



NMR



Journal

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

01 janvier 2021

2021...

Nous voilà déjà l'année prochaine ! Vous n'en êtes pas fâché non plus, n'est-ce pas ? Malheureusement, il semble que cette année pourrie se prolongera encore quelques mois, le temps que la vaccination générale nous protège et signe le déclin de ce fichu virus.

En attendant, je vous souhaite de ne pas l'attraper et de rester en bonne santé physique et surtout morale car, à mon avis, c'est là que le mal est le plus insidieux.

Et puis, mettons à profit ce semi-confinement ou, du moins, ces restrictions pour rentabiliser notre matériel radio par des QSO, contests, découverte de nouveaux modes, etc. Et pourquoi pas, mettre de l'ordre dans le shack, dans notre documentation mais, aussi, dans nos disques durs. Juste de quoi ne pas voir le temps passer. Et puis, après, nous nous rattraperons.

Que ces bons voeux s'appliquent aussi à tous ceux qui vous sont chers et que cette année se passe dans la sérénité et le bonheur.

NMR-journal réduit

Cette fin d'année a été assez mouvementée pour moi : beaucoup de travail, des petites complications de santé et des projets à mener à bien.

A ce propos, j'ai construit deux versions d'une antenne loop magnétique active de très petite dimension : 16 cm pour l'une et 20 cm pour l'autre. Elles me donnent des résultats surprenants, meilleurs encore que les loops passives de 60 cm décrites dans CQ-QSO durant le premier semestre de 2020. En fait, tout ce que ma long-fil de 22m reçoit, ces petites antennes l'entendent ; et plus encore car le niveau de bruit est minime. J'ai réalisé plusieurs prototypes pour vous fournir un montage facile à reproduire et cela m'a pris beaucoup de temps.

Merci aux om qui m'ont relu et m'ont fait part de leurs remarques et observations : ON3NO, 3PPH, 4ZO, 6LF, 4LGD et j'en oublie.

Ça devrait paraître dans les mois qui viennent. Un des articles fait 11 pages et l'autre en compte 4 car c'est la suite du précédent qui décrit une antenne plus facile à réaliser.

Mais ceux qui le désirent, peuvent recevoir ces articles sur simple demande par retour de ce courrier et prendre la suite des premiers OMs qui m'ont fait le plaisir de me relire et transmis leurs critiques.

Vous pouvez bien entendu les réaliser et nous pouvons demander à Jean-Pol 4DJP de nous graver les circuits imprimés nécessaires.
Assistance garantie pour la construction et la mise au point.

Mais voici les photos des réalisations, histoire de vous titiller les neurones...

La MicroLoop

C'est une minuscule antenne de 16 cm de diamètre destinée à être placée sur la prise BNC ou autre d'un récepteur ou d'un petit transceiver recevant le décimétrique. Cette antenne permet de suivre à peu près tout le trafic du 160 au 10m et même plus haut. Elle est destinée à remplacer une antenne télescopique ou caoutchouc tout en étant moins haute.

Vous avez lu le compte rendu d'Alexis ON3ABM et de Paul ON5GW dans le dernier CQ-QSO ? Et bien c'est au moins aussi bon avec cette antenne !



Les photos ci-dessus

A gauche, elle se trouve sur la BNC frontale d'un FT-817, au centre, sur un Tecsun PL-365 et, à droite sur un pied déporté.

La MiniLoop

Le circuit imprimé de la Microloop est assez difficile à réaliser et tout le monde n'a pas besoin d'un modèle aussi miniature. Alors j'en ai fait un plus spacieux à mettre dans une antenne exclusivement de table et la loop mesure 20 cm.



La suite

Maintenant on travaille sur une antenne de la même famille mais d'un niveau plus professionnel et plus élaboré pour équiper les OMs qui ont la vie pourrie par du QRM sur les bandes basses. Elle sera prévue pour être placée à l'extérieur, sur un toit, dans un grenier ou au fond d'un jardin et sera entièrement télécommandée depuis le shack. Cette antenne donnera un notch de 30dB au moins pour rejeter les stations perturbatrices et une réjection de QRM de 30 à 50 dB selon mes estimations.

Le Tecsun PL365

Si vous voulez en savoir plus sur le PL-365, voyez ici :

<https://www.cbplus.com/cat/tecsun-pl-365-p-1315.html>.

Et le manuel est ici (en anglais) :

<https://tecsunradios.com.au/store/wp-content/uploads/2015/12/PL-365-MANUAL.pdf>

C'est un minuscule RX *general coverage* à SDR, en AM, SSB et CW avec un filtrage bien plus performant que celui des récepteurs de trafic type FRG-8800, etc. Je les ai comparés côte à côte sur la même antenne filaire (car il le supporte bien !).

En fait, c'est tout à fait le système du fameux IC-7300 et d'autres TX modernes mais en plus économique, évidemment, car c'est un authentique SDR où tout est numérique.

En fait la qualité de la réception est surprenante. Rien à voir avec un Sony 7600 ou un Grundig Yachtboy, il est largement au dessus ! Voir même (oserais-je le dire ?) un IC-R5...



Seul réel bémol à signaler : l'AGC met un très court instant à s'établir lorsqu'un signal fort apparaît et il y a une brève saturation des circuits. Ca se traduit par un petit grésillement de quelques millisecondes.

La chaîne de réception est basée sur un IC DSP si4735 de Silicon Labs aux USA.

Voici la datasheet de ce fabuleux IC si vous voulez en savoir plus :

<https://www.silabs.com/audio-and-radio/multiband-radios/si4734-35-radio-receivers/device.si4735>

J'ai payé le mien 56€ port compris sur Aliexpress mais on le trouve (en Europe) à moins de 45€ plus frais de port. Probablement *refurbished*. Le prix habituellement pratiqué est de +/-100€ chez nous. On le trouve moins cher chez XBS telecom et sur Amazon.fr

Il va être remplacé par un nouveau, le PL-368 qui est le même mais avec un clavier numérique. C'est une chose qui manque un peu au 365. Sinon, il a des fonctions très pratiques. Exemple : lorsque le détecteur de produit SSB est en service, le sélecteur de bandes fait défiler nos bandes amateurs uniquement. En AM, ce sont les bandes broadcast. Et puis, vous avez une foule de mémoires que vous pouvez programmer comme vous le désirez.

A signaler un "fine tuning" au pas programmable à partir de 10 Hz. Mais, maintenant, la majorité des stations émettent spontanément au pas de 1 KHz, ce qui correspond au pas du bouton de tuning du 365. Très rapide pour balayer la bande.

On peut brancher une antenne extérieure (en 50Ω) sur le jack prévu pour la mini antenne ferrite PO-GO. C'est là que la MicroLoop est raccordée via un adaptateur BNC femelle - jack de 3,5mm mâle. C'est assez courant sur Ebay. En fait, ma MicroLoop avait été initialement développée pour ce RX.

Il a ses défauts mais pour le prix et la taille (une télécommande de TV !), il ne faut pas être trop exigeant... La musicalité et la puissance sont très honorables et la FM stéréo est disponible au casque (fourni et d'assez bonne qualité).

Oh, un dernier détail : on l'alimente par 3 piles AA alcalines mais si on y met des NiMh, on peut les recharger directement dans le RX à l'aide d'un chargeur de... GSM standard (5V) ! Mais on peut aussi utiliser un "power-bank" en cas de besoin ou pour augmenter l'autonomie ; qui est toutefois déjà très grande.

Actuellement, il y a une offre chez Lidl pour des AA rechargeables de 2400mA/h au prix de 6,49€ les 8. Il y en a de même chez Aldi mais un peu plus cher. J'utilise des piles de ces marques depuis des années sans problème et la capacité annoncée ne semble pas exagérée.

ON5FM

Bonne année à tous !

ON5FM CM NMR

Communications

Formation ON3 à Philippeville en vidéo conférence,

+ 2 journées en présentiel,

Formation pratique et examen pratique

A partir du 12 Janvier 2021 (20h00)

Inscriptions et renseignements on3jlr@uba.be

Contact GSM 0471 227652

ON3JLR - Jean-Luc ROMAIN.

NDLR : Alain ON3ALL avait suivi cette formation et en était très satisfait.