

QSP - revue

www.on6nr.be

La revue des radioamateurs francophones et francophiles

Juillet 2012

- Des activités OM
- Les schémas de QSP : le speech processor Datong ASP
- Micro DX-pedition en TA4
- Observation : les modes numériques et le QRM
- Test : une alimentation à découpage légère, puissante et bon marché
- Heathkit, c'est fini.
- Vos bulletins et rubriques habituelles

Des réalisations :

- Une interface carte son ordinateur-émetteur
- Le transceiver Bingo Star tribande
- Un support d'antenne pour balcon

QSP-revue est un journal numérique mensuel gratuit et indépendant, rédigé bénévolement par des radioamateurs pour les radioamateurs et SWL. Il paraît la dernière semaine de chaque mois

Pour recevoir QSP-revue :
L'annonce de parution est envoyée par E-mail. L'abonnement est gratuit. Pour vous inscrire ou vous désinscrire, envoyez un mail à ON5FM
on5fm@dommel.be
on5fm@scarlet.be
on5fm@uba.be

REDACTION ET EDITION

Guy MARCHAL ON5FM
73 Avenue du CAMP
B5100 NAMUR
Belgique
Tél. : ++3281307503
Courriel :
ON5FM@uba.be

ARTICLES POUR PUBLICATIONS

A envoyer par E-mail, si possible, à l'adresse du rédacteur. La publication dépend de l'état d'avancement de la mise en page et des sujets à publier. Chaque auteur est responsable de ses documents et la rédaction décline toute responsabilité pour le contenu des documents qui lui sont envoyés

PETITES ANNONCES

Gratuites. A envoyer par E-mail à l'adresse du rédacteur

ARCHIVES ET ANCIENS NUMEROS

Les archives des anciens numéros sont disponibles au format PDF sur le site du radio club de Namur :
www.on6nr.be ainsi que sur
www.on6ll.be

QSP-revue est soutenue par l'Union Royale Belge des Amateurs-Emetteurs



SOMMAIRE

NEWS & INFOS	3
Nouvelles générales	
ACTIVITES OM	12
FRAPI a son site.....	12
ACTIVATION F6KDU/P 64	12
INTERFACE CARTE SON ORDINATEUR <=> EMETTEUR-RECEPTEUR	13
LES SCHEMAS DE QSP	14
Le speech processor Datong ASP	
TRANSCIEVER BINGO-STAR TRI-BANDES	16
Version SSB 20-40-80m	
MICRO DX-PEDITION EN TA4	40
Les modes numériques et le QRM.....	43
Le support d'antenne.....	46
L'alimentation à découpage	47
Les documents utiles en Turquie.....	48
HEATHKIT, C'EST FINI	50
IL Y A 20 ANS...	51
Il n'y a pas eu de ON0NRevue en juin, juillet et août 1992. Vous retrouverez donc cette rubrique en septembre.	
BROCANTES ET SALONS	51
Les brocantes, salons et foires à venir	
LES JEUX DE QSP	51
Le composant mystère de juin.....	51
L'acronyme.....	52
SITES A CITER	52
CHEZ CHEZ NOS CONFRERES	53
AMARAD	53
Radioamateur magazine : c'est reparti !.....	53
LES BULLETINS DX ET CONTESTS	54
ARLP030 Propagation Bulletin	54
DX Bulletin 30 ARLD030.....	56
WA7BNM August 2012 Contest Calendar	57
IK6ZDE August 2012 Digital Contest Calendar	58
HI	58
Des « soldates » à la hauteur	58
PETITES ANNONCES	58

En couverture : vue de la baie de Turgutreis en Turquie. Voir page 40

News & Infos

Nouvelles générales

Compilées par ON5CG

The Radio Club de Chile, IARU member society, celebrates 90 years of its founding on 12 July.



For this reason they will be operating with the special call sign 3G90AA throughout the month of July in different bands and modes.

The RCCh has prepared a page about their history with recordings made by their protagonists.

<http://www.ce3aa.cl/Nosotros/nuestra-historia-y-nuestros-pioneros-55>

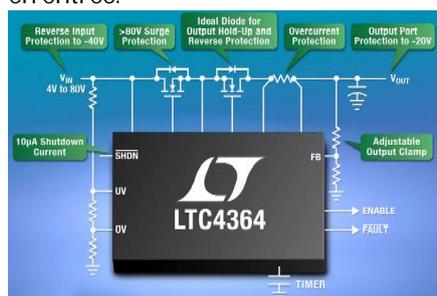
The Executive Committee of IARU Region 2 congratulates the Radio Club of Chile in such a significant anniversary

Source : <http://www.iaru-r2.org/90-anniversary-of-the-radio-club-de-chile/>

Bloqueur de transitoires à diode idéale

Linear Technology présente le LTC4364, un circuit bloqueur de transitoires, à diode idéale, qui procure une solution de protection, compacte, à faibles pertes, pour les systèmes électroniques, de 4 V à 80 V, de l'automobile, l'avionique et de l'industrie. Le circuit bloqueur de transitoires isole les circuits électroniques, en aval, des surtensions et des surintensités en entrée, ce qui garantit la continuité du fonctionnement malgré les transitoires. La limitation des pics d'intensité protège le système et l'alimentation contre les courts-circuits sur la charge. Le circuit de contrôle à diode idéale est propre au LTC4364, il remplace une diode Schottky dans le circuit de puissance

par un MOSFET canal N, à faibles pertes. La diode idéale, avec un circuit d'entrée robuste, protège la charge contre une inversion de tension jusqu'à -40 V et maintient la tension de sortie pendant une microcoupure en entrée.



Lors de la survenue d'une surtension en entrée, comme lors d'une rupture de charge dans les circuits en automobile, le LTC4364 fait chuter l'excès de tension dans le MOSFET externe tout en régulant la tension de sortie à une valeur de sécurité réglable. Ceci permet l'emploi, en aval, de tensions plus faibles. De même, en cas de surintensité, le LTC4364 régule le courant direct jusqu'à une intensité limite fixée par une résistance de détection de courant. En cas de surtensions et de surintensités persistantes, une fonction de temporisation, asservie à la valeur de V_{ds} avec indication d'alarme précoce, assure un arrêt en sécurité du MOSFET.

La large gamme de tensions de fonctionnement du LTC4364 permet d'assurer le fonctionnement de l'électronique automobile, en cas de démarrage à froid, quand la tension de batterie peut tomber à 4 V. Par un simple circuit de fixation de niveau de la tension d'entrée, le composant peut supporter des surtensions de plus de 100 V et même résister à -20 V en sortie. Enfin, l'ensemble des fonctions de blocage par diode et de limitation des surintensités du LTC4364 est un dispositif complet pour la protection des ports de sortie.

Des cartes de circuits de démonstration sont disponibles en

ligne ou via un revendeur local de Linear Technology.

Source : <http://bit.ly/Ouf0yW>

Quatre millions d'euros pour le développement de nouveaux matériaux destinés au stockage d'énergie

Dans le cadre de son Offensive pour le développement de l'excellence scientifique et économique (LOEWE) [1], le Land de Hesse finance à hauteur de quatre millions d'euros sur une durée de trois ans un nouveau projet de recherche intitulé "Stockage de matière dans les interfaces"(Store-E). Coordonné par le laboratoire de recherche en matériaux (LaMa) et l'Institut de physique-chimie de l'Université Julius Liebig (JLU) de Giessen, Store-E vise à développer de nouveaux matériaux pour le stockage d'énergie, notamment dans les batteries, les supercondensateurs, les catalyseurs de stockage et les vitrages électrochromes [2]. Le rôle joué par les interfaces dans les systèmes électrochimiques sera plus particulièrement étudié.

Outre l'Université Julius Liebig, l'Université Philips de Marbourg (UPM), l'Université technologique de Mittelhessen (THM) à Giessen, l'Université de Kassel et la nouvelle équipe Fraunhofer sur les cycles de vie des matériaux et de stratégie des ressources (IWKS) [3] comptent parmi les partenaires du projet.

Source : BE Allemagne numéro 579 (12/07/2012) - Ambassade de France en Allemagne / ADIT - <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/70603.htm>

Arduino dopé au Linux : ça donne Rascal

C'est la fin ! Le couperet vient de tomber. Vous avez beau avoir tout essayé, usé et abusé de toutes les astuces que vous aviez dans votre besace, vous devez vous rendre à l'évidence : ce fantastique projet que

vous avez en tête n'est pas réalisable avec un Arduino. Bien sûr, le chipKIT Max32, mis à l'honneur dans les colonnes d'Elektor ces derniers temps, pourrait être une solution mais pourquoi ne pas profiter du poteau que vous venez de prendre en pleine tête pour découvrir quelque chose de nouveau et passer à la vitesse supérieure ?



Construit autour d'un AT91SAM9G20 tournant à 400 MHz, le Rascal est une carte Linux 100 % ouverte et compatible avec les shields (cartes d'extension) Arduino. Inutile donc de racheter tous vos périphériques.

Côté programmation, ce n'est plus la même chose que l'Arduino ou le chipKIT. Ici, vous avez toute la puissance de Linux à votre service. Le Rascal est fourni avec la bibliothèque Pytronics, écrite en Python, qui vous permettra d'accéder facilement aux périphériques et shields. Cerise sur le gâteau, le logiciel du Rascal contient un serveur Web et vous pourrez écrire vos programmes directement depuis votre navigateur web, branché sur le Rascal.

À l'heure où ces lignes sont écrites, le Rascal n'est malheureusement plus disponible à la vente ; ils sont apparemment partis comme des petits pains. Cette carte d'un nouveau genre est à coup sûr à surveiller de près ; il n'y a plus qu'à attendre, avant de pouvoir tester, que le fournisseur remplisse à ras ses cales.

Source : <http://bit.ly/Ouf4hS>

2,5 millions d'euros pour un projet de recherche en supercondensateurs électrochimiques

Le Ministère fédéral de l'enseignement et de la recherche (BMBF) finance à hauteur de 2,5 millions d'euros sur une période de trois ans un projet de recherche intitulé "Supercondensateurs

électrochimiques innovants" (IES), dont le coup d'envoi a été lancé le 30 juillet 2012. Outre les applications dans les véhicules électriques et hybrides, les supercondensateurs jouent un rôle toujours plus important dans la stabilisation des réseaux intelligents de distribution électrique qui sont dans le cas présent le domaine d'application visé. Le projet IES est coordonné par le Centre de recherche sur les batteries (MEET) de l'Université Wilhelm de Westphalie (WWU) de Münster (Rhénanie du Nord-Westphalie). Outre le MEET sont impliquées les entreprises IoLiTec d'Heilbronn (Bade-Wurtemberg) ainsi que W. Westermann Spezialkondensatoren e. K de Berlin. A terme, leur but est de développer un élément de supercondensateur possédant une haute densité énergétique, une tenue en tension élevée, une longue durée de vie et pouvant fonctionner sur un large spectre de températures.

Pour ce faire, les chercheurs développeront notamment une nouvelle solution électrolytique basée sur un mélange de liquides ioniques et de carbonates organiques. En effet, les liquides ioniques possèdent l'avantage d'être non-inflammables et de présenter une grande stabilité chimique et thermique.

Source : BE Allemagne numéro 579 (12/07/2012) - Ambassade de France en Allemagne / ADIT - <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/70604.htm>

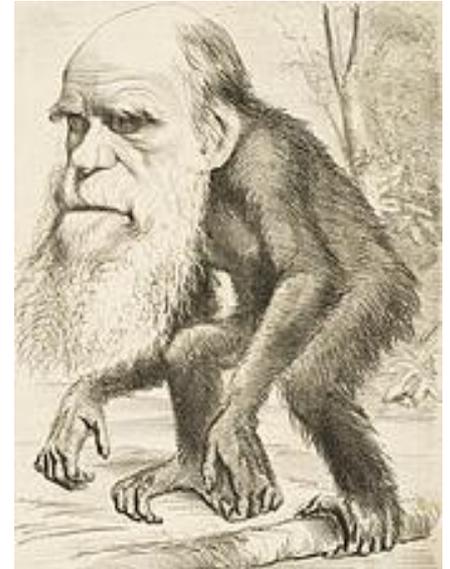
Darwin ne l'avait pas vue venir... l'électronique évolutive

Tout évolue, l'électronique aussi, mais ça le naturaliste anglais, père de la théorie de l'évolution ne l'avait pas prévu. Comme Darwin, vous aussi serez d'ailleurs peut-être surpris de ce que vous allez lire.

Quand on parle de générations en électronique, il s'agit la plupart du temps des améliorations successives apportées par l'Homme à un circuit ou une puce. Ce que l'on est en train de découvrir, c'est qu'on peut laisser l'électronique évoluer toute seule. Oui, la (rassurante) frontière entre l'homme et la machine est en train de tomber.

Le principe est simple. Vous prenez un programme capable de produire des circuits aléatoirement à partir

d'une liste de composants disponibles, vous lui demandez un résultat (je veux que mon circuit fasse X ou Y) et vous le laissez chercher tout seul, itération après itération, génération après génération, la meilleure solution à l'aide de simulations. C'est ainsi, grosso modo, que la nature a engendré l'Homme ! Ces algorithmes, dits génétiques, donnent en électronique des résultats étonnamment bons.



Des chercheurs ont par exemple réussi à faire produire à la machine une configuration pour un FPGA de 10 x 10 portes donnant un circuit sans horloge capable de discriminer deux tonalités de fréquences différentes. Même le meilleur des concepteurs n'aurait pas eu l'idée du circuit tordu que l'algorithme évolutif a pondus. Voilà de quoi nous faire réfléchir...

Un autre algorithme développé en Python par Henrik Forstén s'est avéré capable d'agencer transistors et résistances pour former un circuit inverseur en seulement 9 minutes de calcul.

Même balbutiants ces algorithmes sont déjà intéressants, mais ils sont aussi la voie ouverte à une perte de contrôle dont la portée catastrophique été maintes fois imaginée par les auteurs de fiction et qui, à terme, pourrait devenir réalité. Faut-il pour autant être catastrophiste ? Ou suffira-t-il d'être vigilant...

Source : <http://bit.ly/NAmeoz>

Convertisseurs DC / DC abaisseurs à très faible courant de repos

Linear Technology annonce le LT3975, un régulateur à découpage, abaisseur qui, sous 42 V à l'entrée, débite jusqu'à 2,5 A mais ne consomme que 2,7 μ A au repos. De même, le LT3976 fonctionne sous 40 V à l'entrée, et débite jusqu'à 5 A, avec seulement 3,3 μ A au repos. Cette faible intensité est obtenue grâce au fonctionnement en rafale (Burst Mode) des LT3975 et LT3976 qui conviennent donc aux applications, par exemple dans l'automobile, nécessitant un fonctionnement ininterrompu et une autonomie sur batteries optimale. La conception unique de ces composants permet de maintenir la tension de déchet à seulement 500 mV lorsque la tension d'entrée tombe en dessous de la tension de sortie programmée, une fonction nécessaire dans les applications soumises à des conditions de démarrage à froid pour l'automobile. La fréquence de commutation programmable par l'utilisateur de 200 kHz à 2 MHz permet au concepteur d'optimiser le rendement tout en évitant les bandes de fréquences critiques, sensibles au bruit. La combinaison de leur boîtier MSOP de 16 broches, à performances thermiques renforcées, et de la fréquence de découpage élevée qui autorise l'emploi de condensateurs et d'inductances externes de petite taille, conduit à une empreinte compacte et un bon rendement thermique.

Le fonctionnement en mode rafale, à faible ondulation, maintient un rendement élevé aux faibles intensités avec une tension d'ondulation inférieure à 15 mV crête-à-crête. Des techniques de conception spéciales, associées à un processus de gravure des transistors haute tension, permettent un rendement élevé sur une large gamme de tensions d'entrée, et leur topologie en mode courant autorise une réponse rapide aux transitoires et une excellente stabilité de boucle.

Source : <http://bit.ly/NAmfsw>

Les cellules photovoltaïques DSC au Zinc : une nouvelle technologie durable pour l'énergie solaire ?

Après l'accident de Fukushima, le besoin d'alternatives à l'énergie nucléaire est devenu de plus en plus clair. La recherche de nouvelles

technologies s'est ainsi intensifiée. Il s'agit de développer des technologies durables utilisant des matériaux abondants et bons marchés qui puissent être intégrées à une production de masse. L'enjeu est important et les pistes sont nombreuses mais peu semblent déboucher. Une des pistes prometteuses est le développement de cellules solaires à pigment photosensible (Dye-sensitized Solar Cell ou DSC).

Une cellule DSC est un système photoélectrochimique inspiré de la photosynthèse végétale. Il est constitué d'un électrolyte (analogue



à l'eau dans la photosynthèse) qui donne un électron sous l'effet d'un pigment excité par un rayonnement solaire (analogue à un pigment photosynthétique tel que la chlorophylle). Le pigment photosensible est imprégné dans un matériau semi-conducteur fixé à la paroi transparente et conductrice située face au soleil, de sorte que l'électron libéré par le pigment diffuse jusqu'à la paroi conductrice à travers le matériau semi-conducteur pour venir s'accumuler dans la paroi supérieure de la cellule et générer une différence de potentiel avec la paroi inférieure. Les DSC couramment utilisées sont composées d'un semi-conducteur en dioxyde de titane qui est imprégné de polypyridine au ruthénium qui joue le rôle de pigment photosensible. Toutefois, le développement des cellules DSC était jusqu'à présent freiné par la rareté et le coût du ruthénium.

Nik Hostettler et Ewald Schönhofer de l'équipe de recherche des professeurs Edwin Constable et Catherine Housecroft de l'Université de Bâle présentent dans la revue Chemical Communications une approche novatrice pour la construction de cellules DSC qui utilise le zinc à la place du ruthénium.

Leurs travaux, qui s'intègrent au programme de recherche " Light-In, Light-Out " et profitent du financement de l'European Research Council (ERC), conduisent à deux avancées majeures. D'une part, ils développent une nouvelle méthode de fabrication et d'ancrage de pigments photosensibles à la surface du semi-conducteur. D'autre part, ils montrent que le zinc peut être utilisé comme pigment photosensible. Cette deuxième découverte est assez surprenante puisque le zinc est habituellement un matériau délaissé par les chimistes. Elle ouvre des perspectives très intéressantes pour l'énergie photovoltaïque puisque le zinc est un matériau bon marché qui coûte 1,8 CHF par kilogramme, alors que le ruthénium est un métal rare coûtant 3500 CHF par kilogramme.

Source : BE Suisse numéro 31 (16/07/2012) - Ambassade de France en Suisse / ADIT - <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/70632.htm>

Mesure de courant ultra-précise pour les batteries de véhicules électriques



L'état de charge est une mesure primordiale pour les véhicules électriques et hybrides. Pendant les cycles d'utilisation du véhicule, la batterie est à la fois utilisée pour alimenter le moteur mais aussi pour stocker l'énergie lors du freinage et durant la recharge. La mesure de la tension de la batterie n'est pas suffisante pour en connaître précisément la charge. Chaque unité de charge (coulomb) doit être précisément mesurée pour connaître l'équilibre entre les charges entrantes et sortantes. Le spécialiste du capteur de courant LEM propose un capteur de courant ultra-précis qui permet

aux fabricants de batteries pour véhicules électriques et hybride électriques d'atteindre des précisions inégalées dans la mesure des courants entrants et sortants. Cette précision permet d'augmenter l'autonomie des véhicules, de maintenir la batterie dans de bonnes conditions et de maximiser l'utilisation de la batterie.

Le capteur CAB permet de mesurer les courants jusqu'à +/-400 A, sans limite de surcharge. Sa précision réduit l'erreur de mesure de coulométrie sur un cycle de roulage à moins de 0,1 %. Du fait de sa conception non-intrusive, le capteur n'est pas inséré dans le circuit de puissance, ce qui améliore la sécurité de fonctionnement et n'engendre ni pertes ni chaleur. Le CAB possède une ouverture à travers laquelle circule le courant primaire (câble ou barre en sortie de la batterie). Il s'alimente par le réseau 12 V du véhicule et transmet ses données au circuit de contrôle du véhicule via un bus numérique au standard CAN.

Pour ménager leur durée de vie, les batteries ne sont jamais complètement déchargées, ce qui amène à un surdimensionnement par rapport à leur charge nominale. Les constructeurs augmentent d'autant plus cette marge s'ils doivent compenser les erreurs liées à la mesure de la charge. Avec le CAB, les concepteurs disposent de mesures fiables de la charge, ce qui leur permet une meilleure optimisation de leurs batteries et donc une réduction de poids et de taille.

Source : <http://www.ektor.fr/nouvelles/mesure-de-courant-ultra-precise-pour-les.2222449.lynkx>

Forte amélioration des performances des cellules solaires hybrides photovoltaïques et thermiques

Un groupe de chercheurs dirigé par un professeur de l'Université Queen (Kingston, Ontario, Canada) a mis au point une nouvelle génération de cellules solaires hybrides photovoltaïques et thermiques aux performances améliorées (PVT).

Historiquement, la conception des systèmes PVT s'est concentrée sur le refroidissement du silicium cristallin (c-Si) des dispositifs photovoltaïques (PV) afin d'améliorer les

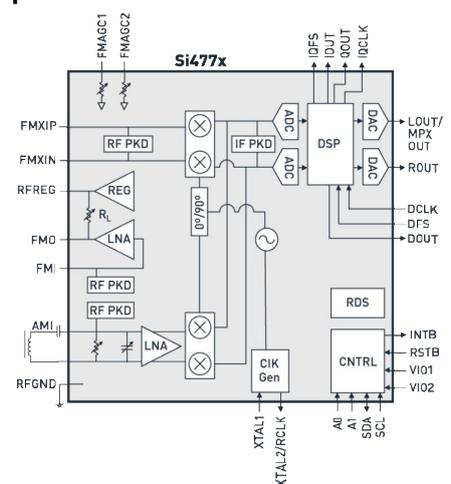
performances électriques du système. Cette approche néglige les pertes de rendement connexes dans le système thermique et conduit à une diminution de l'énergie globale du système.

Les auteurs de l'étude ont utilisé une autre approche : l'utilisation du silicium amorphe hydrogéné (a-Si:H) en tant que matériau absorbeur pour la cellule PVT afin d'essayer de maintenir des températures de travail plus hautes et plus favorables pour le système thermique. Les faibles coefficients thermiques du a-Si:H permet aux cellules photovoltaïques de travailler à haute température, ce qui en fait un très sérieux candidat pour un système PVT plus symbiotique.

Après avoir résolu le problème des dégradations dues à l'effet Staebler-Wronski, les auteurs ont montré que l'incorporation en couche épaisse du a-Si:H dans les cellules PVT pouvait améliorer leurs performances thermiques tout en améliorant leurs performances électriques.

Cette étude a fait l'objet de deux articles dans les journaux Solar Energy Materials and Solar Cells (réf. 2012; 100: 199) et Solar Energy Source : BE Canada numéro 408 (19/07/2012) - Ambassade de France au Canada / ADIT - <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/70652.htm>

Radio haut de gamme sur une puce



Si la réalisation d'un récepteur radio AM/FM nécessitait par le passé de nombreux bobinages et des circuits à la mise au point parfois délicate, ce n'est plus le cas aujourd'hui et ce n'est pas la Silicon Labs, société

spécialisée dans les circuits mixtes analogiques/numériques à haute densité d'intégration qui nous contredira. La simplicité de mise en œuvre de leurs circuits récepteurs AM/FM est désarmante puisqu'elle ne nécessite qu'une poignée de composants passifs externes, au rang desquels on ne compte que deux ou trois selfs standards.

Malgré cela, les performances de la famille Si 477x sont remarquables puisque ces circuits couvrent en FM de 64 à 108 MHz et en AM de 520 à 1710 kHz soit « notre » gamme GO qui, même si elle n'est plus trop écoutée aujourd'hui, était traditionnellement absente de nombre de récepteurs AM d'origine étrangère.

Pour la FM, un décodeur stéréo est intégré avec un mode de fondu pour passer progressivement de la monophonie à la stéréophonie en fonction des conditions de réception. L'accord est évidemment numérique puisque le récepteur est à synthèse de fréquence et toutes ses fonctions sont commandées au moyen de registres internes accessibles via un bus I2C.

Un circuit de commande automatique de gain, un indicateur de niveau de réception ainsi qu'un décodeur RDS pour les émissions FM sont de la partie ainsi qu'un module de réception radio HD sur le circuit le plus évolué de la famille.

L'alimentation peut avoir lieu sous toute tension comprise entre 1,2 et 5 V mais hélas, si ces circuits vous tentent, il faudra recourir aux services d'un professionnel pour les câbler car ils n'existent qu'en boîtier CMS de type QFN à 40 pattes de seulement 6 x 6 x 0,85 mm.

Source : <http://www.ektor.fr/nouvelles/radio-haut-de-gamme-sur-une-puce.2222666.lynkx>

De l'hydrogène solide pour piles à combustible

L'Institut de Recherche en Technologies Industrielles taiwanais (ITRI) a dévoilé en juin 2012 une pile à combustible utilisant de l'hydrogène sous forme solide après cinq ans de recherche. L'appareil, de la taille d'une canette de soda, contient seulement du borohydrate de sodium ("hydrogène solide"), de l'eau et un catalyseur et peut générer suffisamment de puissance pour

alimenter un ordinateur portable par exemple ou bien des appareils à LED. Une cartouche contenant du borohydrate de sodium est insérée dans un petit générateur d'environ un kilogramme et une réaction chimique à lieu, produisant de l'hydrogène. La cartouche peut, selon l'équipe fournir une puissance de 20W et alimenter tout appareil muni de prise USB.

L'ITRI a déjà engagé une société taïwanaise pour commencer la production de masse de cette nouvelle technologie. Les objectifs futurs de développement de ce nouveau produit sont l'augmentation de sa puissance à 40W, le but ultime étant de pouvoir l'appliquer un jour à l'industrie automobile.

Source : BE Taiwan numéro 42 (20/07/2012) - Bureau Français de Taipei (Taiwan) / ADIT - <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/70684.htm>

Le laser à voir dans les coins



Voir dans les coins ou derrière un mur, sans miroirs ni prismes (principe du périscope), voilà qui serait bien utile. Inutile de dire que les premiers intéressés seraient les militaires, grands adeptes du cache-cache jusqu'à ce que mort s'en suive.

Le principe est simple, pas (encore) sa réalisation. Munissez-vous d'un laser femtoseconde qui envoie des éclairs ultracourts (10-15 seconde). Envoyez un faisceau en direction d'une surface (en vue) qui servira de réflecteur, un peu comme un miroir, et qui sera renvoyé vers la zone à inspecter (hors vue). Ce même faisceau, ainsi redirigé, sera réfléchi par toute surface présente dans ladite zone.

Imaginez maintenant le retour, qui sera le parcours inverse du faisceau, jusqu'à sa source. Seuls quelques photons trouveront le chemin mais cela suffira à une caméra ultra rapide, située à côté du laser, pour les capter.

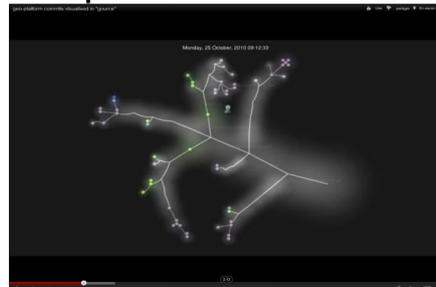
Pour quadriller une zone complète, il faudra orienter le laser par un jeu de miroirs et répéter l'opération.

Le plus difficile est à venir : capter des photons pour reconstituer une image ne sert à rien. Le résultat serait en 2D et sans grand intérêt. Par contre, une capture temporelle des photons, 500 milliards de fois par seconde (2 picosecondes), permettrait d'estimer la distance parcourue par la lumière avec une précision de l'ordre de 0,6 mm. Le MIT travaille actuellement sur une caméra dont la vitesse d'acquisition est de 1018 images par seconde, soit un milliard de milliard (109x109). Les captures successives sont interprétées par un ordinateur qui, au moyen d'un algorithme mathématique complexe, permet de reconstituer une scène en 3D. Le rendu n'est pas (encore) très net, mais si on se contente pour l'instant de détecter la présence d'un objet ou d'un obstacle, l'objectif est déjà largement atteint.

Le champ d'application semble vaste. Imaginez par exemple un système de sécurité actif, embarqué dans les véhicules, qui permettrait de détecter un obstacle hors du champ de vision du conducteur.

Source : <http://bit.ly/OuffKg>

Des informations sur les tremblements de terre disponible en temps réel sur les Smartphones



Les événements sismiques qui ont frappé en Emilie-Romagne sont la manifestation de phénomènes géologiques complexes, qui investissent une vaste zone territoriale, et semblent être amenés à se reproduire. La secousse du 20 mai, de magnitude 5,9 sur l'échelle de Richter, a été ressentie dans toute l'Italie septentrionale ; celle du 29 mai de magnitude 5,8 a été ressentie jusqu'en Autriche. Mais l'activité ne concerne pas seulement les régions de nord de l'Italie : la Calabre a également enregistré une activité

sismique importante durant la même période. Dans un scénario aussi vaste et dynamique, il est important de suivre l'évolution des secousses en temps réel et de programmer des interventions immédiates sur le territoire. L'Institut de méthodologie pour l'analyse environnementale du Conseil national des recherches (Imaa-Cnr), centre de compétence de la Protection civile pour le traitement des données géo-spatiales, a décidé d'ouvrir au public son système d'information territoriale pour impliquer les personnes dans l'acquisition de données et d'images dans les lieux touchés. "Chaque Smartphone présent dans les zones sinistrées, lorsqu'il est doté d'un GPS et d'un appareil photo, peut se transformer en un terminal capable d'envoyer des images et des données avec des coordonnées spatiales et temporelles précises" explique Dimitri Dello Buono de l'Imaa-Cnr qui dirige l'équipe "GeoSdi". "Les écroulements, les dégâts, les situations difficiles pourront être signalés et faire partie du système d'information en temps réel". L'équipe de l'Imaa-Cnr travaille depuis de nombreuses années dans le développement de systèmes cartographiques en ligne avec une philosophie précise : une technologie libre d'accès et réalisée entièrement sur place. "Nous n'avons pas une ligne de code qui ne nous appartient pas", explique Dello Buono. "GeoSdi" a développé des applications fortement innovantes pour les systèmes GPS en ligne, et devrait bientôt se transformer en spin-off".

Sur le site du projet (<http://www.geosdi.org>) des informations et des applications sont disponibles en téléchargement, pour pouvoir effectuer les relevés dans les zones du tremblement de terre avec son propre Smartphone. "Il suffira de prendre une photo, de remplir une petite fiche technique et d'envoyer le tout au système. Les informations intégrées à la cartographie de la zone sinistrée, seront accessibles à tous ceux qui ont un accès internet" ajoute le chercheur. "Le site ouvert au public utilise le système d'information géographique Sitdpc de la Protection Civile, dont la mise à jour avec les données sismologiques et logistiques est fournie en temps réel par Agea Ingv, des satellites

radars de Cosmo-SkyMed et d'autres organismes. Il sera donc possible de visualiser les signalements des utilisateurs, en même temps que les données sismiques mises à jours, sur des supports typiques de la cartographie digitale dans une logique de navigation analogue à celle des applications cartographiques en ligne de Google".

Source : BE Italie numéro 105 (3/07/2012) - Ambassade de France en Italie / ADIT - <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/70457.htm>

Un exemple pour nos jeunes

Un garçon de 14 ans, Tom K. Jose est un écolier comme beaucoup d'autres à l'exception du fait qu'il n'est pas loin de battre un record personnel. Jusqu'à ce jour, le jeune garçon a fait plus de 1000 contacts dans 97 pays à travers le monde. Il enseigne même le code Morse et explique les principes fondamentaux de l'ingénierie de communication à d'autres étudiants de son école (Memorial Rock School). Quelle est donc la particularité de se faire 1000 amis grâce au radioamateurisme quand d'autres sont possibles sur les sites de réseaux sociaux en ligne ? "Il est fondamentalement erroné de comparer les amis radioamateurs avec ceux sur Facebook. Tout l'intérêt réside dans un contact singulier entre deux personnes dans des contrées lointaines, très souvent dans les pays en non-anglophones, "explique t-il.



Source : <http://www.deccanchronicle.com/ta>

[bloid/teens/apocalypse-boy-and-his-radio-111](http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/70457.htm)

Commémoration des 50 ans du premier satellite de télécommunications Telstar-1 : une passionnante et belle page de l'histoire spatiale

Pour commémorer le 50e anniversaire du lancement de Telstar et de la diffusion des premières images télévisées par satellite, le Smithsonian National Air and Space Museum à Washington, D.C., a été l'hôte d'un symposium spécial le 12 juillet 2012, en collaboration avec l'ambassade de France.

Le colloque "Telstar 50th Anniversary" a débuté à 1 h 40 (17 h 40 GMT), avec une connexion de télévision par satellite pour le Musée de télécommunications de Pleumeur-Bodou en France. Au cours de la diffusion en direct, on a pu noter la présence du Secrétaire du Smithsonian Institution Wayne Clough, de l'ambassadeur français aux Etats-Unis François Delattre, de



Madame Christine Albanel ancienne Ministre de la Culture et des Communications et du Consul général des Etats-Unis en France, Robert Tate. Historiens et autres experts du gouvernement et de l'industrie ont participé également à la discussion sur le projet Telstar et son héritage pour les communications mondiales. L'événement a été l'occasion de revivre des séquences du premier direct TV entre l'Europe et l'Amérique, suivi d'un séminaire sur l'héritage technologique apporté par Telstar, l'utilisation commerciale de l'Espace et la mondialisation de l'information. Le programme des activités commémoratives est disponible sur le site Telstar50.org. L'antenne a été achevée le 7 juillet 1962, soit 3 jours avant le lancement du satellite Telstar-1 ! Malgré toutes

les précautions prises, les 190 ingénieurs et techniciens qui ont travaillé à sa réalisation sont inquiets. Le matériel est en effet, dans sa très large majorité, entièrement expérimental ! Le 10 juillet, la tension est à son comble.

A 08h35 GMT l'annonce tombe : 'Le satellite Telstar-1 a été lancé avec succès'. Il reste peu de temps pour faire les derniers essais, les dernières vérifications. C'est que, Pleumeur ne disposera que de 20 minutes (durée maximale durant laquelle le satellite sera 'visible' simultanément de la France et des Etats-Unis) pour gagner son 'pari'.

A 20h35 (cinquième passage du satellite), un premier essai échoue. Il faut donc attendre quelques heures et passages suivants...

A 23h18, les Américains signalent qu'ils viennent de percevoir le signal du satellite.

Sur les écrans TV, à 23h47, apparaît la mire américaine. La joie est à son comble. Durant sept minutes, bouche bée, les techniciens assistent à une interview en direct de Fred Kapell (Président d'AT&T) et du Docteur Fisk (Bell Labs). Les images, enregistrées sur une bande magnétique, partent immédiatement à Paris pour être diffusées à toute la France le 11 juillet. Le 12 juillet, c'est au tour de la France d'émettre, avec succès, vers les Etats-Unis : 'Yves Montand interprétant la Chansonnette'. La mondovision est née !

Source : BE Etats-Unis numéro 299 (20/07/2012) - Ambassade de France aux Etats-Unis / ADIT - <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/70673.htm>

ON40KS, activité radioamateur à Spy



Activité le premier dimanche d'Août (05/08) à partir de Spy au centre de la Belgique, en SSB, CW, APRS, VHF 2m.

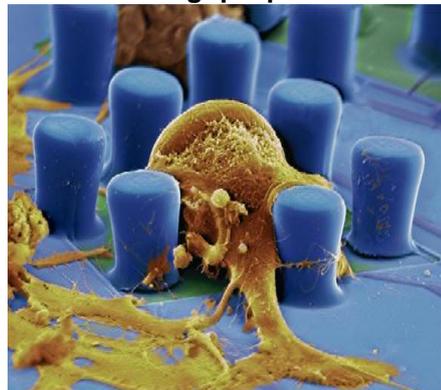
Site paléolithique parmi les plus importants d'Europe, la grotte fut

fouillée à de nombreuses reprises. Mais c'est en 1886 que l'on y fit une découverte qui représente de nos jours encore un épisode capital de l'histoire des sciences. En effet, les fouilles menées à Spy par une équipe liégeoise composée d'un archéologue (Marcel De Puydt), d'un géologue (Max Lohest) et d'un paléontologue (Julien Fraipont) permirent de faire admettre définitivement par la communauté internationale l'existence d'un type humain plus archaïque que l'homme moderne : l'Homme de Neandertal.

Plus d'information sur QRZ.com

Source : ON7MFY

Un nouvelle innovation nanotechnologique pour Namur



Diversifier les possibilités d'applications des nanomatériaux? Des nanotubes par exemple, qui entrent déjà dans la fabrication de produits aux qualités spécifiques (légereté, meilleure résistance mécanique ou au feu,...), et cela dans des secteurs multiples : de l'automobile à l'aérospatial, en passant par le sport. C'est désormais possible, grâce à un réacteur conçu par les physiciens de l'Université de Namur, en collaboration avec la spin-off Nanocyl et la Société Française du Vide. Baptisé " Placyl ", il vient d'être inauguré ce 14 juin. Le Laboratoire d'Analyse par Réactions Nucléaires (LARN) du Centre Physique de la Matière et du Rayonnement (PMR) est internationalement reconnu pour son expertise en matière de traitement de surfaces et de technologies plasma. C'est grâce à ces compétences qu'il a conçu, dessiné et assemblé un réacteur de traitement de nanopoudres.

Ce réacteur inédit permet de traiter en un jour, la surface d'une grande quantité de nanopoudres, afin de leur attribuer de nouvelles propriétés et

donc de diversifier leur champ d'application. Cette innovation est le fruit de quatre années de recherches menées sous la direction du professeur Stéphane Lucas (membre du LARN et directeur de l'Institut NARILIS), avec l'aide de la spin-off namuroise Nanocyl et du professeur Tiberiu Minea (Université de Paris Sud et Société Française du Vide).

Nanocyl se place parmi les leaders mondiaux du secteur des nanomatériaux, à la fois grâce à la haute performance de ses produits (son NC 7000 par exemple est le nanotube de carbone présentant la meilleure conductivité électrique) et par sa politique continue d'innovation, comme en témoigne Placyl. Ce réacteur breveté illustre également une belle réussite de valorisation de la recherche universitaire.

Source : BE Belgique numéro 63 (10/07/2012) - Ambassade de France en Belgique / ADIT -

<http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/70531.htm>

111 ans déjà



Le 27 Août 1901 Alexander Popov a mis un émetteur sur une bouée flottante et le récepteur sur l'île Pereboyny située dans l'une des branches de la rivière Don. C'était la première fois dans l'histoire que la communication radio est utilisée pour la navigation fluviale. C'était aussi la première station de radio russe civile conçue pour la navigation. Dans le cadre de cet événement, les membres du Taganrog DX Expedition Club seront actifs pendant la période allant du 1er Juillet au 30 Septembre avec l'indicatif R111DCP

Source : <http://www.news-radioamateur.fr/>

A propos d'ordinateurs quantiques

Mike Thewalt, physicien à l'Université Simon Fraser de Vancouver (Colombie-Britannique), ainsi que des collègues européens, viennent de montrer comment une forme spéciale de silicium pourrait constituer une brique de base dans le concept encore flou d'informatique quantique.

L'ordinateur quantique est une machine futuriste qui pourrait fonctionner à des vitesses très au-delà des superordinateurs actuels les plus rapides du monde, en exploitant la capacité des atomes et des particules subatomiques (ions, photons, électrons) à effectuer des tâches de mémoire et de traitement. Seul ce nouveau silicium hautement enrichi et purifié permet ces processus atomiques, dont les scientifiques pensent que l'apparition et l'observation nécessitent l'utilisation de vide quasi-parfait dans un environnement à l'état solide.



En utilisant ce "28Silicon", les scientifiques ont étendu de 3 minutes (à l'origine quelques secondes) la durée pendant laquelle ils ont pu manipuler, observer et mesurer un état cohérent ou quantique. "C'est de loin un record dans des systèmes à l'état solide", dit Thewalt. "Si vous aviez posé la question il y a quelques années sur la faisabilité de cette expérience, les gens vous auraient répondu non. Cela ouvre de nouvelles voies pour l'utilisation de semi-conducteurs tels que le silicium en tant que base de l'informatique quantique".

Le chemin est encore long vers l'informatique quantique, qui remet en cause tout ce que nous avons appris avec les ordinateurs actuels. Alors que ces derniers traitent des unités fondamentales d'information appelés "bits", et qui peuvent prendre une valeur de "0" ou "1", les ordinateurs quantiques utiliseraient des "bits quantiques" (aussi appelés "qubits"), qui pourraient valoir "0" ou

"1" en même temps. Etre capable de mettre en oeuvre un tel ordinateur avec suffisamment de "qubits" permettrait de réaliser des calculs en quelques minutes, là où il faudrait des années à des supercalculateurs actuels, et peut-être même des millions d'années à nos ordinateurs de bureau.

Source : BE Canada numéro 408 (19/07/2012) - Ambassade de France au Canada / ADIT - <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/70649.htm>

Superordinateur FORMOSA 5

Le Centre National d'Informatique Haute-Performance taiwanais (NCHPC) est l'unique laboratoire national à pouvoir fournir des équipements intégrés de haute-performance en informatique. Egalement centre de recherche, il a développé sa propre gamme de superordinateurs appelée Formosa. Le dernier en date, Formosa 5, est le plus grand système de Cloud-computing jamais construit par Taiwan et a été classé 232ème dans le classement des 500 superordinateurs les plus puissants au monde, avec une performance optimale de 89,94 Téra-FLOPS (nombre d'opérations à virgule flottante par seconde). A titre de comparaison, la version précédente, Formosa 4, avait été classée 234ème en novembre 2011, ayant une performance optimale de 70 Téra-FLOPS.

Formosa 5, dont l'accès sera autorisé au mois de juillet, devrait intéresser les entreprises privées du secteur des animations numériques et de la recherche pharmaceutique, ainsi que la recherche météorologique.

Source : BE Taiwan numéro 42 (20/07/2012) - Bureau Français de Taipei (Taiwan) / ADIT - <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/70688.htm>

Une clé de cryptage palpitante

Une équipe du département de génie électrique de l'Université Nationale Chung Hsing vient de démontrer que les battements cardiaques d'une personne pouvaient être utilisés pour le cryptage et le décryptage de données.

Nos battements de cœur suivent un modèle irrégulier qui ne se répète

jamais tout à fait et qui est unique à chacun d'entre nous. L'équipe de recherche a donc développé un algorithme, basé sur la théorie du chaos, permettant de générer des clés de cryptage au caractère aléatoire de très grande qualité à partir d'un électrocardiogramme.

Ceci laisse entrevoir le développement d'appareils qui par le simple toucher pourraient crypter et décrypter des informations personnelles

Source : BE Taiwan numéro 42 (20/07/2012) - Bureau Français de Taipei (Taiwan) / ADIT - <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/70689.htm>

Ouverture d'un centre R&D&I dédié aux technologies à diodes électroluminescentes

L'Université de Science et Technologie de Hong Kong (HKUST) et le gouvernement du district de Nanhai (subdivision administrative de la province du Guangdong en Chine continentale) ont conjointement ouvert le "HKUST LED-FPD Technology R&D Center" à Foshan, le 30 mars dernier. Ce centre se concentre sur l'innovation dans le domaine des technologies à diodes électroluminescentes (LED) et à écrans plats (FPD) ainsi que sur le développement de la propriété intellectuelle (PI) et sur le transfert de technologie. Le district de Nanhai investit 25 millions de yuan pour le démarrage des projets de R&D et a fourni les infrastructures et les équipements nécessaires au fonctionnement des laboratoires. HKUST apporte son expertise scientifique et technologique, y compris en matière de gestion de projets de recherche. Ce centre offre une large gamme de services, comprenant notamment la préparation et la caractérisation de matériaux, la normalisation des composants et procédés, l'assemblage de prototypes, la mise en place d'essais de fiabilité... Il fournit aussi un soutien technique aux industries basées dans le Delta de la Rivière des Perles.

HKUST et le gouvernement de Nanhai ont également signé un protocole d'entente concernant les futures collaborations, le transfert de technologies et le développement de

talents à Hong Kong et Foshan. Les deux parties souhaiteraient élargir leur coopération, notamment dans le secteur des industries électroniques et optiques, des matériaux avancés ou encore des technologies liées à l'environnement.

Source : BE Chine numéro 117 (12/07/2012) - Ambassade de France en Chine / ADIT - <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/70611.htm>

Conception du premier écran d'affichage cylindrique de type 3D pour la vidéo conférence



Une équipe canadienne menée par le Dr. Roel Vertegaal, directeur du "Human Media Lab" université de Queen (Kingston, Ontario), a conçu un système de vidéo conférence qui permet à deux personnes situées dans des lieux différents de se parler comme s'ils étaient debout l'un en face de l'autre.

La technologie développée par le Dr. Vertegaal, et ces collègues est appelée TeleHuman et ressemble un peu au "holodeck" du film Star Trek. Deux personnes se tiennent debout en face d'un appareil cylindrique de taille humaine, dit Pod, qui affiche en temps réel une vidéo 3D de type holographique de leur correspondant. Techniquement, des caméras 3D capturent des images d'un interlocuteur, les transmettent au Pod du second interlocuteur qui projette l'image dans le cylindre du Pod. Le rendu est une vidéo 3D de l'interlocuteur et, parce que c'est du 3D, il est donc possible de faire le tour de l'écran du Pod et de voir les côtés et le dos de son interlocuteur.

La technologie utilisée n'est pas aussi compliquée qu'il y paraît ; la plupart des composants hardware sont des composants existants : projecteur 3D, cylindre acrylic translucide de 1,8 m, miroir convexe, etc. Les chercheurs ont utilisé le même appareillage pour une autre application dénommée BodiPod. Cette application consiste en un modèle interactif 3D de l'anatomie humaine. Ce modèle peut

être exploré sur 360 degrés et disséqué par couche successive afin d'en explorer l'anatomie interne. Les interactions avec le modèle sont gérées grâce à la voix et le geste.

TeleHuman and BodiPod ont été présentés à la première conférence internationale sur l'interaction homme-ordinateur, CHI 2012, à Austin, Texas, Etats-Unis début mai 2012.

Source : BE Canada numéro 408 (19/07/2012) - Ambassade de France au Canada / ADIT - <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/70655.htm>

Produire des LED en 3D à l'Université Technique de Brunswick

L'Institut de technologie des semiconducteurs à l'Université technique de Brunswick (Basse-Saxe) coordonne un projet de recherche européen intitulé "GECCO : développer une nouvelle génération de diodes électroluminescentes blanches". Une technique innovante de production et d'assemblage des diodes en trois dimensions devrait permettre de décupler la quantité de lumière produite par rapport aux LED planes actuellement en usage. L'équipe internationale du projet est complétée par des partenaires universitaires de Madrid, Bristol, et Lodz, ainsi que l'entreprise allemande OSRAM AG, récente filiale de Siemens spécialisée dans les technologies d'éclairage, via son centre de Munich et sa nouvelle usine de production d'OLED basée à Ratisbonne (Bavière). Le projet GECCO est financé à hauteur de 3,8 millions d'euros par la Commission européenne, la part allouée à l'Université technique de Brunswick se montant à 1,2 million d'euros.

Si à l'heure actuelle les LED les plus modernes fournissent une lumière à haut rendement et sont déjà appliquées dans l'industrie,

notamment pour les phares automobiles, leur processus de production n'est pas encore assez rentable pour les étendre à d'autres marchés : les processus, comme l'efficacité des LED, doivent être améliorés pour pouvoir démocratiser ces solutions peu gourmandes en énergie.

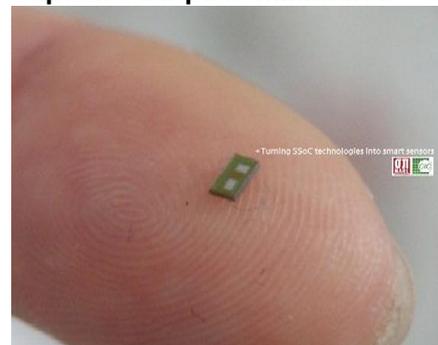
En effet, les LED sont jusqu'à présent produites de manière plane sur une couche semi-conductrice, ce qui signifie que pour augmenter le rendement il faudrait agrandir la plaquette de production ("wafer"), ce qui constitue une approche complexe et très coûteuse. L'idée de ce projet est de concentrer des LED de manière tridimensionnelle de telle sorte que chaque LED se compose d'une sorte de "tour émettrice de lumière", à partir de laquelle toute la surface verticale serait active. Ainsi, la fabrication d'une LED deviendrait beaucoup plus rentable et par conséquent remplacer d'anciennes ampoules électriques ou lampes halogènes par des LED (encore moins gourmandes et polluantes que les ampoules à économie d'énergie) deviendrait plus rationnel. Si on estime qu'à l'heure actuelle environ 20% de l'énergie électrique dans le monde est utilisée seulement pour l'éclairage, cette innovation offre un fort potentiel concernant le rapport coût-efficacité de la solution technologique. En outre, l'éclairage par LED est particulièrement important pour l'avenir de la mobilité électrique, domaine dans lequel l'économie d'énergie est d'une importance capitale pour l'autonomie.

Les dimensions de ces LED en 3D se situent dans la plage micrométrique, ce qui correspond environ à un million de LED par millimètre carré. Ce processus exige une extrême précision, qui ne peut être obtenue qu'en appliquant les techniques de fabrication issues de la nanoélectronique. Dans ce but, le

projet est coordonné par Andreas Waag de l'Institut de technologie des semiconducteurs, spécialisé dans ce domaine.

BE Allemagne numéro 580 (20/07/2012) - Ambassade de France en Allemagne / ADIT - <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/70666.htm>

Capteurs sur puce miniatures



Le Centre d'Implémentation de Puces (CIC), issu des Laboratoires Nationaux de Recherche Appliquée taiwanais (NARL) a dévoilé avoir réussi à concevoir un système de capteur sur puce (sensing system-on-chip - SSOC) en intégrant un semiconducteur d'oxyde de métal complémentaire (CMOS), des microsystèmes électromécaniques (MEMS) et une structure miniature de vibrations mécaniques.

La plupart des modules à capteurs étaient jusqu'à présent importés par les sociétés de circuits imprimés taiwanaises, qui manquaient donc considérablement de flexibilité dans l'intégration de système. Cette nouvelle technologie développée à Taiwan permettra donc à terme de diminuer les coûts et les dimensions des systèmes à capteur sur puce développés par l'industrie taiwanaise. Source : BE Taiwan numéro 42 (20/07/2012) - Bureau Français de Taipei (Taiwan) / ADIT - <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/70687.htm>

**I'ARU a réservé certaines fréquences au trafic d'urgence radio-amateur
Pour la région 1 les fréquences d'urgence sont :
3,760 - 7,110 - 14,300 - 18,160 - 21,360 MHZ**

Activités OM



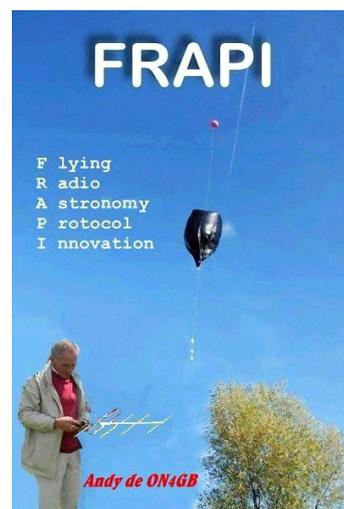
FRAPI a son site

André-Marie, ON4GB, dit *Andy*, est passionné de ballons météo. Il en a déjà lancé quelques uns avec succès. Andy travaille en collaboration avec l'Office météo belge et le service météorologique de la force aérienne belge. Il est aussi en contact suivi avec des associations qui pratiquent aussi ce hobby très scientifique et, cela, au niveau mondial. Grâce à ce site, les OM du monde entier pourront s'informer sur ce sujet et suivre les opérations et expérience qui se dérouleront.

Andy nous a envoyé ce mail :

C'est avec beaucoup de plaisir que je vous annonce la création du site "FRAPI"...
Il vous est loisible de le consulter ici : www.frapi.eu
Vos remarques, vos suggestions et critiques constructives via le Webmaster (voir page principale).
Merci d'en informer vos nombreux contacts...

Andy de ON4GB



ACTIVATION F6KDU/P 64

SITE

Station de la Pierre Saint- Martin, IN92PX à 1700 m d'altitude, au refuge Jeandel, avec vue magnifique sur la vallée. Possibilité d'être à l'abri en cas de mauvais temps, promenade sur la station et sur le village chalets.

Dès le samedi après-midi 11 août activation en VHF, repas en commun le dimanche 12 août Menu à 18 € : entrée, plat principal, fromage, dessert, café et vin compris.

Pour les OM intéressés d'activer F6KDU/P (appel 144.300MHz dégagement 144.264MHz) dès le samedi après-midi : conditions *refuge randonneurs*. Venez nous rendre visite durant ces 2 journées de rencontre pour tous les amateurs ou sympathisants et leurs familles.

Plus d'infos [ici](#).

Inscriptions et renseignements : avant le jeudi 2 août, auprès de F4TVR et F6FZS.

Tél : 09 65 22 63 66 ou 05 59 71 55 33

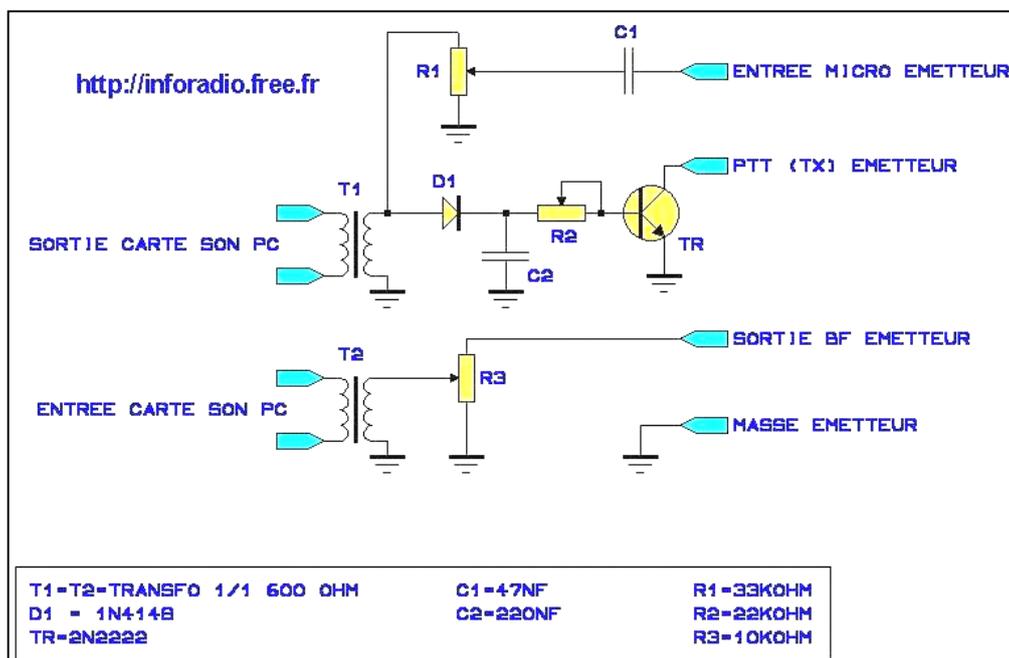
Règlement individuel sur place.



Interface Carte son Ordinateur <=> Emetteur- récepteur

Voici un schema qui devrait interesser les personnes desirant effectuer un isolement parfait entre la carte son de leur ordinateur et leur emetteur-recepteur :

Il faut bien evidemment verifier si le PTT supporte du 12V. Si cette tension est inferieure, il faudra alors ajouter un regulateur de tension afin d'abaisser ce 12V.



Exemple d'application a l'ICOM IC 703 :

Via le connecteur DATA a prise mini-DIN a 6 broches qui ne dispose par de la ligne 8V comme le connecteur ACC. Cela donne alors :

- 1 - DATA IN = "ENTREE MICRO EMETTEUR" de mon schema
- 2 - GND = "MASSE EMETTEUR" de mon schema
- 3 - PTT = Alternat (voir plus bas) ou non utilisé si vox
- 4 - DATA OUT 9K6 = non utilisé
- 5 - AF OUT = "SORTIE BF EMETTEUR" de mon schema
- 6 - SQ = non utilisé

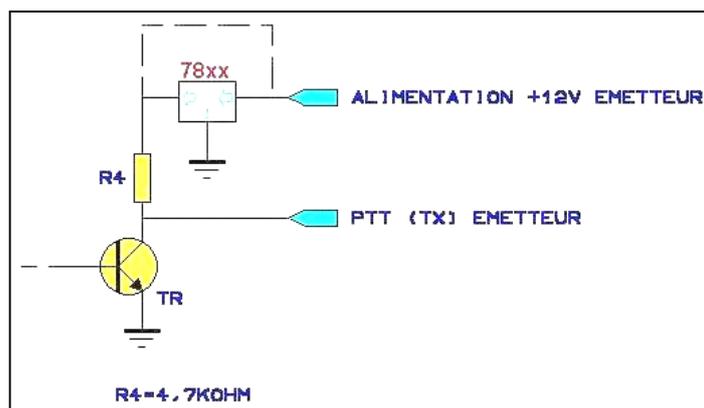
Il ne vous reste plus qu'a trouver le reglage optimum pour R1 et R2 afin d'avoir une BF suffisante et l'alternat correct.

Pour éviter de placer la resistance R2 en court-circuit, ce qui pourrait être destructeur pour le transistor TR, vous pouvez placer une resistance tampon (en serie avec R2) de 330 Ohm. Ce n'est pas indispensable, c'est juste une protection contre les etourderies...

Il sera peut-etre necessaire de remplacer la diode D1 par une diode au germanium pour augmenter la sensibilité du montage. Le reglage de R3 sera quant a lui plus facile a realiser.

L'alternat du montage est donc a collecteur ouvert. Cela convient a la plupart des emetteurs mais certains necessitent un niveau de tension et non un retour de masse. Il faut dans ce cas une resistance de rappel (4.7 kOm) branchée entre ce collecteur et la tension d'alimentation de votre emetteur.

Le PTT ne fonctionnera pas sur collecteur ouvert, il faudra donc ce que j'indique sur mon site : La resistance R4 relié au 8V du connecteur ACC (broche 1). Enfin, si le poste est équipé d'un VOX, ca ne vaut meme pas le coup de s'enquiquiner a le recreeer : Autant ne pas le recreeer dans l'interface, ca ne sert a rien... Du coup ca fera des composants en moins (suppression de D1, R2, C2 et Tr)



Via le connecteur ACC :

- 1 - 8V = A relier à R4 (pas besoin de 78xx) ou non utilisé si vox
- 2 - GND = "MASSE EMETTEUR" de mon schema
- 3 - HSEND = "PTT (TX) EMETTEUR" de mon schema - HF et 50 MHz uniquement ou non utilisé si vox
- 4 - BDT = non utilisé
- 5 - BAND = non utilisé
- 6 - ALC = non utilisé
- 7 - NC = non utilisé
- 8 - 13,8V = non utilisé
- 9 - TKEY = non utilisé
- 10 - FSKK = non utilisé
- 11 - MOD = "ENTREE MICRO EMETTEUR" de mon schema
- 12 - AF = "SORTIE BF EMETTEUR" de mon schema
- 13 - SQLS = non utilisé

Il faudra etre en SSB pour le FSK avec le logiciel approprié (MixW par exemple). Le mode RTTY intégré au poste ne sera pas utilisé mais de toute facon, les logiciels sont aussi bons, sinon meilleurs...

Sinon dans le manuel, je lis la remarque suivante :
Lorsqu'un TNC est connecté a la prise ACC, selectionner

le mode SSB-D ou deconnecter le microphone et regler le MIC gain sur 0 dans le menu reglage rapide.

Je comprends donc qu'en SSB normal, le micro et l'entree a l'arriere sont en parallele. Le mode SSB normal ne posera pas de probleme sauf dans le cas d'une piece bruyante... Sinon, concernant le VOX, verifiez qu'il soit operationnel via l'entree du connecteur ACC. Si c'est le cas, ce que je pense, la partie Vox de l'interface n'est pas necessaire et donc il est possible de supprimer les composants entrant dans le cadre du PTT.

Si vous comptez placer un PTT tout de meme, je vous conseille fortement de placer la resistance R4 dans la prise au derriere du poste, entre les bornes 1 et 3 par consequent. Ca evitera que la tension d'alim 8V se balade trop loin en sortie d'emetteur et limitera le risque de larsen.

Nota : F5PMP a réalisé le montage en remplaçant le 2N2222 par un BC547 - Le montage fonctionne sur un FT102 et un TM751E.

Ludovic F5PBG

<http://inforadio.free.fr/index.php?lng=fr>

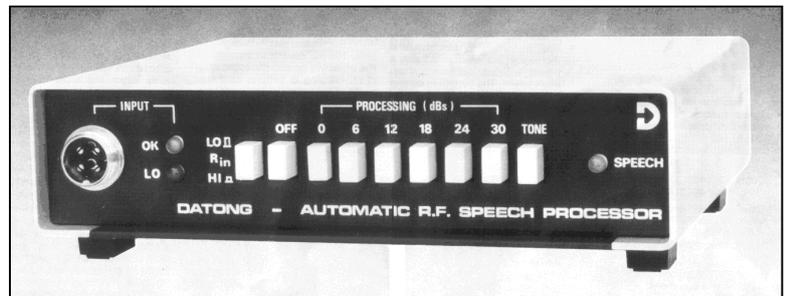
Les schémas de QSP

Le speech processor Datong ASP

Nous continuons les schémas de Datong avec ce speech processor. Il s'agit d'un clipper HF assez performant.

Le principe consiste a créer un signal DSB HF, puis de le filtrer avec un filtre à quartz pour avoir de la SSB et ensuite d'écrêter violemment ce signal (jusque 30dB !). Cela produit une foule d'harmoniques qu'on élimine à l'aide d'un second filtre puis on retransforme en BF afin d'attaquer l'entrée micro du TX.

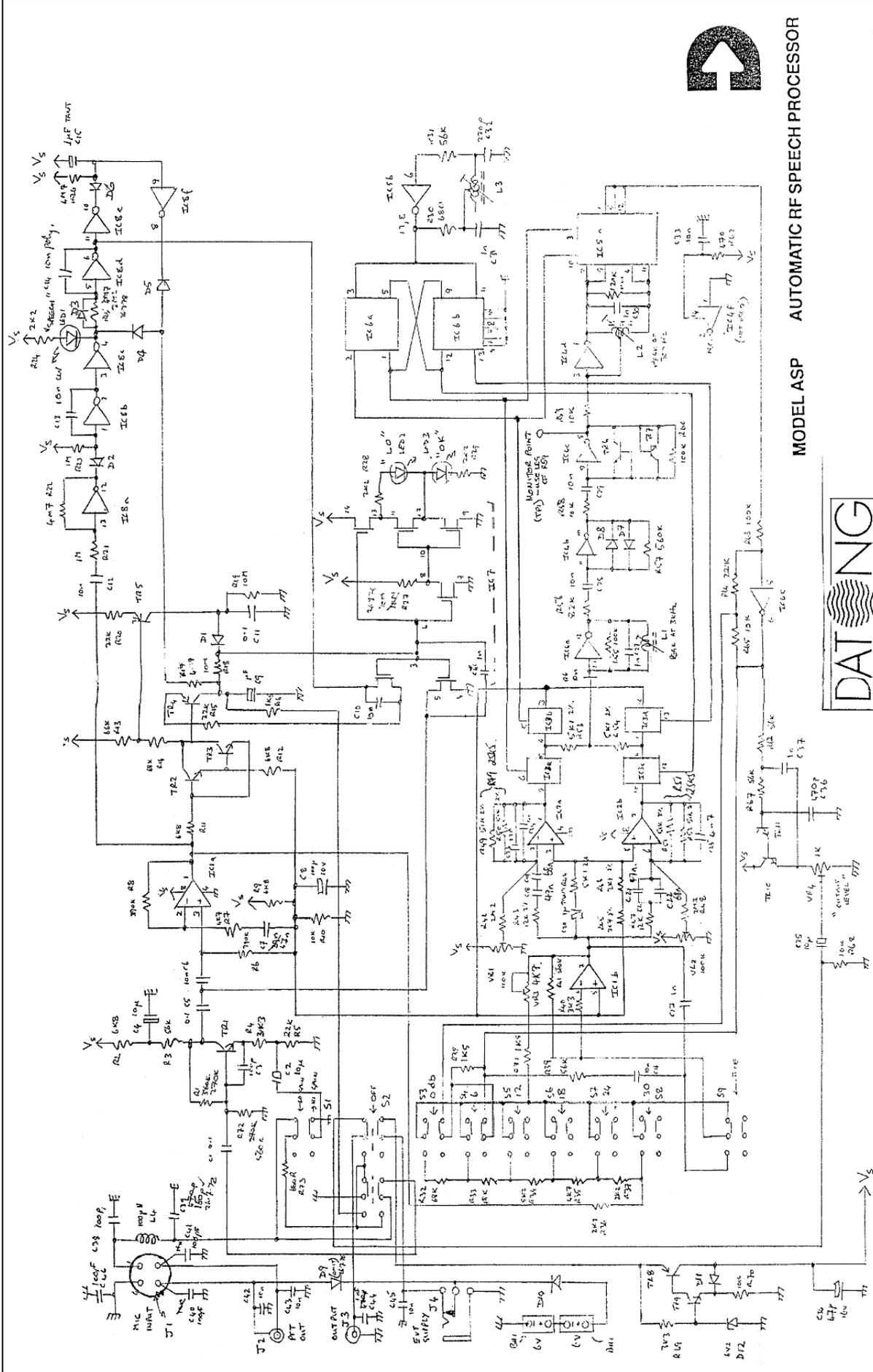
Qui dit *harmoniques* dit *distortion*. Le but du jeu est d'en éliminer le plus possible. En BF, les harmoniques tombent déjà dans la bande passante et il est impossible de les faire disparaître. Exemple : du 300Hz donnera du : 600, 900, 1200, 1500, 1800, 2100, 2400 et 2700Hz. Sur 9MHz, les harmoniques seront 18, 27, 36 MHz, etc. donc bien loin de 9.000 à 9.003 KHz. Néanmoins, ces harmoniques battent entre elles et produisent des fréquences qui tombent quand même dans la bande passante du filtre mais c'est infiniment moindre qu'en BF. On peut ainsi avoir un taux de compression bien plus élevé sans avoir de distortion notable et surtout gênante.



Le Datong n'utilise pas de filtres à quartz pour une question de prix de revient mais produit sa SSB par le système du phasing et le résultat est satisfaisant.

La particularité de cet appareil est d'utiliser des circuits logiques configurés pour être linéaires. A noter que le modulateur équilibré générateur de DSB est celui qui équipe les SDR actuel. Rien de nouveau sous le soleil et à ce point de vue, Datong était en avance d'au moins 30 ans...

Le schéma n'est pas très bon mais tout de même meilleur que ce qu'on peut trouver sur Internet. La grosse majorité des composants sont courants et encore facilement trouvables de nos jours



MODEL ASP AUTOMATIC RF SPEECH PROCESSOR



DATONG ELECTRONICS LIMITED

Clayton Wood Close
West Park - Leeds
England LS16 6QE
Telephone 0113 2744822
Facsimile 0113 2742872

DATONG ELECTRONICS LIMITED

TRANSCEIVER BINGO-STAR TRI-BANDES

Version SSB 20-40-80m

Par F6BCU Bernard MOUROT
04/07/2010

MANUEL de CONSTRUCTION

DEOMECAANO - BINGO-STAR

Pour bien construire son Transceiver OM Multi-bandes QRP, SSB ou CW

TRANSCEIVER TRI-BANDES SSB 20-40-80m Modèle QRP de 6 à 9 watts HF



La construction des transceivers BINGO a commencé à partir de l'année 2005. Les toutes premières versions construites étaient sur le principe du transceiver mono-bande, montage en l'air, selon la méthode de câblage appelé par les Américains Ugly. À partir de 2006 avec le nouveau GÉNÉRATEUR BINGO, le circuit imprimé s'est généralisé sur tous nos modèles.

La diversité des circuits imprimés créés, par la construction de 23 transceivers SSB, CW et DUO (SSB et CW) l'interchangeabilité du circuit imprimé pour son utilisation dans les mêmes conditions d'une bande à l'autre, a permis la création du véritable MÉCAANO BINGO avec plus de 40 modèles de circuit imprimé différents :

Générateur universel SSB ou CW, filtres de bande émission ou réception, circuits de commutation antenne SSB, CW, générateur de tonalité CW, V.F.O, P.T.O, VXO, étages DRIVER, P.A. etc.

La couverture de toutes les bandes radioamateur de 10 à 160 m en SSB ou CW a été finalisée à la fin du printemps 2010, conjointement avec la présentation des nouveaux transceivers 15 et 10 m BINGO SSB et CW à l'occasion du Rassemblement annuel des radioamateurs de Lorraine le 28 mars 2010.

La découverte courant mars 2010 d'un nouveau V.F.O synthétisé sur le Site Internet de SDR-KITS a été le déclic. Cette innovation est une construction de PAOKLT, concepteur d'un V.F.O. numérique, dont la programmation autorise une application qui est spécifiquement réservée au pilotage en fréquence des émetteurs, récepteurs et transceivers traditionnels. L'étude de ce modèle quasiment révolutionnaire ouvre désormais la possibilité de fabriquer un transceiver multi-bandes.

Le critère technique est le suivant : ce générateur utilise un SI570 CMOS ou LVDS qui génère pour le premier une fréquence stable jusqu'à 160 MHz et le second 240 MHz et le peu de variation en tension de sortie (régime P.E.P.) de l'oscillation locale haute fréquence générée de 1 à 100 MHz (ou de la puissance de sortie qui pour le CMOS est d'environ 5dBm) par le VFO, permet le maintien d'un certain niveau d'excitation HF en émission assurant, des différences de puissance n'excédant pas 20 % d'une bande à l'autre (sur 20, 40 et 80m).

NOTE DE L'AUTEUR :

Le problème actuel, des VFO-DDS à monter en kit (d'un prix raisonnable) est la fréquence de coupure relativement basse aux environs de 30 MHz. D'origine conçus pour des transceivers mono-bande QRP (comme le FCC2 de Norcal ou le DDS de N3ZI) SSB ou CW, ils se prêtent mal à l'émission multi-bandes. En dessous de 10 MHz, jusqu'à 30 MHz, la variation de tension de la fréquence générée n'est pas linéaire. Si de 1 à 10 MHz

elle est relativement constante, au-dessus de 10 MHz c'est la chute le un niveau zéro à 30 MHz.

Avec le V.F.O. synthétisé de PA0KLT la tension de sortie est pratiquement plate jusqu'à 100MHz et plus haut encore suivant le modèle ; certains dépassent les 800MHz, d'autres 1,3 GHz.

Photo 6

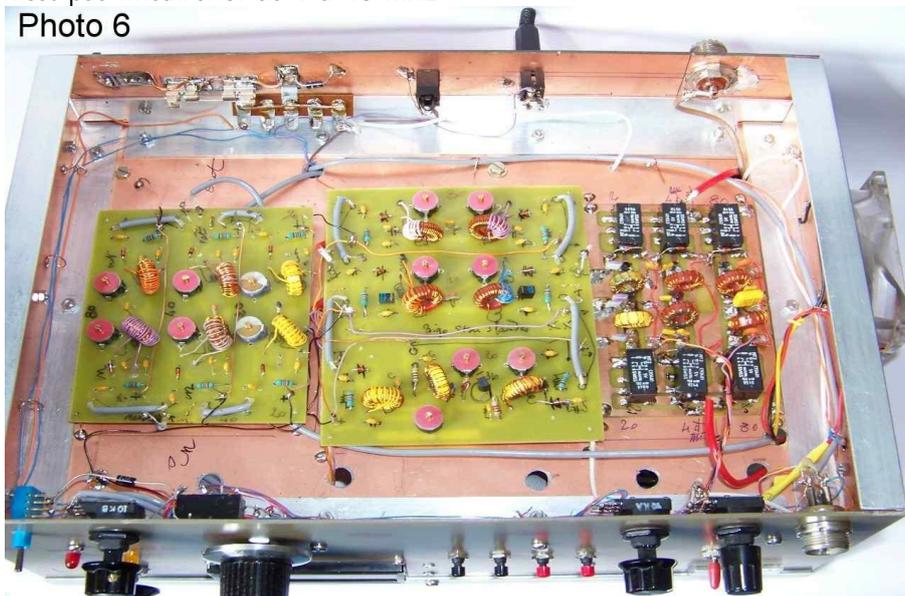
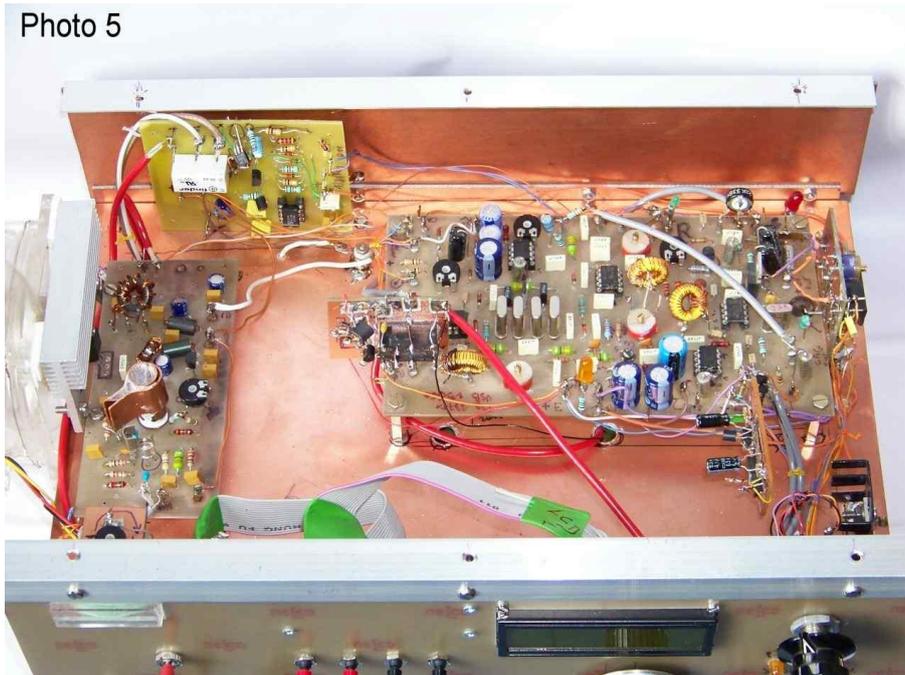


Photo 5



TRANSCEIVER BINGO-STAR TRI-BANDES.

L'expérience acquise depuis plusieurs années par l'expérimentation, la construction des transceivers mono-bande BINGO et les applications spécifiques du V.F.O. synthétisé de PA0KLT ont contribué à la création du nouveau transceiver BINGO-STAR tri-bandes et sa finalisation en moins de 2 mois. C'était début juillet 2010.

Depuis plus de 6 mois d'un usage quotidien, le transceiver BINGO-STAR a fonctionné sans aucun problème.

Il a brillamment passé son examen de passage et désormais nous pouvons en commencer la description.

II- LES DIFFÉRENTES PARTIES DU TRANSCEIVER

Les différents circuits imprimés et accessoires entrant dans la construction du BINGO-STAR tri-bandes :

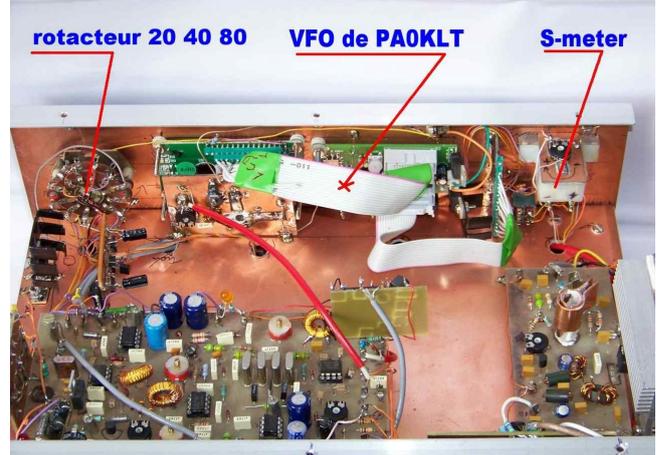
- * La base : le Générateur SSB BINGO avec F.I. 10.240 ou 9.830KHz, (2 articles séparés).
- * Le filtre accordé tri-bandes réception,
- * Le filtre accordé tri-bandes émission,
- * Le filtre passe-bas tri-bandes émission,
- * Additif de commutation USB-LSB sur Générateur BINGO SSB
- * Driver bande 20m complémentaire commutable

Photo 5



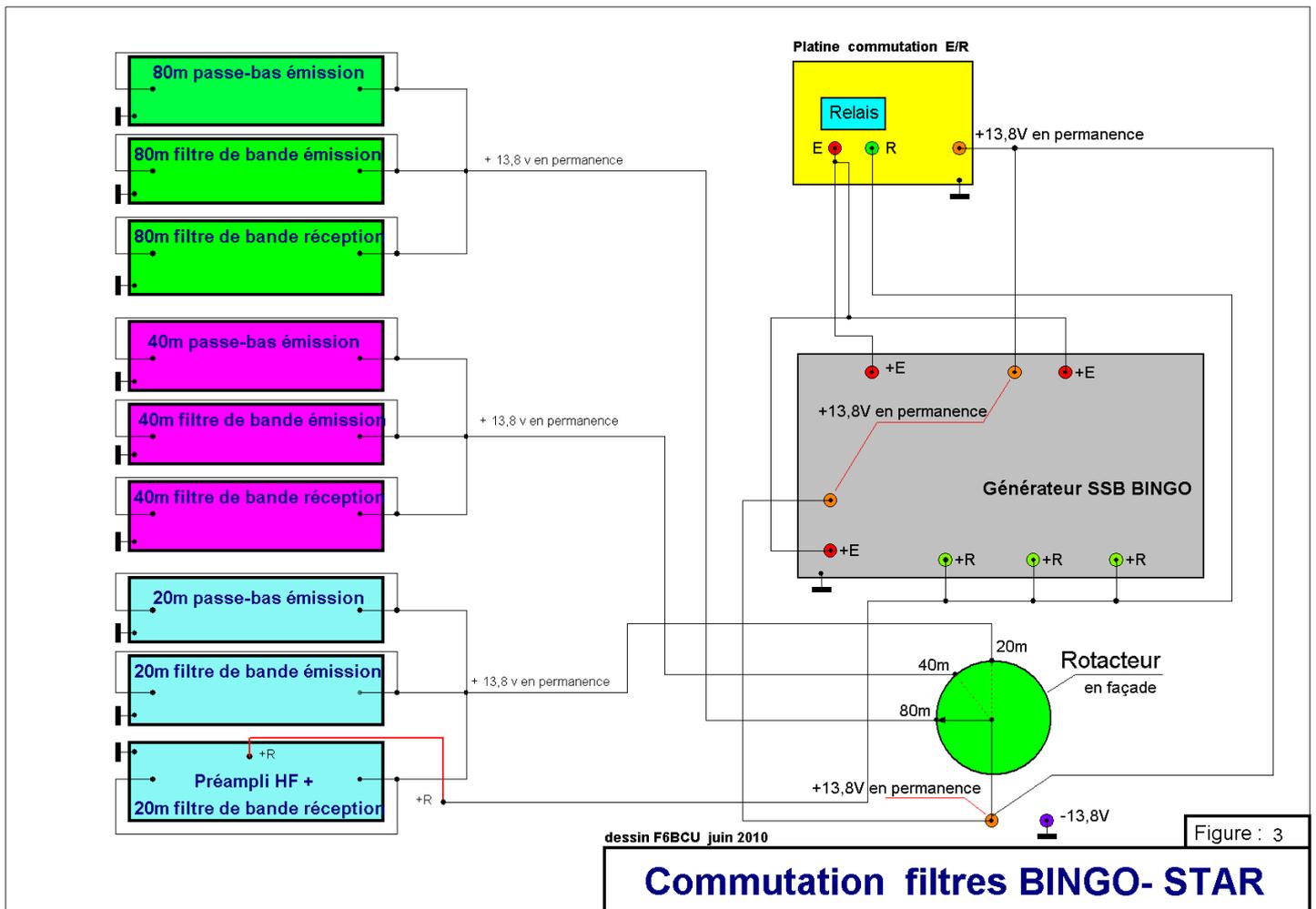
- * Driver-PA 20, 40, 80m,
- * Platine de commande et commutation, Antenne, émission réception,
- * Préamplificateur BF complémentaire enfichable
- * Platine de commutation E/R anti-claquements enfichable,
- * VFO synthétiseur PAOKLT
- * Tous les accessoires et composants de façade : vu mètre, afficheur LCD, potentiomètres HF et BF, inverseurs divers, prises jack, prises micro, prise alimentation, les boutons de commande, soufflerie de refroidissement.

Photo 7



III-COMMUTATION DES FILTRES

Le schéma ci-dessous indique clairement la méthode de commutation et de branchement des filtres de bande émissions, réception et passe bas.



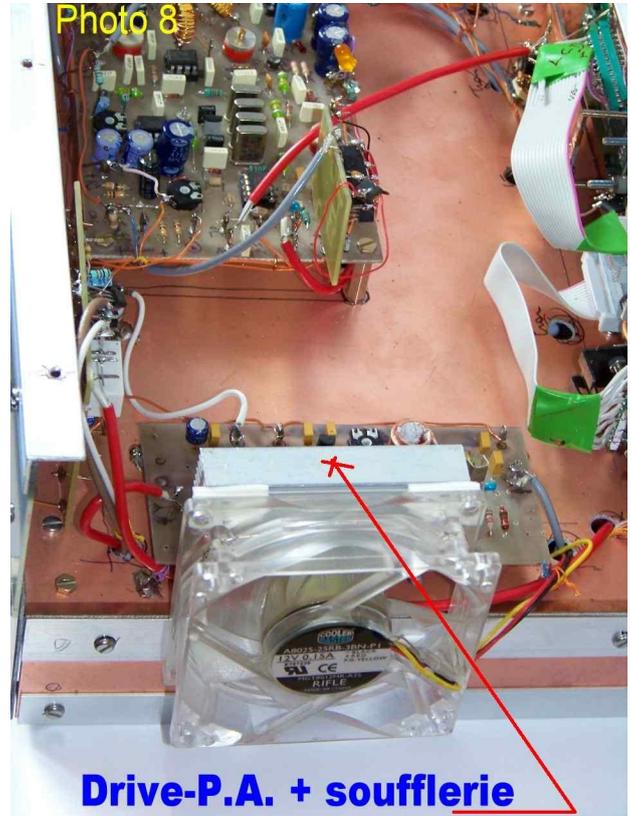
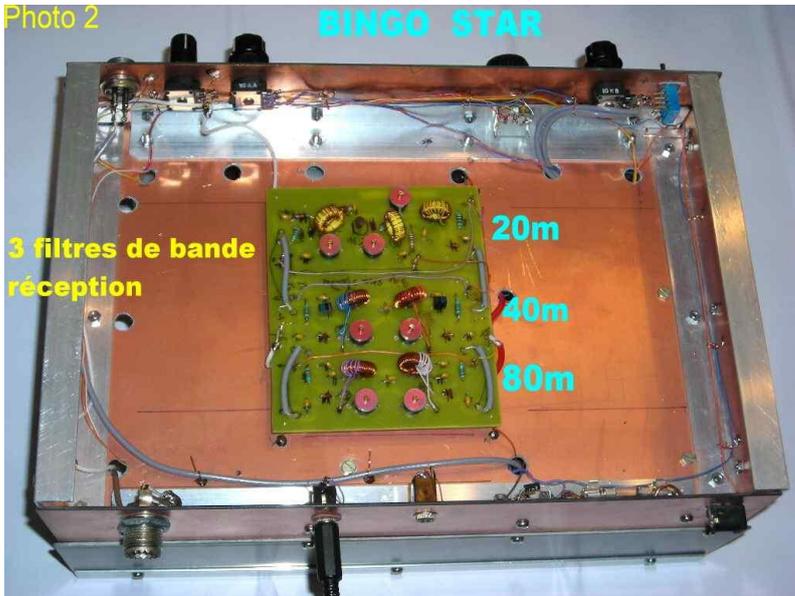
Note de l'auteur

Les filtres sont montés comme sur un transeiver mono-bande enclenchés, verrouillés et passant intégralement en HF sur la bande de travail. Une seule tension permanente, 13,8 Volts est présente. Mais une exception le filtre 20m réception avec un J310 en amplificateur n'est pas alimenté en émission par précaution, mais les tous filtres 20m commutés par diodes sont passants en HF.

ROTACTEUR :

Il est à simple galette 3, 6, 9 positions, en métal ou en plastique. Il fait office de distributeur électrique de la tension 13,8 volts sur 20, 40, 80 m au niveau des diodes de commutation. Ce rotacteur est monté sur la façade avant avec un bouton flèche indiquant la bande de travail.

PHOTOGRAPHIES

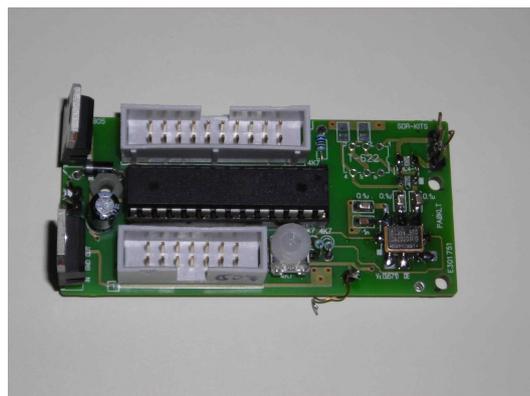
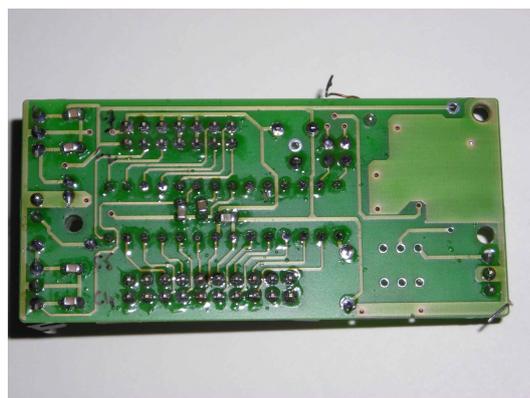


Toutes ces photos vous donnent déjà une idée de l'implantation des circuits imprimés et des composants utilisés. Mais il reste de l'espace pour travailler facilement avec l'avantage d'utiliser des plaques d'époxy cuivré double face aux dimensions standards de 20 x 30cm

V.F.O. SYNTHÉTISEUR SPÉCIAL SI570 PA0KLT pour transceiver traditionnel analogique



L'ensemble des composants lors de la livraison



Le circuit imprimé recto verso

Le V.F.O. synthétisé équipé d'un SI 570 est une nouveauté qui est utilisée dans les nouveaux récepteurs et émetteurs SDR. Ce nouveau circuit SI 570 existe actuellement en deux versions :
la version LVDS et CMOS, on peut sans aucune différence particulière dans l'affichage de la fréquence, et autres manipulations, les utiliser en HF ou VHF.

La nouveauté datant du printemps 2010, est due aux travaux de PA0KLT et de son concept. Ce radioamateur, a innové dans la mise en fonctionnement d'un synthétiseur VFO directement utilisable sur les émetteurs ou récepteurs traditionnels analogiques. On retrouve toutes les fonctions applicables à un VFO traditionnel :

- * Affichage de la véritable fréquence en position AM
- * Décalage automatique de 1,5 kHz en LSB ou USB
- * Décalage automatique en émission de 600 Hz en télégraphie
- * Verrouillage de la fréquence par interrupteur (fonction look)
- * Accord facile en fréquence avec 96 points programmés par tour d'encodeurs rotatifs
- * Accord réglable en fréquence à 1, 10, 100 Hz, 1 kHz, 10 kHz, 100kHz..
- * Deux VFO A et B, contenant chacun 16 mémoires programmables.

Il faut encore une fois le dire, le synthétiseur PA0KLT est spécifique au niveau de sa construction et de sa programmation destiné aux transceivers traditionnels. Nous avons retenu les propos et observations de Jacques F1A PY à propos du V.F.O. Synthétiseur sur le Forum Yahoo des constructeurs BINGO le 18 janvier 2011.

Je confirme ce que dit Bernard pour avoir moi-même assemblé 6 différents VFO à base de DDS et de Si570, le VFO der PA0KLT est une petite merveille et il est parfaitement adapté pour l'utilisation avec le Bingo le logiciel de pilotage a vraiment été bien pensé et surtout il est facile pour l'utilisateur, ce qui n'est pas le cas des autres kit DDS ou Si570 (ex : N3ZI, KB5CP, AW6...etc) Un seul peut éventuellement rivaliser, c'est celui des australiens, mais je l'utilise comme générateur HF . L'intérêt du VFO de PA0KLT, c'est qu'il permet de monter en fréquence grâce à l'harmonique 3 qui est à -15dBm en dessous de la fondamentale et donc le 2,4 GHz est accessible voir le 5,7 GHz avec l'harmonique 5. Quand j'aurai un peu le temps, je vous mettrai un lien pour la comparaison avec passage à l'analyseur de spectre. Cordiales 73's de Jacques - F1APY
DISPONIBILITÉ DU V.F.O.

Le V.F.O. PA0KLT est disponible et consultable sur le site : <http://www.sdr-kits.net/>

Il existe deux modèles, l'ancienne et la nouvelle version, l'ancienne version antérieure à juin 2010, et la nouvelle postérieure à juin 2010. Chacune de ces versions fait l'objet d'une notice d'application séparée. La différence

entre les deux notices, se fait au niveau du circuit imprimé de base, qui est légèrement différent avec la nouvelle version. Les nouvelles versions, sont actuellement les seuls disponibles.

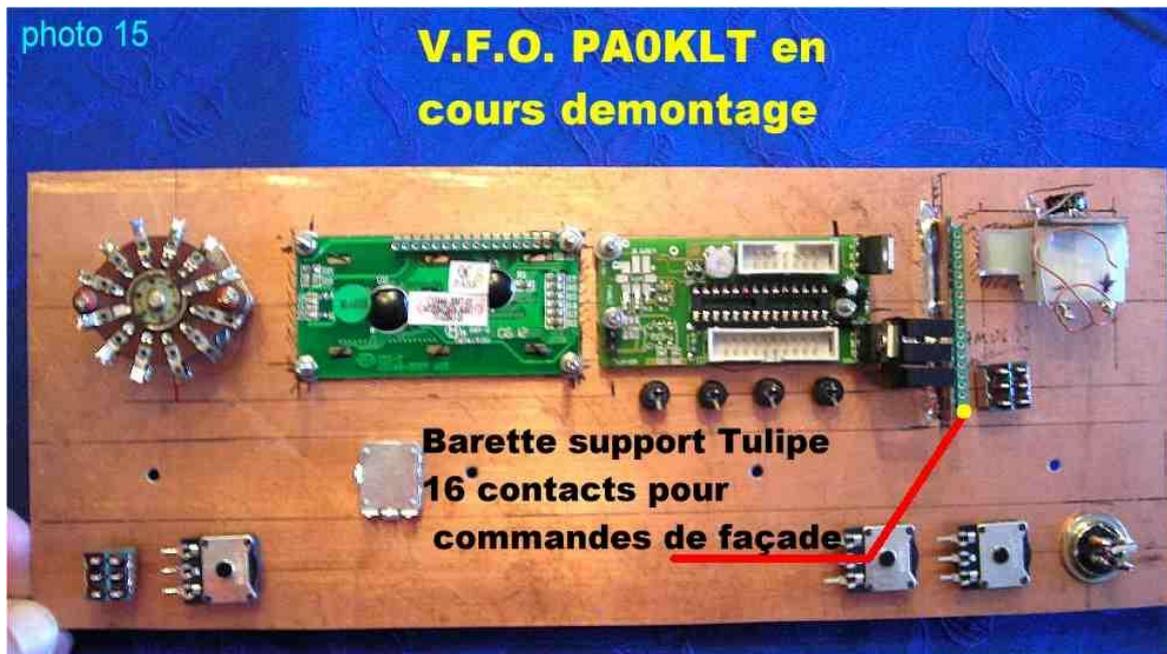
Ce V.F.O. existe en deux modèles : le LVDS ou le CMOS. Dans une précédente description spécifique au récepteur de trafic BINGO, nous avons traité du modèle CMOS.

Pour la description du transceiver BINGO STAR, tri-bandes, nous utiliserons le modèle LVDS. (Ce qui n'exclut pas que le CMOS fonctionne parfaitement)

Pour le prix franco de port, il faut compter environ 50 €, avec tous les accessoires disponibles dans le KIT, comme sur la photo en tête d'article, qui donne une idée de la composition.

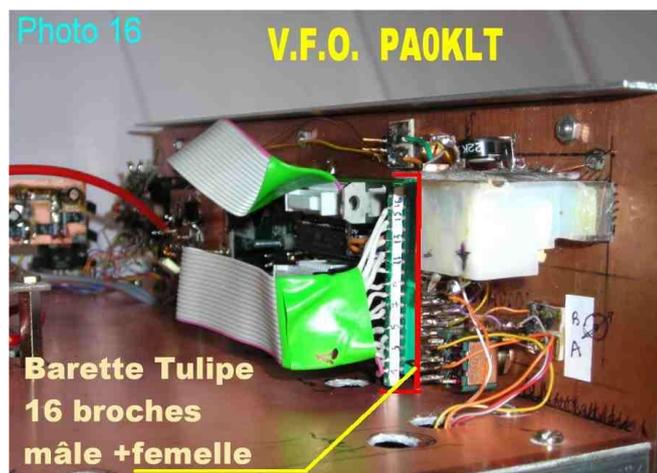
Nous allons dans les lignes qui vont suivre vous faire découvrir, les différentes phases de l'implantation du V.F.O, dans le BINGO STAR tri-bandes.

ASSEMBLAGE ET IMPLANTATION DU V.F.O



La photo 15 représente la première étape d'implantation des composants du Kit V.F.O. de PA0KLT, sur le panneau avant du transceiver BINGO STAR.

Cette implantation s'est avérée la plus judicieuse pour le gain de place, et l'obtention d'une façade avant relativement bien proportionnés dans la disposition des commandes et de l'affichage digital.



La liaison entre le circuit imprimé qui supporte la puce SI 570 et les différents éléments se fait par deux nappes de fils, l'une en direction de l'afficheur, l'autre est montée sur un support tulipe de 16 à 20 branches. Nous vous conseillons de consulter le deuxième article sur le V.F.O. avec la puce SI 570 CMOS, et la description complète de



l'utilisation des nappes de fils et des supports tulipe. La deuxième photo de droite, donne une vue de la puce SI 570, est également visible une ferrite binoculaire BN 43 24 02, qui est le circuit de sortie HF sous une impédance d'environ 50 Ohms.



BN43-2402 = Côté sortie SI570 : 5 spires de fil 2/10^{ème} émaillé, côté BFR96S 3 spires 2/10 émaillé.

À gauche, c'est la photo du SI 570 CMos, mais le SI 570 LVDS a exactement la même représentation. L'autre photo à droite, représente la ferrite BN 43 24 02 avec les enroulements de fils. À titre indicatif, le BN 43 24 02, peut être remplacé, par quatre perles en ferrite disposé judicieusement, comme sur la photo.

donc abaisser l'impédance de sortie à 50 ohms, dans un rapport de un demi avec la ferrite binoculaire BN 43 24 02. Après amplification dans la BFR 96S, le signal de sortie prélevé sur le collecteur sera directement en haute impédance de l'ordre de 200 à 300 Ohms à plus de 3 Volts P.E.P.

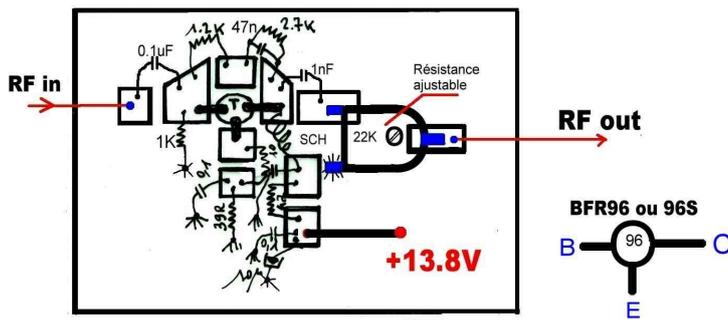
ÉTAGE AMPLIFICATEUR BFR 96

La tension de sortie du SI 570 LVDS et de l'ordre de 0,7 volts PEP sous une impédance de 100 Ohms. Nous allons

L'expérimentation démontre encore une fois qu'une réserve de tension réglable pour l'injection HF sur le mélangeur NE 612 numéro 2, est utile.

CONSTRUCTION PRATIQUE DU PRÉAMPLIFICATEUR

Implantation BFR96



F6BCU juillet 2010

Ampli large bande BFR96 ou BFR96S

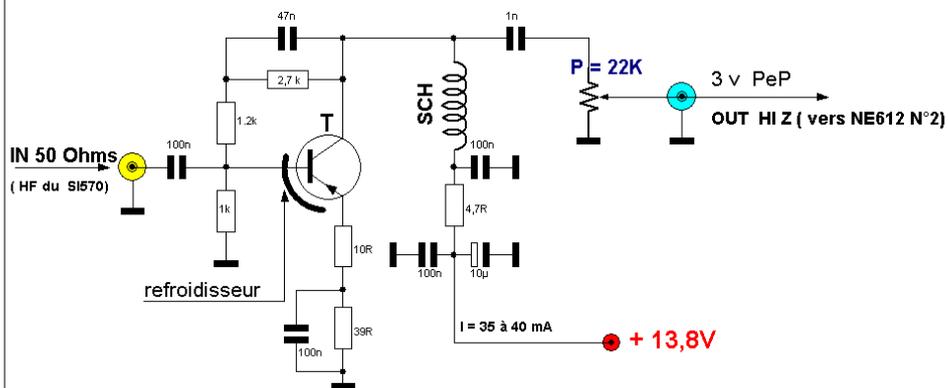


Figure : 5

T = BFR96 ou BFR96S
SCH = 10 tours fils 4/10 émaillé sur Tore 37/43
I = 35 à 40mA sous 13,8 V dans collecteur de T

Dessin F6BCU juillet 2010

AMPLI LARGE BANDE BFR96 ou 96S

Le BFR96S est implanté dans un trou percé directement dans le circuit imprimé, mais il faut voir les photos pour bien comprendre la construction qui est prévue pour

dissiper la température du BFR96S. L'intensité Drain est de l'ordre de 40 mA et ça chauffe.

Photo 6



Photo 7

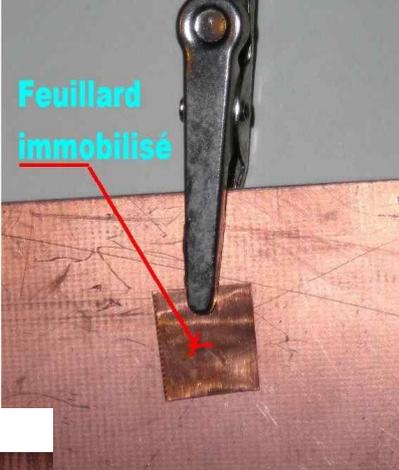
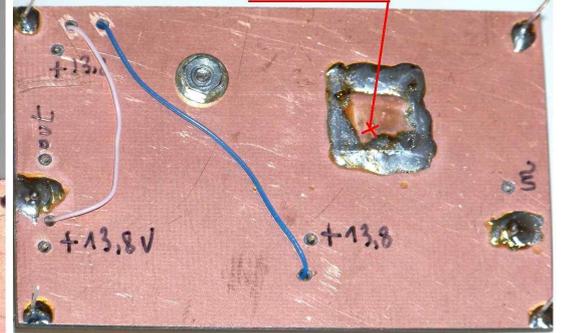


Photo 8



Les retours des fils d'alimentation passent sous le circuit imprimé et le traversent par des trous percés.

Photo 9

Graisse silicone



Photo 10

BFR96 dans le logement



Le BFR96S est inséré dans le trou rempli au préalable de graisse silicone et ensuite soudé. Cette méthode de construction assure un refroidissement énergétique du

transistor elle est aussi conseillée pour des puissances supérieures à 200mW HF de sortie.

Photo 18

Pré-ampli BFR96



tour, et il faut modifier la pression du curseur incrémental pour la rendre à peine discernable mais toujours présente, ce qui n'est nullement un problème.

La modification en photos :

Photo 1

ENCODEUR ROTATIF



Photo 2

Soulever franchement



Sur la photo 18, le préamplificateur BFR96 -96S est implanté entre les vis de fixation de l'afficheur LCD. Il est soudé verticalement sur le plan de sol. Son éloignement du circuit SI570 est très réduit. Un Strap entre les 2 platines assure le transfert de HF.

ENCODEUR ROTATIF

La variation de fréquence au pas de 1, 10, 100, 1000 Hz etc. est commandée par un encodeur rotatif bon marché disponible pour un petit prix chez certains revendeurs de composants électroniques. Cet encodeur de base est incrément à 24 pas, qui sont bien présents pendant la rotation. PAOKLT a prévu 96 pas par

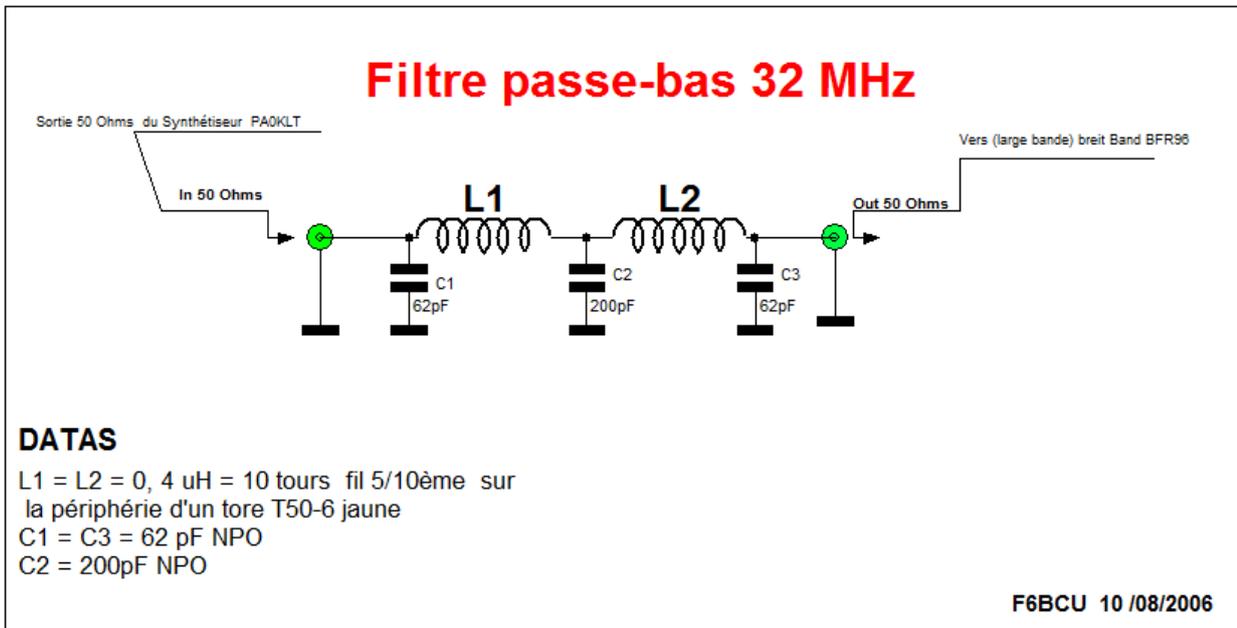


Dans le cas d'une panne sur l'encodeur rotatif, nous vous conseillons de commander le modèle R 16 disponible chez GOTRONIC, sous la référence 0 4528 pour environ 3 euros. Les dimensions extérieures sont quasiment identiques à celles fournies dans le KIT. D'autre part, le repérage des contacts extérieurs (les prises à souder) est aussi identique à l'original.

FILTRE PASSE-BAS 32 MHz

Le Générateur SI570 génère des signaux qui ne sont pas sinusoïdaux et ressemblent plus à des triangulaires. Raisonnablement avoir des signaux bien sinusoïdaux est conseillé en général c'est ce qui se dit. L'expérimentation est encore un moyen de savoir ce qui se passe. Il sera laissé au choix du constructeur d'insérer ou pas un filtre passe bas à fréquence de coupure 32 MHz. F5LR0

trafique sans filtre passe passe-bas depuis des mois avec une émission impeccable sans spurious adjacents discernables. La sortie émission du BINGO a été testée à l'oscilloscope sur charge fictive et antenne. Avec ou sans filtre passe-bas 32 MHz les signaux en sortie sont parfaitement sinusoïdaux.



Comme sur le schéma ci-dessus du filtre passe-bas, l'insertion se fait entre la sortie 50 Ohms du circuit SI570 et l'entrée du préamplificateur large bande BF596-96S.

Voici 2 photographies avec les détails de la construction et implantation du filtre sur une plaquette en époxy simple face cuivré.



PUISSANCE DE SORTIE DU SI570LVDS

La construction d'un transceiver multi-bandes demande de respecter certains critères si l'on veut bénéficier d'une puissance HF de sortie pratiquement identique d'une bande de fréquence à une autre. (à +/-20%)
 Tout se joue au niveau de la tension ou de la puissance d'injection de l'oscillation locale qui doit être d'un égal niveau d'un bande à l'autre sur le mélangeur NE612 N°2 du générateur SSB BINGO.
 Contrairement à certain V.F.O. DDS qui à partir de 10MHz diminuent notablement en tension ou puissance de sortie pour s'écrouler à 30 MHz, la fréquence la plus haute qu'ils puissent générer. (FFC2 de Norcal, N3ZI, QRP project etc.)
 Le V.F.O. Synthétiseur SI570 de PAOKLT a un niveau de sortie pratiquement constant jusqu'à 100MHz. (Il faut consulter l'article de F1JKY à propos de son générateur à SI570 primé à CJ (salon des hyperfréquences) en 2010. L'article sera disponible en téléchargement aux inscrits sur le groupe Yahoo BINGO -STAR.

Note de l'auteur

deux nouveautés dans la gamme SI570 :
 * Un modèle CMOS qui génère de la FM en plus de son utilisation AM, SSB, CW et qui monte à 160MHz,
 * Un modèle LVDS qui génère aussi de la FM et monte à 1,4 GHz.

Nous aborderons les réglages d'injection de la HF sur le mélangeur NE612 N°2 dans un autre article, avec tous les réglages et mise au point du transceiver BINGO -STAR tri-bandes.

CONCLUSION

Avec de nouveau composants et de la simplicité dans la construction, comme nous la concevons actuellement, dans tous nos montages dont le MECANO BINGO, on retrouve l'esprit OM d'antan, " Hamspirit " des constructeurs. En rappelant la devise de Heath Kit :

* le seul risque à prendre c'est que ça marche !

NOTICE PRATIQUE DE PROGRAMMATION du V.F.O. PAOKLT à SI570 LVDS ou CMOS APPLICATION SPÉCIFIQUE AU TRANSCEIVER BINGO-STAR

La méthode de travail décrite est exactement celle qui nous a permis de rendre opérationnel notre transceiver BINGO- STAR tri-bandes depuis début juillet 2010.

Pour bien programmer le V.F.O. PAOKLT, il faut impérativement s'assurer de son bon fonctionnement au niveau de l'affichage digital, de la génération de haute fréquence avec un récepteur de contrôle et qu'il soit implanté d'une manière rigide, sur un banc d'essai ou dans un transceiver avec en complément :

- * Le bon fonctionnement de l'encodeur rotatif
- * L'accès facile en façade des 4 boutons poussoirs, 2 noirs, 2 rouges
- * Mémoire, Esc (couleur rouge)
- * Up et Down (couleur noire).

1°Mettre le V.F.O. sous tension et voir l'affichage ci-dessous quelques secondes.



2° Un nouvel affichage apparaît :



Si vous pressez le bouton noir Mémoire V.F.O A passe à V.F.O. B

REMARQUE : l'affichage AM est obtenu en mettant à la masse la Pin 9 du connecteur à 16 ou 20 broches, comme indiqué à la page 10 de la notice en Anglais, postérieure au 1 juin 2010 relative au V.F.O. et à télécharger sur le Site de SDR-KITS. Cette position AM correspond à

l'affichage réel de la fréquence centrale du V.F.O. ici c'est 10.000KHz ou 10 MHz.

Cette position AM va permettre le réglage et l'affinage de la vraie fréquence du V.F.O. à contrôler au fréquencemètre et ultérieurement accéder aux autres réglages en USB et LSB.

3° La suite de l'affichage :



* V.F.O. A

* Mémoire A 1 et en pressant au choix sur les boutons noirs Down et Up on affiche les mémoires A1 de 1 à 16 ou 16 à 1.

* V.F.O. B

* Mémoire B1 et en pressant au choix sur les boutons Down et Up on affiche les mémoires B1 de 1 à 16 ou 16 à 1.

REMARQUE :

Nous avons sur :

- * La mémoire A1 programmé : 3500KHz,
- * La mémoire A2 programmé : 7000KHz,
- * La mémoire A3 programmé : 14000 KHz

Chaque mémoire appelle la bande désirée et la fréquence de début de bandes. La rotation de l'encodeur rotatif engage l'entrée de la bande choisie et affiche comme ci-dessous.



4° MISE EN MÉMOIRE

La manipulation pour sauvegarder la mémoire est simple. Il suffit d'appuyer franchement quelques secondes sur le bouton rouge de la mémoire jusqu'à l'apparition d'une inscription qui doit s'afficher sur la 2ème ligne de l'afficheur "Hold to Store" comme ci-dessous.

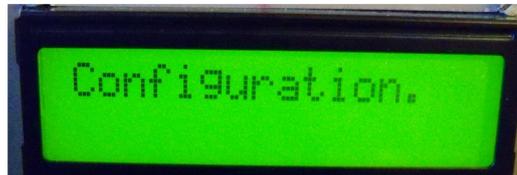


La fonction "Hold to store" disparaît et est validé par l'apparition de "Stored" (sauvegardé)

Encore un exemple pour passer en mémoire, la photo supérieure intitulée " 3.665.000 AM et Manual Tune A1 ", sera passée directement en mémoire et affichera : " 3665.000 AM et MEMORY A 1 "

5° CONFIGURATION

Le transceiver BINGO STAR ne nécessite pas d'une configuration compliquée seuls 2 postes (sous menus) seront à calibrer. La première manipulation est d'entrer dans le menu " Configuration " comme l'affichage ci-dessous.



Pour entrer dans le menu "Configuration" il faut presser ensemble et pendant plusieurs secondes Les boutons poussoirs noir "Up et Down". Il suffit ensuite de presser soit Up soit Down pour faire défiler les postes (sous menus) à calibrer.

Voici le premier poste ou sous menu à calibrer



Il faut entrer dans le menu Calibration. Pour cela presser le bouton poussoir rouge Mémoires quelques secondes. Comme sur la photo ci-dessous au lieu de 114.278.700 , s'affiche la valeur d'usine du SI570, sa fréquence quartz. " 114.285.000 "



AJUSTEMENT DE LA FRÉQUENCE ou CALIBRATION.

D'origine le V.F.O. PA0KLT, bien qu'affichant 10 MHz (c'est son affichage de base), présente un écart de fréquence par rapport à un fréquencemètre branché à sa sortie. Cet écart peut être supérieur à 1KHz. Il faut compenser cet écart en modifiant l'affichage. De " 114.285.000 " il faut atteindre " 114.278.700 " pour que l'affichage du V.F.O, coïncide avec la fréquence du fréquencemètre de référence. Il faudra jouer sur les boutons poussoirs " Up et Down " pour amener le curseur de l'afficheur sous le bon chiffre et tourner l'encodeur rotatif pour la bonne progression des chiffres.

Il faudra ensuite ressortir du menu configuration pour vérifier progressivement que l'affichage du V.F.O se rapproche doucement de la valeur du fréquencemètre.

Nous avons choisi une fréquence de 20 MHz sur le VFO pour faire notre "Calibration" .

6° SORTIE DU MENU CONFIGURATION

Voici l'affichage qu'il faut obtenir pour sortir de la " Configuration ", mais il faut faire défiler



Les sous menus ou postes pour arriver à "End config.) MEM" sont les suivants en jouant sur les boutons noirs poussoirs *Down* et *Up* :

- * IF offset) MEM
- * Calibration) MEM
- * Multiplier) MEM
- * Set default) MEM
- * Upper freq.) MEM
- * Lowest freq.) MEM
- * I2C adres) MEM
- * End config.) MEM

7° PROGRAMMATION DE LA F.I. ou OFFSET

Il faut retourner dans le menu " CONFIGURATION " et afficher comme la photo ci-dessous :



Pour entrer dans le menu "IF offset" presser quelques secondes le bouton poussoir rouge Mémoires



Le sous menu "Select MF" s'affiche à la place de 10.237.500 qui est la F.I. ou Offset du transceiver de F6BCU le chiffre 0 ou 000 Offset = 0 (Zéro)

La F.I. du transceiver BINGO-STAR de F6BCU est de 10.240 KHz (valeurs des Quartz) et l'Offset commun à USB et LSB de 10.237,5 KHz.

Au départ il fallait déterminer les F.I. = 10.236 KHz en LSB et 10.239 KHz en USB. Pour obtenir une valeur moyenne et un décalage de +/- 1.5 KHz.

Mais une autre valeur de F.I. très utilisée est 9.830 KHz (valeur marquée sur le boîtier du quartz). Notre ami F5LRO utilise cette F.I. de 9.830 et nous a communiqué les valeurs de sa F.I. en LSB qui est = à 9.826,050 KHz et en USB = à 9.829,050 KHz . L'écart entre les F.I. est de 3 KHz . La valeur moyenne pour l'Offset sera = à 9.827,550 KHz.

Le fréquencemètre va afficher la fréquence centrale, mais dans la réalité il y aura un décalage de + /- 1,5 KHz en fonction de LSB ou USB généré par le fréquencemètre

au niveau de la Pin 15 du connecteur à 16 ou 20 broches, comme indiqué à la page 10 de la notice en Anglais postérieure au 1 juin 2010, relative au V.F.O. de PAOKLT et à télécharger sur le site de SDR-KITS.

La fonction "AM" est supprimée par la suppression de la mise à la masse de la Pin 9 (voir la partie 2° en tête d'article) et désormais un commutateur de façade LSB, USB, commande la Pin 15.

8° Réglage de la tonalité de la modulation en LSB et USB

Il faudra que pour une même fréquence affichée par exemple 3700 KHz le passage de LSB à USB sur cette même fréquence donne réciproquement une modulation sensiblement égale avec une tonalité presque identique (médium). Ce réglage se fera à l'aide d'un récepteur de trafic ou un transceiver qui va servir à restituer en écoute, l'émission du BINGO STAR branché sur charge fictive. La tonalité sera finolée au mieux au niveau des CV ajustables des oscillateurs des O.L. porteuses LSB et USB du générateur BINGO SSB.

En conclusion on superpose et synchronise sur une unique fréquence affichée les bandes latérales LSB et USB. Une légère retouche de l'Offset de 50 à 100 Hz et plus est toujours à envisager, les valeurs données sont indicatives, le filtre à quartz qui est l'objet d'un tri de quartz n'aura pas la même valeur d'Offset d'un transceiver BINGO-STAR à un autre.

9° LES AUTRES MENUS





10° REMISE à ZERO ET INITIALISATION DU VFO

Le constructeur à prévu de remettre tout à zéro dans le programme sur tous les menus et ainsi se retrouver à l'état initial.

Méthode : Couper l'alimentation, presser simultanément les 2 boutons poussoirs rouge

Mémoire et Esc attendre 1 à 2 secondes et remettre sous tension. L'opération est terminée, vous retrouver les réglages d'origine du constructeur.

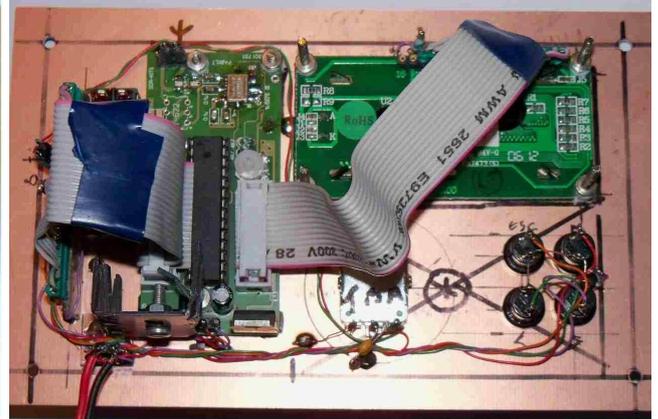
Fin de la notice

V.F.O. Synthétiseur Analogique PA0KLT

Photo 10 VFO **Panneau de façade complet**



Photo 9 VFO **VFO PA0KLT finalisé**



HISTORIQUE

Plusieurs Transceiver BINGO, ont été pilotés en fréquence avec succès par le V.F.O. -- DDS FCC1/FCC2 de NORCAL USA. Mais le problème est désormais de ne plus pouvoir s'approvisionner, car NORCAL cesse périodiquement toutes ces activités de vente de kits, Si, son site Internet existe toujours les remises à jour son rares comme les informations.

Nous nous étions tournés vers le DDS de N3ZI, qui nous a posé beaucoup de problèmes. L'encodeur optique est trop lent pour l'affichage de la fréquence. Nous avons aussi consulté sur Internet le site de Mini-Kits en Australie, mais les prix s'envolent, le montage est complexe. Il était aussi possible d'essayer le V.F.O. synthétisé de K5BCK équipée d'un SI570, pour un prix attractif. Mais c'est l'afficheur LCD identiques à ceux de N3ZI d'anciens modèles soldés, qu'il est très difficile de lire hors de l'axe avec des verres progressifs. La couleur gris argenté est sans rétro-éclairage, le V.F.O. de K5BCK n'a pas retenu notre choix.

Entre-temps a été commercialisé, un nouveau modèle de V.F.O. équipé d'un SI570 dont la spécificité est le remplacer du V.F.O. traditionnel.

On retrouve dans ce V.F.O. toutes les fonctions d'un V.F.O. - DDS, avec en plus :

- * une fréquence de travail dépassant les 160 MHz,

- * une grande simplicité dans la construction (pas de soudures microscopiques),
- * un afficheur rétro-éclairé très lisible,
- * une programmation relativement simple,
- * un prix attractif (très largement inférieur à un DDS).

C'est " le STANDALONE " de PA0KLT vendu sur Internet par [SDR-KITS](#) et [GOBBL](#) en Angleterre

Une autre version plus ancienne du V.F.O. de PA0KLT, est aussi disponible. C'est une version numérique pilotée par ordinateur, réservée à l'émission et à la réception SDR et DTS, également disponible sur le Site de SDR-KITS.

Il existe actuellement 2 versions du V.F.O. analogique. La version ancienne antérieure à juin 2010 et la nouvelle version disponible à partir de juin 2010. Chaque modèle dispose d'une notice très complète téléchargeable sur le site de SDR-KITS. Bien qu'écrit en Anglais cette notice est très compréhensible, avec de nombreux schémas explicatifs.

Notre première construction de ce synthétiseur ou V.F.O. date de mars 2010. Elle a été testée avec succès sur un transceiver BINGO SSB 20 m. Par la suite notre ami Renaud de F5LRO assembla un autre V.F.O. PA0KLT et pilota avec succès son transceiver BINGO SSB 80 m.

Par de nombreux QSO entre F6BCU et F5LRO, l'émission du transceiver BINGO 80m piloté par le V.F.O PA0KLT, a été testé régulièrement tous les matins sur 3664 KHz (à 8:00 heures locale). F5LRO de son côté continua ses tests sur 80m, en réalisant des dizaines de QSO, avec des rapports excellents, du côté qualité de la modulation, de la stabilité de la fréquence et l'étroitesse de la bande passante émission.

La suite des essais et expérimentations déboucha sur la construction du Transceiver Tri-bandes BINGO-STAR et l'utilisation de ce V.F.O. PA0KLT sur le Récepteur de trafic BINGO multi-bandes

CONSTRUCTION DU V.F.O. PA0KLT

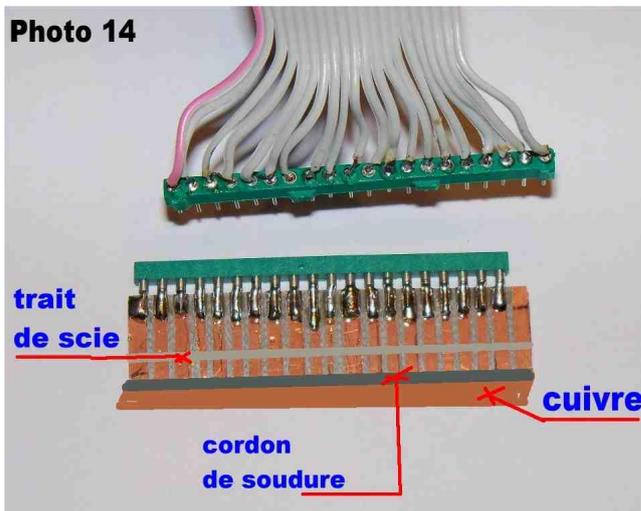
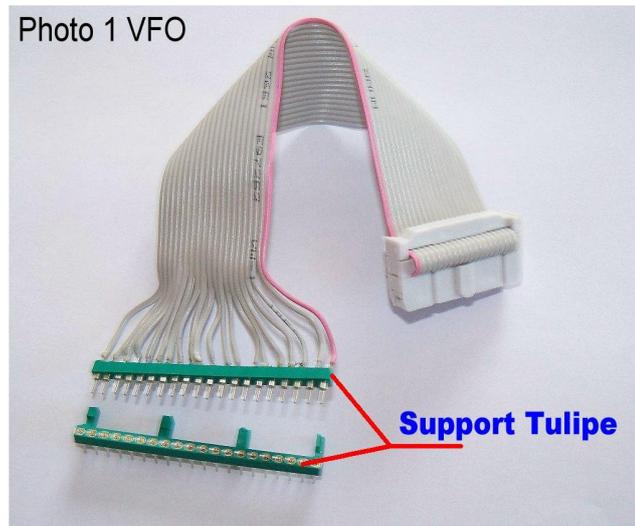
Le kit du V.F.O est livrable en deux versions : la version CMOS et la version LVDS. La version CMOS est un peu moins chère, bien que ne montant qu'à 160 MHz la puissance de sortie HF est directement exploitable sur le récepteur de trafic. L'injection HF est directe sur le mélangeur NE612 N°2. Seul un circuit annexe équipé d'une résistance ajustable va doser le niveau d'injection HF au niveau de la pin 6 du NE 612 N°2.

Le kit livré comprend tous les composants, connecteurs, encodeur rotatif, boutons poussoir de programmation, circuit imprimé, afficheur etc...

L'assemblage se fait progressivement suivant la notice explicative. Mais nous avons une série de photographies pour illustrer l'implantation pratique et complémentarément répondre aux moyens pratiques de finaliser certaines connexions issues des nappes de fils.

TECHNIQUE DES SUPPORTS TULIPE

Avec le Kit sont fournies 2 nappes ordinateur de 16 ou 20 fils. Nous avons trouvé la solution facile de préparer à l'avance les nappes de fils séparément et les souder sur des 1/2 supports Tulipe de 20 picots qui peuvent s'embrocher les uns dans les autres, se monter, se démonter facilement, calibrés au pas des bornes de l'afficheur, autoriser le montage progressif des divers éléments, les vérifications et les diverses mesures, avec un gain de place et un câblage concentré mais très accessible.



IDENTIFICATION DE LA SORTIE HF (sur CMOS)

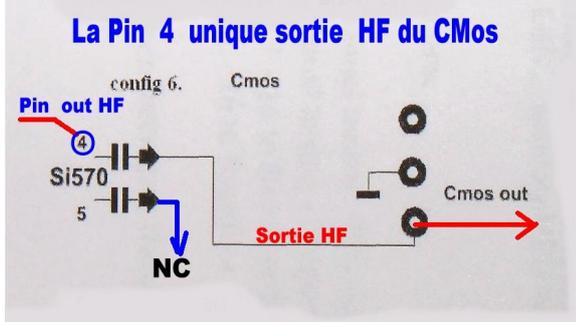


Lorsque vous avez terminé d'assembler tous les composants sur le circuit imprimé, soudé le SI570 CMOS en prenant toutes les précautions antistatiques, souder fer débranché, avoir bien vérifié les soudures, brancher le + 13,8 V comme indiqué et le -13,8V à la masse. Sans oublier de connecter l'afficheur et sa nappe.

Les messages ci-dessous vont s'afficher :

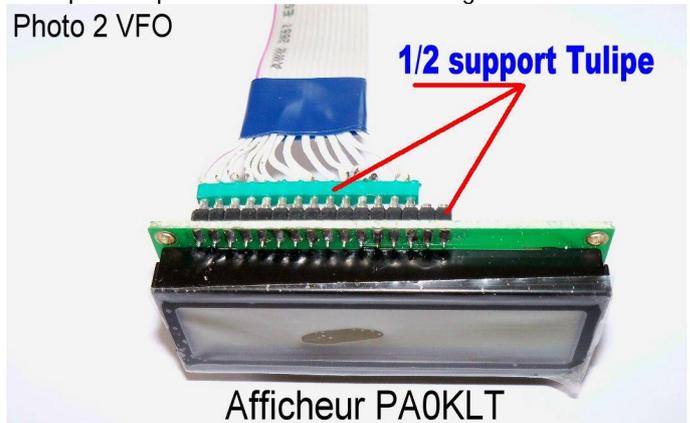
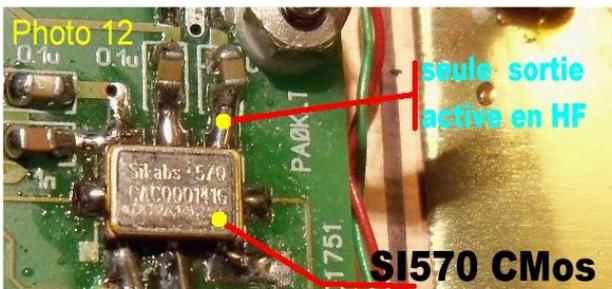


Photo 16 VFO



Il faut bien repérer la sortie du SI570 CMOS. La Pin 4 est l'unique sortie HF, contrairement à l'autre modèle le LVDS qui possède aussi une sortie HF sur la Pin 5. Bien que les sorties 4 et 5 se prolongent par un CMS de 0,1uF, la branche de la sortie 4 est seule active en HF.

Connecter en volant un fil sur la sortie HF, comme indiqué sur la photo 13, allumer et écouter votre récepteur sur +/- 10 MHz en LSB ou USB. Vous allez entendre un fort sifflement. Déconnecter le fil de la sortie HF, le signal disparaît. Vous avez désormais la certitude du bon fonctionnement de votre construction. Vous pouvez poursuivre votre assemblage.



TEST SIMPLE DE BON FONCTIONNEMENT

Photo 13

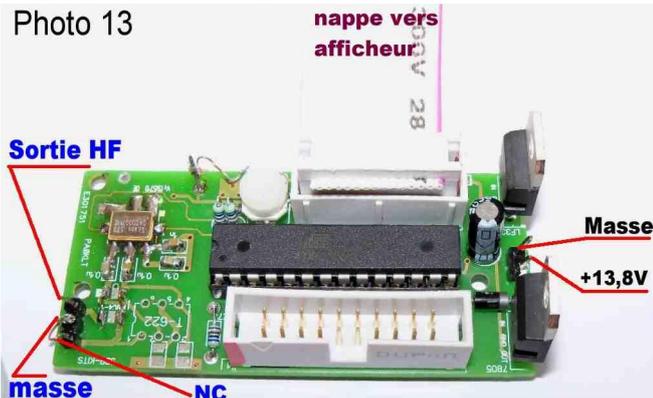
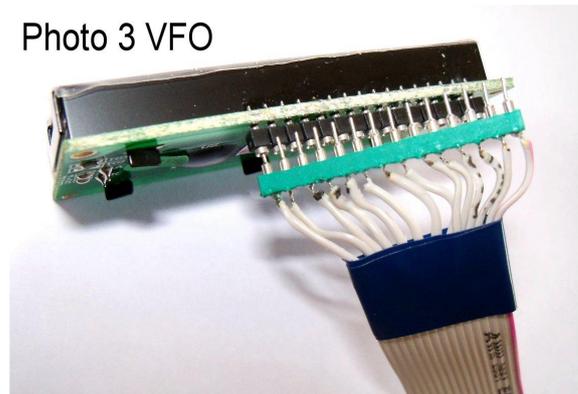


Photo 3 VFO



PHASE FINALE DE LA CONSTRUCTION



Photo 6 VFO

pour la fixation en façade. L'ensemble synthétiseur (V. F. O) peut être monté dans un coffret ou dans une boîte à gâteaux. Les photographies 4 et 6 donnent une idée de la réalisation.

Sur le côté de la boîte sont prévues :

- La sortie HF du synthétiseur, sur une prise coaxiale,
- La prise pour l'alimentation 13,8 Volts.

La boîte est complètement fermée par son couvercle métallique. Dans ces conditions aucun rayonnement HF n'est remarqué.

LIAISON SYNTHETISEUR Á NE612 N°2
(de la base BINGO réception)

Un petit câble coaxial assure la liaison directe entre le synthétiseur et le mélangeur numéro 2 de la base BINGO réception. La longueur du câble coaxial est d'environ au maximum 30 cm.

L'expérimentation permet de nombreuses observations :

- *Une théorie affirme, qu'il est nécessaire d'insérer un filtre passe-bas entre le synthétiseur et le mélangeur. Ce filtre est là pour la restitution d'un signal parfaitement sinusoïdal, nécessaire à un fonctionnement correct du mélangeur. En fait encore une fois l'expérimentation démontre le contraire.
- *En aucun cas une altération de la réception n'a été détectée au niveau de la SSB en trafic normal.
- *Nous conserverons donc la liaison directe sans filtre passe bas entre le synthétiseur et le mélangeur NE 612 numéros 2. Il en ressort une nette simplification du montage.



Photo 4 VFO

Vous reporter aux photos 9 et 10 au début de l'article. Le synthétiseur est installé sur une plaquette en époxy de 100 X 160 mm. Quatre trous sont percés dans les angles



Photo 20



Photo 19

LIAISON DIRECTE V.F.O. à NE612 N°2

INJECTION O.L.

OUT O.L.

IMPÉDANCE ET NIVEAU DE LA HF DU SYNTHÉTISEUR

Le synthétiseur (V. F. O) PAOKLT CMOS, génère un signal HF en haute impédance de l'ordre de 3 V PEP. Cette impédance se situe dans la fourchette de 100 à 200 Ohms. Encore une fois l'expérimentation est venue nous aider. Nous avons utilisé un Balun 37/ 43 ou BN43 2402 de rapport 1/4.

Une résistance ajustable de 22 kohm servira au dosage de la HF à injecter sur le mélangeur NE 612 numéros 2. Le niveau moyen d'injection en haute impédance est de l'ordre de 250 à 300 mV sur la pin 6 du NE 612 numéro 2.



RÉGLAGE DU NIVEAU D'INJECTION

SCHÉMA CIRCUIT RÉGLAGE NIVEAU (O.L.) HF

Au départ, il est conseillé de brancher l'antenne du récepteur.

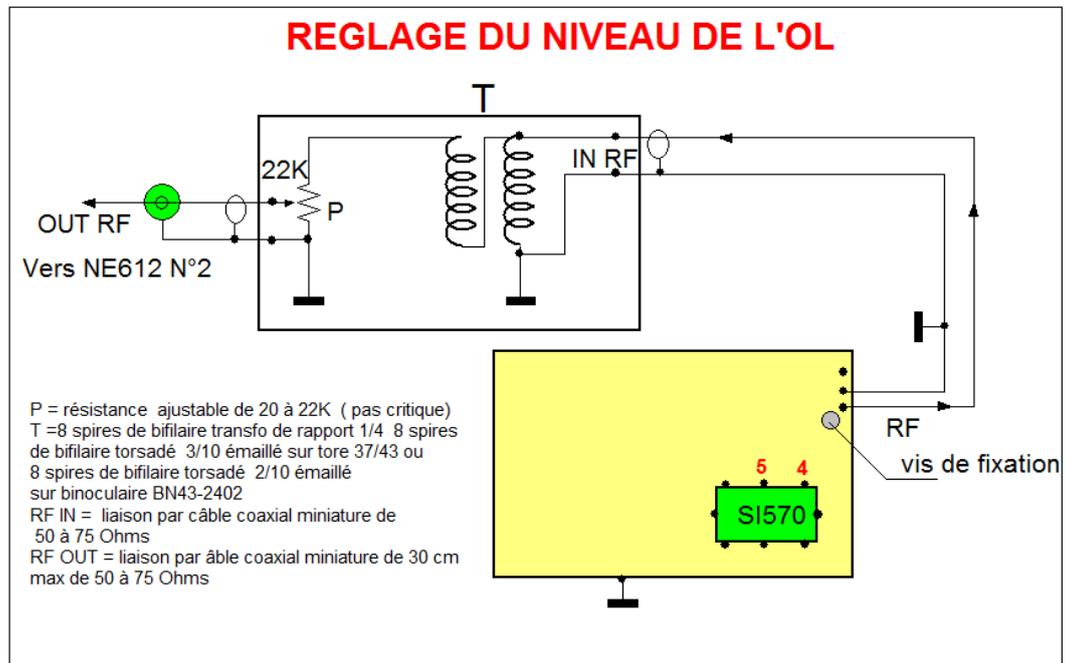
- *La résistance ajustable P doit être au repos côté masse.
- *Tourner progressivement le curseur de la résistance ajustable.
- *Un léger bruit de fond commence à se manifester.
- *Ajuster au maximum de bruit de fond et ne pas poursuivre le réglage du curseur.

Le réglage de l'injection de l'oscillation locale du récepteur est terminé.

AUTRES RÉGLAGES

Les autres réglages sont supposés avoir déjà été exécutés. Ce sont les réglages de calibration, la détermination de la moyenne fréquence ou offset etc..

Nous vous conseillons de consulter le ****Manuel de programmation**** qui est la suite de cet article et qui va



vous donner toutes indications relatives au bon fonctionnement du synthétiseur V.F.O. PAOKLT et sa prise en main.

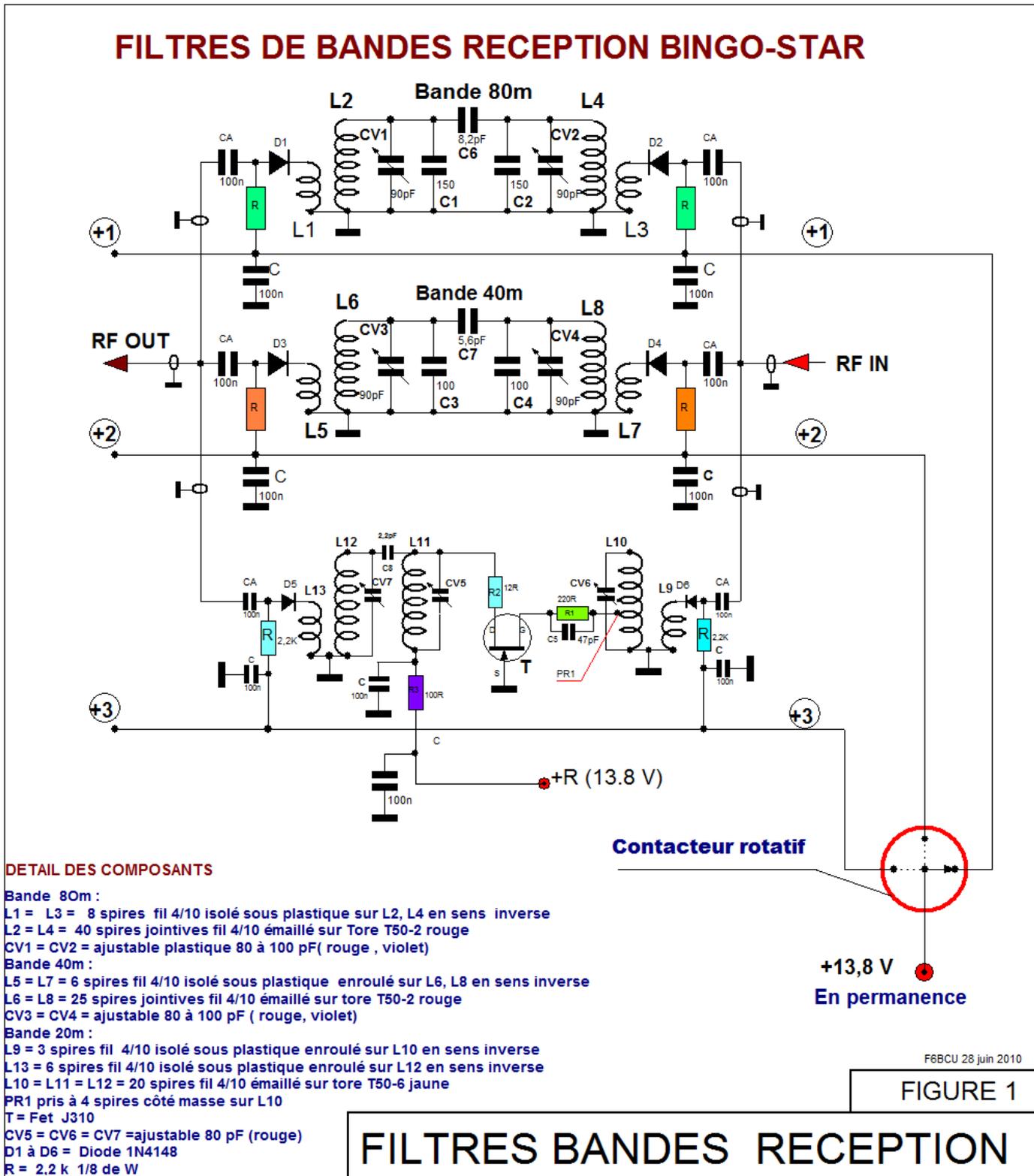
FILTRES DE BANDES ÉMISSION ET RÉCEPTION

En 1987 nous avons construit un transceiver SSB tout transistorisé 20, 40,80m ; cette construction a été décrite dans la revue Radio REF en janvier 1996 (l'article complet est édité sur le CD Handbook de la Ligne bleue). La commutation des filtres de bandes émission et réception se faisait par diodes. Ce système simple et efficace a été repris de A à Z dans la construction du BINGO -STAR tri-bandes. En voici la description.

I-FILTRE TRI-BANDES RÉCEPTION

Le filtre tri- bandes réception est câblé sur un circuit imprimé facilement réalisable avec les moyens du bord, car les pistes sont très larges et les composants courants dans le commerce de France. Néanmoins vous pouvez contacter notre ami Gilbert de F1TRR, adresse nomenclature radioamateur, qui pourra vous tirer ce circuit imprimé.

SCHÉMA DU FILTRE TRI-BANDES RÉCEPTION



COMMENTAIRES TECHNIQUES SUR LE SCHÉMA

Nous avons deux filtres de bandes standards pour le 40 et le 80m. Pour le 20 m est inséré un amplificateur haute fréquences avec un transistor Fet J310. Le gain est d'environ 10 dB. Mais largement suffisant pour donner une excellente sensibilité sur cette bande où les signaux sont souvent faibles.

Les filtres sont montés comme sur un transceiver mono-bande enclenchés, verrouillés et passant intégralement en HF sur la bande de travail. Une seule tension permanente, 13,8 Volts est présente. Mais une exception le filtre 20m réception avec un J310 en amplificateur n'est pas alimenté en émission par précaution, mais les tous filtres 20m commutés par diodes sont passants en HF.

Le choix de la bande de travail, se fait directement à partir du contacteur rotatif. Celui-ci distribue le

+ 12 à 13,8 V à chaque filtre de bande réception choisi. Nous utilisons ici, le système de commutation par diode 1N4148. L'expérimentation démontre, que malgré l'utilisation de diodes, l'isolement par bandes est largement suffisant pour assurer une réception confortable sans aucune interférence des bandes adjacentes et sous-jacentes.

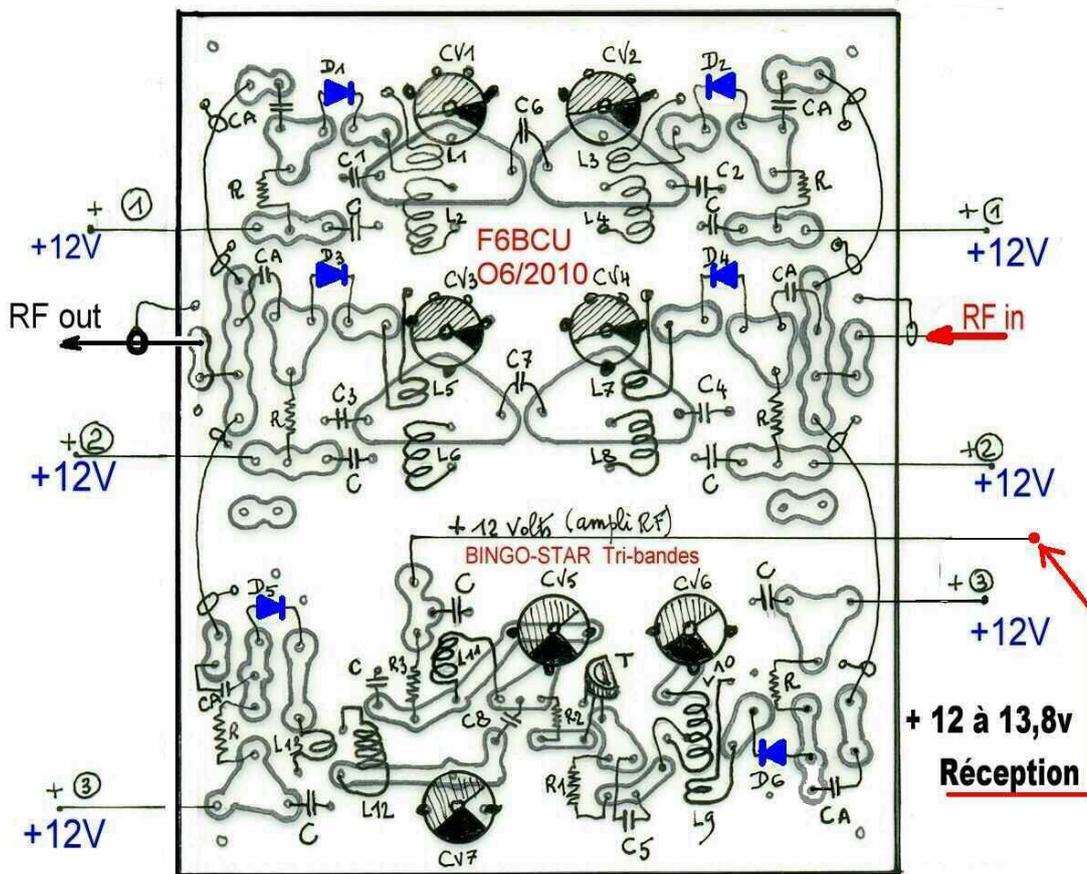
ROTACTEUR :

Il est à simple galette 3, 6, 9 positions, en métal ou en plastique. Il fait office de distributeur électrique de la tension 13,8 volts sur 20, 40, 80 m au niveau des diodes de commutation. Ce rotacteur est monté sur la façade avant avec un bouton flèche indiquant la bande de travail.

IMPLANTATION DES COMPOSANTS

FILTRES RX IMPLANTATION COMPOSANTS

BINGO-STAR Tri-bandes



+12V (ou +13,8V) est en permanence

CIRCUIT IMPRIMÉ

CONSTRUCTION

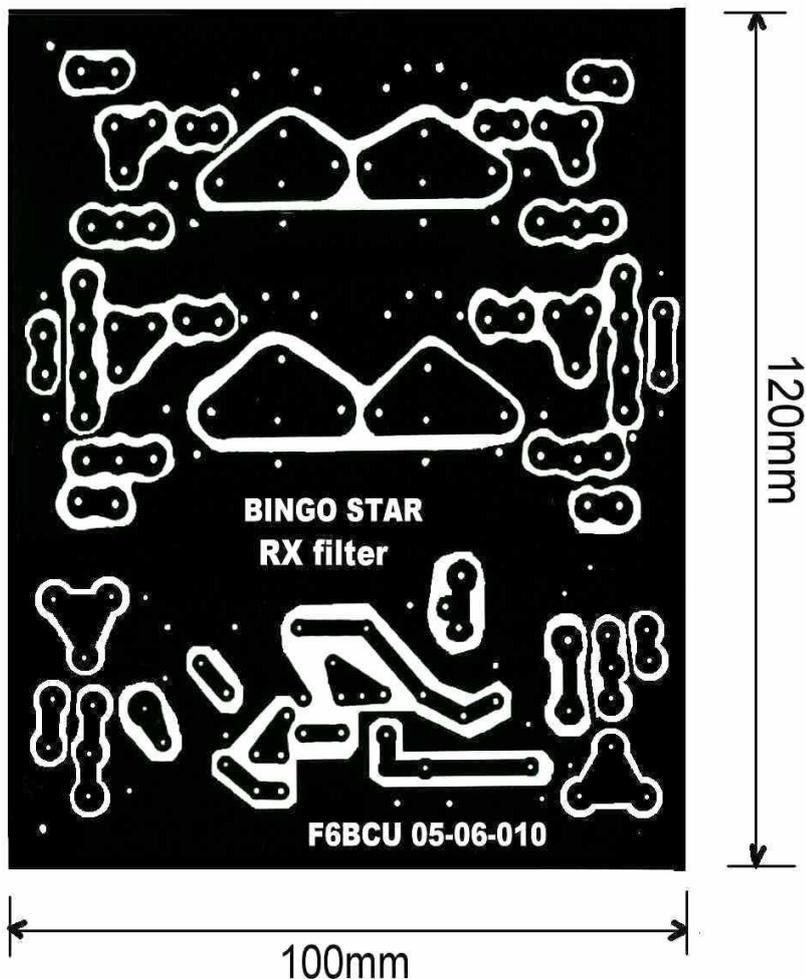
Le circuit imprimé est disposé à environ 20 mm au-dessus du plan de masse à l'aide d'entretoises. Aucune difficultés, n'ont été rencontrées lors de la construction du circuit filtre réception tri-bandes. Il faut bien regarder la photo 22 présentée en début de l'article et observer les câbles coaxiaux miniatures, assurant la liaison avec l'entrée et la sortie commune filtre de bande (ce coaxial miniature peut faire 50 à 75 ohms sans problème).

RÉGLAGES

Bande 80 m : CV1 est réglé au maximum de réception sur 3600 kHz, CV2 est réglés sur 3740 kHz, toujours au maximum de réception.

Bande 40 m : CV3 est réglé au maximum de réception sur 7080 kHz, CV4, est réglé sur 7140 kHz, toujours au maximum de réception.

Bande 20 m : CV6 est réglé au maximum de réception sur 14120 kHz, CV5 est réglé sur 14 250, CV 7 sur 14 300 kHz, toujours au maximum de réception.



DETAIL DES COMPOSANTS Filtre RX 3 bandes

R = 2, 2k, R1 = 220R, R2 = 12R, R3 = 100R
C1 = C2 = 150pF
C3 = C4 = 100 pF
C5 = 47pF
C6 = 8,2pF, C7 = 5,6pF, C8 = 2,2 pF
CV1 à CV7 = 80 à 90pF rouge ou 100 pF Violet
D1 à D6 = 1N4148

Bande 80m :

L1 = L3 = 8 spires fil 4/10 isolé sous plastique sur L2, L4 en sens inverse
L2 = L4 = 40 spires jointives fil 4/10 émaillé sur Tore T50-2 rouge

Bande 40m :

L5 = L7 = 6 spires fil 4/10 isolé sous plastique enroulé sur L6, L8 en sens inverse
L6 = L8 = 25 spires jointives fil 4/10 émaillé sur tore T50-2 rouge

Bande 20m :

L9 = 3 spires fil 4/10 isolé sous plastique enroulé sur L10 en sens inverse
L13 = 6 spires fil 4/10 isolé sous plastique enroulé sur L12 en sens inverse
L10 = L11 = L12 = 20 spires de fil émaillé 4/10 sur Tore T50-6 jaune
PR1 prise à 4 spires côté masse sur L10
T = Fet J310
câble coaxial miniature 50 Ohms

F6BCU octobre 2010

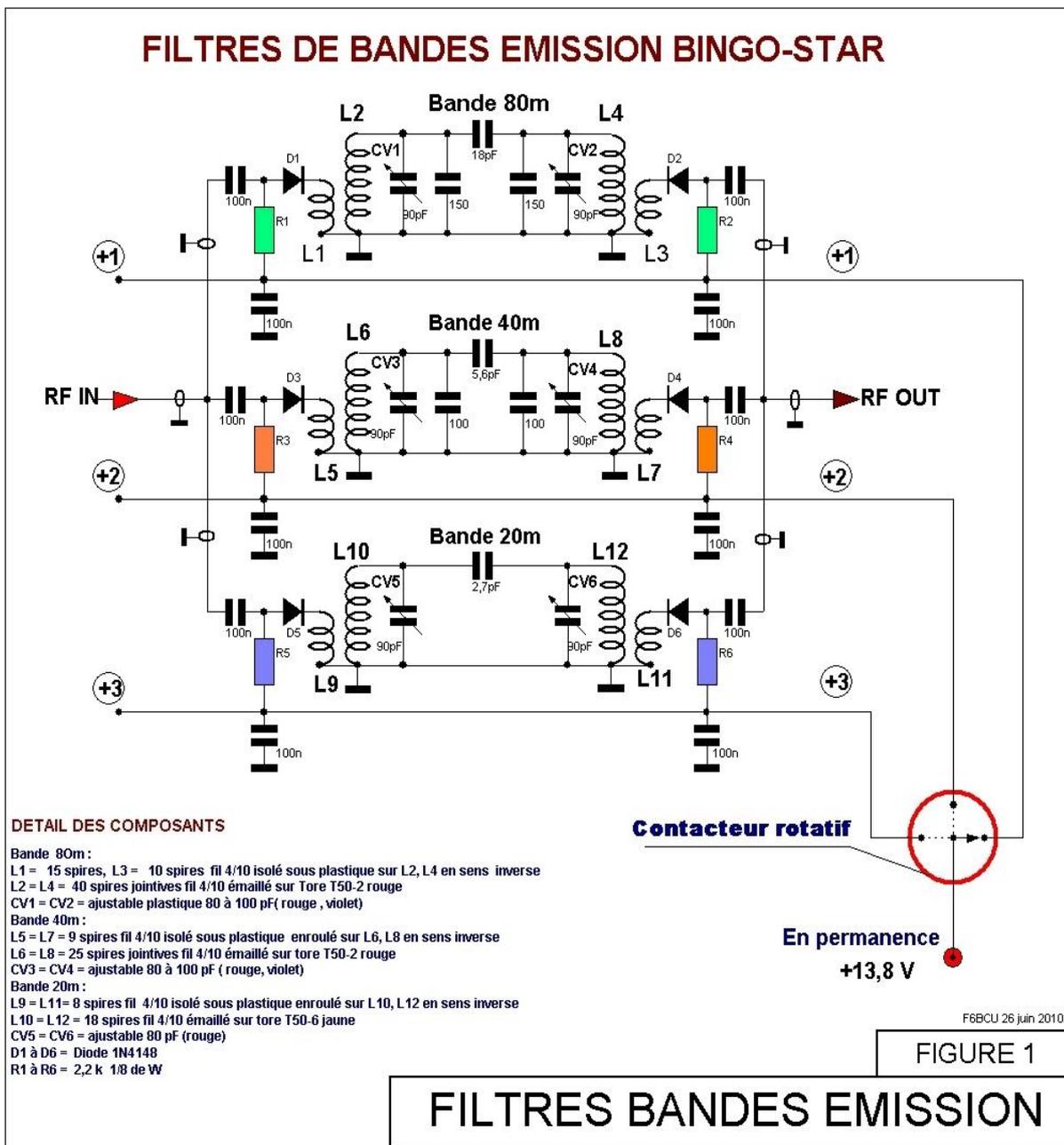
La finalisation du circuit imprimé tri-bandes, ne pose aucun problème, l'ensemble doit fonctionner du premier coup.

II-FILTRE TRI-BANDES ÉMISSION

Le filtre tri-bande émission est câblé sur un circuit imprimé facilement réalisable avec les moyens du bord, car les pistes sont très larges et les composants courants dans le commerce de France. Néanmoins vous pouvez contacter notre ami Gilbert de F1TRR, adresse nomenclature radioamateur, qui pourra vous tirer ce circuit imprimé.



SCHÉMA DU FILTRE TRI-BANDES ÉMISSION



COMMENTAIRES TECHNIQUES SUR LE SCHÉMA

Nous avons trois filtres de bandes standards commutables émission pour le 20, 40 et le 80m.

Ces filtres sont montés comme sur un transceiver mono-bande, ils sont passants sur la bande sélectionnée. Alimentés en position travail, verrouillés et passant intégralement en HF sur la bande de travail. Une seule tension permanente, 13,8 Volts est présente.

Le choix de la bande de travail, se fait directement à partir du contacteur rotatif (rotacteur). Celui-ci distribue le + 12 à 13,8 V à chaque filtre de bande réception choisi. Nous utilisons ici, le système de commutation par diode

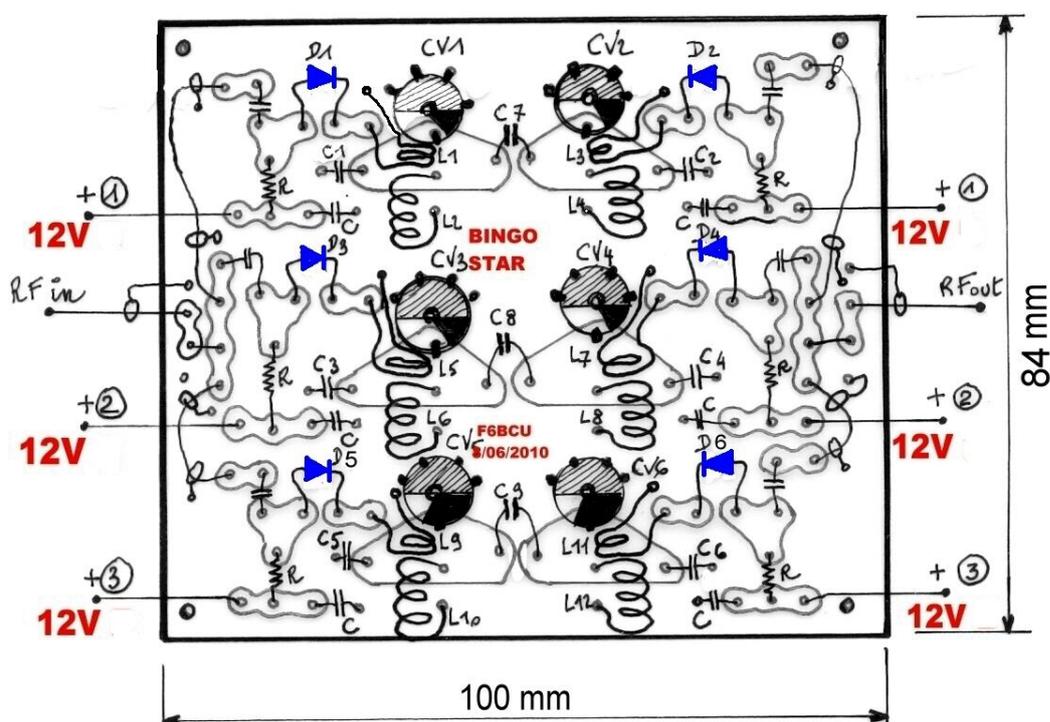
(1N4148). L'expérimentation démontre, que malgré l'utilisation de diodes, l'isolement par bandes est largement suffisant (40dB) pour assurer une réception confortable sans aucune interférence des bandes adjacentes et sous-jacentes.

ROTACTEUR :

Il est à simple galette 3, 6, 9 positions, en métal ou en plastique. Il fait office de distributeur électrique de la tension 13,8 volts sur 20, 40, 80 m au niveau des diodes de commutation. Ce rotacteur est monté sur la façade avant avec un bouton flèche indiquant la bande de travail.

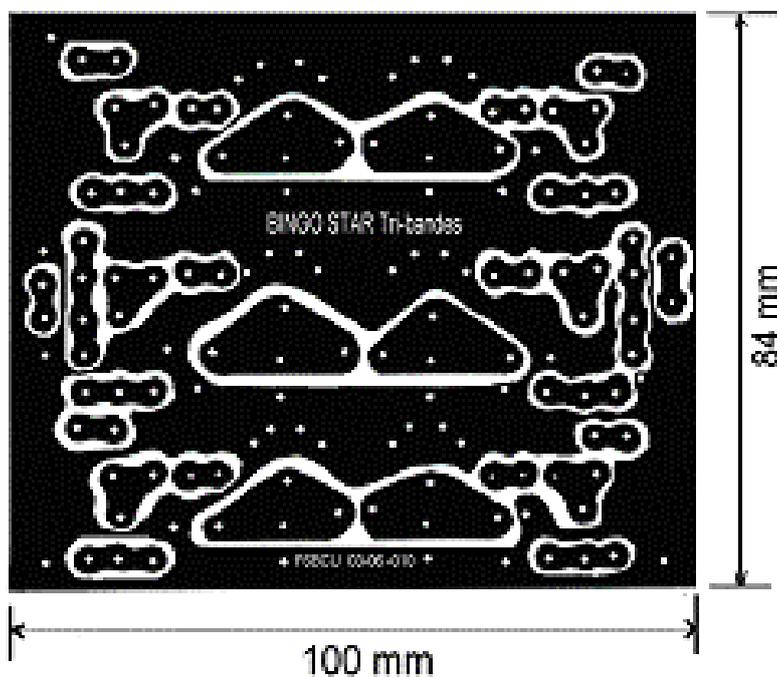
IMPLANTATION DES COMPOSANTS

IMPLANTATION DES COMPOSANTS Filtre de bande émission



Filtres de bandes émission

CIRCUIT IMPRIMÉ FILTRES BANDE ÉMISSION



Détail des composants filtres bandes émission

Bande 80m :

L1 = 15 spires, L3 = 10 spires fil 4/10 isolé sous plastique sur L2, L4 en sens inverse

L2 = L4 = 40 spires jointives fil 4/10 émaillé sur Tore T50-2 rouge

CV1 = CV2 = ajustable plastique 80 à 100 pF (rouge , violet)

Bande 40m :

L5 = L7 = 9 spires fil 4/10 isolé sous plastique enroulé sur L6, L8 en sens inverse

L6 = L8 = 25 spires jointives fil 4/10 émaillé sur tore T50-2 rouge

CV3 = CV4 = ajustable 80 à 100 pF (rouge, violet)

Bande 20m :

L9 = L11 = 8 spires fil 4/10 isolé sous plastique enroulé sur L10, L12 en sens inverse

L10 = L12 = 18 spires fil 4/10 émaillé sur tore T50-6 jaune

CV5 = CV6 = ajustable 80 pF (rouge)

D1 à D6 = Diode 1N4148

R1 à R6 = 2,2 k 1/8 de W

CONSTRUCTION

Le circuit imprimé est disposé à environ 20 mm au-dessus du plan de masse à l'aide d'entretoises. Aucune difficultés, n'ont été rencontrées lors de la construction du circuit filtre émission tri-bandes. Il faut bien regarder la photo 22 présentée en début de l'article et observer les câbles coaxiaux miniatures, assurant la liaison avec l'entrée et la sortie commune filtre de bande (ce câble coaxial miniature peut faire 50 à 75 ohms sans problème).

RÉGLAGES

Bande 80 m : CV1 est réglé au maximum d'émission sur 3600 kHz, CV2 est réglés sur 3740 kHz, toujours au maximum d'émission.

Bande 40 m : CV3 est réglé au maximum d'émission sur 7080 kHz CV4, est réglé sur 7140 kHz, toujours au maximum d'émission

Bande 20 m : CV5 est réglé au maximum d'émission sur 14120 kHz CV6 est réglé sur 14 250, toujours au maximum d'émission.

CONCLUSION

Nous n'avons rencontré aucune difficulté dans l'assemblage de ces filtres de bande émission- réception. Les pistes à souder sont très larges, comme l'espace entre les composants.

Fin de la 1^{ère} partie

F8KHM-Radio club de la Ligne bleue

F6BCU Bernard MOUROT

REMOMEIX - VOSGES - FRANCE

Reproduction interdite de l'article pour tout usage médiatique sans autorisation écrite de l'auteur

26 janvier 2011

Micro DX-pedition en TA4

Pour la seconde année consécutive, nous avons décidé de passer nos vacances à l'hôtel [Yelken](#) à Turgutreis près de Bodrum, en Turquie, sur la côte ouest baignée par la mer Egée. Cette fois, une station serait de la partie. Cet article va vous relater cette radio-aventure qui a appris plus qu'elle n'a donné de résultats...

A noter que les indications données ici s'appliquent à de nombreux pays hors CE

La préparation

Le matériel

Le TRX est bien entendu notre bien aimé FT-857 (HI) qui convient à merveille pour cela. L'antenne choisie est celle dont la réalisation a été décrite dans QSP n°16 d'octobre 2011, page 16. Nous aurions pu emporter notre canne à pêche miniature de 5m avec son coupleur selon le projet "Antenne de balcon" de ON4ZO parue dans NMRevue n°41 de juin 2007 mais, vu sa taille, elle devrait passer devant le balcon des occupants de la chambre au-dessus, ce qui est difficilement admissible.

Un support simple en tôle d'aluminium a été réalisé. Il sera fixé à la rambarde du balcon par un simple serre-joint. (Photo ci-dessous).



Deux contrepoids de 5m ont été réalisés avec du fil souple et léger utilisé pour le câblage des interphones dans le temps. On peut les mettre bout à bout pour le 40 et le 15m et en deux radiales pour le 20m.

Il fallait une alimentation. Seules celles du type à découpage sont aisément transportables ; présentant un rapport poids-puissance très favorable. Nous avons donc fait des recherches et trouvé une alimentation de 1600 g. qui tient ses 20A en permanence. Selon le fabricant car

nous ne l'avons pas testée à ce courant : le FT-857 ne tire que 12A à 100W juste !

Voir en fin d'article pour les descriptions.

A cela, il faut ajouter les coaxiaux et les petits accessoires. Sans oublier... le micro, la clé morse, etc. ! Un de ces accessoires est très important : une petite corde pour servir de "dragonne" de sécurité à l'antenne : un nœud à la base de l'antenne et on attache l'autre extrémité à la rambarde. Si le serre-joint ou toute autre partie de la fixation vient à lâcher, l'antenne pourrait blesser un passant ou un occupant d'une chambre des étages inférieurs se trouvant sur son balcon ! Cela s'est produit une fois pendant notre séjour. Heureusement, le coax était raccordé et l'antenne n'est pas descendue trop bas et sans dégâts.

Test avant le départ

Chose très importante : montez TOUTE votre station dans les conditions de là-bas et faites quelques QSO deux ou trois jours avant de partir. Vous ne manquerez pas de découvrir que vous avez oublié certaines choses. Lorsque les essais et vérifications seront concluants, mettez immédiatement en caisse et n'y touchez plus avant votre arrivée à l'hôtel. Mettez tous les petits accessoires dans des sachets en plastique ou des boîtes du même métal. Un truc pratique : faites l'inventaire par écrit de ce que vous emportez. Vous le complétez ou le corrigez sur place. Ainsi, la préparation suivante sera bien simplifiée et accélérée.

Formalités administratives

Reste à vérifier que le pays où vous vous rendez vous permet d'y opérer sans formalités. C'est le cas de la plupart des pays touristiques. La validité de votre licence locale est souvent limitée à trois mois. Pour la Turquie, il n'y a pas de problème et votre station ne devrait pas étonner les douaniers et services de contrôle qui ne sont ni tâtilions ni suspicieux (du moins tous ceux que nous avons rencontrés lors de nos multiples séjours dans ce pays). Il est bon toutefois d'imprimer deux documents officiels disponibles sur Internet et que nous joignons à cet article. Si la police vous surprend dans la nature, il suffira de leur montrer ces papiers pour ne pas passer pour de dangereux espions au service d'une puissance étrangère et hostile à leur Patrie ! Et puis, c'est plus rapide que d'apprendre le turc pour tenter de s'expliquer

à des agents qui n'y connaissent rien en radios autres que celles de leur service...

L'indicatif à utiliser doit être précédé du préfixe local. A Bodrum, le préfixe est TA4. Nous annonçons donc : TA4/ON5FM/P

L'association turque des radioamateurs, TRAC, a son site ici : <http://www.trac.org.tr> mais il est difficile d'accès.

Les bagages

Nos TX ont beau être très solides, ils risquent fort de ne pas bien résister à la "vigueur" des bagagistes ! Notre alimentation en a fait les frais. Sans gravité, heureusement : la face avant a été un peu enfoncée par les chocs ; malgré qu'elle ait été protégée par des vêtements sensés amortir les manipulations par trop "viriles"...

Placez donc tous vos appareils électroniques dans votre bagage de cabine en les calant à l'aide de vêtements. Séparer les appareils entre eux par une matière amortissante (essuie-éponge, gant de toilette, chaussettes, etc.) ou, mieux, de l'emballage à bulles ou en mousse.

Les câbles et appareils légers (micro à main) et solides peuvent aller dans la valise. Etalez ce que vous mettez dans la valise de façon à ce que ce soit bien visible aux rayons X de vérification. Vous éviterez des désagréments éventuels.

Au passage au contrôle, il est souhaitable de sortir le TX et l'ordinateur et de les placer dans des bacs en plastiques à votre disposition pour éviter la suspicion du contrôleur et les explications qui s'ensuivent.

Le voyage

A l'aéroport de Bruxelles-National, le contrôleur exige que le TX et le mini PC soient sorti du bagage de cabine et placés séparément dans les bacs en plastique à disposition. Au retour, en Turquie, le préposé appellera un supérieur. Ils examineront l'écran puis il me demandera d'ouvrir la valisette. Un rapide coup d'œil et il me gratifiera d'un "Thank you" agrémenté d'un franc sourire. C'est cela la Turquie...

A l'arrivée à Bodrum, les formalités se passent normalement et un car nous attend à la sortie. Direction l'hôtel à une heure de route. Mais c'est plutôt une belle excursion en longeant la côte tellement la région est jolie et les points de vue sur les petites îles superbes.

Nous suivons une route nationale puis une rue et enfin un tout petit chemin, entre des haies folles et des maisons comme chez nous : villas et pavillons unifamiliaux. Au détour de ce chemin, nous apparaît l'hôtel. Une barrière à franchir et nous sommes dans un no-man's land avec de luxueuses villas d'un côté et le Yelken de l'autre. Nous serons au calme et loin de toute circulation et des bruits habituels.

A l'hôtel

Nous sommes fichés "bons clients" et on nous octroie une luxueuse suite donnant sur la mer.



En face, de petites îles souvent flanquées du drapeau turc. Au loin, dans la brume provoquée par l'évaporation de la mer (il fait bien plus de 30°), l'île grecque de Kalimnos. A sa gauche, dans le lointain, c'est Kos, île très célèbre également. A droite, derrière le cap qui borde la baie où le Yelken est niché, l'île de Agia Marina.



Toutes les îles habitées sont grecques et se trouvent à une vingtaine de kilomètres de la côte turque. Entre les deux, de petits îlots ; cailloux qui font le gros dos, jetés par-ci par-là dans une eau bleue et transparente (on voit nettement un petit objet à plus de 5m de profondeur !). Certains portent un nom ; donc devraient être activables. Mais voilà, ces îlots ne sont pas habités et, de ce fait, ne sont pas desservis par un moyen de transport. Il faudrait se faire déposer par un pêcheur ou un plaisancier... Et nous ne disposons pas du matériel adéquat : groupe électrogène et grande antenne. Mais l'idée est à creuser...



Le crépuscule sur la mer Egée. Au fond, dans la brume : Kalimnos

Radio

Dès l'arrivée, on pense à dresser l'antenne. Déception : la rambarde est un tube rod. Ca va nettement compliquer la fixation. Néanmoins, en serrant bien le serre-joint, ça tient. Deuxième déception : la rotule ne se bloque pas. Les stries des deux éléments doivent s'imbriquer les unes dans les autres mais il reste un minuscule espace et ils ne se touchent même pas. Il faudra serrer aussi très fort. Malgré cela dès qu'on penche l'antenne, son poids l'entraîne vers le bas ; même en la disposant dans le sens du serrage. On la placera de manière à ce que l'embase soit elle-même penchée. Merci le tube rond ! Vous voyez, même en testant le tout soigneusement, il reste des lacunes.



Le support d'antenne en place. Il est réalisé en tôle d'aluminium de 2mm. C'est un minimum. Description en fin d'article.

On raccorde tous les fils et câbles et on met le jus sur le bastringue. Commutation sur 40m. Un bruit de souffle un peu rauque se fait entendre. Coup d'œil sur le S-mètre... Horreur : S9+30dB !!! Essai sur 20m : S9+10 ! C'est fichu. Nous avons déjà vécu une telle expérience en Espagne. L'XYL va débrancher son lecteur MP3 qu'elle avait mis en charge et... et le QRM retombe à S4. Cherchez pas, docteur : là en est la cause. Sur 40m, nous avons du S7. C'est logique : il suffit qu'il y ait une de ces alimentations à découpage qui soit branchée dans une des chambres avoisinantes -même à l'étage au-dessus ou en-dessous- et le (mauvais) tour est joué.

Les gens sont à la plage et le courant est automatiquement coupé, donc, ça ne saurait pas être beaucoup mieux. Et de fait, c'est le meilleur rapport de bruit que nous aurons. Comme cette antenne est petite, le signal qu'elle capte est faible et son rapport au bruit sera toujours défavorable.

Essais

Un tour de bande sur 40m. Silence radio, comme si elle était morte. Sur 20m, quelques stations en PSK31 mais

aucune en télégraphie et quelques soupçons de QSO en phonie. Décevant.

On essaye le PSK. Chose surprenante, le décodage est mauvais. Cela est sans doute dû à la forme du QRM : le PC doit l'interpréter comme des rotations de phase. Voyez les copies d'écrans plus loin.

Le samedi et le dimanche qui ont suivi ont été plus prometteurs : nettement plus de stations dans tous les modes. Très peu de stations européennes arrivent jusque là. Un Italien arrive en PSK31 mais impossible de faire le QSO : dès qu'une station un peu puissante entre en jeu, le décodage devient illisible ; c'est à dire 50% du temps. On continue le balayage du 20m et il y a deux stations en RTTY. Chose incroyable : le décodage est très bon pour les conditions locales ! En SSB, seules quelques stations des pays de l'Est arrivent à passer. A vue de nez, il doit y avoir du KW là-dedans...

Nous aurions bien voulu mettre un filtre mécanique à bande étroite dans le TX, celui à 300Hz nous faisait envie. Nous avons donc consulté les sites les plus réputés pour finalement nous rabattre sur [E-shop amateur](#) à Luxembourg. Le filtre qui nous intéressait ([YF-122CN](#)) y coûtait 99€ plus 5€ de port. C'est probablement le plus économique du marché, surtout si on prend en compte les frais de port. Et, en plus, c'est un vrai Yaesu d'origine. Quoique tous ces filtres soient basés sur le même filtre mécanique Collins. Alors, tant qu'à faire et si c'est moins cher...

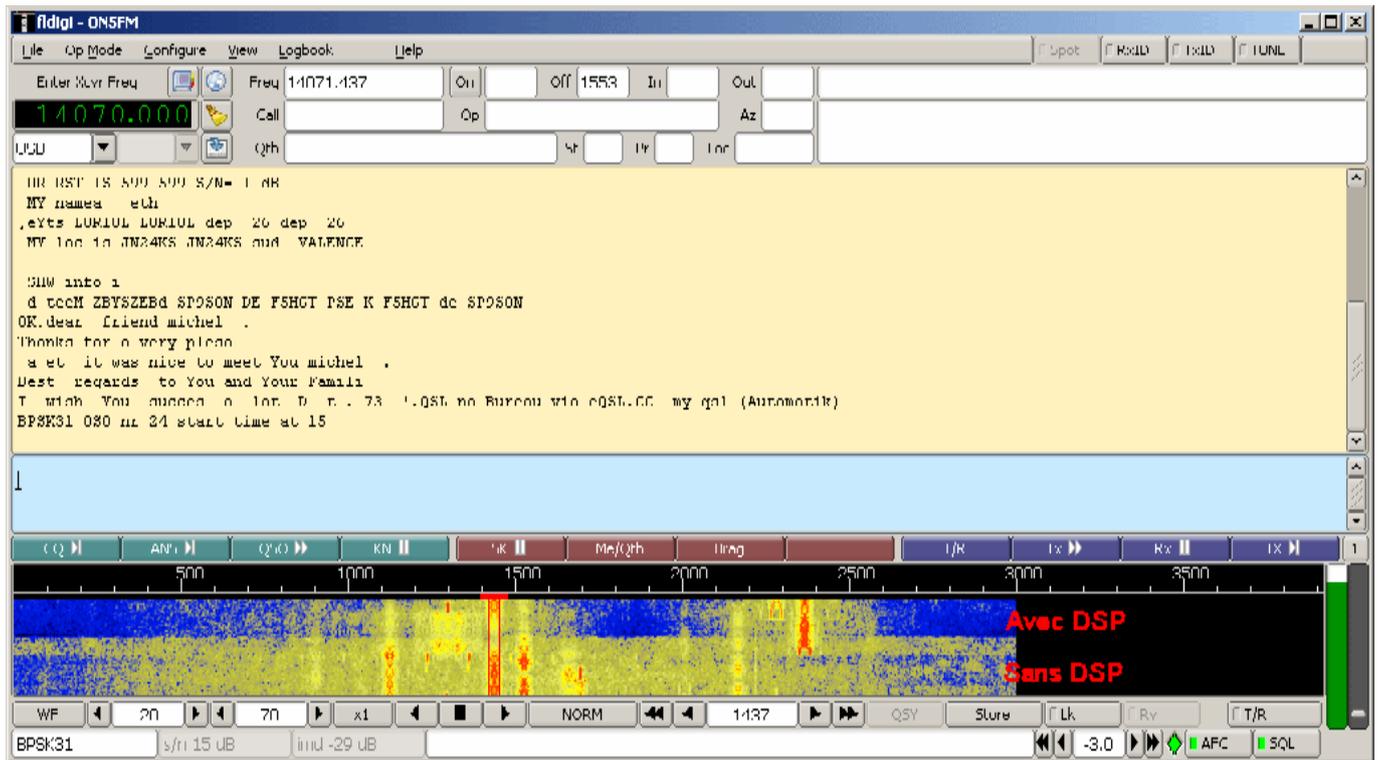
Malheureusement, il y a eu rupture de stock et nous avons dû nous en passer. Nous sommes persuadés que c'est là la raison principale de notre échec. Bien entendu, il y a le DSP et il est assez bon mais il se situe après le prélèvement de la tension d'AGC. Si une station puissante se présente dans la bande passante (2,4KHz) du récepteur, elle sera probablement inaudible mais prendra le contrôle de l'AGC et le niveau de la station que vous écoutez baissera fortement. Elle peut même disparaître complètement ! Néanmoins, le DSP a été assez utile en réduction de bruit ; le waterfall en atteste sans conteste.



ON5FM

Les modes numériques et le QRM

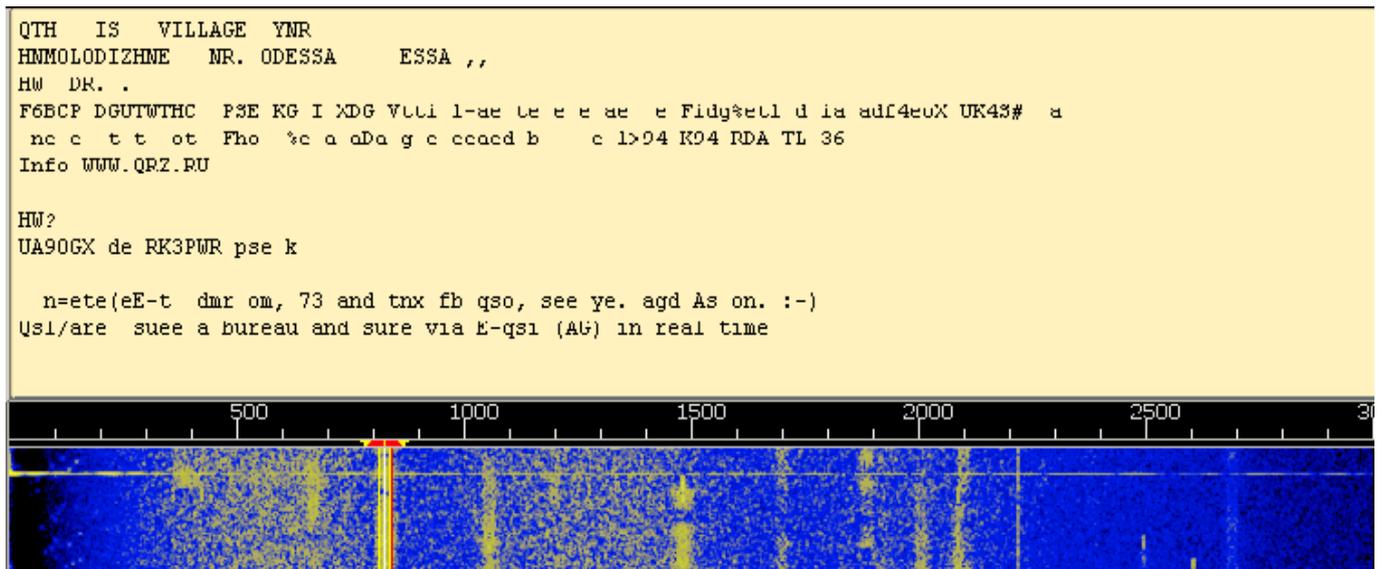
Les copies d'écran qui suivent montrent les conditions de travail en numérique que nous avons rencontrées en Turquie en présence de QRM provoqué majoritairement par des alimentations à découpage. Les QSO qui suivent sont en PSK31.



Le programme utilisé est [Fldigi](#), un soft US qui fonctionne excessivement bien. De plus, il peut trafiquer dans une quantité importante de modes et est assez simple à utiliser. Vous pouvez voir sa présentation à l'écran ci-dessus. Le waterfall montre l'action du réducteur de bruit du DSP du FT-857. C'est assez impressionnant.

Les stations suffisamment puissantes contiennent du rouge. Remarquez la disparition de la plupart de ces stations ou, au moins, leur atténuation lors de l'apparition de la station puissante vers 2370KHz. Il s'agit d'un phénomène provoqué par la prise de contrôle de l'AGC par cette station. La trace de la station écoutée est surmontée d'un trait rouge (vers 1430KHz). C'est ce QSO qui apparaît dans la fenêtre du haut. A comparer avec l'évolution des traces.

Ici, le QSO aurait pu être tenté.



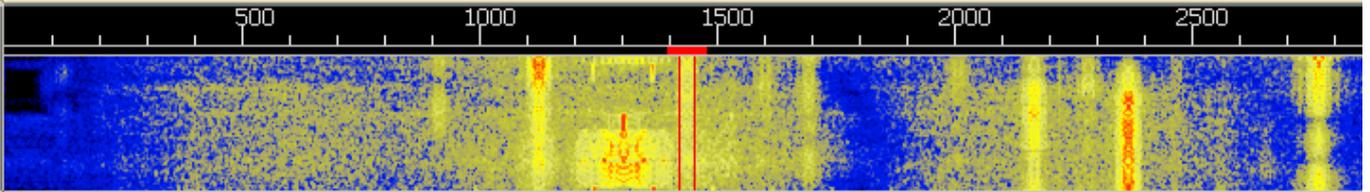
Une station faible avec du QRM et le réducteur de bruit du DSP en service. Là aussi, le texte devient décodable lorsque la station puissante sur 1480KHz passe en réception.

```

on pest from RK3PWR
73 dr Gary
M6AUE de RK3PWR BYE, 73 SK

teo oh eRefm
SP9SON SP9SON Good afternoon dear friend from France
Report for You is 599 5BYSZEK ZBYSZEK Model 1936
My OTH is CZESTOCH
onBot 1LAette oc J090NT J090NT J090NT CLUB EPC#12202 DMC#03468 30 MDG# 4185 As you receive ?
F5HGT F5HGT de SP9SON SP9SON PSE K
h n...SP uSON DE F5HGT = HELLO DM OE-,Kc FER CALL =
UR RST IS

```



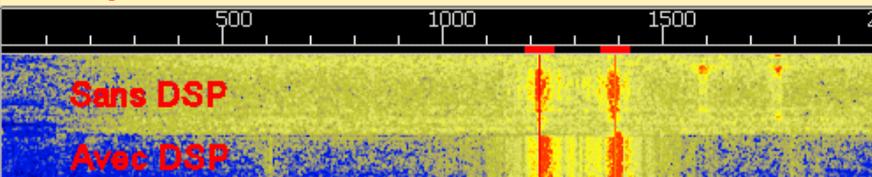
QSO en présence de ORM, DSP en service. Il y a quatre stations puissantes : sur 1020, 2160, 2370 et 2760KHz

```

MY QSL ONLY LOTW AND EQSL.CC
GL AND BEST 73
SP3-." DE EW6EN TU K
TQYBGS, QSL NICKMLMQVLTU DE SP3AM
SW DYE SK
D
GOOD LUCK JAN 73
SP3AMZ DE EW6EN KN
CQ CQ CQ DE EW6EN EW6EN EW6EN CQ
PSE K
N
KBRT K | Sans DSP
;5#505A

```

Avec DSP

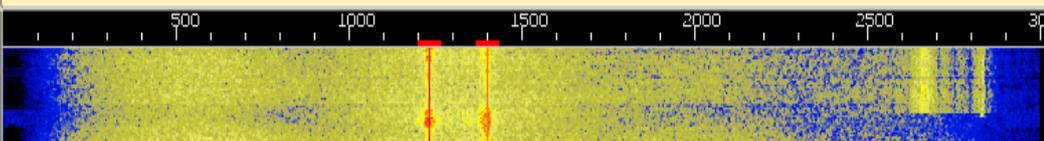


Une station RTTY. C'est décodable à 80%. Le QSO est réalisable. On voit nettement la diminution de puissance du signal lors de la mise hors service du DNR
 Cette copie d'écran a été faite quelques instants après les précédentes.

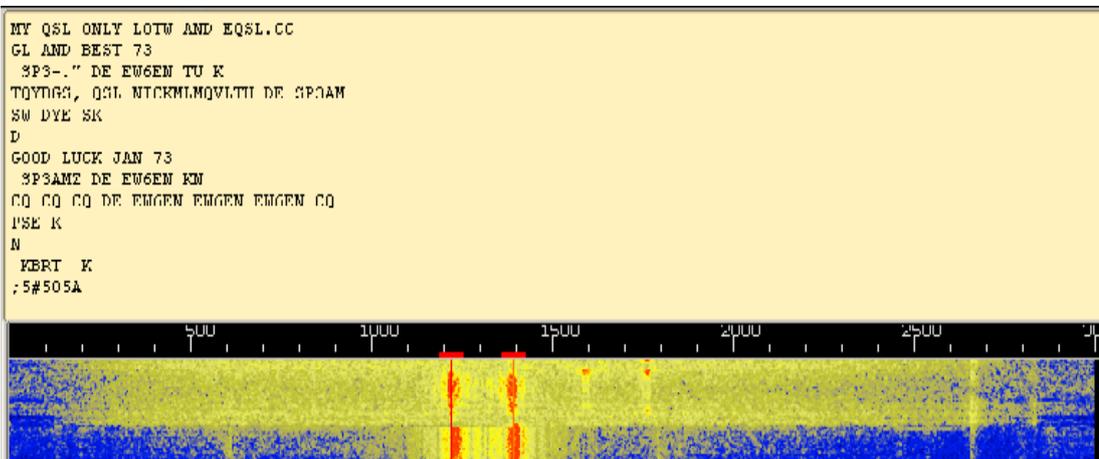
```

07:;):" URTII
SP3AMZ DE EW6EN
CA DR JAN
RSH 144 144
NAME NIKOLAY NIKOLAY
QTH ORSHA ORSHA
LOC K054EL
im?
SP3AMZ DE EW6EN PSE K
MTW6EMGSP/1-;"
HELLO MYN".18N11K111AY
UR REQMITTH959 599
MY NAME IS JAN

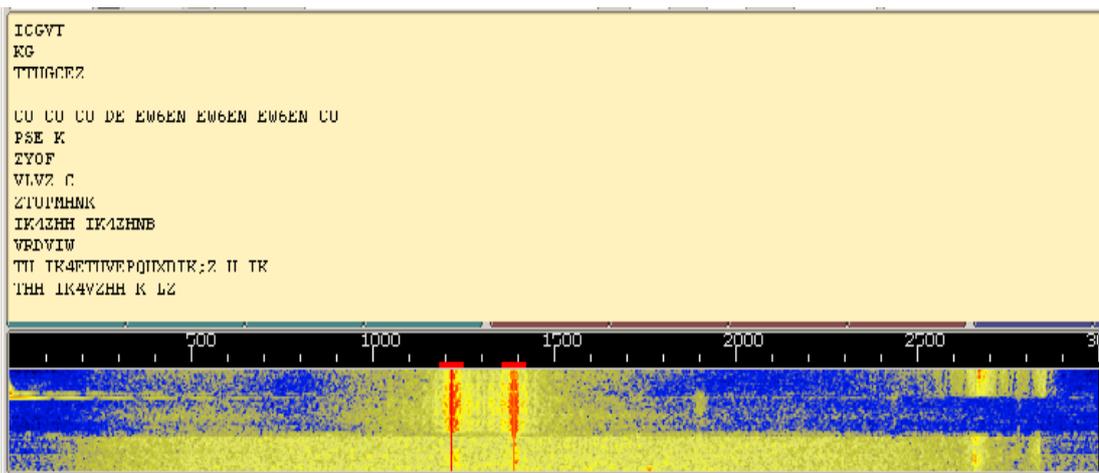
```



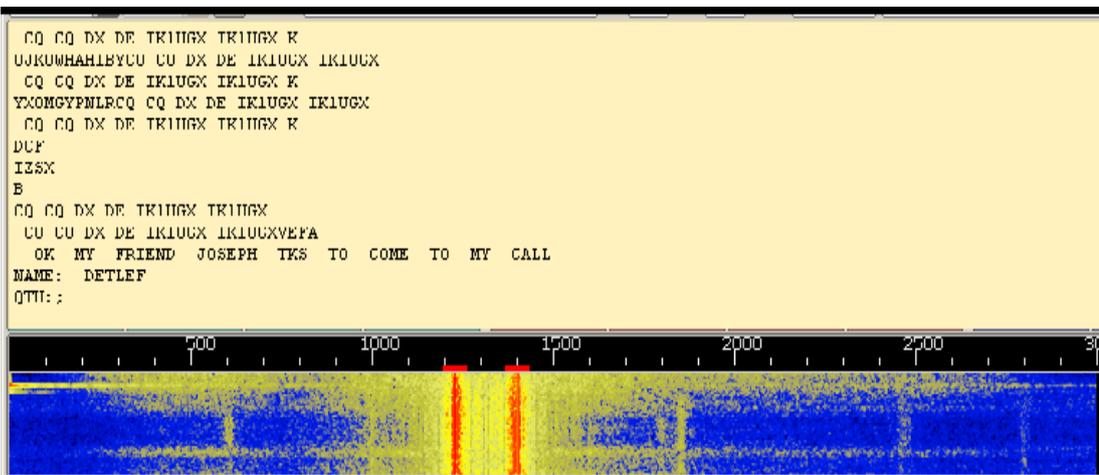
Une station faible dans le QRM. Ici, on mesure bien la qualité du décodage RTTY de Fldigi. Il utilise son décodeur propre, pas MMTTY.



Une station puissante ; toujours en RTTY. Une fois encore, on mesure l'action du DSP en comparant le waterfall avec le message décodé.



Toujours EW6EN en RTTY. Malgré le DSP, un QRM différent parvient à perturber la réception. Il ne fait pas de miracle. Quoiqu'il s'en approche parfois...



Toujours en RTTY mais sans DSP. IK1UGX est suffisamment puissant que pour surmonter le QRM mais la réception est, par moments, fort perturbée, au point d'être illisible. Les caractères aléatoires du début des lignes 2 et 4 sont dus à ce que l'OM est passé en RX. Mais, plus bas, son correspondant est inaudible.

filtre à bande très étroite et une grande antenne éloignée le plus possible du bâtiment et disposée le plus horizontalement possible. Ou partir dans la nature. Un essai avec une magnetic loop bien conçue mériterait d'être tenté. On bénéficierait de sa directivité et de sa relative insensibilité au QRM local. Quoiqu'il en soit, on peut se poser la question de savoir si le jeu en vaut la chandelle de se colletiner 10kg de matériel pour si peu de résultats...

Voilà un résumé des conditions auxquelles il faut s'attendre dans les hôtels modernes. Les solutions : un

Le support d'antenne

Il est réalisé en tôle d'aluminium rigide et est plié dans un morceau de 17x10cm. Le bas est plié à 90° et cela constitue une sorte de butée qui mesure 2cm. Le haut est aussi rabattu à 90° mais dans l'autre sens. Cette partie porte l'embase de l'antenne, la fixation du coaxial et la douille banane pour le contre-poids. On peut monter cette

tôle dans toutes les orientations : verticalement ou horizontalement contre la rambarde, ou verticalement contre un des barreaux. Ou toute position intermédiaire.

Les pinces et les serre-joints en plastique ne conviennent pas du tout : manque de force.



Vue du dessous.

Vue du dessus. Le coaxial est fixé à demeure et fait une boucle avant d'être fixé par un collier "rilsan".

Vue de côté. La réalisation est très simple : un étau suffit pour le pliage. Ne marquez pas trop l'angle car on risque de voir apparaître des craques et une amorce d'une rupture.

Ci-contre : Vue en détail des connexions. La fiche banane est raccordée au contre-poids.

A droite : détail du dessus du support.

Réalisation

On perce deux trous au diamètre du coaxial (RG58) dans la tôle (bien ébavurés).

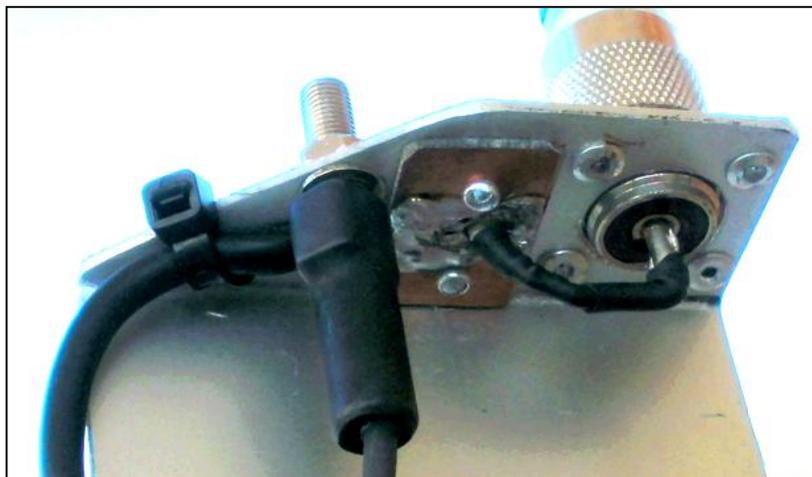
En face du deuxième trou, on fixe un morceau d'époxy percé au diamètre de la tresse du coax. Ce morceau d'époxy est fixé par deux rivets pop.

Vous dénudez le coaxial sur 4 ou 5cm et l'introduisez dans le second trou. La gaine doit buter contre l'époxy. Vous coupez la tresse à 8mm et la rabattez en corolle sur l'époxy où vous la soudez. L'âme sera soudée à la broche de la SO239. De la gaine thermorétractable protège le tout.

Reste à faire passer le coax dans le premier trou et serrer avec un collier rilsan (ou Colson) puis souder une PL259 à l'autre extrémité.

Le contre-poids

Une douille banane est vissée sur ce châssis pour le raccordement du contre-poids. Il sera constitué de deux



longueurs de fil de 5m. La première sera munie d'une fiche banane mâle dotée d'un trou transversal d'un côté et d'une fiche femelle de l'autre. La seconde longueur aura une fiche banane mâle simple à une extrémité.

Sur 40 et 15m, on met les deux fils en série pour avoir 10m (1/4 d'onde) et sur 20m, on ne place qu'un fil. Le second est enfiché dans le trou latéral de la première banane, près du support. Ainsi, sur cette bande, on a deux contre-poids ; ce qui est tout bénéfique.

On laissera simplement ces fils traîner sur le sol mais en s'écartant le plus possible de l'antenne. Il est permis de rabattre le fil à angle droit lorsque l'espace est insuffisant.

L'alimentation à découpage

Une alimentation conventionnelle permettant une puissance de 100W est bien trop volumineuse et lourde pour un voyage en avion. Les alimentations à découpage sont maintenant à maturité et sont fiables. Nous avons donc cherché quelque chose de puissant, peu encombrant et léger. Et tant qu'à faire, de bon marché. Nous avons trouvé quelque chose d'acceptable après de nombreuses recherches sur Internet : la PS-1225S de CRE. Méfiance au départ car cela ressemble à du matériel CB...

Ses caractéristiques poids : 1600g, dimensions : 150(L) x 70(H) x 200(P), courant maximum : 25A sous 13,8V. Sa taille fait qu'elle est plus petite que le FT-857 qu'elle doit alimenter ; un comble !

Nous l'utilisons depuis un mois maintenant sans problème aucun. Seul reproche : le ventilateur est un peu bruyant mais après quelques minutes, on ne l'entend plus. En fait, il n'est pas plus puissant que celui de nos PC. Néanmoins, avec un micro-compresseur ou un speech processor, cela peut être gênant dans les blancs de modulation.

Elle est munie d'un grand galvanomètre qui indique la tension et le courant consommé et d'une prise « allume-cigare » standard et une paire de grosses douilles banane à l'arrière qui acceptent les contacts à fourche ou les fils nus.

On note aussi la présence d'un bouton permettant de changer la fréquence découpage pour déplacer un point de QRM. En l'absence de stations, sur un 80m calme, on peut entendre quelques oiseaux. Mais ils sont très faibles. Sur les autres bandes, on ne décèle rien de vraiment gênant.

Les pieds en caoutchouc sont plus hauts que nécessaire (12mm). Nous les avons remplacés par 4 petits pieds de 5mm. Ca abaisse le profil et ramène la hauteur de l'alim. à celle du FT-857.

Pour le reste, rien de particulier à dire.



Voici deux photos de l'intérieur de la bestiole. C'est propre, net et soigné. Le boîtier est en tôle d'acier pas très épaisse mais suffisante si on ne la malmène pas. Le passage au contrôle des bagages n'a pas posé de problème ; tant en Turquie qu'à Bruxelles.

Ah, un dernier détail nous l'avons payée 99€ chez Go-Tech à Namur (Jambes) où elle devrait être de stock. On la trouve à 79€ sur Internet mais il y a les frais de port... Elle est, en principe, disponible partout où on vend du matériel CB mais il faudra peut-être la commander.





T.C.
TELEKOMÜNİKASYON KURUMU
Spektrum Yönetimi Dairesi Başkanlığı



Sayı : B.61.TLK.0.11.246.99/66995-43734

12/08/2008

Konu : Geçici Amatör Telsizcilik Belgesi

Tevfik Aydın KAZANCIOĞLU

- İlgi: a) 18.03.2004 tarih ve 25406 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Amatör Telsizcilik Yönetmeliği.
b) T. Aydın KAZANCIOĞLU'na ait 01.08.2008 tarihli dilekçe.

İlgi (b) dilekçede, ülkemizi geçici olarak ziyarete gelecek yabancı amatör telsizciler için yapılması gereken işlemler hakkında bilgi talep edilmektedir.

Amatör faaliyetlere ilişkin hususları içeren ilgi (a) Yönetmeliğin 11/d Maddesinde "CEPT üyesi bir ülkenin vatandaşı ile; CEPT üyesi olmayan ancak Türkiye ile mütekabiliyet anlaşması bulunan bir ülkenin vatandaşı olan yabancılar; ülkelerinden alınmış amatör telsizcilik belgesine sahip olmaları ve 3 aydan daha fazla süreyle ülkemizde geçici süre ile bulunacaklarını bildirmeleri halinde , başvurularına ülkelerinden aldıkları belgenin onaylı sureti, iki adet fotoğraf, pasaport fotokopisi, Türkiye'de bulunacağı süre içerisinde kalacağı adres veya adresleri, kullanacağı amatör telsiz cihazlarına ait teknik dökümanları eklemek kaydıyla TK Bölge Müdürlüklerinden 1 yıl geçerli ve gerektiğinde geçerlilik süresi uzatılabilen Geçici Amatör Telsizcilik Belgesi alabilirler." hükmü yer almaktadır.

Bu kapsamda, ülkemizi üç aydan fazla süre ile geçici olarak ziyarete gelecek yabancı amatör telsizcilerin yukarıda belirtilen evraklar ile ülkemizde bulunacakları adresi belirtmek suretiyle ilgili Kurumumuz Bölge Müdürlüğüne başvurmaları gerekmektedir.

Bilgilerinizi rica ederim.


Abdullah KARAKAŞ
Spektrum Yönetimi
Dairesi Başkanı

T.C.
BAŞBAKANLIK
Gümrük Müsteşarlığı Gümrükler Genel Müdürlüğü

Sayı : B.02.1.GÜM.0.06.00.27.816-2482
Konu: Geçici ithalat

021297 02.09.2008

TEVFIK AYDIN KAZANCIOĞLU
Konaklar Mah. Şebboy Sok. Burakbey Sitesi
C-Blok D.21 4.Levent
34330 İSTANBUL

İlgi: 01.08.2008 tarihli dilekçeniz.

İlgide kayıtlı dilekçenizle; Avrupa Posta ve Telekomünikasyon Birliği CEPT'e üye ülkelerden gelen Amatör Telsizcilik Belgesine sahip radyo amatörlerinin kendilerine ait telsiz cihazları ile bu cihazlarla birlikte kullanılan aksamın Ülkemize getirilmesinde giriş noktalarında bazı sorunlar yaşandığı bildirilerek radyo amatörlerinin kendi beraberinde getirdikleri veya adreslerine posta veya başka bir yolla gönderilen telsiz ve diğer aksamın Ülkemize girişinde izlenen prosedür hakkında bilgi verilmesi istenilmiştir.

Söz konusu eşyanın, 05.02.2000 tarih ve 23955 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 07.01.2000 tarih ve 2000/69 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı Eki Karar kapsamında veya 21.03.2005 tarih ve 25762 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 4 Seri No.lu Gümrük Genel Tebliği (Geçici İthalat) çerçevesinde gümrük vergilerinden tam muafiyet suretiyle geçici ithaline izin verilmektedir.

Gümrük Yönetmeliğinin 419'uncu maddesi gereğince söz konusu eşyanın geçici ithaline izin vermeye gümrük idareleri yetkili bulunmaktadır.

Diğer taraftan; 3 (üç) aydan az süre ile ülkemize ziyarete gelen amatör telsizcilerin müracaatları halinde, ülkemizin de üyesi olduğu Avrupa Posta ve Telekomünikasyon Birliğinin (CEPT) T/R 61-/01 Tavsiye Kararı gereği, söz konusu amatör telsizcilerin, ülkelerinden aldıkları Amatör Telsizcilik Belgelerini gümrük girişlerinde ibraz etmeleri gerektiği, beraberlerinde getirecekleri amatör cihazları için herhangi bir belge düzenlenmeksizin amatör faaliyette bulunabilecekleri, diğer taraftan üç aydan fazla süre ile ülkemize gelen amatör telsizcilerin müracaatları halinde ilgili Yönetmelik gereği Telekomünikasyon Kurumu Bölge Müdürlükleri tarafından bir yıl süreli düzenlenen özel çağrı işaretli Geçici Amatör Telsizcilik Belgesinin aranılması gerektiği yönünde 15.03.2002 tarih ve 5481 sayılı yazımız ile tüm Gümrük ve Muhafaza Başmüdürlükleri talimatlandırılmıştır.

Bilgi edinilmesini rica ederim.


Müsteşar 2
Yusuf GÜNEY
Daire Başkanı

Heathkit, c'est fini

HEATHKIT[®]
MANUAL

Un OM avait tenté de faire redémarrer Heathkit. Nous en avons parlé dans QSP. Au départ, ce devait être les kits éducatifs qui devaient être produits à nouveau. Si la reprise était satisfaisante, la production devait s'étendre aux kits radioamateur. Plusieurs projets étaient en chantier.

Il a du déposer le bilan car le marché n'a pas répondu. C'est la banque qui détient maintenant ce qui reste de cette société tellement florissante depuis les années 50 jusque 1992.

«La situation était purement une question d'économie», a dit son PDG. "Heathkit (systèmes éducatifs) était essentiellement tributaire des financements fédéraux et de l'Etat pour les écoles. Les dépenses en éducation ont continué à baisser et il était devenu économiquement impossible de continuer à fonctionner."

La Compagnie Heath a été fondée en 1926 comme une compagnie d'aviation, mais a réorienté ses activités pour rester compétitive. Après la Seconde Guerre mondiale l'entreprise s'est tournée pour l'industrie électronique et a acheté un important excédent de guerre de pièces électroniques pour construire des kits. La société employait autrefois plus de 1800 personnes.

Heathkit était une division de la Compagnie Heath, qui a fini par se diviser en deux pour devenir Zenith Data Systems qui a eu la plus grosse part des travailleurs et Heathkit qui a gardé quelques centaines de travailleurs. La division éducation "Heathkit Systems" s'est concentrée sur la vente de systèmes d'enseignement, tels que le matériel et les manuels de formation professionnelle. En 2008, la société a quitté le 455 promenade Riverview à Benton Harbor et s'est déplacée dans le canton de Saint-Joseph.

En 2011, Heathkit a annoncé qu'il allait revenir dans



l'entreprise du kit. Le personnel était encore de 15-20 personnes.

Un grand nombre d'OM ont construit des appareils Heathkit. Ils étaient réputés pour leur solidité et leur grande facilité d'entretien. Beaucoup d'OM ont toujours du matériel Heathkit en service. Auguste, ON4YR, par exemple, utilise toujours le transceiver décimétrique SB101 qu'il a construit en 1972. Cela fait 40 ans sans interruption !

Il existe un musée virtuel sur Internet où beaucoup de produits Heathkit sont représentés : <http://www.heathkit-museum.com> et ici, en complément pour les kits produits de 1947 à 1955 : <http://www.heathkit.org>

Autres sites à consulter

Wikipedia consacre un chapitre à Heathkit :

<http://en.wikipedia.org/wiki/Heathkit>

Un site français possède les photos d'appareils restaurés qui sont sublimes : <http://heathkit.free.fr>

La majorité des manuels et schémas sont disponibles sur le net. Le plus important est ici :

<http://www.vintage-radio.info/heathkit>

Enfin, des pièces détachées sont disponibles :

<http://www.ultrawebs.com/OHP>



Le HW101 dont beaucoup sont encore en service actuellement

Le SB-101

Il y a 20 ans...

Il n'y a pas eu de ONONRevue en juin, juillet et août 1992. Vous retrouverez donc cette rubrique en septembre.

Brocantes et Salons

Les brocantes, salons et foires à venir

Foire ou brocante	Date	Pays	Organisateur	Lieu	Info sur :
SARAYONNE	19/08/2012	Fr	Radio Club F5KCC	Monetau (Auxerre)	http://www.sarayonne-89.sitew.com/#Page_accueil
Salon radioamateur de La Louvière	30/09/2012	Be	Section UBA LLV	La Louvière	http://www.on6ll.be
HAMEXPO 2012	13/10/2012	Fr	REF-Union	Tours	http://www.ref-union.org/
Salon Radioamateur de MONTEUX (84)	03/11/2012	Fr	ARV84	MONTEUX	http://ed84.ref-union.org

Les jeux de QSP

Le composant mystère de juin



Il s'agissait d'une lampe à vocation religieuse. Il faut reconnaître que c'est très « kitch ». Voici une photo où elle est allumée. Il en existait aussi en forme de flamme de bougie et certaines scintillaient même !

Merci à Jacques ON4LGD pour cette proposition

Le composant mystère de juin

Et toujours une proposition de Jacques ON4LGD.



Ces composants sont archi courants et connus. Mais ceux-ci sont très anciens. Ils ne sont pourtant pas inutiles, même encore aujourd'hui.

Mais de quoi s'agit-il ?
Réponse à l'adresse du rédacteur

SECAM est un système de codage de la couleur en TV qui est le pendant et concurrent du PAL,

L'acronyme

L'acronyme de juin

SCR : Silicon Controlled Rectifier. C'est l'abréviation de ce que nous appelons "Thyristor".

SECAM : SEquenciel Couleur Avec Memoire. C'est le fameux "système français" qui a été inventé par Henri de France, un descendant des rois de France, rien que ça ! Le

L'acronyme de juillet

SINPO et SSTV

Le premier est utilisé principalement par les SWL et le second se trouve principalement sur 14.235KHz environ.

Mais que signifient-ils ? Réponse à l'adresse de la revue

Sites à citer

"FRAPI" a son site



Bonjour à tous!!!

C'est avec beaucoup de plaisir que je vous annonce la création du site "FRAPI"...

Il vous est loisible de le consulter ici:

<http://www.frapi.eu>

Vos remarques, vos suggestions et critiques constructives via le Webmaster (voir page principale).

Merci d'en informer vos nombreux contacts... Bonne lecture et merci de votre confiance. A très bientôt avec FRAPI ? Meilleurs 73

Andy de ON4GB

Information reçue de raymond ON4DG

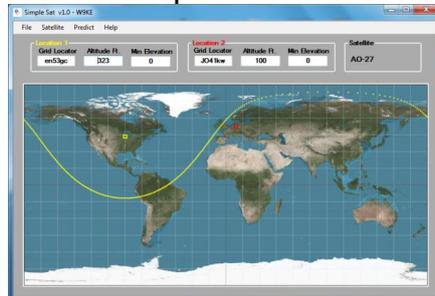
GQRP Component Data Book

Voici une datasheet de composants utilisés en électronique. Ce n'est pas une fiche technique mais un ensemble de données et de références très bien fait. Indispensable pour nous !

http://www.gqrp.com/GQRP_Component_Data_Book.pdf

ON5FM

Communication satellites possible ?



Une application disponible sur ce site répond à votre question. [A voir !](#)

Sur mesure : des calculettes en lignes

Des centaines de fonctions disponibles en fonction de vos besoins. [A voir absolument !](#)

La Télégraphie sans Fil et les Ondes électriques

...

... [édition 1901. 129 pages à savourer](#)

!

De la même époque, voici un document de la main même de monsieur Branly intitulé "[Les merveilles de la télégraphie sans fil](#)"

QRP



Le site de F5MOX, un passionné de QRP en portable.

<http://f5mox.unblog.fr/>



Chez Chez nos confrères

Analyse des journaux des radio clubs et journaux Internet

AMARAD

Une nouveauté dans QSP : les bulletins de l'AMARAD, l'association des marins radioamateurs. Si vous êtes passionnés par la mer, cette newsletter sera un régal pour vous ! Elle n'existe qu'au format HTML et les anciens numéros ne sont malheureusement pas disponibles et la page Web peut se sauver mais le résultat est désastreux: le texte se chevauche, des illustrations ont disparu, etc. Sinon, sur le site, il y a de nombreuses infos techniques utiles pour les radioamateurs ; comme les conditions solaires, par exemple. Visitez-le au moins une fois !

Radioamateur magazine : c'est reparti !

Après une interruption de quelques mois, radioamateur Magazine n°27 est sorti sous la houlette de son nouveau rédacteur, Christian F8CRM. Ce premier numéro n'est pas très dense (il faut bien débiter) mais les articles présentés en valent la peine. Voici le mail que nous avons reçu de Philippe F1FYY

chères lectrices, chers lecteurs

Votre numéro 27 est disponible "enfin" à la vente.

Je tiens à souligner l'engagement et le courage de Christian, F8CRM, qui reprend les commandes de RaM ainsi que de Christian, F5OLS de Radio 33 et son équipe pour son soutien, mais aussi nos deux annonceurs Espagnol et Italien, fabricants d'amplificateurs de puissance. Merci également à nos anciens annonceurs BATIMA et ICOM France pour qui, nous comprenons bien les difficultés actuelles et que nous espérons revoir au plus tôt parmi nous. Qu'ils sachent que RaM est à leur disposition pour présenter leurs nouveautés.

Christian F8CRM se fait un plaisir de tenter l'aventure de la reprise du magazine, j'espère sincèrement que vous l'aideriez dans sa tâche en lui apportant votre soutien, vos conseils. Ce numéro 27 est de sa pure création, je l'ai laissé se "débrouiller" tout seul. Il a produit un magazine à son image et probablement plus proche de vous car Christian est un radioamateur de terrain et proche des activités de ce domaine. J'espère que vous lui ferez grâce des petites fautes que l'on appelle coquilles mais surtout que vous saurez lui dire avec diplomatie et sympathie. Pour ma part j'ai eu un grand plaisir à tourner les pages de ce numéro 27.

<http://www.malibrairienumerique.fr/librairie>

Merci de votre fidélité et de votre soutien

Meilleures 73 de F1FYY



<http://www.radioamateur-magazine.fr>

Radioamateur Magazine n°27

- Motorisation du CV de l'antenne boucle magnétique
Avec le mécanisme d'un jouet. Excellente idée !
- Réalisation d'un casque pour postes portatifs
A l'aide d'un kit "main-libre" de téléphone. Un bricolage économique et bien utile
- F6FCO, l'OM aux doigts d'or
Les manipulateurs réalisés par l'OM. Splendide !
- Bingo-Star VFO
Le célèbre Bingo en multibande
- Quelle antenne pour le DX ?
Relation entre l'angle de départ et la hauteur de l'antenne. Très bien documenté.



www.on7wr.be

La Gigazette n°138, deuxième trimestre 2012

- Introduction aux microcontrôleurs
La suite du précédent numéro. Long article très documenté.



Amarad News n°49 juillet 2012

- LA RADIOMARITIME et la HF pour les nouveaux radars de surveillance maritime.
Les fameux radars "Woodpecker" qui nous ont tant pourri la vie il y a quelques années
- Les NAVAREAS sont aussi diffusés en HF sous format NAVTEX HAUTURIER.
Les messages de sécurité maritime en Sitor B
- Les responsables du brouillage du GPS par la Corée du NORD arrêtés en Corée du SUD.
Une affaire de barbouzes
- Des radioamateurs à bord de la TALL SHIP RACES 2012 au départ de ST MALO le 2/7/2012
Annonce des activités OM à l'occasion de cet événement
- Divers messages radio de détresse



Amarad News n°50 août 2012

- LA RADIOMARITIME et la VHF pour les radars de surveillance spatiale
Les radars VHF travaillant dans la bande des 200 MHz surveillent les satellites, les météorites et protègent les forces navales des USA
- 19/7/2012 .ALERTE risque modéré niveau R2 de "blackout" radio-communication HF, radar, GPS et communications par satellites
Bulletin d'annonce de la dernière grosse éruption solaire
- L'OTAN utilise aussi les émetteurs VLF pour communiquer avec leurs sous-marins.
Les ondes très longues (kilométriques) pénètrent sous l'eau et permettent les communications radio avec les sous-marins
- Il n'y a pas que les satellites pour communiquer avec les sous-marins nucléaires français
Présentation du centre transmission de Rosnay
- ANTENNE FILAIRE POUR les membres du RMAR assurant la veille radio HF GMDSS avec les navires en mer
Une antenne pour le trafic en décimétrique (SWL)
- Divers messages radio de détresse

Les bulletins DX et contests

ARLP030 Propagation Bulletin

ZCZC AP31
QST de W1AW
Propagation Forecast Bulletin 30 ARLP030
>From Tad Cook, K7RA
Seattle, WA July 27, 2012
To all radio amateurs

The bulletin this week comes from Chicago, Illinois, where K7RA is on the road.

We currently see new sunspot groups coming over our Sun's eastern horizon, but this week has been a quiet one, both in terms of sunspot and geomagnetic activity. Average daily sunspot numbers declined by fifty-percent, from 104.7 to 52.1, and average daily solar flux was down nearly 45 points to 97.2. This is comparing two reporting periods, July 19-25 against July 12-18.

The latest solar flux forecast from NOAA/USAF has flux values at 115 for July 27-28, then 120, 125 and 130 on July 29-31, 135 on August 1-3, 130 on August 4-6, 125 on August 7-8, and 115 on August 9-11, then bottoming out around 90 on August 17.

Predicted planetary A index is 5, 15, 18, 12 and 10 on July 27-31, 5 on August 1-3, 10 on August 4, and 5 on August 5-18. There is possible geomagnetic activity raising A index values to 15 and 12 on August 19-20, then 18 on August 24-25.

F.K. Janda, OK1HH sends us his own geomagnetic forecast, and this week he predicts active to disturbed conditions July 27-29, mostly quiet on July 30, quiet on July 31, active to disturbed again on August 1-2, mostly quiet August 3-4, active to disturbed August 5, quiet to unsettled August 6-7, mostly quiet August 8, quiet August 9, active to disturbed August 10-11, quiet to active August 12-13, mostly quiet August 14-15, and quiet to active August 16-17.

Astronomy Magazine has an article about a July 11 experiment in which a telescope was lifted by a sounding rocket to take high definition photos of the Sun's corona at extreme ultra-violet wavelengths. Read about it at <http://www.astronomy.com/~link.aspx?id=fd4b216b-fb6f-4a5e-9a60-f593af862f38>. David Moore sent a link to a similar article from the Astronomy Now web site, <http://www.astronomynow.com/news/n1207/24hic>.

Rob Steenburgh, KA8JBY, sent some interesting statistics regarding the NOAA 45 day outlook/prediction for solar flux that is updated daily at :

<http://www.swpc.noaa.gov/ftpmenu/forecasts/45DF.html>.

You can see the data collection here:

http://www.swpc.noaa.gov/forecast_verification/F10.html

Note the link at the bottom of the page for "Forecast Skill vs. Lead Time". As I understand it, "Persistence" refers to the chance that the solar flux will be the same tomorrow (or up to 7 days in the future) as it is today. "Climatology" refers to some value representing a recent average, and "Recurrence" is the chance that the solar flux will be the same 27-28 days from now as it is today.

This represents one rotation of the Sun relative to Earth.

So to make this forecast, they look at a combination of these factors, and also whether the activity from four weeks before is increasing or decreasing. What might be interesting is to find out what effect the STEREO mission has on forecast accuracy, because STEREO brought to us the ability to see what is happening everywhere on the Sun. See the continuously updated STEREO image at <http://stereo.gsfc.nasa.gov>

As Rob put it in a recent email, "You are right about the 45 day forecast - a bit of persistence at the beginning, then more and more recurrence and climatology later in the forecast. Stereo has helped - we can watch regions coming around on STEREO-B, and in a qualitative sense, tell if they're larger or smaller. It would be interesting to take a look at the F10.7 stats and see if there's a statistically significant difference in our forecasts since STEREO went up."

Rich Zwirko, K1HTV of Amissville, Virginia wrote: "The 6M band opened on Tuesday, July 24 at around 1200Z to Puerto Rico, CT (that's Portugal, not Connecticut), F and G. Two FP stations also showed up to liven up the Magic Band. Then around 1515Z, 144 MHz came alive with E skip.

The first round started around 1525Z when he worked Florida stations, W4AS, EL95TO, N2OTO, EL96WI (worked on 2M SSB than again later on 146.52 FM), N3LL, EL86TX."

"The last station heard was W4AS at 1610Z, then 2M quieted down. I didn't get back on the air until 2110Z and found 6 Meters hot as a pistol. I worked 66 stations in the next 50 minutes. At 2200Z, I noticed on the www.vhfdx.info MUF map page that the MUF had climbed to over 145 MHz to the west of here. I quickly changed frequency on the IC706 to 144.200MHz and started to hear and work E skip stations to the west and eventually southwest."

The 66 stations he worked were in Arkansas, Iowa, Illinois, Kansas, Minnesota, Missouri, Oklahoma, Texas, Wisconsin, and West Virginia.

Rich wrote, "In this opening, the ionized E clouds favored OK(11), MO(7), KS(4), IL(3), FL(3), WI(2), and one station

each from TX, AR, MN, and IA. It was a fun day. Too bad it didn't occur over the weekend during the CQWW VHF contest. My son Andy, K1RA, while driving home from work and operating 2M mobile, also got into the fun. He worked NOICZ, KONYW, W0BLD and K5SW with 50 Watts and a mobile whip."

Reynolds Davis, K0GND of Lincoln, Nebraska forwarded a July 24 note from Dave Theophilus, W0NRW of Fremont, Nebraska:

"Just like in 2009 and 2010, there was a major Sporadic E opening on 2 meters late this afternoon. I had been keeping an eye on the DX Sherlock site all day because the MUF kept popping above 100 MHz in the southeast U.S. Finally, at 2340Z it opened for me. The cloud appeared to be over the Ohio River Valley and I appeared to be on the west edge of people able to make contacts. I did hear W0KT in Omaha also making contacts. CT1HZE, who asked that logs be emailed to him, estimated that the MUF rose to 274 MHz as contacts were also being made on 220.

The VHF propagation map based on APRS stations was just a big blob of red. The opening only lasted about 10 minutes for me where signals were strong enough to work anybody. At 2340Z I worked NT4RT in EM94 in South Carolina, and at 2346 I worked W4TMW in EM84 in Georgia. And just as fast as it opened it was over for me, although stations farther east continued to make contacts.

CT1HZE added a comment on the ON4KST chatroom that in Europe a major opening like today is often followed by another one the following day. So, it might pay to keep an eye open on Wednesday if you are into VHF DX.

And my antenna ? A 2 meter FM vertical polarized groundplane at 54 feet on my new tower. Yes, Lance and Larry, the rotatable groundplane. The VHF/UHF beams are not up yet.

So, it appears that although VHF SSB/CW operators use horizontal polarization, the polarization during Es openings may not be all that important. I think Lance, WN0L had the same experience during one of the earlier openings. But when Plan A is not operational, it is time to go to Plan B, which is use anything that is available."

If you would like to make a comment or have a tip for our readers, email the author at, k7ra@arrl.net

For more information concerning radio propagation, see the ARRL Technical Information Service web page at <http://arrl.org/propagation-of-rf-signals>.

For an explanation of the numbers used in this bulletin, see <http://arrl.org/the-sun-the-earth-the-ionosphere>.

An archive of past propagation bulletins is at <http://arrl.org/w1aw-bulletins-archive-propagation>.

Find more good information and tutorials on propagation at <http://myplace.frontier.com/~k9la/>.

Monthly propagation charts between four USA regions and twelve overseas locations are at

<http://arrl.org/propagation>.

Instructions for starting or ending email distribution of ARRL bulletins are at <http://arrl.org/bulletins>.

Sunspot numbers for July 19 through 25 were 39, 55, 50, 29, 60, 66, and 66, with a mean of 52.1. 10.7 cm flux was 100, 92.3, 89.9, 93.7, 96.7, 102.4, and 105.4, with a mean of 97.2. Estimated planetary A indices were 6, 11, 11, 8, 9,

10, and 6, with a mean of 8.7. Estimated mid-latitude A indices were 6, 10, 8, 9, 8, 10, and 6, with a mean of 8.1.

NNNN

DX Bulletin 30 ARLD030

ZCZC AE30
QST de W1AW
DX Bulletin 30 ARLD030
>From ARRL Headquarters
Newington CT July 26, 2012
To all radio amateurs

This week's bulletin was made possible with information provided by IZ3DBA, NC1L, QRZ DX, the OPDX Bulletin, 425 DX News, The Daily DX, DXNL, Contest Corral from QST and the ARRL Contest Calendar and WA7BNM web sites. Thanks to all.

MONTENEGRO, 4O. Members of the radio club Bijelo Polje are QRV using special event station 4O60GBP until the end of 2012 in celebration of its 60th anniversary. QSL via 4O3Z.

BOTSWANA, A2. Arnold, WB6OJB is QRV as A25JB until July 31. Activity is on 40 to 10 meters using mostly SSB with some CW. QSL direct to home call.

ST. PAUL ISLAND, CY9. A large group of operators are QRV as CY9M from Atlantic Cove until August 1. Activity is on 160 to 2 meters using all modes, with an emphasis on 160 and 6 meters. They will be active in the RSGB IOTA contest on 20 meters using CW and SSB. QSL via MOURX.

PHILIPPINES, DU. Bodo, DF8DX is QRV as DU8/DF8DX from Mindanao Island, IOTA OC-130, until August 10. Activity is on the HF bands. This includes being an entry in the RSGB IOTA contest. He will activate other IOTA groups as well. QSL to home call.

CANARY ISLANDS, EA8. A group of operators will be QRV as EF8U from Gran Canaria Island, IOTA AF-004, in the RSGB IOTA contest as a Multi Op entry. QSL via EA8URL.

ESTONIA, ES. Dominik, SQ7OXU and Jack, SP7DPJ are QRV as ES0W from Ruhnu Island, IOTA EU-178, until July 30. This includes an entry in the RSGB IOTA contest. QSL via SP7DPJ.

NEW CALEDONIA, FK. Tsuyoshi, JJ2NYT will be QRV as FK/JJ2NYT from Grande Terre, IOTA OC-032, from July 29 to August 2. Activity will be on 40 to 10 meters using CW, SSB and RTTY. QSL to home call.

ST. PIERRE AND MIQUELON, FP. Yuri, VE3DZ and Victor, VA2WA are QRV as FP/home calls from Miquelon, IOTA NA-032, until July 31. Activity is on 160 to 6 meters using CW, SSB and RTTY. They will be active as TO2U in the RSGB IOTA contest. QSL via operators' instructions.

REPUBLIC OF KOREA, HL. A group of operators will be

QRV as DS0DX/2 from Kanghwa Island, IOTA AS-105, in the RSGB IOTA contest as a Multi Op/Multi Mode/High Power entry. QSL via HL1IWD.

SARDINIA, IS0. Giacomo, IZ3DBA will be QRV as IM0/IZ3DBA from San Pietro Island, IOTA EU-165, from July 30 to August 5. Activity will be on the HF bands using primarily CW with some SSB. QSL to home call.

BULGARIA, LZ. A group of operators will be QRV as LZ0I from Sveti Ivan Island, IOTA EU-181, in the RSGB IOTA contest as a Multi Single/DX/High Power entry. QSL via bureau.

BELGIUM, ON. Members of the Radio Club Leuven are QRV as ON85RCL until December 31 in celebration of the club's 85th anniversary. QSL via ON3AR.

DENMARK, OZ. Henning, OZ1BII will be QRV as OU2I from Aro Island, IOTA EU-172, in the RSGB IOTA contest as a Single Op/Low Power entry. QSL to home call.

GREECE, SV. George, SV1CDY is QRV as SV8/SV1CDY from Aegina Island, IOTA EU-075. Activity is mostly on 6 meters. He will be active in the RSGB IOTA contest. QSL to home call.

CRETE, SV9. Members of the SV9 DX Team will be QRV as J49A from Falasarna Beach in the RSGB IOTA contest. QSL via SV9GPV.

TURKEY, TA. Berkin, TA3J will be QRV as TA3J/0 from Yassica Island, IOTA AS-099, in the RSGB IOTA contest as a Single Op/DXpedition/SSB Mode/12HRS/Low Power entry. Activity will be on 80 to 10 meters. QSL via bureau.

UKRAINE, UR. UT9IO/p is QRV from Zmeinyi Island, IOTA EU-182, until July 29. Activity is on the HF bands using CW, SSB and various digital modes. This includes an entry in the RSGB IOTA contest. QSL to home call.

BELIZE, V3. Henry, W5HNS, Jay, K0BCN and Marty, W5MRM are QRV as V31WH, V31MX and V31MO, respectively, from Caye Caulker, IOTA NA-073, until July 31. Activity is on 40 to 10 meters using CW and SSB. They will be active as V31MX in the RSGB IOTA contest. QSL to home calls.

HONG KONG, VR. Paul, R2AD will be QRV as VR2/W8AY from Lamma Island, IOTA AS-006, from July 28 to 30. Activity will be on 80 to 10 meters using CW and SSB. This includes an entry in the RSGB IOTA contest. QSL to home call.

THIS WEEKEND ON THE RADIO. The RSGB IOTA Contest, QRP CW Fox Hunt, NCCC RTTY Sprint, NCCC Sprint, US

Counties QSO Party, New Jersey QSO Party and the ARS Flight of the Bumblebees are all on tap for this upcoming weekend. Please see July QST, page 77 and the ARRL and WA7BNM Contest Websites for details.

NNNN

WA7BNM August 2012 Contest Calendar

<http://www.hornucopia.com/contestcal/contestcal.html>

Dénomination	Horaire
QRP Fox Hunt	0100Z-0230Z, Aug 3
NCCC Sprint Ladder	0230Z-0300Z, Aug 3
TARA Grid Dip Shindig	0000Z-2400Z, Aug 4
10-10 Int. Summer Contest, SSB	0001Z, Aug 4 to 2359Z, Aug 5
European HF Championship	1200Z-2359Z, Aug 4
ARRL UHF Contest	1800Z, Aug 4 to 1800Z, Aug 5
North American QSO Party, CW	1800Z, Aug 4 to 0600Z, Aug 5
RSGB RoPoCo CW	0700Z-0830Z, Aug 5
SARL HF Phone Contest	1300Z-1630Z, Aug 5
ARS Spartan Sprint	0100Z-0300Z, Aug 7
CWops Mini-CWT Test	1300Z-1400Z, Aug 8 and 1900Z-2000Z, Aug 8 and 0300Z-0400Z, Aug 9
NAQCC-EU Monthly Sprint	1800Z-2000Z, Aug 8
QRP Fox Hunt	0100Z-0230Z, Aug 10
NCCC Sprint Ladder	0230Z-0300Z, Aug 10
WAE DX Contest, CW	0000Z, Aug 11 to 2359Z, Aug 12
Maryland-DC QSO Party	1600Z, Aug 11 to 0400Z, Aug 12 and 1600Z-2400Z, Aug 12
SKCC Weekend Sprintathon	0000Z-2359Z, Aug 12
Feld Hell Sprint	2000Z-2200Z, Aug 12
NAQCC Straight Key/Bug Sprint	0030Z-0230Z, Aug 15
QRP Fox Hunt	0100Z-0230Z, Aug 17
NCCC Sprint Ladder	0230Z-0300Z, Aug 17
SARTG WW RTTY Contest	0000Z, Aug 18 to 1600Z, Aug 19
ARRL 10 GHz and Up Contest	0600 local, Aug 18 to 2400 local, Aug 19
North American QSO Party, SSB	1800Z, Aug 18 to 0600Z, Aug 19
ARRL Rookie Roundup, RTTY	1800Z-2359Z, Aug 19
Run for the Bacon QRP Contest	0100Z-0300Z, Aug 20
SKCC Sprint	0000Z-0200Z, Aug 22
CWops Mini-CWT Test	1300Z-1400Z, Aug 22 and 1900Z-2000Z, Aug 22 and 0300Z-0400Z, Aug 23
QRP Fox Hunt	0100Z-0230Z, Aug 24
NCCC Sprint Ladder	0230Z-0300Z, Aug 24
Hawaii QSO Party	0400Z, Aug 25 to 2200Z, Aug 26
YO DX HF Contest	1200Z, Aug 25 to 1200Z, Aug 26
SCC RTTY Championship	1200Z, Aug 25 to 1159Z, Aug 26
Kansas QSO Party	1400Z, Aug 25 to 0200Z, Aug 26 and 1400Z-2000Z, Aug 26
QRP ARCI Welcome to QRP	1500Z-1800Z, Aug 25
Ohio QSO Party	1600Z, Aug 25 to 0400Z, Aug 26
SARL HF CW Contest	1400Z-1600Z, Aug 26
QRP Fox Hunt	0100Z-0230Z, Aug 31
NCCC Sprint Ladder	0230Z-0300Z, Aug 31
