

Periodique Trimestriel de l'ASBL
WATERLOO ELECTRONICS CLUB et
de la section UBA de WLO.

CCP: 000-0526931-27

WATERLOO

Bureau de depot :
WATERLOO.

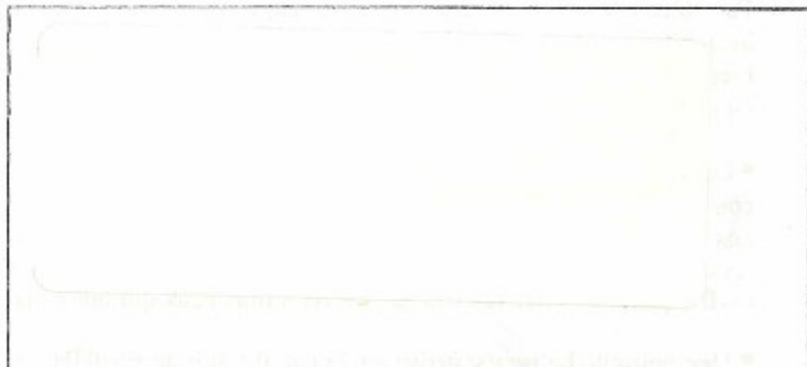


LOCAL:

Campus ULB-VUB RHODE
rue des Chevaux 65-67
1640 Rhode-St-Genese.

REUNIONS:

Le Vendredi de 19H30
à l'aube.



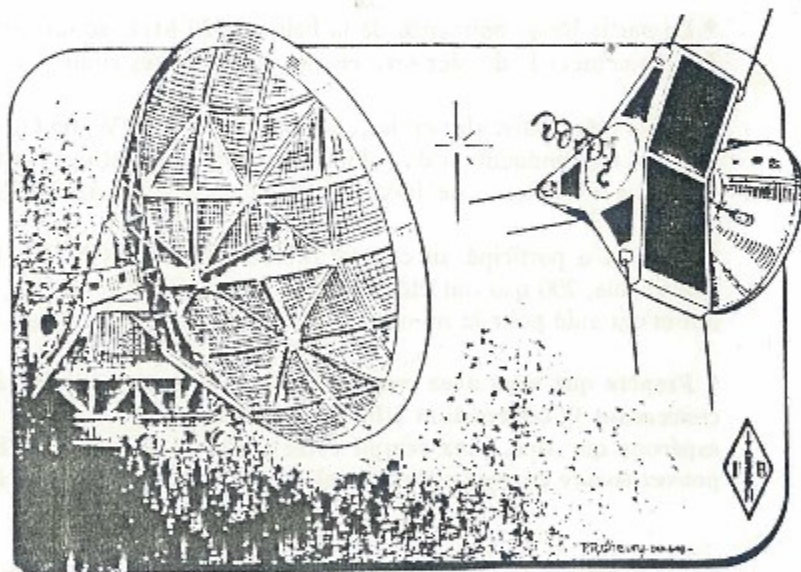
No. 70 4ème Trimestre 1994.

LA GAZETTE



SOMMAIRE.

De tout un peu	ON4TX
Assemblée Générale	ON4SR
Bilan	ON5EG
De Bric et de Broc	ON4BE
Ampli VHF	ON4BE
L'ampli opérationnel	ON4KJA
Antenne Lévy	Tiré de ON7RC



JOYEUX NOEL ET MEILLEURS VOEUX.

Siege de l'ASBL : Avenue des Croix du Feu , 19 , 1410 WATERLOO.

Rédacteur Responsable : ON4TK Roger VANMARCHE Moensberg 58 - 1180 BRUXELLES.

DE TOUT UN PEU Par ON4TX.

* Dans ce numéro de Décembre, vous trouverez une formule de virement destinée à régler le montant de votre cotisation à l'Asbl Waterloo Electronics Club. Si vous avez déjà payé, pas de soucis, vous recevrez votre carte de membre prochainement et au plus tard avec la Gigazette de Mars 95.

Par votre cotisation annuelle, vous participez au fonctionnement de notre association, à l'entretien de nos locaux, aux frais de chauffage. La cotisation est de 500 Bef minimum, un don supplémentaire est toujours bienvenu. Des formulaires ont été envoyés aux nouveaux membres UBA ainsi qu'aux membres qui étaient en ordre de cotisation l'an dernier.

* Les résultats de ON7WR durant les contests et fielday sont assez encourageants. Pour la deuxième année consécutive, le club est 1er au Fielday 144 MHz. En 432 MHz, c'est aussi la première place. Au classement des OT4, pour le contest Iaru 144, nous terminons 3ème derrière OT4E et OT4M. Le club remporte aussi les coupes pour les contests : 432, 1296, 2320 et 10.368 MHz. Il faudra de l'aide lors de la prochaine AG de l'UBA pour ramener les coupes. Merci à tous ceux qui ont collaboré à ces activités.

* Une nouvelle balise est active en 23 cm. Il s'agit de FX9UHZ en JN23MM. La fréquence est de 1296.862 MHz. L'antenne est une 2x12 éléments slot et la puissance 150 W erp.

* Dans un récent message packet, ON6UG signale que la balise de Gand sur 3 cm est à nouveau dans l'air. Il s'agit de ON0RUG sur 10.368,890 MHz. Prochainement des essais de réception seront effectués avec notre installation 10 GHz.

* La partie basse puissance de la balise 2.320 MHz se termine, on pense demander l'indicatif ON0ULB. Prochainement le dossier sera envoyé aux autorités compétentes, afin d'en demander l'installation.

* OT4O a été activé durant le contest SSB du CQ WW, fin Octobre. Des ennuis techniques conséquents au mauvais fonctionnement du pylone pneumatique n'ont pas permis de faire un score intéressant. Néanmoins la station a été active de 160m à 10m. Peut-être plus de détails dans la prochaine Gigazette.

* ON4TX a participé au contest Marconi (CW, 144 MHz), les 1 et 2 Novembre. La propagation était convenable, 200 qso ont été réalisés, moyenne au qso 398 km, ODX un OK avec 820 km. Merci aux OM qui m'ont aidé pour le montage des antennes et le dépannage du linéaire.

* J'espère que vous avez renvoyé le formulaire que vous avez trouvé dans le CQ/QSO de Novembre et concernant le referendum UBA. Nous avons toujours proné le caractère unitaire de l'UBA, aussi nous espérons que vous avez rempli votre bulletin dans ce sens. Si ce numéro vous parvient à temps, vous pouvez encore envoyer votre formulaire avant le 31 Décembre à Maître Buisseret.

* Ces dernières semaines, lors des réunions du Vendredi, l'ami Paul, ON4KG a présenté deux causeries : l'une sur l'ampli opérationnel et l'autre sur le repérage goniométrique par effet Doppler. Malgré l'improvisation, ces deux causeries ont connu un grand succès. L'ami André, ON4KJA s'est proposé de faire la synthèse de ces deux conférences afin d'en laisser une trace dans la revue.

* Je tiens à remercier, tous les OM qui ont collaboré à la parution régulière de la Gigazette. J'espère n'oublier personne : ON4BE, ON4OT, ON5EG, ON4JG, ON4KJA, ON7JG, ON6WG, ON5ID, ON4SR, ON1LJD, ON4KNG, et bien sûr Pierre, ON5ES sans qui le journal ne serait pas imprimé.

* Je vous souhaite de passer d'excellentes fêtes de fin d'année. J'espère que vous prendrez de bonnes résolutions afin d'encore mieux aider votre Club en 1995. La prochaine Gigazette paraîtra en Mars 1995.

Compte-rendu de l'Assemblée Générale du 18 Novembre 1994.
de l'ASBL Waterloo Electronics Club
par ON4SR, Secrétaire.

Présents : ON4TX, ON5EG, ON4BE, ON4SR, ON5MG, ON4WX, ON1LOA, ON6XW, ON7AK, ON7NK, ON5FO, ON1LKG, ON1KJV, ON4ZT, ON4KST, ON6JT, ON6YQ, ON7FD, ON5ZQ, ON1KEM, ON5YN, ON4ID, ON1LCI et ON4ZD.

Excusé : ON1KOP

Le président ON4TX, ouvre la séance à 20h55. A l'intention des nouveaux membres, il donne un historique de l'ASBL. Il parle aussi des modifications de statuts qui ont été faites il y a quelques années : c'est à dire que tous les membres du club sont des membres effectifs. Il se demande, si à force de démocratiser, les membres ne sont pas démotivés. Non-assistance à une ASBL en difficulté, ne ferait pas partie de la démocratie ? Statistique des membres de l'ASBL en règle de cotisation. Il faut constater malheureusement une chute du nombre de membres : en 92, 180 membres, en 93, 153 et en 94, 149.

Comme lors de l'AG précédente (voir rapport du 12/11/93) la question du **Labo** revient à l'ordre du jour. Il y a de l'équipement, mais qui sera responsable ? pour pouvoir l'utiliser. Où en est la question de l'alarme dans le grenier ? qui va continuer ?

On risque d'avoir des problèmes de locaux soit à partir de fin 96 ou fin 97. En effet l'ULB pourrait déménager ses activités dans la région de Charleroi. Que va-t-on faire alors ? Faut-il retrouver un nouveau local ? Lorsqu'on voit le manque de motivation pour faire la moindre activité dans nos locaux actuels. Qui va se dévouer ?

ON1LCI trouve que le Président est trop alarmiste et que cela n'arrange pas les choses de se plaindre du manque d'articles dans la Gigaz, ou du manque de collaboration en général. ON4TX rétorque que c'est facile d'avoir une attitude parcille, mais que lui n'apporte pas de solutions, on se croirait revenu en Mai 68, où l'on pinaillait beaucoup, mais on ne donnait pas beaucoup de solutions.

Cours ONL : Est toujours d'actualité, comme en 93 et 94 !

Le responsable ON4BE voit s'adjoindre des volontaires : ON7NK, ON5FO et ON1LCI. Ces quatre OM devront donc se concerter afin de mettre en application cette décision de reprise des cours et s'organiser au plus tôt.

NDLR : Après cette AG, l'ami André, ON4KJA récemment licencié s'est proposé de donner le cours ONL. Il est actuellement occupé à réunir la documentation nécessaire au démarrage de cette activité.

Conférences : Lors de l'exercice écoulé, plusieurs conférences ont été programmées et présentées par ON1KAD, ON1KOP et ON5FQ. Il est à regretter que nombreux sont les OM qui n'assistent même pas à ces conférences, pourquoi ? Bien qu'ils soient présents à la réunion, ce jour-là.

ON4WX pose la question de savoir s'il ne faudrait pas faire un référendum parmi les membres, afin de connaître les aspirations de chacun et de les globaliser. Qui veut faire...quoi ? Qui va rédiger les questions du référendum ?

Bibliothèque : De nouveaux livres sont venus compléter celle-ci, dont deux de UK, un sur les antennes HF et l'autre sur les VHF.

Parmi les revues, l'abonnement au CQ Magazine a été supprimé, mais ON5TW qui est toujours abonné à cette revue est disposé de fournir les revues à celui qui est intéressé. Par contre, on s'est abonné à Communications Quarterly. Afin de préserver la collection complète de DUBUS et UKW Berichte, ces revues ne sont pas disponibles au Club, mais celui qui veut les consulter peut contacter ON4TX.

Gigazette : Sa parution continue régulièrement, grâce à l'opiniâtreté de ON4TX, mais le problème d'acquérir des articles reste d'actualité et est très préoccupant. A vos plumes ! et excitez de temps à autre plus votre imagination que votre PA...

Contests : participation aux contests VHF, UHF et SHF régulière, mais avec de moins en moins d'opérateurs, en moyenne 2 1/4, participation au fielday VHF avec 3 opérateurs. Participation aussi à des contests HF, Fielday CW et CQ WW SSB avec OT3O. ON4ZD s'occupe plus particulièrement de l'organisation des contests HF. Il faut signaler le travail de ON1LKG dans la préparation logistique des contests. ON4TX signale le manque de main d'oeuvre pour la mise en place et le démontage des installations, et ce pour tous les contests. Des problèmes techniques sont aussi apparus du point de vue mécanique et notamment avec le pylone pneumatique. S'il n'y a pas plus de participation, Roger propose de continuer à faire les contest, mais plus en dilettante, en essayant par ex. de contacter les plus longues distances et en faisant plus d'écoute.

Balise 2.3 GHz : La construction est en cours, la fréquence est connue. Il reste à introduire les dossiers auprès de la commission UBA et de l'IBPT.

Portes ouvertes 94 : ont recueilli le succès habituel. De plus en plus on remarque que les OM délaissent l'après-midi, et cela se termine de plus en plus tôt. On se demande s'il ne faudrait pas programmer l'après-midi une activité, comme conférence ou démonstration afin de retenir les visiteurs et décupler l'intérêt ?

Antennes au qth/a : On a installé une 4 x 23 él. 23 cm, ce qui a permis de libérer le sommet du pylone, afin de permettre l'installation d'une dual-bande 144/432 MHz, qui sert actuellement pour la partie TX de ON0WTO.

Ce qui nous amène de parler du relais UHF. Divers problèmes ne sont toujours pas résolus et ce depuis le démarrage du relais en Octobre 1988. A part la logique et les antennes, beaucoup reste à faire. ON1KNP avait promis lors de la dernière AG de Novembre 93, une amélioration pour la fin 93, mais rien n'a bougé. Plusieurs OM sont volontaires pour faire avancer cette activité. En l'absence de ON1KNP, une décision est difficile à prendre, mais l'unanimité des membres voudrait voir changer le responsable, car si celui-ci n'a plus le temps de s'en occuper, il faut passer la main, d'autant que des OM sont prêts à travailler à ce projet, il y a ON1LKG, ON4BE, ON5FQ et ON6ZY (qui s'occupe d'un relais UHF à Charleroi).

Le Conseil d'Administration devra prendre une décision à ce sujet et son président, ON4TX prendra contact très rapidement avec l'intéressé, afin que maintenant les choses bougent et avancent. Nous n'accepterons plus des promesses.

QSO en Vacances : De nombreux qso ont été effectués avec des membres du club durant la période des vacances : ON4TX, ON6JT, ON4BE, ON5YN, ON4WX et ON5MG. Nous avons activé très régulièrement les fréquences 14.137 MHz et 7.070 MHz.

Comptes et bilan : Notre trésorier Paul, ON5EG donne alors lecture du bilan de l'exercice écoulé ainsi que le projet de budget 1995. Vous les trouverez en annexe. Adoption à l'unanimité des membres.

Participation de OT4O : au contest 10 m de l'ARRL du 10 Décembre. La question est posée par ON4ZD.

PROJETS :

- * Il faudrait prévoir et préparer le matériel, pylones, antennes pour les contests à venir.
- * Cours ONL. Voir ci-dessus les discussions et futur projet.
- * Gigazette : Il faudrait des articles
- * Bibliothèque : quid du responsable ?
- * Contests : Si l'on veut continuer, il faut plus d'opérateurs et plus d'aidants.
- * Labo et station ON7WR : poursuivre l'installation de l'alarme et trouver des responsables pour ces activités, installation d'antennes déca.
- * Les cartes qsl commencent à manquer, il faudrait en imprimer.
- * Portes ouvertes : à organiser, quand ? un samedi du mois d'Avril 95. Date à préciser en fonction de Pâques. Il faut former une équipe.

Le président lève la séance vers 23h.

Waterloo Electronics Club, ASBL.

Bilan 1993-1994.

Actif

Cotisations 74500
149 membres
W-E Radio 20800
Dons 650

96950

Passif

Avance Cotisation 94 1978
Taxe Belgacom 1586
Frais Locaux
Chauffage 30120
Bibliothèque 10722
Frais administratifs 2556
Gigazette 4525
Assurances 4247
Matériel 10 GHz 10670
Antennes CED 3323
Composants, matériel
divers 25571
Bénéfice 1652

96950

Projet de Budget 1995.

Cotisations
150 membres 75000

75000

Locaux 30000
Assurances 5000
Bibliothèque 10000
Frais administratifs 5000
Matériel, composants 20000

75000

LES TRANSFOS DE RECUPERATION.

Il vous est sûrement déjà arrivé un dimanche d'avoir besoin d'un transfo rapidement, pas question d'aller au magasin bien sûr ! peut-être que avec tout ce que vous avez récupéré et stocké en disant: "ça peut toujours servir ! "vous n'osez plus passer le pas de la porte sans risquer le courroux de votre xyl.

Voici quelques tuyaux :

Transfo inconnu sans repérage, élévateur ou abaisseur de tension (souvent ,ils sont abaisseurs)cela dépend bien sûr de l'équipement dont il provient !

Dites-vous bien que le primaire s'il fait 1 KVA il faudra bien un fil de 1.5 carré pour l'enroulement.

Estimation de la section en fonction du courant cycle d'utilisation 100% d'après Renaldo de Petit-Enghien, artisan bobineur (qui en connait un très solide bout sur la question)

Il faut compter $1.5^2 \cdot 5A$, $2.5^2 \cdot 9A$, $4^2 \cdot 15A$.

Vous pouvez dépasser ce courant en POINTE de la valeur du double de cette intensité, mais, prudence.

Si vous avez des doutes vérifiez et repérez les enroulements avec votre ohmètre et, si vous ne disposez pas d'un réothor (auto transfo variable), branchez l'enroulement correspondant à la résistance la plus élevée. Mesurez ensuite chaque enroulement et, suivant la section évaluez le courant admissible. En le branchant, il fait un bon de 10 cm fait un bruit VVVVVVVVVVVVVV et, avec la vibration, parcourt votre établi en zig zag...Je peux vous le dire ce n'est pas idéal et, il vous est recommandé de le débrancher le plus rapidement possible avant qu'il ne procède à un atterrissage d'urgence sur vos pieds. C'est trop tard ?, voyons le seul aspect positif qu'il nous reste, vous venez d'apprendre la tyrolienne (pour les puristes yodeler) (pour les profanes, yalalaitou y lalalayou). Motif : Il y a de fortes chances que vous venez de brancher l'enroulement 14 volts sur le réseau 220V.

Par contre, vous entendez un petit bzzzzz dans le style petite mouche en vacance par une belle journée ensoleillée du mois de mai : vous êtes dans le bon !

ON1KHG m'a donné une autre astuce : lorsqu'on ne dispose pas d'un rhéotor, on peut utiliser un transfo 12 volts pour brancher un enroulement et, mesurer les autres. Cela permet de dégrossir les repérages !.

La tension ne vous convient pas ? Regardez si votre secondaire est bien sur la couche EXTERIEURE du transfo c'est le cas ?

Les dieux sont avec vous ! (c'est le cas 2 fois sur 3)

Trop de tension (encore mieux) débobinez quelques spires en mesurant régulièrement au voltmètre (arrêtez vous à temps !).

Trop peu de tension : prenez un fil isolé souple, faites 3-4 spires et mesurez la tension au voltmètre. A partir de cette mesure déduisez le nombre de spires par volt et, LA LONGUEUR du fil par volt, petite règle de trois et vous venez de calculer le nombres de spires et la longueur du fil émaillé qu'il vous faudra bobiner. Exemple simple : un transfo qui me donne 12 volts et j'ai besoin de 18 volts ; J'enroule 3 spires sur le transfo et je mesure 1.5 volts j'ai donc 0.5 volt par spires, or il me faut 6 volts de plus : $6/0.5 = 12$, j'ai besoin de 12 spires supplémentaires (bobinées dans le même sens que l'ancien enroulement). Pour les 3 spires, j'avais besoin de 15 cm donc 5cm par spires, le fil émaillé aura donc une longueur de 12 fois 5cm = 60 cm de fil émaillé. Ce calcul est important si vous avez beaucoup de spires à bobiner vous aurez des difficultés à compter les tours !.

Autre truc lorsque vous avez placé le transfo dans un boîtier et que l'ensemble fait du bruit : versez de l'huile sur les toles c'est mieux que de la peinture (au cas où vous devez démonter le transfo).

Autre chose vous avez 2 transfos les mêmes c'est le seul cas où vous pouvez les monter en parallèle et, ou en série (attention respectez les enroulements montés en phase. Exemple vous avez récupéré au club il y a 5 ans 8 transfos 110 volts /12 volts 1 A. Vous branchez les 2 primaires en série et les 2 secondaires en parallèle. Comme cela vous obtiendrez un ensemble qui fait 220 volts /12v 2A.

Pour vos bricolages faites attention aux autotransfos qui ne présentent pas une isolation entre le primaire et le secondaire. Dans ce cas même si vous utilisez un enroulement 12 volts et que vous touchez un des fils basse tension et, la terre, un radiateur, machine à laver... vous serez soumis à une tension susceptible d'être mortelle à savoir 110 volts ou plus (dans le cas d'alimentations secteur 380v triphasé + neutre).

En espérant que ces quelques explications vous auront aguerris de votre appréhension lors de l'utilisation de transfo de récup.

Bon bricolage, 73 de ON4BE, Devillers Luc 23, rue Notre-Dame 1480 Tubize 02/3556295.

Liste des Préfixes ITU

(Situation Janvier 1994)

Le QSP, revue de l'OSVSV (association des radio-amateurs autrichiens), à publié dans son numéro d'octobre 1994 la liste des préfixes attribués aux divers pays par l'International Telecommunications Union (ITU).

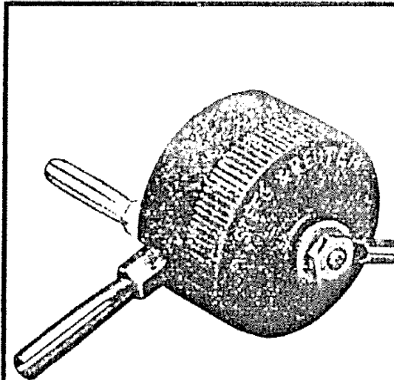
ON6GB

Prefix series	Allocated to	Prefix series	Allocated to	Prefix series	Allocated to
AAA...		*C7	Met Service	HA	Hungary
AA-AL	USA	C8-C9	Mozambique	HB	Switzerland
AM-AO	Spain	DDD...		HC-HD	Ecuador
AP-AS	Pakistan	DA-DR	Germany	HE	Switzerland
AT-AW	India	DS-DT	Korea	HF	Poland
AX	Australia	DU-DZ	Philippines	HG	Hungary
AY-AZ	Argentina	D2-D3	Angola	HH	Haiti
A2	Botswana	D4	Cape Verde	HI	Dominican Republic
A3	Tonga	D5	Liberia	HJ-HK	Columbia
A4	Oman	D6	Comoros	HL	Korea
A5	Bhutan	D7-D9	Korea	HM	Peoples Rep. of Korea
A6	United Arab Emirates	EEE...		HN	Iraq
A7	Qatar	EA-EH	Spain	HO-HP	Panama
A8	Liberia	EI-EJ	Ireland	HQ-HR	Honduras
A9	Bahrain	EK	Armenia	HS	Thailand
BBB...		EL	Liberia	HT	Nicaragua
BA-BZ	China	EM-EO	Ukraine	HU	El Salvador
CCC...		EP-EQ	Iran	HV	Vatican City
CA-CE	Chile	ER	Moldavia	HW-HY	France
CF-CK	Canada	Es	Estonia	HZ	Saudi Arabia
CL-CM	Cuba	ET	Ethiopia	H2	Cyprus
CN	Morocco	EUEW	Belorussia	H3	Panama
CO	Cuba	EX	Kirghizia	H4	Solomon Isl.
CP	Bolivia	EY	Tajikistan	H6-H7	Nicaragua
CQ-CU	Portugal	EZ	Turkmenistan	H8-H9	Panama
CV-CX	Uruguay	E2	Thailand	III...	
CY-CZ	Canada	E3	Eritrea	IA-IZ	Italy
C2	Nauru	FFF...		JJJ...	
C3	Andorra	FA-FZ	France	JA-JS	Japan
C4	Cyprus	GGG...		JT-JV	Mongolia
C5	The Gambia	GA-GZ	United Kingdom	JW-JX	Norway
C6	Bahamas	HHH...			

Prefix series	Allocated to	Prefix series	Allocated to	Prefix series	Allocated to
JY	Jordan	PP-PY	Brazil	TM	France
JZ	Indonesia	PZ	Surinam	TN	Congo
J2	Djibouti	P2	Papua New Guinea	TO-TQ	France
J3	Granda	P3	Cyprus	TR	Gabon
J4	Greece	P4	Aruba	TS	Tunisia
J5	Guinea-Bissau	P5-P9	Peoples Rep. of Korea	TT	Chad
J6	Saint Lucia	QQQ...		TU	Ivory Coast
J7	Dominica	QAA-QZZ	Service codes	TV-TX	France
J8	St. Vincent & Grenadines	RRR...		TY	Benin
KKK...		RA-RZ	Russia	TZ	Mali
KA-KZ	USA	SSS...		T2	Tuvalu
LLL...		SA-SM	Sweden	T3	Kiribati
LA-LN	Norway	SN-SR	Poland	T4	Cuba
LO-LW	Argentina	SSA-SSM	Egypt	T5	Somalia
LX	Luxembourg	SSN-STZ	Sudan	T6	Afghanistan
LY	Lithuania	SU	Egypt	T7	San Marino
LZ	Bulgaria	SV-SZ	Greece	T9	Bosnia/Herzegovina
L2-L9	Argentina	S2-S3	Bangladesh	UUU...	
MMM...		S5	Slovenia	UA-UI	Russia
MA-MZ	United Kingdom	S6	Singapore	UJ-UM	Uzbekistan
NNN...		S7	Seychelles	UN-UQ	Kazakhstan
NA-NZ	USA	S9	Sao Thome & Principe	UR-UZ	Ukraine
OOO...		TA-TC	Turkey	VVV...	
OA-OC	Peru	TD	Guatemala	VA-VG	Canada
OD	Lebanon	TE	Costa Rica	VH-VN	Australia
OE	Austria	TF	Iceland	VO	Canada
OF-OJ	Finland	TG	Guatemala	VP-VS	United Kingdom
OK-OL	Czech. Rep.	TH	France	VT-VW	India
OM	Slovak. Rep.	TJ	Costa Rica	VX-VY	Canada
ON-OT	Belgium	TK	Cameroon	VZ	Australia
OU-OZ	Denmark	TL	Central Africa Republic	V2	Antigua and Barbuda
PPP...				V3	Belize
PA-PI	Netherlands			V4	St. Kitts/Nevis
PJ	Netherlands Antilles			V5	Namibia
PK-PO	Indonesia			V6	Micronesia

Prefix series	Allocated to	Prefix series	Allocated to	Prefix series	Allocated to
7S	Sweden	8T-8Y	India	9L	Sierra Leone
7T-7Y	Algeria	8Z	Saudi Arabia	9M	Malaysia
7Z	Saudi Arabia	999...		9N	Nepal
8A-8I	Indonesia	9A	Croatia	9O-9T	Zaire
8J-8N	Japan	9B-9D	Iran	9U	Burundi
8O	Botswana	9E-9F	Ethiopia	9V	Singapore
8P	Barbados	9G	Ghana	9W	Malaysia
8Q	Maldives	9H	Malta	9X	Rwanda
8R	Guyana	9I-9J	Zambia	9Y-9Z	Trinidad and Tobago
8S	Sweden	9K	Kuwait		

Prefix series	Allocated to	Prefix series	Allocated to	Prefix series	Allocated to
V7	Marshall Isl.	*4Y	I.C.A.O.	*4Y	I.C.A.O.
V8	Brunei	4Z	Israel	4Z	Israel
WWV...		555...		555...	
WA-WZ	USA	5A	Libya	5A	Libya
XXX...		5B	Cyprus	5B	Cyprus
XA-XI	Mexico	5C-5G	Morocco	5C-5G	Morocco
XJ-XO	Canada	5H-5I	Tanzania	5H-5I	Tanzania
XP	Denmark	5J-5K	Colombia	5J-5K	Colombia
XQ-XR	Chile	5L-5M	Liberia	5L-5M	Liberia
XS	China	5N-5O	Nigeria	5N-5O	Nigeria
XT	Burkina Faso	5P-5Q	Denmark	5P-5Q	Denmark
XU	Campuchea	5R-5S	Madagascar	5R-5S	Madagascar
XV	Viet Nam	5T	Mauritania	5T	Mauritania
XW	Laos	5U	Niger	5U	Niger
XX	Portugal	5V	Togo	5V	Togo
XY-XZ	Myanmar	5W	Western Samoa	5W	Western Samoa
YYY...		5X	Uganda	5X	Uganda
YA	Afghanistan	5Y-5Z	Kenya	5Y-5Z	Kenya
YB-YH	Indonesia	666...		666...	
YI	Iraq	6A-6B	Egypt	6A-6B	Egypt
YJ	Vanatu	6C	Syria	6C	Syria
YK	Syria	6D-6J	Mexico	6D-6J	Mexico
YL	Latvia	6K-6N	Korea	6K-6N	Korea
YM	Turkey	6O	Somalia	6O	Somalia
YN	Nicaragua	6P-6S	Pakistan	6P-6S	Pakistan
YO-YR	Romania	6T-6U	Sudan	6T-6U	Sudan
YS	El Salvador	6V-6W	Senegal	6V-6W	Senegal
YT-YU	Yugoslavia	6X	Madagascar	6X	Madagascar
YV-YY	Venezuela	6Y	Jamaica	6Y	Jamaica
YZ	Yugoslavia	6Z	Liberia	6Z	Liberia
Y2-Y9	Germany	777...		777...	
ZZZ...		7A-7I	Indonesia	7A-7I	Indonesia
ZA	Albania	7J-7N	Japan	7J-7N	Japan
ZB-ZJ	United Kingdom	7O	Yemen	7O	Yemen
ZK-ZM	New Zealand	7P	Lesotho	7P	Lesotho
ZN-ZO	Gt. Britain and N. Ireland	7Q	Malawi	7Q	Malawi
		7R	Algeria	7R	Algeria

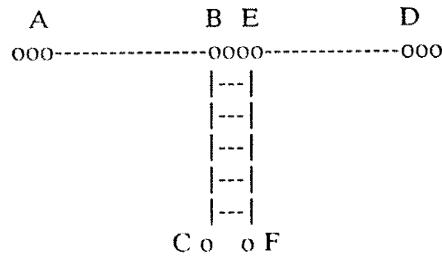


OSCILLATEURS EN QUARTZ DE
50 - 20000 KHz de la
Maison STEEG & REUTER
Les meilleurs et les plus précis
QUARTZ pour AMATEURS
avec monture pour la bande de 40,80
ou 160 mètres.

Agent Exclusif **LIONEL CALISCH**
Ingénieur
107, Avenue Louis Lepoutre - BRUXELLES

ANTENNE DECAMETRIQUE TOUTES BANDES DU TYPE "LEVY"

Article tiré de la BBS ON7RC.



- L'ensemble antenne-ligne étant symétrique, nous retenons pour le raisonnement la 1/2 partie rayonnante A-B, hypothèse 17 mètres et la partie ligne B-C (non rayonnante) hypothèse 18 mètres. Ces longueurs sont physiques.

- Pour les traduire en longueurs électriques, appliquons à la partie A-B le coefficient multiplicateur 1,05 (allongement par l'effet d'extrémité) et, pour la partie ligne, souvent une échelle de grenouille, le coefficient de vélocité 0,93 (allongement par effet de freinage dû aux pertes électriques.)

Traduisons les longueurs physiques AB + BC en longueurs électriques :

$$A-B : 17 \times 1,05 = 17,85$$

$$B-C : 18 : 0,93 = 19,35$$

$$\text{Total A-B} + \text{B-C} = 37,20 \text{ m}$$

Ces longueurs sont à reporter sur la sinusoïde visualisant l'intensité à la fréquence que nous envisageons d'exploiter.

Pour l'exemple prenons 3.650 Khz
(pour voir la sinusoïde voir sous QBASIC ANT.BAS)

Nous remarquons que pour un accord parallèle, l'exemple à 2/4 d'onde 41,09m, il manque :

$$41,09 - 37,20 = 3,89\text{m}$$

Cette rallonge C - G peut être faite en ruban bifilaire dont le coefficient de vélocité est 0,82.

La longueur physique de cette rallonge sera:

$$3,89 \times 0,82 = 3,189 \text{ m}$$

Si nous voulons réaliser un accord série, dans l'exemple 3/4 d'onde 61,64 m, il manque:

$$61,64 - 37,20 = 24,44 \text{ m}$$

Avec un ruban bifilaire de K = 0,82, la longueur physique de la rallonge sera :

$$24,44 \times 0,82 = 20,04 \text{ m}$$

- En accord parallèle des tensions élevées sont présentes, ce qui implique un isolement important en particulier pour le condensateur variable.

La pratique de cet accord est difficile sur les fréquences élevées à cause du peu de spires de la self. Cet accord se fait à tous les multiples pairs de 1/4 d'onde.

- En accord série, il n'y a plus de tensions importantes. L'accord sur les fréquences élevées est grandement facilité.

Cet accord se fait à tous les multiples impairs de 1/4 d'onde.

- Toute autre hypothèse de longueur, A-B, B-C et de fréquence peut être prise.

- Quel que soit l'endroit de la sinusoïde où se situent les points C - F, les réactances (capacitives ou inductives) présentes peuvent être compensées pour obtenir une charge résistive.

Il est aisé d'y parvenir avec peu de pertes et une plage réduite de capacités et d'inductances, si ces points coïncident avec un ventre d'intensité ou de tension, pour coupler respectivement par un accord série ou parallèle.

Dans ce cas, la notion de rallonge est évidente.

Un résultat très acceptable est obtenu si la longueur rayonnante AB + ED représente au moins 1/4 d'onde de la fréquence la plus basse.

Les rallonges sont placées dans la station (pièce).

(F6ABK et F2BU)

```
REM
  ***Courbe LEVY***
SCREEN 10
LINE (1, 100)-(615, 100)
FOR angle = 3.24 TO 15 STEP .02   *** de 0 à 2*Pi
PSET (angle * 50, 100 + 30 * SIN(angle))
NEXT angle
LOCATE 2, 3: PRINT "Exemple :"
LOCATE 2, 60: PRINT "ANTENNE LEVY"
LOCATE 6, 21: PRINT "A"
LOCATE 8, 21: PRINT "|"
LOCATE 9, 21: PRINT "|"
LOCATE 10, 21: PRINT "|"
LOCATE 11, 17: PRINT "extrémité"
LOCATE 12, 21: PRINT "A"
LOCATE 6, 30: PRINT "|"
LOCATE 7, 30: PRINT "|"
LOCATE 8, 30: PRINT "|"
LOCATE 9, 30: PRINT "|"
LOCATE 10, 30: PRINT "|"
LOCATE 11, 29: PRINT "1/4"
LOCATE 12, 27: PRINT "d'onde"
LOCATE 17, 17: PRINT "Accord:"
LOCATE 13, 30: PRINT "|"
LOCATE 14, 27: PRINT " i max"
LOCATE 15, 30: PRINT "|"
LOCATE 17, 30: PRINT "S"
LOCATE 19, 28: PRINT "20,54m"
LOCATE 5, 28: PRINT "|"
LOCATE 3, 28: PRINT "B"
LOCATE 4, 26: PRINT "17,85"
LOCATE 8, 40: PRINT "|"
LOCATE 6, 37: PRINT "|"
LOCATE 7, 40: PRINT "G"
LOCATE 5, 35: PRINT "37,20"
LOCATE 4, 37: PRINT "C"
LOCATE 9, 40: PRINT "|"
```

LOCATE 10, 40: PRINT "|"
 LOCATE 11, 39: PRINT "2/4"
 LOCATE 12, 38: PRINT "d'onde"
 LOCATE 13, 40: PRINT "|"
 LOCATE 14, 38: PRINT "u max"
 LOCATE 15, 40: PRINT "|"
 LOCATE 17, 40: PRINT "P"
 LOCATE 19, 38: PRINT "41,09m"
 LOCATE 10, 49: PRINT "|"
 LOCATE 11, 48: PRINT "3/4"
 LOCATE 12, 47: PRINT "d'onde"
 LOCATE 13, 49: PRINT "|"
 LOCATE 14, 47: PRINT "i max"
 LOCATE 15, 49: PRINT "|"
 LOCATE 17, 49: PRINT "S"
 LOCATE 19, 47: PRINT "61,64m"
 LOCATE 8, 59: PRINT "|"
 LOCATE 9, 59: PRINT "|"
 LOCATE 10, 59: PRINT "|"
 LOCATE 11, 58: PRINT "4/4"
 LOCATE 12, 57: PRINT "d'onde"
 LOCATE 13, 59: PRINT "|"
 LOCATE 14, 57: PRINT "u max"
 LOCATE 15, 59: PRINT "|"
 LOCATE 17, 59: PRINT "P"
 LOCATE 19, 57: PRINT "82,19m"
 LOCATE 21, 18: PRINT "Longueur d'onde : $300.000 : 3650 = 82,19m$ "
 LOCATE 22, 20: PRINT " S=accord serie, P=accord parallele"
 LOCATE 21, 70: PRINT "(F2BU)"
 END

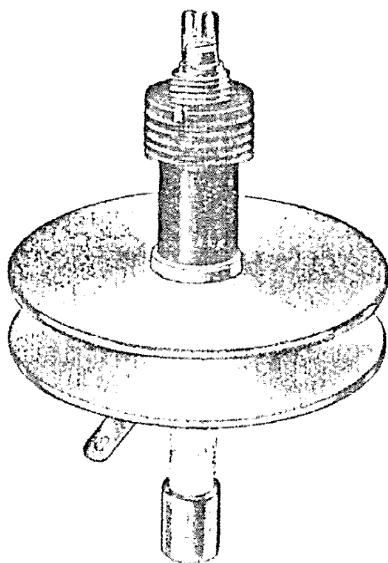
NOSTALGIE

DEJE

vous présente son
nouveau condensateur de neutrodynage

Type Deje "Neutro. C 15,,

Capacité : 0—15 mmf. en QRP.
0—10 mmf. en QRO.



Peut être monté dans toute position désirée,
au moyen d'une seule vis.

Cosses à souder facilement accessibles.

Isolation par stéatite.

Possibilité de faire varier la capacité résiduelle,
par déplacement de l'armature inférieure, le
long du support en stéatite.

Disques en aluminium, formant armatures du
condensateur sont arrondis et polis.

Vis de blocage et d'entraînement du disque
mobile, en matière isolante, (fente prévue pour
réglage par tournevis).

OK pour tubes : TC, TB04.10 ; RCA série 800 ;
Eimac 35 T, 50 T ; Taylor T20, T55 ; Raytheon
RK34, RK35 RK18 ; etc., etc.

FRANCO domicile (tous les pays)
moyennant versement de 24 francs au
CCP. 1062.69 de :

Van Steene, 55, Avenue Lippens, Knocke sur Mer

AMPLI SPECIAL MOBILE Par ON4BE.

(Pensée des lecteurs : Zut, on va encore se taper un ampli de Luc dans notre revue).
Voici un ampli compact, simple disposant d'une puissance de +- 80 watts (mon 10 watts devenait vieux et ne voulait toujours pas prendre sa pension (solide ce BLY88!)) .
Celui-ci est utilisable également en SSB pour les vacances ou en dépannage lors d'un contest.
Possibilité de fonctionnement par vox HF (portable) ou direct PTT (FT290 ou autre multimode...)
Simple : deux étages maximum.

Puissance variable dans le cas de deux étages.
Pas de préampli mais, vous pouvez en rajouter un.

Deux exécutions possibles :

* Grand gain: 2SC2640 9db MRF248 11 db

* Petit gain: 2SC2640 9db MRF245 6 db

Réglage en puissance version grand gain LM317T

Réglage en puissance version petit gain LM338K

> gain 0.8w / 7w / 80 w

< gain 2.1w / 18w / 80w

Pour l'exécution à grand gain on utilise un LM317T qui "tournera" au maximum à 1.4 A vissé via un mica sur le refroidisseur.

Pour celle à petit gain on utilisera donc un LM338K via mica fixé sur une cornière en L vissée avec de la pâte sur le refroidisseur.

Dans les deux cas, ce régulateur de tension alimente le collecteur du premier étage : le 2SC2640.

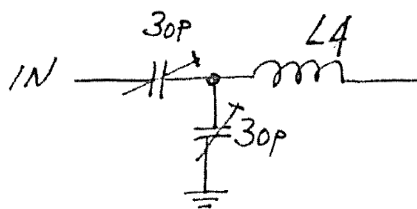
Pour la version à grand gain l'on peut placer un atténuateur à l'entrée :

Dans mon cas : FT290 / 2.5w , 3db d'atténuation et 9 volts sur le collecteur du 2SC2640.

Pour ceux qui disposent de 10 w TR9000 et consort peuvent uniquement monter le MRF248 et réduire l'ALC à 7w.

Pour ceux qui disposent de 20 w peuvent monter plutôt le MRF245 et ramener l'ALC à 18 w.

Dans ce cas le circuit d'entrée sera le suivant :



Si lors du montage et donc lors des réglages vous avez un condensateur qui crame, ce n'est pas grave : Il suffit de le remplacer par deux capacités de la moitié de valeur montées en parallèle.

Le gain du MRF248 étant de 11 db (en bas régime) lorsque vous le polarisez, il risque de légèrement auto-osciller.

Cela vient rajouter du souffle dans votre récepteur, c'est pourquoi j'ai placé un deuxième micro-relais dans la polarisation classe AB du deuxième étage.

80 Watts de ce transistor est un maximum : Avec 7 W in,j'obtiens 75 W et avec 8 W (ce qui constitue le maximum) et en retrimant au minimum de fumée, j'obtiens 80 W. On constate donc que l'on n'a plus les fameux 11 db et que l'on se trouve dans la courbe (de fin) non linéaire.

Lorsque l'ensemble chauffe il perd 5 Watts.

Quand vous sortez le maximum de puissance, ou en cours d'optimisation coupez la HF et touchez toujours vos composants, tout ce qui chauffe trop à votre goût, remplacez-le par un composant que vous pensez être de meilleure qualité.

Rajoutez ensuite un low-pass à trois cellules, un vox HF, une mesure sur un galvanomètre et un relais conventionnel modifié légèrement pour commuter la HF .

Retrimez le tout pour intégrer l'ensemble dans la ligne, vous passez à la caisse ,il ne vous reste plus que 70 Watts.

En utilisant un vieux linéaire B27 que vous aurez "vidé" (comme un poisson) et avec un peu de récup, vous pouvez le construire pour un qsj de l'ordre de 3 à 4 mille francs ; Mais vous aurez beaucoup appris et la fumée, on s'habitue et on finit par la maîtriser aussi bien que des sapeurs-pompiers .
J'ai repeint la face avant qui faisait un peu PP (pan pan qq) .

Le schéma présenté ici est rustique et simple, il n'y a pas de sécurité hormis le fuse.
Ne perdez pas de vue que le refroidisseur doit être capable d'évacuer $80 + 18 + \text{régulateur } W = 80 + 18 +$
(calcul de la dissipation du régulateur) = +/- 100w .

Si la ventilation par convection est insuffisante n'hésitez pas à monter un ventilateur "brushless 12 v" sur le refroidisseur de votre nouveau PA.

Ne perdez pas de vue que en EA ou YU ... ce ne sera pas un luxe inutile.
Pour le commuter choisissez une commande simple : utilisez un bilame thermique ou bêtement un interrupteur. Evitez surtout un montage utilisant un comparateur (ils n'aiment pas la HF)
(moi si) .

Rappel habituel : la polarisation, utilisez une résistance FIXE surtout pas variable, voir article : " ce qu'il faut savoir sur les montages d'ampli à transistors."

Evitez d'utiliser un transceiver dans une position "LOW POWER" c'est très dangereux, un jour après une autre utilisation vous oublierez de le reconfigurer en low et vous donnerez une vie de 1 à 2 secondes à votre PA que vous excitez pour sortir 150 ou 300 watts.

De même veillez bien à injecter au MAXIMUM 8 w pour le MRF248 et 18w pour le MRF245.

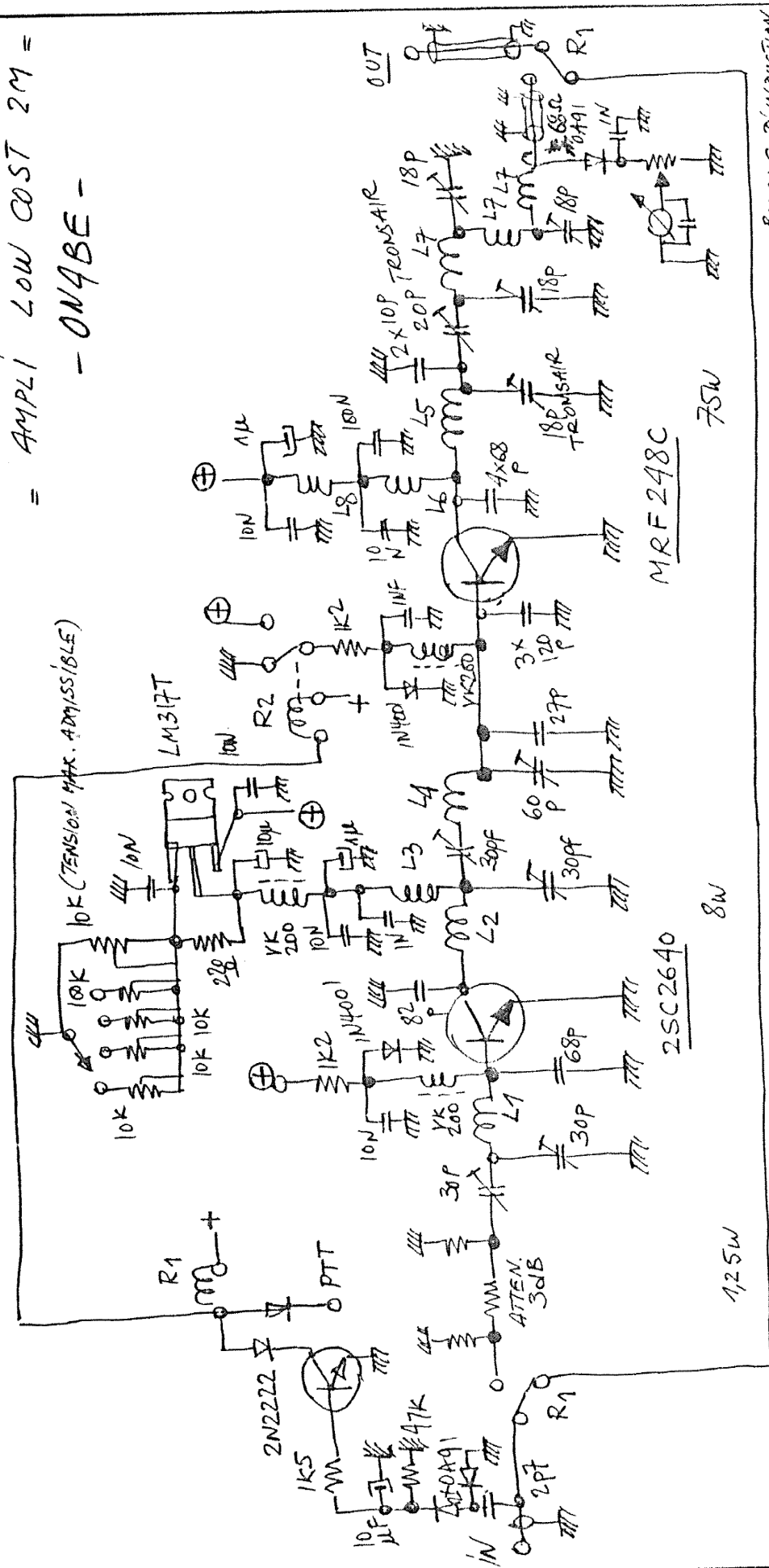
Le 2SC2640 supporte au MAXIMUM 4 w input et si vous avez trop de puissance en sortie à votre premier étage, vous pouvez diminuer la tension collecteur et retrimer les CV ou encore placer un atténuateur.

La commutation se fait par des petits relais ou des relais conventionnels modifiés.

Bonne bidouille et à bientôt. 73s de Luc, ON4BE.

JOYEUX NOEL ET MEILLEURS VOEUX.

= AMPLI LOW COST 2M =
- ON4BE -



BOUCLE D'INDUCTION
A 10mm de L7

L1	GRANDEUR NATURE FIL	1mm
L2	1,5SP	18mm
L3	2,5SP	18mm
L4	2,5SP	18mm
L5	1,5SP	18mm
L6	2,5SP	18mm
L7	2,5SP	18mm
L8	8,5SP	1mm
⊕	138V	

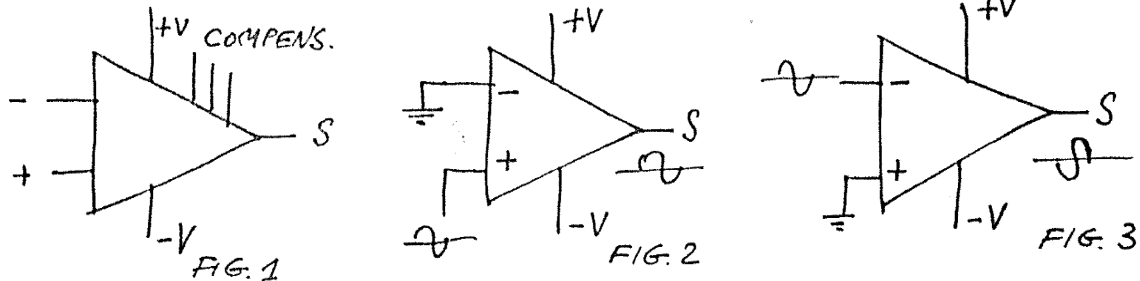
1,25W
8W
75W

TRX
15A
+138V
PA
FAN

L'AMPLI OPERATIONNEL mais c'est si simple !

texte de l'exposé fait par ON4KG le 25/11/94 par ON4KJA °

Représenté par un triangle avec deux entrées une + une - et une sortie S c'est un circuit intégré composé d'un nombre important de transistors et diodes. Seuls nous sont accessibles les entrées, la sortie, les bornes d'alimentation et, parfois, des prises pour raccorder des compensations.



Considérons le modèle alimenté par des tensions +V et -V par rapport à la masse (fig.1). D'autres ont une seule alimentation +V, leurs entrées sont alors au potentiel +V/2.

Si les deux entrées sont au potentiel de la masse, la sortie l'est également.

Si on en fait varier une, la sortie variera :

dans le même sens que celui de la borne d'entrée + (fig.2)

en sens contraire de celui de la borne d'entrée - (fig.3)

Le gain de l'ampli opérationnel est de plus de 10.000, les courants d'entrées sont très faibles et la moindre variation de tension d'une entrée par rapport à l'autre amène la sortie S à la tension +V ou -V selon le cas.

En appliquant une contre-réaction au circuit, le gain sera réduit et ses caractéristiques améliorées. Injectons à l'entrée - une fraction de la tension de sortie S avec la la borne + à la masse (fig.4).

L'état du circuit est stable, la tension sur la borne - est nulle et égale à celle de la borne +, la sortie S est également nulle et il n'y a pas de courant dans R1 ni R2.

Avec l'entrée + à la masse, plaçons une tension positive +E1 à l'entrée entre la base du diviseur de tension R1-R2 et la borne +, elle se retrouvera à l'entrée - moins la chute de tension dans R1 due à I1 (fig.5).

La différence de tension entre - et + sera fortement amplifiée par le circuit et la tension de sortie S2 s'établit à une valeur telle qu'un courant pratiquement égal à I1 parcourt R2 jusqu'à amener la borne - du circuit à un potentiel voisin de la masse.

Le circuit va trouver un nouvel état stable avec une borne - très légèrement positive et une sortie S2 négative.

Le gain, rapport entre -S2 et +E1 est donné par la valeur relative des résistances mises en place :

$$+E1 = R1 \cdot I1$$

La tension négative de sortie -S2 crée dans R2 un courant I2 :

$$-S2 = R2 \cdot I2$$

La somme des courants à l'entrée - est nulle donc :

$$I1 = I2$$

$$G = -S2/+E1 = -(R2 \cdot I2)/(R1 \cdot I1)$$

soit $G = -(R2/R1)$

Si nous gardons la base du diviseur de tension R1-R2 à la masse, à la place de l'ampli inverseur, nous réalisons un ampli non-inverseur (fig.6).

Plaçons une tension positive +E1 à l'entrée entre la borne + et la base de R1. La sortie positive +S2 créera au travers de R2 + R1 un courant tel que l'entrée - soit portée à un potentiel **pratiquement égal** à +E1.

Le gain, rapport entre les tensions +S2 et +E1 est donné par la valeur relative des résistances mises en place :

La borne - est à +E1 comme + donnant un courant I1 dans R1 +E1 = R1 * I1
 La tension de sortie S2 crée dans R2 un courant I2 donné par : +S2 - E1 = (R2 * I2)
 Comme le courant dans - est pratiquement nul I2 = I1
 $G = S2/E1 = [(R2 * I2) + (R1 * I1)] / (R1 * I1)$

soit $G = (R2 + R1) / R1$

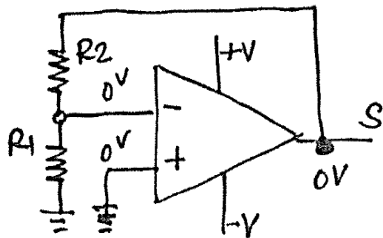


FIG. 4

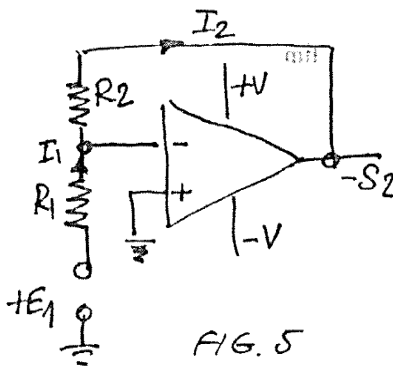


FIG. 5

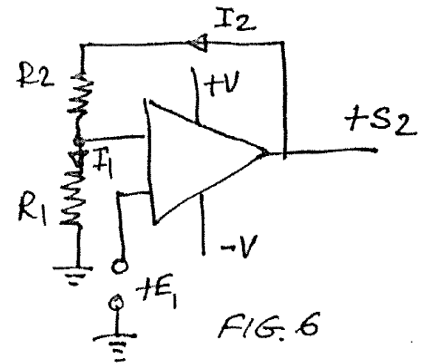


FIG. 6

En pratique il y a un faible courant, variable avec T°, dans les entrées "- " +", il provoque une dérive. pour conserver une symétrie aux entrées vis à vis de l'extérieur, on raccorde à la borne + une résistance équivalente à celle qui est vue par la borne - (fig.7).

La valeur de cette résistance R3 vaudra ici R1/R2, soit $R3 = (R1 * R2) / (R1 + R2)$

Cette compensation suffit pour la majorité des applications.

Mais elle n'est valable que pour une valeur donnée du circuit de contre-réaction et de la résistance interne de E1. Elle doit être recalculée si ces résistances sont modifiées.

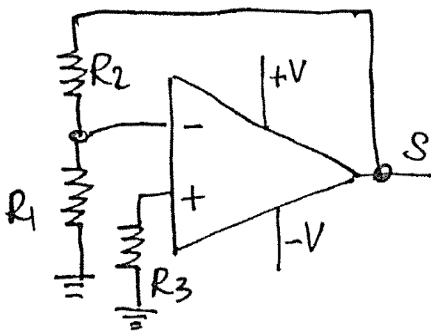


FIG. 7

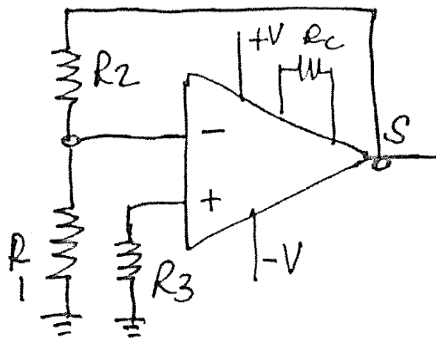


FIG. 8

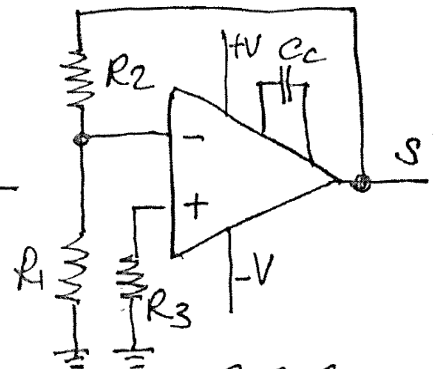


FIG. 9

Divers schémas plus complexes existent, leur but reste d'équilibrer et corriger la dérive des courants des entrées.

Certains prennent en compte les variations de l'impédance interne des sources des tensions d'entrée, d'autres s'adaptent à leurs caractéristiques particulières.

C'est une étude à effectuer au cas par cas.

Comme dit au début, des bornes sont parfois accessibles pour permettre une compensation externe du circuit intégré.

Soit il s'agit d'équilibrer par résistances ou potentiomètre les gains des deux lignes d'amplification qui suivent les entrées - et + et parfaire leur symétrie (fig.8).

Soit, avec des signaux alternatifs, on désire compenser, par une capacité de contre-réaction, la courbe de gain en fréquence de l'ampli et réduire sa tendance à l'oscillation.

La valeur recommandée pour cette capacité est donnée dans les notes d'application du composant et parfois avec les formules de son calcul pour des applications particulières (fig.9).

Les schémas précédents donnent des amplifications constantes depuis le continu jusqu'à une fréquence qui dépend uniquement du type de circuit et de la compensation utilisée.

Si l'on remplace les résistances pures du circuit de base de la fig.7 par des impédances (résistance, self, capacité), le fonctionnement du circuit reste inchangé mais le gain donné par les différentes formules va varier avec la fréquence selon la nature des impédances mises en place.

Ces impédances devront continuer d'alimenter correctement en continu les entrées du circuit intégré.

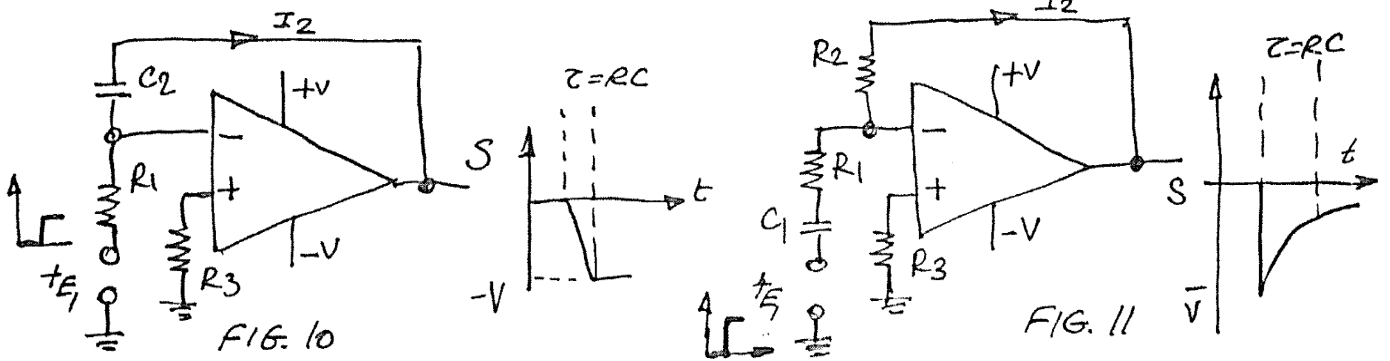
Par contre, si l'on supprime des résistances du circuit de base en les remplaçant par exemple par des capacités, nous retrouverons un fonctionnement tel que décrit au début avec la sortie S allant à +V, à la masse ou à -V selon la tension présente aux entrées.

En remplaçant R2 par une capacité déchargée C2, nous réalisons un circuit intégrateur (fig.10). Avec E1 = 0, l'état est stable et "-" = "+" = S = 0.

En conservant l'entrée + raccordée à la masse, appliquons une crête de tension positive +E1 à la base de R1, il sera aussi appliqué à l'entrée - et la sortie S va devenir négative.

C2 va devoir se charger avec un courant I2 identique à celui qui traverse R1 afin de ramener la tension de "-" presque égale à "+" et rétablir l'équilibre du circuit.

En partant de zéro, la tension S va ainsi décroître linéairement au fur et à mesure de la charge à courant constant de C2 jusqu'à atteindre -V puis s'y stabiliser. Le temps de charge dépend uniquement des valeurs de R1 et C2 : $T = R1 * C2$



Un raisonnement identique est possible en plaçant une capacité déchargée C1 en série avec R1 pour réaliser un circuit différenciateur (fig.11).

Avec E1 = 0, l'état est stable "-" = "+" = "S" = 0. En conservant l'entrée "+" raccordée à la masse, appliquons une crête de tension positive "+E1" à la base de R1, il sera aussi appliqué à l'entrée "-" et la sortie "S" va devenir négative.

C1 va se charger exponentiellement au travers de R1 tandis que la sortie "S" crée dans R2 un courant I2 identique à I1 pour maintenir la borne "-" à une tension presque égale à "+" donc à la masse.

Après un saut brutal à -V, la sortie S croît jusqu'au potentiel de la masse pour s'y stabiliser. la constante de temps τ de cette variation exponentielle dépend uniquement des valeurs de R1 et C1 : $\tau = R1 * C1$.

Les amplis opérationnels sont remarquables pour la simplicité et la souplesse de leur utilisation que ce soit en amplification, pour des filtres de fréquence, des oscillateurs ou des montages à états stables.

° ON4KJA, André Jamart, avenue Vanderaey, 129 1180-Bruxelles.