

Octobre 1973
ON5VL

DM : ON 4 VL
CM LIEGE : ON 5 CJ ON 5 VL OCTOBRE 1973
CM Verviers : ON 4 PL

=====
section de liege
oooooooooooooooooooo

Réunion du 13 août 1973

Présents : ON 4 ZP
ON 5 CJ; DF; EE; KU.
ON 6 BJ; JP.
ON 8 UD.
ONL 615; 1977; 2429; 2460; 2531; 2568; 2763;
2801; 2876; 2936.

Côté Administratif, on se pose toujours la question :
"Où allons-nous nous loger bientôt?"
Car la section UBA/Liège est à l'heure actuelle toujours
sans réponse qui suit la promesse faite en mai dernier.
Jacques-ON 6 BJ-, qui s'était occupé de cela, dit qu'il
s'arrangera pour éclaircir cette question.

Henri-ON 5 DF-, quant à lui, parle technique.
Toujours le même sujet d'actualité : Les repeaters FM.
Il avait d'ailleurs apporté un émetteur FM plus une
plaquette réception.

Ensuite, le même OM insistait sur le fait que, pour passer
d'une classe à l'autre il faut être à même de présenter
un rapport d'activité. Ce sujet fut déjà signalé par
notre ami Henri il n'y a pas longtemps.
D'ailleurs ON 6 BJ a eu le cas dernièrement.

ON 5 DF continue ensuite son exposé par un essai des ap-
pareils qu'il avait amené avec lui.

Le secrétaire :
ONL 1977 José

oo
o La prochaine réunion aura lieu le lundi 8 octobre o
o prochain à 20 heures précises au local habituel o
o Rue Waltheré Jamar, 168 à ANS. o
o o
o ONL 1977 o
o o
oo

Réunion du 10 septembre 1973

PRESENTS : ON 4 EY; FP; HE; JN; JO; PL; PM; SN; ZP.
ON 5 CJ; DF; EE; KU; RU; ~~WE~~ EW.
ON 6 BJ; JP; KP; MA; PM. ON 8 JX.
ONL 414; 501; 615; 1977; 2429; 2460; 2531; 2538;
2568; 2763; 2801; 2876; 2936.

Notre CM-ON 5 CJ- ouvre la séance en nous adressant "VY 73"
de la part du DM ON 4 VL et puis il nous montre le diplôme
UBA Coupe Phonie 1973 que nous avons enlevé avec 44956 points.
Ces résultats ont parus dans "On the Air" de juillet 1973.

Côté administratif, nous avons quelques mots concernant le
prochain "Salon de la Radio et TV" qui aura lieu du 23 nov.
au 23 décembre de cette année au Palais du Congrès à l'occa-
sion du 50e anniversaire de la radio et le 20e anniversaire
de la télévision en Belgique.

Notre CM vient sur le sujet-antennes pour le repeater VHF.

La parole est donnée à ON 4 PL (CM de Verviers) qui était
accompagné ce soir de ON 4 SN et ON 5 ~~WE~~ EW. Léon-ON 4 PL-
était venu défendre le GDV au sujet du trafic mobile en
144 MHz. Une grosse discussion s'ensuivit concernant les
QSO en mobile et le futur emplacement du repeater VHF.

En partie technique nous avons le plaisir de voir que ON 5
EE avait mis la main à la pâte pour aider ON 5 DF dans la
construction d'un multivibrateur à deux vitesses qui répète
à chaque minute un indicatif en morse. Cet appareil est
destiné à être adjoint au repeater VHF futur.
Un grand BRAVO, ami Jacques, pour ton exposé et pour ta
réalisation.

Notre ami Fernand, fournisseur de la section (Hi x3), fit des
heureux grâce à ses lots de tombola, pour lesquels ON 5 CJ
et ON 6 BJ s'étaient transformés en crieurs publics (HI)

Cet intemède suffit à ON 5 DF pour aller quérir dans sa
voiture le système de transceiver qu'il avait élaboré il
y a peu. On y découvrit entr'autres : un VFO, une cavité,
la partie réception, etc...
Son exposé fut suivi par tous avec le plus grand intérêt.

Le secrétaire
ONL 1977 José

A propos de décibel(3)

===== par A.J.WHITTAKER

Pour la relation de tension, lorsque résistances de valeurs différentes, l'équation sera :

$$dB = 20 \text{ Log } I_1 / I_2 + 10 \text{ Log } R_1 / R_2$$

Dans les circuits à courant alternatif, où nous retrouvons des impédances Z1 et Z2, dans lesquelles nous aurons à mesurer tension ou courant, il faut tenir compte des composants quadratures.

Si les impédances (qui sont ceux ces composants quadratures) ne sont pas d'égale valeur, le gain ou la perte en dB sera donné comme suit :

$$20 \text{ Log } \frac{E_1}{E_2} + 10 \text{ Log } \frac{Z_1}{Z_2} + \frac{\cos \theta_1}{\cos \theta_2}$$

où les cosinus 1 et 2 sont les facteurs de puissance des impédances en question.

Dans les spécifications de dB des amplis électroniques, à tubes ou à transistors, il est nécessaire de déterminer :

- 1) Les valeurs d'impédances d'entrée et de sortie.
- 2) La tension d'entrée et tension ou puissance de sortie.
- 3) Niveau de référence des décibels.

+++++

Application pratique des dB
oooooooooooooooooooooooooooo

Un ampli à transistors ayant un Z_{in} de 1000 Ohms demande une entrée de 5 mV pour une sortie de 3 Watt, à travers une impédance de charge de 3 Ohms.

Calculez le gain général en dB.

Gain en dB : $20 \text{ Log } \frac{V_1}{V_2} + 10 \text{ Log } \frac{Z_1}{Z_2}$

$$20 \text{ Log } \frac{3}{5 \times 10^{-3}} + 10 \text{ Log } \frac{1000}{3} = \underline{\underline{80,8 \text{ dB.}}}$$

(à suivre)

67/73

A propos de décibels (4)

===== par A.J.WHITTAKER

Faisant suite à la partie théorique concernant les décibels, voici, pour mettre nos connaissances en pratique, un :

Décibel-mètre (ou mesureur de dB)

Un mesureur de décibels pratique peut être construit avec un 0-1 mA arrangé et calibré de façon à pouvoir lire les tensions alternatives et les décibels.

Le circuit comprend un pont de quatre diodes pour pouvoir lire le C.A. en quatre rangées; c.à.d. : 0-1 volt, 0-3 volt, 0-10 volt et 0-30 volt (donc, plus ou moins 10 dB entre deux rangées)

Chaque rangée a ses propres résistances-série ajustables pour faciliter la calibration (fig.1)

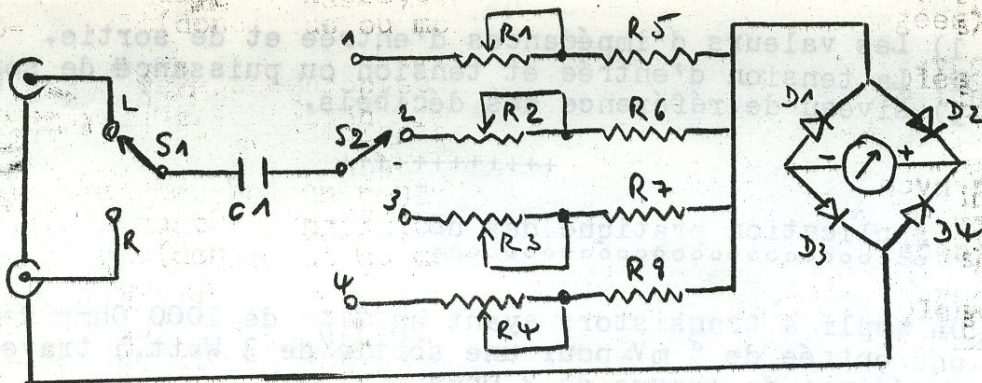


fig 1 circuit d'un dB-mètre

C1 2 F, 150 V (monter jusqu'à 10 F pour des fréquences allant jusqu'à 20 Hz)

Ce condensateur est du type électrolytique, non-polarisé.

D1, 2, 3, 4

D914 ou similaires

R 1, R 2

1 Kohm bobiné ajustable

R 4, R 5

5 Kohm bobiné ajustable

R 5

470 Kohm, 1/2 W à 10%

R 6, R 8

2.7 Kohm, 1/2 W à 10%

R 7

8.2 Kohm, 1/2 W à 10%

M 1

0-1 mA

L et R

Socket, pour contrôler les sorties Gauche et Droite sur équipement stéréo.

(à suivre)

LES ALIMENTATIONS STABILISEES (6)

oo par ON 5 PK

Nous trouvons sur la base de "T" une tension de référence donnée par la diode Zener (V_Z) -voir schéma dans le "ON5VL" du mois dernier-, sur l'émetteur nous retrouverons une tension à peu près égale à V_Z . ($V_U = V_Z + (+/- 0,2 V)$), ce qui correspond à la tension E-B du transistor.

Nous pouvons écrire que : $I_U = I_b \times \text{Gain de "T"}$

$$I_U = I_b \times \beta$$

$$\text{et : } I_r = I_Z + I_b$$

Donc, pour fixer "R", il faut connaître le courant maximum I_b (soit : I_U / β), ensuite fixer Z (en tension, bien entendu, et en puissance maximale aussi. C'est à dire que les variations possibles du courant dans la Zener multipliés par le gain de "T" donnera les variations maxima autorisés de I_U :

$$\Delta I_Z \times \beta = \Delta I_U$$

Prenons par exemple (voir schéma précédent)

$$V_S = 12 V \text{ à } 14 V - V_U = 9 V$$

$$I_U \quad 0 \text{ à } 500 \text{ mA.}$$

- 1° Choisir un transistor a) permettant de passer $I_e = 0,5 A$
 b) pouvant supporter une tension V_{ce} de $14 - 9 = 5 V$
 c) pouvant supporter une puissance de $V_{ce} \times I_U = 5 \times 0,5 = 2,5 W$

Nous voyons dans les caractéristiques des transistors :

	Gain	I_c mA	V_{ce}	I_{cm}	P en MW/C°
PNP AC180K	50.....	250/600	32	1 A	2500/25° avec refroidisseur
PNP AD162	50.....	300/500	20	2.5 A	6 W

D'après ce qui suit nous voyons que l'AC 180 K peut convenir, mais il sera préférable d'utiliser l'AD 162 pour avoir une marge de sécurité suffisante. Il y a beaucoup de transistors qui auraient pu convenir, mais il est conseillé de choisir "T" en fonction des disponibilités et des caractéristiques.

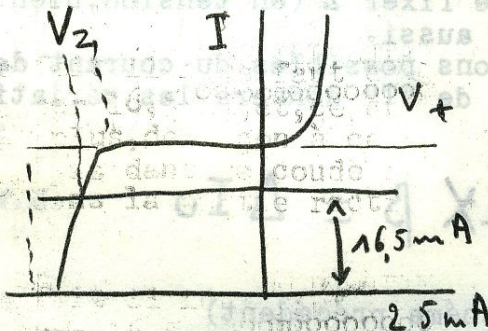
Le gain prévu est de 50 (minimum) pour un courant de 500 mA collecteur. Ici aussi, il faut jouer la sécurité et considérer le gain aux environs des 2/3 annoncés, soit pour nous $\beta = 30$

LES ALIMENTATIONS STABILISEES (7)

oooooooooooooooooooooooooooooooooooo par ON5PK

Donc
$$\Delta I_B = \frac{\Delta I_e}{\beta} = \frac{500 \text{ mA}}{30} = 16,5 \text{ mA}$$

De ce fait il nous faut choisir une Zener qui permet au moins de passer 16,5 mA, et, ce qui est mieux, une Zener qui permet de passer plus, de façon à ce que la variation de 16,5 mA ne vienne pas dans le coude supérieur de la caractéristique, c.à.d. reste dans la partie rectiligne.



Dans l'exemple de stabilisation précédent nous avons pris une Zener BZY 88/9V1.

Nous voyons que dans ce cas-ci elle peut également convenir.

Nous fixerons le courant Zener maximum à 25 mA, donc :

$$I_R = I_Z + I_B$$

quand : $I_V = 0 \rightarrow I_B = 0$

soit : $I_R = I_Z (25 \text{ mA})$

1er cas : $V_s = 12 \text{ V}$ R doit chuter : $12 - 9 = 3 \text{ V}$
 2me cas : $V_s = 14 \text{ V}$ R doit chuter : $14 - 9 = 3 \text{ V}$.

C'est sur le cas le plus défavorable que doit être calculé "R" pour "I" = 25mA, soit : $"R" = 3 / 0.025 = 120 \text{ Ohms}$

Nous devons vérifier si avec $V_s = 12 \text{ V}$ le courant reste suffisant ; soit : $"I" = (V_s - V_z) / R = 3 / 200 = 15 \text{ mA}$ ce qui est INSUFFISANT pour stabiliser jusqu'à I_B puisque I_B est supérieur à I_Z .

Nous avons plusieurs solutions :

1°) Fixons le courant dans la Zener à 16,5 mA (I_B) pour $V_s = 12 \text{ V}$. Pratiquement, nous devons fixer I_Z minimum légèrement supérieur pour éviter de faire travailler la Zener dans la partie courbée de la caractéristique, soit sur 18mA minimum.

$$R = (12-9) / 0.018 = 167 \text{ Ohms}$$

Vérifions pour le cas $V_s = 14 \text{ V}$ si I_Z Zener n'est pas excessif :

$$I_Z = (14-9) / 167 = 30 \text{ mA}$$

La puissance à dissiper par la Zener sera :

$$P = V_Z \times I_Z = 9.1 \times 0.03 = 0.273 \text{ W}$$

Il est donc possible d'utiliser le montage puisque P_{max} est de 0.4 Watt.

(à suivre)

LANCEMENT DE LA SONDE "MIRABEL II"

+++++ F 9 QW

A la lecture de "Radio-REF" du mois d'octobre 1973, j'ai relevé l'article suivant:

La sonde stratosphérique "MIRABEL II" sera lancée le 28 octobre prochain à 1400 TU.

Le principe et les fréquences seront les mêmes que lors de l'expérience "MIRABEL I", c.à.d. : appel vers le retransmetteur entre 432,100 et 432,400 MHz, le retour s'effectuant entre 145,600 et 145,900 MHz. Tous les modes de modulation sont possibles, mais la BLU et la CW sont vivement conseillées.

Trois balises seront à bord:

- balise 1 : 200 mW sur 145,600 MHz modulée en CW par déplacement de fréquence;
- balise 2 : 700 mW sur 145,200 MHz modulée en CW (3 x MIRABEL) puis quatre tonalités modulées en NBFM .
- balise 3 : 800 mW sur 1296,000 MHz.

Pour tous renseignements complémentaires, rapports d'écoute et de trafic, s'adresser à : A. JUNGBLUTH , F6APU, 3, Rue des Tulipes, 67380 LINGOLSHEIM en joignant une enveloppe timbrée self-adressée.

Nous souhaitons toute réussite à cette seconde expérience "MIRABEL" et nous notons avec plaisir la balise embarquée sur 1296 MHz.

Les rapports d'écoute seront des plus précieux à l'équipe organisatrice, car c'est la première fois, à notre connaissance, qu'un tel essai est tenté .

Ray DAXION.

NDRéd. Si ce genre d'expérience vous intéresse, hâtez vous de vous équiper en vue d'écoute ou de QSO-ter.

+++++

Grâce à la collaboration de Jacques BAUDUIN, ON 6 BJ, votre mensuel "ON 5 VL" vous offre ce mois, en supplément, le schéma d'un VFO HETERODYNE dû à son frère Léon, F 6 AXZ.

Ce schéma, très simple est assez explicite et se passe de "bla-bla" inutile.

Merci aux deux frangins (Hi x3)

La rédaction.

+++++

BIENTOT LE SALON.....

Dans le cadre du cinquantième anniversaire de la radio et du vingtième anniversaire de la télévision, Radio Télévision Culture et la R.T.B. organiseront un salon, du 23 Novembre au 23 Décembre prochain.

Ce salon se verra au Palais du Congrès, lequel est situé, ceci pour nos lecteurs qui ne connaissent pas encore assez notre ville, sur l'autre rive de la Meuse, près du pont de Commerce, (ou, d'après la nouvelle dénomination "Pont du Roi Albert Ier), face à la place d'Italie, et longeant la Rue du Parc.

Conjointement à cette manifestation se tiendra une exposition au Musée de l'art Wallon, sis juste derrière le Palais du Congrès, au milieu du Parc de la Boverie, exposition sur la première station de radio-diffusion, les ancêtres (Hi) de nos BCR (= récepteurs) actuels et tous se qui s'approche de la T.S.F.

Le Centre de Production de Liège nous ayant contacté, nous nous sommes vu attribué un stand dans le salon numero 2.

Dans ce but, notre CM -ON 5CJ- a déjà demandé des volontaires lors de notre dernière réunion au mois de septembre. Toute réalisation amateur, récepteur, émetteur, ou autre appareil de mesure "home-made" sera le bienvenu en vue de garnir notre stand OM. Sans oublier les fervents du CW et de la "sucette".

D'autres information seront données lors des réunions de ce mois et du mois de novembre.

La section de Liège invite cordialement tous les OM de passage dans notre cité à faire un QSO-Visu .

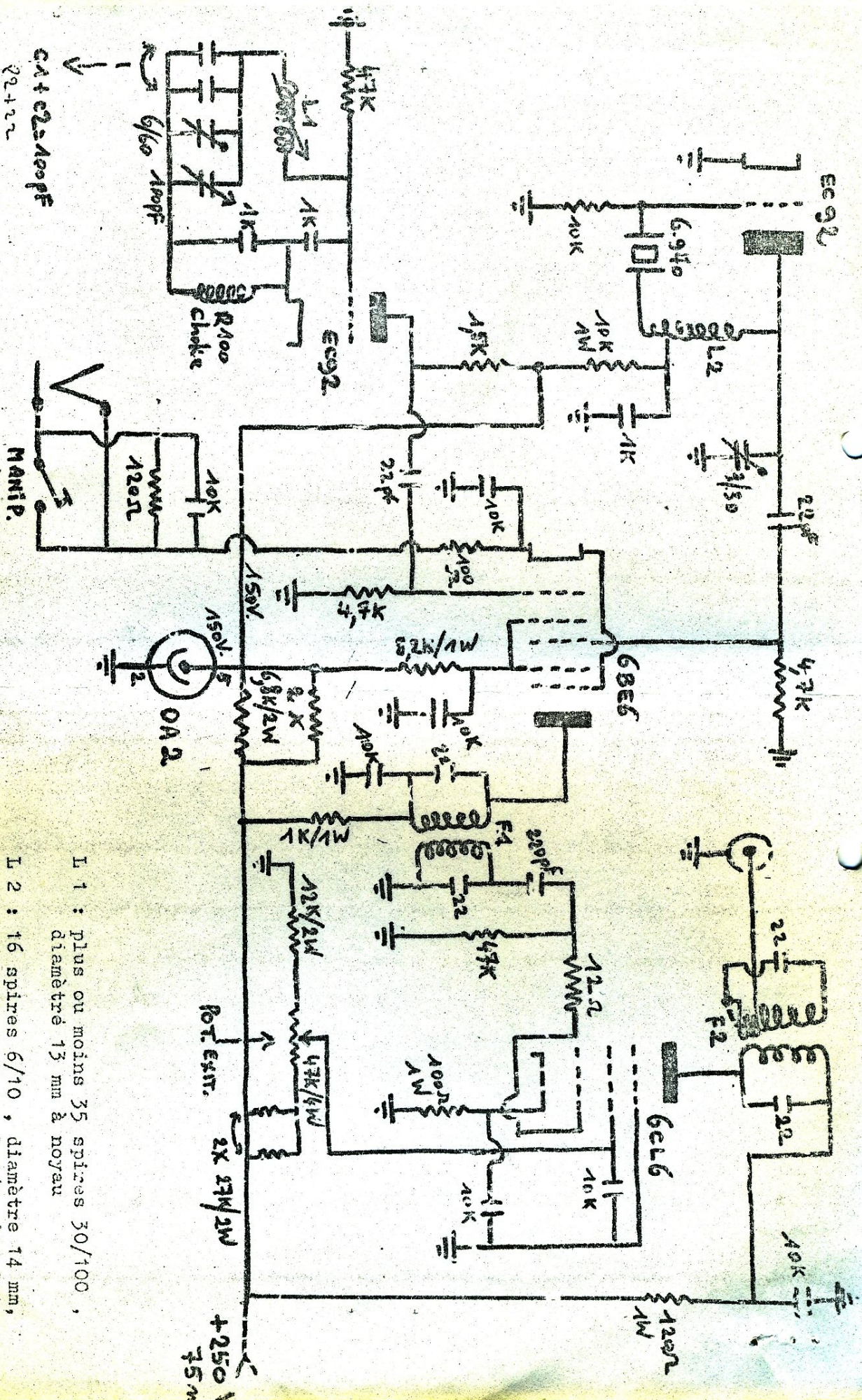
ON 5 Valeureux Liégeois.

Beste vriend OM en ONL,

U bent vriendelijk ~~mit~~genodigt op de Radio en TV-salon die zal plaats hebben vanaf 23 Noveber tot 23 december 1973. bij ons in Luik.

Indien U geen Frans verstaat, vraagt Uw tweetalige vriend deze tekst te vertalen .

Hartelijk welkom van ON 5 Valeureux Liégeois.



VFO HETERODYNE

F 6 AXZ

- L 1 : plus ou moins 35 spires 30/100 ,
diamètre 13 mm à noyau
- L 2 : 16 spires 6/10 , diamètre 14 mm,
sans noyau. Prise à 1/4 côté G 1 pour
accorder de 20 à 30 MHz.
- F 2 : 4 spires côté froid.

Jobe