

# . Destinataire\_

**ONL2195** MARC MATHIEU RUE DE L'ATHENEE, 48 4634 SOUMAGNE



Editeurs responsables et expéditeurs:

ON4WR: Jacques Cant: rue René Pennartz 2, 4520 WANDRE. ON6IY: Jacques Gillet: rue Auguste Donnay 128, 4000 LIEGE.

JANVIER

1979

# SOMMAIRE **李本本主义主义**

ally man state man state man state man man man	
BDI TORIALON5 LF	
LE COIN DU DEBUTANT	
Dip-mètre à FETON6IY	
A L4ECOUTE DU DECAMETRIQUE	
Emetteur IOO W HFON5 PK	
MESURES ET LABO.	
Mesures des diodes à l'ohmètre	
Distances entre 2 QTH et calculatrices programmables	
LA RUBRIQUE A BRAC	
Effets biologiques des rayonnements électromagnétiques	
non ionisants	
VHF	
Cablage en VHF-UHF	
QRV TV ?	
LE tube à rayons cathodiques	2
ORDRE DU JOUR	
Réunion UBA du I3/II/78ON5 CJ	
Inauguration du pylône ONØIGON4VL	
Soirée du 25/II/78: Participants, tombola, soirée et bihan	,



By ON5LF... the Man with the broken voice...

Noel I953: mon premier qso.
25 ans déjà, cela va trop vite.
J'étais a KINDU, candidat OQ5JL. Mon voisin de la Sûreté m'appelait "JERI-CHO-LESBOS".
J'essayais depuis des semaines dans mon garage par 32° de faire démarrer un méchant I9MK II avec ses inscriptions en russe...
Alimentation: une batterie ferro-nickel de I5 volts prêtée par un entrepreneur. Pour être prêt le dimanche, je chargeais pendant toute la semaine avec un mini chargeur et quand je passais en émission, je laissais le chargeur branché: à ce moment là, mes connaissances en courant faible allaient jusqu'à I2v./I5A, c'était ce que consommait le bidule et quand la 807 rougissait, je mettais un ventilateur.

Donc le 25 decembre I953 à II heures, suant et pestant dans mon garage, je lançais mon Xème appel sur 40m., quand passant a l'écoute, j'eus la joie indicible d'entendre un OM de KAMITUGA me répondre "Allez-y mon vieux, je vous copie 58, super 73's et joyeux Noel. Mettez votre station au point et bonne chance sur l'air."

Il y a des souvenirs qu'on ne peur oublier: les miens remontent à 1923. A Berneau où avec l'abbé Edmond CLOSSET, j'aidais a préparer des piles Le-clanché. Et là encore où, à Longchamps, dans une ancienne carrière Gallo-romaine, avec ce brave curé de village, nous extrayions nos galènes...

En I924 a WARSAGE où avec Alexandre Halleux, on faisait couiner un appareil à réaction dans un haut parleur "Geulard-Lelas"; en I929 où a Seraing avec Mon frere Henri (qui par après a fréquenté les cercles du Dr Pollain) nous réunissions nos sous pour acheter 20 piles Hellesens de 4.5V (pour la HT 90 Volts...HI)afin d'alimenter notre CII9. Puis nous avons achete un transfo Ferrix et avons poussé la puissance: une B443 en final: quelle merveille, quelle distorsion, quelles engueulades fraternelles a OIHOO chaque matin.

En 1953, je savais tout juste changer un electrolytique à condition que le nouveau fut identique à celui à remplacer, car j'estimais avoir trouvé la panne quand je voyais un condensateur qui avait vomi tripes et boyaux. Vinrent alors des CRM's divers et très déprimants. Je m'en ouvris a ON4MH (Marcel Henin, un vieux de la vieille qui piratait au debut avec le regretté ON4AR). Il m'a prêté un 19MKII; OQ5EL m'a dit "Tu ne peus pas garder cela sans autorisation, d'ailleurs il est mal raccordé: voila comment on le met en route... Puis un jour, j'ai connu OQ5PE qui m'a fait connaître 4MI sortant d'un cercle d'OM's et j'ai retrouvé un isolé qui avait raté son bus d'Embourg et ce jour là à OIh du matin, je me trouvais chez Fred de 4JN. Ce serait trop long de dire ici comment d'OQ5JL je suis devenu ON5LF en passant par OQ8FB, OQ8FA, OQ8FU, OQ8FZ, ON4JL, 9Q5JL, 9Q8FA, ON4XZ, ON8TS. (cuf...note de la redaction...). Oui, tout cela ce fut moi avant que je ne perde la voix, mais un ami OQ5LF m'a remit dans les mains d'hommes en blanc (sa corporation...) tout a fait FB et comme son QRL de chirurgien ne lui laisse plus de temps, j'ai relevé le call...Merci Ami Lucien. Merci aussi pour tout ce que vous avez fait pour ONL 2010/

Pcurquoi le rappel de tous ces souvenirs Mais simplement parce-que "si tous les gars du monde...".

A vous aussi chers OM's et ONL's qui supportez l'homme "a la voix cassee", je dis merci: vous m'avez reappris a parler. Le micro a ete et est pour moi une fin et un moyen. A moi, il a prouve que l'on ne pouvait etre heureux seul. On n'est heureux qu'avec les autres. Mieux: on est heureux que par les autres.

Oui, j'entend nos YL's qui diront: "et nous la-dedans"... La reponse est simple: vous etes qui nous supportent, alors pour cela aussi, a vous, nos 88's tres qro, nos merci et nos encore... (la, ca devenait par trop erotique... note de la redaction).

Du haut d'ONøLG, de nos beams, nous disons a tous et a toutes: "Happy Xmas, Happy New Year, Peace to the Guy of good will"

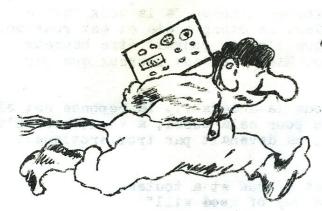
JOSEPH

Plusieurs OM'S ont eu la gentillesse de nous faire parvenir des articles tres interessants, nous les en remercions vivement. Lorsque ON6TY et moi-meme avons repris la redaction de ce journal, nous avions assurer que les articles recus seraient publies dans le mois qui suivait leur reception.
Malheureusement, ce mois-ci, des imperatifs nous ont empeche de tenir nos engagements. Par exemple, le compte rendu de l'inauguration du nouveau pylone ainsi que la liste des donateurs de la tombola ont necessite trois pages du 5VL. Cependant, des le mois prochain, le 5VL sera a nouveau consacre entierement a la technique et a ce sujet, nous faisons appel a tous ceux qui ne se consacrent pas exclusivement a l'emission d'amateur, mais aussi a d'autres domaines tels que le radio-modelisme (comprenant la partie radio et la partie construction), la logique, les micro-processeurs et pourquoi pas (n'est-ce pas Jean-Paul) l'astronomie ainsi que la musique electronique. Nous aimerions egalement developper dans ces pages certains sujets li tiennent particulierement au coeur de l'un ou l'autre OM.

Pour terminer, je voudrais dire que cette année sera celle d'une nouvelle entente qui fera oublier les petites miseres et frictions inevitables mais que peu de chose suffirait a aplanir...du moins je le souhaite. Enfin, j'espere que ce journal recevra aussi des articles des OM's de Verviers qui ne l'oubliont pas, fait partie de notre Province.

JCYEUX NOEL ET TOUS MES VOEUX DE BONHEUR POUR 1979 A VOUS ET A VOS PROCHES

ON4wagon-restaurant



# Se, Coin du débutant

-Dip-mètre à FET.

ONGIY.

Solution bien plus simple que le "grip-dip à tube, le "dip-mètre" à transistors FET permet des mesures pratiquement n'importe ou étant donné qu'il no nécessite pas le "fil à la patte", possédant son alimentation autonome qui sera ici une petite pile de 9v dont la durée de vie sera longue vu la faiel ble consommation de l'ensemble.

- Description du schéma.

Il s'agi (une fois de plus d'un oscillateur "Colpitts". Les tensions HF sont ploquées au na reau du drain par une self de choc HF.

La bobine oscillatrice doit être interchangeable de façon à couvrir sans trous une étendue de fréquences assez conséquente que nous diviseront en 4 gammes de le nombre des bobines.

Bien que fonctionnant très bien en VHF en changeant les valeurs du circuit descillant, (CV de 2x25pF par ex.) je me suis limité au fonctionnement sur les bandes décamétriques jusqu'approx. 40 mhz.

La description du schéma ci-après se passe de longs commentaires.

Lorsqu'une bobine dont caractéristiques ci-dessous sera embrochée et dès que l'appareil sera sous tension, no tre galvanomètre placé dans le retour de gate indiquera un courant fonction du niveau de l'oscillation.

Si tout se passe comme tel, cela indiquera que notre appareil fonctionne correctement. En ce qui concerne la calibration, on se reportera à un précédant article décrivant le "grip-dip" àtube.

Mon tage.

需要示点被實現主權准理

Même remarque quepour le "grip-dip" à tube; exécuter avec le plus grand sointes liaisons CV-bobines qui devront être les plus courtes possibles.

Le support de bobines pourra être par exemple un socket type noval ou miniature. de bohne qualité en stéatite.

Il est possible de trouver dans le commerce des petites plaquettes comportant un ensemble de 90u7 broches qui feront notre affaire assemblés au mandrin par une goutte de Cyanolit..attention aux doigts!! ça collè.....FORT...

La self de choc sera la classique R IOO de Nation tional ou toute autre self de surplus pouvant remplir cette fonction.

Bobines: 0 des mandrins: 10 mm.

I.747 Mhz: 94 spires; fil 0,25/IOmm émaillé.

5,8aII.7:57 spires;fil 4/10mm

IOa22Mhz: 30 spires;fil 4/IOmm

18a40Mhz: 14 spires; fil 6/10mm

2N3819 1000 1000 1 10K

4

EMETTEUR ONS PK. , IOO WATTS HF (FIN)

IV. DRIVER: tube EL 84. Celui-ci sert à obtenir l'excitation nécessaire. Il a sa grille et sa plaque accordées sur la même fréquence sauf pour le 28 MHz ou l'on double dans l'anode, ce qui permet de couvrir I MHz de cette bande. Il faut prendre des précautions de montage pour éviter les auto-oscillations. Une bonne méthode est de séparer convenablement les circuits d'entrée et de sortie; soigner les découplages et disposer les selfs L 2 et L 3-à 90° l'une par rapport à l'autre de façon que leur flux respectifs se coupent. Un neutrodynage s'est avéré nécessaire. Il est réalisé par le potentiomètre capacitif 200 pF et 3,6 pF. Dans la plaque est monté un filtre de bande L 3 et L 3' accordé sur la bande à transmettre. Un léger surcouplage permet de couvrir toute la bande avec le réglage initial. Ici aussi, j'ai réalisé les bobinages sur bouchons interchangeables.

V. P.A.: PL 500. La polarisation de la grille est fixée par ajustage du collier de la résistance de 40 K à 45 Volts négatif, manipulateur baissé, levé la tension né tive est d'environ 250 Volts ce qui est suffisant pour bloquer le tube. La tension écran est donnée par deux 0B 2 en série soit 250 V. Cette tension est le maximum que supportera le tube sans dommages. Une résistance de I K est insérée en série par sécurité. Dans la plaque on retrouve un filtre en pli classique. Les condensateurs de liaison de 220 pF ont été récupérés sur des T.H.T. de TV ancien modèle. Le neutrodynage est fait par le diviseur capacitéf de 68 pF ajustable; ces valeurs peuvent changer suivant la disposition du montage et avec le tube utilisé.

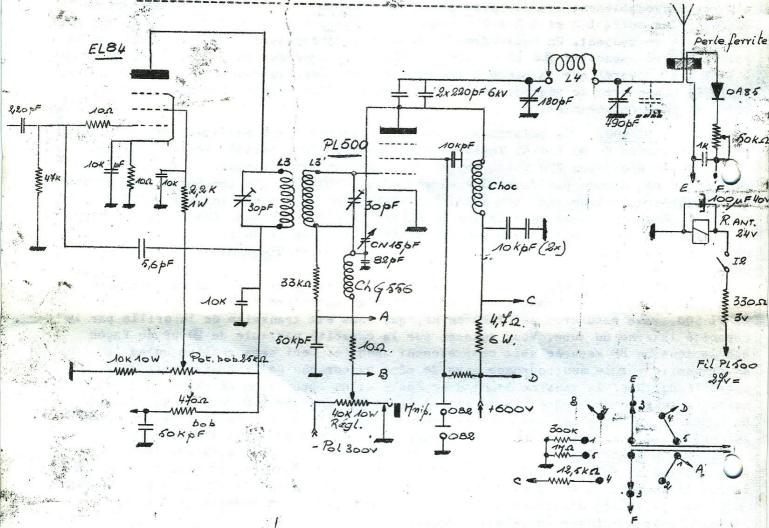
REGLACE DU NEUTRODYNAGE: Mettre le VFO sous tension et filament du PA allumé mais sans HT au PA. En branchant la sonde HF d'un voltmètre à lampes à la plaque de la PL 500, vous mesurerez une tension HF, qui vous est transmise de la grille par la capacité interne du tube. Vous agissez sur la capacité variable de RO pf de façon que la tension HF mesurée soit complètement annulée. Ceci sera réalisé quand la HF transmise par le neutrodynage sera de même valeur que celle transmise par la capacité du tube, la tension étant donc égale et en opposition de phase elle s'annule. La self de choc côté plaque est réalisée sur un tube PVC de 5/8, sur lequel on bobine à spires jointives sur une longueur de I2 cm du fil émaillé de 6/IO. Deux switch I I et I 2 montés côté à côté assureront les commutations VFO.

FMISSION - RECEPTION. I I est un interrupteur simple; il assurera la mise son du VFO. I 2 (a) et (b) est un inverseur bipolaire. Au repos, il assure le fonctionnement du récepteur et au travail I 2 (a) établit la HT du PA et I 2 (b) envoi sur le relais d'antenne du 27 Volts filament qui sera redressé et ramené à 24 Volts pour actionner le relais d'antenne.

MESURES: Un seul mA assurera toutes les mesures utiles par léantermédiaire d'un gommutateur 2 circuits 5 positions stéatite si possible.

En I. Voltmètre 250 V. On mesure la tension de polarisation entre le point A et la masse. En 2. Milli IO mA le courant de grille. La résistance de IO ohma sert de schunt. En 3. Ampéremètre HF mesure le courant d'antenne, ne donne pas de valeur absolue mais des indications précieuses. Un transfo HF est constitué par une perle ferrite récupérée sur un vieux sélecteur TV, enfilée sur le fil allant à la borne antenne. Dans cette perle, un autre conducteur isolé est enfilé. Ce conducteur va vers une diode OA 85 ou similaire et sur un filtrage sommaire avant d'attaquer le milli.

#### Accords: 3,5 Mhz Bande: 7 Mhz I4 Mhz Mhz Xtal 9 Mhz 2 Mhz 9 Mhz I6 Mhz 9 Mhz 3,5 Mhz 7 Mhz I4 Mhz 2I Mhz 28 Mhz 3,5 Mhz 7 Mhz I4 Mhz 2I Mhz 28 Mhz LI: de 5 à 5,5 Mh pour toutes les bandes



En 4: Milli 300 mA intensité PA Celle-ci est donnée en mesurant la chute de tension dans une résistance de 4,7 ohms 8 watts insérée en série dans l'alimentation de la plaque.

En 5: Voltmètre I000 volts mesure la tension plaque du PA.

Attention, il faut absolument monter les positions dans cet ordre avec les résistances chutrices côté masse, ceci pour éviter les arcs et les courts-circuits lors des commutations. Toutes les selfs sont à réaliser au grip-dip. A titre indication voici mes selfs pour le AI Mhz.

12: mandrin de 8mm avec noyau I3 spires jointives accordées par CV cloche de 30 pF.
13: mandrin de 20 mm; 8 spires jointives accordées par CV cloche de 30 pF.

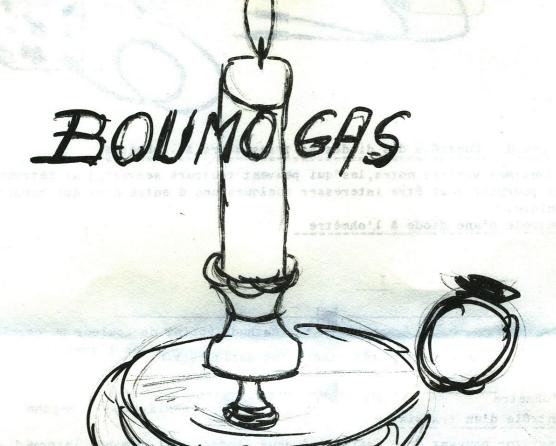
13 dem à 10 espacement entre les bobinages +8 mm . L'espacement est idéalement établi au wobulateur de façon à couvrir toute la bande.

L3 etL3: sont bobines dans le même sens avec les points froids(côté alimentation) au centre donc la plaque de EL 84 et la grille de la PL500 seront raccordes aux extimités des bobinages

. 6.

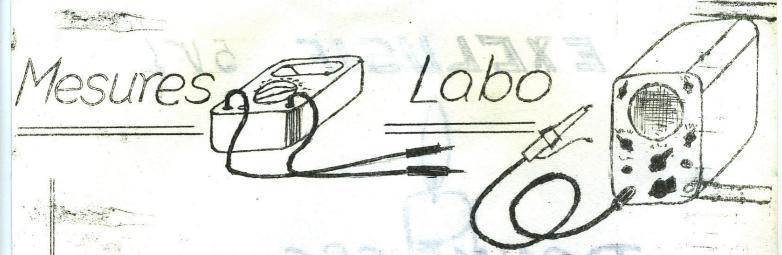
- The ...

EXELUSIF 5VL



Le Seul détecteur à gaz qui fait Bouml

7.



De ON6LG : Contrôle des diodes et transistors à l'ohmètre.

Fouillant dans mes vielles notes, les qui peuvent toujours servir, j'ai retrouvé un t tableau qui pourrait peut être interesser quelques uns d'entre nous qui démarrent en électronique.

Controle d'une diode à l'ohmètre

anode cathode (point de couleur ou cercle)

+de l'ohmètre dans ce cas, résistance lue: quelques kΩ

-de l'ohmètre anode cathode résis.lue. I mégohm.

Contrôle d'un transistor

Le transistor pouvant être assimilé à deux diodes avec commande intermédiaires.

La base, il suffit connaissant ce qui précède d'appliquer ce qui suit pour:

L' Savoir si le transistor est bon.

2 Reconnaître un PNP d'un NPN.
1 NPN: Il peut être assimilé au schéma suivant; coll.

Sil'on connecte la borne+ d'un chmètre à la base et successivement le -au collecteur et à l'émetteur, on devra lire une résistance de quelques kilo-ohms de chaque coté.

2º PNP:Ce type peut être assimilé au schéma suivant: coll.

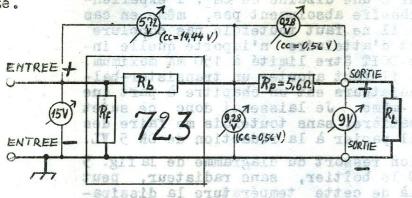
base émett.

Dans ce cas, les lectures sont inversées par rapport au trasistor NPN du §/I
REMARQUE: Lors du contrôle de transistors de très faible puissance ou FET, veiller
à ne pas dépasser la tension maximale autorisée par le constructeur afin
de ne pas réduire le transistor en poussière!!!!

ON616.

L'énergie électrique dissipée dans un semiconducteur est une énergie perdue sous forme de chaleur, car le phénomène n'est pas réversible. L'énergie dissipée est égale à la différence entre l'énergie fournie à l'entrée et celle disponible à la sortie. La puissance dissipée est l'énergie dissipée par unité de temps. Elle dépend de beaucoup de facteurs, et notamment de la fréquence et du montage utilisé.

Dans le cas des alimentations régulées, il me semble que l'on peut, du moins pour nos besoins d'amateurs, simplifier le problème. Un exemple numérique nous aidera à mieux saisir le mode de calcul adop-



Entrée non régulée : 15 V; Sortie régulée : 9 V, 50 mA;  $R_p = 5,6\Omega;$ R<sub>I</sub>, minimum = 0,050

 $=180\Omega$ . (md0'b iol) seessive ent jugustà 70° C; température au

Fig. 4se aufg jae'n jiwerle ub

Lorsque R<sub>L</sub> = 180  $\Omega$ , la protection interne anti court-circuit du montage commence à agir. On peut donc connaître la chute de tension et la puissance consommée dans Rp à 50mA. Si le long d'une résistance de 1800 la chute de tension est de 9 V, alors le long de 185,60 elle sera de 185,6 .9, c'est-à-dire 9,28 V. Autrement dit, le long de

5,6Ω nous aurons une chute de tension de 0,28 V. La puissance consommée dans la résistance Rp sera donc :

$$W_{R_p} = R_p \cdot I_p^2 = U_p \cdot I_p = 0.28 \cdot 0.05 = 0.014 W = 14 mW.$$

Court-circuitons RL: Toute la chute de tension se retrouvera dans Rp. J'ai mesuré un courant de court-circuit d'environ 100 mA. La loi d'Ohm donne: 5,6.0,100 = 0,560 V. C'est la chute de tension le long de Rp en cas de court-circuit. La protection interne du 723 a fait dégringoler la tension de sortie grâce à l'action sur la polarisation du transistor-ballast intégré. Puissance consommée dans en cas de court-circuit :

$$W_{R_p} = U_p$$
 .  $I_p = 0.56$  .  $0.1 = 0.056$   $W = 56$  milliwatts.

D'où : Inutile de mettre une grosse résistance; un quart de watt suffit amplement.

Puisque nous avons 15 V à l'entrée et 9,28 V à la sortie, dont 9 V utiles, la chute de tension dans le 723 proprement dit sera égale à 15 - 9,28 = 5,72 V. Le transistor-ballast intégré devra donc dissiper 5,72 . 0,050 = 0,286 W. Ce transistor est représenté dans le schéme par R. schéma par Rb.

En cas de court-circuit, nous l'avons vu plus haut, la chute de tension dans la résitance limitatrice de 5,6 \Omega sera égale 0,56 V. De ce fait, la chute de tension dans le 'chip' sera égale à : 15 - 0,56 = 14,44 V. D'où la puissance dissipée :

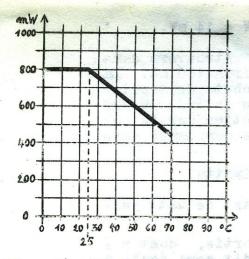
 $14,44 \cdot 0,100 = 1,444 W = 1444 mW$ .

Mais ce n'est pas tout. De par sa construction, la partie régulation du 723 comporte des tas de transistors, des diodes et des résistances intégrées qui consomment en tout un courant maximum de 4 mA. L'ensemble de ces "consommateurs" est représenté par Rf en // sur la tension d'entrée. Puissance consommée dans Rf:

WRf = 15 . 4 = 60 mW. (Fig. 4).

A plein rendement, à 50 mA de sortie, la puissance dissipée totale vaut donc : 286 + 60 = 346 mW. En cas de court-circuit, elle vaudra 1444 + 60 = 1504 mW, beaucoup plus que n'en supporte ce circuit sans radiateur. Mais avec un radiateur d'une dizaine de cm², l'expérience m'a montré que l'ensemble ne chauffe absolument pas, même en cas de court-circuit prolongé. De là il ne faut toutefois pas conclure que l'ajoute d'un radiateur permet d'atteindre n'importe quelle intensité, car le COURANT de sortie DOIT être limité à 150 mA maximum. Si on veut dépasser cette valeur, il faut ajouter un transistor-ballast extérieur. Le calcul des radiateurs est un chapitre à part que je n'ai pas encore approfondi moi-même. Je laisserai donc ce sujet de choix à un OM qualifié en la matière, sans toutefois me faire des illusions sur la venue d'un pareil papier à la rédaction de ON 5 VL.

Un dernier aspect de la dissipation ressort du diagramme de la fig. 5 où l'on constate que de 0 à 25° C le boîtier, sans radiateur, peut dissiper jusqu'à 800 mW. Au-delà de cette température la dissipation possible diminue progressivement jusqu'à 70° C, température au-delà de laquelle le fonctionnement normal du circuit n'est plus garanti par le fabricant. Il y a deux possibilités pour éviter un échauffement excessif: Utiliser un radiateur adéquat, ou diminuer la différence de tension entre l'entrée et la sortie. En choisissant cette dernière solution, on diminue aussi la qualité de la régulation. On pourrait éventuellement pallier à cet inconvénient en mettant un plus gros condensateur à l'entrée, ce qui en revanche augmenterait le prix, et du condensateur et du redresseur, et peut-être même du transfo.



PRIM. 50 V//A 10.0.(0,5 W) ENTREE Seams. 240 V 50 V//A 10.0.(0,5 W) ENTREE Seams. 3.000 Fig. 3 0 500- 5-10 1000 Fig. 3 0 12 à 15 V/100 mA 25 V

Fig. 5) Dissipation maximum possible (sans radiateur) en fonction de la température ambiante.

Fig. 6) Schéma de montage complet. Ce schéma très simple se passe de commentaire. La réalisation pratique de ce projet ne doit pas poser de problème.

#### REMARQUES IMPORTANTES.

1) Les mesures de courant auxquelles j'ai procédé sont entachées

d'erreurs appréciables. En effet, je n'ai pas tenu compte de la résistance interne de l'instrument de mesures que j'avais inséré dans le circuit à la place de RL. Or, j'avais à ma disposition un multimètre de laboratoire d'une très grande marque au QSJ très QRO et à lecture par afficheur digital à 20 000 points. J'ai de bonnes raisons pour croire que la résistance interne est de 1Ω ± 0,001 %. Si tel est le cas, l'erreur de mesure commise est d'au moins 15 %. A cela il faut ajouter (ou retrancher) la précision de la résistance Rp qui est de 5 %. Tous les calculs concernant la dissipation en cas de court-circuit sont donc entachés d'une erreur située entre 10 et 20 % (par défaut). Cela nous amène à environ 1,8 W, c'est-à-dire tout ce que le transfo utilisé (EREA 24 TR 2) est capable de donner en surcharge et marge de sécurité comprise. Ceci illustre donc bien que la qualité de l'opérateur est beaucoup plus importante que le QSJ de l'appareil. Il est vrai qu'avec SK 60, mon fidèle compagnon, je n'avais mesuré que 70 mA au-lieu de 100 mA !!!

- 2) Lorsqu'à vide je règle l'alimentation sur 9 V, à pleine charge (R<sub>L</sub> = 180Ω) la tension de sortie ne chute que de 12 mV, ce qui est un bon résultat, 0,15%; le fabricant donne un maximum de 0,2 %.
- 3) Il existe des tas de régulateurs de tension intégrés comportant une protection thermique intégrée. Avec ce genre de circuit (IM 309, 78XX, 320, 323, 340, etc.) le problème de la dissipation est beaucorp plus simple. Seulement, la valeur didactique de ce "populaire" 72 m'a permis d'affleurer un grand nombre de problèmes susceptibles de se poser en d'autres circonstances.
- 4) Le 723, comme les autres régulateurs intégrés, peut servir à piloter un ou des transistors-ballast extérieurs, permettant ainsi de contrôler la régulation d'alimentations QRO dépassant 10 A.
- 5) Sauf erreur ou omission, comme tension d'entrée on doit considérer la tension alternative redressée, qui se compose d'une partie continue et d'une partie pulsée (dont on considère la valeur efficace). La partie pulsée est plus ou moins importante suivant la valeur du condensateur de filtrage et le courant de sortie.
- 6) Au cas où nos spécialistes découvriraient des inexactitudes ou des imprécisions dans le présent essai, qu'ils sachent que toute mise au point ou précision sera bienvenue à ON 5 VL.

## les plus sensibles a l'estion des nyperfrequences, mais ces deta, alleres

- 1) R. AMATO: BASSE FREQUENCE, CALCULS, SCHEMAS.
  Sur une trentaine de pages, la quatrième partie de ce livre est conse rée entièrement aux alimentations.
  1974 EDITIONS RADIO, Rue Jacob, 9 à F 75006 PARIS.
  ISBN 2 7091 6030.
- 2) Waldemar BAITINGER: NETZGERATE SELBSTGEBAUT.
  Baitinger beschreibt Röhren- und Transistornetzgeräte und gibt dabei
  ausführliche Bauanleitungen.
  1970 im TELEKOSMOSVERLAG, Franckh'sche Verlagshandlung,
  Postfach 640, in D 7000 STUTTGART 1.
  ISBN 3 440 03695 2.
- 3) NATIONAL Semiconductor Corporation: a) LINEAR DATA BOOK; b) VOLTAGE REGULATOR HANDBOOK; c) LINEAR APPLICATIONS HANDBOOK 1 & 2. For sale in Belgium at your local TANDY store or by LEMAIRE in 1020 BRUXELLES. Look for adresses in your local telephone diary.

delicat a traiter, it herecally ups a risus derives des lieux. Lorequ'un individu doit penetrer describe acceptante, il revet un vetement protecteur mais ceini-ci est loin d'eire reminit et donieve plus de problemes qu'il n'eb resond. La detection de revalunces de toujours son appareil ideal.

Lines mistree no esesse omeno el propo escileta lun Gal ecolo al lanta

d'erreurs appréciables. En effet, je n'ai pes temu compte de la ré-sistance interne de l'instrument de resurres que j'avais inséré dans le circ· e : la place de m. Or. j'Évais'à ma diaposition un multip le de laborateire d'es très grande marque eu QSJ très QRO et à tere par affichest dintal a 20 000 points. J'ai de bonnes rai-

EFFETS BIOLOGIQUES DES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES NON IONISANTS OLOGIQUES DES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES NON IONISANTS

STID-4-189'S W 8.1 MONIVAS STID-4-189'S W 8.1 M

Ileme partied anob estaufil 1990 .estage as the second of L'effet piezo-electrique a ete observe sur de nombreux tissus biologiques tels les os, les cheveux, les muscles, la peau. Cet effet a pour origine une asymetrie dans la distribution de la charge moleculaire des cristaux entrant dans la composition de ces tissus. Dans les plumes d'oiseaux, l'effet piezo-electrique est attribue a la keratine, et la resonnance apparait dans l'intervalle de I a 20 kHz. Mais c'est beaucoup plus comme recepteur de champ de microondes que les plumes d'oiseaux ont ete utilisee notamment entre IO et I6 gHz.

Le raccordement d'une plume a un detecteur comprenent un ensemble microondes a permit d'enregistrer la puissance de radiation, avec ou sans plume. On a observe une augmentation de la puissance recueillie dans la direction du faisceau, et une diminution de l'amplitude du trace des radiations en presence de la plume. En outre, pour reprendre les conclusions relatives aux effets piezo-electriques, il semblerait que de tels effets pourraient etre induits dans la plume par des champs de microondes modules et pulses dans la region des frequences audibles.

Ceci montre la grande sensibilite de l'oiseau vis-a-vis des microondes et sa vulnerabilite en presence de champs artificiels. Son comportement est perturbe et on a observe chez la poule irradiee une augmentation de la ponte, mais avec un doublement de la mortalite. C'est certainement le cerveau et le systeme nerveux central qui s'averent les plus sensibles a l'action des hyperfrequences, mais ces dernieres ont egalement une action au niveau moleculaire.

De ja SHER, en 63 etudiait l'aspect biophysique d'un champ electromagnetique en milieu liquide contenant des particules de petites tailles. Sous l'effe du champ, les particules s'alignent en chaines plus ou moins longues et le phenomene ferait appel aux interactions entre champ et dipoles electriques. Ce qui montre bien qu'au niveau moleculaire, les rayonnements des hyperfrequences sont loin d'etre negligeables.

L'etablissement de standard pour proteger le personnel travaillant a proximite d'installation irradiant des rayonnements electromagnetiques, se limite aux hyperfrequences. LA FOURCHETTE EST COMPRISE ENTRE 10-30 mHz et 100-300

D'autre part, il faut savoir que les specialistes manipulant les rayonnements electromagnetiques ne sont pas les seules personnes exposees a un risque, individu doit penetrer dans une zone interdite, il revet un vetement protecteur mais celui-ci est loin d'etre parfait et souleve plus de problemes qu'il n'en resoud. La detection du rayonnement attend toujours son appareil ideal. Ainsi la diode LED qui s'allume quand le champ depasse un certain seuil

semble interessante comme badge mais il a ete demontre que la presence d'une personne dans le champ creait des ondes stationnaires et perturbait le fonctionnement du detecteur.

#### CONCLUSIONS:

Aux Etats-Unis, le pays est parcouru de lignes haute tension, or on sait QU'UNE LIGNE HT DE 765KV Peut troubler le sammeil des gens dans un voisinage de 200 metres de part et d'autre de la ligne.

Les rats developpent des tumeurs osseuses lorsqu'ils sont soumis a un champ electrique de 70v/cm or, on rencontre un tel champ au pied d'un pylone d'une ligne de 765 KV. Avec des champs plus eleves on observe egalement beaucoup d'autres choses mais nous nous trouvons alors dans des conditions experimentales exceptionnelles.

Les champs electrique, magnetiques, continus ou pulses, engendres par l'hom me representent pour celui-ci, et les animaux, une source de troubles dont faut se premunir. En revanche, ce peut etre une nouvelle arme pour combattre les maladies demeurees incurables.

Bibliographie: J. TREMOLIERES/ELEC/APPLICATIONS.

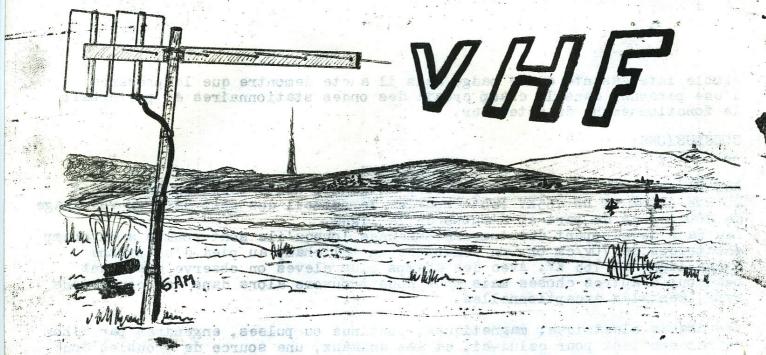
Nous n'avions plus de relais et BOB se demandait quoi faire. Gagne par la lassitude, il s'endormit. Puis vint le reve: il se trouvait dans une vaste etendue dans laquelle paissaient tranquillement des moutons. Soudain, alors qu'il cueillait une marguerite, une voix, sortant de nulle part, s'eleva: "Robert, leve-toi et va chez Kenwood..."

That's the story...

VEND...

L'emetteur de ON6IY avance...SI.

Nous avons le plaisir de vous annoncer que le 5VL est le journal le mieux fait et qui vpus plait le plus. Jugez vous-meme: la rubrique "critiques" est desesperement vide...
NICE...isn't it...



par Michel DE ON4 YY

L'on pourrait se demander pourquoi un article sur ce sujet ?

Il y a deux raisons précises: Tout d'abord, la rédaction est toujours à l'affût d'articles et ces quelques lignes permettront de
meubler quelques colonnes de notre canard (HI 3 fois).
La seconde raison, plus sérieuse celle-là, est que, grâce à JeanClaude de ON 5 TH, une certaine émulation a pris naissance parmi
les OM et ONL's pour la réalisation du convertisseur 432 MHz ATV.
J'ai eu l'occasion de voir plusieurs réalisations, et j'ai constaté non pas des erreurs, mais certaines fautes de principe dans le
cablage de ces plaquettes.

J'ai donc pris mon courage à deux mains (...) pour énoncer quelques recommandations qui éviteront pas mal de déceptions aux OM qui ne sont pas familiarisés avec les techniques VHF-UHF.

Je n'ai pas la prétention d'être un spécialiste, mais une certaine expérience et pas mal d'échecs (HI) m'ont permis de tirer les enseignements qui suivent et que l'on trouve rarement dans la littérature technique.

Pour commencer, le choix du circuit imprimé est essentiel ; la bakélite (même HF) est à proscrire formellement. Les seuls matériaux valables sont les résines époxy cuivrées.

Une technique très répandue consiste à utiliser une platine double face, l'une servant à la réalisation des pistes cuivrées, l'autre, généralement conservée intacte; sert de blindage et est mise à la masse. Dans ce cas, le cablage s'effectue du côté piste. Attention au brochage des transitors !!

Lors de la conception de l'implantation des composants, un seul et

unique principe est à observer :

REALISER DES CONNECTIONS AUSSI COURTES QUE POSSIBLE !! L'esthétique du montage est un facteur tout à fait secondaire. Il vaut mieux avoir une toile d'araignée qui fonctionne qu'une merveille de cablage qui accroche et qui oscille tous azimuths (...). Le choix des composants est lui aussi primordial, ils doivent être de première qualité. Il faut se méfier des composants de récupération sans toutefois les proscrire systématiquement. Ainsi certaines capas de TV sont meilleures que des composants neufs!

Voici quelques exemples d'éléments à bannir définitivement de vos

montages VHF:

- Les condensateurs "drapeau" ou "perle" (tout juste bons pour les découplages, et encore !) sont à remplacer par des condensateurs céramiques subminiatures. Ce sont des carrés d'environ 5 mm de côté, de couleur jaunâtre, les valeurs étént indiquées en chiffres. On les trouve même rue des Carmes !!!

- On utilisera, pour autant que leur dissipation le permette, des

résistances miniatures 1/4 voire 1/8 W.

- Les condensateurs ajustables de type plastique seront avantageusement remplacés par des condensateurs ajustables porcelaine (même trame de perçage et même encombrement) ou mieux encore par des condensateurs ajustables à air (QSJ plus élevé et non disponibles à Liège à ma connaissance).

- De toute façon, utilisez des composants miniatures qui permettent

de réduire la longueur des liaisons.

- Lors de la réalisation du circuit imprimé, (le procédé utilisé importe peu) on veillera à obtenir des tracés bien nets avec un minique de bavures.

Les liaisons seront effectuées directes en évitant les virages. Le plus court chemin d'un point à un autre n'est-il pas la ligne droite? Dans le cas d'un circuit imprimé simple face les espaces libres seront utilisés comme plans de masse en prenant soin d'arrondir les

angles.

Bon

Mauvais

- Lorsque vous avez réalisé votre platine, se pose alors le problème du perçage :

Cas du circuit double face : seuls les points de masse seront

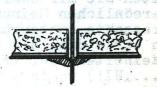
percés.

Cas du circuit simple face : Là, les avis sont partagés. En ce qui me concerne, je préfère forer le circuit du côté cuivre; Cela évite le risque de décollage des pistes cuivrées.

Dans les deux cas, surtout ne pas utiliser un foret pour éliminer les bavures, mais prenez une éponge en laine de fer du genre tampon Jex (publicité non payée) NON SAVONNEUSE. N.B.: Utiliser une mèche de diamètre juste suffisant (0,7 à 0,8 mm).







Trou fraisé : mauvais

Trou trop grand : mauvais

Bon-

Lorsque le moment du cablage est arrivé, dégraifssez convenablement les parties cuivrées destinées à être soudées à l'aide d'une éponge métallique, même si elles sont étamées, nickelées ou argentées. Utilisez un fer à souder bien propre et suffisamment chaud (25 W) ainsi que de la souduré de bonne qualité contenant au moins 60 % d'étain.
Lors de la mise en place des composants, veillez à avoir des fils aus-

Lors de la mise en place des composants, veillez à avoir des fils aussi courts que possible. Plaquez les composants contre le circuit imprimé. Dans le cas du double face, utilisez une bande de papier entre cuivre et composant pour éviter des contacts intempestifs tout en conservant un espacement minimum. -- Remarque: Une bonne soudure reste luisante après refroidissement.

te apres refroidissement.

Mauvais

Mauvais

Bon

Reste maintenant les problèmes du blindage entre étages, du montage dans un coffret et de la rigidité mécanique, qui feront l'objet d'un éventuel procain article, si cela intéresse quelqu'un (?). Les quelques conseils énumérés ci-dessus feront peut-être sourire par leur simplicité et leur évidence, mais ce sont des détails que l'on oublie parfois et qui peuvent amener bien des déboires (HI 3 fois).

73's et bons cablages ! Michel de ON 4 YY.

BRIEF AN ALLE MITGLIEDER, OM, YLS, ONLS, VON GEMMENICH BIS OUREN.

Liebe Freunde !

Schon seit längerer Zeit hege ich den Gedanken, eine Spalte in deut-scher Sprache in unser Monatsblatt einzufügen. Das würde nicht nur einer immer mehr anwachsenden Zahl der Mitglieder Rechnung tragen, sondern auch zu einer grösseren Zusammenarbeit Anlass geben. Aber damit ist es nicht getan: Während unserer letzten monatlichen Zusammenkunft am 11. Dezember, in unserem Lokal in Lüttich, warf unser Freund KIKI de ON 4 BH die Frage auf, ob es nicht sehr wünschenswert wäre, in der Eupener Gegend alle deutsch- und dialektsprachigen Radioamateurs in einem neuen Ortsverein der UBA zusammenzuschliessen ? Ein Zusammenfinden aller Freunde der Ostkantone wäre somit sehr erleichtert. Auch könne man einem Mitglied aus beispielsweise Sankt Vith nicht zumuten, bis nach Lüttich fahren zu müssen um einer Versammlung beizuwohnen. Übrigens gibt es hie und da noch einige Sprachschwierigkeiten. Die Antwort auf Kikis Frage kann niemand so 'ex cathedra' schmeissen. Sowieso kann sie nur von Ihnen kommen! Für etwaige Absprache mit Kiki gilt 2-Meter Mobil gegen Abend, des öfteren in der Eupener Gegend. Nun zurück zu meiner Anregung zu einer deutschsprachigen Spalte : Allein werde ich es jedenfalls nicht tun!! Um eine, vielleicht mehrere Seiten in deutscher Sprache zu rechtfertigen, muss Ihrerseits unbedigt genug Interesse da sein. Was wollen wir darin veröffentlichen ? Das eben sollten Sie mir schreiben (bitte nur in lateinischen Buchstaben). Meiner persönlichen Meinung nach (ist für Sie nicht bindend), könnten wir interessante Amateurbauprojekte beschreiben, womöglich Eigenentwurf. Ich würde dann die Beschreibung, ähnlich wie in CQ-DL, aber mit mehr Einzelheiten, auf französisch kurz zusammenfassen. Im Falle eines Falles (....HI!) wo in der Eupener Gegend wirklich ein OV zustande käme, würden wir selbstverständlich regelmässig über das Geschehen in diesem OV berichten. So, das wäre es für heute! Ihre Anregungen und Bemerkungen erwarte

ich gerne. -- Tschüss, und meine besten '73'!

Paul BREISTROFF de ONL 2876

Meine Adresse lautet: Rue Sur la Fontaine, 61 -- 4000 LIEGE.

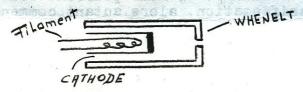


of mea dist two officer

LE TUBE CATHODIQUE

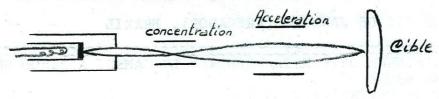
Pour comprendre simplement comment fonctionne le tube cathodique, il suffit de le comparer à une triode, laquelle comprend une cathode, une grille de commande et une anode. Lorsque la cathode est chauffée (en TV = 2000 deg.), elle libère des électrons dont le flux sera contrôlé par la grille qui, en TV, s'appelle le WHENELT. Avant d'aller frapper l'anode 'dans ce cas-ci l'ecran), les electrons seront accélérés et concentrés l'aide d'autres électrodes.

Dans une triode, la grille est constituée de mailles fines ou parfois d'un simple fil qui enroulé en spirale, entoure la cathode. En TV, cette grille sert à moduler le faisceau d'electrons, mais aussi à controler sa densité; elle sera donc constituée d'une autre manière, c'est-à-dire un manchon coiffant la cathode, et percé d'un trou qui sert de diaphragmme et élimine les électrons trop divergents.



UY exilere we

Nous savons que des porteurs de charges de même signe (ici négatif) se repoussent. Donc, à la sortie de notre whenelt le faisceau va diverger très rapidement. Or il doit percuter une surface égale a un vingtième de um de diamètre. Il faut donc l'obliger à reconverger et ceci est obtenu en placant sur la trajectoire des électrons, des anodes dites "de concentration et accélération. Ces anodes seront portées à un potentiel différent créant ainsi un champ influencant le faisceau d'électrons.



26, vous sures sales les compes UBA et CV/Ref. Es subidoirs... dans la CQ-QBD de janvier

A ce point, le faisceau frappera toujours le même endroit de l'écran, or il doit balayer ce dernier de gauche a droite et de haut en bas.

Pour ce faire, on place des bobines plates de part et d'autre du col du tube; les lignes de forces du champ magnétique engendré par ces bobines seront perpendiculaires a l'axe du faisceau et dévient plus ou moins sa trajectoire en fonction de l'intensité du champ créé.

Disons enfin que chaque fois que le faisceau frappe l'ecran, une réaction chimique se produit sur la couche interne qui fait que le point d'impact s'illumine.

Un tube de 63 cm supporte IO tonnes de pression exercée sur lui par l'atmosphère.

J'ai éliminé les formules mathématiques au maximum, car il y aurait encore beaucoup à dire sur l'ecran. Le mois prechain, nous verrons comment sont commandées les bobines de dé-

## CQ CONTEST

Avez-vous remarque que la plupart du temps, lorsqu'en vous donne des nouvelles au sujet des contests, elles arrivent souvent quand il est termine ... HI.

Dorenavant, et grace a notre ami Jean de 6TJ, nous pourrens vous informer a' l'arance de ce genre de manifestation, alors autant commencer de suite ...

#### Les 6&7 janvier 79

HUNTING LIONS ON THE AIR

Parraine par le ARPOADOR LIONS CLUB de Rio de Janeiro.

Les non-Lions sont les bienvenus. Debute a I2h00 GMT le samedi/ duree 24h00. Phone et CW SEPARES ainsi que

Bandes 80 a IO metres. Un log separe pour chaque BANDE/MODE. Noter HEURE et INDICATIFS.

Quand les contacts sont effectues entre LIONS ou LEOS, le nom du Lions--Club sera note dans le log. Les logs seront rentres dans les trentes jours au: LIONS CLUB OF RIO DE JANEIRO (ARPOADOR), BRAZIL

EGALEMENT A LA MEME DATE MAIS DEBUTANT LE SAMEDI A 2 IhOO GMT JUSQU'AU DIMANCHE MEME HEURE:

YU 80 metres DX CONTEST (CW ONLY)

APPEL: CQ YU

ECHANGE: RST PLUS N° DE SERIE DEBUTANT PAR ØØI.

QSO ENTRE STNS D'UN MEME PAYS = I POINT

QSO ENTRE DIFFERENTS CONTINENTS = 5 PTS

QSO AVEC STNS YU = IO PTS.

UN SEUL CONTACT EST PERMIS.

MULTIPLICATEURS: Chaque pays DXCC + chaque prefixe YU. SCORE = TOTAL DES POINTS X TETAL MULTIPLICATEURS.

Les logs sont a envoyes avant le I5 mars a : YU-DX CLUB SRJ/ BOX 48 IIOOI, BELGRADE

YUGOSLAVIA

Les 27 et 28, vous aurez aussi les coupes UBA et CW/Ref, mais vous en trouverez la publicite... dans le CQ-QSO de janvier

Réunion UBA-LIEGE du lundi 13 Novembre 1978.

本本のは、100mmのでは、100mm

Présents: ONIFY-IC-IY-JU-KD-SR.ON 4BH-HO-LR-V L-WR-YY-ZP.

ON5 CJ-KU-LF-RY-TH-WK-ZC.ON6 AM+xY L-LG-IY-PM-MA-TJ.ON7 HS-TP-?? (André Vander-

veck). ONL 2180-2876-3016-3299-3347-3617-4408-4455-4511-4517.

Messieurs J. Cremer-V. Gérardon-ONL Jean-jean

Excusés.ONIIZ-5NL-5UW. 6PF.7MC.

ON5 CJ souhaite le bonsoir à tous en rappellant le rendez vous donné par Victor ONIFY pour vendredi prochain , 17 Novembre, question d'arranger notre shack.

Jean TITEUX, ON6 TJ, fait don d'un génerateur, geste très applaudi par toute l'assistance Fred, ON 4JN, aurait fait don d'un coupleur d'antenne pour les "longs fils" nous confirme Jean-Claude ON5 TH, Ce geste de notre ami Fred reçu également un accueil chalheureux.,

Les portes-mateaux sont fournis par ON6BJ ,Jacques Bauduin.Merçi,Jacques.Ils sont les bienvenus.

L'équipe conduite par Maurice PERIGNON, ON6 PM, était àl'honneur pour avoir remis en marche notre relais ONØ LG, auquel on a remis l'indicatif "Valeureux Liégeois" que nous avons la joie de ré-entendre après une longue absence.

Même ON6PM relate son entrevue avec la firme KENWOODpour la relève de ONGIG. Maurice a recu une platine RX 7200, une platine TX 7200et unPA de IO Watts. D'autres infos seront données ultérieurement en ce qui concerne notre relais provincial.

A propos de la firme KENWOOD, ONGBJ a réussi à faire remettre en état notre station décamétrique (tranceiver) lors d'une exposition de la dite firme; ..... GRATUITEMENT!!!

ON5 CJ parle ensuite des tentures en tergal, que ONIFY apu obtenir à un QSJ super fb fb de façon à pouvoir séparer les différentes parties de notre shack. ON 6MA offre son mât d'aptenne et le câble tandis que ON6 LG lègue son moteur d'antenne et la boite de commande..... Comme vous pouvez de constater, le nouveau shack aura bientôt l'aspect d'un petit bijou.!!!! !!

ON4BH demande des volontaires pour installer l'antenne et la terre à ONØIG, ceci pour la Croix-Rouge, Signos and aller aller THER II

Un sujet très discuté ce soir fut: La sécurité pour les OM's qui grimpent sur le py-18ne; lequel fait ses 48 mètres ... ne l'oublions pas.

En final, ON5CJ rappelle à tous qu'il prend les inscriptionspour la soirée du25/II et aussi pour la cotisation UBA/1979. Son CCP est: Edmont Bailly , nº 340-097-99936. a st arev samuel se M90MO so solvest las stronger Banque Bruxelles-Lambert.

ison japonaise, avec l'éléganas la délicatesse, le désiates

A-48-11"

Agence de Chênée

Le secrétaire: ON7 TP.

DU NEUF..DES NEUFS..DU NEUF..DES NEUFS..DU NEUF..DES NEUFS..DU NEUF..DES NEUFS..DU NEUF..D Pourseukinelesavepaencor...Henri Stockmans ONL 3518 est devenu ON7H5(Hâchèsse..)

ab to shirting ab attend. son call! Moyse François ONL 3016 a réussi son examen "métrique", eroome nuerdmon commorved to il attend (lui aussi) son ONT??

AVENDRE.A. LOUER. A JETER. A CASSER. . A VENDRE. . A LOUER. . A JETER. . A CASSER. . A VENDRE. A LOUER. A vendre chez ONL 3347; Schmitz Y. Froidbermont, 39 OLNE 4641:

- -I récepteur Trio KENWOOD JR-599 CUSTOM deLUXE. AM-FM-CW-SSB 2m+déc.
- -I Emetteur-Récepteur mobile I5 Watts (2M)
- -I Emetteur-Récepteur fixe I5 Watts

A vendre chez ON6 LG: Tél: 532096

-I Tx KYOKOTU. 1000 canaux- 4 mémoires- Scanner- sous garantie jus qu'à mai 79. état super fb. QSJ: I5kbhms.

A. ..

# 

Monsieur le Vice Président de l'U.B.A.

Messieurs les représentants de la firme KENWOOD

Mesdames; Messieurs, Chers amis OM etYL,

Il yea trois ans nous inaugurions notre modeste repeater ONOIG avec un premier pylône de 35 mètres, oeuvre d'une poignée d'OMs.

L'oeil fureteur et l'ouie fine de quelques uns d'entre nous, nous permettaient de découvrir un oiseau rare...

Le nouveau pylône de 48 mètres que vous voyez érigé ici.

Je vous fait grace des palabres et discussions qui précèdèment l'achat de ce nouveau bidule.

La générosité des OM's permit cette acquisition. Nous leur exprimons à tous notre gratitude.

Marché conclu, il fallut procéder au démontage, au transport et au remontage d'un mat "Self supporting" de près de 2 tonnes, sur des bases méticuleusement calculées et établies par notre copain Arthur de ON6MA.

Spontanément et généreusement il fut aidé dans ces différents travaux par Monsieur Delvaux mettant une grue à sa disposition par Monsieur Jacques qui de sont bureau d'étude établissait tous les plans requis par l'urbanisme et enfin Monsieur Moureau four nissant ferraillage et bêton.

Croyez Messieurs que nous vous sommes reconnaissants au plus dans point. Aussi, nous sommes heureux de vous compter parmi nous accompagnés de vos charmantes épouses.

1999 canaux 4 rénoires Scanner nous garonin qu'à mai 79, état surrivit. Cli 151 nhre l

Le repeater devint malade et ses auteurs tombèrent d'accord pour acheter du matériel commercial.

C'est alors quennotre ami Maurice de ON6PM se tourna vers la firme japonaise KENWOOD.

La maison japonaise, avec l'élégance la délicatesse, le désinter sement qui caractérise les habitants du "soleil levant" dont les représentants nous font l'honneur d'être parmi nous aujourd'hui, nous a offert gracieusement l'émetteur et le récepteur qui équipent le relais.

Nous accueillons amicalement ces Messieurs de KENWOOD, Mr. YAMAOKA et Mr. DUMORTIER et nous les prions de transmettre à leur maison mère nos sentiments de gratitude et de reconnaissance.

Quant à vous chers amis, jeunes ONL's,OM's débutants et chevronnés, nombreux encore vous a avez répondu à l'appel accompagnés de vos YL's que nous ne manqueront pas tout à l'heure d'inviter à danser gaiement le Chachacha...

Aussi sans tarder, avant la visite de ONOIG, de la station TV amateur de ON6PM et l'éventuelle photo de famille, je propose que ce bel édifice soit inauguré par le maitre d'oeuvre Arthur de ON6MA; qui dirigea avec éclat toutes les opérations "pylone".

Arthur de ON6MA; qui dirigea avec éclat toutes les opérations "pylone".

Arthur, ON6MA, milles fois merçi, un très grand bravo et à toi l'honneur en ce 25 Novembre 1978.

ON4VL DM.

### Liste des participants au souper à Banneux le 25/II/78.

ONL 2876: I, ONL 4408: 2, Claudy: I, Yves: I, Yvan: 2, ONIFY: 2, ONIBR: 4, ONIGX: 1. ON 4BH: 2, ON 4EU: 2, ON 4EY: 2, ON 4FQ: I, ON 4GE: 2, ON 4HO: 2, ON 4HL/6, ON 4JN: 2, ON 4PL: 3, ON4RQ:I,ON4VL:3,ON4XJ:2. ON5CJ:3,ON5FO:4,ON5KU:2,ON5LF:2,ON5MH:2,ON5PA:4,ON5RY:4,ON5TE:3. ON6AM:2,ON6FN:2,ON6IY:2,ON6KP:2,ON6LG:3,ON6MA:2,ON6PF:2,ON6PL:2,ON6PM:3,ON6TB:3 ON ON ON TJ: I. ON7MC:2.ON7TP:I. Mr Bridoux: 2, Mr Emile: I, Mr Dieudonné: I, Mr Gérard: I, Melle Faivre: I, Mr Vermeren: I. Invités non payant: 51.3. KENWOOD; Mrs Yamaoka et Dumortier:2 ON5FO:Disque jockey:2 Mr Delvaux:2 rue ikopoid, 23, La-Mr Jacques:2 Mr Moureau:2 ON4AKn'a pu venir et demande aux OM'sdde bien vouloir l'excuser.Il remet à chacun ET chacune ses 73's QRO. ON4XJ a pu au dernier moment être parmi nous. Etait également présent, Mr Vignale LU3EMM; Président des radio-amateurs d'Argentine. Liste des donnateurs des lots de tombola. Petit sabot avec dure dent: Papeterie rue W. Jamar. ANS. 3 verres : Burlardi rue Yser ANS . I bouteille de vin GB Center à ANS. Nopri, Ch. de Tongre ROCOURT. Moulin à café électrique: Rouleaux papier à tapisser: Gi, goux rue Yser ANS. Supermarché Point de vue, rue I5 Aout ANS. I bouteille de vin : I Vase+I bonbonnière : Garutti, rue des Wallons. Iposture rose-bleur: Sylvia rue Yser, 318 ANS. I Parker: Biblipax: rue de l'Yser, 423 ANS. 3 cassettes: Lenaerts, rue de la station 26 ANS. I vase: Création I rue de la station 25 ANS. 3 petits pots ronds: 11 Création II Shampoing: Coiffeur Yvan rue de la tonne 26 ANS. I bouteille de vin : Privé. I Carpano; Apéritif: Lambert, ON6 LG. I carpette: Décor Discount: Rue des Guillemins Liège. I boite biscuits: Confiserie des Guillemins rue des Guillemins Lg. rue des GUILLEMINS. 2 lampes de poche: Maison FORT, rus des Guillemins Lg. I bouteille de vin : Mousse pour portes et fenêtre : Mousse Décor rue des Guillemins Lg. I bouteille de Pastis: Privé. Coiffure de France, Quai de la Boverie, Lg. Rouge à lèvres: Laque: Bande magnétique: Amplitude rue Surlet 28 Lg. Essoreuse à salade: Olivier rue Puits en Sock Lg.

Lambert rue des Guillemins II5 Lg.

Spray mousse:

#### Liste des donnateurs des lots de tombola.

```
Allume gaz:
                           Marchl , rue entre deux-ponts Lg.
                           Dewandre: rue puits en sock Lg.
Bougies:
I Sendrier:
                           Radio Congrès. Lg.
                           Papeterie Clarisses rue des Clarisses.
Porte crayons:
                           Togni, rue des Guillemins 50 Lg.
Brosse pour disques:
                           Germay, rue des Guillemins 143, Lg.
3 boites de cigares:
I boite de latex:
                           Lacroix, rue St Marguerite?, Lg.
2 boites de vernis:
                        Grommersch, ON4GE.
I bouteille de parfum:
                         Dengis, rue St Séverin, 71, Lg.
                         Au petit bazar, rue St Marguerite, Lg.
2 petits vases:
I coussin;
                        Ville de Verviers, rue Fégonstrée, 27, Lg.
I lampe de poche:
                        Nowack, rue Féronstrée, III, Lg.
I boite de savon:
                        Parfumerie Shoppint, rue Hte Sauvenière, 5 Lg.
I boite de produit de beauté: Riedel, rue Léopold, 2B, Lg.
I lait corporel d'Yves Rocher: Martin, ON5KU.
Lampe de poche :
                        Denis ON4EY.
Sèche cheveux: resurve l'ardinov nello el Muxus
Boite verseur:
                        Dengis, rue ST Séverin, 71 Lg.
I parfum:
Essoreuse à salade: Denis, ON4EY.
Crêpes maker:
Soutien gorge:
                        Brokamp, rue de l' Yser 422 ANS.
Casque écouteur: Coulon, rue des Carmes Lg.
Eclairage pour tourne disque: "
                         A game to W sur proceed the war were to see its
2 boites de clés Allen:
                           Burlandi run Yest A48 .
24 briquets:
4 lampescde poche:
                           Fissette rue Féronstrée Lg.
6 verres:
                           La Ménagère, rue du pont Liège.
                           Michotte, rue neuvice Lg.
I bon pour café:
7 livres:
                           Gillet, 614.
                           .
Poste radio:
6 verres avec carafe:
Fer à boucler à vapeur:
Album photo:
                           Maroquinerie du Perron, Place du marché Lg.
Bon réduction:
Boite à savon:
                           Arc en ciel, rue de la Régence Lg.
                           Magnétophone rue Ch. Magnette Lg.
Cassettes:
Produit de beauté:
                           Schmit, rue Ch. Magnette. Lg.
                           Discottesse rue Ch. Magnette. Lg.
I disque :
I carpette:
                           Grégoire, rue Cathédrale Lg.
Porte plume réservoire
                           Marchand rye St. Gilles5@7 Lg.
I miroir :
                           Cadre Center, rue Cathédrale Lg.
                 pl pwime()
I cendrier:
                           Thiriar rue Léopold 40 Lg.
I coussin:
                          Au bonheur du monde, rue Léopold. Ig.
I plat:
                           Derveaux, rue St Gilles Lg.
                                  rue st gilles Lg.
I bol:
I panty;
                              ?
                                    rue St Gilles Lg.
I peigne :
                           Prykartz, rue Louvrex, Lg.
                           Debaets, rue St Gilles Lg.
Cassetter
```

Liste des donnateurs des lots de tombola; Lambert, ON6 LG. Pote clefs : Convertisseur 6/I2v: Lambert, ON 6 LG. THE PERSON NAMED IN THE PE Dégivreue: Assiette pour I/2 oeuf: Convertisseur 5/600v. Livres techniques: I livre : Beranger, Librairie, rue Cathédrale. Lg. Boucherie Magonette: rue de l'Yser ANS. I bon: Vieuw master: Dany Evrard, rue W.Jamar, ANS. I Polaroid: I Coussin: Fauteuils HENRI, rue de l'Yser ANS; I micro spécial: Privé. I croix en cuir: Darding, rue Neuvice Lg. I pince à chignon: Serve Eqlise 12 Caske . educato T Maivago al I fourre tout: I pinceà linge spéciale: Victor ONIFY. I livre spécial: Privé. 2 dentifrices: Ph. Barbier, rue I5 Aout 78 Liège. I cendier: Pironnet place Nicolay 39 ANS. I boite spéciale: Privé. I carte azimutale: Stéréo house à Waterloo. 2 bouteilles de vin: Ed. Bailly.5CJ. Coupe ceinture de sécurité. Auto stock, Bd. Sauvenière 60 Lg. Bayard, rue Neuvice, 36 Lg. I bracelet montre: Auto téléguidée: Tandy, Quai des Ardennes Lg. I pèse lettre- réveil: Dessitter, Bd. de la Sauvenière Lg. I cendrier: Humblet, rue W. Jamar, ANS. 2 bons de IOO Frs. Josy fleurs; rue St. Marguerite 80 Lg. I boite à cigare: Kiriczuk, rue St. Marguerite LG. I Lampe de poche: Loix, rue de Hesbaye Lg. I cruche en étain. Schadeck, rue Ste Marguerite, 43 Lg. Thiry, rue Ste Marguerite, I30, Lg. I peinture: 3 porte monnare Lhermitte Kaiser, rue W. Jamar, ANS. I montre digitale Radio Bourse: rue Cathedrale Lg. Parly, Pl. Cathédrale.Lg. Porte feuille I lampe de chevet: Roche Bobois, Place du XX Aout Lg. I coussin, Bastin, Pl. du Marché Lg. Intimité, Bd de la Sauvenière Lg. I sujet moderne: Joelle, rue W. Jamar, ANS. I paire de chaussires: Vandeputte, ON 4V L. 3 cadres: Boucherie Randazzo, Pl. F.Nicolay, 40 ANS. I salami:

Machiels rue A.Smeets, I4 Seraing.

L'ambiance, rue A. Smeets, 26 Seraing.

Fleurs Janine, rue Ste Marguerite, 293 Lg.

TREMBICKI 4BH.

Pérignon 6PM.

12 bouteilles de vin : Traiteur Michel, Villers le Bouillet.

Fleurs artificielles:

I pinte en cuivre:

2 pots conserves

I sachet lavande:

Spots mureaux:

I livre Iran:

23.

Liste des dennateurs des lots de tombola.

I boite de 32 cigares: TAF rue Grétry I72 Lg.

2 portes clefs: Stylo house rue Grétry, I73, Liège. 3 bobines vides I5 Agfa, rue Pont d'Avrioy, Lg. 2 pochettes de papier à lettre: Dethine, Passage Lemmonier, 9 Lg. I boite de Légo: Christiansen, Bd. de La Sauvenière Lg. Picpus, Passage Lemmonier, Lg. I collier: I sachet de lavande: Descamps, Passage Lemmonier, Lg. I parfum: Remy, parfumeur conseil à Lg. I bouteille de Vodka: Brimioul, rue du Palais Lg. Sélection; I napperon: Echantillon parfum: Institut de beauté, Pl. du Roi Albert. Spray for Men: ONG LG. Moulin à café électrique: Fosselle, rue Vallée Vaux Ss Ch. Debruge rue Eglise I2 Chênée. I carpette: 2 livres: Bastin, rue du gravier I Chênée. Gillon, rue Station 73 Chênée/ I beurrière Inox. Parfumerie Moderne, rue du gravier, 8 Chênée. I boite à savon: I poudrier compacte Mathis rue Vallée 20 Vaux Ss Ch. I eau de toilette Yves Rocher; "" " " " I jeu de société.: Liepin à Vaux Ss Ch. Vignoul rue de la station Chênée. I parfum Wégimont, rue Vallée II Vaux Ss Ch. I bon de I50 Frs. I boite de puzzle Séverin; centre commercial 48c Lg. Garniture bureau avec bic Bastin, rue Grétry, 65 Lg. I bon pour une plante Chapelier, rue Grétry, 38 Lg. Petit, rue Grétry, 59 Lg. I disque I carpette I livres . Tarchamps, Pl. Foguenne, Vaux Ss Ch. • • • I boite IO cigares 384 Cigarêttes... Vander-Elst, rue des 3 Grands, Grivegnée. 10 posters sur le marché à ANS. 2 couques Centre Hifi rue Ch. Magnette, 23 Liège. Radio-Clock I parker C.G.E.R. Place Nicolay. ANS. I livre Rubens: "The Tames of the search of Cordomnerie, Vaux Ss Ch. I sac Dame Moureau, Bd. de la Sauvenière. Poupée chiffon: Gipsy, Galerie Régina. I collier: Marcel 5FO. I TV I platien étain: 101 500 province plumb 15 consecrét I plat en étain:
I bon pour un gateau Blaffard, Eben-Emael.
I polaroid Polard Jean-Marie, Bruxelles. I Dynamo-tachymètre Fiches Coax.+print: Pristed Plud send us sen servaged " Circuit imprimés TX 2m F8CV Privé. Fiches coax. + produits d'entretien: Privé. Privé. Affichage Privé. Lot de câbles coax. 

N.B: Les Radio-amateurs de la province de LIEGE ont apprécié la tombola et remerçient les généreux donnateurs.

24

BILAN DU 25/11/78. 表演演出 美国第四年出 3月22 章城市高兴市 李林

100X375 = 37.500Frs.

Rentrées tombola:

297X30= 8.910Frs.

Rentrées Bar :

IO,245Frs.

Rentrées totales:

56.655Frs.

Sorties Traiteur:

Desserts, apéritifs, etc...

IO.204Frs.

Sortie location salle

Sorties totales/:

45 . 196Frs.

Rentrées totales : 56.655FBs.

Sorties totales :-45.195Frs.

BENEFICE DE

\*\*\*\* II.459Frs....

et mous la dedous

Tout le détail peut être compulsé chez Yl ON4VL.... 73!

Le Comité; ON6 LG et Y1, ON5 RY et Y1, ON4VL et Y1.

CQ Entêtes..CQ Entêtes..CQ Entêtes..CQ Entêtes..CQ Entêtes..CQ Entêtes..CQ

--On espaire que vou alé nou envoié tou plain des idée pour fère des entète efbé;i nou fau ancor des banses d'artikk que tousse pouron lir et fair des montaches qui von. La taite des rédakteur n'es pa toujour ramplie d'idée maime que kelkefoi êl es preske vide .... . Envoié nou vitt vos idée pour tchouky dans nott journal.

Quat'doublevéer é sizyigrek... dahtditdaht.

-A.VENDRE. . A LOUER. . A JETER . A CASSER . . A VENDRE . . A LOUER . . A JETER . . A CASSER . . A VENDRE .

A vendre chez Lucien de ONIML: I FT-7 état super fb. toutes bandes décamétriques -Achetéen Juin 78. Toujours sous garantie - QSJ à débattre; Tél: 041/78.61.36.