

Août et Septembre 1970
ON5VL

D.M. O N 4 B H
C.M. LIEGE O N 5 W H
C.M. VERVIERS O N 4 P L

SPECIAL RENTREE oooooooooo

O N 5 V L

AOÛT 1970
SEPTEMBRE

L'U.B.A. et nous . . .

Considérant que le temps des vacances doit être propice à la réflexion, le CM voudrait, pour son premier message aux OM de la Section de Liège, tenter de faire le point à propos des polémiques soulevées depuis le début de l'année autour de la question "cotisation" à l'U.B.A.

Il serait dangereux de se laisser obséder par un détail au détriment de l'essentiel. Une cotisation est une dépense, certes, ce qui n'est pas en soi une chose agréable. Mais une cotisation n'est PAS, comme dans une transaction commerciale, le PRIX que l'on paye pour une marchandise achetée. Une cotisation doit être considérée comme une quote-part de chacun pour couvrir les frais de la communauté.

Communauté, pourquoi ?

Notre hobby est un de ceux qui ont le plus besoin d'une association forte et bien soudée.

D'abord parce que chacun ne peut tout réinventer, ni être "calé" dans tous les domaines: maths, bricolage, expérimentation, télégraphie, montages, etc. Il est nécessaire, pour avancer, de mettre en commun les qualités très différentes d'un tas de gens.

Ensuite et surtout, il faut une organisation puissante pour obtenir et sauvegarder les bandes de fréquences "amateurs" qui sont convoitées et, en fait, déjà envahies par des émissions fort différentes des nôtres.

Nous devons former une communauté, dis-je. Qu'est-ce que cela ? Nous avons déjà vu ce que ce n'est pas: une transaction commerciale. Une communauté c'est une association dans laquelle chacun se sent chez soi, épaulé par les autres, et où chacun apporte, dans la mesure de ses possibilités techniques, financières, ou simplement humaines, sa contribution à l'épanouissement commun. Un homme qui introduit de la "zizanie" dans la communauté dont il devrait faire partie se fait du tort à lui-même. Dans la mesure où quelqu'un "déforce" la communauté, il se prive lui-même des avantages qu'apporte l'union.

Dans notre association, l'U.B.A., certains ont accepté des responsabilités. Il est essentiel que nous leur fassions confiance. Totalment. Ou bien alors il faut se proposer pour les remplacer si l'on croit pouvoir faire mieux qu'eux. Il n'est évidemment pas exclu de proposer aux responsables des suggestions positives. Au contraire. Mais gardons présent à l'esprit le fait que les désirs de l'un d'entre nous ne peuvent prendre le pas sur les aspirations de la majorité.

Je terminerai par un souhait : que la Section de Liège de l'U.B.A. se sorte les coudes de plus en plus, accueille avec enthousiasme les activités proposées par ceux qui ont l'esprit créatif et le corps actif, et qu'elle entretienne au maximum l'atmosphère de cordialité dont les radio-amateurs se sont fait une réputation légendaire dans le grand public.

O N 5 W H

A l'intention des nouveaux OMs astreints à se limiter à la télégraphie pendant un an (ou jusqu'à ce qu'ils disposent d'un émetteur en phonie...!) voici une liste des abréviations les plus couramment employées dans les QSO en CW.
 ...et à l'intention de ceux qui voudraient "s'y remettre"...

ANT	Antenne	K	Manipulez (invitation à transmettre utilisée après un appel général)
CUAGN	(Sàè! you again) = vous contacter à nouveau	KN	Invitation à transmettre adressée à une station déterminée
Dr	(dear) = cher	SK	Utilisé au lieu de "KN" pour marquer le dernier message d'un QSO
GN	Bonne nuit	LW	Long wire (antenne long fil)
GM	Bon matin	Mni	Beaucoup
GD	Bonjour	My	Mon
GE	Bonsoir	NR	(Near) près de
GB	Au revoir	NW	Maintenant
Gd	bon	Rx	Récepteur
Dx	Longue distance	RPT	Répétez
Hr	Ici	RPRT	Report = Rapport
HW	Comment	TX	Emetteur
Hpe	Espère	U	Vous
ES	ET	UR	Votre
IS	Est (du verbe être)	VY	Très
IPT ou INPT	INPUT	Wx	Conditions atmosphériques
WT(S)	Watt(s)	TNX (ou TKS)	Merci
FER (FR)	= pour		
PSE	(Please) s'il vous plaît		

Les QSOs se déroulent habituellement au moyen du code "Q", des abréviations ci-dessus ... et de quelques mots d'anglais (surtout pour donner les WX).
 Voici un petit lexique de base :

CLEAR	: dégagé - sans nuage (cela peut arriver...même en Belgique !)	FREEZING	: Gel
CLOUDY	: nuageux (mot à bien connaître)	SNOW	: neige
RAIN	: pluie (à connaître encore mieux)	NICE	: agréable (mot très anglais)
COLD	: froid	HOT	: très chaud
COOL	: frais		
SWEET	: doux		
WARM	: chaud		

Pour ceux qui se demanderaient vraiment comment entreprendre un premier QSO, voici le déroulement d'un QSO "de base" que chacun pourra traduire à la lumière des renseignements qui précèdent et agrémenter de commentaires suivant les possibilités offertes par la propagation, le QRM ... et la langue maternelle des correspondants.

CQ CQ CQ DE ON5WH ON5WH ON5WH CQ CQ CQ DE ON5WH ON5WH ON5WH AR PSE K
 (cela se passe sur 3.550 KHz entre 2 longues interventions des télétypes...)

ON5WH ON5WH ON5WH DE PAØXYZ PAØXYZ PAØXYZ PSE KN

PAØXYZ PAØXYZ PAØXYZ DE ON5WH ON5WH R MNI TNX DR OM FR CALL
 UR RST IS 599X 599X 599X -> MY QTH IS SERA ING SERA ING SERA ING
 ES NAME IS HECTOR HECTOR - SO HW ?

ON5WH DE PAØXYZ - R (ou ALL OK) DR OM HECTOR - TKS FR QSO ES RPRT -
 UR RST IS 589 589 589 QRM 6 QRM 6 - QTH IS ZYXZYX ZYXZYX ZUXZUX
 NAME IS BARTJE BARTJE BARTJE - HR TX IS HM IPT IOO WTS - ANT IS W3DZZ
 WX IS CLOUDY ES COLD - PSE QSL VIA BURO 6- 73 QRO - HPE CUAGN - GB -
 SK - ON5WH DE PAØXYZ - SK
 (voir suite page suivante)

PAØXYZ PAØXYZ DE ON5WH 66 AL OK DR OM BARTJE -- HR TX IS HM 75 WTS
ANT IS LW 40 M -- WX IS RAIN -- QSL OK VIA BUREAU -- TNX FR NICE QSO
73 ES BEST DX -- GN -- SK -- PAØXYZ DE ON5WH -- SK ..

Enfin, voici quelques conseils que j'ai reçus gratuitement (évidemment) et que je transcris de même (bien sûr!)

- 1.- Soyons modeste (et prudent) : transmettons lentement, c'est-à-dire à la cadence à laquelle nous désirons qu'on nous réponde pour copie claire. Il est inutile de faire de "l'esbrouffe" puis de manipuler "QRS"
- 2.- Répondons dans le même esprit : il est inutile de "gazer" puis de devoir répéter. Facilitons la tâche des débutants.
- 3.- Tendons vers une manipulation correcte, au rythme bien soutenu. Cela s'obtient le plus facilement en n'appuyant ni le poignet ni le coude sur la table.
- 4;- Pour ceux qui désirent se perfectionner, il y a un appareillage au shack de ON5VL, 168, rue W.Jamar, à ANS, qui fonctionne tous les vendredis de 19,30 à 20,30 (locales)

SECTION DE LIEGE

Réunion du 13 juillet 1970.

PRÉSENTS : ON 4 HE , JN, JO, VL, ZB,
ON 5 CJ, DF, ED, GR, IC, IX, KU, LJ, WH,
ONL 501, 1977, 2195, 2273, 2429, 2475,
MM. Hougardy, Penay, Perrignon.

ON 5 WH ouvre la séance en donnant la parole à ON 5 IX qui nous entretient des différents fournisseurs qu'il a contacté en vue d'obtenir des quartz, spécialement 72 MHz pour le 144, et des différentes qualités qu'il est possible d'obtenir : affaire à suivre en septembre.

Ensuite Henry, ON 5 DF, nous montre une de ses réalisations professionnelles susceptible d'être recopiée par de nombreux amateurs pour leur shack: une mire TV entièrement transistorisée. Il nous en fait d'abord la description générale, ensuite il donne un petit cours de logique pour expliquer les types de circuits utilisés ainsi que leur fonctionnement. IL fut très applaudi et de nombreuses notes furent consignées.

Monsieur Penay, un très ancien ONL (onl 11 ou 12, je crois) termine la soirée en nous montrant un récepteur transistorisé pour le 144, avec oscillateur "wobbulé"!!!!.... Avec ce récepteur, on n'a aucune excuse pour avoir loupé un appel; un galvanomètre monté dans le circuit de commande de l'oscillateur (à varicap) permet de localiser dans quelle partie de la gamme se situe la station entendue, et ainsi de se syntoniser beaucoup plus rapidement en balayage manuel. Sa réalisation mérite les plus vives félicitations.

Le secrétaire ONL 1977 José.

Réunion du 10 Août 1970.

Bien que ce fut une réunion de vacance, et que rien de spécial ne fut inscrit au programme, on remarquait une assez nombreuse assistance. Entre autre un om français venu passer ses congés dans la région liégeoise.

Après qu'ON5DF nous ait fait part de son départ imminent pour le pays du soleil, ON4VL vint à la planche avec un petit VFO transistorisé super-stable, dont la description paraîtra incessamment dans le ON5VL.

Réunion très courte, en raison des vacances, qui se termina comme d'habitude par un pot chez "mamy".

Pour ONL 1977 en vacances,
ON 5 IX, Louis.

SECTION DE LIEGE ----- CONVOCATION -----

REUNION DU LUNDI 14 SEPTEMBRE 1970

- Programme: 1°)-QSO-CQ: Ceux qui n'ont pas encore écrit à ON5IX, voudront bien préparer un petit bout de papier avec leurs idées, cela évitera de longues discussions
- 2°)-Réorganisation du QSO de section, nomination d'un responsable (schack-manager);
- 3°)-Comment j'ai transformé mon mobilo-Bell et comment je l'utilise, par ON5RU;
- 4°)-TOMBOLA spéciale avec en gros lot un volt-mètre HF.
- 5°) Adieux de notre Ami Henri de ON 5 DF

PETITES ANNONCES - : à vendre chez A. BERTRAND, rue des fabriques à WAREMME, tel.:019/33743

250 rés. 1/4, 1/2, 1 et 2 W. : 0,50frs; 100 cond. (drapeau, cér., etc) 1,50frs; - 50 cond. chim. B.T. 50 uF, 100uF : 3,50frs; -10 cv ajust. cloches: 5frs; - 20 CV 1 cage, max. 100pF :15frs; - 30 OC71, et équivalents : 5frs; - VFO complet 3,5 à 3,8MHz: 150frs

le tout peut également être obtenus pour 1200frs.

SECTION DE VERVIERS.- GDV-OSB

Réunion du mois d'aout

Le CM ouvre la scéance par une bien mauvaise nouvelle: le décès de l'ami Marcel d'ON4NB. C'était le vétéran parmi nous; déjà bien avant la guerre, Marcel avait été mordu de la radio; c'était l'époque des récepteurs à galène. Que de chemins parcourus jusqu'à la SSB d'aujourd'hui! ON4NB venait de recevoir pour

SES 80 printemps un transceiver SSB avec lequel il a peut-être fait une dizaine de QSO car il était déjà très QRM maladie. Le CM demande alors une minute de silence à la mémoire de notre ami et ami de tous.

Mais notre ami André de ON4SN nous apporte une autre nouvelle: il est de nouveau QRV après avoir été réduit au silence pendant plus de deux ans. Il a déjà participé au QSO de section et fait du super DX en mobile: JW, JA, etc. Il ne fait plus que du mobile et son projet (car André a toujours des projets), c'est le trafic en CW.

Le CW-mobile, chose assez rare en Belgique. De toute façon, tout le GDV est heureux de retrouver le grand Saint, le grand animateur de la section.

Léon est heureux ensuite de remettre à l'ami Helmut , ON5VU, la QSL JY1, de sa majesté le roi Hussein de Jordanie, QSO sur 14 MHz vers les 3 heures du matin.

Commentaires encore autour du contest VHF de juillet et ON5EW/A et son équipe en espère autant en septembre. ON5VF a été moins actif cette année durant son QSY vacances que l'année dernière.

Actuellement, ON4XJ/M QSY sous le call OE7ZKI est très actif. Quant à OE8ZMK et OE8ZLK (ON4PL et ON6PL), ils ont fait l'expérience des VHF en hautes montagnes...! avec réflexions sur les parois rocheuses. Les OE parviennent ainsi à faire des liaisons FB avec la Yougoslavie.

ON5EW prend alors la parole et nous entretient des moyens super FB mis en oeuvre à son QRL pour la mesure d'impédance de certaines lignes et des anomalies très facilement localisées (ainsi, une ligne coaxiale ne peut présenter une impédance trop constante).

Mathieu décrit ses dernières réalisations(et les montre): un linéaire 144 MHz et un TOS-mètre 144. Il faut dire que Mathieu se consacre uniquement aux VHF et bientôt aux UHF.

Pour terminer la réunion, c'est la tombola d'ON4RV; merci une fois de plus, ami René.

Meilleurs 73

ONL 559

Julien.

=====

Le club ON6AA, club des radio-amateurs de l'école d'artillerie antiaérienne de Lombardsijde, organise , le 20 septembre prochain à 14.00 HR, une excursion touristique radioguidée en *144 et 3,5 MHz. Toutes les stations mobiles sont invitées. Ceux qui n'auraient pas reçu d'invitation peuvent utiliser le bulletin d'inscription parus dans ON THE AIR de septembre.

OE8ZLK et OE8ZNK
=====

Pour un peu changer du mobile en "F" (f0eg), le QRA avait décidé cette année de passer les vacances en Autriche. Un coin super-fb avait été déniché à Viktring (3km au sud de Klagenfurth au bord du Wörthersee).

Très facilement et moyennant le paiement de 248 francs belges, nous avons obtenu de la régie OE pour le département Kärnten les calls:

OE8ZLK pour ON4PL } valable 1 mois pour la classe B
OE8ZNK pour ON6PL } phone et CW.

Le matériel utilisé a été un transceiver Semco (1 watt) placé dans la chambre de l'hotel au premier étage, antenne verticale demi-onde (144 MHz). En mobile, un transceiver Heatkit IM 30 (5 watts), antenne 5/8 d'onde (144MHz). Le trafic s'est surtout fait entre 19 et 20 heures locales.

Les stations contactées furent: OE8HBK, OE8ZKQ (DK3XC), OE8GHK, OE8ELK, OE8ZNR (DL9WB), OE8HSK, OE8ZKQ/8, OE8ZIR/8, OE8LSK, OE8ZHK (DC7AA), OE8ZBQ (DC8VN), OE1KOW/8, OE8RT, OE8WHK, OE2ZPM (DC6UR), OE8ZEQ/8 (HB9F9) et OE2LEL.

La plupart des stations travaillent avec du matériel Semco (300 mW), et d'autres ont un petit linéaire de 5 watts (QQE 03/12) comme OE8ELK.

Le QRA étant en plaine et séparé des YU par une montagne de 2000m., ce fut pour nous une réelle surprise d'entendre depuis chez OE8ELK des QSO S9+ avec des YU, cela uniquement par réflexion (ces stations étaient reçues S3 sur le Semco).

Le sport est de se rendre sur certains sommets avec un Semco 300mW et une antenne HB9CV et de faire du DX, certains sommets étaient eux-mêmes occupés par des mobiles 27MHz en QSO eux-mêmes avec des DX! (pas des ON4...HI!!!!)

Etant les seuls ON4 du coin, nous avons eu notre petit succès et surtout un accueil très OM de toutes les stations avec qui on qui on a fait un QSO visu et nous remercions tout spécialement OE8ELK 1° et 2° opérateur Erich et Ernst pour tous leurs conseils OM et touristiques.

Il n'y a aucune activité SSB 144MHz et très peu d'activité SSB décimétrique, le matériel étant grevé de 33% de droits à l'entrée.

Les résultats obtenus avec la HB9CV (qui se démonte et se place dans une serviette) sont formidables et équivalent au travail d'une Yagi 7 éléments. Le croqui a d'ailleurs été ramené et cette antenne sera testée au QRA.

Nous sommes également passés en Yougoslavie avec la station mobile et cela sans aucun ennui à la douane, contrairement à ce qu'il se passe à la frontière I où la vue de la moindre antenne met les douaniers en transes; la station n'a pas été utilisée de manière à respecter la légalité.

Au QRA fixe des essais ont été faits également en réception F.V. avec antenne intérieure, en plus des programmes OE, canal 4 et 8 (saturé, émetteur à 1Km, hi!) le programme YU sur le canal 5 était reçu super-fb, malgré la fameuse montagne de 2000m.

Nous espérons que ces quelques lignes encouragerons certains OM à se rendre en OE pour faire du 144, car vraiment cela est super-FB.

Merci à la régie OE pour la réciprocité et 73 QRO à tous les OE.

ON4PL (Léon) et ON6PL (Alain)
Membres A.R.M.S.

ON 4 NB n'est plus.

Le GDV-OSB est en deuil: le doyen des amateurs wallons nous a quitté pour aller rejoindre le grand QRA, là où il n'y a plus de QRM.

Marcel Neujean, ON 4 NB, s'est éteint dans sa 81ème année après avoir passé une vie exemplaire de travail et d'amitié; Marcel était horloger et il travaillait encore à l'âge de 80 ans dans son commerce de la rue de la station à Herve.

Très tôt venu à la radio, il fut un des premiers OM à capter les signaux de la tour Eiffel et ce sur poste à galène. Il fut certainement un des premiers constructeurs de BCL du pays de Herve et déjà avant la guerre de 40, il avait fait des essais de CW avec André de ON4LR. Dès 1945, il fut actif avec le call ON4MAR et il régularisa sa situation en passant les examens en 1949 à la RTT à l'âge de 59 ans.

Marcel était actif en CW et AM sur toutes les bandes et pour ses 80 ans ses deux QRPP lui offrirent un transceiver SSB, ce qui l'avait rempli de fierté. Hélas la maladie eut raison de Marcel et le terrassa en 10 mois.

Marcel restera toujours pour nous, Verviétois, le symbole de l'amitié, il avait une manière bien à lui d'accueillir les OM, c'était vraiment une joie pour lui de recevoir les OM et de discuter avec eux DX et radio.

A ses deux filles et à sa famille, la section du GDV-OSB présente ses plus sincères condoléances.

Marcel, nous ne sommes pas prêts de t'oublier,

ON4PL et tous ses amis.

RADIO-BOURSE, succursale de LIEGE, 112, rue Cathédrale, LIEGE

vous présente son nouveau tarif "transistors" pour la rentrée, et...tous sont de stock!!! (29/08/70)

AC 107...59	AD 133...103	AF 106...21	ASY 29...30
AC 121...22	AD 139...32	AF 118...42	ASZ 15...83
AC 122...11	AD 140...80	AF 121...22	ASZ 16...83
AC 125...15	AD 143...69	AF 124...20	ASZ 17...55
AC 126...15	AD 148...40	AF 125=AF135	ASZ 18...71
AC 127...20	AD 149...39	AF 126...15	
AC 128...16	AD 150...69	AF 127...13	
AC 132...15	AD 161...34	AF 135...15	
AC 153...16	AD 162...30	AF 239...40	
AC 187K...19	2AD 162...60		
AC188K...22			

BC 107...12	BD 118...125	BF 115...18	2N 458A...210
BC 108...12		BF 117...60	2N 1304...22
BC 109...14		BF 123...49	2N 1305...22
BC125...30		BF 127...46	2N 1613...21
BC 126...31		BF 185...16	2N2905...32
BC 147...19?			2N 2905A...42
BC 148...10		BSX 19...14	2N 3053...34
BC 149...15		BSX 40...71	2N 3055...74
BC 171b...22			
BC 172a...18			
BC 179...18			
BC 192...47			
BCZ 12...62			

NOUVEAUTES: Redresseur commandé au silicium, (Thyristor)

=====

Type	Courant	Tension inverse	Tension service	t° max.	US \$	FB
SCR-01-C	9A.	50V.	35V.	46°C	3.90	101
SCR-03-C	9A.	50V.	35V.	46°C	5.75	146
SCR-04-C	9A.	200V.	140V.	46°C	7.50	192

KITS INTERNATIONAL RECTIFIER

Ces kits se composent d'une sélection de semi-conducteurs et d'un manuel d'applications; différentes séries sont prévues:

- 1) stabilisation, à base de diodes de Zener.
- 2) régulation, à base de thyristors, (voir annonce ci-dessus).
- 3) usages généraux, (émissions, réceptions, amplifications BF, minuteries, servo-mécanisme, etc),
- 4) scientifique, exemple: matériel photo-électrique:

Cellule silicium, S1MC, 0,4V., 16mA., Prix: 2.25 USD, net 87fb.

Cellule sélénium, B2M, 0,3 à 0,4 V., 1,5 à 2mA.,
Prix: 1.50 USD, net 57 fb.

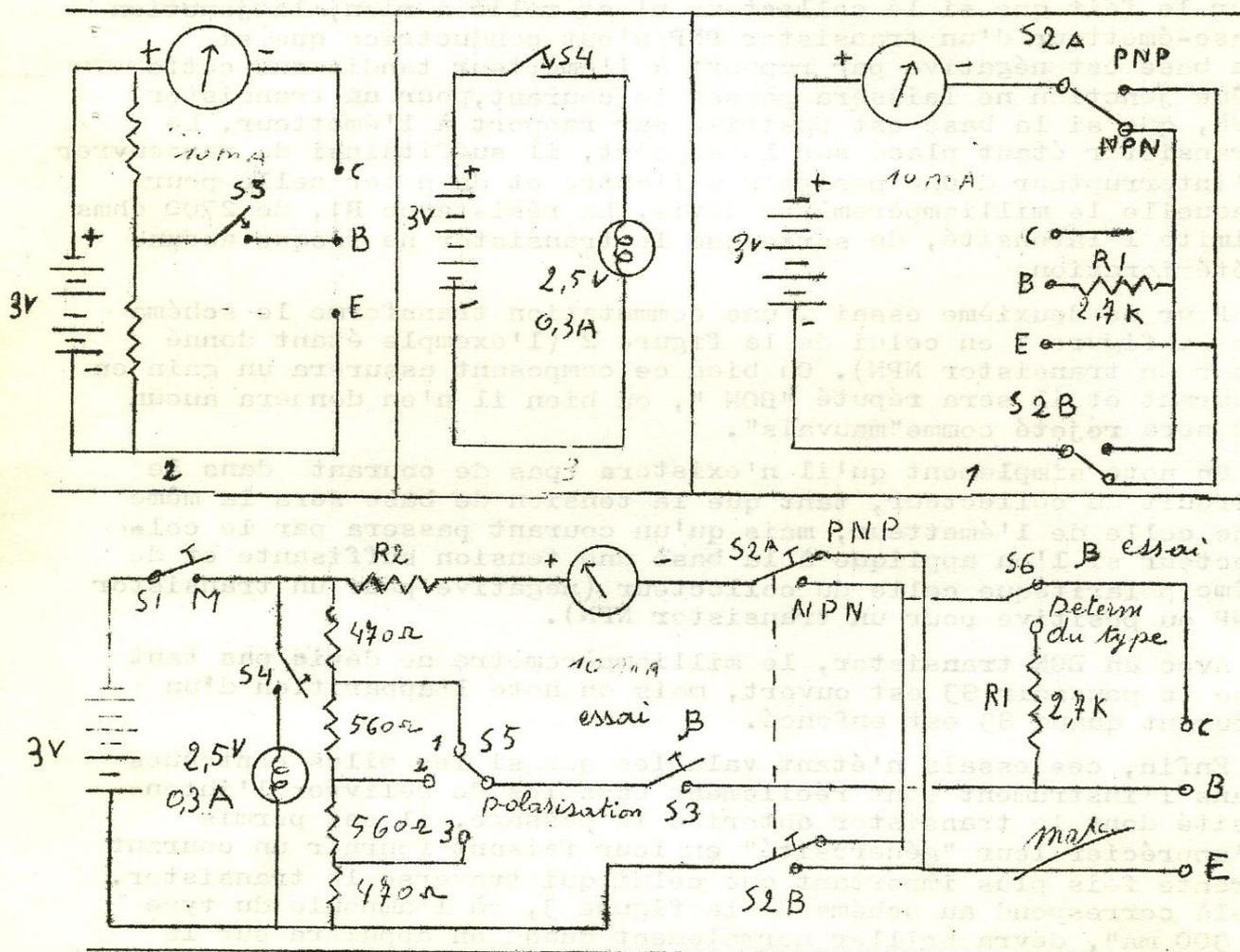
Moteur pour cellule photo-électrique, type EP-50-C, tourne avec
2cellules S1M ou 1cellule S3M ou S5M; Prix: 3.95USD, net 135fb.

Il ne reste plus qu'à condenser ces trois schémas sous la forme d'ensemble que montre la figure 4. La résistance R2 doit être choisie de manière à s'ajouter à celle du milliampèremètre, pour totaliser au moins 300 ohms.

Le mode d'utilisation se résume ainsi:

Après avoir placé le transistor sur le support, on ferme l'interrupteur S1. L'inverseur S6 est mis sur la position "d'termination du type" et S2 (A et B) déplacé de PNP à NPN. Le transistor est du type pour lequel on note la plus grande déviation du milliampèremètre. S'il n'y avait pas de différence entre les deux lectures, le transistor serait "mauvais".

L'inverseur S2 sera laissé sur le type (NPN ou PNP) ainsi défini, et S3 tourné sur "essai". Si le milliampèremètre vient au zéro, le transistor est bon et l'on poursuivra les contrôles en appuyant sur le poussoir S3, le milliampèremètre doit dévier (au besoin, on essaierait de modifier la position du commutateur S5). En l'absence de déviation, le transistor aurait perdu toute propriété amplificatrice.



EMPLOI de la " METEOR TABLE "

=====
La table a été publiée dans le numéro de juillet

D'après leurs auteurs, cette table constitue une nouveauté dans le domaine DX-TV et est susceptible de fournir des bases intéressantes pour la prédiction des possibilités de réception via réflexions par météores.

En se basant sur le nombre figurant à chaque date on peut tirer les conclusions suivantes:

- Si le nombre est inférieur à 20: il est vraisemblable qu'aucune réception via météore n'est probable
- Si le nombre est compris entre 20 et 30: possibilité (+ grande) de réception
- Si le nombre est supérieur à 30: bonnes chances de réception DX via météores.

Bonne chance à ceux qui voudront exploiter ce système dans la chasse au DX sur 144 Mhz.

Adapté par ON4FP

Comment évaluer les possibilités de réception DX ?

D'après R. Bunney (OM anglais) l'écoute des stations travaillant aux environs de 35 Mhz constitue un test valable sur la mouvement de la couche E2 et sur la courbe de la m.u.f. Cette bande est utilisée aux USA par exemple pour des services domestiques tels que compagnies de distribution d'eau, de gaz, services privés etc ...

L'auteur emploie un convertisseur EF80/EF184 en RF, ECF 80 en mixer -oscillateur et EF80 en ampli IF sur 5 Mhz. L'antenne est un fouet vertical de 12 pieds.

Quand les conditions sont favorables, on entend des stations avec des indicatifs tels que KIF 651, KEC 519 certains donnant en plus leur QTH en clair. Si cette réception est bonne elle indiquerait la possibilité de liaisons DX sur les bandes de 21 et 28 MHz.

Qui essaye ?

4FP.

Le mât qui surmonte l'Empire State Building à New-York avait été prévu comme point d'amarrage pour les dirigeables.

JONCTIONS

- 1- La conduction dans un cristal de germanium pur, à la température ambiante est due
 - A- des "trous"(positifs)
 - B- des électrons
 - C- un nombre égal de trous et d'électrons
 - D- des ions de germanium
- 2- une jonction p-n présente une certaine capacitance. Cette dernière est:
 - A- indépendante du voltage appliqué en inverse
 - B- augmente avec une augmentation du voltage inverse
 - C- diminue avec une augmentation du voltage inverse
 - D- diminue pour de petits voltages et augmente pour des valeurs plus larges.
- 3- D'une manière générale, la valeur maximum de voltage inverse qui peut être appliquée à une jonction p-n est déterminée par
 - A- par l'augmentation de l'emballement thermique
 - B- par effet Zener dans tous les cas
 - C- par effet d'avalanche dans tous les cas
 - D- par zéher pour certains types de jonction, par avalanche pour d'autres.
- 4- Si on forme une jonction entre un métal et un semi-conducteur
 - A- aucun courant ne peut circuler entre les deux
 - B- la jonction se comporte toujours comme un contact ohmique
 - C- la jonction fonctionnera comme redresseur
 - D- dans certains cas la jonction est purement ohmique, dans d'autres elle forme un redresseur.
- 5- Une diode dont la caractéristique indique " 1000 volts PIV" peut recevoir une tension alternative qui vaut au maximum
 - 100 volts efficaces
 - 200 volts efficaces
 - 350 volts efficaces
 - 500 volts efficaces

Solutions de la série précédente; THYRISTORS

- 1- C 2- A ce sont les pertes dues aux courants direct et inverse, comme dans une diode, en dehors des temps d'amorçage et de blocage. / 3- B 4- B (circuit magnétique + condensateur)
- 5- C Les versions actuelles de ces thyristors ne permettent^{que} des courants de quelques ampères.

UN MULTITESTER!!!!!!

=====

par Yardley BEERS, QST, Newington, USA, avril 1969
Traduction française par Ch. G., Toute l'électronique, octobre 1969

Cet appareil est un classique "R.O.S.-mètre" ou contrôleur de puissance réfléchi, à élément de ligne, mais diverses adjonctions y ont été faites afin de le rendre capable de rendre d'autres services.

Dit toestel is een klassieke "S.W.R.-meter", maar verschillende bijvoegsels zijn er op aangebracht om andere diensten te kunnen bewijzen.

On reconnaît les circuits du "R.O.S.-mètre" entre les deux prises "Entrée" et "Sortie", avec la commutation (par K1) du galvanomètre, sur les positions "Onde directe" et "Onde réfléchie". La sensibilité est réglable par la mise en série, entre le galvanomètre et la masse, de résistances de diverses valeurs (commutateur K2).

Si la déviation du galvanomètre est D, en sens direct, et R pour l'onde réfléchie, on aura un coefficient de réflexion en tension égal à R/D, tandis que le rapport d'onde stationnaire (R.O.S.) sera

$$\frac{D + R}{D - R}$$

Voyons maintenant les possibilités auxiliaires.

1° Entre les bornes "R" et "-", on dispose d'une série de résistances utilisables comme "boîte de substitution", au cours d'essais.

2° Le commutateur K1 étant sur "V", le galvanomètre devient un voltmètre à sensibilités multiples (selon la résistance mise en service par K2) pour courant continu, entre les bornes "+" et "-", ou pour courant alternatif (et courant HF, puisque la détection est obtenue par une diode au germanium, CR3), entre "AC" et "-".

3° La mesure de résistances de valeur élevée est réalisable en plaçant K2 sur "0" et K1 sur "V". La résistance inconnue doit être branchée entre "1" et "+" (mais auparavant, ces mêmes bornes ayant été court-circuitées, on aura choisi la résistance R2 de manière que l'aiguille du galvanomètre se tienne en fin de course). L'intensité, en ce dernier cas, étant D, elle tombe à E avec la résistance inconnue Rx en place, et l'on a :

$$R_x = \frac{(D - E)(R_2 + R_m)}{E}$$

Rm étant la résistance interne du galvanomètre.

Les résistances de petite valeur sont mesurables en les connectant en dérivation sur le galvanomètre (bornes "+" et "R") tandis que l'on relie "Ω" et "+" (K2 étant sur "0"). L'éta-lonnage doit être fait par comparaison.

4° Les prises "Entrée" et "Sortie" étant reliées à la ligne et le commutateur K1 situé sur "X", on voit que le galvanomètre mesure une tension recueillie aux bornes de deux cris-taux de quartz connectés en série, cette tension étant redres-sée par CR4.

Si les fréquences des deux quartz ne sont pas très voisines, le comportement d'un quartz ne sera pas modifié par la présence de l'autre, et si l'on fait varier la fréquence du courant H.F. appliqué à l'entrée de la ligne, l'aiguille du galvanomètre accusera une baisse sur la fréquence de chacun des quartz. Cette ressource est évidemment intéressante pour le contrôle des fréquences délimitant une bande d'ondes.

