parabole offset et , les pylônes n'étant jamais parfaitement verticaux , un système me permettra de connaître l'horizon artificiel , élévation prévue : - 5° à + 20° grâce à un vérin électrique .

AQUITAINE

F5FLN , Michel (33) , a testé le NE 325 sur un Trvt DB6NT , le NF est réduit de près de la moitié : 1,6 au lieu de 3 dB .

De F6DRO , Dominique (31) : " Très bonne tropo. en 3 cm et plus bas le samedi soir 17/1 et la nuit jusqu'au dimanche . Les balises 23 cm du 33 et 86 étaient 599+ toute la soirée (rien sur la balise du 22) . J'ai pu QSO Maurice , F6DKW 59+ en 1296 et jusqu'à 549 en 3 cm (581 km) . Pas d'autres clients malgré 3 bonnes heures passées à lancer appel en 23 cm ! " Dominique a commencé la réalisation du transverter 5,7 Ghz de Vincent , F1OPA , il a déjà monté le multiplicateur et " ça marche au poil ! " .

F5AXP , Dominique (31) , travaille sur le 24 Ghz avec F6ETU et F6DRO : " Cela occupe les longues soirées d'hiver Le montage est un OL et mélangeur DB6NT MKII , commutateur et ampli. OM , mais il faut du temps ! " .

NORD

F6GEJ , Michel (62) , est maintenant QRV sur 3 cm BLU avec 200 mW , il était déjà équipé en ATV sur 10 Ghz depuis son QRA ou très souvent en portable depuis le Mont en Pelève (110 m) .

BOURGOGNE

F9HV, Hubert (39), a contacté sur 3 cm SSB, le matin du 25/1, F5HRY et F6DKW. Hubert est équipé d'un PA Qualcomm sur son TRVT.

CENTRE



F1UEI (45) 10 GHZ SSB



F1UEJ (45) 10 Ghz SSB

ACHATS GROUPES

Dernière minute

Une nouvelle proposition pour les "TOTORS" de puissance :

TOSHIBA (prix TTC)

- TIM 5964 - 4L 1025 FF
- TIM 5964 - 8L 1605 FF

(respectivement 4 et 8 W sur 6 Ghz)

- TIM 0910 - 4 1925 FF
- TIM 0910 - 8 3521 FF

(respectivement 4 et 8 W sur 10 Ghz)
port non compris (Forfait 55 FF)
Il y a t-il des OM's intéressés ???

F8UM à l' honneur en première page de **CQ Magazine**



Alors que les uns font tomber des records du monde en hyperfréquences, René, F8UM, se prépare activement pour la saison prochaine, où il compte être très présent sur quasiment toutes les bandes THF jusqu'à 24 GHz. Pour lui, l'expérimentation reste une source inépuisable de projets, particulièrement dans le domaine des micro-ondes. René vous présente ici quelques-uns de ses assemblages « maison », qu'il utilise pour figurer toujours bien placé dans les classements des journées d'activité hyperfréquences. Lorsqu'il n'est pas en portable quelque part sur le relief accidenté de la Corrèze, René entretient son musée personnel où il redonne vie aux appareils d'antan. (Photo par Mark Kentell, F6JSZ).

INFOS

WANTED v.p.4 HYPER No 19

*Le canon à CJ a été gagné par Hervé F5HRY
Quand on le motive celui-là !!!*

La balise du 45 est visible page 23 de Décembre 1997, à l'époque où elle était installée sur le pylône de F1NWZ.

PUB

Avec ce numéro d'HYPER, vous trouverez une annonce d' ELECTRONIQUE DIFFUSION, récupérée en avant première (enfin j'espère ...)

Il y a plusieurs exemplaires de chaque appareil, provenant d'une grande société Française d' électronique .

Si vous voulez vous équiper en mesure

Dans le prochain numéro (normalement...) :

- Expériences avec un OL de TRVT 10 GHz
- Balise 3 cm
- Perroquet électronique
- Débutants : littérature et adresses
- Fiche technique : TOP SIEMENS et THOMSON

Si entre-temps, je n'ai pas reçu de scoop ou l'article du siècle !!!

**Le MGF1323 de Mitsubishi serait une version trice du 1303, avec Idss de 50 mA min. (impeccable pour les PA 24 Ghz !)
Quelqu'un a t-il des infos là-dessus ????**