

Edition Page UN et Mise en page :
Jean-Yves MONFORT F5NZZ@wanadoo.fr

Infos Hyper:
Dominique DEHAYS F6DRO@wanadoo.fr

Top liste, Meilleures "F"
Eric MOUTET f1ghb@cegetel.net

Infos des régions :
Guy GERVAIS F2CT@wanadoo.fr

Balises
Michel RESPAUT f6htj@amsat.org

J'ai Lu pour vous
En attente

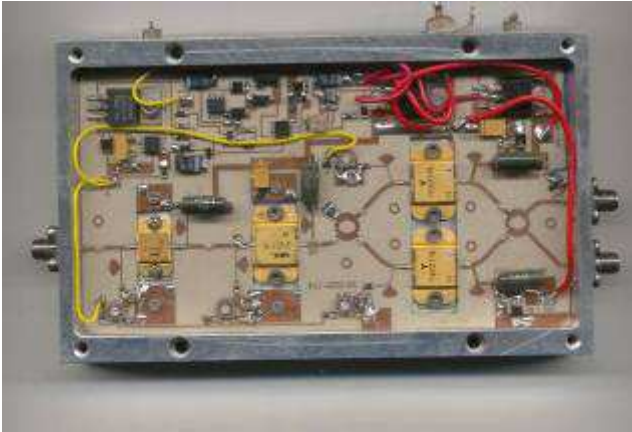
Liste des stations actives et Rubrique HYPER ESPACE
FIGAA, jean-claude.pesant@IEMN.Univ-lille1.fr

1200Mhz et 2300Mhz :
Jean-Pierre Mailler-Gasté
f1dbe@bouyguestelecom.blackberry.com

CR's :
Gilles GALLET F5JGY gi.gallet@wanadoo.fr
Jean Paul PILLET f5aye@wanadoo.fr

Abonnement, Expédition
Jacques GUIBLAIS F6GYJ
17 rue de Champrier
92500 Rueil Malmaison
Tel : 01 47 49 50 28 jguiblais@club-internet.fr

Reproduction / Impression
SCAN COPIE Scan.copie@wanadoo.fr



QUIZZ RADIO :
C'est qui va faire du bruit cette année sur 3 cm avec 30 w??

Editorial

Une fois n'est pas coutume, c'est à mon tour de vous écrire.

L'activité sur le réflecteur semble reproduire une activité en augmentation. Pour preuve les CR de plus en plus fournis du Guy F2CT et F6DWG entre autres.

L'activité parisienne semble s'étoffer aussi.

Le bulletin souffre cruellement d'articles techniques, mais le reflet de l'activité c'est aussi le trafic.

Bon QSO à tous.

F5NZZ

Sommaire

JOURNEE HYPER RHONE ALPES.....	2
J'AI LUPOUR VOUS.....	5
NEWS BALISETHON	7
INFOS TRAFIC	8
INFOS JA DES 30 ET 31 10 2010	13
AJUSTEMENT QRG OXO	14
COMMENTAIRES DES JOURNEES D'ACTIVITE DU 30 ET 31 OCTOBRE 2010	16
JOURNEES D'ACTIVITE 23/13 CM DES 30 ET 31 OCTOBRE 2010.....	18

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

L'abonnement 2010 à HYPER pour l'année complète → 28€ et 32€ pour le reste de l'Europe

(Mandat poste ou cash. pas d'Euro chèque) ceci en direction de Jacques GUIBLAIS F6GYJ (voir plus haut)

Journée Hyper Rhône Alpes.

Par Alain BONZONET F5UAM

La 10^{ème} édition de la journée Hyper Rhône-Alpes s'est déroulée le samedi 16 octobre dernier au Restaurant de l'Observatoire, au sommet du Salève (ASL 1300m) au dessus d'Annemasse (74). Cette année Dame Météo ne nous a pas gâtés et c'est avec une température hivernale que s'est déroulée cette réunion. Encore une fois le Maître Organisateur Jean-Paul F5AYE s'est donné à fond et comme dans les grands romans il ne manquait pas une seule virgule.

A leur arrivée les participants étaient accueillis par F5UAM et F6BGC avec le café-croissants offerts par le Radio-Club local F8KCF. A 10h00 la première présentation commençait et c'est Philippe F5JWF qui ouvrait la matinée avec un brillant exposé technique très enrichissant sur une étude de son cru : un détecteur DETLOG qui peut s'utiliser dans une station déportée. Les performances sont remarquables et l'usage est très facile (pour un OM confirmé). Bravo Philippe.

Michel HB9DUG vint ensuite nous entretenir de l'usage quasi enfantin du SDR, avec une approche simple de la programmation et de la conception en divers étapes. Que cela paraît simple quand on a DUG au tableau ! En fait il suffirait de faire le pas et de se plonger dedans. Michel, je crois que tu as convaincu pas mal de monde autour de toi !

Nous attendions l'exposé de l'équipe Hyper Atlantica avec impatience quand soudain s'est avancé Nicolas un SWL collectionneur local qui nous fit un petit mais remarquable exposé sur la télévision mécanique d'antan ; et oui la télévision à 38 lignes ça a réellement fonctionné, on est bien loin de la TNT d'aujourd'hui....

Les estomacs commençaient à se creuser mais tout le monde attendait la venue du groupe Hyper Atlantica emmenée par André HB9AZN. Bien sûr le leader de l'équipe Paul-André HB9RXV était présent avec presque toute l'équipe pour nous parler, que dis-je pour nous régaler de ce record du monde de distance en hyper-fréquence. La présentation de Paul-André fut admirée de tous et les anecdotes ainsi que les détails cités ont fasciné toute l'assemblée. Lors de la présentation, il manquait les deux OM Germaniques de l'équipe, Hannes DG1GGH et Peter DJ9PC car leur avion ne se posait à Genève que vers 13h30. Ces deux OM's nous ont rejoint plus tard pendant le repas.

C'est donc avec un certain retard que fut servi l'apéritif et l'excellent repas qui s'est un peu prolongé vous vous en doutez bien car le WX n'était pas brillant : neige fondue vers 11h00 et température voisine de 0° ; heureusement le sol n'étant pas gelé la neige n'a pas tenu. Peu importe et vers 14h30, Patrice F4CKC et André F1PYR installèrent leur station hyper et tournèrent les paraboles sur le Mt Blanc proche. Il ne fallut pas attendre longtemps et le 1^{er} QSO avec F1EZQ (Dpt 52) et Arnold HB9AMH eurent lieu avec des reports de 59. Ensuite, il y eut quelques essais sur 3cm avec Maurice F6DKW (report 52/53) et en 23cm juste audible, un test avec Hervé F5HRY (NDLR : qui n'a toujours pas le 74 dans son log hyper en 13cm) en 6cm et 13 cm distant de 400km, rien à faire. « Patience Hervé, on va bien finir par le faire ce QSO ! ».

Un QSO quand même avec Philippe F1BZG en 13cm. Se sont signalés « cricri » alias F1VL et Guy F2CT/P mais la distance était trop grande aux vues des conditions. Gérard F6CXO était également signalé mais l'essai n'a pu avoir lieu. Malheureusement le temps passait, et c'est avec les doigts gelés qu'il a fallu plier car un autre rendez-vous attendait l'équipe ATLANTICA : le débriefing du voyage et du record du monde en Hyper entre le sud du Portugal et les Iles du Cap Vert.

Puisque l'équipe était à nouveau réunie, il fallait fêter ce moment d'amitié autour d'une fondue digne de ce nom (du côté HB9 of course). Ce soir là, aux dires des participants, le « liquide de refroidissement » coula à flots.

La 10^{ème} édition de la journée Hyper Rhône-Alpes a connu le succès qu'elle méritait et Jean-Paul F5AYE s'en est retourné chez lui avec sa discrétion habituelle. On ne le remerciera jamais assez pour le dévouement et le temps passé à organiser ce rassemblement. Et puis tant pis si la météo n'a pas été de la partie, le rendez-vous est pris pour l'année prochaine.... pour une autre journée Hyper !

L'équipe HYPERATLANTICA 2010 :



Qui est derrière l'appareil Photo ??

73's QRO à tous Alain F5UAM/74

Petites Annonces :

Pas hyper, désolé : je propose des **échanges** de bouchons Bird 43.

Je propose au choix :

- 100 W 50 à 125 MHz (100B),
- 100 W 400 à 1000 MHz,
- 5 W 50 à 125 MHz (5B)

contre (je recherche):

- 100 W 100 à 250 MHz (ou 100C),
- 50 W 400 à 1000 MHz (ou 50E).
- ou bouchons 1296 MHz (préciser vos disponibilités)

Merci d'avance pour vos propositions en direct, 73's. Jacques F6AJW/P 64 f6ajw@wanadoo.fr

=====
"JH, 25 ans, Diplômé Magistère Matériaux, cherche poste ingénieur R&D Matériaux inorganiques toutes applications. Mobilité France entière voire Europe.

Contact: pierre-bernard56@hotmail.fr / 06.50.06.78.36"

Pour la communauté :

Bonjour à tous,

Suite à la transformation de la balise HB9G 10 GHz, les 90% des anciens composants seront dispo. C'est à dire qu'il manquera qu'une antenne à fente et un générateur d'indicatif. Le système est étanche (a été testé sur mon toit pendant quelques mois il y a une dizaine d'année) mais après a toujours fonctionné sous un radôme.

J'aimerais confier l'ancienne balise à un OM qui pourrait la placer du coté de Chaumont et alentours car il y a un désert de balises 10 GHz dans cette région.

Bien occupé par la nouvelle HB9G et les projets en cours, je n'ai pas trop le temps de fabriquer les 2 éléments manquant. Donc si je peux récupérer un généré d'indicatif et une antenne à fentes je livre la balise clés en mains, avec colliers pour monter sur un tube de diam 30mm. la QRG devra être autour de 10368, 885 + - 30KHz.

Reste la télécommande (pas nécessaire en HB)

73 Jean-Paul F5AYE JN36DH

My pages: <http://pagesperso-orange.fr/f5aye/>

Bonjour à tous

Suite au décès de notre ami Jean Pierre F5EMN, son matériel est mis à la vente.

Un fichier PDF est dispo à cette adresse : http://f5axp1.free.fr/vente_f5emn

Une préférence pour récupération sur place (Albi) ou à Montoux le 13 novembre.

Contact F5AXP ou F6CXO. (A jour au 5/11/2010)

A VENDRE : un trépied Alcatel + tourelle + parabole fibre, tout en parfait état.



Merci, meilleures 73 de Fabien LOCHE F-17603
08800 contact à :fabien.loche@laposte.net

J'AI LU POUR VOUS

Par F8IC, Jean-Paul RIHET

Un retour très attendu de cette rubrique qui nous laisse découvrir d'autres parutions, souvent techniques, toujours intéressantes.

Dans le cadre de "**J'ai lu pour vous**" voici mes commentaires de lecture et exploitation du livre :

"NOISE TEMPERATURE THEORY AND APPLICATIONS FOR DEEP SPACE COMMUNICATIONS ANTENNA SYSTEMS "

Ce qui veut dire en français "Théorie des températures de bruit et applications pour les antennes de communication destinées à l'espace lointain" chez Artech house inc auteur T Y Otoshi ancien de la NASA / JPL et bien sûr livre en anglais d'environ 300 pages.

Ce livre avait attiré mon attention car l'espace lointain, toutes proportions gardées avec les amateurs, a certaines ressemblances avec le DX en hyper fréquences :

Car bien qu'ayant des antennes colossales le JPL procède à des réceptions qui sont de vrais DX !

Exemples : réception de la sonde de Cassini Huygens lors de son largage sur Titan, satellite de Saturne : 8 watts sans antenne directive à 1.3 milliard de kilomètres (avant le relais de cette sonde par le satellite porteur) ou réception des sondes Voyagers qui bien que dans la bruit de fond sont à peu près 16,8 ou 20 milliards de kilomètres de la terre ! Je souhaitais donc connaître les secrets de ces performances et bien que ce livre soit compliqué je n'ai pas été trop déçu.

On trouve dans ce livre beaucoup de formules et équations, mais il est fait à mon avis pour ceux qui veulent gratter le poil de dB ou savoir pourquoi leur installation n'est pas au top niveau. Il y a d'autres raisons aussi et d'autres aspects techniques que je détaillerais au fur et à mesure du passage en revue des chapitres.

Chapitre 1

Introduction technique

1) Température d'antenne en fonction de l'angle de pointage par rapport au zénith.

Température du ciel .Température du sol. Formule pour le pointage hors du zénith.

Courbe d'applications.

2) Bruit de fond cosmique (note personnelle : c'est le domaine du satellite PLANCK et il ne faut pas oublier qu'il a été mis en lumière par des ingénieurs qui justement mesuraient la température de bruit de leur système de réception LNA et antenne)

Introduction.

Calibration. Expérimental et commentaires.

3) Description des tests et installations. Mesure de la température de bruit et résultats, conclusions.

4) Les antennes ou surfaces "dichroic" dans les faisceaux hyper fréquences.

Je vais me permettre quelques commentaires sur ce domaine peu connu et en cours d'évolution par des retombées voisines dans l'optique. Il existe sur quelques satellites des antenne dites "à grille" c'est à dire qui sont utilisables avec un bon rendement et avec deux sources sur deux bandes de fréquence. Le point de départ des antennes "dichroic" est qu'une surface peut se comporter comme un réflecteur dans une bande de fréquence et comme transparente avec de faibles pertes dans une autre (bande S et X par exemple) . Les surfaces à trous peuvent aussi se comporter en filtres et lorsque l'on rentre dans l'optique en concentrateur équivalent à une lentille et là on parle d'effet Fresnel. Des travaux sont en cours pour faire des télescopes spatiaux avec ce principe en particulier à l'Observatoire de Nice OCA.

Les amateurs utilisent en général deux sources qui éclairent la même antenne, les professionnels eut utilisent parfois deux sources mais l'une éclairant un réflecteur à grille qui éclaire à son tour une antenne, l'autre passant a travers ce réflecteur.

Donc sur les "grilles" introduction, connaissances, analyses, expérimentation et conclusions.

Chapitre 2

Surfaces réfléchissantes.

21) Panneaux perforés et méthodes anciennes et modernes de calcul. On peut faire le lien avec le calcul des blindages hi !

22) Panneaux solides : températures de bruit, dépendance de la polarisation et de l'angle d'attaque. Conductivité.

23) Panneaux peints : connaissance, bruits et performances. Eh ! Oui la peinture peut changer, oh pas beaucoup les performances des antennes quoiqu'en disent certains hi !

24) Panneaux humides : théorie et expériences. La pluie et l'humidité dégradent, un peu, les performances des antennes.

Chapitre 3

Expérimentation sur les températures de bruit.

31) Différentes source ou cornets.

32) Protection contre les "oiseaux" hi pas ceux qui volent mais les oiseaux hyper et ceux qui savent ce qu'un analyseur de spectre veut dire les reconnaîtront.

33) amélioration du G/T c'est à dire des performances des antennes.

34) Mesures sur le soleil à 32 giga (pourquoi cette mesure : le 32 giga est une bande utilisée pas le spatial) .

Chapitre 4

Erreurs dues aux désadaptations.

41) Dans la mesure de la température de bruit d'une antenne calibration des erreurs dues aux désadaptations.

42) Équivalences de température de bruit dues aux pertes en cascade des liaisons vers l'antenne.

43) Dégradations effectives de températures de bruit dues aux liaisons vers l'antenne.

Chapitre 5

Sujets techniques sur les analyses de réseaux.

51) Réseau à deux "ports" comprenant deux chemins internes.

52) Réseau à trois "ports" avec deux sources de bruits externes.

Chapitre 6

Formules usuelles dans les applications de mesure de température de bruit.

61) Formules associées aux réflecteurs pleins en métal.

62) Formules associées aux réflecteurs en métal avec trous.

63) Autres formules : pertes en insertion et température de bruit, pertes en insertion et ROS.

En conclusions personnelles : Ce n'est pas un livre de débutants et il n'est pas donné, mais sous une apparente complexité il permet de traiter et s'instruire dans pas mal de domaines pour ceux qui veulent "gratter" des poils de dBce qui est à mon avis à encourager sur les antennes . Il y a des équations en masse qui permettent d'apprécier les antennes avec et sans trous, des surfaces qui peuvent servir dans les blindages, les surfaces pour antennes à grille etc. etc. En résumé pour les OM qui veulent aller plus loin dans les hypers avec une culture de base.

73 de F8IC jean-paul.rihet@orange.fr

=====

News Balisethon

A notre ami André, F9HX.

Nous sommes nombreux à lire sa prose et à regarder avec envie ses montages. Il a déjà beaucoup écrit, plus de 50 articles dans nos diverses revues (Radio-REF depuis 1956, dans HB9G, VHF-Communications, QEX, RadCom, Revista Electronica, DUBUS, UKW Berichte, Communications Quarterly, Ondes Courtes Informations) et pour le pro, il n'est pas en reste ; dans Electronique Industrielle, Toute la Radio et même dans la sévère et stricte Revue Générale de l'Electricité.

André n'est pas seulement un homme de théorie, c'est aussi un om généreux qui sait rendre service à la collectivité.

Depuis de nombreuses années il se penche sur la stabilité des Ol et a pu mettre son savoir en application en développant avec F5CAU, SON 'pilote', le bien nommé pilote F9HX !

Sa foi l'a amené à mettre en application ses montages pour le bien de nos activités et ce sont de nombreuses balises et TVTR qui sont maintenant équipés de cet OL. 123 circuits ont été tirés. Je citerai les plus exotiques : VK2GOM et VK3ZQV. Sinon, D, EA, HB, I, ON, ont été ses « clients ».

La participation du balisethon, dont c'es la destination, et à la demande d'oms qui ont fait remarquer votre investissement, est un geste solidaire pour encourager ceux qui travaillent dans l'ombre à la qualité des matériels mis en œuvre et dont nous pouvons être fiers.

Cette aide, logistique, matérielle, ne rémunère pas les oms de leur travail mais constitue un geste d'encouragement et de remerciement. La collectivité se nourrit du travail de chacun et profite à tous.

Fidèle à sa discrétion, André continue aussi pour nos amis Suisse en travaillant sur une des balises les plus écoutées (et peut être une des plus anciennes ??) HB9G, en 5.7 et 10 ghz.

Dans le sud, celles du 10 GHz du 83 F5XAD (83) et F5ZBA (23) sont opérationnelle, le 5.7 du 83 est en attente d'équipement par Michel, F6BVA.. La balise 3 cm du 14, sous la responsabilité de F4GBC, est en cours de réalisation.

En plus André reste à la disposition de tous pour un coup de main, un conseil, un dépannage.

Un bel esprit OM

Merci André.

L'équipe Balisethon.

INFOS TRAFIC

Infos du 10/10/2010

F1NPX/P/51/JN29FF

Bonjour a tous, j'ai passé le Dimanche sur mon point haut en JN29FF, mais malheureusement je n'ai fait que compter les points. Les copains Belges et Allemands, 100 bornes plus au Nord faisaient un trafic d'enfer avec les pays Nordiques mais ici rien.

Juste fait un QSO en 2 mètres avec 5P7XJ a 700km (pour ceux qui comme moi ne savait pas, c'est un indicatif Danois) à l'arrache. Sinon le matin 2 tentatives en 3cm avec Jean Noël F6APE (faisable en graphie mais pas en phonie) et Pierre F5NXU mais rien, une tentative en 23 cm avec F5BUU mais rien et tout de même un QSO 23/3cm avec Philippe F1BZG. Bref un peu déçu, mais c'est cela aussi la radio. Bravo a Marc F6DWG pour son trafic du Lundi matin.

73 de F1NPX/P.

Infos du 11/10/2010

F6DWG/P/60/JN19AJ

Petite sortie dans le froid et le vent ce matin,

Balise DB0GHZ en JO34WE arrivait à fond de S mètre sur 10000 et chose curieuse rien chez Maurice DKW situé seulement à 70kms. Les prévisions des cartes Hepburn étaient parfaites pour un fois !!

Qso SM7ECM en JO65NQ sur 10ghz en cw à 1023kms. A priori le duct s'arrêtait chez moi hi .Qso OZ3ZW à 877kms sur 13 et 3cm ainsi que OZ1FF. Malheureusement rien en 6cm, juste entendu SM7ECM mais pas pu conclure.

Balises G/ PA0 59++ sur 13 /6/3cm et SK6MHI sur 2320mhz 559 à 1129kms ! Mais peu de combattants.

Enorme différence de température 5° à 7H loc et quasiment 20° dans l'après midi

A suivre

F6DWG...

Infos du 12/10/2010

F2CT/P/17/IN95WT + F5DE/P/17

De retour d'une virée de 465 km dans les dpts 87, 16 et 17.

Grâce à l'aide de Bernard F5DE, j'ai pu éviter les embouteillages à l'entrée d'Angoulême à cause des grèves mais j'avais déjà perdu plus d'une heure entre Limoges et Angoulême.

Bernard m'a attendu à l'entrée de Sonnevile et m'a conduit sur un site en bordure d'un chemin situé dans le dpt 17 en IN95WT.

Le but était de favoriser le dégagement vers Jean Noël F6APE en vue d'un hypothétique test en 24 GHz !

Malheureusement, ce site bien que situé à 138 m d'altitude offrait un bon dégagement vers le qtf 350 ° donc vers IN97QI mais plus que moyen au qtf 20° vers JN18/19 et nul vers le sud barré par une forêt et un château d'eau !

Désolé pour ceux qui attendaient le dpt 16 mais j'ai lu que certains avaient préféré boire l'apéro sur leur terrasse pendant qu'avec l'ami Bernard, nous nous gelions les c... et respirions les odeurs d'engrais !!!!

Quoi qu'il en soit les conditions tropo étaient désastreuses que ce soit sur 13 ou sur 3 cm ! Aucune balise entendue notamment F5ZAY pourtant distante de 158 km !

Sur 2320,117 MHz qso's confirmés avec :

- F1HNF/P/49/IN97 ; F6APE/49/IN97 ; F6DWG/P/60/JN19AJ ODX à 429 km ; nil avec F1VL/82 au travers des arbres !

Sur 10368,117 MHz qso's confirmés avec :

- F6APE/49/IN97 ; F6DWG/P/60/JN19AJ ODX à 429 km ; nil avec G4ALY/IO70 à 600 km

Sur 24 GHz test négatif avec Jean Noël F6APE/IN97 à 175 km

Merci à Xtian F1VL et Marc F6DWG pour les qsp sur KST
et à Bernard F5DE pour sa gentillesse et sa bonne humeur légendaire !

A titre indicatif, voici les dpts et locs activés depuis 2008 :

- 03/JN16 ; 07/JN24 ; 09/JN02 ; 11/JN13 ; 12/JN14 ; 13/JN23 ; 15/JN14/JN15 ; 16/IN95/JN06 ; 17/IN95/IN96 ; 18/JN16 ;
19/JN05/JN15 ; 23/JN06/JN15

- 24/JN04/JN05 ; 25/JN36 ; 30/JN14 ; 34/JN13 ; 36/JN06 ; 39/JN36 ; 40/IN93 ; 42/JN15 ; 43/JN14 ; 46/JN04 ; 47/JN04 ; 48/JN14 ;
58/JN16 ; 63/JN15 ; 64/IN92/IN93;

- 65/IN92/JN02/JN03 ; 79/IN96 ; 81/JN13 ; 87/JN05 ;

Tous les qos ont été confirmés par qsl

Bon trafic

73 Guy F2CT

Infos du 13/10/2010

F2CT/P/24/JN04OR

Petite virée tardive dans le dpt 24 sur le site de la tour panoramique de Montcalou surplombant à 365 m asl, la magnifique vallée de la Dordogne au-dessus du village médiéval de Bouzic entre Sarlat et Gourdon.

Après m'être fait gentiment viré du site de l'aérodrome de Sarlat-Domme du fait de la proximité d'un centre d'écoutes hyper-protégé !!!

Du fait de l'heure avancée et de la perte de temps, je n'ai pu accéder au sommet de la Tour mais cela vaudrait la peine de monter au sommet pour participer à une JA, un contest , etc .

Je me suis arrêté en bordure d'un pré après avoir choisi le meilleur endroit dégagé vers le nord, le nord-ouest et le sud compte tenu du potentiel présumé !!!

Les habitués étaient bien présents grâce à l'aide de Cricri F1VL !

Sur 2320,124 MHz qos confirmés avec dans l'ordre d'arrivée :

- F1VL/82/JN03 ; F6DRO/31/JN03 ; F6CXO/31/JN03 ; carton plein vers le sud avec de bons reports jusqu'à 59 pour Xtian F1VL malgré la présence de quelques

bosquets !!!

- F1BZG/45/JN07 (toujours un bon signal Philippe !) ; F6DWG/P/60/JN19 ODX à 522 km

Sur 10368,124 MHz :

- F6DWG/P/60/JN19 ODX à 522 km avec des pointes à 55 SSB ! F1VL/82/JN03 beaucoup plus fort qu'en 13 cm !

- balises entendues : F5ZWM/19/JN05/599 ; F5ZAY/23/JN06/519

Peu de combattants sur 10 GHz mais la qualité !

Bon trafic

73 Guy F2CT

Infos du 26/10/2010

F2CT/P/23/JN15BS

Sortie en portable totalement imprévue mardi 26 octobre en fin d'après-midi sur le plateau de Millevaches aux confins de la Corrèze et de la Creuse !

Vers 16h30, je téléphone à Maurice F6DKW pour prendre de ses nouvelles et récupérer quelques infos sur les conditions tropo en SHF.

Je me trouve du côté de Tarnac petit village de Haute Corrèze, célèbre depuis peu et envisage de faire quelques kilomètres pour accéder à un superbe site à côté du village de Feniers accessible depuis la D19/D36.

L'altitude est d'environ 900 m ; à 17 h locales la température est de 5 °C ; pas de vent ; pas d'humidité ; aucun obstacle vers le nord ; une vue somptueuse sur les monts d'Auvergne déjà bien enneigés. Bref tout va bien y compris dans le ciel chargé de voiles de Cyrus et aussi de migrants en formation qui prennent la voie du Sud !

Sur 10 GHz l'écoute des balises ne laisse rien présager de bon !

Mis à part F5ZBA/23/JN06 trouvée sur .900 dont le signal mais aussi le pied de porteuse sont "larges" vu la distance (45 km quand

même !), le faible signal à 559 de F5ZWM/19/JN05 à seulement 67 km me laisse songeur !
Je ne reçois même pas la balise du 45 distante de 232 km ce qui doit constituer une première depuis ce site !
Premier test sur 10 GHz avec Xtian F1VL/82/JN03 à 205 km ; rien au premier passage mais je tire en plein dans la colline où se trouve l'ancien centre militaire de transmissions où j'ai passé quelques mois en 1979 !
Je reçois enfin Xtian sur 10 GHz mais le signal ne dépasse pas 52/53 ! Étonnant !
Je me tourne vers Paris.
Là ça va mieux ! Maurice F6DKW arrive avec un bon signal de 58/59 assez stable puis Jean FIRJ avec des pointes à 53/54.
Maurice me questionne sur l'opportunité d'un test sur 24 GHz au vu de la relative "faiblesse" du signal 10 GHz.
Je lui réponds que je suis là pour ça et puis "qui ne tente rien n'a rien" !!!
Je propose d'utiliser des séquences minutes paires/impaires.
Je reçois immédiatement Maurice 519 avec du qsb mais qso facile en CW ; distance JN18CS/JN15BS = 333 km ; pas si mal !
Le soleil décline ; la température chute ; à 19 h il fait 0 °C !!!
Je prévient Philippe F1BZG en attendant Marco F6DWG et André F1PYR intéressés par un test 24 GHz
Sur 10 GHz Philippe arrive un bon 55 avec du qsb ; rien sur 24 GHz à 232 km !
Premier test sur 24 GHz avec F6DWG/P/60/JN19AJ à 402 km ; « rieng de rieng » malgré un bon signal à 59 sur 10 GHz.
Puis arrive André F1PYR/P/95 ; il fait nuit noire à 19h45 locales ! le signal est "costaud" sur 10 GHz mais sans plus.
On passe en 24 GHz : étonnant le signal CW pointe à 539 ; on passe en SSB : André a des pointes à 55 qsb ; distance JN15BS/JN19BC = 370 km ; ça commence à devenir sympathique !
Marco DWG écoute aux portes et n'entend toujours rien mais je suis décalé de 1° par rapport à lui.
On recommence le test ; il est plus de 20 h locales ; il fait nuit noire et je suis totalement frigorifié.
Je reçois le signal de Marco sur 24 GHz dans des pointes de qsb ; il doit m'entendre aussi !
Je repasse en mode balise pendant plusieurs minutes ; ça y est cette fois-ci Marco m'a trouvé ; son signal est stable à 519/529 ;
EXTRA ! distance JN15BS/JN19AJ = 402 km ; la barre des 400 km a été franchie sur un parcours entièrement terrestre et via tropo

Leçon à en tirer :

- la meilleure période pour tenter des liaisons 24 GHz s'étend d'octobre à mars comme l'a justement rappelé Michel F6BVA
- lorsque les prévisions météo sont favorables cad avec un taux d'humidité relative sur le parcours faible (< 40 %) les tests sur 24 GHz devrait être systématiques même si le signal sur 10 GHz n'est pas "tonitruant" comme on peut le constater en RS.
- l'analyse des cartes météo du mardi 26 octobre 2010 entre 17 h et 20h30 locales nous en dira un peu plus ; merci aux spécialistes pour leur contribution !
- l'apport d'une situation en altitude proche de 1000 m est très certainement favorable pour atteindre ces distances.

- perspectives :

- trouver des sites dans le même axe par tranches de 50/60 km pour dépasser la barre des 500 km voire 600 km via tropo.
 - équipement 24 GHz : Pilote F9HX + transverter 432/24048 MHz type I3OPW + LNA 1,7 dB + PA 11 W (4 x TGA4905) + offset Alcatel 75 cm
 - **Au passage, je tiens à remercier Armando I3OPW, Jean Pierre F1AAM , Jean François F1LVO et bien sur André F9HX pour l'aide apportée à la réalisation , à l'intégration , à la mise au point et aux mesures de cet équipement performant dont la mise au point s'est étalée sur 2 années !!!**
- Un grand merci aussi à Xtian F1VL pour le transfert des infos sur KST et à ceux qui ont pu répondre présent.
Désolé pour Jean Pierre F1DBE mais félicitations pour cet anniversaire !

PS : je tiens à la disposition des intéressés les fichiers audio des enregistrements ainsi que les photos du site et de l'équipement utilisé

Bon trafic
73

Guy F2CT/IN93HG
+ 33 6 08 17 40 82
F2CT@wanadoo.fr
F2CT-64@orange.fr

La construction de ce QSO me semble tellement motivante que je passe aussi le CR de F6DWG, qui peut être content de cette réalisation, fruit du travail et de la persévérance.

Bonsoir,

Après avoir vu sur KST que Maurice F6DKW avait qso Guy F2CT/P23 JN15BS sur 24ghz (Bravo Maurice !). Je suis parti tenter ma chance sans trop y croire.

Mais rien de rien durant les 1er essais avec Guy, vu la distance pour moi, 403kms j'avais vraiment peu de chances de réussir, en plus après avoir regardé les map en rentrant, le taux d'humidité était très faible sur la région parisienne mais pas chez moi (69% d'humidité vers 19H dans l'Oise).donc très défavorable.

André PYR/p a réussi le qso visiblement très facilement, avec d'excellents reports et en SSB !, et moi situé seulement à une trentaine de kms de lui, j'écoutais leurs qso sans rien entendre !! C'était incroyable, pas le moindre signal en provenance de F2CT/P malgré ses 10W..

Heureusement, malgré le froid, Guy est resté plus longtemps que prévu pour tenter l'impossible. Guy me recevait par bouffées mais rein à faire, ça voulait rien savoir ! .A la dernière tentative, je l'ai reçu enfin, avec cette fois un super signal montant jusqu'a 549 sans aucun qsb !! je n'en revenais pas, qso validé à 1823 Gmt en pleine nuit et le comble dans le brouillard, OUF !!!

Brillante démonstration ce soir de Guy F2CT sur la propagation 24ghz alors que les signaux sur 10ghz étaient loin d'être 59+++ , au contraire, c'était bien plus stable sur 1,2cm que sur 3cm. Moralité, il ne faut jamais se décourager, la propagation n'est pas la même pour tous, j'en ai fait l'expérience ce soir !. J'ai vraiment pensé que mon 24 était en panne de réception.

Je garde aussi un superbe enregistrement de ces signaux à 403kms sur cette bande extraordinaire qui réservera certainement encore bien des surprises dans l'avenir !

Expériences à renouveler au plus vite Guy.

73

F6DWG.....

Si tout ça n'encourage pas à construire un équipement 24 (ou à s'en servir...)

je vais m'y remettre !! F5NZZ

Le matériel de F2CT (24) pour l'occasion



TVT 24 GHz F2CT à gauche le pilote 123 MHz F9HX, au centre le PA 11W DB6NT, à droite les modules I3OPW, I'OL et les tvt RX TX

Infos du 31 10 2010

JA des 30 et 31/10/2010

COMPTE RENDU D'ACTIVITE SHF DEPUIS L'ILE DE NOIRMOUTIER : F2CT/P/85

IOTA EU-064; DIFM AT-020; LOCATOR IN86WW

La dernière journée d'activité (JA) pour 2010 sur les hyper fréquences tombant le week-end de Toussaint je proposais à mon épouse Corine d'allonger le parcours entre Châtelailon-plage où réside sa famille et l'île de Noirmoutier afin d'activer un "locator" rare et donc recherché à savoir IN86 !

Après avoir cherché en vain des solutions d'hébergement proches de sites adaptés au trafic sur les "bandes Hyper" avec un dégagement optimum et sans obstacle du nord au sud en passant par l'est et donc le continent, je me décidais de consulter "l'OM expert local" en l'occurrence Bernard F9IE.

Après quelques échanges de mails sur différents sites "ad-hoc", rendez-vous était pris pour le samedi 16h30, la JA débutant à 17h locales. Le passage du Gois entre Beauvoir sur Mer et Barbâtre offrait déjà un aperçu de la position stratégique de l'île à quelques encablures du continent.

Bernard me conduisait immédiatement au site qu'il avait lui-même baptisé "LE BEST" pas très loin d'une station d'épuration mais les rafales de vent venaient du bon côté. Après avoir lesté les embases du trépied avec des sacs de sable, une yagi 42 éléments pour le trafic sur 2,3 GHz était fixée sur le support de la parabole. Puis le transverter 144/2320 MHz et son boîtier de télécommande équipé d'un FT817 utilisé en FI avec filtres CW 500/300 Hz.

Rapidement, la connexion au cluster ON4KST permettait d'alerter toutes les stations intéressées par IN86 .

Entre 15h14 et 16h10 utc , 6 qsos étaient réalisés soit en SSB soit en CW le DX étant G4ALY/IO70 à 422km, plusieurs qsos dépassant les 400 km

A 16h15, la yagi 42 éléments pour le 13 cm était remplacée par la parabole offset de 75 cm et le transverter 144/2320 MHz , par le transverter 432/5760 MHz (6cm)

Entre 16h24 et 16h46 utc 7 qsos étaient réalisés sur 5760MHz, le DX étant F5PEJ/P/80/JN19BQ à 438 km, plusieurs qsos dépassant les 400 km.

A 17h utc, le transverter 432/5760 MHz était remplacé par le 432/10368 MHz (3cm).

Entre 17h03 et 17h22 utc, 3 qsos étaient réalisés , le DX étant F6DWG/P/60/JN19AJ à 412 km.

Jean Noël F6APE insistait pour effectuer un test sur 24 GHz après notre qso sur 10 GHz.

La distance n'est "que" de 123 km mais les conditions météo avec des rafales à plus de 60/70 km/h ne laissent rien présager de bon. Cette bande des 24 GHz (1,5 cm) nécessite des conditions météo particulières sans humidité. Après avoir optimisé d'abord sur 10 GHz, le pointage de la parabole offset dont l'angle d'ouverture sur 24GHz est inférieur au degrés, le transverter 10 GHz est remplacé par le transverter 24 GHz (nota tous ces transverters "hyper" sont pilotés par un "OL" dans la bande des 100 MHz extrêmement stable et précis).

Après quelques minutes en mode "balise" pour permettre à Jean Noël d'optimiser le pointage de sa parabole, son signal CW est reçu 519/529 puis l'échange des reports/progressive N° / locator sera même possible en SSB ! il fait nuit noire dans les rafales de vent ! Tout le monde est heureux d'avoir concrétisé ce qso "hyper" !

Avec Bernard, nous démontons les équipements malgré les demandes de certains "insatisfaits" !!!

La JA continue dimanche

Dimanche matin, sous le soleil et avec beaucoup moins de vent, nous sommes opérationnels à 9h25 locales sur 10 GHz. Peu d'activité que ce soit sur le cluster ou la voie de service 144,390 MHz C'est le week-end de Toussaint; les conditions météo dans le sud est sont exécrables ; en plus c'est aussi le week-end du CQWW SSB et de l'ARRL EME !!!

Entre 8h25 et 10h54 utc 10 qsos sur 10 GHz et 2 sur 5,7 GHz seront réalisés le DX étant G4ALY/IO70 à 422 km.

Au total, 6 qsos sur 2,3 GHz, 9 qsos sur 5,7 GHz, 13 qsos sur 10 GHz et 1 sur 24 GHz soit 29 qsos ont été concrétisés dans des conditions tropo très mauvaises !

Ce résultat est donc plus que prometteurCe fabuleux site à 7 m au-dessus de l'Océan Atlantique offre de multiples possibilités de trafic DX sur le V/U/SHF

Un très grand merci à Micheline et Bernard F9IE pour leur accueil chaleureux et leur assistance.

Bon trafic Amitiés

Guy F2CT/IN93HG
+ 33 6 08 17 40 82
F2CT@wanadoo.fr
F2CT-64@orange.fr

Infos JA des 30 et 31 10 2010

F1NYN/P/23/JN06RN

Dernière JA à oublier, pas de propagation ni sur 2m ni sur les bandes hautes, peu de monde sur la VdS, de loin la plus mauvaise JA de l'année !

Merci à tous ceux que j'ai contactés, à ceux que je n'ai pas retrouvés et vivement l'année prochaine !

Meilleures 73 à tous,

Jean-Yves F1NYN / P23

F1MKC/P/87/JN05TO

bonsoir a tous,

ci joint mon CR de cette 'belle' matinée

commentaire : voir celui de Jean Yves, je rajoute juste mes remerciement pour m'avoir accompagné une bonne partie de la matinée.....

on se sent moins seul Hi !!

Toujours même point haut le Mont Gargan JN05TO alt 730m WX légèrement ensoleillé avec un peu de vent

6 QSO DX F6DKW/78 =====> 355km

essais négatif avec F6ETZ/44 F1NPX/p51 F6ACA/77

73's

F1MKC Didier

AJUSTEMENT QRG OXO

Par Jean-Yves MONFORT F5NZZ

Je n'ai fait que reproduire le travail de Michel F6BVA, qui a développé une modification simple et efficace pour compenser la dérive d'un ocx.

Le but étant de compenser quelques hertz ou dizaines d'hertz sur une journée d'activité.

Dans le var, nous sommes gâtés puisque nos balises sont pilotées par des pilotes F9HX. Elles constituent une excellente référence de fréquence.

Le but c'est de se recalibrer une fois le temps sur la balise (ou une autre source de référence, du reste), pour avoir la bonne QRG affichée au TX d'une part et surtout connaître son erreur de fréquence s'il y en a.

Il suffit d'ajouter une varicap sur le CV d'accord principal de l'ocxo.

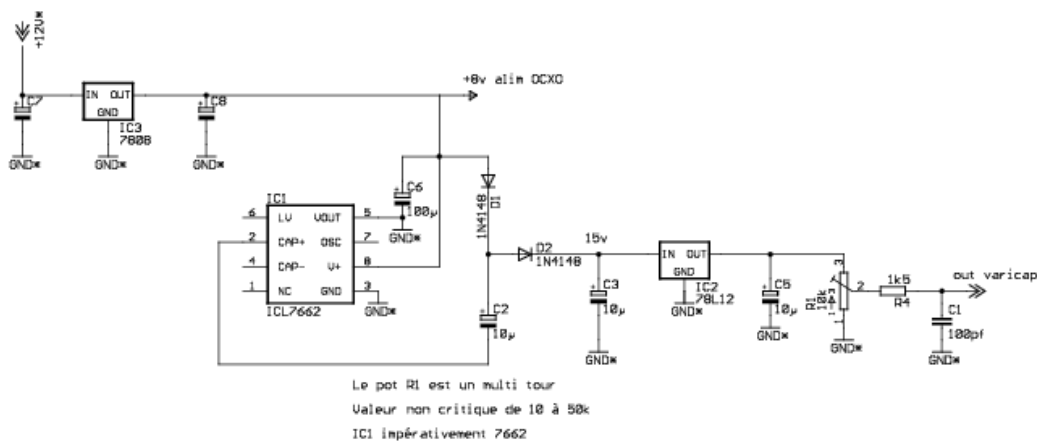
Réalisation :

Fabriquer une alimentation qui puisse être insensible aux variations de tensions d'alimentation générale. Il faut partir du 12v normal et créer du 24 v avec un ICL7662.

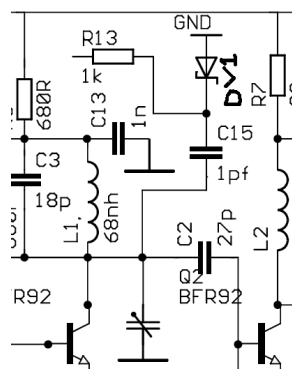
Réguler ce 24 vu à 12 V avec un régulateur bien découplé.

Piloter la varicap via un potentiomètre multitours.

Re-régler l'ocxo.



Puis l'implantation de la varicap :



Détail de l'oscillateur OCXO type 'F6BVA'/DF9LN

Dans mon cas j'ai utilisé une diode MA 4ST 124 de chez RF. Je ne suis pas un spécialiste, j'ai pris un peu au hasard....Tension utilisée de 5 à 8 V en milieu de plage de réglage.

Le potentiomètre en un 10 tours avec le mécanisme de tableau associé.

Sur le CI l'implantation se fait comme montré sur la photo ci-dessus.

Dans cas, pour une fréquence centrale de 106.500 Mhz, la variation possible est de +/- une bonne centaine de hertz.

Je peux maintenir la qrg à 106.500 Mhz toute la journée, sachant que mon OCXO ne varie que de 15 à 25 hertz sur une journée.

F5NZZ Jean-Yves.

COMMENTAIRES DES JOURNEES D'ACTIVITE DU 30 et 31 OCTOBRE 2010

Toujours même point haut le Montgargan JN05TO WX légèrement ensoleillé avec un peu de vent propage nulle VdS et 3cm 6 QSO DX F6DKW/78 =====> 355km, essais négatif avec F6ETZ/44 F1NPX/p51 F6ACA/77

73's F1MKC Didier

Commentaire pour le 3cm: Pour cette dernière JA malgré quelques gouttes le dimanche matin, j'ai bénéficié d'un soleil radieux. Coté propagation et activité par contre se fut bien terne. Si j'exclu les copains de la couronne Parisienne, la voix de service était pratiquement déserte.

Les quelques essais un peu lointain avec F1NYN/P/23 - F1MKC/P/87 - F1HNF/P/49 - F6ETZ/P/44 se sont soldés par des échecs. Pourtant un très beau contact avec Jean F6CBC a Bordeaux a plus de 600km qui sera et de loin le DX du weekend.

A noter que comme pour le QSO avec F6DPH/P/17 a la JA de septembre les signaux étaient constants mais affectés d'un lent QSB (41/51 a 56). Rien a voir avec de l'AS.

A midi plus personne sur la VDS, j'ai essayé en direction de l'Angleterre, car il y avait aussi une journée d'activité, mais là aussi, personne.

Un peu désolé d'avoir monté tout le bazar, pour si peu d'essais, je me suis ressourcé devant le spectacle de la nature qui en ce moment se pare des ses plus belles couleurs d'automne. Bon bricolage hivernal, et a la JA 2011.

73's de Dominique F1NPX/P

JA très humide le dimanche, propagation minable, conditions normales pour les JA 2010 !

Pas beaucoup de participants et c'est encore plus compliqué sans KST. Abandon à 11h00 dimanche matin car pas de retour sur la VDS 144.

Merci à Guy F2CT/P en IN86 pour des nouveautés en 13 et 6 cm, je n'ai pas eu de courage pour le 3 et 1.2 cm d'attendre dans la nuit.

73 de Jean-Louis F1HNF/49

Bon on ne gardera pas un grand souvenir de cette dernière JA ... Globalement ça été pourri, et pas grosse activité. Le wx et les autres activités radio dans le même W.E ont contribué aussi à cette pâleur

Faut-il adapter le calendrier en fonction d'autres activités THF qui se passent le même W.E ??

Il semble que de plus en plus les participants se plaignent de la pauvreté de la VS traditionnelle et je vais pousser à dire sans citer des indicatifs que quelques OM ne viennent plus pour cette raison Alors

Point positif personnel, un qso 24 GHz avec Guy F2CT sur l'île de Noirmoutier améliorant mon dx de 2 km.

Souhaitons que 2011 verra des JA avec un peu plus de propagation et aussi une activité remusclée car cela s'essouffle et la tendance est à décrocher... La région PDL ne se porte pas si mal que cela... Mais certaines régions sont vraiment très peu représentées

Il serait intéressant de refaire une cartographie des stations qrv par département et voir justement quels seraient les actions possibles pour développer l'activité hyper dans les départements orphelins...

73 Jean Noël F6APE

Je n'ai pas participé pour cette JA, revenant de voyage après 8 heures d'avion et 25° en moins je n'ai pas eu le courage.

Au cours de l'année, nous avons pu lire, sur le réflecteur, des propositions de modification pour les JA. Changement de dates, interdiction d'utiliser KST ou le GSM, points minorés pour les QSO pris avec KST ou GSM, JA 24GHz à la demande ?

Nous ferons un sondage en fin d'année, les questions accompagneront le bulletin d'abonnement à Hyper 2011. Si vous avez des propositions, merci de me les envoyer. Celles ci doivent réalistes et concises de façon à pouvoir être intégrées dans un questionnaire à cocher.

Limite de réception le 3 décembre via mail f5aye@wanadoo.fr ou PILLER Jean Paul 898 Route du Salève MARCORENS 7410 BALLAISON.

73 Jean Paul F5AYE

Journées d'activité 23/13 cm des 30 et 31 octobre 2010.

Annonçons tout de suite la couleur : cette ultime JA de 2010 ne sera pas celle des records, malgré les efforts méritoires des courageux participants qui ont pu combiner cette activité avec veille de Toussaint, CQWW DX SSB et d'ARRL EME... entre autres.

La météo, « variable » sur la majeure partie de la France, a bien ensoleillé quelques heureux, mais aussi gratifié le Sud-Est d'un « déluge de flotte » à ne « pas mettre une parabole ni un OM dehors », dixit Edouard F4EXB, appuyé par Michel F6BVA. Par contre, la température est restée plutôt agréable, pour compenser... sûrement.

Passons rapidement sur la propagation, qualifiée de « terne » à « pourrie », mais qui devait être tout simplement... ordinaire.

1296 MHz	km	QSO	DX	F1BZG	F1DBE	F1DHF	F1NXP	F1RJA	F6FAX	Sa m' d i	D i m' c h e
F1BZG	777	2	249		X		X				2
F1NPX/P	1906	5	249	X	X	X		X	X	3	2
F6FAX/P	508	2	188		X		X				2
QSO		9								3	6

Les highlights* :

- comme prévue, la présence de Dominique F1NPX/P, en JN29FF, un peu désolé d'avoir aligné si peu de QSO (5 tout de même) sur son log 23 cm, mais bien heureux du p'tit rayon de soleil qui l'a accompagné un bon bout de matinée du dimanche. Il prévoit de s'équiper en 13 cm pour l'an prochain : bravo !
- la sortie annoncée des « bretons » du groupe F5LWX/F9OE sur la presqu'île de Quiberon a été annulée, mais remplacée par l'activité de Guy, F2CT/P en IN86WW chez Bernard, F9IE, sur l'île de Noirmoutier, qui a fait des heureux avec un carré recherché. Bravo à Guy de cette impressionnante collection de locators activés dans ces dernières années !
- Jean-Pierre F1DBE, n'avait emporté que le 13 et le 23 cm avec des antennes, la parabole et sa monture étant en maintenance.
- F1NYP et F1MKC/P se sont tenu compagnie (en radio) toute la matinée du dimanche, ce qui a soutenu leur moral, au moins.
- Marc F6DWG, sorti le samedi après-midi, a pu contacter Guy F2CT sur trois bandes, entre autres, dont le 23 et le 13 cm.
- et bien sûr, Alain, F6FAX/P, toujours fidèle sur nos deux bandes.

N'oublions pas les stations fixes, qui ont soutenu le trafic et contribué à peupler un peu plus cette JA .

2320 MHz	km	QSO	DX	F1BZG	F1DBE	F1DNF	F1NXP	F1RJA	F2CT/P	F4BUC	F5IGK	F6APE	F6DWP	F6EWT	F6FAX	G4ALY	Sa m' d i	D i m' c h e
F1BZG	2170	6	312		X	X	X	X	X	X		X					1	5
F1NYP	1388	3	270	X									X	X				3
F2CT/P	3606	6	422	X	X	X					X	X				X	6	
F6APE	1934	6	273	X	X	X		X		X			X				3	3
F6FAX/P	634	2	251		X		X											2
QSO		23															10	13

Voilà pour cette dernière journée organisée de l'année. D'autres sorties auront sûrement lieu dans les semaines qui viennent, à l'initiative de quelques-uns, ce qui remontera le moral des troupes et reconfortera ceux qui se sont donné beaucoup de mal pour maintenir une activité et qui n'ont pas été payés de retour, principalement à cause des conditions décevantes dont nous avons « bénéficié » cette année les jours de JA.

Allez, courage : « on fera mieux l'année prochaine ! », selon Jean-Yves F1NYP.

A bientôt, et **73 de Gilles, F5JGY.**

*highlight : pour ceux qui ne manient pas la langue anglaise aussi bien que le fer à souder (ici, clin d'oeil appuyé), terme anglais s'apparentant à ce que nous appellerions « les feux de la rampe », ou plus simplement, les événements (et les hommes) à mettre en valeur.



F6ACA en JN18NU 31 10 2010 par F0DKT qth butte de Doue

LES BALISES HYPER

Indicatif	Fréq.	Dep.	Altit.	Antenne	P.Em	Angle	Site	Remarques
F5ZBS	1296.739	67	1070 m	Trèfle	4 W	omni	JN38pj	(ex fx6uhy) F6BUF
F1ZBI	1296.812	68	1278 m	Double quad	0.8 W	180°	JN38NX	F5AHO
F1ZTF	1296.816	16	125 m	Trèfle	10 W	omni	IN95VO	F1MMR - F1IE
F5ZRS	1296.825	38	1700 m	Dièdre	0,1 W	315°	JN25UD	F5LGJ
F5ZBM	1296.847	77	160 m	Alford slot	10 W	omni	JN18JS	F6ACA
F1ZAK	1296.860	13	114 m	Guide à fentes	15 W	omni	JN23MM	F1AAM
F1ZMT	1296.872	72	85 m	Panneau/tréf.	10 W	omni	JN07CX	F1BJD
FX3UHX	1296.875	29	121 m	Quad	2 W	90°	IN78UK	F6CGJ
F1ZBC	1296.882	86	230 m	Alford slot	10 W	omni	JN06JG	F1AFJ
F5ZAN	1296.902	66	1100 m	Guide à fentes	7 W	omni	JN12LL	F1EQF - FIUCG - F6HTJ
TK5ZMV	1296.915	2A	635 m	yagi	5 W	315°	JN41JS	F1AAM- F5BUU-TK5EP
F5ZBT	1296.933	33	90 m	2 x trèfles	10 W	omni	IN94UW	F6DBP
ED3YAR	1296.936		608 m	4 x yagis	12 W	omni	JN01WV	EA3BB
F1ZQU	2320.816	16	125 m	Fentes	3 W	omni	IN95VO	F1MMR-F1IE
F5ZAC	2320.835	66	2400 m	Panneau	5 W	NE	JN12LL	F1VBW - F8APF - F6HTJ
F1ZYY	2320.840	40	100 m	Panneau	1,5 W	NE	IN93PS	F1MOZ
F1ZUM	2320.855	45	170 m		2 W	omni	JN07WV	F1JGP
F5ZVY	2320.864	64	450 m	Fentes	2 W	omni	IN93GH	F2CT (projet)
F1ZRI	2320.872	72	260	Loop 14 él	8 W	190°	IN98WE	F1BJD
F5ZMF	2320.886	86	230 m	Fentes	5 W	omni	JN06JG	F5BJL
F6DWG/b	2320.900	60	140 m	Fentes	2 W	omni	JN19FK	F6DWG
F6DPH/b	2320.902	77		Panneau	2 W	180°	JN18IM	F6DPH (via avions)
F1ZAO	5760.060	22	326 m	Guide à fentes	1 W	omni	IN88HL	F1GHB-F1LHC
F5ZBE	5760.820	77	160 m	Guide à fentes	12 W	omni	JN18JS	F5HRY-F6ACA - F1EBN
F1ZBD	5760.845	45	170 m	Guide à fentes	10 W	omni	JN07WV	F1JGP-F5UEC
F5ZPR	5760.855	33	83 m	Cornet 8dB	8 W	130°	IN94QT	F6CBC - F5FLN
F5ZUO	5760.866	66	1100 m	Guide à fentes	1 W	omni	JN12LL	F6BVA - F6HTJ
F5ZWY	5760.840	83	780 m	Guide à fentes	1 W	omni	JN23XE	(6h à 23h) F6BVA-F5PVX
HB9G	5760.893			Guide à fentes	0.5 W	omni	JN36	F5JWF
F6DWG/b	5760.904	60	140 m	Guide à fentes	8W	omni	JN19FK	F6DWG
F5ZYK	5760.949	49	60 m	Guide à fentes	3 W	omni	IN97RL	F6APE
F1ZWJ	5760.951	81	625 m	Guide à fentes	0.2 W	omni	JN14EB	F6CXO - F1BOH
F5ZBB	10368.072	77	160 m	Guide à fentes	3 W	omni	JN18JS	F5HRY-F6ACA - F1EBN
F1ZAP	10368.108	22	326 m	Guide à fentes	0.5 W	omni	IN88HL	F1GHB
F5ZPS	10368.300	33	83 m	2x Cornets	10/10	130/20°	IN94QT	F6CBC - F5FLN
F5ELY/b	10368.942	50	120 m	Guide à fentes	1.2 W	omni	IN99IO	F5ELY - F6KPL/b
F1ZAU	10368.825	21		Guide à fentes	1.3 W	omni	JN27IH	F1MPE
F5ZTR	10368.842	60	140 m	Guide à fentes	10 W	omni	JN19FK	F6DWG
F1BDB/b	10368.845	06	1200 m	Guide à fentes	0.1 W	omni	JN33KQ	F1BDB
F5ZAE	10368.860	66	1100 m	Guide à fentes	1 W	omni	JN12LL	F2SF - F6BVA - F6HTJ
F1ZAI	10368.865	45	170 m	Guide à fentes	1 W	omni	JN07WV	F1JGP
HB9G	10368.854			Guide à fentes	0.2 W	omni	JN36	F5AYE
F5EJZ/b	10368.892	50	300 m	Cornet	0.2 W	SE	IN98JW	F5EJZ
F5ZBA	10368.900	23	700 m	Guide à fentes	2 W	omni	JN06WD	F1NYN-F6DPH
F5ZWM	10368.919	19	578 m	Guide à fentes	2 W	omni	JN05VE	F6DRO-F6ETI
F1URI/b	10368.928	73	1660 m	Parabole 1.2m	0.7 W	Mt Blanc	JN35FU	F1URI (en mém. F6BSJ)
F5ZTT	10368.930	81	625 m	Guide à fentes	1 W	omni	JN14EB	F6CXO - F1BOH
F1ZXJ	10368.957	57	300 m	Guide à fentes	0,2 W	omni	JN39KD	F1ULQ - DH1VY
F5ZWZ	10368.983	83	780 m	Guide à fentes	1 W	omni	JN23XE	F6BVA - F5PVX
F5ZAB	10368.994	71		Guide à fentes	0.2 W	omni	JN26KT	F6FAT
F5ZTS	24048.170	60	140 m	Parabole	0.5 W	NNE(29°)	JN19FK	F6DWG
F6DKW/b	24048.180	78	230 m	Guide à fentes	0.5 W	omni	JN18CS	F6DKW
F1ZAQ	24048.252	22	326 m	Guide à fentes	0.08 W	omni	IN88HL	F1GHB-F1LHC
F1ZPE	24048.550	45	170 m	Guide à fentes	0.35 W	360+53°	JN07WV	F6DPH-F1JGP

En gras : Balises en service.

Mise à jour du tableau: **Novembre 2010** Tous les changements sont à communiquer à : f6hti@amsat.org
NB : Modification des anciens indicatifs F1X/F5X en **F1Z/F5Z** par l'ANFR.