

GROUPE SHF (H)URC

INFOS

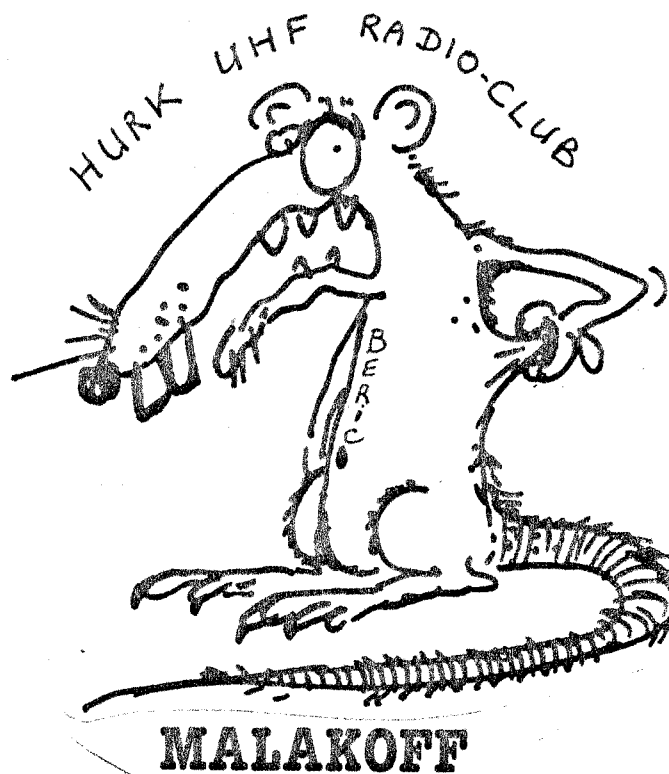
F1E1T

N° 13 AUTOMNE 83



SOMMAIRE

Antennes EME pour 144 MHz	p 1
Flash info	p 5
Rubrique PicoInformatique	p 6
VHF-UHF Techniques	p 10
Annaboda Story (suite)	p 17



1^{ère} partie : expérience pratique avec un groupe de 4 yagi

Conférence de Th. Dambolt DJ5DT . Weinheim 82

Traduction et adaptation de l'Allemand F1EIT 08-83

RÉSUMÉ Description du montage mécanique d'un groupe de 4 long-yagis
Présentation de l'ordre de grandeur du bruit solaire et du bruit de la voie lactée que l'on peut escompter.
Les mesures personnelles de ces deux intensités sont en bonne concordance avec les valeurs théoriques et montrant le fonctionnement électrique impeccable de l'antenne.
Finalement on montre comment on peut déterminer le diagramme de rayonnement à l'aide du bruit solaire.

Introduction Le bruit du soleil n'est pas constant mais au contraire fortement instable. A l'heure actuelle les soi-disant éruptions (radio bursts) qui peuvent durer de quelques minutes à quelques heures peuvent être enregistrées avec pratiquement n'importe quelle station VHF.
Par contre pour des mesures sérieuses seules les périodes de variation très lente du rayonnement du bruit de fond solaire conviendront. Pour cela un récepteur sensible (Facteur de bruit environ 1dB) et une bonne antenne (minimum 13dB/dipole) sont nécessaires.

1. Construction d'une antenne unique

De la publication de DL6WU dans les UKW-Berichte (DL6WU, UKW-Berichte 22 (1982) pages 3-11) on peut tirer la construction d'antennes yagi ou long-yagi. En l'occurrence on recourt à une longueur variable de 74m pour une 15El long-yagi. La construction vient exactement de la "recette" de DL6WU et donne sur une base de mesure commerciale une adaptation très correcte (return loss environ 20dB), et un gain par rapport au dipole d'approximativement 135dB. L'angle d'ouverture (3dB) a été déterminé à juste 30° (horizontal) (Figure 1). Avec cela vous pouvez calculer d'après la méthode connue (DL6WU UKW-Berichte 12-1978 pages 2-3) un gain d'environ 135dB en concordance avec la valeur mesurée. Avec cette antenne le bruit solaire (S+N/N) a été mesuré à environ 2dB (voltmètre à la sortie BF du récepteur). Le bruit de la voie lactée (relevé dans une table astronomique) est du même ordre de grandeur. Avec une installation de ce genre et la puissance maximum autorisée une bonne dose de persévérance permet des liaisons EME avec les "grosses" stations.

2. Construction du groupe de yagis

Après l'encouragement de ces résultats quatre antennes similaires avec environ 4m de distance de couplage et disposées en carré furent construites. Parmi les différentes possibilités la construction en H s'impose ici. On estime le gain de couplage à environ 5,5 dB donc on doit obtenir un gain total du système d'environ 19 dB/dipole. Bien que sur un signal tropo, à cause du fading important, la comparaison de 2 antennes soit assez difficile, pour un grand nombre de commutations rapides avec une antenne de comparaison on trouve une différence (surtout moyennement étalonné) d'environ un demi point S; mais il ne faut pas trop donner dans le piège, c'est sur la plus petite antenne que le signal était le plus fort. Bilan: pour des liaisons tropo ça ne vaut sans doute pas le coup de déployer une telle antenne.

3. Mesure du bruit du soleil et de la voie lactée

Les premières mesures du bruit solaire donnaient une valeur vers 5 dB ($S+N/N$), ce qui à première vue ne paraît pas beaucoup par rapport à l'antenne unique. Cependant il est indispensable en comparant des signaux très faibles de calculer avec le rapport S/N au lieu de $S+N/N$ (DL3WR UKW Berichte 15 (1975) pages 164-180). On obtient alors pour une augmentation de 2 dB du $S+N/N$ environ - 2 dB S/N , respectivement 5 dB ($S+N/N$) et 3,5 dB S/N . Ce qui donne une différence de 5,5 dB. Le bruit de la voie lactée est - par référence à la radioastronomie professionnelle - et pour de petites antennes (c'est à dire jusqu'à environ 9 dB *) du même ordre d'intensité que le bruit du soleil (Figure 2). Quand au début du printemps on tourne l'antenne à 30° d'élévation et qu'on enregistre l'intensité du bruit pendant 24 heures, on peut reconstituer avec le bruit solaire le diagramme de rayonnement de l'antenne, en considérant que la terre tourne de 15° en une heure.

4. Essais EME

Avec ce groupe de 4 yagis on peut relativement facilement réaliser des QSO's EME. Les QSO's sans rendez-vous sont réussis facilement avec des stations à 8 yagis, avec des stations à 4 yagis les liaisons sont réalisables occasionnellement. Ses propres échos sont entendus relativement fréquemment.

* NDT: le texte disait 1 dB! ? sans doute une erreur de frappe

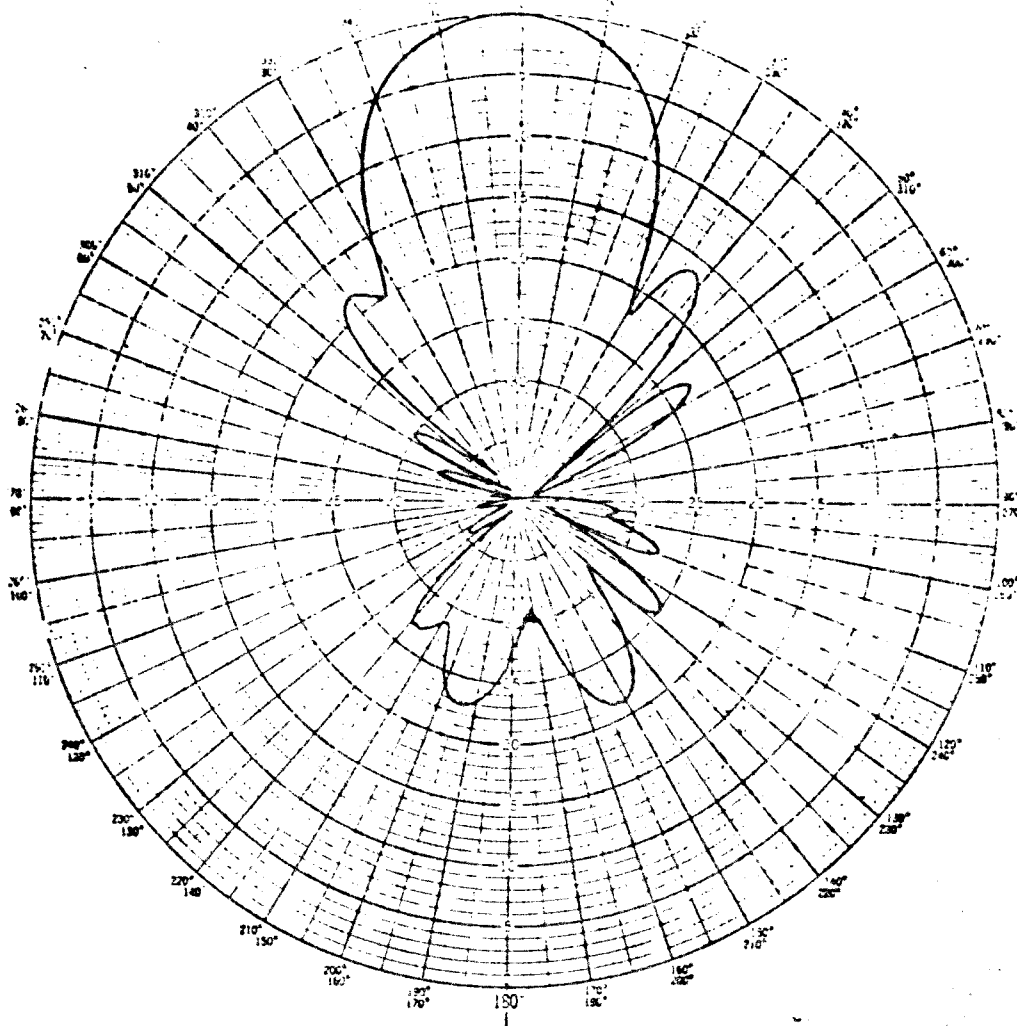


Figure 1

Diagramme
horizontal de
la 15EL Long yagi
d'après DL6WU

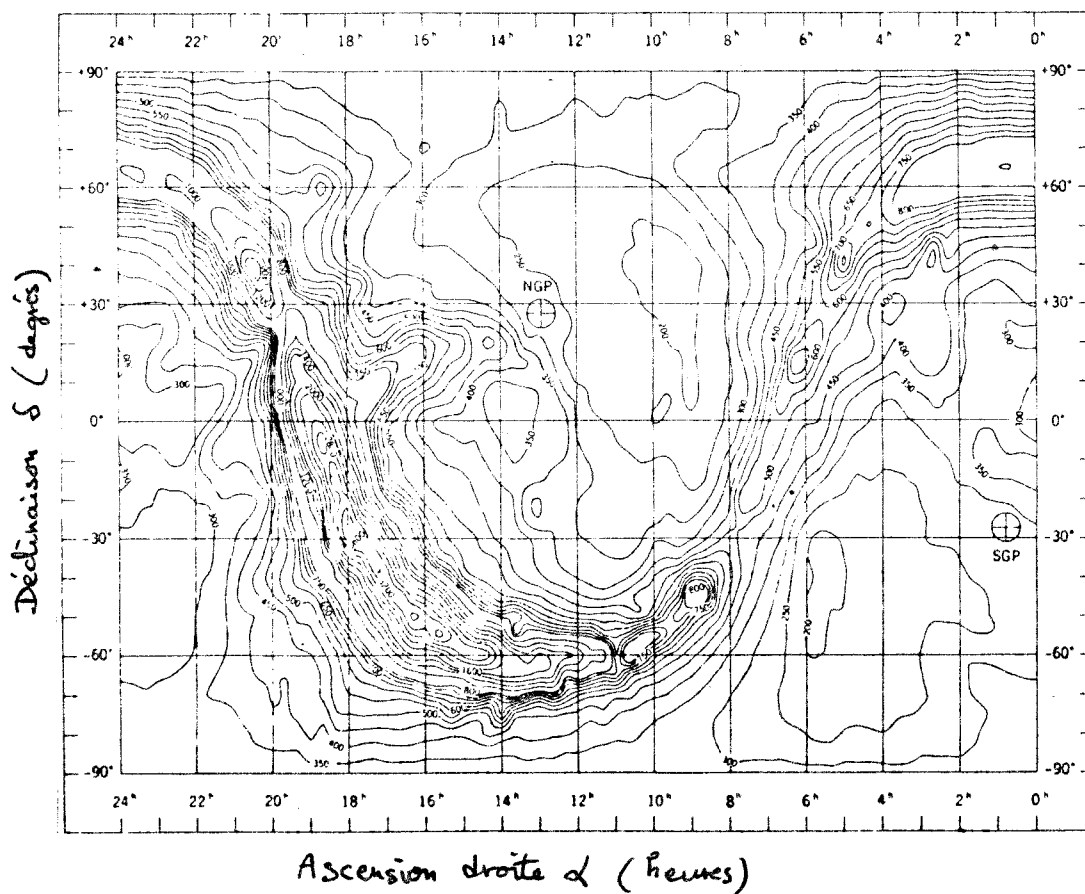
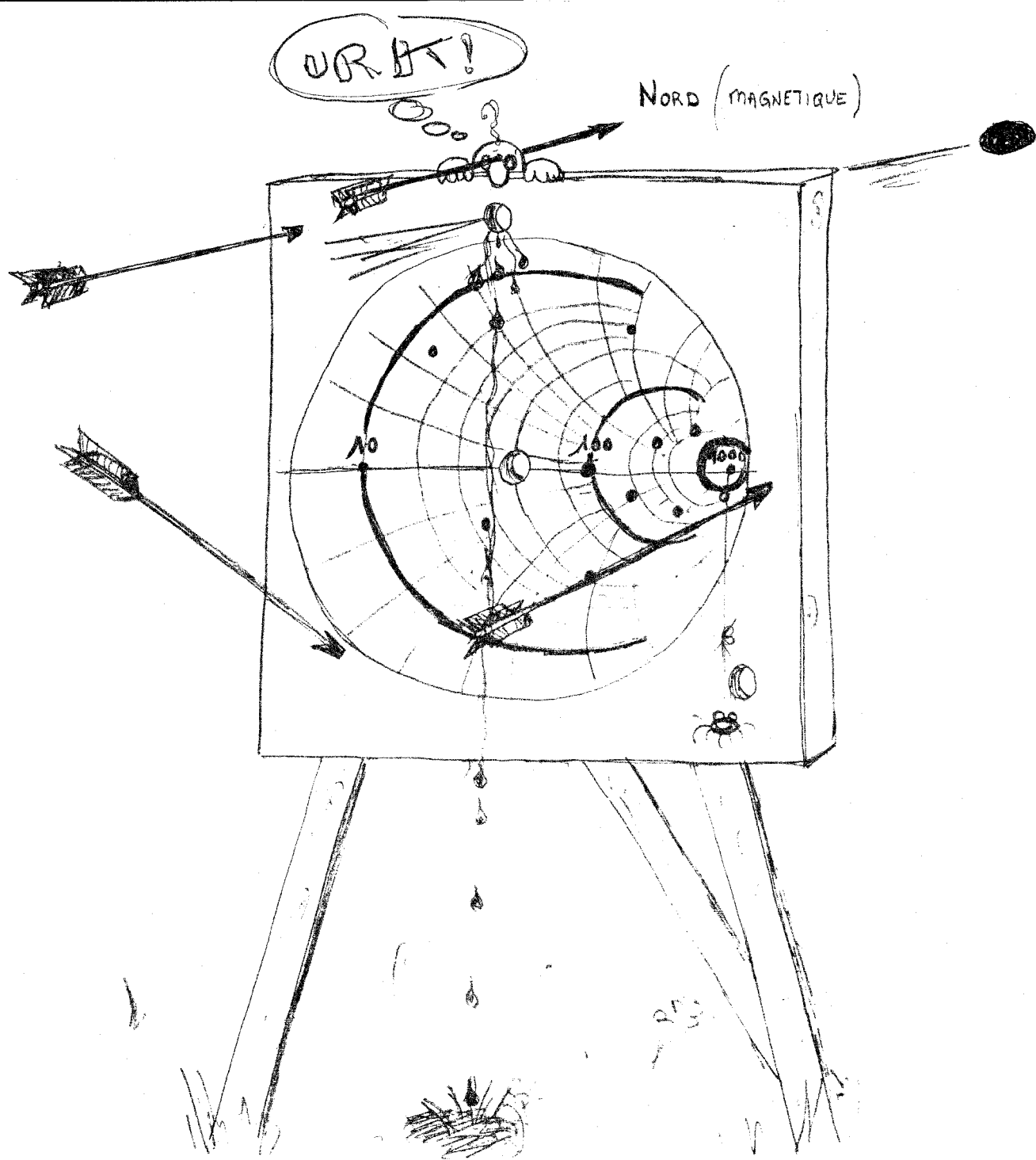


Figure 2 Température ^{de bruit} du ciel à 136 MHz (d'après
EIMAC-EME- Newsletters)



ABAQUE DE SMITH ET WESSON ^{-1A05C}
(MODELE DEPOSE)

Dans le texte de DTSDT les références UKW Berichte correspondent pour l'édition en anglais :

- DL3WR "Noise in receive systems" VHF Comm. 4/75 p. 217-235
- DL6WU "Extremely long Yagi antennas" VHF Comm 3/82 p 130-138

VHF Laws

If you followed the construction article to the letter, it probably won't work.

If the preamp can oscillate, it will.

Auroras always occur on the nights you have to be out.

The rig will break just as the tropo duct opens.

If a bypass capacitor can resonate at the wrong frequency, it will!

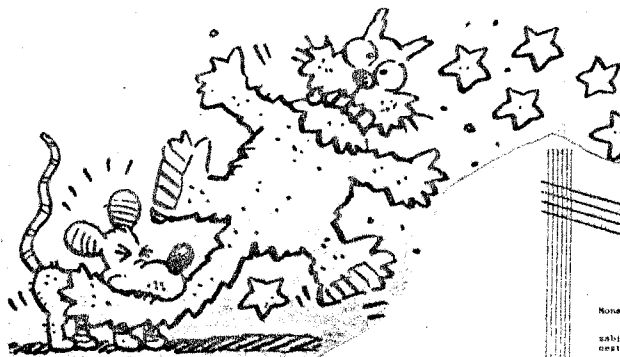
If a QSL card can get lost, it will be the one from AI

If everyone else has worked him, you won't.

If you can get the dish cheap, it probably has a small f/d ratio.

If all your T-R relays are sequenced properly, you'll still blow the GaAsFET.

Al Lorenz, W0HHE - Always listen to the experts. They will tell you what can't be done and why. Then go ahead and try it anyway.



Pizzeria
Carolina

239, rue du Fg St-Antoine

75011 PARIS

Métro Faidherbe-Chaligny

☎ 373.85.93

Spécialités Italiennes

Ouvert tous les jours

R.C. 320 807 583 PARIS 6

Les lasagnes aux fruits de mer c'est
le vendredi soir!



Reference	Freq (MHz)	Gain (dB)	Distance km	Gain (dB)	Distance km	Gain (dB)
PT181	30	29	10	10	10	10
PT182	30	29	10	10	10	10
PT183	30	29	10	10	10	10
PT184	30	29	10	10	10	10
PT185	30	29	10	10	10	10
PT186	30	29	10	10	10	10
PT187	30	29	10	10	10	10
PT188	30	29	10	10	10	10
PT189	30	29	10	10	10	10
PT190	30	29	10	10	10	10
PT191	30	29	10	10	10	10
PT192	30	29	10	10	10	10
PT193	30	29	10	10	10	10
PT194	30	29	10	10	10	10
PT195	30	29	10	10	10	10
PT196	30	29	10	10	10	10
PT197	30	29	10	10	10	10
PT198	30	29	10	10	10	10
PT199	30	29	10	10	10	10
PT200	30	29	10	10	10	10
PT201	30	29	10	10	10	10
PT202	30	29	10	10	10	10
PT203	30	29	10	10	10	10
PT204	30	29	10	10	10	10
PT205	30	29	10	10	10	10
PT206	30	29	10	10	10	10
PT207	30	29	10	10	10	10
PT208	30	29	10	10	10	10
PT209	30	29	10	10	10	10
PT210	30	29	10	10	10	10
PT211	30	29	10	10	10	10
PT212	30	29	10	10	10	10
PT213	30	29	10	10	10	10
PT214	30	29	10	10	10	10
PT215	30	29	10	10	10	10
PT216	30	29	10	10	10	10
PT217	30	29	10	10	10	10
PT218	30	29	10	10	10	10
PT219	30	29	10	10	10	10
PT220	30	29	10	10	10	10
PT221	30	29	10	10	10	10
PT222	30	29	10	10	10	10
PT223	30	29	10	10	10	10
PT224	30	29	10	10	10	10
PT225	30	29	10	10	10	10
PT226	30	29	10	10	10	10
PT227	30	29	10	10	10	10
PT228	30	29	10	10	10	10
PT229	30	29	10	10	10	10
PT230	30	29	10	10	10	10
PT231	30	29	10	10	10	10
PT232	30	29	10	10	10	10
PT233	30	29	10	10	10	10
PT234	30	29	10	10	10	10
PT235	30	29	10	10	10	10
PT236	30	29	10	10	10	10
PT237	30	29	10	10	10	10
PT238	30	29	10	10	10	10
PT239	30	29	10	10	10	10
PT240	30	29	10	10	10	10
PT241	30	29	10	10	10	10
PT242	30	29	10	10	10	10
PT243	30	29	10	10	10	10
PT244	30	29	10	10	10	10
PT245	30	29	10	10	10	10
PT246	30	29	10	10	10	10
PT247	30	29	10	10	10	10
PT248	30	29	10	10	10	10
PT249	30	29	10	10	10	10
PT250	30	29	10	10	10	10

Les infos sont malheureusement
toujours uniquement dans les petites colonnes
des revues US - QST Aug. 83

NOISE-FIGURE AND
ANTENNA MEASUREMENTS

The ninth annual Eastern VHF/UHF conference was held this year in Nashua, New Hampshire, on May 15. The results of the antenna gain and preamp noise-figure-measurement sessions for the bands 902 MHz and 1296 MHz are given in the accompanying tables. From the figures given, it seems the loop Yagi is still the antenna to beat at these frequencies. It is also noteworthy that the worst preamp on 1296 MHz had a 2.7-dB measured noise figure! It just shows how far we have progressed in the last few years (tux to W1JR for the data).

I also have noise-figure results from the Dayton Hamvention International VHF Conference. This information is from the Southeastern VHF Society newsletter edited by Charles Osborne, WD4MBK. These results seem to be in general agreement with those obtained in New Hampshire.

Dayton VHF Conference
Noise Figure Results

902 MHz	NF (dB)	Gain	Device
Lunar	0.35	10.1	Dexal
Lunar	0.52	15.3	MGF1400
K2VXO	1.06	15.0	DXL2502
K2VXO	1.37	10.0	MGF1402

1296 MHz	NF (dB)	Gain	Device
K3MKZ	0.42	15.2	PARABOL
W1JR	0.57	16.6	ALF1023
WB3LJK	0.82	12.8	PARABOL
JH1UGF	1.0	14.1	MGF1400
JH10FX	0.77	14.5	MGF1200
K2VXO	0.77	14.5	MGF1402
W4MBK	10.9	NE2009	
WB4ZB	0.79	16.4	MGF1402
WB4ZB	0.85	10.9	NE2009
W4MBK	12.8	MGF1412	
WB4ZB	1.00	16.2	MGF1402
K2VXO	1.07	14.1	
K2VXO	1.10	24.0	1803
JH1BRY	1.10	18.7	NE2009
WB4ZB	1.11	12.4	MGF1402
WB4ZB	1.11	11.3	MGF1402
JA1VDF	1.26	11.0	NE389
W4VH	1.37	11.4	NE2009
JH4R8	1.49	12.8	MGF1400
K3MKZ	1.50	11.1	NE2009
K2VXO	1.50	14.1	MGF1402
JH1GYE	1.06	8.4	MGF1200
JH4R8	3.07	15.8	MGF1400

*Commercial manufacturer

Antenna-Gain Measurements, 8th Eastern VHF/UHF Conference

902.1 MHz

W1JR	33-element loop Yagi 12 ft long	15.8 dBd
W1EJ	33-element "Super Yagi" 11 ft long	14.2 dBd
W1EJ	18-element Yagi with 1/2 NBB boom correction	12.5 dBd
W1EJ	15-element Yagi with full NBB boom correction	9.7 dBd
W1EJ	EIA gain standard	7.7 dBd

1296 MHz

W2VXO	45-element W1JR design loop Yagi	20.7 dBd
W1JR	45-element K9KFR-built loop Yagi with supporting braces	20.2 dBd
W1JR	45-element K9KFR-built loop Yagi without supporting braces	20.1 dBd
W1JR	38-element loop Yagi	19.0 dBd
W1JR	38-element loop Yagi with reflector screen	18.0 dBd
G3BVU	28-element loop Yagi	17.0 dBd
W1XP	33-element W1EJ-type super Yagi	16.7 dBd
AF1T	19-element Yagi scaled from 432 K2RIW Yagi	15.0 dBd
N1BWT	Reference horn	15.4 dBd
G3BVU	15 over 15-element J-beam skeleton slot	12.7 dBd
AF1T	17-element NBS 4.2-wavelength Yagi	12.0 dBd
W1XP	EIA standard	9.0 dBd
W1JR	Polar gain horn	7.7 dBd
N1DM	Quid helix, 11 elements per quad per K8UGH	7.7 dBd

The antennas measured on 902.1 MHz are referenced to 7.7 dB over a dipole EIA standard gain antenna. The 1296-MHz antennas are referenced to a standard gain horn calibrated in decibels above isotropic. To compare the antennas, add 2.15 dB to the gain over a dipole for isotropic, or subtract 2.15 dB from the 1296-MHz antennas to obtain gain over a dipole.

*Reference standard

Noise-Figure Measurements, 8th Eastern VHF/UHF Conference

902 MHz

W1JR	ALF 1023 GaAs FET PA	13.2 dB	0.40 dB
K3MKZ	Lunar D432 GaAs FET PA	14.7 dB	0.82 dB
N4AB	MGF 1412/1412 GaAs FET PA	14.3 dB	0.92 dB
K2VXO	MGF 1402 GaAs FET PA	8.6 dB	1.35 dB
W4TFH	2X ANACOM AM 153	23.0 dB	1.98 dB
W1JR	MGF 801	20.0 dB	2.70 dB

1296 MHz

W1GAM	MGF 1400 PA GaAs FET PA	16.8 dB	0.15 dB
K3MKZ	Parabolic MGF 1402 GaAs FET PA	13.9 dB	0.32 dB
K3MKZ	Parabolic MGF 1402 GaAs FET PA	14.8 dB	0.41 dB
N4AB	MGF 1412/1412 GaAs FET PA	14.3 dB	0.92 dB
W1JR	ALF 1023 GaAs FET PA	15.8 dB	0.82 dB
N4AB	Parabolic MGF 1402 GaAs FET PA	12.7 dB	0.54 dB
W1JR	Converter with MGF 1412, 1402 and 1412 GaAs FET	27.0 dB	0.28 dB
K2VXO	MGF 1402 GaAs FET PA	14.3 dB	0.78 dB

*HP 8070 with corrected noise figures

A. R. P. A.
Association Relais Pyrénées-Adour
14 rue de la Mairie - 65000 - BAZ
14 rue de la Mairie - 65000 - BAZ

Le Président R. EU

F. I. RNF - P.C. Foyer des Jeunes
99 rue de la Mairie
65000 BAZAS - LAFITTE

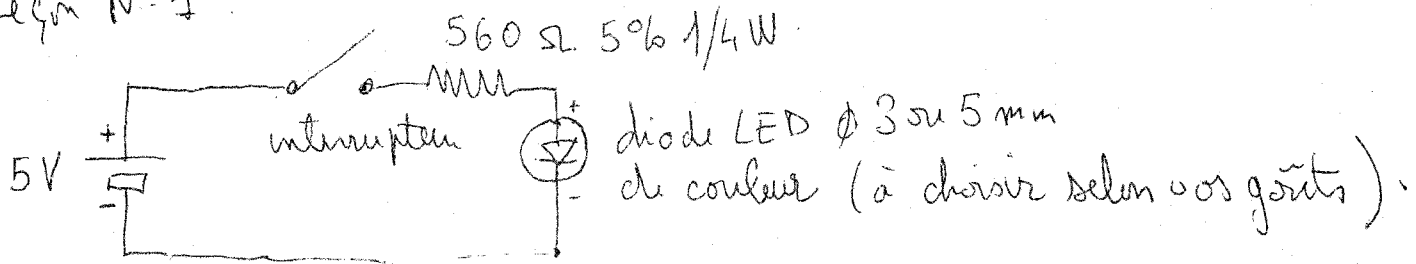
Nominer le Président et chef OM.

L'Association que la préside assure les responsabilités techniques et administratives ainsi que la gestion financière du Relais RNF, FAFIT.

Pendant une bonne partie du mois de Juillet et du mois d'Août de cette année notre Relais a été perturbé par les Années de 7 - 14 - 21 - 28 - 35 - 42 - 49 - 56 - 63 - 70 - 77 - 84 - 91 - 98 - 105 - 112 - 119 - 126 - 133 - 140 - 147 - 154 - 161 - 168 - 175 - 182 - 189 - 196 - 203 - 210 - 217 - 224 - 231 - 238 - 245 - 252 - 259 - 266 - 273 - 280 - 287 - 294 - 301 - 308 - 315 - 322 - 329 - 336 - 343 - 350 - 357 - 364 - 371 - 378 - 385 - 392 - 399 - 406 - 413 - 420 - 427 - 434 - 441 - 448 - 455 - 462 - 469 - 476 - 483 - 490 - 497 - 504 - 511 - 518 - 525 - 532 - 539 - 546 - 553 - 560 - 567 - 574 - 581 - 588 - 595 - 602 - 609 - 616 - 623 - 630 - 637 - 644 - 651 - 658 - 665 - 672 - 679 - 686 - 693 - 700 - 707 - 714 - 721 - 728 - 735 - 742 - 749 - 756 - 763 - 770 - 777 - 784 - 791 - 798 - 805 - 812 - 819 - 826 - 833 - 840 - 847 - 854 - 861 - 868 - 875 - 882 - 889 - 896 - 903 - 910 - 917 - 924 - 931 - 938 - 945 - 952 - 959 - 966 - 973 - 980 - 987 - 994 - 1001 - 1008 - 1015 - 1022 - 1029 - 1036 - 1043 - 1050 - 1057 - 1064 - 1071 - 1078 - 1085 - 1092 - 1099 - 1106 - 1113 - 1120 - 1127 - 1134 - 1141 - 1148 - 1155 - 1162 - 1169 - 1176 - 1183 - 1190 - 1197 - 1204 - 1211 - 1218 - 1225 - 1232 - 1239 - 1246 - 1253 - 1260 - 1267 - 1274 - 1281 - 1288 - 1295 - 1302 - 1309 - 1316 - 1323 - 1330 - 1337 - 1344 - 1351 - 1358 - 1365 - 1372 - 1379 - 1386 - 1393 - 1400 - 1407 - 1414 - 1421 - 1428 - 1435 - 1442 - 1449 - 1456 - 1463 - 1470 - 1477 - 1484 - 1491 - 1498 - 1505 - 1512 - 1519 - 1526 - 1533 - 1540 - 1547 - 1554 - 1561 - 1568 - 1575 - 1582 - 1589 - 1596 - 1603 - 1610 - 1617 - 1624 - 1631 - 1638 - 1645 - 1652 - 1659 - 1666 - 1673 - 1680 - 1687 - 1694 - 1701 - 1708 - 1715 - 1722 - 1729 - 1736 - 1743 - 1750 - 1757 - 1764 - 1771 - 1778 - 1785 - 1792 - 1799 - 1806 - 1813 - 1820 - 1827 - 1834 - 1841 - 1848 - 1855 - 1862 - 1869 - 1876 - 1883 - 1890 - 1897 - 1904 - 1911 - 1918 - 1925 - 1932 - 1939 - 1946 - 1953 - 1960 - 1967 - 1974 - 1981 - 1988 - 1995 - 2002 - 2009 - 2016 - 2023 - 2030 - 2037 - 2044 - 2051 - 2058 - 2065 - 2072 - 2079 - 2086 - 2093 - 2100 - 2107 - 2114 - 2121 - 2128 - 2135 - 2142 - 2149 - 2156 - 2163 - 2170 - 2177 - 2184 - 2191 - 2198 - 2205 - 2212 - 2219 - 2226 - 2233 - 2240 - 2247 - 2254 - 2261 - 2268 - 2275 - 2282 - 2289 - 2296 - 2303 - 2310 - 2317 - 2324 - 2331 - 2338 - 2345 - 2352 - 2359 - 2366 - 2373 - 2380 - 2387 - 2394 - 2401 - 2408 - 2415 - 2422 - 2429 - 2436 - 2443 - 2450 - 2457 - 2464 - 2471 - 2478 - 2485 - 2492 - 2499 - 2506 - 2513 - 2520 - 2527 - 2534 - 2541 - 2548 - 2555 - 2562 - 2569 - 2576 - 2583 - 2590 - 2597 - 2604 - 2611 - 2618 - 2625 - 2632 - 2639 - 2646 - 2653 - 2660 - 2667 - 2674 - 2681 - 2688 - 2695 - 2702 - 2709 - 2716 - 2723 - 2730 - 2737 - 2744 - 2751 - 2758 - 2765 - 2772 - 2779 - 2786 - 2793 - 2800 - 2807 - 2814 - 2821 - 2828 - 2835 - 2842 - 2849 - 2856 - 2863 - 2870 - 2877 - 2884 - 2891 - 2898 - 2905 - 2912 - 2919 - 2926 - 2933 - 2940 - 2947 - 2954 - 2961 - 2968 - 2975 - 2982 - 2989 - 2996 - 3003 - 3010 - 3017 - 3024 - 3031 - 3038 - 3045 - 3052 - 3059 - 3066 - 3073 - 3080 - 3087 - 3094 - 3101 - 3108 - 3115 - 3122 - 3129 - 3136 - 3143 - 3150 - 3157 - 3164 - 3171 - 3178 - 3185 - 3192 - 3199 - 3206 - 3213 - 3220 - 3227 - 3234 - 3241 - 3248 - 3255 - 3262 - 3269 - 3276 - 3283 - 3290 - 3297 - 3304 - 3311 - 3318 - 3325 - 3332 - 3339 - 3346 - 3353 - 3360 - 3367 - 3374 - 3381 - 3388 - 3395 - 3402 - 3409 - 3416 - 3423 - 3430 - 3437 - 3444 - 3451 - 3458 - 3465 - 3472 - 3479 - 3486 - 3493 - 3500 - 3507 - 3514 - 3521 - 3528 - 3535 - 3542 - 3549 - 3556 - 3563 - 3570 - 3577 - 3584 - 3591 - 3598 - 3605 - 3612 - 3619 - 3626 - 3633 - 3640 - 3647 - 3654 - 3661 - 3668 - 3675 - 3682 - 3689 - 3696 - 3703 - 3710 - 3717 - 3724 - 3731

La prolifération des articles concernant les micro-processeurs nous a conduit à présenter cette nouvelle rubrique d'initiation. Après quelques séances d'information générale nous vous présenterons une réalisation d'un 5 metre informatisé allez-à-toire - (appelé encore di'électronique) qui sera disponible dans le HURK-Gadget du printemps prochain -

Leçon N°1



Schema theorique

cocher la liste

↓ liste des composants

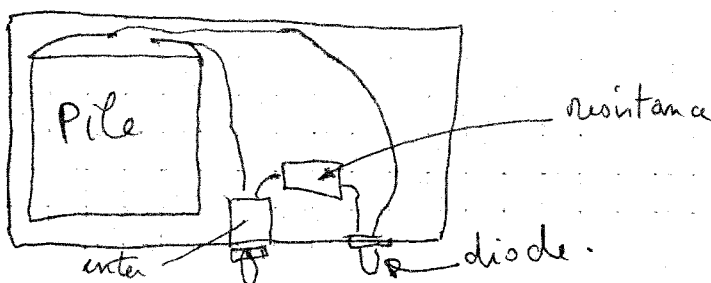
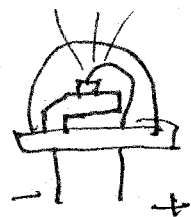
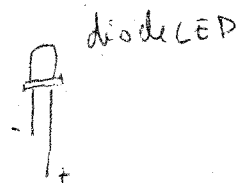
☐ 1 pile de 5V (ou 4,5 peut convenir type ménage Wonder ou piles équivalentes chez les autres fabricants)

☐ 1 interrupteur ~~un~~ unipolaire

☐ 1 résistance de 560Ω 5% 1/4W

☐ 1 diode LED

☐ 1 petit coffret pour le montage expérimental



Schema d'implantation.

+ abba de venté' logique .

(7)

Conditions

résultat

- tout est branché dans le bon sens	l'interrupteur est fermé	la diode s'allume c'est un état 1 bravo! vous pourrez entreprendre le montage du numéro suivant - Attention il sera plus dur
tout est branché	vous manœuvrez l'inter rien ne se passe	1 ^{ère} hypothèse il n'y a plus d'eau dans le baignoir 2 ^{ème} hypothèse vous vous êtes fait refiler une vieille pile pourrie chez votre droguiste vous avez merdé - vérifiez votre montage. L'ETAT = 0
tout est branché	vous manœuvrez l'inter la LED est toujours allumée	enlevez l'inter et gardez le pour le prochain montage il ne sert à rien - vous avez perdu l'état = 1 dans tous les cas - c'est mauvais
tout est branché	vous ne faites rien la LED clignote	Alors là Hachement balaise! vous avez inventé quelque chose criez vite chez l'opticien ils vous achèteront certainement votre petite merveille
vous n'avez rien branché	vous ne faites rien	Bravo au moins vous n'avez pas perdu de temps à faire des connexions continuez - Si vous avez une secante & libré débouché une canette - canette pleine = état 1 canette libre = état 0

LU POUR VOUS

C'EST ENCORE MEGAHERTZ QUI GAGNE LE ZINBREAK
EN BOIS DU BAMBOURISTAN :

Megahertz JUILLET - AOÛT 1983

Pour les détenteurs du FT290R l'utilisation en mode FM nous restreint à trouver une fréquence d'émission tous les 12,5 kHz au 25 kHz. Une petite manipulation supplémentaire permet de choisir n'importe quelle fréquence à 100 hertz près.

Par exemple, si on désire émettre sur 144,260 en FM, il suffit de se mettre en position BLU, de faire la recherche de la fréquence, puis de revenir en mode FM.

La fréquence 144,260 devient opérationnelle. Rien ne vous empêche ensuite de mémoriser cette fréquence pour rendre libre votre VFO.

MIEUX TRAFIQUER

AVEC UN FT290R

??

MÉGAHERTZ Dans les numéros à venir, il est prévu :

— et aussi bientôt un transverter 432 MHz permettant de faire du décimétrique et du 144 MHz.

!?

INHALTSVERZEICHNIS :

		Seite:
G. BÖRCHERT	- Ein neues Konzept zur Aufbereitung v. 23 cm - Signalen -	1
E.H. FRANKE	- Von CP/M zu MP/M -	10
J. GRIMM	- Einfache Baustufen für das 9-cm Amateurfunkband -	20
K. RUPFER	- S-Parameter für Verstärkung und Stabilitätsberechnung -	32
F. KRUG	- Transverter f. 10 GHz/144MHz m. diel. Resonat. 1. Oszil.-	42
R.W. LORENZ	- Fading im Mobilfunk -	47
A. LÜTTICH	- Amateurfunk - Apple - Auge -	59
A. MARKWORTH	- Schaltungstechnik moderner Netzteile -	63
P. NEUBERT	- Funktionsbeschreibung des Relais -	67
B. NEUBIG	- Aktives 9-MHz-Quarzfilter m. 4-10 Hz Bandbreite -	79
M. FIEHL	- Frequenzselektiver Fading-Simulator -	85
G. BEM	- Meteorscatter -	93
K. BÜTTIGER	- Micro-Comp. f. Funkamateure -	99
K. SCHAFER	- Grundlagen d. Vierpoltheorie 2. Berechn. allgemeiner Mikrowellenschaltungen -	108
E. SCHAFER	- Erste Schritte auf 47 GHz -	115
F. SCHMEHR	- Dimensionierung von Microstrip-Antennen -	124
J. SCHÖNBERG	- FAX auf UKW und KW -	126
J. SCHÖNBERG	- RTTY-Relais a. 2 m u. 70cm -	131
S. TIESCHER	- Satelliten als Relaisstellen -	140
M. WIENER	- Breitband u. Schmalband - FM auf 10 GHz -	168
G. WOLKE	- Was bringt der Kampf um die letzten Zehntel dB ?	173

«Des hot-dogs et des kilowatts, voilà ce que demande le peuple.»

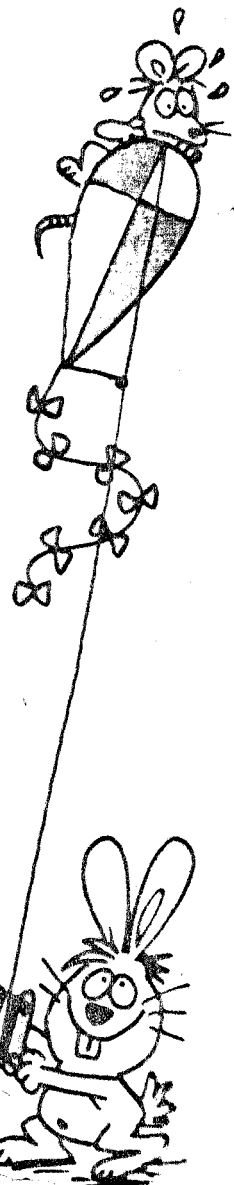
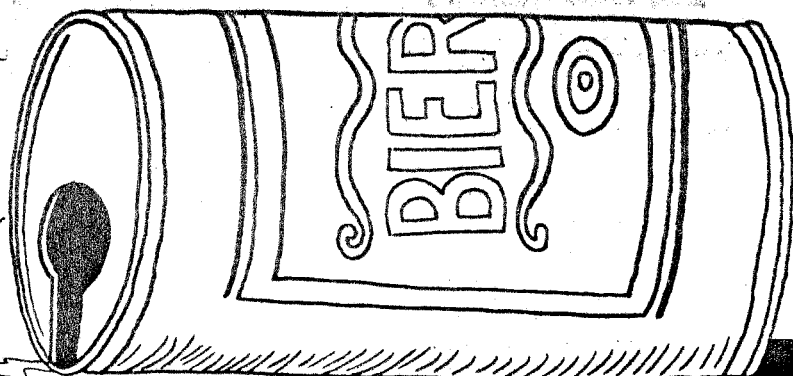
VHF Comm. 2/83

Martin Dohlius	A Home-Made Automatic Noise-Figure Measuring System	66-68
Matjaž Vidmar, YU3UMV	A Digital Storage Module and Scan Converter for Weather Satellite Images	84-90
Part 3: Synthetic Colour Module		
Editors	Preliminary Experience with the Digital Storage Module described by YU3UMV	91-92
Gerd Otto, DC6HL	A Mini SSB-Transceiver for the 2 m Band	93-100
Part 2		
Jan-Martin Noeding, LA8AK	Improved Pin-Diode-Switch for Transmit/Receive Switching	101-102

Friedrich Krug, DJ3RV	A Versatile IF-Module Suitable for 2 m Receivers, or as an IF-Module for the SHF Bands	103-111
Part VI: Construction of the Demodulator Module DJ3RV 003		
Erwin Schaefer, DL3ER	A Stripline GaAs-FET Preamplifier and Mixer for the 10 GHz Band complete with IF-Preamplifier, Image Frequency Filter, and Power Supply.	112-121
Part 2		
Editors	Designation of the Microwave Bands and Waveguide Specifications	122-123
BRIEFLY SPEAKING		124-125

Scriptum der
Vorträge
Weißheimer
UKW Tagung 83

TO VENS
BOIRE
UN
DEMI
?



CONTESTS

F6CTG sera QRV 1296 MHz pour le rallye des points hauts 1987

BALISES (en Fonctionnement confirmé)

DL1XV (GH) 433,145 20W → NW

DBØJR (GH) 1296,900 0,2W NW

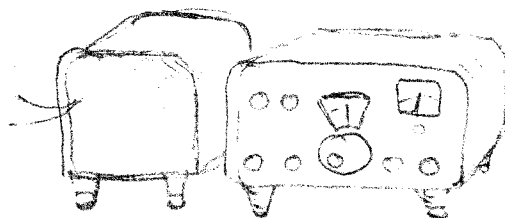
DBØAJ (FH) 1296,180 10W NW

Soirées d'activité

9

chez la plupart de nos voisins il existe des soirées d'activité sur 1296 MHz (entre autres) pour le sud de l'Allemagne et l'Autriche 2^e Mercredi du mois à partir de 18h

PLEASE THE
STATION WITH
GO AHEAD IN
THE CALL OVER
...



THOMSON



50, rue de L'OUEST 75014 PARIS TEL: 327.94.02

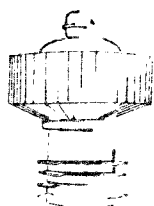


amateur service newsletters

WILLIAM I. ORR

W6SAI

VHF AMPLIFIERS



EIMAC
DIVISION OF VARIAN
301 INDUSTRIAL WAY
SAN CARLOS CALIFORNIA



amateur service newsletters

VHF AMPLIFIERS

W6SAI

TABLE OF CONTENTS

TUBES	AS-8 Transmuting Tubes -- How to Use and Abuse Them
AS-23	External Anode Tetrode Tubes
AS-20	The 3CX350A Radial Beam Tetrode
AS-12	Planar Triode Tubes for UHF Amateur Service
AS-44	VHF/UHF Effects in Gridless Tubes
AS-40	Intermittent Voice Operation of Power Tubes
AS-43	Rating Tubes for Linear Amplifier Service
AS-32	Forced-air Cooling of Transmitting Tubes
AS-21	Intermodulation Distortion in Linear Amplifiers
CREATION	AS-1 Use of Triode Connected Tetrodes as Grounded Grid Amplifiers
AS-2	Grounded Screen Operation of Tetrode Amplifiers
AS-6	The Grounded Grid Linear Amplifier
AS-7	Grid Current Measurement in Grounded Grid Amplifiers
AS-13	Understanding Tetrode Screen Current
AS-14	Triode Tubes as Linear RF Amplifiers
AS-33	Cathode Driven Linear Amplifier
AS-30	Pi and Pi-L Networks for Linear Amplifier Service
EXAMPLE DESIGN	AS-24 A 500 Watt Amplifier for 144 MHz Uses 4CX250B
AS-27	Modern Circuit Design for VHF Transmitters -- 2 KW P.E.P. on 144 MHz
AS-46	Design Data for a Two-Kilowatt VHF Amplifier
AS-43	High Performance 404 MHz Power Amplifier
AS-48	A 400 MHz Amplifier Using the 6594
AS-25	A 2 KW 432 MHz Amplifier Uses 3CX1100AT
AS-26	A KW Cavity Amplifier for 432 MHz
BIBLIOGRAPHY	AS-22 Reference Index -- EIMAC Tube Use in the Amateur Service

Digest VHF from EIMAC amateur newsletters

Edité par HURK INFOS - 92 MALAKOFF

Aut 1988

Digest Reprints - HURK INFOS

180 pages Marchure plastique
Edition introuvable et limitée

35F!

(Bientôt disponible)



Mélangeur réception - partie Noix blanche avec délai pour
ensemble réception 144 MHz -

le mélangeur : c'est un classique mélangeur à diodes schottky à haut niveau

Type MD151 qui fonctionne avec un niveau d'oscillateur local de +20 dBm
soit 100 mW sur 50 Ω .

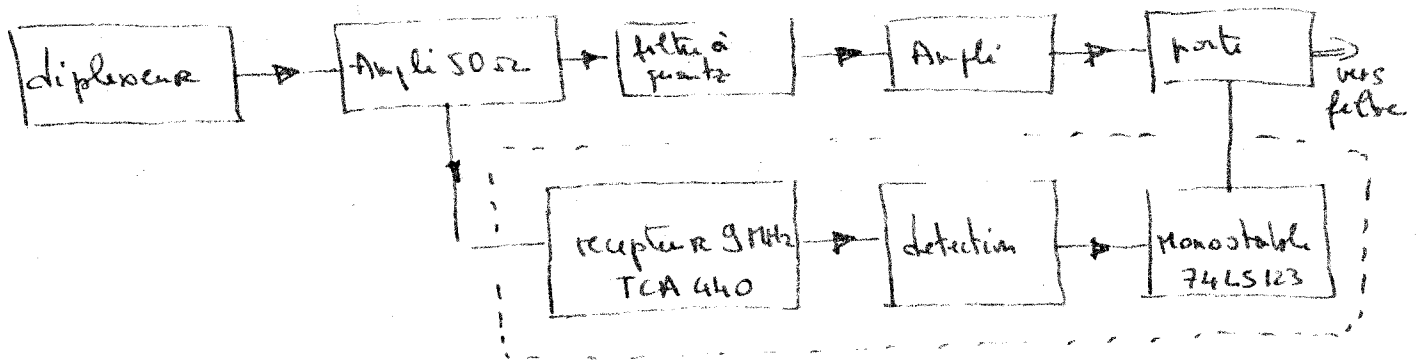
Le signal issu du mélangeur d'oscillateur local (135.137 MHz) passe
dans un ampli avec un 2N5101 qui a un gain min de 17 dB. Cet étage
est identique à celui utilisé dans le mélangeur émission - la stabilité est très
bonne - l'ensemble n'appelle aucun commentaire particulier - Il n'y a pas de capacité
variable pour l'accord collecteur - celui-ci se faisant par compression / étrépage
de la self.

Le signal 144 - 146 passe directement sur le mélangeur - Rien n'est inséré devant
car la tête HF proprement dite fait l'objet d'un module séparé. Cela permet d'
essayer différents montages et éventuellement de le placer au niveau de l'antenne -
Nous venons ultérieurement le montage de tête HF utilisant un BSK124
contre réactionné pour obtenir une tenue aux signaux forts qui ne dégrade
pas le rendement des performances de stages suivants -

La sortie du mélangeur est chargée par un diplexeur pour les raisons maintenant bien
connues et bien maîtrisées des lecteurs assidus d'HORROR INFOS - Avec un peu
de courage nous venons dans un prochain numéro le pourquoi du comment de
la nécessité de bien charger sur 50 Ω (que se passe-t-il à l'intérieur en
dedans ?) - Une petite précision en clair à l'article précédent : c'est que si
on fait n'importe quoi on arrive très vite à se grader d'au moins 10 à 20 dB
le rapport sortie / intermod de 3^{ème} ordre. Bref c'est gâcher du beau
matériel.

Après le duplexeur le signal se gâte - Ayant essayé une porte de Voie Blanche selon DS7 V4 façon simplifiée (celle qu'il avait décrite dans CQ de il y a quelques années) mon transceiver 432 les résultats ne se montrèrent pas à la hauteur de ses espérances - Ça marche mais il est extrêmement difficile d'éliminer les bruits de commutation de la porte - Cela dépend essentiellement de la période de impulsions parasites.

Là c'est la version complète de grand luxe qui a été montée - (VHF couv. 12/80)



La partie représentée en pointillés fait en fait l'objet d'un module séparé dont l'implantation a été réalisée par Georges CER.

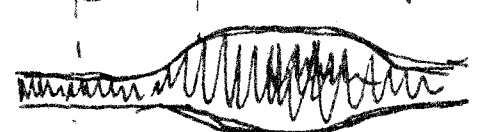
Grosse différence entre les 2 versions: la présence d'un filtre à quartz - Bien sûr il sert à rétrécir le bande passante MF mais surtout il introduit un délai dans la voie "signal" (par opposition à la voie "interférence") - De plus, il a, par sa bande passante réduite, une action "d'amortir les aigus" des parasites.

voilà 1 parasite



vue où l'entrée de la voie signal.

délai du filtre $\approx 20 \mu s$



le même après le filtre

temps de transition $\approx 45 \mu s$

le délai sert à permettre l'établissement de la voie "interférence"

en effet le temps de propagation est plus long dans cette dernière que dans la voie "signal" qui ne comporte qu'un ou 2 amplis et la porte -

le filtre est fait avec 2 quartz de 8991,5 KHz et 9008,5 KHz (BP: 20 KHz)

On peut selon D57V4 utiliser des quartz de CB (27,025 et 26,975 KHz)

mais d'après DK1AG certains quartz de CB sont tellement mauvais (Q très faible) que les résultats ne sont alors pas garantis - le réglage du filtre à quartz avec la capacité de 27 pF m'a donné rien... Ne disposant pas de bobule qui permette de faire des excursions faibles et lentes j'en ai rien trouvé de bien net. Par contre le circuit LC qui est à l'entrée du filtre à quartz doit être le plus sensible possible. D57V4 préconise du fil multibrins avec une finit spéciale (à cotiser chez la mère Michel) - j'ai pris un mardrin N°3 d de Ø5 avec un noyau HF et du fil émaillé de 30 / 100 - Ce n'est peut être pas l'optimum mais se fabrique très bien - J'ai commis l'erreur momentanée de vouloir "blinder" le bobinage avec une carcasse alu (type récep TV) - catastrophes! le Q dégingole d'une façon vertigineuse - Laissons donc le bobinage s'aérer -

Autre piège: TP2 est fait sur une finit R10 K1 - n'en n'ayant pas je lui ai substitué un tore R8 M7 (orange) - le nombre de spires est resté identique -

Enfin pour les diodes j'ai essayé de trier 4 diodes 1N4151 tant bien que mal - Résultat: j'avais encore des claquements avec le potentiomètre d'équilibrage au max d'un côté - j'ai remplacé par un ensemble HP5082-2805 qui est un ensemble de 4 x HP2800 linéarisés triés en $\Delta V_F = 20 \text{ mV}$ garanti. Là c'est vraiment extraordinaire - on peut pratiquement vider le potentiomètre

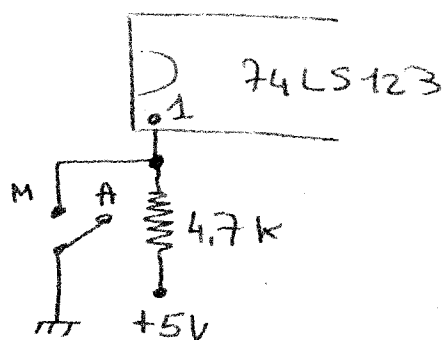
La cape formée par les 2 petits fils au la porte de diodes est à régler consciencieusement - Il y a pas mal de dB à gagner -

Pour le moment j'en n'étends pas - Reportez vous à UHF Comm - C'est 13
bonpé texto -

Résultats - le blanking n'a pour le moment pas été mesuré avec une très grande
précision - Mais d'après le S-mètre gradué en dB (des vrais ceux-là) sur les
plus forts parasites reçus : 50 à 60 dB / bruit le blanking est total et sans
lacune -

Le NB fonctionne parfaitement bien sur le RADAR d'ORLY en 1296 MHz
l'efficacité est incomparable par rapport à l'IC202 même bien réglé -

Malheureusement tout n'est pas rose; un inconvénient : Si une station forte
est dans la bande passante du récepteur 9 MHz de la voie "interférence" (TCA440)
qui elle est très large et que l'on ne peut pas réduire à moins d'une augmentation
considérable du délai de la voie "signal", le VB a tendance à déclencher
sur les pointes de signal - Cela n'est pas gênant dans la majorité des cas. Mais par
à l'écoute d'une station très puissante avec le VB déclenché - Cela "robote" les
pointes et donne un effet bizarre - C'est pourquoi il est indésirable de
pouvoir couper le VB soit en by-passant soit DJ7VY soit plus simplement en
empêchant le 74LS123 de déclencher



Un simple inter à l'entrée 1 du
monostable à l'état haut avec la résistance
"pull up" et évite tout déclenchement de ce
dernier - C'est plus économique et tout aussi
efficace -

Mesure globale de l'intermodulation de la platine mélangeuse / VB -

On utilise un générateur 2 tons : 144,075 et 144,203 MHz de niveaux identiques -

+16dBm. La sortie de l'intermodulation du 3^{em} ordre a été mesurée 42dB en dessous.

Attention au piège : les deux tons sont espacés de 28KHz or le filtre n'a qu'environ 20KHz de B.P. - C'est à été réglé de telle sorte à ce que les 2 tons en sortie soient de niveaux identiques au les flancs du filtre - Cette mesure n'est pas significative de l'intermodulation de l'ensemble de la platine (notamment de mélangeur) En effet les produits de 3^{em} ordre se trouvent atténués considérablement. Toutefois elle donne une indication relative sur le tonne aux signaux forts du filtre à points - Les mesures d'intermod sur ce genre de composant sont extrêmement difficiles à faire - ~~excepter~~ Alors hors de la phase variée vite et les mesures peuvent être très faussées - Ces valeurs sont données à ± 2 dB environ compte tenu des incertitudes de calibration.

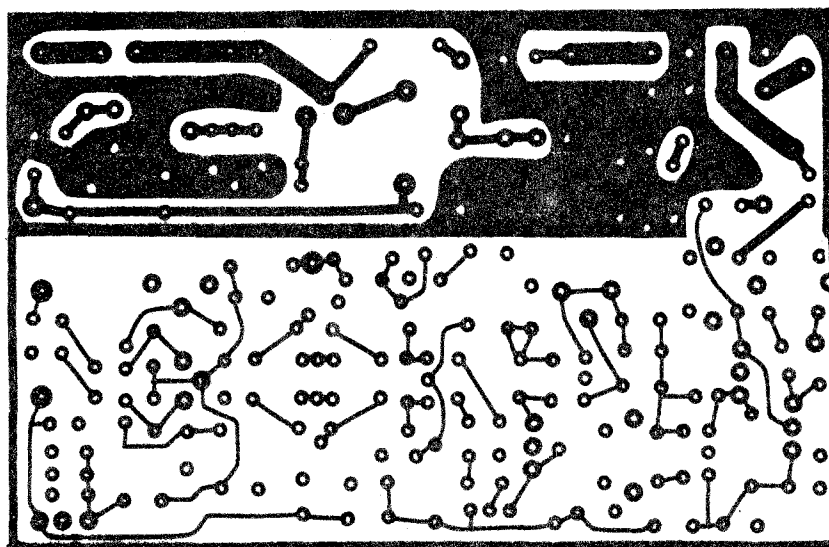
Un dernier point à noter : la sortie de la platine se fait en 50 Ω asymétrique -

Il faut donc intercaler un transformateur 1:3 à l'entrée du filtre à points. Attention aux phases dans les transformateurs ! Si vous inversez et que le transformateur est bien équilibré l'atténuation est importante -

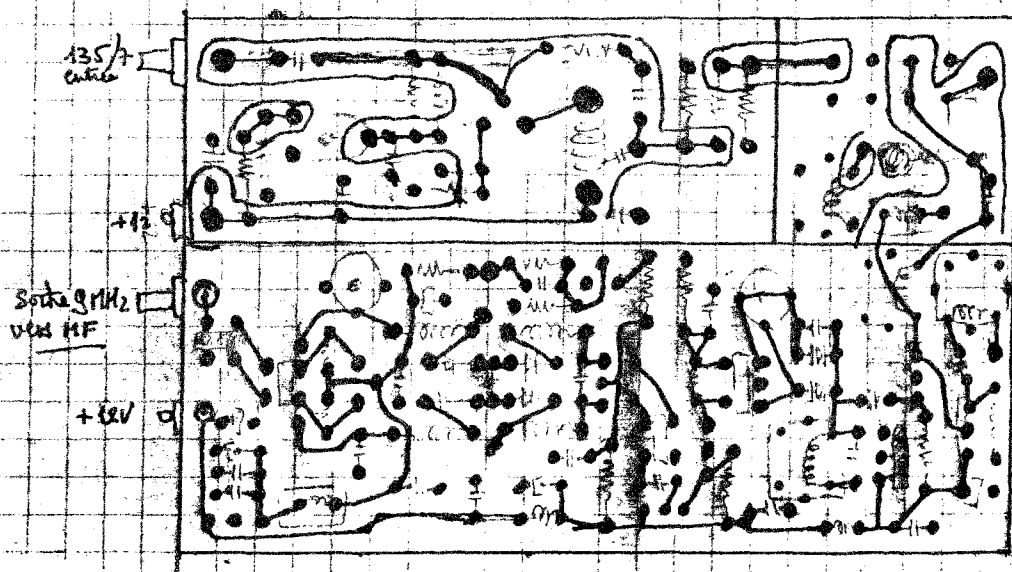
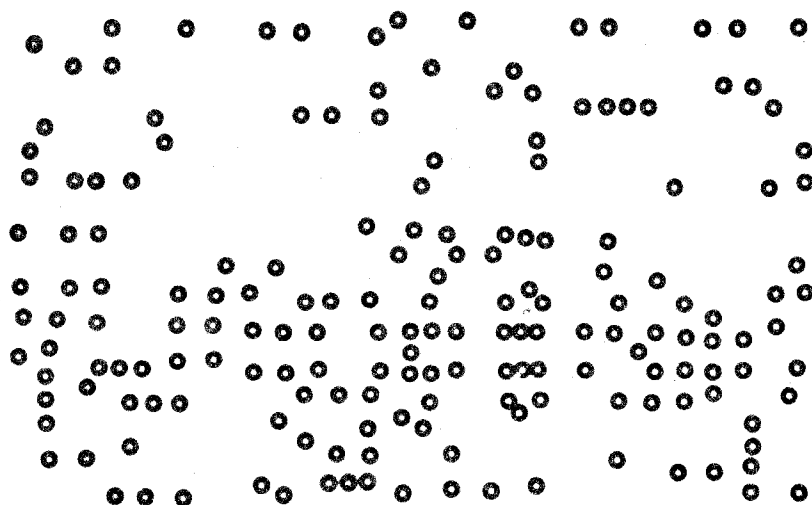
Deux versions de gain sont possibles au niveau du second P8000. Partir en fait à la même le gain dépend du rapport des impédances entrée / sortie - Personnellement j'ai pris l'option 2,5dB - le gain global de la voie "signal" est alors de l'ordre de 4dB ce qui dans une version VHF est suffisant compte tenu du gain important de la tête HF.







Platine mélangeuse récepteur
délai - porte verre Blinker -



La résistance de source
du 1^{er} FET P8000 est
collée en l'air -

— Antennmätningarna vid VHF-mötet
i Annaboda juni 1979

SUITE DU N° 12

Etablissement du système de mesure d'antennes pour 144 MHz

Comme antenne d'émission il fut d'abord essayé une 6El. yagi (modèle SM7DTT) distante de 60 m et haute de 10 m. Par contrôle avec le dipôle de référence pour différentes hauteurs on constata des réflexions terrestres intenses. Le treillis fut monté à cet endroit. Le pessimisme diminua un peu mais...

Deux de ces 6El. yagis furent superposées verticalement de telle manière que le creux entre le lobe principal et les premiers lobes secondaires tombe approximativement au milieu. distance de couplage $1,5\lambda$. Un peu d'élévation positive sur l'antenne d'émission améliore l'ensemble. Il est temps de commencer les mesures? peut-être!

Aussitôt dit, le professeur d'antennologie Leif, SM5BSZ, se mit à courir autour des masts avec des antennes à la main et une casquette à carreaux sur la tête. La barbe touffue, le regard fixe et les cris impatients firent penser à un sauvage primitif à la chasse, même la lance semblait un peu curieuse.

Après une heure il semblait vraiment sur la voie de la chasse, le gibier était les réflexions terrestres. Sa "lance" était terminée par une antenne 2 m (savais-tu qu'une antenne = lance sur 2 m FM en SMØ?)

Eh bien, les antennes furent placées devant le mast de réception à l'endroit déterminé, environ 1 m au dessus du sol. Elles fonctionnaient comme des pièges gigantesques qui attrapaient l'énergie avant le sol. Rusé, non? A ce moment là la lumière se fit sur tout à l'envi du soleil. Il était temps de faire les mesures.

Avec l'installation de mesure constituée selon le schéma de la Figure 4, nous avons réduit les réflexions terrestres de telle manière que les variations de la puissance du champ soient inférieures à 1 dB en contrôlant à l'aide du dipôle de référence dans un volume considérable autour du point de réception. Puisque l'antenne à mesurer a plus de gain que le dipôle de référence (vision optimiste) elle voit aussi beaucoup moins de réflexions terrestres, c'est pourquoi l'exactitude de la mesure devient meilleure, un ou plusieurs dixièmes de dB.

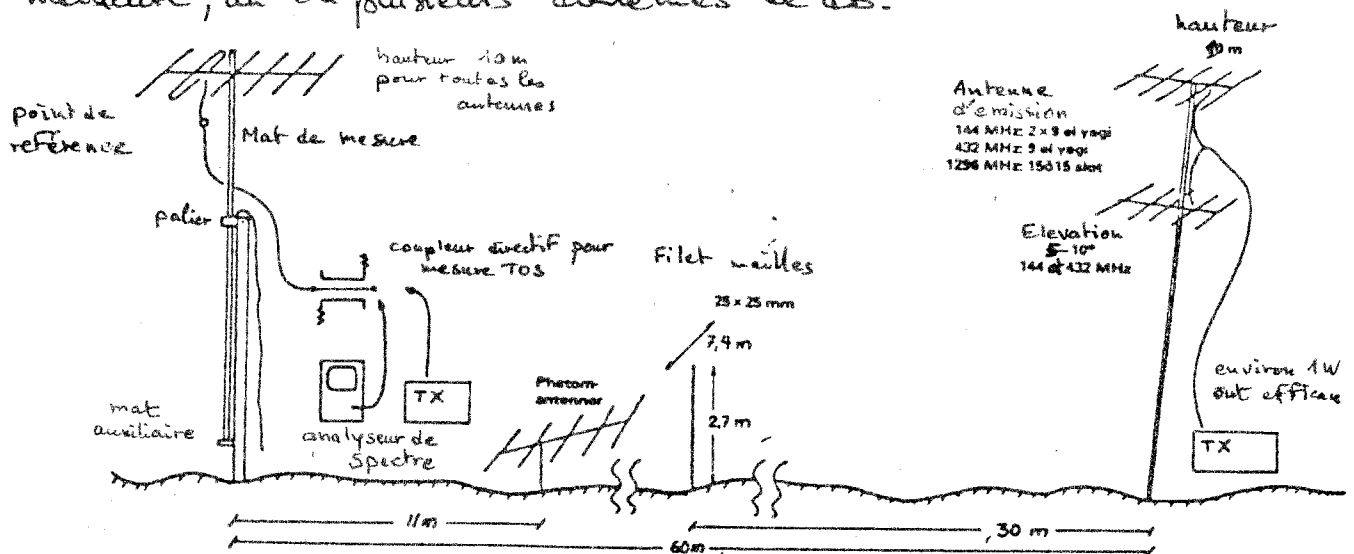


Figure 4 : le système de mesure pour 144 et 432 MHz (pour 1296 MHz voir le texte)
Le mast de mesure dont la hauteur peut facilement être changée pour le contrôle des réflexions terrestres se monte avec poulie et corde et est articulé à la fixation supérieure (élévation et azimut) sur le gros mast auxiliaire.

Nous utilisons comme antenne d'émission sur le 432 MHz une 16EL yagi SM7DTT. Par ailleurs les conditions étaient les mêmes que pour le 144 MHz - Un contrôle des réflexions terrestres montra une variation de 0,6 dB en variant la hauteur de l'antenne NBS de $\pm 0,4$ m (0,6 λ)

Sur 1296 MHz on utilisait un "champ libre incliné de test", c'est à dire un parcours de mesure incliné. L'antenne d'émission était une Japbeam 15+15 slot à 10 m de haut. L'antenne à mesurer était placée à 1 m 45 du sol à une distance de 13 m 45 du pied du mat d'émission. Les variations de la puissance du champ autour du "point de réception" étaient ≤ 1 dB mesurés avec l'antenne NBS.

Aux Faits - Résultats !

Les tableaux 1, 2 et 3 rendent compte de la récompense pour toutes les peines. Un petit mode d'emploi est assez à propos :

Colonne 4 : ROS

Le ROS indiqué est estimé au point de mesure de l'antenne. Les calculs se basent sur une mesure exacte du ROS à l'extrémité du câble de mesure en incluant toutes les pertes du câble de mesure et du câble monté sur l'antenne. Un petit programme informatique donne le reste. Remarquez que nous mesurons le ROS à l'aide d'un analyseur directionnel de précision (pièce par HP) et d'un analyseur de spectre. Ils garantissent des résultats de mesure corrects, même pour des ROS faibles qu'un ROS mètre normal (instrument d'amateur) ne peut pas mettre en évidence à cause d'une directivité faible et d'une mauvaise adaptation.

Colonne 5 : gain d'antenne par rapport au dipôle (dBd) et avec une
impédance caractéristique de 50 Ω
Le système de mesure est correctement adapté (câble 50 Ω , 50 Ω sur l'analyseur de spectre) afin de ne pas amener quelques effets de réflexion (TOS 1:1) dans la mesure de réception, en dehors de l'impédance du générateur, c'est à dire de l'antenne.

Colonne 6 : gain en dBd pour l'adaptation optimale
Pour être chics avec les antennes et refléter les conditions véritables nous avons calculé le gain à l'adaptation optimale. Dans une utilisation amateur seule l'adaptation se fait bien entre l'émetteur et l'antenne, c'est à dire qu'on utilise le gain / Z_a moins les pertes du câble et les pertes supplémentaires dues au ROS.
Dans le calcul du gain / Z_a entre le ROS au point de mesure, le gain / 50 Ω et aussi la répartition de tensions sur le système de mesure 50 Ω . Comme nous n'avons pas mesuré la phase nous ne pouvons pas calculer Z_a (c'est à dire l'impédance de l'antenne). Nous savons seulement que la valeur de Z_a se comporte sur 50 Ω comme le ROS au point de mesure. Ne vous inquiétez pas - il n'en faut pas plus pour calculer la répartition des potentiels.
Dans le calcul du gain / 50 Ω et du gain / Z_a la mesure 1 sert de référence constante. Au moyen de plusieurs mesures sur l'antenne de référence on peut contrôler la dérive du système. A 432 MHz la variation était de 0,5 dB entre les mesures 1 et 11. C'était probablement dû à la diminution de la puissance de sortie du tripleur à varactor utilisé en émission. Pour le 144 MHz la dérive n'était pas mesurable, pour le 1296 MHz elle était de 0,1 dB.

13

La correction pour la dérive est incluse dans les colonnes 5 et 6 en supposant une variation uniforme dans le temps. C'est pour quoi des mesures successives sur une antenne indiquent toujours le même résultat.

Colonne 8 : gain donné par le fabricant, ou publié dans la littérature, en dBd.
C'est la section "pour rire"

TABELL 1							
Nr	Ägare	ANTENNTYP 144 MHz Måttfrekvens 144,100 MHz	SWR	G/50 dBd	G/Z ₀ dBd	Publ G dBd	Anmärkning
1	2	3	4	5	6	7	8
1	SM5CCY	Referensdipol enl K7AAD, med balun	1,3	-0,07	0,0	0,0	Referens
2	SM7DTT	6 el yagi, bom 1,1 λ , design -7DTT	1,2	8,8	8,8	ca 10	Enl mätning av -7DTT
3	SM5ERW	6 el yagi, bom 1,1 λ , design -ERW	1,6	8,9	9,2	ca 9	Enl -SERW
4	SM5EOZ	6 el quad, bom 1,2 λ , Jaybeam Q6/2M	1,9	9,1	9,5	12,0	Jaybeam datablad
5	SM4ANQ	HB9CV, bom 0,1 λ , tillv -ANQ	1,5	4,5	4,7	5,5	Enl HB9CV, se komm
6	LA8YB	363 yagi, bom 0,4 λ , stackningsavst 1,6 m, tillv -YB	1,7	8,8	9,1		
7	SM7FJE	16 el Tonna, bom 3,1 λ	2,1	11,3	11,9	15,7	Tonna datablad
8	SM5IDM	2 st dubbel hybridquad enl DL7KM, tillv -IDM	1,2	9,4	9,4	12,0	enl brev fr DL7KM
9	SM5EOZ	10 el extended Quagi, bom 2,9 λ , tillv -EOZ, prov.	1,4	10,7	10,9		se kommentarer
10	SM5GZG	10 el quad, bom 1,8 λ , tillv -GZG, felaktigt matad	1,5	9,1	9,3		
11	SM7DTT	ny mätning av nr 2	1,2	8,8	8,8		

TABELL 2							
Nr	Ägare	ANTENNTYP 432 MHz Måttfrekvens 432,100 MHz	SWR	G/50 dBd	G/Z ₀ dBd	Publ G dBd	Anmärkning
1	2	3	4	5	6	7	8
1	SM5CCY	NBS referensantenn	1,5	7,5	7,7	7,7	Referens
2	SM4IVE	17 el yagi enl W0EYE, bom 4,2 λ , tillv -IVE, därför 1 mm för korta element pga fel bomdiameter	1,3	11,8	11,8		
3	SM4ANQ	4 x 2 el quad omräknad till 432 MHz, tillv -4ANQ	1,3	7,0	7,1	ca 8	enl DL18U-mätning
4	SM5CCY	NBS referensantenn, ny mätning efter paus	1,5	7,5	7,7		
5	SM5FND	Dubbel hybridquad enl DL7KM, osymm matad	2,6	6,0	6,9		
6	SM4EGB	16 el yagi med balun, KLM, bom 5,3 λ	1,3	13,9	14,0	15,0	KLM datablad
7	SM0CGL	46 el J-Beam, modifierad enl SM5LE, bom 3,7 λ	1,3	11,2	11,3		15,5 dBd i originalutf enl Jaybeam
8	SM4AXY	21 el Tonna, modifierad för 50 ohm, bom 6,6 λ	1,9	13,2	13,6	16,9	Tonna datablad
9	LA8AK	7 ö 7 slot yagi, J-Beam, felaktig anpassn.					
10	OZ7IS	19 el tonna, bom 4,6 λ	2,0	12,0	12,5	14,7	Tonna datablad
11	SM5CCY	NBS referensantenn, ny mätning	1,5	7,5	7,7	7,7	
12	SM3FGL	25 el yagi, Telo, bom 4,4 λ , vikt, dipol, 4:1 balun	1,3	11,1	11,2	14,0	annons Pergus
13	SM5EOZ	Quagi 8 el, bom 2,1 λ	3,4	7,9	9,4	ca 12	se kommentar
14	SM7DTT	16 el yagi, design -DTT, bom 3,5 λ	1,4	11,7	11,8	12,0	mätning av SM7DTT
15	SM4IVE	Nr 2, men med nätreflektor	1,2	12,2	12,2	15,0	enligt PA0JMV
16	SM5CCY	Ny mätning av 1	1,5	7,5	7,7		
17	SM4AKU	The Backfire Monster	4,9	8,8	11,4		

COMMENTAIRES 144 MHz

Ant 4 : Selon SM5BSZ les quads auraient 1-2 dB de mieux que les ant 1 et 2 (*)

Ant 5 : Selon les propres données de HB9CV dans UKW Berichte 3/1963: gain 5,5 dBd; Rothammel donnait 6 à 7 dB? Selon les mesures d'om's allemands publiées dans UKW Berichte: 4,5 dBd. Qui doit-on croire pour le gain publié?

Ant 8 : Une déception! Le gain aurait été approximativement de 12 dBd. Une simple hybride-quad d'après une lettre de DL7KM aurait donné jusqu'à 9 dBd. Il dit l'avoir testée sur une aire de mesure militaire en Allemagne. Proffsen pensait que la construction était optimale dans l'idée d'un bon rapport gain-dimensions.

Selon SM5BSZ la construction est clairement inadapte - 16 antennes sont pourtant capables de faire de l'EME, SM5FRH l'a prouvé. cette construction semble idéale si on veut avoir une polarisation tournante, ou l'utiliser en aurore. SM5CHK a des données sur la distance de couplage (distance publiée pour le gain max) et la version améliorée avec des directeurs et plusieurs réflecteurs (+ 2 dB)

Ant 9 : La quagi est considérée comme une construction intéressante avec son élément alimenté et son réflecteur quads. La description originale de N6NB est dans les QST 4/79 et 2/78. L'originale avait 8 El. sur un boom en bois. SM5EOZ l'a modifiée à 10 El. D'après 3 différents contextes d'antennes, avec l'accent sur "contest", la quagi 144 MHz atteignait de 11,5 à 14,2 dBd - première place à chaque fois. N6NB rejette la dispersion d'antennes de référence incertaines. Quelle méthode alors, et on se demande quel deuxième type d'antenne a participé ? N6NB dit qu'une 16 El. log-périodique (KLM?) et une 20 El. colinéaire sont probablement 1,5-2,0 dB meilleures, mais bien sûr plus grandes et plus coûteuses. Il faut faire un peu ^{attention à} l'opinion et aux affirmations de N6NB. Son article contient beaucoup d'hésitations d'après SM5BSZ.

A SUIVRE ...

Quitte à remplacer votre moteur, autant en choisir un meilleur.

Vous cherchez un nouveau moteur ? Ne faites pas les choses à moitié. Choisissez un moteur I.C. (usage industriel) Briggs & Stratton. Chemises en tôle - lustrées à air - à double élément - vibreproteins sur railiers - remplaçables - soupapes spéciales longue durée - allumage électronique Magnatron® - nos moteurs I.C. sont construits pour se plier aux conditions d'utilisation les plus sévères.

Et ce qui est peut-être le plus important, Briggs & Stratton est présent dans plus de 1000 points-service rien qu'en France. Si vous avez besoin d'assistance vous n'en êtes jamais bien loin. La gamme de puissance de nos moteurs va de 3 à 18 ch. Vous pouvez aussi choisir les robustes moteurs Diesels Fairbanks Briggs & Stratton de 5 à 7 ch.

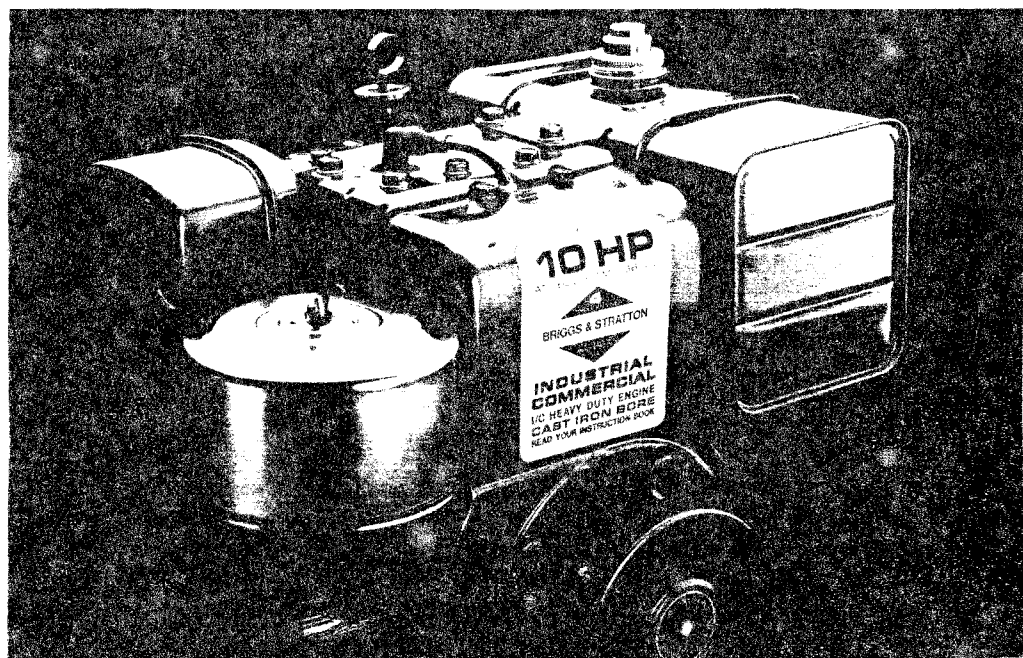
BRIGGS & STRATTON

La puissance qui s'affirme



CHATELAIN MOTORS DISTRIBUTION FRANCE S.A.R.L.
101, rue de la République - 93100 La Courneuve - France
Tél. (1) 46 20 20 - Telex MOTOFR 110101

ET CE N'EST PAS LOIN DE KBF !



**432 MHz Operation from
West Virginia
May 13-16, 1983
Station K8HUH
by Jim Stewart, WA4MVI**

In comemoration of the 50th anniversary of the discovery of radio signals from space by Karl Jansky, a group operated from the Green Bank National Radio Astronomy Observatory, observing on the 70 cm band and experimenting with EME.

An extremely low receiver system noise temperature made for interesting observing of extra terrestrial noise sources and allowed us to hear our own echo with as little as 1/2 watt input, both on CW and SSB! Dual GaAsFETS were installed at the dish feed and switchable LH or RH Circular polarization was used. The transmitter power was held low due to possible RFI to other experiments in progress at the observatory, but the 150 watts did a nice job, the amp being mounted at the feed also.

Several receivers were used for continuous tuning off the prime transmit frequency of 432.095 and a separate receiver was tuned just to monitor our echo! Several spectrum analyzers were used to watch for those otherwise missed. We manned two operating positions continuously from Friday, when we became operational until moonset three days later, during visible moon. As it turned out, the choice of freqs. was a good one, allowing stations to call much removed from our freq.

QRM was a problem with those calling on our freq. and we had a tough time separating those who insisted in not QSYing.

The antenna used was the 140 ft. dish, aimed by computer and operator. This 2500 ton. 42 db gain array gave many their first EME QSO many operating very small arrays with 100 watts or so.

A large group operated the equipment as a team. W3IWI, WA4MVI, and VK3BMZ were operating as well as members of the K8HUH club. It cannot be overstated that the large degree of success of the operation was due to Tom, W3IWI and his advance work and preparation as well as the hard work by Jerry, VK2BMZ and other amateurs who work at Green Bank. The club there will receive QSLs to the callbook address of K8HUH. We were all steadily amazed and tired, smiling faces were seen as we began disassembling the equipment at midnight after our last moonset on the 16th.

We had worked a large number of stations around the world with 200 QSOs, about 60 SSB, 50 prefixes, 22 countries, all U.S. call areas, and all continents going into the log!!!

This was a memorable occasion for all, both those at the site, and those around the world who participated.

From a 432 EME view point, there can be no doubt that the K8HUH operation eliminated WVA as rare and needed state. It also introduced many new stations to 432 EME and gave them their 1st EME QSO. A few of the new calls are PA0EZ, DJ7YP, HG5AIR, DB1BP, F1FH1, OE10BC, G4PHX, WB2FSI and ZM1IS. The ultimate measure of success, however, will be how many of these new stations will remain on 432 and work other stations besides K8HUH. Unfortunately, because of the wide calling window used (+/- 100 KHz) most of these stations heard no other EME signals except those of K8HUH. They think that they only have the capability to work a super station using a 100 ft or larger dish and are unaware that there were several stations on who actually had as strong or possibly stronger signals on linear polarization than K8HUH. Some how we have to get true situation communicated ... so that the K8HUH operation becomes more than just one exciting weekend but a stimulus to further EME experimentation.



I save our bands I save our bands I

June 1983

Dear OM,

Considerable changes in the existing radio amateur regulations have been announced here in ON.

Amongst them:

ABOLITION OF 430 TO 434 MHz FOR AMATEUR RADIO USE!

ABOLITION OF ALL AMATEUR ALLOCATIONS BETWEEN 440 MHz AND 10 GHz!

We are of course opposed to these significant reductions and feel that amateur radio and experimenting on UHF/SHF should be stimulated instead of restrained!

Obviously, a lot of help will be needed to save our bands. You can assist:

(1) by raising your protest on a QSL, returned to:

ON6AT-RTT
P.O. Box 71
B-9218 GENT

An appropriate clause could read like this:

Sir,

We would like to state hereby our disagreement with any intention by your services to reduce ANY RADIO AMATEUR FREQUENCY ALLOCATIONS in Belgium.

This would not only isolate our Belgian fellow-amateurs from the international radio amateur community, but also seriously strike at the roots of experimenting and achieving technical skills.

Yours faithfully,

(2) by giving this matter as much publicity as possible and asking your fellow-OM to return their action QSL.

With best 73 and MANY THANKS

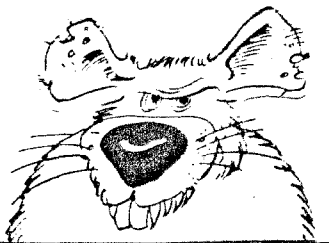
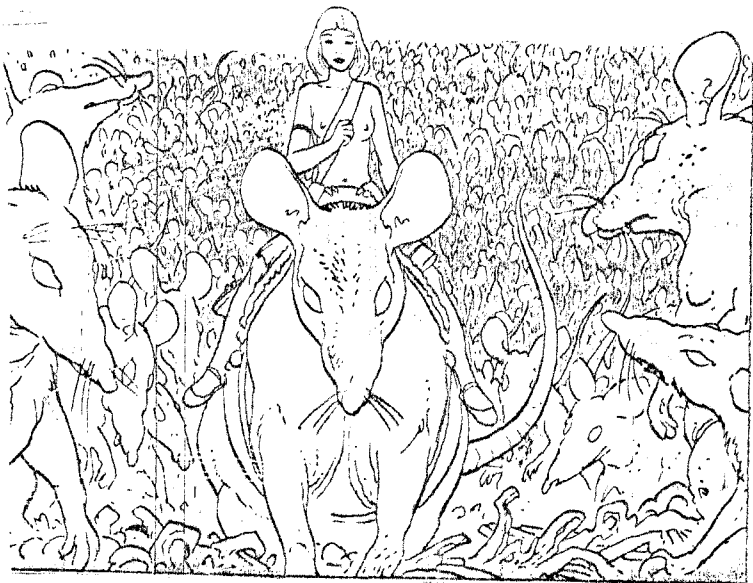
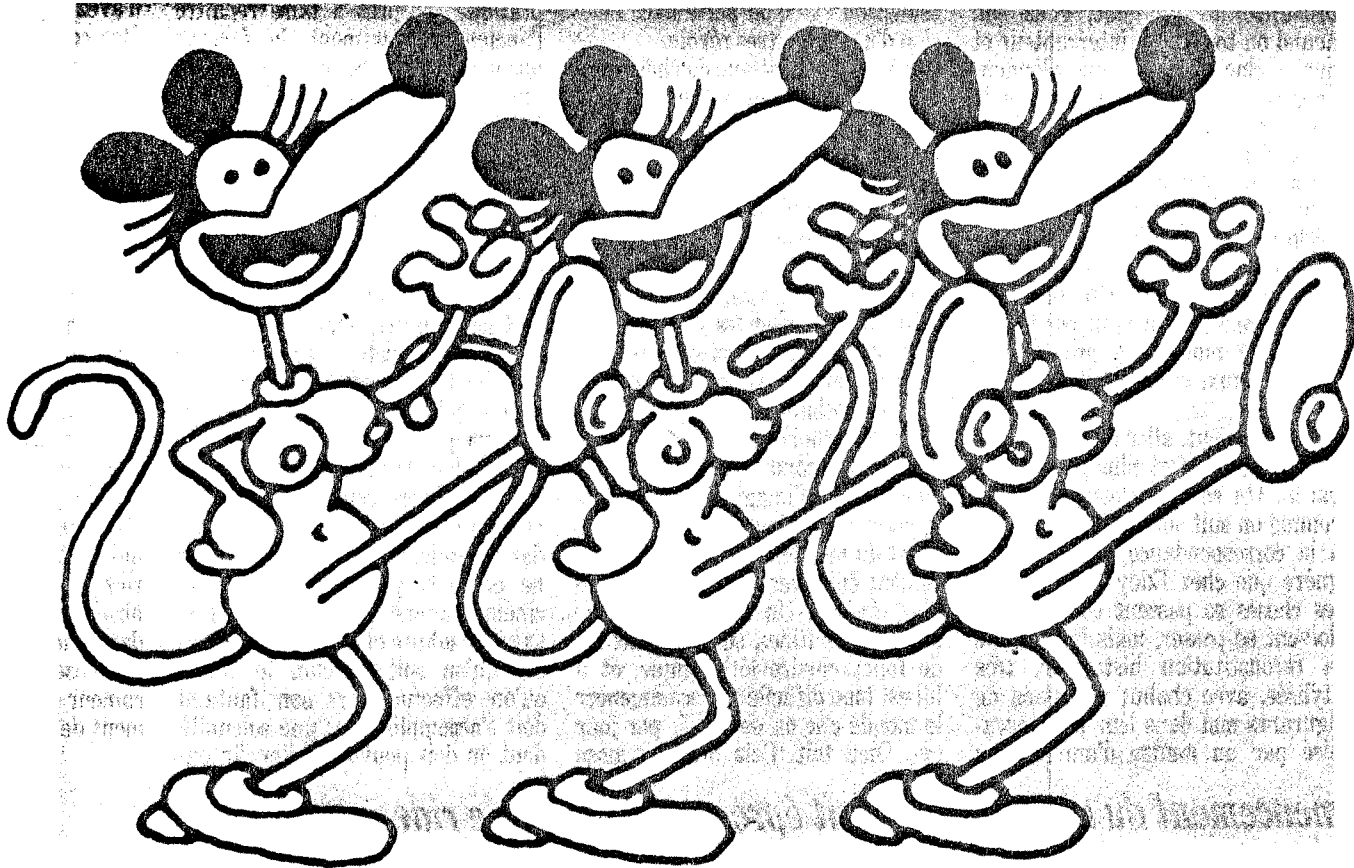
ON6AT, ON4ASL, ON5EX and many others ...

DATES À RETENIR

EME contest 1983

first part - 29 / 30 October and
second part - 26 / 27 November.





GROUPE SHF URC

Adresse provisoire :
43 rue Victor Hugo
F-92240 MALAKOFF

Petites Annonces

← Urgent Radio Club cherche local MALAKOFF
(avec frigo)