

Par **F6APE**, Jean-Noël Siret

LES CHRONIQUES

# PREMIERE EN EME DEPUIS TAHITI

FO4NK, Alain Salic (F1FFT), F6ETI, Philippe Martin



6 MAI 1989

## PREMIERE FO/F EME SUR 432 MHz

En 1985, au moment où le pro à Lorient de F1FFT l'affecte pour 6 ans à Papeete, F1FHI dit à Alain : « Il faudrait qu'on puisse faire la liaison via la lune sur 432 MHz, ce serait une première. »

Il n'en faut pas plus pour que le projet prenne lentement forme.

Pas de problèmes pour F1FHI pour qui l'EME est une pratique courante et efficace. Pour F1FFT, devenu FO1BD, puis FO4NK après avoir souffert pour passer l'épreuve de télégraphie, tout, ou presque, reste à faire : système d'antennes, préampli d'antenne, amplificateur de puissance. Compte tenu des possibilités locales d'approvisionnement, ce n'est pas évident du tout, mais on trouve encore heureusement « de l'or » dans les poubelles.

La construction de 4 quagi ne donnant pas de résultat, elles sont remplacées par 4 antennes 21 éléments envoyées par F1FHI. Alain les modifie selon une description de DL6WU (4 réflecteurs et symétriseur), et monte un coupleur 4 voies. L'ensemble est articulé par un rotor site/azimut commercial, deux voltmètres à 3 digits assurent la recopie de la position des antennes.

Côté préampli, Alain réalise un montage extrapolé d'une description de JA1CZD/DL7YC et utilisant un 3SK124,

plus récemment un montage selon F6CER à CF300 est également monté. Pour l'ampli de puissance, fabrication d'un bi-tubes à 4CX250 K2RIW, avec une baie comprenant alimentations et sécurités.

Le transceiver est un FT-726 (50-144-432 MHz). La liaison antennes-station utilise une dizaine de mètres de KX14. Courant 1988, des essais de réception sont effectués, mais les signaux de F1FHI ne sont pas entendus par FO4NK. Le temps passe, le monde de l'EME sait qu'un projet est en cours et demande régulièrement des nouvelles à F1FHI.

Ce printemps 1989, une occasion se présente d'aller donner un coup de main à FO4NK, F6ETI ayant prévu pour ses vacances d'aller passer trois semaines chez Alain.

Prémonition peut-être, il commande au dernier moment 4 trombones et un coupleur 4 voies chez Tonna, les emporte dans sa valise, ainsi qu'EME planer de VK3UM et un générateur de bruit, ça peut toujours servir !

Une série de rendez-vous est prise avec F1FHI, entre le 1<sup>er</sup> et le 9 mai, il y a des fenêtres d'une durée raisonnable entre la France et Tahiti pour faire des essais. Dès l'arrivée de F6ETI chez FO4NK le 17 avril, il n'y a pas de temps à perdre, il faut mettre tout ça au point.

La prémonition concernant les antennes s'avère salutaire : l'inspection des

trombones, symétriseurs, bretelles et coupleur montre que tout est noyé. Le matériel extérieur résiste difficilement à une humidité constante supérieure à 95 %.

Après réflexion du système d'antennes, le bruit solaire commence enfin à se faire entendre.

On passera sur les effets de la loi de l'embêtement maximum, dite de Murphy, qui ont accompagné la mise en route de l'ampli de puissance (trois 4CX250 détruites.) ; finalement il a été possible de sortir de manière sûre 300W seulement (et près de 1500 W alimentation !) avec une paire de 4CX150. On ne peut que remercier à Papeete l'atelier Trans de la DCAN pour le prêt d'un Bird 43 et TDF pour le prêt d'un bouchon 500W/400-1000 MHz. Les mesures relatives et le fait que du KX4 commence à chauffer, bien que cela soit encourageant, ne sont pas d'une précision suffisante !

Côté transceiver, après avoir grillé le dernier CF300 disponible pour le pré-ampli (il restait deux 3SK 124.), il a été nécessaire de mettre une entrée réception séparée sur le module 432 MHz, si cela paraît facile sur le schéma, il n'en est pas de même dans la pratique et cela reste une petite opération de chirurgie de précision à réaliser. Il est fort regrettable que le constructeur n'ait pas prévu cette configuration à l'origine, surtout pour du matériel UHF.

Enfin du concret :

- 1<sup>er</sup> mai 89 : F1FHI appelle FO4NK par téléphone dans la nuit, il est chez F1ELL à Argenteuil, les essais sont avancés d'une demi-heure, mais côté FO4NK, l'ampli n'est pas prêt. Ils envoient quand même des signaux sur 432,055 MHz pendant 45 minutes. Ils sont entendus à Papeete, mais très faibles et quasiment illisibles, cela ne se présente pas très bien. On apprend par la suite que les conditions n'étaient pas bonnes et que F1ELL avait de mauvais échos de ses signaux. Prochain rendez-vous le 6 mai avec F1FHI, puis F1ELL la période suivante.

- 6 mai 89 : Les signaux de F1FHI sont reçus faiblement, de son appel seules les lettres « FHI » sont reconnues, le report EME « M » lui est envoyé. F6ETI qui opère FO4NK croit reconnaître des « R M » mais rien de sûr et au bout de 32 minutes plus rien. Et là, après un très lent balayage autour de la fréquence de réception, 1 kHz plus bas, l'appel « FO4NK de F1ELL » est très distinctement entendu. Un report EME « O » lui est retourné en réponse. Suit alors pour FO4NK et F6ETI un moment d'intense

Par **F6APE**, Jean-Noël Siret

LES CHRONIQUES

émotion lorsqu'ils entendent des « R O » qui leur annonçaient que la partie était gagnée. Le poignet sur le manipulateur était tout tremblant pour retourner à F1ELL les « R O » qui lui confirmaient que le QSO était complet et que venait ainsi d'être réalisée une double première depuis la Tahiti : une première liaison EME sur 432 MHz qui était en même temps une première entre FO et F (ou réciproquement, comme on voudra...).

Un coup de téléphone est passé à F1FHI pour lui signaler que ses signaux n'avaient pas été reçus suffisamment forts et qu'il faudra reprendre les essais. Le rendez-vous prévu le lendemain est confirmé.

- 7 mai 89 : Au lever de la lune, DL9KR est entendu confortablement, en liaison avec un UA6, les conditions semblent donc bonnes. Loi de Murphy : au moment de démarrer le rendez-vous avec F1FHI, court-circuit dans l'alimentation haute-tension. Il faudra un long moment pour découvrir qu'une traversée stéatite sur le secondaire du transfo avait charbonné. Il reste heureusement à FO4NK un transfo 1500V/1,5 k VA en réserve et l'alimentation est dépannée. Le rendez-vous du lendemain est confir-

mé, c'est le dernier avant le retour en France de F6ETI.

- 8 mai 89 : Loi de Murphy : coup de téléphone à F1FHI pour lui confirmer que tout est prêt côté FO4NK, mais F1FHI est à son tour en panne d'ampli. Il lui est demandé de prévenir F6CGJ/29 et également DL9KR qui avait été entendu la veille.

Juste avant de démarrer les rendez-vous, antennes bien pointées vers la lune, quelques signaux d'une station cherchant ses retours sont entendus.

A 20 h00 UTC, au tour de F6CGJ d'appeler, il est entendu, faiblement, mais légèrement plus haut, « FO4NK de DL9KR » passe très nettement, le S/Mètre décolle légèrement du bruit. Cruel dilemme pour l'opérateur de FO4NK. Il choisit de tenter d'abord la liaison avec DL9KR, avec qui cela semble se présenter très bien, et de consacrer ensuite le temps restant à F6CGJ. En effet, la liaison avec DL9KR est réalisée en une vingtaine de minutes, des reports EME « R O » sont échangés, dans le système RST, c'était un bon 519. C'est la première FO/DL.

Malheureusement pour F6CGJ, il n'a été reçu ensuite qu'au ras du bruit pendant près d'une heure, et la liaison

n'a pu être établie. N'entendant plus les signaux de F6CGJ, la lune n'étant pas loin de se coucher pour l'Europe, « CQ DE FO4NK » a été lancé pendant deux périodes, avec à la clef la surprise d'entendre la réponse de SM4IVE avec qui la liaison, première FO/SM, a été réalisée encore plus facilement qu'avec DL9KR.

*Conclusion* : Ne disposant pas de suffisamment de place pour agrandir son système d'antennes, il reste à FO4NK à améliorer sa réception avec un préampli plus performant et gagner de l'ordre de 3 dB en émission avec un PA plus efficace, ce à quoi il s'emploie dès à présent afin de donner au plus grand nombre de stations E.M.E la possibilité de contacter FO pendant les deux ans qui lui restent à passer en Polynésie Française.

Il reste le grand regret à FO4NK et F6ETI de n'avoir pas pu faire à l'occasion de cette « expédition » la liaison avec Jean-Pierre, F1FHI, à qui on doit d'être à l'origine du projet. Mais de nouveaux rendez-vous seront pris dès la remise en route du PA de F1FHI.

# FUENTERRABIA 89

PREMIERE REUNION FRANCE-ESPAGNE VHF-UHF-SHF A FUENTERRABIA  
LES 29 ET 30 AVRIL ET 1<sup>er</sup> MAI 1989

Cette réunion s'est déroulée le week-end du 14 mai comme prévu à l'hôtel Jauregui de Fontarrabie près de Saint-Sébastien. De nombreux OM espagnols et français, certains venus de fort loin, l'ont honoré de leur présence. En effet, le niveau d'activité en trafic VHF direct par rapport au nombre d'OM autorisés dans nos deux pays justifiait amplement une manifestation de ce type afin de faire le point, de se découvrir, de se parler, de se comprendre, de s'apprécier, pour enfin décider de mener dans l'avenir une activité commune en trafic direct VHF-UHF-SHF. Nous verrons plus loin comment c'est déjà traduite dans les faits cette volonté commune d'activité et de coopération. Une malencontreuse grève de transports publics en Espagne et une affluence record sur les routes ont dissuadé un certain nombre et provenant de très loin de se joindre à nous. Mais il n'en demeure pas moins que sur les 52 OM présents 52 s'intéressaient au trafic direct VHF.

L'après-midi du samedi, très pluvieux, a vu l'arrivée d'un certain nombre d'OM venus de loin et l'accueil fut chaleureux. Immédiatement le contact fut établi et, autour des tables, au salon de réunion de l'hôtel, se formèrent de petits groupes d'OM et YL. On sortit les photos d'expéditions, les schémas techniques et le dialogue s'engagea. La réunion plénière était fixée au dimanche matin.

On s'aperçut très vite que l'obstacle de la langue n'a pas constitué une barrière infranchissable ; un bon nombre d'OM Espagnols parlaient français, un certain nombre de Français parlaient espagnol. Et puis dans les cas désespérés, l'anglais arrangeait les choses.

## La soirée de samedi

Elle fut tout à fait typique et inoubliable. Notre ami Jésus EA2AWD, organisateur de la réunion, donna beaucoup de lui-même ; déjà le matin, Jésus pêcheur à Fontarrabie alla en mer pêcher un peu de poisson pour les OM, et à

notre arrivée vers 11 h nous assistâmes au débarquement. Toute l'après-midi de samedi il prépara avec son YL Maria le nécessaire pour cuisiner plusieurs plats de poissons et de coquillages qui nous furent servis de 21 h à 2 h du matin dans les locaux d'une « Société Gastronomique ». Il s'agit d'un local où viennent s'installer ceux qui veulent préparer un repas gastronomique avec l'aide de cuisiniers. De ce fait, Jésus s'est alors transformé en garçon de restaurant dévoué, habile et souriant et apprécié de tous. Crabes, merlus farcis, omelette de morue, bifteck délicieux, tarte glacée etc étaient à profusion, copieusement arrosés de blanc, rosé, rioja rouge très convenable, mousseux etc, tout cela pour un prix absolument dérisoire. Par surcroît, l'ambiance s'il en était besoin fut encore relevée par la présence d'un groupe d'une vingtaine de personnes distinct des radioamateurs et qui interprétèrent à de nombreuses reprises des chants folkloriques basques, aragonais, canariens ainsi que les plus célèbres chansons espagnoles : Granada, Malajuna avec une voix splendide. Quelle ambiance !

Merci ami Jésus à toi et ton épouse de nous avoir aussi bien reçus et fait connaître cette soirée inoubliable.

## LES CHRONIQUES

# LES THF

Par  
**F6APE,**  
Jean-  
Noël  
Siret

La rubrique THF de ce mois-ci reste dans la lignée des précédentes. Depuis ce début d'année peu d'infos Tropo-Aurore... Par contre des CR d'activité EME viennent enrichir chaque mois cette rubrique.

Les actions françaises sont de plus en plus à la une mondiale. Le mois dernier 4U1ITU, ce mois-ci le CR d'une équipe en FO et dans le mois à venir l'expédition aux Açores.

Cette activité, à juste titre considérée comme le Top Niveau, se démocratise au fil des ans. Dans ce but, depuis longtemps j'étais à la recherche d'un article « technique et pratique » sur le sujet... Eh oui ! Tout arrive ; le copain F6HLC a largement trempé sa plume pour tout nous décrire sur l'EME. Au vu du dossier, celui-ci sera étalé sur plusieurs Radio-REF (notre revue devant faire place à de nombreuses facettes du radioamateurisme).

Ce mois-ci vous trouverez également la liste à jour des balises françaises (liste reçue de F1DBT lors de l'AG de Limoges).



## TRAFIC TROPO

Juste une QSL de FD1LRL (21) qui semble avoir un trafic soutenu. QSO avec des stations DL-G-I-OE-OK-PE-TK.



## AURORE BORÉALE

Le 10/04/90 FD1LRL a QSO à 11 h 15 G1SWA et F1HFN/71 a QSO des stations PAØ.



## EME

Depuis plus d'un an, Alain FO4NK, ex F1FFT, est QRV via la lune en 70 cm avec 4 antennes 21 él. Après les premiers essais l'an dernier aidé par F6ETI au mois d'avril 89, les résultats étaient toujours restés modestes. Il faut dire que

**Les opérateurs ont plutôt « la lune dans l'O ! ».**  
**De gauche à droite :**  
**F1FHI, FO4NK, F6ETI**

évident pour procéder à quelques essais. De plus les problèmes de chaleur avec une humidité avoisinant les 95 % ne font rien pour arranger les choses, il suffit de voir un trombone d'antenne 21 él. 432 soumis à ce régime pendant un an pour s'en rendre compte. F6ETI et moi-même avons donc décidé avec Alain FO4NK de réactiver Tahiti via 432 MHz EME en essayant cette fois-ci de mettre le maximum de chances de notre côté. Gérard F8SQ, sollicité, a prêté aimablement son ampli 70 cm équipé d'une 3CX800, compact, idéal pour un voyage en avion : il tient dans un sac ou une valise, les douaniers ne le remarqueront même pas.

Le départ a lieu le 8 avril pour un séjour de trois semaines en Polynésie, non sans auparavant en avoir informé les spécialistes de l'EME. Le projet est d'être actifs deux week-ends le 21/22 avril et le 28/29 avril, date de la deuxième partie du contest EME organisée par le REF. Mais avant de démarrer

cher, les commutations à adapter, ce à quoi le temps est employé entre deux plongeurs dans une mer si claire et à 28°, eh oui, il faut bien joindre l'utile à l'agréable. Remise en état des antennes, étanchéité des connexions, remplacement du relais coaxial, adjonction de l'un des deux préamplis faible bruit MGF 1302 emportés dans les bagages. Le 21 avril, 3 h loc. du matin (il est 15 h en France), nous sommes prêts. Nous avons procédé à quelques tests avant de démarrer, le bruit solaire a été mesuré la veille à près de 12 dB, ce qui n'est pas si mal pour 4 antennes.

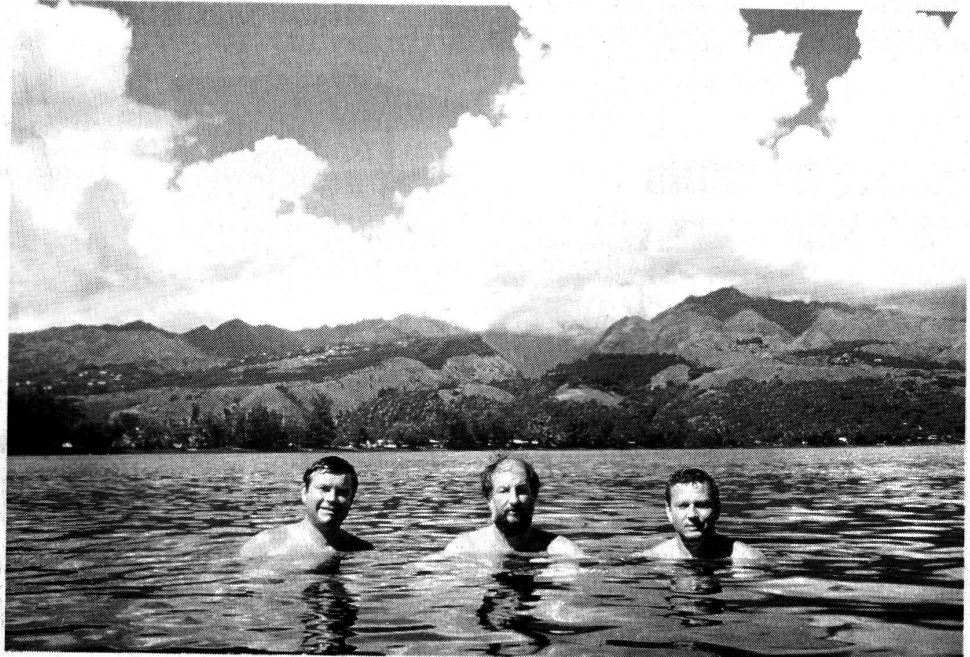
3 h 50, nous entendons les premiers signaux, malheureusement trop furtivement, il ne nous est pas possible d'identifier la station ; peut être est-ce Louis F6CGJ avec qui nous avions rendez-vous, mais pour qui la lune est en train de se coucher. Les ordinateurs ne se trompent pas dans le calcul des fenêtres, mais les arbres poussent très vite à Tahiti. A 14 h 30 UTC, nous avons rendez-vous avec WØKJY, nous le recevons, très faiblement, mais nettement, malheureusement il ne copie pas notre signal et c'est l'échec, d'où légère déception, bien vite dissipée car quelques instants plus tard nous appelons K1FO, qui, lui, reprend aussitôt en nous don-

## EXPÉDITION EME 432 MHz TAHITI 90

(ou trafic en dehors des sentiers battus) \*

la plus proche station QRV 432 MHz est située à plus de 4000 km, sic ! Ce n'est donc pas

les premiers essais, il y a d'abord tout le système d'aériens à revoir, l'ampli à bran-



nant un report. L'aiguille du Sm dévie même légèrement, c'est la satisfaction. Cette journée du 24 avril, nous réalisons 3 QSO sur sked et un en random, c'est-à-dire sans rendez-vous. Cela marche mais ce n'est quand même pas l'euphorie. Le lendemain 22 avril deuxième journée de tests. Malheureusement un relais de temporisation se colle et le préampli de réception n'apprécie pas du tout, car, lorsque nous repassons sur écoute, le récepteur est étrangement muet. Dommage pour les correspondants avec qui nous avions rendez-vous. Il nous faut donc réparer, mais il tombe des cordes, c'est le déluge ! Le dieu des radioamateurs doit pourtant être avec nous car bientôt un coin de ciel bleu apparaît et la pluie cesse, ce qui nous permet de descendre les antennes pour accéder à la boîte de commutation : constatation des dégâts, non seulement le MGF 1302 a rendu l'âme mais le relais coaxial n'a pas beaucoup aimé non plus. On démonte tout, remise en état général. Sage précaution, nous avons un préampli de rechange apporté dans les bagages, mais la réparation va prendre plus de deux heures. A 1900 UTC nous sommes à nouveau QRV, nouvelle mesure du bruit solaire et on retrouve les 12 dB mesurés auparavant. Nous relançons appel et, merveilleuse surprise, nous réalisons 5 QSO en Random avec des stations américaines et canadiennes. Tout fonctionne parfaitement bien maintenant. Nous attendons donc le week-end à venir : celui du REF EME Contest avec des fenêtres plus importantes sur l'Europe. La semaine est consacrée à la détente et à l'activité sur 50 MHz (voir CR dans la rubrique de F6APE).

Dernier test avant le contest qui ne démarre qu'à 00 h UTC, la lune se lève ici, il est 10 h 10 du matin, nous mettons en route la station et nous testons notre signal, nos échos reviennent nettement au-dessus du bruit, mais pas seulement nos échos, car un autre signal se superpose rapidement juste un

seul QRZ de FO4NK ? K et alors grande joie pour nous, nous entendons plein haut-parleur une musique CW « FO4NK de F6CGJ » Louis arrive dans de superbes conditions à Tahiti. Nous n'avons aucun mal à réaliser le QSO c'est la satisfaction générale ici et le repas de midi est très joyeux. Début du contest 00 h UTC mais la lune ne se lève qu'à 10 h 30 loc. pour nous. Mais Murphy a de nouveau rendez-vous avec nous car au bout de deux périodes d'appel le fusible HT explose, remplacement précipité du fusible, remise en route : même punition, là c'est plus grave, on arrête tout alors que nous entendons nettement les stations européennes qui nous appellent. Quelques mesures sur l'alimentation nous permettent de constater qu'une diode de redressement HT est en court-circuit. La réparation ne va durer que 30 mn. A 21 h 10 UTC nous sommes de nouveau sur la lune en fenêtre européenne, et c'est le pile up ou presque : en deux heures nous alignons 14 stations consécutivement, la plupart d'entre elles en BK ; nous recevons respectivement un 549 de DL9EBL et un 559 de K2UYH, fantastique. Nous contactons également en random DJ9BV QSO via la lune 4 antennes avec 4 antennes. Petit à petit le Faraday fait son apparition c'est-à-dire que la polarisation des signaux change, et en fin de journée nous ne contactons plus que les stations équipées de paraboles avec rotation de polarisation. Quelques jolis QSO sont malgré tout réalisés avec JA2XQR, K9UIF et UA12CL par la fenêtre ouest, juste au coucher de lune.

Il ne nous reste plus qu'à terminer le contest, nous avons encore 3 h de fenêtre sur l'Europe le 29, mais les conditions sont nettement moins bonnes que la veille : le seul QSO réalisé le sera avec SMØERR. Nous entendons brièvement YU1IQ et DF3RU mais sans réaliser la liaison. Le bilan de l'expédition est quand même tout à fait honorable compte tenu des faibles moyens mis en

œuvre : 4 x 21 él. F9FT + ampli 3CX800 - 34 QSO complets réalisés avec 29 stations différentes dont 23 pendant le REF EME Contest 6 sur sked, 17 en random. Encore une fois merci à Gérard F8SQ pour le prêt de

son matériel, merci aussi à Don W7FN qui a assuré le relais avec l'EME Net et qui nous a dépannés en GaSFET. Merci enfin à FD1GTR qui a fait passer les infos sur l'Europe. **F1FHI**

| Stations Contactées |        | Stations Entendues |
|---------------------|--------|--------------------|
| K1FO                | SM2CEW | WØKJY              |
| N4GJV               | OE5JFU | JA9BOH             |
| W7FN                | DJ9BV  | HB9SV              |
| N7ART               | DF6NA  | VK3UM              |
| K5QIK               | DL9EBL | UA6LGH             |
| WBØTEM              | F6EMT  | RA3YCR             |
| W7GBI               | Y22ME  | YU1IQ              |
| VE4MA               | SM3AKW | PL9KR              |
| WA3FFC              | K2UYH  | DF3RU              |
| F6CGJ               | PA3AEF |                    |
| OK1KIR              | G3SEK  |                    |
| PA3CSG              | KU4F   |                    |
| N6AMG               | JA2XQR |                    |
| K9UIF               | UA12CL |                    |
| SMØERR              |        |                    |

\* Pour reprendre l'expression d'un radioamateur local concernant FO4NK qui n'est pas très connu ici à Tahiti. Il est bien évident qu'il est moins facile de se faire une réputation, si au lieu de battre les sentiers archi-connus de la téléphonie sur bande française du 14 MHz, on choisit les voies moins faciles mais beaucoup plus expérimentales du 432 MHz ou du 50 MHz. A bientôt sur 70 cm.



**LISTE NATIONALE DES BALISES**

M. Galletti Daniel, F1DBT  
169 av. des Caillols - La Monette - Bat C - 13012 Marseille

| FREQ.    | CALL   | QTH    | DEP | LAT    | LONG   | ANT   | PAR |
|----------|--------|--------|-----|--------|--------|-------|-----|
| 1296,775 | FX6UHY | JN28IO | 67  | 483625 | 074400 | BIWE  | 4   |
| 1296,845 | FX1UHY | JN18IR | 77  | 484345 | 024230 | AL,SL | 2   |
| 1296,875 | FX3UHB | IN78UK | 29  | 482848 | 041642 | QUAD  | 1   |
| 1296,886 | FX4UHY | JN06BX | 86  | 465818 | 000656 | AL,SL | 35  |
| 1296,95  | FX9UHB | JN23RJ | 13  | 432403 | 052418 | DISCO | 10  |
| 1296,948 | FX4UHX | IN94UW | 33  | 445647 | 001813 | 2BI,W | 50  |
| 144,8950 | FX0VHF | JN08QE | 28  | 481116 | 012230 | DISCO | 10  |
| 144,905  | FX3THF | IN88GS | 22  | 484530 | 032700 | 9ELE  | 50  |
| 144,920  | FX9VHF | JN23RH | 13  | 431849 | 052626 | HALO  | 10  |
| 144,955  | FX4VHF | JN05VE | 19  | 451128 | 014800 | BI,WE | 25  |
| 432,830  | FX1UHF | JN18CR | 91  | 484348 | 021028 | 4BIWE | 20  |
| 432,865  | FX4UHF | IN93EH | 64  | 431829 | 013909 | 2X9EL | 70  |
| 432,895  | FX9UHF | JN23RJ | 13  | 432403 | 052418 | DISCO | 6   |
| 432,950  | FX3UHF | IN97FE | 44  | 471427 | 035637 | 4ELE  | 10  |
| 50,0475  | FX4SIX | JN06CQ | 86  | 464114 | 001448 | 2XDIP | 50  |



**INFOS... INFOS... INFOS...**

**CHASSEURS DE LOCATORS :** Depuis la dernière parution dans R.REF c'est pratiquement le status quo ... Profitez de la propagation d'été, des ES et envoyez-moi votre nouveau score, ou pour ceux qui n'ont pas encore participé, faites le compte de vos locators et envoyez-moi vos résultats ... la liste paraîtra dans le numéro d'octobre (date limite d'envoi chez F6APE : 15 Août).