<u>Filtre Passe-Bande 144 MHz</u> <u>Haut-Q commercial (2015)</u>

Le filtre montré sur les photos ci-dessous est un filtre passe-bande commercial (fabricant AFL) à haut facteur de qualité ("haut-Q"). Initialement prévu pour un usage professionnel autour de 170 MHz mais plus utilisé, j'ai pu en disposer ; je l'ai réaligné sur 145 MHz (on voit clairement sur les photos la demi spire ajoutée aux bobinages d'origine). La perte d'insertion est excellente, inférieure à 0,4 dB.

Fréquence (MHz)	Atténuation (dB)					
145 (fr. centrale, fc)	0,35					
144	0,36					
146	0,36					
135 (fc - 10 MHz)	35					
155 (fc + 10 MHz)	28,5					
115 (fc - 30 MHz)	69					
175 (fc + 30 MHz)	51					
95 (fc - 50 MHz)	88					
195 (fc + 50 MHz)	59					



Histoire du radio-amateurisme <u>par Pierre, ON4PS</u>

Depuis quelques années, Pierre, ON4PS, "écume" les bibliothèques et entre en contact avec de nombreux OM's, à la recherche d'informations sur l'histoire du radioamateurisme en Belgique. Au fil du temps, Pierre a rassemblé une belle collection de documents, dont certains très rares (par exemple une carte QSL originale de G5RV). En complément, Pierre rédige également de nombreux documents relatifs au sujet. Si celui-ci vous intéresse, je ne peux que vous encourager à consulter le site de Pierre qui se trouve <u>ici</u>.



<u>144 MHz – Ouverture Tropo –</u> <u>10&11 février 2015</u>

La carte qui suit montre ce qu'il a été possible de contacter sur 144 MHz depuis J010XO durant l'ouverture Tropo des 10&11 février 2015. Excellente ouverture mais faible activité.



ODX OH1XT en KP01UK @ 1622 km

<u>Conférence EME 2012 à</u> <u>Cambridge (UK)</u>

Cette conférence EME internationale a eu lieu du 16 au 18 août 2012. J'y ai assisté pour la première fois et y ai fait une <u>présentation au sujet du gain de sol</u> (16 MB).

Une excellente opportunité également de mettre un visage sur beaucoup d'indicatifs connus.

Voici quelques photos prises durant mon séjour à Cambridge.



Linrad par Leif, SM5BSZ

Aujourd'hui, il existe une multitude de logiciels SDR et j'ai testé plusieurs d'entre-eux, dont certains avec de très belles interfaces graphiques. Toutefois, j'ai élu <u>Linrad</u> (par Leif, SM5BSZ) comme étant mon favori. Ce n'est surement pas le plus convivial mais en terme de performances et fonctionnalités, c'est le logiciel de choix pour le DX-er "petits signaux" sérieux !

Linrad est en cours de développement depuis plus de 15 ans, en premier lieu pour Linux, ensuite également disponible pour Windows. Je n'ai jamais trouvé le temps d'investiguer Linux et j'utilise donc la version de Linrad compilée pour Windows. Linux semble mieux gérer les aspects audio, de manière exempte de soucis ; ce qui n'est pas toujours le cas avec Windows. L'ordinateur sur lequel Linrad est installé au shack tourne (toujours) sous Windows XP et j'utilise actuellement la version 4.05 de Linrad.



Sur la capture d'écran ci-dessus, il y a deux fenêtres de plus que celles offertes par défaut dans Linrad (du moins en mode SSB), à savoir la **fenêtre EME** (EME Wind.) et la **fenêtre CAT** (CAT Wind.).

La fenêtre EME indique l'Azimuth et l'Elévation de la lune, ainsi que le locator d'une station distante, pour peu que celle-ci fasse partie d'une liste connue, le fichier "call3.txt". Ce fichier contient des milliers d'indicatifs et leur locator associé ; il est fourni avec <u>WSJT</u>. Il peut également être téléchargé à partir de <u>Make More Miles on VHF</u> (fichier géré par Guido, DL8EBW).

Afin d'obtenir la fenêtre EME lorsqu'on opère avec Linrad, il faut procéder comme suit :

- Créez un répertoire C:\emedir
- Placez le fichier file "call3.txt" dans ce répertoire. Pour autant que je me

souvienne, il y a une erreur de format dans ce fichier qui empêche Linrad de fonctionner correctement. J'ai trouvé et corrigé cette erreur mais je n'ai pas souvenance exacte de la correction faite (elle était très mineure). Bien qu'il ne soit pas à jour (datant de l'été 2010), vous pouvez utiliser le fichier corrigé, disponible <u>ici</u>

- Démarrez Linrad
- Tapez "M" dans le menu principal
- Entrez votre propre QRA Locator
- Mettez "Auto Init" à "1"
- Tapez "9" pour sauver et revenir au menu principal
- Démarrez le mode souhaité (par ex. : "D" pour SSB) et une très petite fenêtre avec un "X" appraitra quelque part sur l'écran
- Cliquez sur le "X" et la fenêtre EME s'agrandira. Comme l'Auto Init a été mis à 1, cette même fenêtre apparaîtra à nouveau au prochains démarrages de Linrad

La fenêtre CAT permet de caler un transceiver analogique sur la même fréquence que celle sur laquelle Linrad est synthonisé, par le biais des ports COM (ordinateur) et CAT (transceiver). CAT signifie "Computer Aided Transceiver". Merci à Pierre, ON5GN pour le développement et le support.

Vous devez juste appuyer sur la touche "Q" du clavier de l'ordinateur et la fréquence du transceiver s'ajustera sur celle sur laquelle Linrad se trouve. C'est particulièrement intéressant, sachant que Linrad ne possède pas de fonctionnalité d'émission jusqu'à présent.

Pour obtenir cette fenêtre, procédez comme décrit ci-après :

- Téléchargez le fichier mingw516nasmplus.zip (24 MB) sur cette page
- Décompressez le fichier vers C:\ ; vous obtiendrez un sous-répertoire nommé
 C:\MinGW (n'utilisez pas un répertoire différent !)
- Téléchargez Linrad, par ex. lir04-05.zip (pas wlr04-05.zip) sur le site de Leif <u>ici</u>. Décompressez-le dans C:\Linrad (ou tout autre répertoire)
- Dans le même répertoire où Linrad est installé, ouvrez (avec le bloc-note) le fichirer "users_tr.c" et modifiez-le selon vos besoins. Comme j'utilise un transceiver (FT-857) déjà inclu dans ce fichier, pas besoin de modifier quoi que ce soit dans mon cas. Donnez le nom "wusers_hwaredriver.c" à ce fichier et sauvez-le (dans le même répertoire que celui où Linrad est installé)

- Ouvrez la fenêtre DOS (Exécuter/cmd/cd...etc jusqu'au répertoire où Linrad est installé) et tapez "configure.exe" puis Enter
- Tapez "make.bat" puis Enter. Linrad est maintenant compilé et un fichier "linrad.exe" est maintenant disponible dans le même répertoire
- Démarrez "linrad.exe" et la fenêtre CAT est à présent disponible. Sélectionnez le port COM requis (celui sur lequel le port CAT du transceiver est connecté à l'ordinateur) et votre type de transceiver. Il est maintenant possible de controler la fréquence du transceiver en pressant sur la touche "Q" du clavier de l'ordinateur

Téléchargez <u>ici</u> le "Linrad Installation and Configuration User Guide" (4 MB), en anglais.

Je n'utilise pas de pilotes Portaudio ni ASIO et le délai entre le signal à l'entrée et le haut-parleur se monte à 0,6 sec en moyenne (suivant le mode). Je ne trouve pas que ça soit un problème, même en WSJT (FSK441 & JT65) et je n'ai pas investigué plus avant les aspects Portaudio jusqu'à présent. Toutefois, l'occurrence Linrad-MAP65 (qui "alimente" MAP65) est paramétrée de manière à ce que le délai soit de 0,03 sec. J'ai calibré Linrad en matière de réjection d'image ; la procédure (qui nécessite un simple générateur HF) est suffisamment explicite telle que décrite dans le logiciel et, dès lors, je ne la reproduis pas ici. J'ai obtenu environ 80 dB de réjection d'image.

Lorsqu'on calibre Linrad, on obtient un fichier dsp_xxx_iqcorr (xxx est dépendant du mode) dans le répertoire où Linrad est installé.

Je n'ai pas encore réalisé la calibration des filtres, laquelle permet d'annihiler la raie centrale et la mise en oeuvre du "smart blanker".

Voici deux exemples des possibilités du Noise Blanker de Linrad. Des craquements puissants étaient présents durant les deux enregistrements mais le NB de Linrad était successivement activé et désactivé. Ecoutez <u>ici</u> (212 kB) et <u>ici</u> (97 kB) comment Linrad supprime ce bruit…

Ci-après les captures d'écran montrant l'effet du NB (activaté/désactivaté) ; les bandes blanches horizontales surviennent lorsque le NB est désactivé (seuil de bruit élévé) et elles disparaissent quand le NB est activé. Cliquez gauche souris sur les images pour les voir en pleines taille et qualité.



		PROVIDE TRAFFIC
	- All and a second s	
and the second division of the second divisio	and the state of the second state of the secon	NAMES OF TAXABLE PARTY.
		A 21
1.110		- 1 ²
		in the second

					-	
					_	
				_		-
				11		
	_	-	_	_	_	
	_		_	_		
			_	_	_	
-						
					20.00 W	
					20.00 W	
					20.00 W	
					1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	





A droite, encore une capture d'écran, datant du contest VHF de Septembre 2010

Linrad possède une fonctionnalité qui permet à un ordinateur local et un ordinateur distant de communiquer par TCP/IP. J'utilise cette fonctionnalité sur mon réseau LAN (Local Area Network).

L'ordinateur local est celui situé dans mon shack, lequel est connecté au matériel SDR, tandis que l'ordinateur distant est l'ordinateur familial qui se trouve dans le salon, selon l'architecture suivante :





A nouveau une capture d'écran de l'ordinateur distant (écran 22″). La fenêtre CAT

L'excellent logiciel <u>MAP65</u> (par <u>Joe Taylor</u>) complète le système. Il permet d'opérer (en EME) en **"full random"**.

CIN4KHG (507 838 012) - T	eamViewer - Licence	e gratuite (seulement	pour l'utilisation privée)				No.	-					15	
Band Map		105			ST MARK	5 92 4 1 10	507 by K1	ш		10 V 31				i 😩
					File Setu	a View Mod	e Decento S	iave Help						Stores
124 *EASC7	Preg DP	Pel UTC d8		CQ Orly										20100
134 *0A4A0L 136 #5876417	37	0 0 193400 -20	CQ EASCJ 1899	<u> </u>	C Freq	DF Pol	UTC DT	d8			R.V	05	1.Pu	N
136 /07506	31	15 0 193800 -19	CO EASCJ 1899		120	167 0 1	13400 2.0	-24 883	OWF IT	505 20118 00	0 1		0 0	8 · · ·
136 *97566	134 27	12 0 194000 -20 15 0 193400 -18	CQ EASCJ 1899 DAISHN DAAAD, LCC		136	150 0 1	13500 3.8	-24 UTS	DL FN6	DJ 12196	- 5	ŏ	õ	DORIVATING 7
136 *12270	21	69 D 193600 -20	DE1908 044421 502		136	185 0 1	3500 2.0	-24 UTS	IDL LZZ	FO 5313	1	0	0	
100 -000 Miles	21	13 0 193800 -21 13 0 194000 -10	DEISON DAAAQI 502 DEISON DAAAQI 502	0	136	147 0 1	3700 4.0	-25 075	SDL ING	DJ 10996	6	0	õ	
	136 4	47 D 192300 -22	UTSDL SHIOVE JOIT		136	144 0 1	3800 4.0	-24 075		D.7 17006	7			Log Me In
		41 D 192700 -21	UTSDL SHIGWE JOIT		136	179 0 1	83900 2.6	-20 075	50L 1.22	FO 52913	i	õ	ŏ	
		41 D 192900 -25	UTSDL SHTONE JOTT		136	161 0 1	H000 2.7	-26 015	SDL RN6	DJ 12996	8	0	0 🗸	P
		18 D 193300 -24	DISDL SHICKE 3377		1 1 1 1 1 1		1000							LiveCQ
	17	18 0 193700 -20 13 0 192200 -20	73 100	=	Log QS	0 Zub			1001	Ever (Auto & O		SIGD TX	_
1	11	13 D 192400 -25	CQ UTSDL HELS		°7	- 01 C	u			UTSOL ONHING	2018		⊙ (ħd.)	<u>s</u>
	17		CQ UTSDL HE18		1	UTSOL	KNODep		TX first	UTSOL ONHING	2018 000	þ	0 112	pectrum Lab
	14		ENTONE UTSEL ENIS	600	40 -	_		- 14	t Tx Proq	RO			0 113	
	11	9 0 193900 -20	UTSDL LE2FO MELS		d8 -	Losk	AGE AGE	_		850				
	- 4				20 -	2	er SxPhigs		HB	RMX				Spectron
	44		UTIDE DE4RC 2050		I - I	10	44.45		_	73			0.08	
	44	48 D 192700 -15	E0		_ ر	[19	41:12	30	С 🗘 Та	CÓ CIMIRHE 30	10		0 1%	22
	4	40 D 192900 -13	73	~	Receivers	OSO Free	126 050 0	P: 170 R:	noise: 14	1.00%	a av	e 8		Diamen P
Wide Creek												100		
a mac unapr										-			nononne	
100 105	110 1	115 120	125	130	135	140	14	5	150	155	1	20)12 no	ov. 24
	Contraction of the	Contract of the local division of the	100 A		a second		C. C. C.		10000			UTO	: 19:	41:12
19:40:00	<u> </u>	11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	and the state	1000	1.1						4	Az:		156.7
19:29:00				10.00								E1:		48.0
Carl State of State		California (California)	1000	E CO	1.00	1000	Second St.	646	121.18	The state		MyI)op:	46
19:38:30												DxJ	۱z:	184.8
19:37:00				L COL							1	DxI	:1:	52.0
19:36:00				16.63								DxI	op:	2
00 -1200 -100	800	-600 -400	-200 0	200	400	600	800 10	000 12	200 .	1400 16	00	Dec	21	10.7
hand hard hard hard h		an a			auturu t		uluu luu	Luuluu	Lun L	uduu uu		Sur	hAz:	281.7
19-4030 / 1		and the second	1. 18 Beer 18 -	ALC: NO	A Startes	121 6.1	1. 1. 1. 1.	12.24	222	1. 1. 1. 1.	14	Sur	IET:	-36.4
-				24.	120	and the	14.5		110.2	an there		T S P	cy:	1 9
	a la serie de la s	STREET, STREET	and the second	1000	A section of the	1.1.1.2		1000	7.80	and the second		Date	est e	-3.5
19.39.00		A REAL PROPERTY AND			-	and the second	the second	and the second second	1	Contraction of the second	2.2	bgi		-3.5
19.37 100	1.15-19-5.1				States.	1.1	100	the state	Sec.	1000 1000 20				
10.00	State State	and the second	States States		1. 200		2.2.4.40		1998	194 1.0			9	18
alun a fun aller	an inter in the second		4 10 cm 10 10	-	44.700			Carden Days 1	an) [12	-		bcanflink	WebCan
Unite W Free Citrise	or the M had 2b	at the many	- u uan 10 -	2010	x-3 1000	- an specera	- Parce	cancer mad ()	140	Set R				
démarrer	Pathiotation	Traidex - B.L	Astronomica	Mole beau		Messages	T tools	140	110 Had	65 st 🧾	244-044	eco	622	🗕 Sa Dorei

En guise de conclusion, le system SDR décrit ici est le résultat de nombreuses heures d'essais (et erreurs), initées en 2007 mais qui ont conduit à une station SDR puissante à faible coût, qui remplit pleinement mes attentes. Toutefois, je ne peux probablement pas déclarer posséder la station la plus performante en matière d'IP3, même si, même en contest, je n'ai jamais eu l'occasion de m'en plaindre (ceci dit de manière subjective car je n'ai pas effectué jusqu'à present de mesures d'IP3). La sensibilité globale est exactement la même que celle de ma station analogique (sans surprise, sachant que le transverter, tête de réception, est commun au SDR et à la station analogique). J'ai essayé de fournir ici autant d'information que possible mais, au cas où vous en auriez besoin de davantage, n'hésitez pas à m'envoyer un mail, auquel j'essaierai de répondre aussi vite que possible.

Une petite présentation au sujet des SDR est disponible <u>ici</u> (1,4 MB).