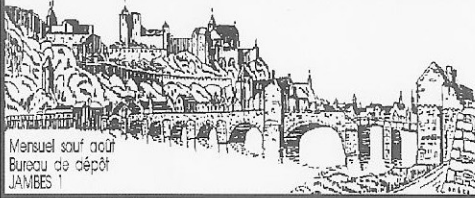




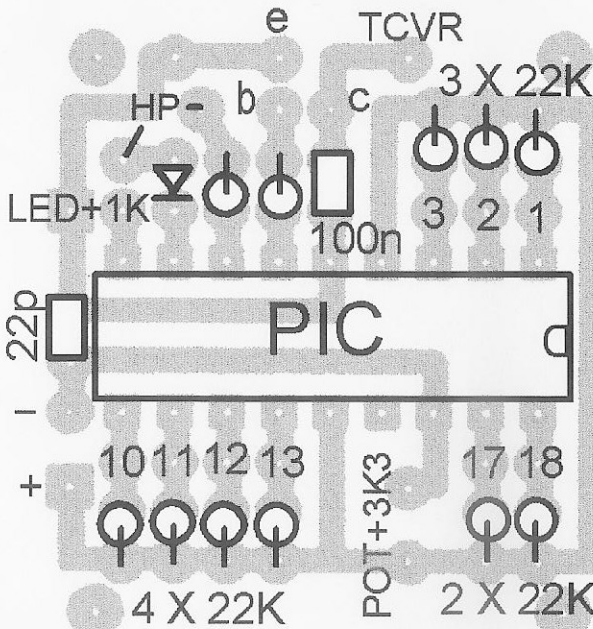
N° 54 septembre 1997

ONØNRevue



Mensuel sauf août
Bureau de dépôt
JAMBES 1

En cas de non-distribution : rue d'ENHAIVE,268 5.100 JAMBES



Vos
rubriques
habituelles

Précision
importante
sur le
«TWO-
TONE
TEST»

International frequency allocation

et ce **KEYER IAMBIC**

A MEMOIRES !



Rédaction

Guy MARCHAL ON5FM
73, Av du CAMP
5100 JAMBES
Tél + FAX : 081/30.75.03

Edition

Guy CANAERT ON1FO
125, Rue du SART HULET
5100 JAMBES

Trésorier

Pierre MOULIN
ON4KMO
268, rue d'ENHAIVE
5100 JAMBES
Tél : 081/30.26.99

Imprimerie

ASBL L'ATELIER
477, Chée de LIEGE
5100 JAMBES
Tél : 081/30.19.77

- **Changement d'adresse** et nouveau membre : communication à effectuer au trésorier.

- **Publication d'articles et petites annonces :**

- Par packet radio : à déposer sur ON5VL-5
- Par courrier : à l'adresse de la rédaction.

- **Abonnement :** 200 FB par an au compte CGER

001-2668318 21

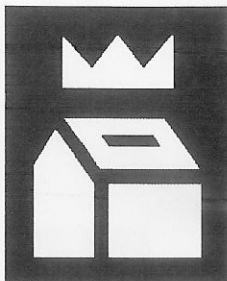
au nom de ON0NRevue.

**N'OUBLIEZ PAS VOS
COORDONNEES
EXACTES !**

SOMMAIRE

PAGE

3. The News	
4. Un manipulateur iambic à mémoires	ON5FM /F5ITU
10. International frequency allocation	G7BGY
12. Two-tone test	ON4QH
15. Rapport des réunion : NMR	ON5FM
16. ESM : réün de juillet	ON4YH
17. ESM : réün d'août	ON4YH
18. ESM : réün de septembre	ON4YH
19. Biblio	ON5FM
20. Petites annonces	



**ON0NRevue
est soutenue
par la CGER**

- Les articles publiés n'engagent que leur auteur. Ils ne sont pas nécessairement le reflet de la position de l'U.B.A., de la rédaction ou de l'éditeur.

THE NEWS

Belgian HAM radio on Internet ou L'UBA sur le NET

L'UBA, l'Union Belge des Amateur-émetteurs, a un nouveau site WEB sur INTERNET.

L'URL est :

[HTTP://WWW.UBA.BE](http://WWW.UBA.BE)

Si vos utilisez l'ancien URL, veuillez adapter votre registre d'adresses et rendez-nous une petite visite. Les langues parlées sont le français, le néerlandais et l'anglais.

ON4AVJ

BBS TU5EX

Merci de bien vouloir noter, que plusieurs stations locales packet d'Abidjan sont a l'ecoute de vos CQ au travers du cross-mode Gateway TU5EX.

Pour cela, il vous suffit de connecter en Factor ou Amtor ce gateway TU5EX sur 14068 (mark) et ensuite, soit de lancer un CQ qui sera retransmis sur le reseau UHF et VHF packet d'Abidjan, soit de laisser un

message de sked sur TU5EX-1 bbs : faire C TU5EX-1 pour connecter la BBS et SB SKED @ TUNE pour laisser votre message.

Bonne chance et mes amities de Cote d'Ivoire !

Jean Jacques, TU2OP
@ TU5EX.CIV.AF

INDEPENDENCE DAY LA CW REVIT !

L'ensemble des moyens de communication civils et militaires dans les pays developpes est assure a ce jour par des liaisons essentiellement satellitaires. Le Morse, apres avoir connu son heure de gloire, est actuellement de plus en plus abandonne. En France, les militaires ne forment plus a la graphie et les civils viennent de fermer "Le Conquet Radio" du moins sa composante CW qui rendait pourtant encore de nombreux services a des batiements civils en Atlantique. Bien sur, les liaisons Inmarsat a 60 Frs la minute ont ete plus interessantes economiquement...

Plus fiable egalement et plus simple en tout cas a

mettre en oeuvre par le commun des mortels.

Le film "Independence day" met en oeuvre la graphie apres la capitulation de l'ensemble des autres moyens de communication. (Satellites detruits ou neutralises) L'oreille humaine etant encore le meilleur des filtres a ce jour. Bien sur, cela n'est qu'un film. Mais, cela demontre qu'il ne faut pas forcement faire aveuglement confiance a des systemes pourtant fiables.

Quel dommage de se priver de ce superbe moyen de communication a l'echelle mondial... Quel plaisir de revoir des manips seuls recours d'un scenerio de notre epoque... Meme si (hi) le scenario de se film est peu vraisemblable (re-hi)...

Allons, je resterai partisan de la defense de la CW, composante pour longtemps encore je l'espere, de l'activite Amateur...

Vincent F5MJV

UN MANIPULATEUR IAMBIQUE A MEMOIRES

Ce keyer a été réalisé et programmé par Daniel SAVEL F5ITU. Un article en a été rédigé dans une revue française qui n'est pas disponible chez nous (Mégahertz). Ce montage nous a séduit par sa simplicité, son économie et l'intelligence de sa conception. Nous l'avons réalisé et avons eu le désir de vous en faire profiter. Nous avons contacté son auteur, et il nous a très gentiment permis d'en faire un article dans notre journal. Mais en plus de cela, il nous a permis aussi de diffuser le code source du programme et toutes les infos concernant son montage. C'est suffisamment rare que pour que cela soit mis en exergue ! Nous l'en remercions chaleureusement.

L'article a été entièrement ré-écrit et n'a rien en commun avec l'original. Le schéma a été redessiné pour ne pas être, en aucune manière, accusé de plagiat.

En ce moment, Daniel travaille à une nouvelle version de son keyer. Celui-ci devrait être plus simple au point de vue commandes, un peu comme le Super CMOS. Nous vous tiendrons au courant.

ON5FM

Les microprocesseurs prennent petit à petit le pas dans les réalisations traditionnelles en offrant bien plus de possibilités avec une facilité déconcertante et un prix de revient abordable.

C'est ainsi qu'on voit apparaître des keyers utilisant ce type de composant.

Avant les vacances, nous avons décrit un keyer traditionnel. En voici un beaucoup plus évolué tout en étant d'apparence plus simple. Il est plus onéreux que le BIC sans toutefois dépasser les 500 Fb (sans le boîtier ni la quincaillerie). De plus, la programmation du microcontrôleur est simple et ce composant devrait déjà être disponible programmé chez nos annonceurs LED et LCR qui vous fourniront tous les composants (au choix) et le circuit imprimé. Pour information, nous avons payé 415 Fb notre PIC 16C84 chez LED et ... 30 Fb pour le circuit imprimé !

S'il n'a pas toutes les possibilités du

Super CMOS, il n'en a pas non plus ni le coût (!), ni la complexité, ni la difficulté de se procurer les composants.

Le schéma, comme vous pouvez le constater, est aéré et ne nécessite aucun composant particulier. Si ce n'est le PIC16C84 mais qui est le plus répandu de sa gamme.

Possibilités :

Ce keyer a la plupart des facilités du circuit Curtiss avec, en plus, deux mémoires et un "CQ" automatique.

- Vitesse réglable par potentiomètre et plage de réglage ajustable dans des limites dépassant largement ce qui se pratique.
- Full iambic avec mémoire de point et de trait.
- Appel CQ avec insertion de l'indicatif et extensions (/P, /QRP etc.) au choix ou préfixe CEPT. Le programme tape: CQ CQ CQ de <call> <call> <call> +K
- Deux mémoires : la première contient

l'indicatif du titulaire pour insertion dans le CQ, la seconde, tout texte au

- Programmation des mémoires simple et sans risque d'erreurs autres que de frappe.

- Mémoires non volatiles et contenu garanti au moins dix ans sans alimentation.

- Tonalité réglable.

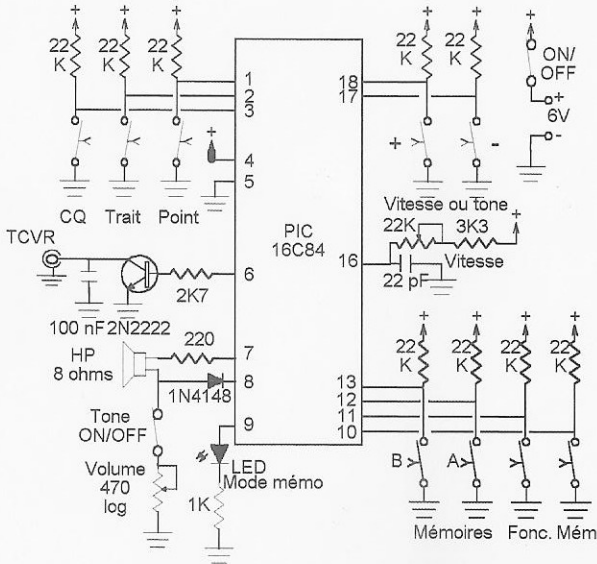
- Toutes les commandes sont accessibles par bouton, instantanément, sans devoir frapper de texte.

- Consommation dérisoire (environ 1,5 mA sans tone).

- Taille minuscule et inté-grable partout.

- Possibilité de

modifier le programme sans aucune difficulté et autant de fois qu'on veut.



Le schéma du keyer à mémoires de F5ITU

choix ; le total ne devant pas dépasser 246 signes, soit point, trait ou espace interlettre. Voici un exemple pour vous donner une idée de la place dont on dispose. Pour les vacances, nous avons convenu, ON5UP et moi, de tenter de nous contacter en QRP entre l'Espagne où il était en vacances et Namur. J'avais rentré ceci dans la mémoire B :

EA/ON5UP/P/QRP DE ON5FM/QRP
+KN

C'est loooooong à taper à chaque tour!
Avec un keyer à mémoire, ça laisse le temps de souffler un peu pendant l'émission de ce texte et, par exemple, de parfaire les réglages du RX.

Le PIC 16C84.

Pour l'amateur :

Un microcontrôleur est un microprocesseur qui possède sa mémoire programme, sa mémoire data et les interfaces nécessaires à la communication avec l'extérieur, intégrés dans la puce de silicium. Un microcontrôleur se suffit donc à lui-même et ne nécessite que peu de composants externes. Les mémoires de ce PIC (il en existe de nombreux type) sont des EEPROM soit Electrical Erasable Programmable

Read Only Memory. Mais cette appellation est sybilline car, en fait, le processus d'écriture est tellement simple, que cette mémoire se comporte comme une RAM normale ; sans en avoir toutefois la disponibilité.

Le PIC a besoin d'une horloge, comme tous les autres. Mais ici, il peut se contenter d'un simple circuit RC. Cette possibilité est mise à profit pour faire varier la vitesse comme avec un vulgaire LM555. Cela présente un inconvénient : la fréquence de l'horloge variant, la fréquence du sidetone, qui est synthétisée, varie aussi. Mais ce n'est vraiment pas gênant. De plus, une adaptation est facile et rapide avec les touches + et -.

Ce microcontrôleur possède deux ports bidirectionnels : un de 8 bits et un de 4 bits. Bidirectionnel signifie que ces ports peuvent être commutés en lecture ou en écriture. Ils peuvent donc servir à donner des informations ou à en recevoir.

Pour mention : ce circuit travaille en logique inverse. Donc, le repos = "1" et le travail = "0".

Son alimentation est de 3 à 6 V. On n'est donc pas tenu par le traditionnel 5V à +/- 5%.

Enfin, il utilise un boîtier relativement courant, un DIL18. Il a donc deux rangées de 9 broches.

Pour le spécialiste :

C'est un microcontrôleur fabriqué par Microchip, une firme US. Il est en technologie RISC et Harvard. De ce fait il ne comporte que 36 instructions qui sont codées sur 14 bits. Ainsi, la majorité des instructions s'exécute en un cycle d'horloge. Le mois prochain,

nous décrirons plus en détail ce μ C ainsi qu'un programmeur qui sera aussi disponible en kit.

Le fonctionnement.

Le port 4 bits et la moitié du port 8 bits sont utilisés en entrée. L'autre moitié du port 8 bits sert à actionner les circuits externes.

Les entrées sont forcées à 1 par des résistances de "pull-up" de 10 à 33 K. Comme les entrées sont en CMOS, leur résistance est quasi infinie et il n'y a pas de courant qui y passe. Pour introduire une information, on court-circuite ces entrées à la masse, tout simplement. S'y trouve alors un "0".

Fonction des entrées (par numéro de broche):

- 1 : point
- 2 : trait
- 3 : démarrage du CQ
- 12 : "play" de la mémoire A
- 13 : "play" de la mémoire B
- 17 : diminution de la fréquence du sidetone. Appelée "-"
- 18 : augmentation de la fréquence du sidetone. Appelée "+"
- 10 : passage en mode "enregistrement" des mémoires et, incidemment, allumage d'une LED d'avertissement. Appelée "Mém."
- 11 : conjointement avec "+" ou "-", déplace la plage de réglage de vitesse. Appelée "Fonc."

REMARQUE : + et - peuvent donc s'utiliser seuls ou avec "Fonc." qui, dans ce cas, se comporte et s'utilise comme les touches "SHIFT" ou "CTRL" d'un PC.

Fonction des sorties (par numéro de broche):

6 : commande du transistor de keying

7 : sortie BF du sidetone

8 : forçage du sidetone pour les messages du microcontrôleur.

Remarque : le sidetone est commutable pour ne pas faire éventuellement double emploi avec celui du TX. Pour cela, un interrupteur coupe son retour de masse. La broche 8 court-circuitée cet interrupteur lorsque nécessaire.

9 : LED témoin de passage en mode enregistrement des mémoires.

Autres broches :

5 : masse

4 et 14 : alimentation ou forçage à 1

16 : Potentiomètre d'horloge conjointement avec un condensateur de 22 à 33 pF. Une résistance de 3,3 K est mise en série avec ce pot. car en dessous de cette valeur l'oscillateur décroche.

Le programme.

Le programme est disponible sur les BBS sous le nom : «MAN» et est codé en 7plus. Je peux aussi vous en donner une copie.

L'unité de base est le point. Un espace entre signe est égal à un point. Le trait et l'espace entre les lettres sont égaux à 3 points. Après avoir tapé un point ou un trait, le programme ajoute d'office un espace simple.

En fonctionnement, le microprocesseur passe l'essentiel de son temps à scruter les entrées. Cela va très vite, il le fait plusieurs centaines de milliers de fois par seconde, sans se forcer... Ainsi, si vous étiez capable de pousser un bouton

en un centième de seconde, le μp (abréviation de microprocesseur) l'aurait "vu" plusieurs milliers de fois avant que vous n'ayez eu le temps de le relâcher !

Lorsqu'il détecte une entrée, il exécute la fonction correspondante.

Exemple : Vous taper un trait. Il voit la mise à "0" de l'entrée 2 et met à "1" la sortie 6. Il compte trois unités de temps puis remet à "0" cette sortie. Pendant ces trois unités de temps, il a "passé son temps" à émettre le sidetone et à vérifier qu'on a pas tapé un point. Il patiente encore une unité de temps et retourne scruter les entrées. Si la palette des traits est restée pressée, il répète le processus. Si rien n'était resté pressé, il ajoute deux unités de temps (en considérant que c'est un espace inter-lettre) avant de reprendre sa veille.

Cela semble complexe, mais en réalité, il s'agit de fonctions "simplettes" mais répétées de nombreuses fois et inlassablement.

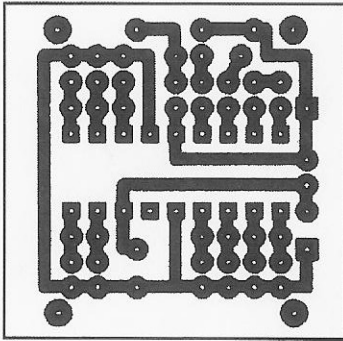
La mémoire.

Les cellules des mémoires sont divisées en quatre cases de 2 bits. Une combinaison de bits correspond au point, une autre au trait et une autre encore à l'espace inter-lettre (soit trois unités). La quatrième a une fonction particulière et n'existe qu'à un seul exemplaire : elle marque la fin de la mémoire A. En effet, la répartition de la mémoire est dynamique. La mémoire B commence là où finit la A et est donc tributaire de la taille de celle-ci. Le but est de gagner un maximum de place et ainsi éviter une mémoire extérieure. Il

faut donc toujours écrire la A, puis la B. Et si vous modifiez la A, il faut retaper la B. Mais comme la A ne contient que votre call, il est rare de devoir tout retaper pendant un QSO, un contest ou même un field-day.

Le processus de lecture des mémoires est proche de celui décrit ci-avant (il n'y a que 36 instructions et il faut "faire avec").

La réalisation.



Le circuit imprimé vu côté cuivre. Il est ici à l'échelle 1,4 pour plus de précision. Il y a donc lieu de le réduire par photocopie de A3 vers A4 (ce qui correspond exactement à 1/1,4)

- Le circuit imprimé est de taille réduite. Il n'y a pas besoin de plus. Et ce n'est pas le portefeuille qui s'en plaindra !
- Le transistor de keying est un 2N2222. Ou équivalent. L'important est qu'il soit NPN et qu'il tienne la tension et le courant de keying du TX. Pour les amateurs de "boatanchors" il serait prudent de passer par un relais reed. On y trouve en effet souvent des tensions

négligables allant jusque -90V et plus ! Vous pouvez même monter avantageusement un BS170 à la place du 2N2222. Le brochage est identique. La résistance de 2K7 peut alors être de 10 à 33 K (comme les autres...). Ce transistor est un MOS de commutation. Sa résistance "ON" est bien plus faible que celle d'un transistor bipolaire et il se comporte comme un vulgaire interrupteur. Il est très courant et son prix est bas.

- La résistance de 1K de limitation de la LED ne se monte pas sur le circuit imprimé, mais entre cette LED et une quelconque masse à proximité.
- N'oubliez pas une résistance de 3K3 en série avec le potentiomètre de vitesse
- Le potentiomètre de volume de sidetone n'est guère utile, au contraire. Nous avons d'ailleurs remplacé la résistance de 220 ohms entre le HP et la pin 7 par une de 100 ohms. Et encore faut-il un HP ayant un rendement décent. Le calcul est simple : le signal qui sort de la pin 7 fait 5V crête à crête. (Soit 2,5 V, il n'y a pas de RMS ici vu que le signal est carré !). La résistance vue par cette sortie est de 220 + 8 ohms. Et une impédance de charge de 228 ohms à la sortie d'un ampli, c'est élevé ! La puissance disponible au haut-parleur est donc facile à calculer, en tenant compte que 220/228me de celle-ci "reste" dans la résistance... (Formule : $P=U^2/I$). Vous trouverez 1 mW pour une résistance de 220 ohms et 4,2 mW pour 100 ohms.
- Le condensateur de 100 nF entre E et C du 2N2222 est du type miniature et dont les fils sont espacés de 2,5 mm.
- Il est conseillé de faire transiter les fils allant vers les sorties par un tore en

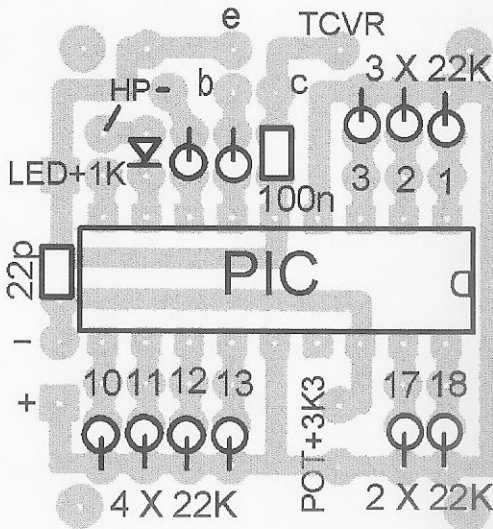
ferrite pour éviter les rentrées HF. Vous les faites passer 6 à 8 fois dans un tore que vous aurez avantageusement récupéré dans une alim à découpage défunte. Le type de ferrite n'a pas beaucoup d'importance. Si vous n'avez pas de tore sous la main, enroulez 8 fois ces fils sur un petit morceau de barreau de ferrite de RX AM. Votre fil est ainsi "devenu" une self de choc particulièrement efficace ! Un seul tore

ments intempestifs. Une solution, si vous utilisez le modèle standard et économique (et non à membrane, pour circuit imprimé) : vous percez un bouchon de tube d'Aspirine ou autres pastilles pour la gorge et vous le montez renversé, en sandwich entre la collerette du poussoir et le tôle. Ainsi, pour actionner le poussoir, il faudra glisser le bout du doigt dans le creux du bouchon.

- Les boutons "+" et "-" peuvent être remplacé par un inverseur à palette, à zéro central et rappel par ressort. C'est assez courant.

- Une adjonction utile consiste à monter un switch en parallèle sur la sortie (entre E et C du 2N2222) pour pouvoir maintenir le TX en émission pendant son réglage.

• Pour le reste, à vous de faire travailler votre imagination.



Utilisation.

Alimentez le montage par 4 piles "crayon" ou plus petites, soit 6V. Un interrupteur est quand même conseillé.

Vérifiez que la plage de réglage de la vitesse est "dans vos cordes". Sinon, pressez le bouton "Fonc" et une palette de la clé (point ou trait, cela n'a pas d'importance). Le "+" va augmenter la vitesse et le "-" va la diminuer. Remarquez que la tonalité change aussi. Pour la rectifier, vous pressez une palette de

sert pour les deux fils venant de la clé. Ils sont alors enroulés "deux fils en main".

- Toujours dans la même optique, le boîtier sera de préférence métallique.
- Certains boutons-poussoirs représentés sur le schéma peuvent être remplacé par des interrupteurs pour un service répété, comme le CQ.
- Le bouton poussoir "Mém." devrait être protégé pour éviter des enclenche-

la clé et le "+" pour augmenter la note ou le "-" pour la diminuer (sans presser "Fonc." cette fois).

Programmation des mémoires.

Il faut toujours commencer par la mémoire A.

- Vous pressez "Mém".
- La diode LED s'allume et le sidetone émet : "AB?" et ce, même si le sidetone est coupé.
- Vous pressez "A". Le keyer annonce qu'il est prêt avec un "K"
- Vous tapez votre call en essayant d'être régulier et en respectant les espaces.
- Dès que vous avez terminé, vous pressez à nouveau "Mém". Le keyer accuse réception avec un "VA" et la LED s'éteint.

Si vous pressez maintenant le bouton A, le keyer va taper votre indicatif. Corrigez si nécessaire puis passez à la mémoire B. Pour cela, vous reprenez

dès le début en substituant "B" à "A".

Maintenant, pressez le bouton "CQ". Vous constaterez que votre call est automatiquement inclus trois fois dans l'appel. Vous pouvez bien entendu mettre autre chose que votre indicatif dans A, mais alors, le CQ devient inutilisable...

Vous pouvez retirer les piles et même reprogrammer le microcontrôleur, le contenu de vos mémoires ne sera jamais effacé ! Mais vous pourrez le changer autant de fois que vous voulez en réécrivant par dessus, tout simplement.

Faites quelques essais pour vous familiariser et puis, enjoy it, folks !

Si vous avez des problèmes, quels qu'ils soient avec ce keyer ou le PIC, vous pouvez me contacter aux coordonnées indiquées en dos de couverture par téléphone, FAX, packet, courrier ou E-MAIL.

Guy MARCHAL ON5FM

INTERNATIONAL FREQUENCY ALLOCATIONS (In KiloHertz)

153-433 Long Wave.	11400-11650 Fixed.
435-495 Maritime Mobile.	11650-12050 International Broadcast.
495-505 Mobile (Distress & Calling).	12050-12230 Fixed.
505-526.5 Maritime Mobile Aero.Nav.	12230-13200 Maritime Mobile.
526-1606 Medium Wave.	13200-13260 Aero.Mobile (Mainly Military).
1635-1810 Fixed Land & Maritime.	13260-13360 Aero.Mobile (Mainly Civil) 3 Khz Channels.
1810-2000 Amateur (160 Metre's).	13360-13600 Fixed Land & Sea Mobile.
Fixed Maritime Mobile.	13600-13800 International Broadcast.
2000-2170 Fixed Land & Sea Mobile.	13800-14000 Fixed & Land Mobile.
2170-2194 Maritime Mobile.	14000-14350 Amateur (20 Metre's).
2194-2300 Fixed Land & Sea Mobile.	14350-14990 Fixed Land & Sea Mobile.
2300-2495 International Broadcast	

	(Shared).	14990-15010 Standard Time Signals.
2495-2505	Standard Time Signals.	15010-15100 Aero.Mobile (Mainly Military).
2505-2850	Fixed Land & Sea Mobile.	15100-15600 International Broadcast.
2850-3022	Aero.Mobile (Mainly Civil) 3 Khz Channels.	15600-16360 Fixed.
3022-3155	Aero.Mobile (Mainly Military) 3 Khz Channels.	16360-17410 Maritime Mobile.
3155-3200	Fixed Land & Sea Mobile.	17410-17550 Fixed.
3200-3400	Broadcast. Fixed & Land Mobile.	17550-17900 International Broadcast.
3400-3500	Aero.Mobile (Mainly Civil) 3 Khz Channels.	17900-17970 Aero.Mobile (Mainly Civil) 3 Khz Channels.
3500-3800	Amateur (80 Metre's) (Shared).	17970-18030 Aero.Mobile (Mainly Military).
3800-4000	U.S.A. Amateur (Shared).	18030-18068 Fixed.
4000-4063	Maritime Fixed & Mobile.	18068-18168 Amateur (17 Metre's).
4063-4438	Maritime Mobile.	18168-18780 Fixed.
4438-4650	Fixed Land & Sea Mobile.	18780-18900 Marine Mobile.
4650-4700	Aero.Mobile (Mainly Civil) 3 Khz Channels.	18900-19680 Fixed.
4700-4750	Aero.Mobile (Mainly Military) 3 Khz Channels.	19680-19800 Maritime Mobile.
4750-4995	International Broadcast. (Shared).	19800-19990 Fixed.
4995-5005	Standard Time Signals.	19990-20010 Standard Time Signals.
5005-5060	Broadcast (Shared).	20010-21000 Fixed Land Mobile.
5060-5450	Fixed Land & Sea Mobile.	21000-21450 Amateur (15 Metre's).
5450-5480	Aero.Mobile.	21450-21850 International Broadcast.
5480-5680	Aero.Mobile (Mainly Civil) 3 Khz Channels.	21850-21870 Fixed.
5680-5730	Aero.Mobile (Mainly Military) 3 Khz Channels.	21870-21924 Aero.Fixed.
5730-5950	Fixed Land & Sea Mobile.	21924-22000 Aero.Mobile (Mainly Civil) 3 Khz Channels.
5950-6200	International Broadcast.	22000-22855 Maritime Mobile.
6200-6525	Maritime Mobile.	22855-23000 Fixed.
6525-6685	Aero.Mobile (Mainly Civil) 3 Khz Channels.	23000-23200 Fixed Land & Sea Mobile.
6685-6765	Aero.Mobile (Mainly Military) 3 Khz Channels.	23200-23350 Aero.
6765-7000	Fixed Land Mobile.	23350-24890 Fixed Land Mobile.
7000-7100	Amateur (40 Metre's).	24890-24990 Amateur (12 Metre's).
7100-7300	Broadcast. Amateur U.S.A.	24990-25010 Standard Time Signs & Space.
7300-8100	Fixed Land Mobile.	25010-25070 Fixed Land Mobile.
		25070-25210 Maritime Mobile.
		25210-25550 Fixed Land & Sea Mobile.
		25550-25670 Radio Astronomy.
		25670-26100 International Broadcast.
		26100-26175 Maritime Mobile & Illegal C.B. Transmissions.
		26175-28000 Fixed Land & Sea Mobile

ONONRevue

8100-8195	Fixed Maritime Mobile.	Illegal C.B. Transmissions,
8195-8815	Maritime Mobile.	and Legal Transmissions on
8815-8965	Aero.Mobile (Mainly Civil) 3 Khz Channels.	26965-27405, and also on
8965-9040	Aero.Mobile (Mainly Military).	27601.3-27991.3 in the F3E mode (FM).
9040-9500	Fixed.	28000-29700 Amateur (10 Metre's).
9500-9900	International Broadcast.	29700-30000 ?????.
9900-9995	Fixed.	
9995-10005	Standard Time Signals.	
10005-10100	Aero.Mobile (Mainly Civil) 3 Khz Channels.	
10100-10150	Amateur (30 Metre's) Fixed.	
10150-11175	Fixed Land & Sea Mobile.	
11175-11275	Aero.Mobile (Mainly Military).	
11275-11400	Aero.Mobile (Mainly Civil) 3 Khz Channels.	

de Malc G7BGY

TWO-TONE TEST

Emploi de fréquences en relation harmonique

Chaque fois qu'un montage de générateur deux tons est publié dans une revue d'amateurs, l'auteur ne manque pas de préciser que les 2 fréquences BF qui sont mélangées avant d'attaquer la prise micro, ne doivent pas être en rapport harmonique.

Ex: 600 et 1200 Hz: **Verboten !**

Je n'avais jamais trouvé d'explication à cette interdiction, mais un article paru dans un vieux QST (3/68- Frank NOBLE, W3QLV) a éclairé ma lanterne. En voici un résumé.

"-Dans le test 2 tons EMPLOYE POUR L'ANALYSE DU SPECTRE d'une émission SSB, une relation harmonique entre les 2 tons est généralement évitée parce qu'il faut pouvoir distinguer les fréquences résultant de la distorsion

harmonique audio par rapport aux autres distorsions présentes dans le spectre.

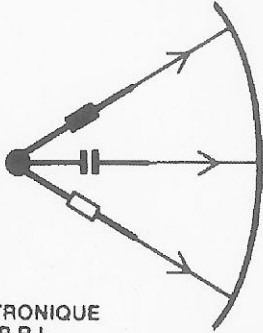
CETTE CONDITION HARMONIQUE N'EST PAS NECESSAIRE POUR LA MESURE D'ENVELOPPE. (telle que pratiquée par les amateurs- voir les oscillogrammes du Handbook).

L'un des avantages de l'emploi de 2 fréquences en relation harmonique est la facilité de synchronisation d'un oscilloscope. (image fixe)

Paul HENRIOULLE ON4QH

NOUVEAU NOUVEAU NOUVEAU NOUVEAU

LCR



ELECTRONIQUE
S.P.R.L.

A PARTIR DU 18 Juillet
à 9 heures

Du 18/7 au 31/7,
à chaque acheteur,
un petit cadeau
de bienvenue

Rue de Coquelet, 199-2
B - 5004 NAMUR (Bouge)
Tél. (081) 20 11 93
Fax (081) 20 11 94

- Composants Electroniques
- Appareillage de Mesures
- Radiocommunications
- Consultance technique

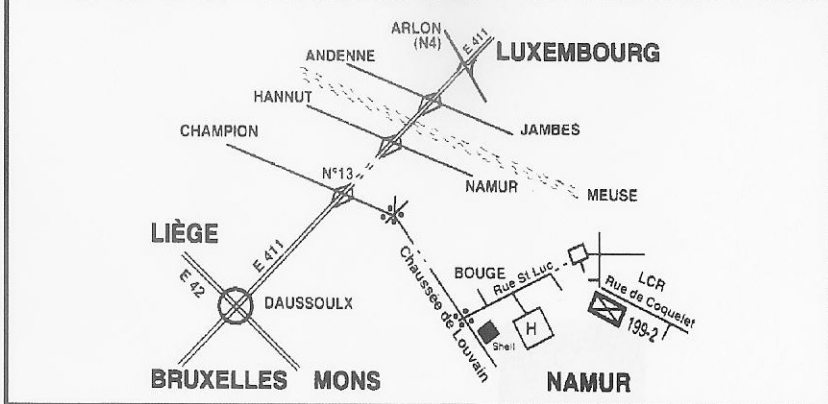
Heures d'ouverture :

MATIN, 9h à 12 h, les lundi, mercredi, vendredi et samedi
APRES MIDI, 14h à 19h, les lundi, mercredi et vendredi.

Le samedi, jusque 16h30

(Ouvert les 1er et 3me dimanche de chaque mois de 10h à 12h30)

ACCES FACILE - PARKING



NOUVEAU NOUVEAU NOUVEAU NOUVEAU

LeD ELECTRONICS

CHAUSSÉE DE CHARLEROI 431

6220 FLEURUS

Tél. 071/81.57.96 — Fax 071/81.84.05

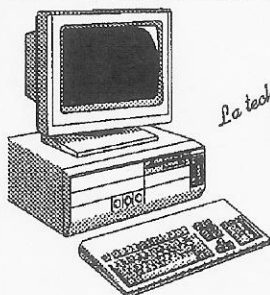
COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES — APPAREILS DE MESURE

SYSTÈMES D'ALARME — RÉCEPTION PAR SATELLITE

MATÉRIEL DE DÉPANNAGE RADIO-TV

RÉALISATION DE CIRCUITS IMPRIMÉS

Ouvert du lundi au vendredi, de 8 h 30 à 12 h et de 13 h 30 à 18 h
le samedi de 8 h 30 à 12 h et de 13 h 30 à 17 h



*La technologie à l'heure
de pointe*

A.C.T. sprl

Rue des dames Blanches, 11
à 5000 NAMUR

Tél : 081/23.15.24

Fax : 081/23.19.24

- Ordinateur de bureau PC compatible complet
- Configuration type ou sur mesure
- Pièces détachées
- Service technique
- Montage, assemblage, modification et upgrade de PC
- Le plus grand choix en logiciels CD-ROM
- Le plus grand choix en jeux



Réunion de septembre

Réunion spéciale que celle-ci : elle coïncidait avec el field-day. Il devait se passer à Achene sur notre site habituel. Mais lorsque l'équipe s'est présentée pour installer le matériel, oh horreur !, il était devenu inaccessible suite à une obstruction complète : le déversage pirate de terre et déblais s'était prolongé jusqu'à le rendre inabordable.

Déplorable.

Mais qu'à cela ne tienne, on s'est mis en chasse pour un nouveau terrain. Il n'a malheureusement pas été possible d'en dénicher un valable faute de temps.

La réunion était prévue et... le barbecue aussi ! On avait loupé le field-day, on n'allait pas louper aussi le sacro-saint BBQ ! Et là, Olivier et Barbara se sont déchainés avec l'aide de l'équipe habituelle. Ce qui fut perdu en radio, fut largement regagné en gastro !

Le terrain fut prêté par notre CM, Jean-Claude ON5PT qui lui aussi s'est démené comme un diable pour que cette journée ne soit pas gâchée.

La soirée se prolongea tard dans la bonne humeur et fut une des plus belles réussites depuis longtemps.

Un grand merci à tous ceux qui se sont dévoués pour cette réussite et en particulier aux omniprésents Olivier et Barbara sur qui on peut toujours compter à coup sûr..

ON5FM

Prochaine réunion (la rentrée !) le 6 septembre. ON5FM présentera le keyer de F5ITU. Il devrait y avoir possibilité de programmer les chips à la demande, sur place.

NMR, NOTE IMPORTANTE :

Un OM a emprunté l'oscilloscope de la section voici plusieurs mois. Nous désirerions qu'il réintègre le local sans trop tarder.

Le Président de la section, ON5PT

ESM

Réunion du 18 juillet

On se retrouve, comme tous les troisièmes vendredis, dans notre local bien nettoyé et bien brique. Merci Lucienne.

Le CM commence par un hommage à Jacques, qui, absorbé par ses tâches dans une ONG, qui lui imposent des déplacements en Afrique, et d'autre part par ses fonctions de commandant d'aérodrome, a du mal à assumer les fonctions de QSL-Manager. Cependant, malgré tout il a assuré ce travail impeccablement jusqu'à maintenant et nous l'en remercions vivement.

C'est ON4LCJ qui reprend le flambeau. Nous lui souhaitons bon courage et bon travail, et nous la remercions d'être volontaire pour ce boulot parfois ingrat. Chers amis, facilitons la tâche du QSL-Manager en respectant les prescriptions pour l'envoi des cartes. Lucienne vous fera parvenir un résumé

des directives à appliquer.

Robert signale que les cours ONL reprendront le samedi 6 septembre.

Guy et André décident de venir monter l'antenne G5RV de notre station HF le lendemain samedi.

On se quitte dans la bonne humeur, non sans avoir fixé la date de la prochaine réunion, qui aura lieu, non pas le 15 août, qui est une grande fête, mais le vendredi suivant, c-à-d le 22 août ! Qu'on se dise !

Etaients présents : ON4LCJ,
ON5MQ, ON2LCI, ONL7895,
ON1MAT, ON1YG, ON1KNI,
ON5KZ, ON1LGB, ON4YH

Excusés : ON1KKS , ON4SW et
ON7YC

Le cm : ON4YH



Communication Line

Rue de Bruxelles 8
B-5000 NAMUR
Tél./Fax : 081/22 17 07



KENWOOD - MFJ - MATERIEL OM - TELEPHONIE

ESM

Réunion du 22 août

On commence par la lecture de quelques communiqués, puis, ON4SW, l'ami Pierre, montre et fait passer un très beau keyer électronique de sa fabrication. Tout le monde est très intéressé, et les questions sont nombreuses. Merci Pierre et félicitations pour cette belle réalisation.

Tant qu'on est aux keyers, le CM fait passer un document reçu de l'ami Guy ON5FM, qui est la description d'un autre keyer. Beaucoup d'intérêt pour ce montage, dont on retrouvera sans doute la trace dans ON0NRevue.

On parle ensuite de l'animation à réaliser à Walcourt au sein du Foyer Culturel le 7 septembre. Malheureusement, la concurrence du meeting aérien de Florennes va nous priver de quelques "gros bras".

On se bornera à une station HF avec antenne FD4, et à une station VHF-UHF en phonie, car le packet ne semble pas attirer l'attention des non-initiés.

Pendant que le CM essaye de se faire entendre, la plupart des membres sont occupés à faire des QSO sur les différents transceivers de la section. Quelle

joie d'être aussi bien équipés ! Et le mois prochain, c'est-à-dire le vendredi 19 septembre, ce sera une soirée Packet-radio, patronnée par notre ami Eric ON7LE. Ce sera le moment de poser les questions qui nous démangent souvent au sujet de tel ou tel mauvais fonctionnement de nos installations packet. Donc, tous à la réunion de septembre, avec un carnet et un crayon car il y aura des notes à prendre.

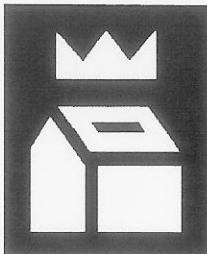
La réunion officielle est terminée vers 22:30 heures, mais un vent favorable nous a rapporté que tôt le matin, il y avait encore quelques irréductibles à s'acharner sur le manipulateur de la station HF !

Bravo aux courageux opérateurs de la nuit.

Etaient présents : ON4LCJ ON5MQ,
ON1YG, ON4SW, ON2LCI,
ON1MAT, ON1KKS ON1KNI,
ON5KZ, ON4YH.

Avec les QRO 73 du CM qui vous donne rendez-vous avec le Packet-radio à la prochaine réunion, avec Eric de ON7LE, le vendredi 19 septembre.

Le CM ON4YH



CGER
BANQUE ASSURANCE

Ce soir, la soirée est consacrée au packet-radio. Nous avons le plaisir de recevoir un orfèvre en la matière, l'ami Eric de ON7LE.

Toutefois, avant de lui donner la parole, le CM lit quelques communiqués, et bat le rappel pour avoir des participants à la journée de l'animation, organisée sur la place d'Armes le dimanche 28 septembre.

Ensuite, Eric nous parle du P.R., et d'abord du DAMA. Il explique ce dont il s'agit, et l'intérêt qu'il y a à l'utiliser. Il parle ensuite des différents TNC et fait un parallèle entre eux et le module Baycom. Il parle aussi des vicissitudes de transmission, et des conditions difficiles, parfois, à remplir pour travailler en 9.600 bd. Puis on en vient à ce que tout le monde attendait : comment travailler en DAMA avec un vieux TNC qui ne le prévoit pas.

Pour nous prouver que c'est facile, Eric a préparé une disquette comprenant le programme GP, précédé des commandes adéquates pour se trouver dans le mode voulu. C'est ainsi qu'avec un ancien KPC2, la station ON4ESM se retrouve en DAMA et effectue de nombreuses liaisons avec les différents nodes accessibles. Une bonne demi-douzaine d'OM du club sont encore plus intéressés que les autres, car ils possèdent un ancien KAM, sans DAMA installé, et ils n'ont pas envie d'en acheter un nouveau, ou de faire

des frais de modernisation, et voilà leur problème résolu ! (Et le problème de ON4ESM par conséquent !)

Dans quelques jours, le CM se chargera de distribuer aux intéressés des copies de la disquette-programme préparée par ON7LE.

En même temps, on peut se rendre compte de l'intérêt de Graphic Packet.

L'orateur répond ensuite à de nombreuses questions. Il serait trop long de les énumérer ici, de même qu'il a fallu un peu compresser le résumé de l'exposé. Qu'Eric veuille bien nous pardonner. Et en même temps accepter tous nos remerciements pour cette causerie qui venait bien à point pour beaucoup d'entre-nous.

Etaient présents : ON7LE, ON5KZ, ON1KKS, ON1LGD, ON1YG, ON1KNI, ONL7895, ON2LCI, ON4SW, ON4JR, ON5MQ, ON4LCJ, ON1MAT, ON7YC, ON4YH.

Prochaine réunion le vendredi 17 octobre à 19:30 au local.

73 QRO à tous !

Le CM ON4YH



Bibliothèque

CQ VRA september 97

David E Hughes
TCPIP en radioamateurs
SLIM JIM
Het Passchendaele Award
Ontvangst van FAX en SSTV signalen
MIR achievement award
Dual-band ground plane antenna

LA GIGAZETTE 2° trim 97

De tout un peu
20 ans de ON7WR : rétrospective
Traffic sur RS15
Le filtrage des annonces DX sur ON4DXB
De bric et de broc
Phase 3D : frequencys
Des noeuds
Les amateurs en folie

ON5UB News 2° trim 97

Alim stabilisée 1 à 30V, 5A
Le radioteletype (RTTY)

RADIOAMATEUR juin-juillet 97

Musée de la radio sur Internet
Liste DXCC
Amélioration de l'interface Hamcomm
Packet radio comme Internet
Diplômes
Calendrier des contests

ON0LG juin 97

Diviseur par «n» avec un CD4040
HF : G5RV
L'instrumentation

ON0LG septembre 97

Filtre en PI comme circuit d'adaptation
Propagation

CQ AMATEUR RADIO August 97

DX-SPEDITION XZ1N
Reviews : the Ameritron AL-800H

How to build a 50 mW 40m QRP TX
A number of QRP products and projects
A limited space antenna for 160m
VHF : all about meteor scatter
The history of morse code requirements in ham radio

CQ AMATEUR RADIO sept 97

The Palomar PSF-1 linear field strength meter
The Alinco DJ-S11T 2m transceiver
How to build a variety of 6m antennas
The 6L6, the tube that changed ham radio for ever
World of ideas

QST march 97

The ATL-10 antenna tuner
Tales of power line noise
A relative indication audible meter reader
Products review : QST compares antenna tuners ; ICOM IC-821H
73 KHz, a new band for UK
APRS via outer space

QST june 97

The Microwatter
High efficiency class E power amplifiers
Try a 12 wave transformer
A DC generator you can build
Product review : TEN-TEC Centaur, AOR AR7030, RS 21-527
Broadbanding the Arecibo dish
Let's talk transmission lines

QST july 94

A parralel port adaptater for JV-FAX
My all-purpose voltage booster
Computer control for mobile ham radio operation
Product review : hand-helds dual-band FM CW with your H-T
Add six meters to your existing HF dipole

Petites annonces

A vendre :

- Portable VHF Alinco DJ-F1 (+ micro et chargeur)
- Filtre passe-bas DRAKE TV-33000-LP (-80DB à 40Mhz)
- Micro electret avec flexible
- Pylône triangulaire galva 32 cm : 4 tronçons de 3M
- Pied de pylône galva 54 cm 3m (possibilité de combiner avec le précédent)
- Moteur Yaesu (sans la commande) et roulement
- Verticale 2m
- Beam Déca 4 éléments à démonter

Le tout visible après 19h rue Terne Moreau 133 à Auvelais ou téléphone : 071/77 71 23 entre 19 et 20 h ou via ON4LBI @ ON5VL pour renseignements.

A vendre :

Modem externe haut de gamme Multitech 33.600 bauds, neuf, non déballé, US made : 5.000 (valeur 7.000)

Cherche :

Carte Sound Blaster 16 bits, disque dur >100MB, barrettes SIM 30 pins 1 ou 2 MB et lecteur de disquettes 3.5 pouces

Guy MARCHAL ON5FM. 081/30.75.03

Suite de la page précédente
antenna.

Getting started with SSTV
The MRX-40 mini receiver

QST august 97

Homebrew your own inductors
An easy way to copy the weather satellites
A remote antenna selector switch
Product review : Cushcraft R7000, a collection of portable SW RX and Radio shack probe style oscilloscope
Height really does matter !
The adventure of ham radio

ELECTOR juin 97

Mono carte à 80C537
Contrôle à distance par téléphone
Thermo-adaptateur pour MN
LCR-mètre
Commutateur double pour RC
Géa-ampèremètre de fuite
Moniteur de tension et de courant auto

QST September 97

build a return loss bridge
The cycle master
The K9AY terminated loop
Product review : 3 legal limit power amplifiers, Raybeam 6m beam and Timewave DSP-59Y
The VK0IR DW-spedition

ELECTOR septembre 97

Lecteur- encodeur de cartes à puces synchrones
Sonnette double
Booster de tension pour chargeur d'accus
Carte à relais pilotée par ordinateur
Serrure à secret
Centrale de mesure autonome