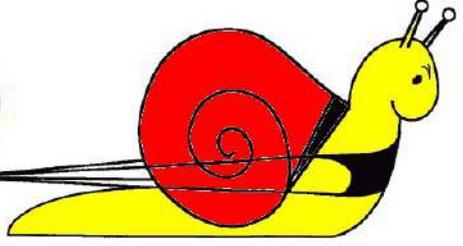




NMR



Journal

Editeur : ON5FM
on5fm@edpnet.be
ou
on5fm@scarlet.be

01 juin 2020

Dans la section

Toujours pas de réunion. Patientons...

Nouvelles de l'UBA

Le coronavirus a actuellement un impact majeur sur notre vie, tant sur le plan privé que professionnel et social. Pendant cette période de confinement, les mesures prises par le gouvernement restent toujours en vigueur. Par conséquent, aucune réunion de section n'est possible. Toutes les activités prévues pour le mois de mai seront annulées ou devront être reportées jusqu'à ce que les mesures gouvernementales soient levées. De même, il est peu probable que les grandes réunions soient déjà possibles au mois de juin. Il y a quelque temps déjà, l'organisateur de HAMRADIO a annoncé que le salon, prévu à Friedrichshafen du 20 au 23 juin, n'aura pas lieu cette année-ci. Le Fieldday début juin a également été annulé.

Cette situation est valable pour tout le mois de mai jusqu'au 6 juin inclus. Nous vous informerons dès que la situation évoluera. Soyez prudent et respectez les règles sanitaires en vigueur.

Meilleurs 73,
Claude - ON7TK

ON4KDL SK

Notre ami Léon Defossé ON4KDL nous a quitté le 23 mars. Il allait avoir 88 ans.

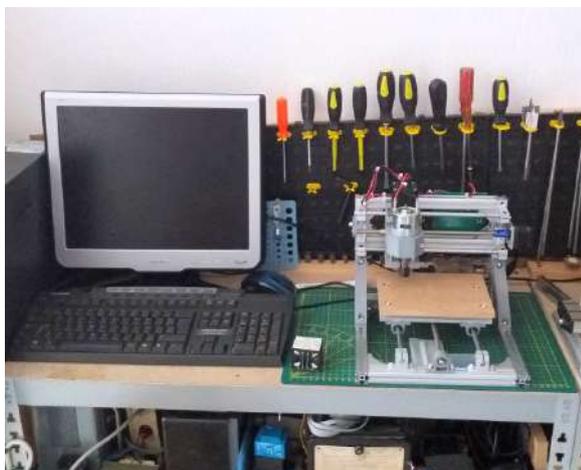
Il a passé sa licence il y a une trentaine d'années. Ce fut difficile pour lui car il n'avait pas de formation technique. A la sortie de l'école primaire (qu'il a fréquenté vaillamment pendant la guerre), il est entré à l'école des sous-officiers de l'armée qui recrutait en masse à cette époque. Léon était doué pour la mécanique et était capable de fabriquer les pièces qui lui étaient utiles. Il possédait d'ailleurs deux tours chez lui en plus de bien d'autres machines.



Malgré son faible bagage en électronique, il a réussi l'examen Harec grâce au soutien de ses fils (tous deux ingénieurs, je crois). En ce sens, il était un exemple vivant pour tous ceux qui ont des connaissances bien plus grandes que lui et qui restent intimidés par cette licence. Léon était un homme discret, un peu timide, sympathique et souriant, un bon copain. La section présente à sa famille ses plus sincères condoléances.

Votre station

Envoyez-nous une photo de votre station, nous la publierons dans ce journal. Voici la station de Alain ON3ALL dit « le schtroumpf bricoleur » :



Ci-dessus, la nouvelle CNC qu'Alain vient d'acquérir et qui ne se trouvait pas sur la photo originale.

*Vous comprenez maintenant, pourquoi il a ce surnom ?
;-)*



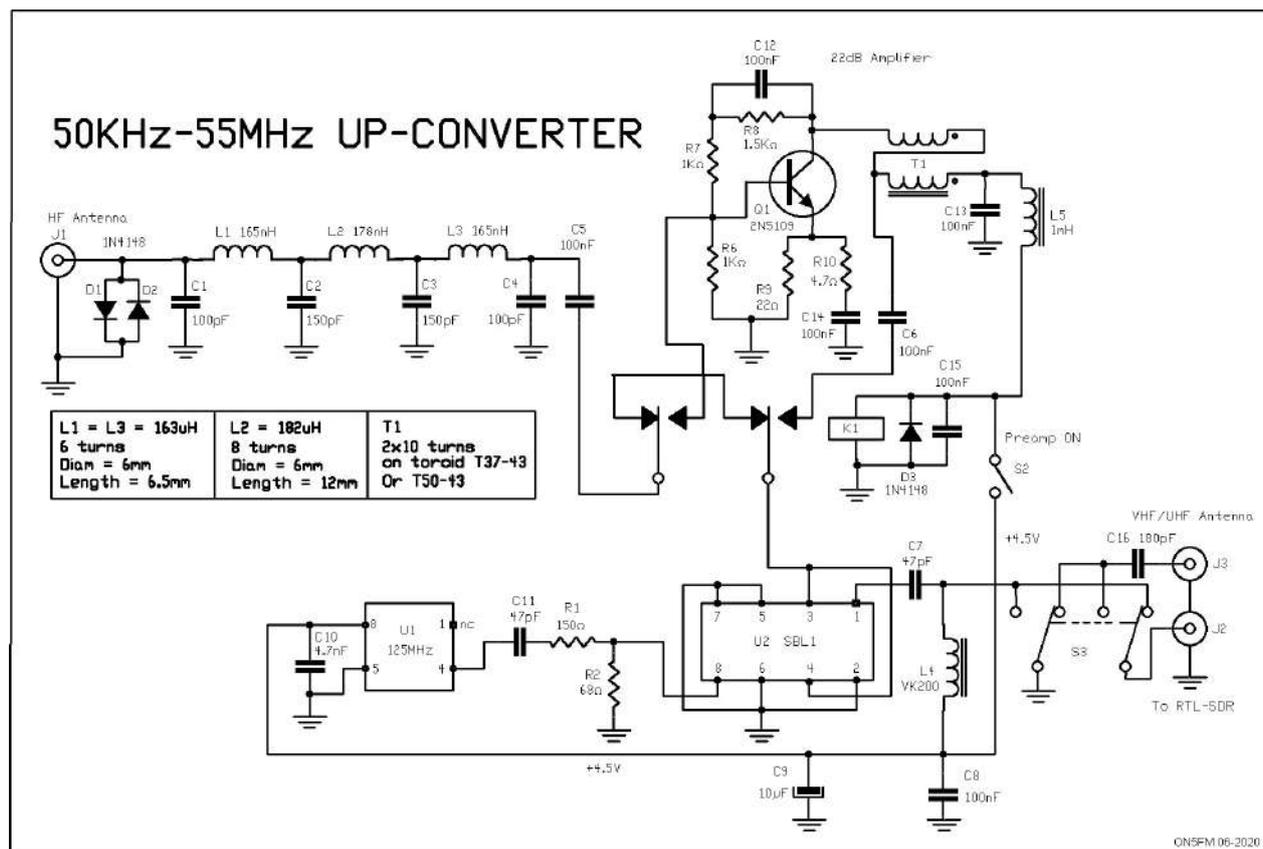
Projet de section : le up-converter pour clé RTL-SDR

Voilà, il est terminé et prêt pour les premières réalisations. Il fonctionne vraiment très bien ; on ne s'attendrait pas à cela vu le QSJ très bas et la simplicité des moyens mis en œuvre.

Le préamplificateur HF n'est, finalement, utile qu'en cas de toute petite antenne ou, en cas de mauvaise propagation, pour sortir une station noyée dans le bruit. Le gain au niveau bruit est de +/-15dB. Cela veut dire que le seuil de bruit est abaissé de 4 fois !

Nous l'avons testé avec un long-fil de 22m et transfo 9:1 (=MLB) et il y a quasi-systématiquement du clipping sur 80 et 40m, voir sur 20m. Cela veut dire que cet ensemble convient très bien comme récepteur de trafic de quelques dizaines de KHz jusque 1700MHz sans trou. Il existe maintenant un analyseur de spectre basé sur ce circuit et il est gratuit.

Le schéma



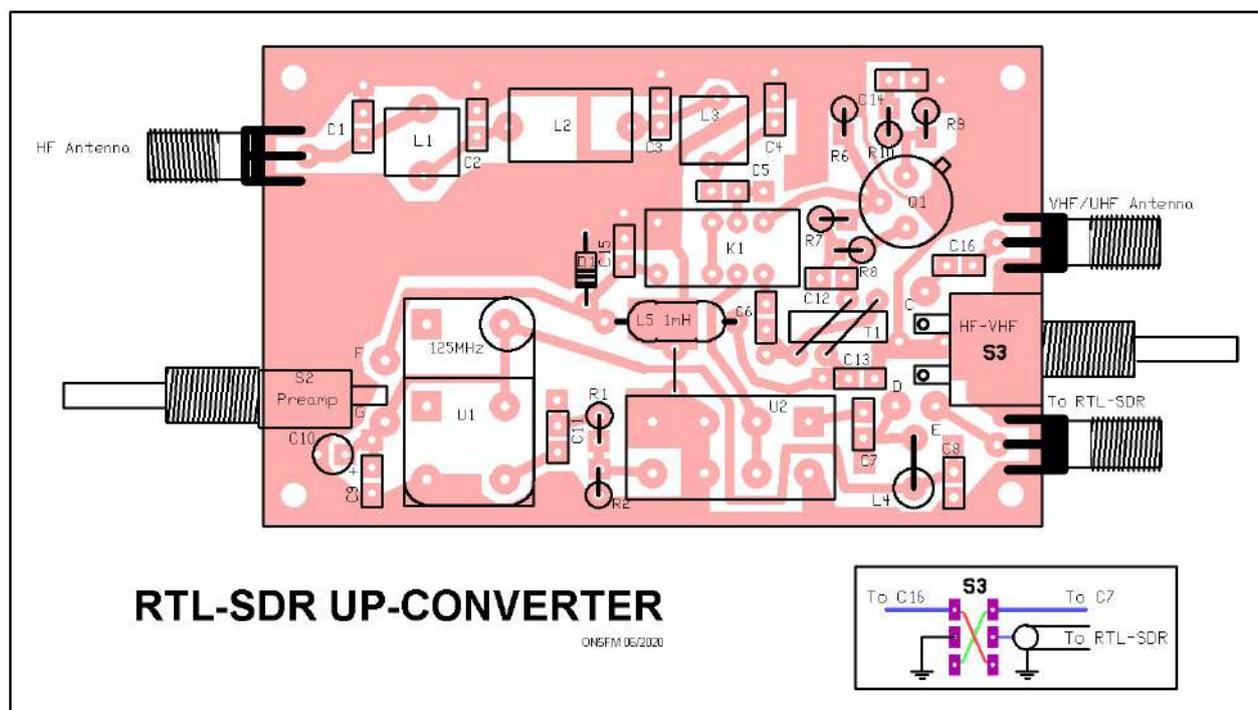
Améliorations apportées depuis la version précédente :

- Un oscillateur à 125MHz pour être hors de la bande FM et supprimer les stations fantômes qui apparaissaient en superposition avec un oscillateur à 100MHz. La bande VHF utilisée en up-conversion va donc de 125 à 175MHz et il se trouve que c'est la zone où les RTL-SDR sont les plus performants.
- L4 a été changée. C'était une self moulée de 100µH. On l'a remplacée par une bonne vieille VK200 qui fonctionne largement aussi bien si pas mieux ! La raison, la voici : les circuits logiques demandent une tension d'alimentation de 5V +/- 10%. Le SDR que nous utilisons délivre 4,5V et c'est tout juste pour cet oscillateur qui consomme tout de même 60mA.

Seulement, il y avait une chute de tension de $>300\text{mV}$ dans L4 et 4,2V, c'est trop peu. Avec une VK200, on ne perd pas le moindre mV...

Le reste est inchangé. Le préampli donne effectivement 24dB de gain sous 4,5V avec un facteur de bruit de maximum 2dB selon le fabricant du transistor. Celui du RTL-SDR est de 16 à 18dB ; ce qui est très peu et équivalent à nos RX de trafic.

Le circuit

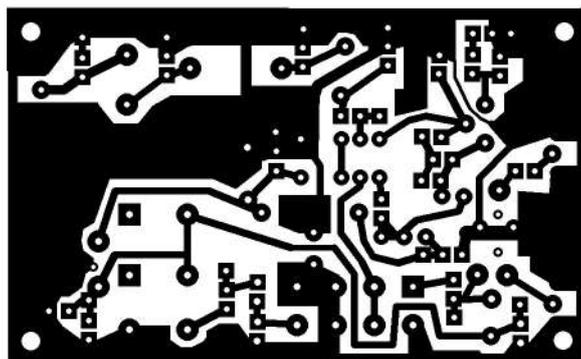


Deux modifications ont été apportées.

- Normalement, la broche n°1 d'un oscillateur à quartz n'est raccordée à rien et peut donc être négligée. Nous l'avons mise à la masse. Seulement, sur certains IC, cette broche sert à désactiver l'oscillateur lorsqu'elle est mise à la masse. Cela, ajouté à une tension de 4,2V, vous laisse deviner ce que nous avons dû nous arracher les cheveux ! Non, ça va, il en reste pour d'autres problèmes. HI !
- Pour la quasi totalité des condensateurs (sauf C8) on a prévu trois pastilles : une pour un écartement des fils de 2,5mm et une autre pour 5mm. Vous pouvez donc y mettre ce que vous voulez ou ce que vous avez dans vos stocks.

Dans le coin, en bas, le câblage (en couleur !) de S3. On peut sortir soit directement par un coaxial RG174 terminé par la fiche adéquate ou souder une prise SMA de châssis, au choix.

Comme déjà dit, les selfs sont bobinées sur air, à spires jointives puis étirées afin que la première et la dernière spires soient juste au dessus du trou où elles seront soudés. On les bobine sur une queue de potentiomètre de 6mm juste. On ne les laisse pas se détendre, il faut que leur diamètre intérieur soit de 6mm exactement : avec l'extension prévue, on aura précisément la valeur désirée. Avec un tore en poudre de fer la tolérance est de +/-10%. Ici, nous pouvons calculer le filtre passe-bas au plus « serré » tout en pouvant garantir la reproductibilité et les performances de sélectivité.



On se servira d'un axe de potentiomètre pour positionner correctement les selfs.

Le circuit imprimé

Comme vous pouvez le voir, il est très simple et facile à réaliser. Nous avons prévu des pastilles les plus larges possible pour vous faciliter le perçage et la soudure.

Le circuit est simple face et le nôtre est en ... bakélite ! Et pourtant, il fonctionne parfaitement.

Jean-Pol ON4DJP réalise le sien, puis nous graverons quelques circuits imprimés. Dès que tout est au point et dûment vérifié, je commanderai les composants nécessaires.

Je vais réaliser des petits circuits imprimés adaptateurs pour des oscillateurs et des mélangeurs en CMS car ils sont plus courants et moins chers, sans pertes de performances. Ce sera une petite formalité en plus mais bien plus économique que des PCB double-face. Et ils pourront servir pour d'autres montages ! Il n'est malheureusement pas possible de monter ces composants du côté cuivre car ils sont assez épais et la platine ne rentrerait plus dans les rainures du boîtier.

Néanmoins, s'il y a une demande suffisante, nous pourrions faire réaliser une série de circuits double-face à trous métallisés.

Ensuite, publication dans CQ-QSO et, éventuellement, dans les journaux d'autres associations...

Photos



La version précédente avec l'oscillateur à 100MHz et la self L4 moulée (la verte en haut, à gauche avec sa perle en ferrite).



Le récepteur complet. De gauche à droite : un coupleur d'antenne-préselecteur destiné à apporter une certaine sélectivité à l'entrée (il améliore un peu les choses), le convertisseur et le RTL-SDR.



La face avant du convertisseur : la prise antenne et le switch du préampli.



A gauche : la face avant du coupleur-présélecteur que nous décrirons dans un prochain numéro. Il couvre de 3 à 30MHz en trois gammes, à l'aide d'un simple commutateur « à zéro central » et de deux CV polyvaricons miniatures.

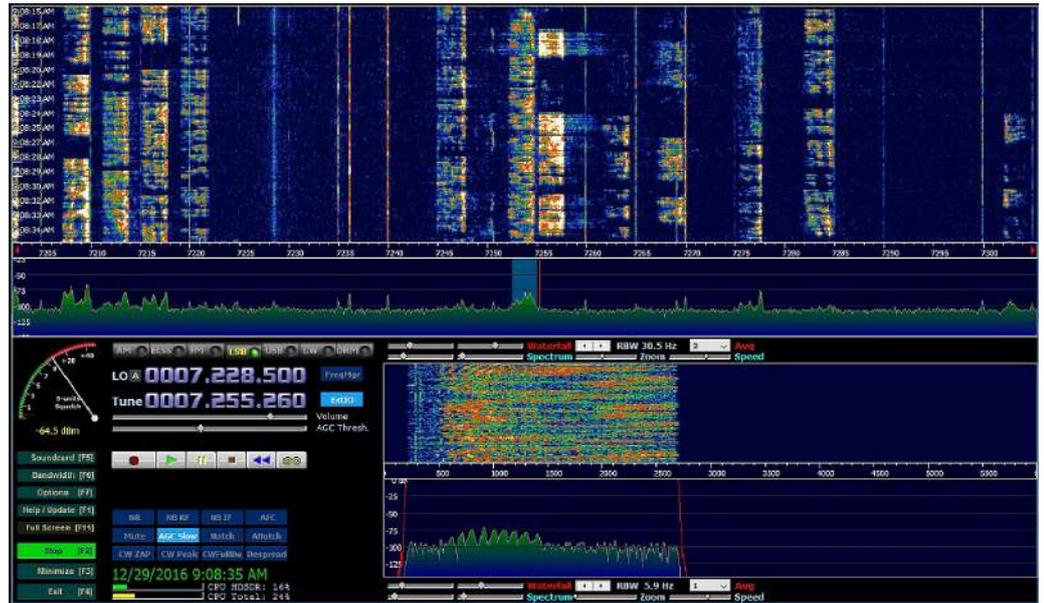
A droite, la face arrière du convertisseur avec le

switch de mise en service du module ou le raccordement à une antenne VHF-UHF.

Comme logiciel, nous utilisons HDSDR. C'est le plus simple et le plus polyvalent. Voyez ici toute la marche à suivre pour l'installation et, pour une fois, c'est en français !

<http://radiotrans.over-blog.com/2017/04/reception-avec-hdsdr.html>

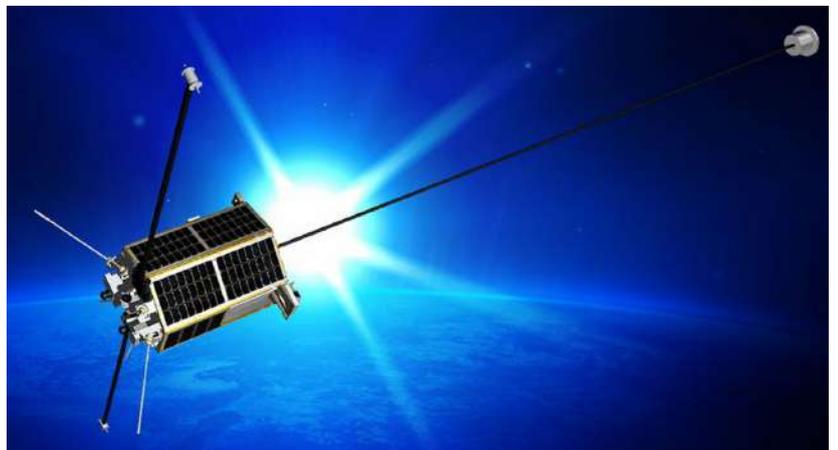
ON5FM



En vrac

Russian DOSAAF-85 (RS-44) Amateur Radio Satellite Transponder Now Active

The amateur radio linear transponder (SSB/CW) on the Russian DOSAAF-85 (RS-44) has been activated. Dmitry Pashkov, R4UAB, explains that RS-85 is a small scientific satellite built by specialists at Information Satellite Systems and students at Siberian State Aerospace University (SibSAU). The satellite's name commemorates the 85th anniversary of the Voluntary Society for the Assistance to the Army, Aviation, and Navy (DOSAAF), the organization responsible for the military training of Soviet youth.





This is the third satellite created by the specialists of ISS-Reshetnev and is based on the Yubileyniy platform, which features a hexagonal prism structure with body-mounted solar cells. It was launched into orbit last December 26 from the Plesetsk Cosmodrome and is in an elliptical orbit with a perigee of 1,175 kilometers (729 miles), an apogee of 1,511 kilometers (937 miles), and an inclination of 82.5°. Transmitter power is 5 W, and the beacon is on 435.605 MHz (identifying as RS-44).

The transponder is inverting, with uplink centered at 145.965 MHz \pm 30 kHz, and downlink centered at 435.640 MHz \pm 30 kHz. Logbook of The World (LoTW) accepts DOSAAF-85 contacts under "RS-44."

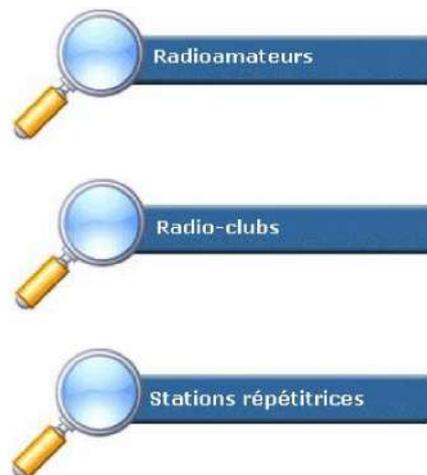
Illustrations Amsat-UK

Annuaire des radioamateurs français

L'ANFR (l'IBPT français) publie la liste complète des radioamateurs, gestionnaires de relais et responsables de clubs et d'association. Vous aurez donc le nom et l'adresse complète en tapant l'indicatif dans la case dédiée. Mais vous pouvez aussi entrer le nom d'une personne et tous les OM portant ce nom apparaîtront avec leur call et leur adresse. Pourtant, si je ne m'abuse, c'est la même législation européenne qui s'applique dans tous les pays européens ; donc en Belgique. Que penser, alors ?

<https://amatpres.anfr.fr/presentation.do?reqCode=annuaire>

Évidemment, avec un tel outil, le piratage devient très dangereux...



Select your filter type



Low Pass



High Pass



Band Pass

Calcul des filtres audio à ampli op

Ce site vous permet de calculer les filtres passe-bas, passe-haut et passe-bande à amplis opérationnels. Ce n'est pas particulièrement destiné aux débutants car le niveau est très élevé.

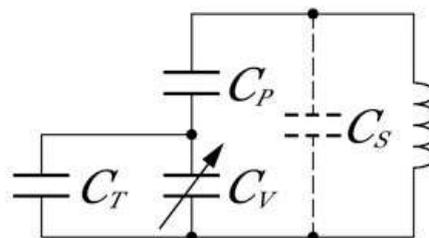
Ce site appartient à Analog Devices. Il vous conseillera donc les produits de la marque mais c'est sans grande importance.

<https://tools.analog.com/en/filterwizard/>

Calcul des composants d'un circuit accordé

Ce site Internet comporte un calculateur qui déterminera pour vous les capacités et inductances nécessaires à la réalisation d'un VFO, par exemple. Vous lui donnez la valeur de votre CV, les fréquences à couvrir et il fait le reste. Le rêve !

<http://electronbunker.ca/eb/BandsreadCalc.html>



Icom IC-705 bientôt disponible

Communiqué de presse de Icom :

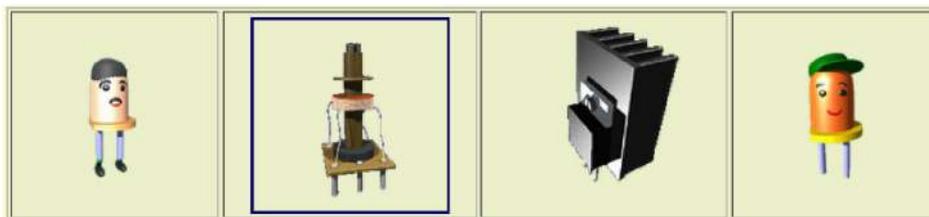
Icom Inc. commencera à livrer l'IC-705, son nouvel émetteur-récepteur portable tous modes couvrant les HF, VHF et UHF, au marché intérieur japonais à partir de la mi-juin 2020.

Les livraisons de l'IC-705 pour les marchés internationaux suivront la sortie du modèle domestique japonais. Le calendrier de disponibilité dépend du calendrier des homologations dans chaque région. Pour les dernières informations sur la disponibilité dans votre pays, veuillez contacter votre revendeur agréé dans votre pays.

Icom Inc. effectuera la livraison de l'IC-705 dans les plus brefs délais en tenant compte des circonstances actuelles dues au COVID-19.

Nous vous remercions de votre patience.

Un cours d'électronique pour les débutants et les jeunes



Il devrait être très efficace... Jugez-en par vous même :

http://www.electronique-3d.fr/La_matiere.html

Communiqué par Roland ON4RMW

DX-Atlas

Ceci : ICI ; gratuit, facile,...

C'est:

- Un lecteur de "DC Clusters" programmable à volonté...
- Un CAT simple, auto-configurant (!)
- Une bibliothèque d'outils sur la propa...

Une sorte de "co-pilote" de votre récepteur, si vous ne voulez pas vous user les doigts sur les boutons, mais si les modes numériques etc. ne vous intéressent pas spécialement. Ou plutôt, d'instructeur en vol, qui vous "guide" dans vos premiers pas en DX...

Et que vous voulez "écouter les bons DX au bon moment", même sans maîtriser toutes les ficelles de la "propa".

73", Jean-Luc ON4LS.

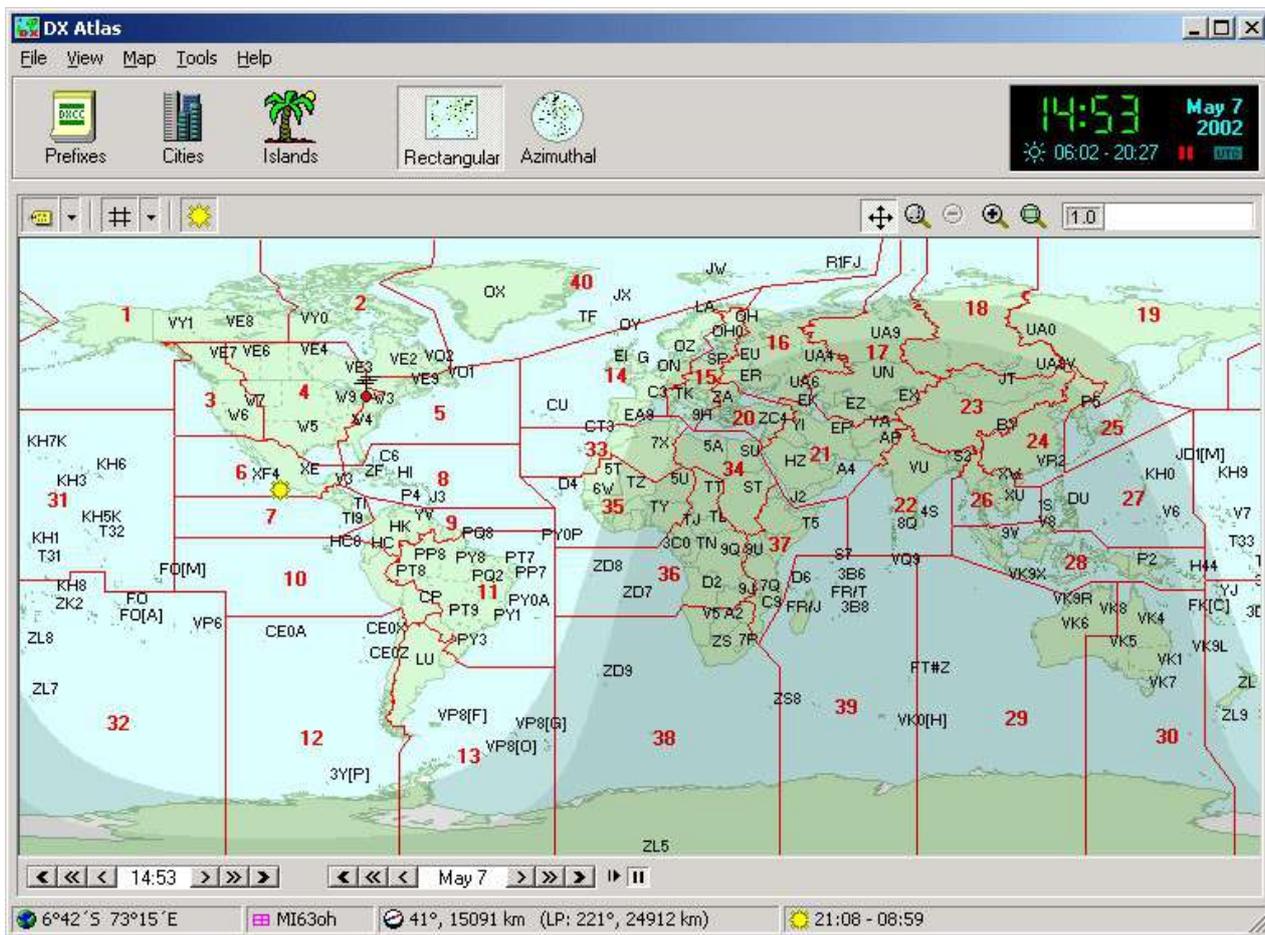


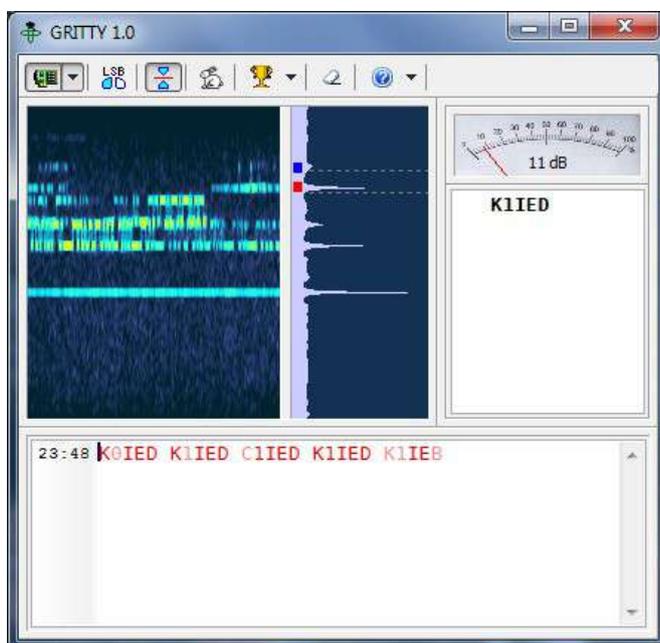
Illustration dxatlas

Du même éditeur de logiciel :

GRITTY 1.3

Décodeur RTTY pour Windows XP/7/8/10, 32/64-bit et FREEWARE

GRITTY est un programme de décodage RTTY basé sur la technologie développée pour le projet RTTY Skimmer Server. Ce n'est pas un skimmer, il ne décode qu'une seule station dans la bande passante de 3KHz comme tous les autres programmes depuis l'audio venant du transceiver via la carte-son. Mais il le fait très très bien !



Revue et articles techniques espagnols

Sur le site de l'URE :

<https://www.ure.es/descargas/>

L'URE est l'UBA espagnole. Les revues et les articles sont libres d'accès. A défaut de pouvoir aller en vacances dans ce pays, pourquoi pas ?

Un nouveau transceiver chez Elecraft : le K4

<https://elecraft.com/pages/k4-pre-order>

C'est une bien belle bête ! Technologie SDR mais il n'y a plus que cela pour être tout en haut du panier au point de vue performances à l'heure actuelle. Et, selon la coutume chez Elecraft, il sera supérieurs aux précédents !

Le QSJ devrait être très raisonnable pour les performances.



Liste des transceivers QRP en kit

Voici une liste détaillée bien utile pour les amateurs de transceivers QRP en kit :

http://f8bdx.free.fr/les_transceivers_qrp_en_kit_044.htm

Il y a plus de 100 kits répertoriés et la liste est à jour !

F8BDX

Les Transceivers Qrp e

Accueil	Nouveautés	WebSDR	Antenn	
Transceivers QRP en Kit		Modes	Watts	B
QCX+	● Mai 2020	CW/WSPR	5W	80
DB4020	● Mai 2020	SSB (CW Option)	8W	40
DR4020	● Mai 2020	Digital	4W	40
YY-40	● Mai 2020	CW	3W	7.0
ILER 40 - V3	? 2020	SSB	6W	40
UBITX Version 6		SSB CW	10W	Co
Phaser		DIGI	4W	80
QRPGuvs DSB		FT8	2.5W	40

