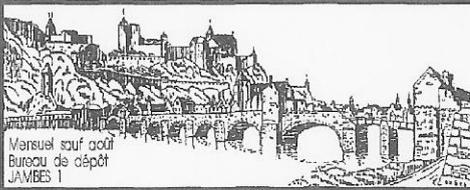




N° 43, juin 1996

ONØN Revue



Mensuel sauf août
Bureau de dépôt
JAMBEES 1

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

Nous avons un nouveau DM !

SOS et OK

En informatique : Le Bit

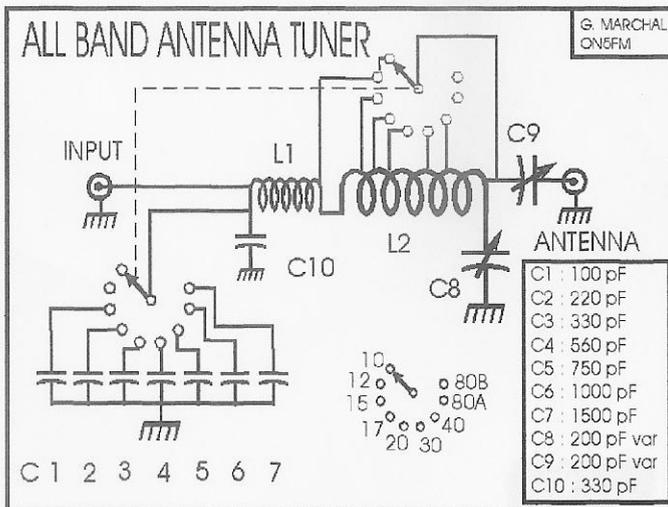
Tout sur Ariane

Conseils en packet pour les vacances

Le calcul des bobinages

et ce

COUPLEUR D'ANTENNE



ET BONNES VACANCES A TOUS !



Rédaction

Guy MARCHAL ON5FM
73, Av. du CAMP
5100 JAMBES
Tél. 081/30.75.03

Edition

Guy CANNAERT 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** ou nouveau membre : communication à effectuer au Trésorier.

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

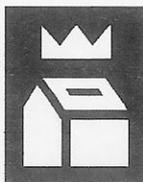
- Par packet radio : à déposer pour ON5FM sur ON7RC-5
- Par courrier : à l'adresse de la rédaction.

- **Abonnement** : 200 Fb à verser au trésorier.

SOMMAIRE

Page

3. The News	ON5FM
4. Editorial du nouveau DM	ON5QI
5. Un coupleur HF	ON5FM
9. SOS et OK	ON5FM
11. Le bit	F3XK
13. Ariane	F2GM
18. Le forward vers les BBS de vacances	ON7SJ
19. Les sections de la province	ON5FM
20. Le calcul des bobinages	F6BDV
21. Rapport des réunions : ESM	ON4YH
22. NMR et CRB	ON5FM
24. HI	ON4LBN
	ON5FM



**ON0N Revue
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

NOUS AVONS UN NOUVEAU DM

Lorsque Emile ON4KCE avait du déclarer forfait pour raisons de santé, voici deux ans, aucun n'avait voulu reprendre le flambeau. Et c'est le vice président national qui avait du assurer la gestion des affaires courantes de la province. Cette situation ne pouvait durer, ce n'était pas sain. Et tous, nous nous sommes mis "en chasse" pour trouver un volontaire. Nous en avons ramené un : Jean Guy ON1EQ. Il a très gentiment accepté le poste, mais en avertissant bien que ses occupations professionnelles et privées ne lui laisserait pas énormément de temps libre. Il s'est néanmoins bien acquité de sa tâche en fonction de ces impératifs.

Et voici qu'un grand gaillard, du type John Wayne, mais en encore plus sympathique, s'est proposé à la relève. Faut-il vous dire que Jean Guy en a été soulagé ? Et on le comprend.

Il s'appelle Claude LEMPEREUR et son call est ON5QI.

Il habite Gembloux.

Mais voici comment il se présente :

Age : 55 ans (mais il en fait 10 de moins !)

Profession : ingénieur

Licencié depuis 20 ans

Membre successive-ment des sections BTS, RSX et GBX

Il a vécu au Katanga, à Tournai, à La Hulpe, en Flandre pour finalement aboutir à Gembloux il y a 4 ans.

Les aspects du hobby qui l'intéressent le plus, sont les phénomènes de propagation et les contacts par satellites. Dans ces deux domaines, il a eu l'occasion de se faire connaître par plusieurs articles et des conférences dans diverses sections.

En ce qui concerne la présidence de la province de Namur, il s'est fixé deux objectifs prioritaires :

- établir des relations efficaces entre le conseil d'administration de l'UBA et les sections de la province
- favoriser les contacts entre tous les OM et entre les

sections de la province selon un modèle proche de celui qu'Emile ON4KCE sut faire apprécier par tous.

Nous voudrions remercier enfin Jean Guy de ne pas nous en avoir voulu de lui avoir mis la province sur les bras et d'avoir pris le temps de régler les problèmes en cours. Nous sortions d'une scission et de graves tensions. Mine de rien, tout cela est devenu du passé et les passions sont apaisées.

Et ça, c'est déjà un fameux boulot.

Merci à Claude de bien vouloir s'investir dans notre association.

Le connaissant, nous sommes certains qu'il va continuer le travail d'Emile 4KCE et de Jean Guy 1EQ et que le radio amateurisme dans notre province va être plus florissant que jamais !

ON5FM

L'EDITORIAL DU NOUVEAU PRESIDENT PROVINCIAL

Pour ceux qui seraient surpris, lisez tout d'abord la page précédente !

Cher(e)s YL et OM,

Notre belle province de Namur est fort étendue et les distances sont grandes entre les OM et entre les sections.

Malgré nos moyens de communication performants, les nouvelles de notre hobby, et de celles de notre association, l'UBA, ainsi que celles des sections et des membres ne se transmettent pas suffisamment.

La reprise de la parution de ON0NRevue est un événement qui ne peut que nous réjouir car il permettra de renouer certains contacts entre OM's, et entre sections suspendus ou devenus plus rares depuis la suspension de la parution de cette revue. A nouveau, nous pourrions lire les annonces des festivités, les programmes d'activités et les compte-rendus de réunions de section, des articles techniques, les petites annonces et les multiples articles, trouvailles et blagues du rédacteur en chef.

De même, les nouvelles des relais et nodes et du réseau d'urgence de la Croix Rouge pourront être à nouveau diffusées vers chacun.

ON0NRevue répond à un véritable besoin. Elle va à nouveau nous permettre de mieux partager notre hobby du nord au sud et d'est en ouest de la province de Namur.

Je vous invite à contribuer activement à son existence en communiquant à Guy, ON5FM, vos nouvelles, articles, compte-rendus et récits d'événements de section.

En votre nom, je remercie chaleureusement Guy ON5FM pour sa volonté de faire revivre ON0NR revue et pour ses nombreuses démarches obstinées en vue de trouver des sponsors susceptibles de couvrir les frais d'édition.

La réapparition de ON0NRevue s'inscrit également dans un contexte de renouvellement de notre association nationale l'UBA qui se veut désormais plus à l'écoute et plus au service de ses membres et surtout plus soucieuse d'informer ses membres.

Un groupe de travail national a été créé qui s'est fixé pour objectif de restructurer la diffusion de l'information aux membres via CQ-QSO, les émissions d'ON4UB, les revues locales, le réseau PR, des dépliants, les réunions entre présidents provinciaux et présidents de sections, les réunions de sections.

Lors de mes visites dans les sections, je ne manquerai pas de vous informer d'une façon plus détaillée des résultats de ce groupe de travail ainsi que des résultats des travaux d'autres groupes de réflexion.

Dans l'entretemps, je vous souhaite d'excellentes vacances.

Meilleures 73''s.

Claude ON5QI Président provincial a.i.

UN COUPLEUR HF

Un coupleur, que voilà un sujet maintes fois présenté. Et pourtant, beaucoup d'OM revent d'en posséder un.

Quel est l'intérêt d'un tel accessoire ?

Tout d'abord, il permet l'accord exact de l'antenne ou au moins de l'ensemble antenne-coax ou feeder. Ensuite, il agit en filtre plus ou moins efficace pour éliminer les harmoniques. Enfin, il permet d'utiliser une des meilleures antennes multibandes (réellement) qui soit : la center fed, mieux connue sous ses versions Lévy ou G5RV.

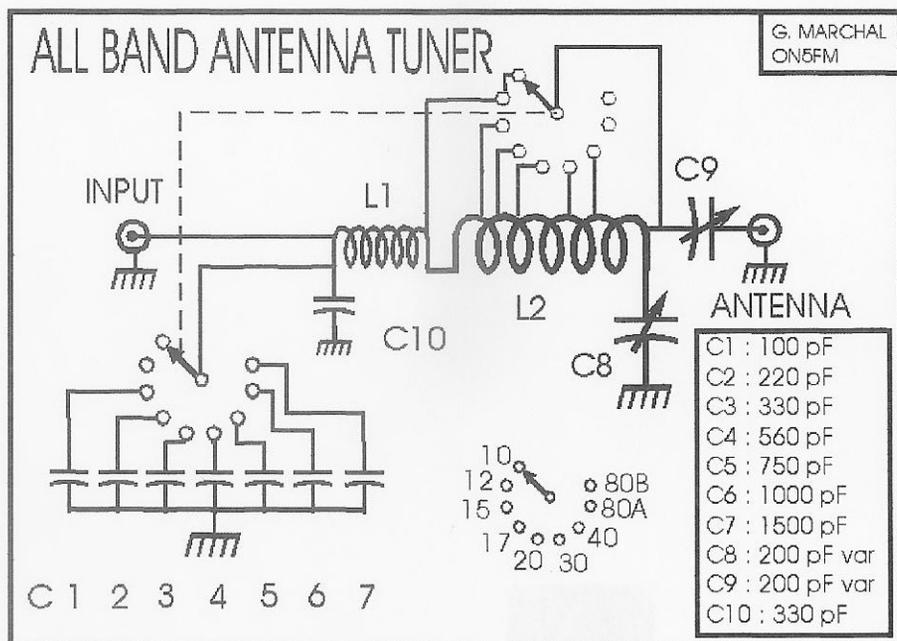
Il y a bien sûr des tuners incorporés sur les TX modernes. Mais ils sont assez limités. Leur but premier est de parfaire

l'accord afin de «sortir» toute la puissance du TX.

Le coupleur que nous vous proposons ce mois-ci n'est pas un montage révolutionnaire. Non. Ce serait même un montage particulièrement éprouvé. Mais jugez plutôt par vous-même.

Il a été décrit dans QST d'octobre 1967. Et son schéma m'avait été transmis par Emile ON4KL, le DM de l'époque (1972) alors que j'étais OM débutant et peu fortuné.

Ses performances étaient telles que Johnson l'a repris à son compte et l'a fabriqué jusqu'à sa reprise par Drake. Ce dernier l'a sorti sous sa propre appellation



que vous connaissez certainement : le MN4 !

Nous l'avons réalisé au début des années 70's, à une époque où les bandes WARC's n'existaient pas encore. Et dernièrement, il a été refondu et adapté à ces nouvelles bandes.

Il n'offre pas les possibilités d'un coupleur en T ou Ultimate, mais en contrepartie, les pertes internes sont infiniment moindre : elles ne dépassent quasi jamais 15% alors que l'ultimate peut atteindre plus de 60% sur les basses impédances ou un ROS très élevé.

Il vaut mieux, de ce fait, être limité à 2/1 de ROS mais ne perdre que 15%, que d'avoir un accord parfait et dissiper les deux tiers de la puissance en chaleur.

De plus, ce coupleur étant un filtre passe bas, la réjection des harmonique est très importante. Pour rappel, le coupleur en T ou Ultimate est un filtre passe haut !

LE MONTAGE.

Il s'agit d'un filtre en Pi-L à capacités d'entrée commutées. L'accord se fait par de prises sur la self et les deux condensateurs variables de sortie. Une self à roulette n'est, ici, d'aucune utilité. Avec le mérite de l'économie correspondante !

Il convient parfaitement pour la puissance des TX actuels, quel que soit le ROS et le type d'antenne. Une puissance supérieure est envisageable à condition d'adapter les condensateurs en conséquence (2 KV au moins)

La self L1 est réalisée sur un tube de plastique (ou mieux de stéatite) de 25 mm, soit un pouce. On trouve, en électricité, des tubes en PVC blanc de ce diamètre qui

conviennent très bien et dont les chutes sont gratuites !

Cette self comporte 31 spires de fil 10/10 espacées sur 10 cm de long. Si vous n'avez pas ce fil à disposition, prenez une longueur de VOB 1,5 mm² utilisé en cablage dans les habitations et dénudez-le. Il est un peu plus gros que nécessaire, mais cela ne nuira certainement pas. L'espacement entre les spires sera simplement un peu moins grand.

Effectuez les prises suivantes :

80A : toute la self

80B : « « «

40 : à 19 spires du début

30 : à 23 « « «

20 : à 27 « « «

17 : à 28 « « «

15 : à 29 « « «

12 et 10 : court-circuit de la self L1 entière.

La self L2 est réalisée en l'air, d'un diamètre de 12,5 mm. Elle comporte 4 spires de fil 15/10 récupéré sur une chute de VOB 2,5 mm² dont la gaine en plastique a été retirée. L'espacement du fil est égal à son diamètre. Les deux selfs forment un angle droit et sont montées à au moins 2 cm du châssis pour limiter les capacités parasites, toujours néfastes sur 10 et 12 m.

Les condensateurs commutables sont définis dans la table du schéma. C5 est constitué de deux condensateurs de 1500 pF en série.

Les commutateurs doivent être de grand diamètre (40 à 50 mm), en stéatite et à deux circuits, 12 positions ; soit deux galettes. A la limite, ceux en bakélite conviendraient mais pas ceux en plastic bleu.

Ce composant est difficile à trouver à notre époque. Mais dans les brocantes, on peut le dénicher sans trop de mal.

Si vous n'en trouvez pas, il y a une alternative qui ne dénature pas les performances et qui n'est pas très onéreuse. Voici : vous vous procurez des inverseurs doubles à point central, de grosse puissance. Ils ne coûtent pas cher et se trouvent chez nos annonceurs : LeD et GO-TECH. Ces inverseurs se caractérisent par leurs dimensions importantes et un courant de 10 A sous au moins 250 V. Il vous en faudra 4 seulement, chacun servant pour 2 bandes.

Le câblage est simple : un des inverseurs sert à mettre en circuit la capacité, l'autre sélectionne la prise sur le bobinage. Et ce, pour chacune des deux positions. Au point central, le switch est hors circuit. Tous les plots centraux sont rac-

cordés ensemble et reliés à l'entrée du coupleur. Voir schéma ci-dessous.

Sur un des inverseurs, les capas sont soudées aux plots extérieurs d'un côté et à la masse de l'autre via un gros fil commun à toutes. (Sauf sur 10 et 12 m où il n'y a pas d'autre capa que celle de 330 pF).

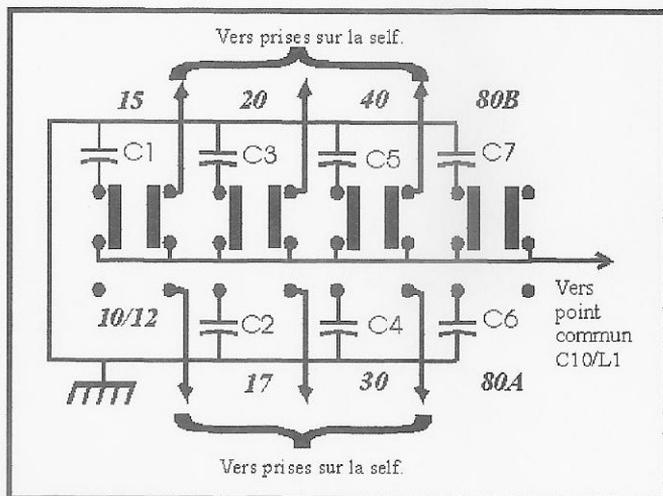
Sur l'autre inverseur, les plots extérieurs sont raccordés à la prise correspondante sur la self. (Sauf sur 80 A et B où toute la self est en jeu).

Au départ, tous les switches sont au neutre. Vous basculez celui correspondant à la bande de fréquence choisie. Lorsque vous changez de bande, n'oubliez pas de remettre l'ancien au neutre. C'est la seule contrainte du système.

Ces inverseurs tiennent bien les puissances mises en jeu. Nous n'avons jamais constaté d'arcs.

Les condensateurs doivent «tenir» 500

V. Ceux au mica, en bakélite brune, fabriqués par MBLE pendant 20 ans et qu'on trouve dans les brocantes sont parfaits. Sinon, il y a une solution très économique et efficace : vous les réalisez en circuit imprimé. Mais oui, rien que ça ! Du simple face de la taille adéquate est collé à la «Super-glu» sur le chassis en alu qui constituera l'autre



Une autre solution pour les commutations

armature. N'oubliez pas de chanfreiner les bords pour éviter les arcs. Pour atteindre

les valeurs élevées, empilez les plaquettes, toujours simples faces, et raccordez-les entre elles. Voyez, pour cela, vos cours d'électronique ou les handbooks.

Chez Maplin, on trouve des condensateurs variables de 10 à 365 pF, testés à 750V n° de code FF39N. Leur prix est raisonnable et ils sont valables ici. D'autre part, leur construction robuste leur permet de résister à d'éventuels arcs.

Il y a aussi des condensateurs à 500V et à très bas prix qui pourraient convenir ici. Leur dénomination est «High voltage ceramic». Ils n'existent malheureusement qu'en 3 valeurs qui nous occupent : 100, 470 et 1000 pF. Néanmoins, les valeurs désirées peuvent être obtenues par combinaisons parallèle/série ; les valeurs données dans le schéma n'étant pas strictes.

Ainsi, C2 peut être composé de 2 X 100 pF en //, C3 = 3 X 100 pF, C4 = 100 + 470, etc.

On trouve aussi, toujours chez Maplin, la gamme Philips des condensateurs polystyrène qui tiennent 500V DC. Et là, toutes les valeurs de 100 à 470 pF existent. Mais nous ne pouvons garantir qu'ils seront aussi robustes que ceux au mica ou même les céramiques ci-dessus.

Voyez nos annonceurs qui diffusent les produits Maplin.

Les condensateurs variables doivent être à «fort» écartement des lames. En pratique, 1 mm entre les lames fixes et mobiles est suffisant. Les CV grand modèle récupérés sur les anciens BCL des années 50's sont tout juste suffisants. Mais ils conviennent très bien pour le QRP, ainsi que ceux à faible écartement. Pour l'écoute exclusivement, les CV à diélectrique

plastique récupérés sur les BCL à transistors conviennent parfaitement. A noter que c'est ceux-là qu'on utilise dans les coupleurs CB et qu'ils sont donnés pour... 100 W !!! Ne vous y risquez pas tout de même : nos Watts sont bien plus dodus que ceux là !

Vous trouverez des gros CV à bas prix dans les brocantes. Ils proviennent de Tuning-Units de la geurre 40. La raison de leur QSJ est qu'ils n'ont pas une très forte capacité : 165 pF en moyenne.

Qu'à cela ne tienne : il nous reste le truc du commutateur ! Un switch du même type que celui décrit ci-dessus, mais simple interrupteur, lui ajoutera 150 pF en parallèle pour en faire 300 !

REALISATION

Il n'y a pas de directives bien spécifiques quant à la réalisation. Simplement, évitez la miniaturisation. Et si vous n'avez pas d'aluminium, le bois peut même convenir à condition d'avoir quand même un plan de masse métallique. Mais si ça «repasse» dans l'installation électrique, il ne faudra pas vous en plaindre... A vous de voir.

Le condensateur C10 sera soudé aux bornes de la SO239 d'entrée.

C9 sera monté complètement isolé. Ne vous fiez pas au bouton, intercalez un axe en plastique : il peut y avoir un arc entre la vis de blocage du bouton et ... votre pouce !

Il y a avantage à monter des boutons gradués aux CV et de noter les réglages sur une feuille de papier. Le changement de bande se fera alors en express. Une méthode de graduation simple, économique

Suite page 10

SOS et OK

Ou la destruction iconoclaste de deux idées reçues.

Le 22 novembre 1906, le signal de détresse «SOS» a été adopté à la Convention internationale Radio Télégraphique de Berlin.

Mais que signifie donc «SOS»?

Pour le commun des mortels, cela signifierait «Save Our Soul» ou même «Save Or Sink» ; soit «sauvez nos âmes» ou «sauvez-nous ou nous coulons».

Désolé pour le romantisme, mais il n'en n'est rien. Je dirais même plus, cette interprétation est tout simplement loufoque et est issue du cerveau imaginatif d'un journaliste ou d'un romancier d'avant '14.

Pourquoi ?

Il faut tout d'abord remarquer que SOS ne s'écrit pas «S.O.S.» et n'est, de ce fait, pas une abréviation. C'est tout simplement le moyen mnémotechnique de retenir ce signal composé de 3 points, trois barres et encore trois points d'UN SEUL TENANT. Exactement comme SK. Il aurait donc pu s'appeler IA7 ou 3B ou VTB, etc. Et cela aura été exactement la même chose. Mais, pour être complet, il faudrait écrire SOS surmonté d'une barre ; ce qui n'est pas aisé typographiquement.

Certain ont émis l'hypothèse que ce choix aurait été basé sur le sonorité particulière de cette abréviation et aurait été généralisé s'un seul tenant. Faux égale-

ment. Jusque peu avant la guerre 14, c'est C.Q.D. qui était utilisé. Et ça, c'est une abréviation : celle de Come Quickly, Distress. La Kriegsmarine, la marine impériale allemande, a réellement inventé ce signal.

Il y a deux raisons à cela :

1) Ca attire bien mieux une oreille distraite que trois lettres banales, même si lourdes de sens. 2) A l'état major du Kaiser, on n'avait guère de goût pour la langue des cousins -et régulièrement adversaires- anglais. Cette langue n'avait encore aucune prépondérance, les échanges internationaux étant quasi inexistant par rapport à aujourd'hui et les médias se limitaient à des journaux régionaux. Il y avait donc un certain intérêt à ne pas laisser savoir à l'ennemi qu'on était en détresse...

Pour l'anecdote, le télégraphiste du Titanic, lors du naufrage, a lancé appel avec CQD. Peu après minuit, il s'est souvenu qu'une convention internationale avait décidé qu'à partir de ce jour-là, à 0 heure, seul le SOS serait exclusivement utilisé dans ces situations et a continué ses appels au secours par ce signal.

Selon certains, ce serait le capitaine qui aurait donné l'ordre au marconiste d'utiliser les deux appels pour avoir plus de chance d'attirer l'attention d'un autre bateau. Cette version ne tient pas. En effet, il faut savoir que jusque récemment, les compagnies qui plaçaient le matériel radio

fournissaient aussi les opérateurs. Ceux-ci dépendaient exclusivement de sa compagnie et n'avait pas d'ordre à recevoir du commandement du bateau. De plus, en ces débuts de la radio, l'équipage ne connaissait rien à ces nouvelles technologies qui était l'apanage du personnel spécialisé.

Le Titanic a donc été le premier bateau à utiliser le SOS comme signal international d'appel de détresse.

OK ?

Tiens, oui, au fait, que signifie donc OK ? Peu de gens le savent encore...

Lors de la grande guerre, il était fait usage du télégraphe pour les communications urgentes. Sinon, c'était le pigeon qui était de rigueur. Après chaque assaut, il fallait faire rapport à l'état major et communiquer, en particulier, le nombre de tués. Lorsque toutes les vies étaient sauvées, les anglais tapaient «zero killed».

Ce qui est long...

O Killed est déjà plus court.

Les télégraphistes savent que dans un nombre, on peut réduire le nombre de barres du zéro de cinq à trois. Comme dans la lettre O. Et pourquoi pas réduire le «killed» à sa première lettre ? Celle-ci n'étant pas suffisamment courante que pour être confondue.

Le «OK» était né. Mais aujourd'hui, on est bien loin de sa signification originelle ! Exemple type du galvaudage des expressions par la banalisation.

Gageons que, maintenant, vous aurez une pensée pour les millions de poilus de 14 qui n'ont pas bénéficié du «OK»...

OK ?

Guy ON5FM

Suite de la page 8

que, esthétique et extrêmement précise consiste à coller, sur la face avant, des rapporteurs d'écolier.

Un balun complètera le montage pour les lignes parallèles. Le nôtre est utilisé avec une G5RV sans problèmes et sans le moindre échauffement ni arcs.

Il est bien entendu que les réglages se font en observant les indications d'un ROS-mètre. On peu les dégrossir en pré-réglant au maximum de réception.

Ce coupleur convient aussi pour les antennes mobiles. Il y a toujours avantage

à insérer un transfo large bande 1:4 à la base de l'antenne pour se rapprocher des 50 ohms traditionnels.

Enfin, avec les trucs donnés plus haut et sans le boîtier, le prix de revient ne devrait pas dépasser 500 FB avec un peu de débrouillardise. Mais en achetant des CV neufs, les prix grimperont...

Bonne réalisation et à votre disposition pour les questions, remarques et suggestions.

Guy ON5FM

INFORMATIQUE

LE BIT

L'Informatique ? C'est la science du TRAITEMENT de L'INFORMATION, ... et L'INFORMATION ?

C'est elle qui permet aux individus (et aux machines), de communiquer entr'eux grâce au langage parlé ou écrit, à la musique, au dessin, etc...

De nos jours, l'ordinateur est tout à fait apte à traiter ces différents moyens d'expression: le qualificatif de MULTIMÉDIA, largement vulgarisé par la Presse, exprime d'ailleurs très bien cette universalité de l'ordinateur.

LES BITS

Pour pouvoir utiliser indifféremment ces moyens d'expression, il fallait inventer un langage commun, celui des BITS (à ne pas confondre avec le terme anglo-saxon BYTE dont nous parlerons plus loin).

Le bit est l'état électrique d'une ligne se trouvant ou non sous tension: pour simplifier, on dit que la ligne est à l'état 1 ou à l'état zéro. Toutefois, l'ordinateur est capable de traiter en une seule fois plusieurs bits : autant que son BUS DE DONNÉES comporte de lignes (le bus est le nom du faisceau reliant entr'eux différents circuits de l'ordinateur pour les faire communiquer).

L'OCTET (BYTE en Anglais), est un groupe de 8 bits capables d'être traités

à la fois: si un seul bit peut avoir 2 états différents, un octet peut en avoir 2 puissance 8 (2 multiplié 7 fois de suite par lui-même), soit 256.

Un octet peut donc représenter tout nombre entier compris entre 0 et 255, ou n'importe quel caractère du clavier et plus encore: minuscules, majuscules, lettres accentuées, ponctuations et signes graphiques (c'est le Code ASCII), aussi bien que la couleur, choisie parmi 256, d'un point élémentaire de l'écran (PIXEL).

Le MOT (WORD en Anglais), est un groupe de 16 bits (2 octets) qui peut avoir 2 puissance 16 = 65.536 états différents. Un mot peut donc représenter tout nombre entier compris entre -32.768 et +32.767, ou la couleur, choisie parmi 65.536, d'un pixel.

Le MOT LONG (LONG en Anglais), est un groupe de 32 bits (4 octets) qui peut avoir 2 puissance 32 = 4.294.967.296 états différents (environ 4 milliards). Un mot long peut donc représenter (entre autres choses), un nombre entier compris entre - et + 2 milliards.

Et puisque nous évoquons les nombres, notons au passage que les nombres décimaux utilisent 64 bits pour leur représentation (8 octets), ce qui permet d'obtenir une précision de 13 chiffres significatifs, par exemple: 3,141592653589

LA NUMÉRATION HEXADÉCIMALE:

On utilise trois systèmes différents de numération pour représenter «sur le papier» l'état d'un octet (ou d'un mot, ou d'un mot long):

- le système **BINAIRE**, le plus proche de la machine puisque c'est la recopie de l'état électrique de chacun des bits de l'octet; par exemple, si tous les bits sont à l'état 1, cela donnera: 11111111

- le système **DÉCIMAL**, celui que nous connaissons le mieux pour l'utiliser tous les jours, et qui, pour l'exemple ci-dessus donne: 255

- enfin, le système **HEXADÉCIMAL**, de loin le plus utilisé en informatique et qui, toujours pour le même exemple, donne: FF

Bien que la vie courante ne nous y ait pas habitués, il est relativement simple de passer d'un système à un autre et, il n'est peut-être pas inutile de rappeler ce qu'est le système décimal que nous connaissons si bien (?)...

- Comme son nom l'indique, l'écriture du système décimal nécessite 10 **FIGURINES**, les chiffres 0 à 9 (mais jamais le nombre 10 qui signifie en fait: 1 fois la base 10 + 0 unité), d'où le nom de **SYSTEME A BASE 10** que l'on donne également au système décimal.

- De même (on l'a vu), l'écriture du système binaire, dit **SYSTEME A BASE 2**, ne nécessite que les chiffres 0 et 1 et jamais le chiffre 2. Dans ce système, 11 signifie alors: 1 fois la base 2 + 1 unité (3 en décimal). Sachant que, selon sa position dans l'octet, la valeur de chaque bit est la suivante:

128 64 32 16 8 4 2 1

on voit que l'octet 11111111 vaut en décimal:

$128 + 64 + 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1 = 255$

- Enfin, l'écriture du système hexadécimal, dit **SYSTEME A BASE 16**, nécessite 16 signes qui sont les chiffres 0 à 9 suivis des lettres A à F, ces dernières valant respectivement 10 à 15. Ainsi, dans ce système, FF signifie: 15 fois la base 16 + 15 unités (255 en décimal).

LES MULTIPLES:

Nous avons dit qu'un octet pouvait contenir l'une des 256 couleurs d'un pixel: une image de 640 x 480 pixels en 256 couleurs demande donc 307.200 octets, et la même image en **TRUE COLOR** (65.536 couleurs) qui, on l'a vu, nécessite l'utilisation de mots, demandera le double. Lorsqu'on manipule ainsi un grand nombre d'octets, il devient plus commode d'utiliser ses multiples le **KILO-OCTET**, ou le **MÉGA-OCTET**.

On notera toutefois qu'à cause du système binaire utilisé quand il s'agit de bits, le kilo-octet vaut un peu plus que 1.000 octets, soit:

2 puissance 10 = 1.024 octets

De même pour le méga-octet dont la valeur est:

2 puissance 20 = 1.048.576 octets.

Les deux images ci-dessus nécessiteront donc respectivement 300 Ko et 600 Ko.

F3XX

ARIANE

LES DIAMANTS SONT ETERNELS

Il y a plus de trente ans déjà, la France devenait le troisième pays au monde, après l'URSS et les Etats-Unis, à placer un satellite en orbite. A 14h47, le 26 novembre 1965, Diamant A-1 s'arrachait de la tour Brigitte de la base d'Hammaquir dans le Sahara.

Des études balistiques de base pour la réalisation des missiles de la future force de dissuasion française, décidée par le Général de Gaulle, étaient nées une série de véhicules, dite de la famille des «Pierres Précieuses». Les essais militaires étaient ultra-confidentiels mais il avait été décidé de faire préparer un lanceur spatial civil pour illustrer ces nouvelles capacités.

L'équipe industrielle comprenait naturellement la SEPR pour les moteurs. De 1965 jusqu'au début des années 1970, la SEPR, puis la SEP, a conçu et mis au point le propulseur du deuxième étage et réalisé : l'allumeur, la protection thermique du fond arrière, les quatre tuyères orientables. Ce propulseur à propergol solide a une poussée de 15 tonnes pendant 41 secondes. Masse totale de propergol : 2260 kg.

La SEP a aussi conçu et mis au point le propulseur du troisième étage utilisé également comme propulseur de perigée du lanceur européen ELDO/PAS et réalise l'allumeur et la tuyère. Son diamètre est de 800 mm et sa longueur de 1,73 mètres. Il fonctionne pendant 45 secondes et sa poussée est de 4 tonnes environ. Masse de propergol : 687 kg.

La SEP a été également chargée de réaliser les impulseurs, petits propulseurs à propergol solide. La mise en rotation des deuxième et troisième étages est

assurée par quatre de ces impulseurs. La vitesse de rotation atteinte est de 180 tours/minute autour de l'axe de roulement. Ce mouvement a pour but de stabiliser le lanceur dans sa nouvelle orientation et de dégager par force centrifuge les demi-jupes reliant le deuxième et le troisième étage.

La séparation des deuxième et troisième étages s'effectue à l'aide de deux autres impulseurs. Ils agissent en retrofusée et freinent le deuxième étage alors que le troisième étage poursuit sa course.

À l'occasion du lancement d'un satellite scientifique allemand par Diamant B (le 10 mars 1970), la SEP avait reçu les félicitations du CNES. Le dernier lancement eut lieu en novembre 1975 depuis le centre spatial guyanais. En tout, Diamant fut lancé douze fois avec deux échecs seulement, et il

Ces succès furent incontestablement à la base de la décision de poursuivre l'aventure spatiale en sollicitant la participation de l'Europe pour réaliser EUROPA, puis, malgré les échecs répétés de ce lanceur, le programme Ariane.

A VOS MARQUES, PRET, POUSSEZ !

Pour arracher les 730 tonnes d'Ariane 5 du sol guyanais, il faut une poussée de 1300 tonnes. Les Moteurs à Propergol Solide (MPS) délivrent 92% de cette puissance.

Les Moteurs à Propergol solide qui équipent les Étages d'Accélération à Poudre (EAP), contiennent 237 tonnes de poudre. Ils sont mis à feu 3 secondes après l'allumage et le contrôle du bon fonctionnement du moteur cryotechnique. Ils assurent une poussée de 1200 tonnes qui

propulse en 2 minutes Ariane 5 a 56 km d'altitude. A cet instant, le lanceur evolue a la vitesse d'environ 6500 km/h et les EAP se separent de l'Etage Principal Cryotechnique (EPC). Freines par un dispositif de parachutes, les EAP retombent en mer ou ils sont recuperes, remorques jusqu'a Kourou et expertises.

La mise au point des MPS a necessite 7 tirs sur le Banc d'Essai des Accelerateurs a Poudre (BEAP) a Kourou. Le premier tir realise dans une structure renforcee B1 s'est deroule avec succes le 16 fevrier 1993. Cette serie de tir prenait fin le 21 juillet 1995 avec l'essai de qualification Q2.

Le propergol solide est constitue de 68% de perchlorate d'ammonium, de 18% d'aluminium et de 14% de liant.

20 tonnes d'acier sont necessaires pour contenir la fougue des etages d'acceleration a poudre. D'un diametre de 3 metres et d'une longueur de 25 metres, cet ensemble, d'une masse de 20 tonnes doit resister a une pression de fonctionnement de 6 MPa lors de la combustion des 237 tonnes de propergol qu'il renferme.

Pour faciliter sa fabrication et son transport, cette structure realisee en acier (48 Cr Mo Ni V 4 10) se compose de 7 viroles et de 2 fonds. Les viroles sont obtenues par floutournage. Cette technique permet d'atteindre une epaisseur de 8 mm en respectant les proprietes mecaniques imposees. La liaison mecanique de cet ensemble s'obtient par des assemblages tenon-mortaise immobilises par des pions radiaux. Environ 1500 pions sont necessaires pour assembler la structure. L'etancheite des zones de liaison est assuree par des joints toriques de 3 metres de diametre et de corde 7 mm. Avant la mise en place des protections thermiques internes, les 9 elements initiaux sont regroupes en deux segments d'environ 11 metres de longueur et d'un segment avant de 3,5 metres.

Pour proteger ces segments de l'echauffement du gaz de combustion du propergol, les structures rejoignent le site industriel italien de Colleferro ou BPD procede a la mise en place des protections thermiques internes.

BPD est egalement responsable des allumeurs et du chargement en propergol solide du segment avant (30 tonnes). A Kourou, avec la SNPE au sein de la Societe Regulus, elle conduit la production du propergol des gros segments de 100 tonnes.

Dans un feu d'enfer, la tuyere MPS assure une double mission : generer la pousse et diriger l'ensemble propulsif. A l'echelle d'un accelereur a poudre d'Ariane 5, c'est transformer un debit de gaz a 3000°C provenant de la combustion de 2 tonnes de propergol par seconde, en une pousse de 600 tonnes pendant 130 secondes. C'est aussi assurer la possibilite de devier ce jet pour corriger (si necessaire) la trajectoire du lanceur.

Contenir cette ambiance extremement severe et contraignante conduit a la mise en oeuvre de technologies appropriees. Leurs maitrises reposent sur une longue experience en propulsion a poudre acquise par SEP Le Haillan lors du developpement des propulseurs de missiles strategiques. Tout d'abord l'isolation des pieces structurales metalliques necessite environ 2 tonnes de composites a matrice resine phenolique avec renforts de tissus carbone et silice. Quant a la zone de convergence et le col de la tuyere, siege de sollicitations thermo-mecaniques elevees et de phenomenes d'abrasion thermo-chimique, ils sont realises en composite carbone-carbone SEPCARB, a texture tridimensionnelle Novoltex. Enfin, l'orientation de la pousse est rendue possible par une butee flexible. Cet organe est constitue d'un empilement d'armatures metalliques spheriques separees

par des lames de caoutchouc. Il permet le braquage de la partie mobile de la tuyere d'un angle de 7° environ sous l'effet de 2 verins hydrauliques.

LES CONTRATS D'ARIANESPACE

Arianespace a annonce la signature le 29 avril du contrat de lancement du satellite de television directe ECHOSTAR II, deuxieme satellite de television directe du reseau «DISH network».

Apres la signature de ce dixieme contrat de l'annee, le carnet de commandes d'Arianespace s'elevait a 43 satellites a lancer.

Il a ete porte a 47 avec l'annonce, lundi 6 mai, de la signature d'un accord a long terme pour le lancement de 6 satellites ASTRA par des fusees Ariane 4 et 5 entre la Societe Europeenne des Satellites et Arianespace. Ce contrat porte sur 3 lancements fermes et 3 options entre 1997 et 2000.

Arianespace peut se targuer d'avoir rafle 14 des 16 contrats de lancements signes dans le monde depuis le 1er Janvier 1996 !

LES RIVALES D'ARIANE 5

Le marche des lanceurs est tres concurrentiel. Il necessite competences, performances et competitivite.

Ariane 5 qui profite aujourd'hui de l'experience acquise et de l'organisation industrielle existante a ete conue pour etre plus performante, plus simple, plus fiable et donc plus economique. Son objectif est de conserver la part de marche actuelle (50%) en assurant le lancement de satellites de forte masse. C'est le cas entre autres des satellites de communication qui doivent emettre avec une puissance considerable, etre stabilises et comporter un nombre d'equipements dont un systeme moteur avec d'importantes

reserves de combustible leur assurant une duree de vie plus longue.

Pour ce type de marche, Ariane 5, plus puissante, arrive donc a point nomme tout en subissant une concurrence tres presente de lanceurs americains, russes et asiatiques (essentiellement chinois et japonais). Elle permet de placer en orbite geostationnaire une charge utile de 6,8 tonnes (1 satellite) ou de 5,9 tonnes lors d'un lancement double.

De nombreux lanceurs sont susceptibles de contrer l'avenir commercial d'Ariane 5. Ces lanceurs ont pour objectif de grignoter sa part de marche et d'occuper une position privilegiee aux abords du 21eme siecle.

D'autre part, la fin de la guerre froide a permis d'ouvrir les portes du marche occidental a l'industrie spatiale russe, notamment aux fusees PROTON et ZENIT qui etaient deja considerees comme des competiteurs redoutables pour Ariane. Des rapprochements entre les americains et les russes qui se traduisent par des alliances politiques et industrielles, constituent le principal defi a la suprematie spatiale europeenne.

Ainsi International Launch Systems (ILS) sera charge d'exploiter les 2 fusees americaines ATLAS et TITAN de Lockheed-Martin et le lanceur PROTON de Krunichev, et Sea Launch le consortium americano-ukrainien la fusee ZENIT.

Il faut noter egalement que la Chine, par l'intermediaire de la societe Great Wall Industry, a recu l'accord du gouvernement US pour lancer 11 satellites commerciaux a partir du lanceur Longue Marche d'ici l'an 2001.

L'avantage principal d'Ariane vis-a-vis de ses concurrents est d'etre un lanceur haut de gamme, dont la fiabilite affichee a 98,5% servira sans aucun doute d'argument commercial dans l'avenir.

LES RIVALES D'ARIANE 5 (fiches individuelles)

ATLAS

Atlas est l'un des plus anciens lanceurs encore en service actuellement. Derive du missile strategique americain Atlas (premier vol reussi en decembre 1957), plus de 500 exemplaires ont ete construits. En service en tant que lanceur depuis 1958, il est commercialise par Lockheed-Martin qui propose 4 versions dont les performances s'echelonnent de 2375 a 3830 kg en orbite de transfert, soit les performances des Ariane 42P, 42L et 44LP.

Maitre d'oeuvre : Lockheed-Martin
Sites de lancement : Cap Canaveral, Vandenberg
Atout principal : alternative americaine a Ariane

TITAN

Le lanceur americain Titan est l'un des plus puissants actuellement en service. Meme s'il n'est pas directement concurrent d'Ariane, il reste potentiellement dangereux car son constructeur Lockheed-Martin pourrait proposer une version sur le marche commercial. Il reste le lanceur favori des militaires americains.

Maitre d'oeuvre : Lockheed-Martin
Sites de lancement : Cap Canaveral, Vandenberg
Atout principal : performance
Faiblesse principale : non actuellement commercialise

DELTA 2

Le Delta 2 est le plus petit lanceur americain capable de lancer des satellites sur orbite de transfert. Sa version actuelle DELTA 2 est utilisee essentiellement par les militaires americains, etant un peu «juste» en charge utile pour etre tres present sur le marche des satellites commerciaux. Une nouvelle version, le DELTA 3, avec un etage superieur cruotechnique et des performances semblables a celles de l'At-

las 2AS est en cours de developpement. Elle pourrait devenir un concurrent tres competitif pour Ariane.

Maitre d'oeuvre : Mc Donnell Douglas, Huntington Beach
Sites de lancement : Cap Canaveral, Vandenberg
Atout principal : cout
Faiblesse principale : charge utile tres limitee
H2

Le H2 est le nouveau lanceur lourd de la classe Ariane 4 developpe par le Japon. Son architecture est tres proche de celle d'Ariane 5 : il est dote de 2 boosters a poudre et de 2 etages cryotechniques. Il s'agit du premier lanceur 100% japonais, les lanceurs precedents faisant appel a des licences de moteurs et d'etages americains. Ses concepteurs esperent pouvoir le commercialiser, apres en avoir fortement reduit le cout. Un programme d'amelioration de ce lanceur est en cours. Il s'agit du H2A dont le premier lancement est desormais fixe a l'ete 2000 ...

Maitre d'oeuvre : Mitsubishi Heavy Industries
Sites de lancement : Tanegashima
Atout principal : disponibilite
Faiblesse principale : cout actuel tres eleve

LONGUE MARCHÉ 2E ET 3A

Les fusees chinoises Longue Marche 2E et 3A derivent du missile strategique chinois CSS-4. La Longue Marche 2E est un peu une Ariane 44L chinoise, s'agissant d'un lanceur dote de 4 propulseurs d'appoint a liquides. La Longue Marche 3A est un lanceur tri-etape dote d'un etage superieur cryotechnique. Elle devrait donner naissance a une famille de lanceurs Longue Marche 3B et 3C se situant en capacite entre Ariane 4 et Ariane 5.

Maitre d'oeuvre : China Great Wall Corp.
Sites de lancement : Xichang
Atout principal : tres faible cout
Faiblesse principale : fiabilite a demontrer

ZENIT

Le lanceur Ukrainien ZENIT est derive des boosters a ergols liquides du lanceur lourd sovietique Energiya. Il est capable de placer sur des orbites basses des grappes de petits satellites destines aux communications mobiles, par exemple dans le cas de telephones portables. Une version tri-etape destinee a placer des satellites sur une orbite de transfert geostationnaire est envisagee.

Maitre d'oeuvre : Yuzhnoye Sites de lancement : Baikonour Atout principal : faible cout Faiblesse principale : possibilites actuellement limitees aux orbites basses

Le lanceur PROTON, fabrique par Krunichev, a ete developpe de 1961 a 1965, puis regulierement modernise. Plus de 200 lancements ont ete effectues. Il est le lanceur polyvalent par excellence, capable de placer des charges tres lourdes sur orbite basse et d'accéder a l'orbite geostationnaire. Il est actuellement commercialise par le consortium americano-ukrainien ILS (International Launch Systems) qui regroupe Lockheed-Martin, Krunichev et Energiya.

Maitre d'oeuvre : Krunichev Sites de lancement : Baikonour Atout principal : fiabilite et cout tres competitif Faiblesse principale : perennite des structures russes

PROTON

Michel F2GM
07/06/96.

LeD ELECTRONICS

CHAUSSEE DE CHARLEROI 431

6220 FLEURUS

Tél. 071/81.57.96 - Fax 071/81.84.05

COMPOSANTS ELECTRONIQUES -- APPAREILS DE MESURE

SYSTEMES D'ALARME -- RECEPTION PAR SATELLITE

MATERIEL DE DEPANNAGE RADIO-TV

REALISATION DE CIRCUITS IMPRIMES

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

En marge des vacances...

Quelques conseils pour un bon forward des messages sur BBS

Quand vous envoyez un message, vous tapez : SP ou S [call] SR.... or REP (selon le type de BBS ...)

En général, il n'est pas nécessaire de taper l'adresse hiérarchique par exemple : SP ON7SJ @ ON1KGX.

#CLR.HT.BEL.EU puisque, souvent, celle-ci se trouve dans la base de données WP (White Page).

Comment savoir si cette adresse existe bien pour un call déterminé ? il suffit de taper

I [call] =====> pour une BBS type
FBB ou

U [call] =====> pour une BBS type
DieBox

Deux possibilités peuvent se présenter :

- l'adresse est connue ou
- l'adresse est inconnue

Cette procédure permet à l'occasion de vérifier si, VOUS MEME, êtes correctement dirigé vers une BBS déterminée.

S'il y a erreur de BBS faites en part à votre sysop local pour apporter la correction.

Ici, nous trouvons la raison de plusieurs mauvais acheminements !!! Dans la base de donnée WP, il y a une adresse PRIMAIRE et une SECONDAIRE. Si vous envoyez un message au départ d'une BBS autre que votre BBS habituelle (par exemple lors d'un voyage à l'étranger), la BBS de destination attribuée EN ADRESSE SECONDAIRE le call de la BBS d'où est parti le message. Mais regardez un instant

... Si à présent un amateur répond à votre message en spécifiant la BBS d'où celui-ci est parti, ce dernier call sera attribué dans les WP en ADRESSE PRIMAIRE.

Résultat de l'opération !!

Vous, joyeux touriste, qui êtes allés en vacances en EA (Espagne) vous vous retrouvez dans les WP avec un call de BBS Espagnole ... EN ADRESSE PRIMAIRE ET AUSSI EN ADRESSE SECONDAIRE !

Cette situation vous rend fou (et les sysops aussi). Tous messages qui vous sont adressés se retrouvent finalement en Espagne en lieu et place de votre BBS préférée !!

Que vous reste-t-il à faire :

Tapez I ou U [votre call] pour lire votre adresse PRIMAIRE et, si nécessaire, avertissez votre sysop local du risque d'erreur et confirmez la BBS ou vous désirez voir les messages arriver.

Quelques conseils pour un bon forward des messages sur BBS

Cela évitera aux sysops de jouer les « détectives » pour rediriger les messages égarés .

Bonnes vacances, merci de votre attention

ON7SJ - Jacques
co-sysop de ON1KGX-5.

Sections		P.S. : call	REUNIONS		QSO DE SECTION				
	Prénom/Tél	Lieu et adresse	Dates	CALL	Dates	Heures	QRG ^o		
CBR	ON4IX Alain 085/41.18.40	CAMP MILITAIRE ROI ALBERT Domaine Militaire MARCHE	2 ^{me} samedi du mois 14h.30	ON4KHA	-	-	-		
ESM	ON4YH Paul 071/21.64.81	FOYER CULTUREL 2, Rue des RELIGIEUSES PHILIPPEVILLE	3 ^{me} vendredi du mois 19h.30	ON4ESM	Lundi	20h00	145,530.		
GBX	ON6GB Pierre 081/61.30.06	LE CHALET Rue S' GERRY, 12 CHASTRE	4 ^{me} vendredi du mois 20h.00	ON6GX	Ecoule	permanen te	145,537		
NBS	ON4IC Jean 071/88.97.38	COMPLEXE SPORTIF de SOMBREFFE Allée CHATEAU CHINON,1 SOMBREFFE	3 ^{me} vendredi du mois 19h.00	-	-	-	-		
NMR	ON5PT Jean-Claude 081/44.47.75	MAISON DES JEUNES Allée Reine Astrid, 21 (parc de Jambes) JAMBES	1 ^{er} samedi du mois 17h.	ON6NR	-	-	-		
SBS	ON1OM Michel 071/77.20.15	CLUB ARTISANAL et CULTUREL 1, Rue du PRESBYTERE TAMINES	2 ^{me} jeudi du mois 19h.30	ON4BS	-	-	-		
CRB	ON5LN Pierrette 081/43.42.57	INSTITUT DU SACRE COEUR Route de FLOREFFE, 26 5170 PROFONDEVILLE	1 ^{er} et 3 ^{me} vendredi du mois 19h.30	-	Jedi	19h30- 20h00	145,230.		

Président provincial : Claude LEMPEREUR ON5QI rue J. SUARS 31 5030 GEMBLoux Tel : 081/612901

CALCUL DES BOBINAGES

On emploie souvent pour le calcul des selfs la formule de Nagaoka qui, si elle a le mérite d'être simple a toutefois l'inconvénient d'une précision toute relative et est limitée aux selfs monocouches. Elle est valable pour les circuits accordés par un cv ajustable et ou l'on recherche un maximum ou minimum à l'accord mais pour d'autres applications telles un filtre de bande ou un passe-bas il faut que la self crée soit la plus exacte possible car on ne peut vérifier le résultat qu'à l'aide d'un wobulateur VHF UHF que bien peu d'om possèdent vu le qsj !!!

C'est pourquoi je vous propose une autre formule certes plus complexe mais qui a le mérite de calculer TOUS les bobinages de forme les plus diverses mono ou multi couches, bobines en nid d'abeille, en fond de panier, enroulement massé, bobinage jointif ou écarté etc.. et ce avec une précision qui va de 3 à 5% maximum.

FORMULE:

$$L = 4 \text{ PI}^2 \frac{a^2 * n^2}{b + c + R} * F1 * F2$$

avec les facteurs de correction:

$$F1 = \frac{10*b + 12*c + 2*R}{10*b + 10*c + 1,4*R}$$

$$F2 = 0.5 \text{ Log} \left| 100 + \frac{14*R}{2*b + 3*c} \right|$$

R = rayon extérieur de l'enroulement

r = rayon intérieur « «

n = nombre total de tours

a = rayon moyen de la self = (R + r)/2

b = longueur de l'enroulement

c = épaisseur de l'enroulement (si monocouche: c = diamètre du fil)

Toutes les valeurs sont en Cm et le résultat est donné en NanoHenrys.

Attention le Log dont il est question dans F2 est un décimal, avec une calculette pas de problèmes mais si vous programmez cette formule sur PC lelog donné sera Népérien donc débiter F2 par 0.2171 Log au lieu de 0.5 Log.

M'étant amusé à réaliser des selfs de toutes sortes, j'ai comparé les valeurs données avec cette formule et celles fournies par un inductancemètre on se retrouve bien à moins de 5% d'écart.

Bonnes réalisations....

Michel F6DBV

La brocante de ESM et l'inauguration de ON0PHI

Ce dimanche 16 juin, à 10 heures, devant un public de radioamateurs très nombreux, Le bourgmestre de Philippeville a déclaré ouverte la brocante de ESM.

Le premier citoyen de la ville a mis en relief les innombrables services rendus par les radioamateurs en cas de catastrophes.

Ensuite, accompagné du groupe qui a mis sur pied le relais, et de quelques journalistes, il s'est rendu sur le site du relais. Après quelques mots du CM qui a tenu a remercier la dynamique équipe qui a mené à bien cette réalisation, l'appareil a été présenté au bourgmestre par ON6ZY, maître d'oeuvre.

Le bourgmestre a ensuite envoyé le «tone» qui enclenchait notre relais ON0PHI. Un grand merci à cette personnalité en qui nous avons trouvé un interlocuteur très attentif à nos problèmes.

Le relais a une puissance d'environ 10 w. L'antenne est une onde entière dipole, comme sa soeur du récepteur. Sa fréquence est de 430.175 MHz, avec évidemment un shift de 1.6 Mhz. L'altitude est exactement 300 m A.S.L.

L'appareil a été construit par Philippe ON6ZY. Sa logique a été réalisée par Jean-Pierre ON1KJV. (Remarquons la généreuse intervention de ces OM, tous deux de la Section CLR, qui nous ont remis ce relais entièrement gratuitement.)

Les antennes ont été construites et placées par Ernest ON4JR, Guy ON1KNI, et André ONL8291.

Bravo à cette équipe qui a fait cette belle réalisation sans solliciter personne.

Merci à eux et longue vie à ON0PHI.

A propos de la salle des Halles

Promis, juré ! On ne fera plus notre brocante dans cette salle magnifique, mais qui a le terrible désavantage d'être située à l'étage. Ceci a obligé les exposants à transporter dans les escaliers du matériel très lourd. Cela a aussi causé de grandes difficultés à des personnes d'un certain âge.

Le petit comité des organisateurs a déjà un oeil sur une très belle salle de plein pied, elle aussi au centre de la ville, et disposant d'un très grand parking.

Toutes nos excuses à nos amis brocanteurs. Ils seront mieux

Le CM ON4YH

NMR

Réunion de juin

Réunion très particulière ce mois-ci. Lors des field-days, la réunion de la section a lieu habituellement sur le site. Mais cette année, notre participation au field-day a dû être remise pour diverses raisons.

Le barbecue, lui, a néanmoins bien eu lieu ! Et la tradition a été respectée. Rendez-vous donc pour la prochaine réunion le 6 juillet.

ON5FM



CRB

Réunion de juin

Présents :

ON1VZ - MBN - KTR - KUA + YL -
KIW - LCO

ON4LAW - LAU - LBN - JQ

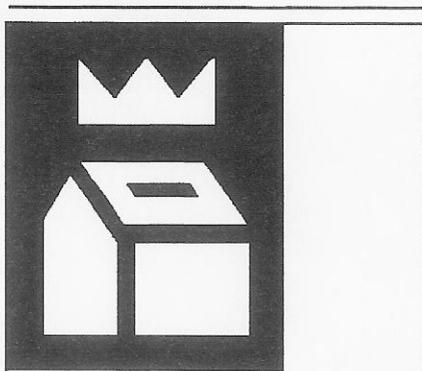
ON5YH - LN - VK

ONL PATRICE - MANU - STEFANE
- NATHALIE

Séance de Vidéo, grâce au cameraman de service nous avons pu revivre quelques moments du fieldday VHF de Marchin, le barbecue fut le plat principal car les qso bien que satisfaisants avec 268 qso furent en dessous de nos espérances, un problème de QRM que nous n'avons pu surmonter, enfin le principal était de participer et nous ferons mieux l'an prochain. Encore merci à Alain(KUA) pour la vidéo. Déjà une date pour votre agenda : 2ème souper aux moules le VENDREDI 8 NOVEMBRE 1996. J'ai pu tester le Kenwood TS-870S grâce à l'amabilité du magasin Communication Line de Namur (merci Philippe) je ne peux que confirmer toute la littérature déjà parue à son sujet le DSP est et sera la technique de l'avenir. Nos réu-

nions en juillet auront lieu les vendredis 5 et 19 juillet toujours à partir de 19h30

Frans ON4LBN



CGER

BANQUE

ASSURANCES

COMPTOIR
ELECTRONIQUE
NAMUROIS



Avenue J. Materne 118 - 5100 Jambes

Tél. : 081/30 06 94

**COMPOSANTS ELECTRONIQUES
KITS
PIECES DETACHEES
DISTRIBUTEUR ALTAI
DEALER MAPLIN (UK)**

Nous pouvons vous fournir n'importe quel article parmi les 14.000 du catalogue MAPLIN ainsi que les gammes KENWOOD et MFJ distribuées par ALTAI.

Vous trouverez chez nous des composants introuvables ailleurs : commutateurs rotatifs de chassis, condensateurs ajustables au mica, connecteurs HF de tous types, adaptateurs spéciaux, démultiplicateurs verniers, etc...

Venez nous rendre visite ! (Ancien magasin Tandy de Jambes)

