

# MENSUEL



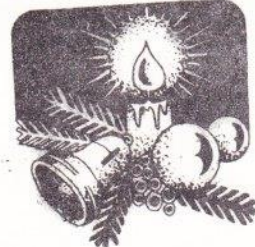
DESTINATAIRE

Section de LIEGE



M. MATHIEU MARC  
ONL02195  
RUE DE L'ATHENE, 48  
4634 SOUMAGNE

Editeur et Rédacteur : José PIETRZYK (ONL.6777), Quai du Batty, 38 - 4180 HAMOIR S/O



JANV.

83

O  
N  
5  
VL.

SPECIAL NOEL et NOUVEL AN

## . SOMMAIRE .

- UTILE- LETTRE de ONØPN- REUNION du 8/12/82-
- SOYEZ AMI avec le DB- A.vos CRAYONS- MONTAGES et REGLAGES D'ANTENNES - LES LAMPES REVOLUTION NENT LE MONDE de la RADIO- CARTE AZIMUTALE A DEUX CERCLES- PROG"?" sur ZX-81 1K.



1/1/83

U.B.A. UNION BELGE des AMATEURS-EMETTEURS.



Président national: ON4VY-René Vannuysen.

V-Président national:francophone: ON4BH- Edgard Trembicki

ONL -manager francophone: ONL5056-Louis Gilée rue de la chaîne, 73A  
4000 Liège Tél: 041/26.54.97.

District-manager(DM)-responsable provincial(4 sections pour Liège)  
: ON6MA- Arthur Maassen rue du Borcay, 162  
4170 Comblain-au-pont Tél:041/69.11.96.

City-manager(CM)-responsable de la section de Liège: ON6AC-Albert  
Cariaux rue Bonne-Nouvelle, 36 - 4000 Liège  
Tél: 041/27.50.68.

Secrétariat de la section : ON4DX- Jacques Deldime av. Jean Hans, 42  
4030 Grivegnée.

Award-manager et animateur pour les ONL: ON7HS-Henri Stockmans rue  
Vieille voie de Tongres, 216  
4000 Liège Tél: 041/26.46.91.

Shack ONØLG-responsable du répéteur, relais ,repeat: ON5ZS-Daniel  
Nagels rue des carrières, 2 - 5241  
Wanze

Shack-manager-responsable du matériel de la section de liège  
: ON1KEG-Guy Espreux rue Chopin, 4 - 4208 Bonnelles Tél:041/36.69.81.

Shack-A.T.V.-responsable de la station : ON6PM-Maurice Perrignon  
rue Lantremange, 58 - 4370  
Waremmé Tél:019/323914

QSL-manager de 6PM/T : ON7TP-José Robat rue Th:Cuitte, 41 - 4020 Liège

QSL-manager de la section de Liège: ON4JU-Jules Junker rue D.Lega, 34  
4140 Amay

Professeur de radio-électricité: ON5WH-Hector Marchal rue des Bas-  
Sarts, 96 - 4100 Seraing.

2/1/83

Professeur de télégraphie: ON4KU-Jean Thirion rue de la Bourse,140  
4240 St Georges.

Animateur groupe VHF: ON1KBK-Paul Breistroff rue Sur-la-Fontaine,61  
4000 Liege1.

Editeur responsable du journal de la section ON5VL: ONL6777-José Pietryzk  
Quai du Batty,38\_4180 Hamoir.

Impression du journal de la section ON5VL: ON1KLA-André Lognard  
Pl. J. Jaurés 3/75\_ 4400 Herstal.

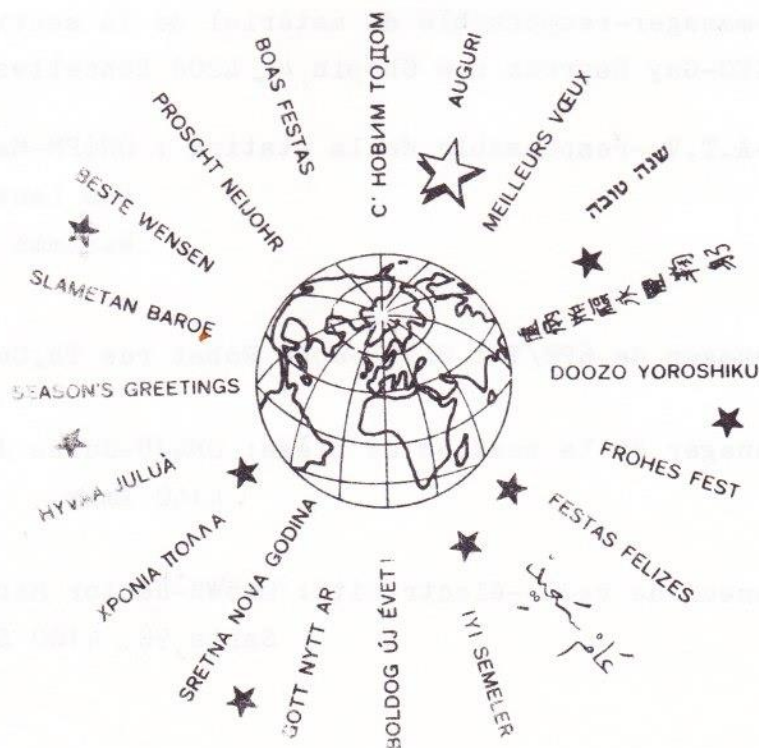
Caractéristiques de ONØLG. RX: Fréquence d'entrée 145,050 MHz  
-- Enclenchement 1750 Hz  
TX: Fréquence de sortie 145,650 MHz  
-- Anti-bavard 2 minutes

ONØLG fonctionne avec une seule antenne(à la fois pour l'émission et la réception) et utilise un duplexeur. Sa puissance de sortie est de 25 Watts(sortie du PA)

Altitude: 565 mètres au-dessus du niveau de la mer.

QRA Locator: CK50a

Situation: Restaurant:"La ferme de Malchamps" Monsieur et Madame G. Deby  
rue Sauvenière,201  
4880 SPA.



4/1/83

PROCES VERBAL DE LA REUNION MENSUELLE A SAINT LAURENT.

le mercredi 8.12.82. ouverture de la séance à 20h00  
clôture de la séance à 22h00

Présents: ONL 933;3303;3814;4408;5056;5547;6442;6777

ON1 KAP;KEE;KEG;KHN;KFN;KFT;KLA;IY;SR

ON4 BH;DX;JU;CY;KU;CA;CE;NL;VL;FR

ON5 CJ;LJ;CM;ZE

ON6 AC;MA;LG;TJ

ON7 HS;TP;MC;EM;FA

excusé ON4WN

invités: Marie-Claire Léonard, Jean Louis Dony, Claude Lyaxhe et  
Jean Taellemans.

1. Félicitations aux nouveaux ON

Georges Braconnier	ONL 2249	.....	ON1???	
Freddy Brenner	ONL 4898	.....	ON1KFT	
Jean Fagnoul	ONL 6464	.....	ON1KFN	
André Lognard	ONL 7325	.....	ON1KLA	
Andrée Perin	ON1KAP	.....	ON????	ON4KAP
Jules Herman	ON1KHN	.....	ON????	
René Joannes	ON1KEE	.....	ON????	ON6QP

2. Bienvenue aux nouveaux ONL qui vont bientôt nous rejoindre j'espère...

Monique Vandermerck, Marie-Claire Léonard, Ernest Jacques,  
Georges Dardenne, André Comhaire, Piero Grano, Raymond Vilette, Albert  
Stoumont, Daniel Stoumont, Claude Dryvers, Guy Louwagie, Jean - Louis  
Dony, Adriano Melloni, Jean-François Massen, Luc Duchesnes, Henri Fissot-  
ten, Claude Laruelle soit 17 nouveaux ONL.

3. A ces 17 nouveaux ONL se sont joints pour suivre les cours :

- 9 anciens au cours radio
- une quinzaine au cours C.W.

4. Merci à Raymond ONL 4556 (ICEM) pour le don d'une alimentation 5 A pour le cours ONL.

5. Il serait souhaitable de créer un petit cours ou un fascicule sur la  
procédure radio à l'intention des nouveaux promus aussi bien en 2 m  
qu'en décamétrique.

Les amateurs disponibles sont les bienvenus...?

6. Comptes de la convention SWL 82

Recettes	55.231
Dépenses	39.298
Bénéfice	15.933 F.

7. Comptes section

en caisse net	671
compte-vue net	22.601
à terme	20.000
total	43272 F.

8. Nous remercions Guy ON1KEG qui nous a fourni du matériel didactique pour les cours ONL.

3/1/83



*A*u nom de tous les OM<sub>s</sub> de la section de Liège, je me permets de vous présenter leurs meilleurs voeux pour l'année 1983.

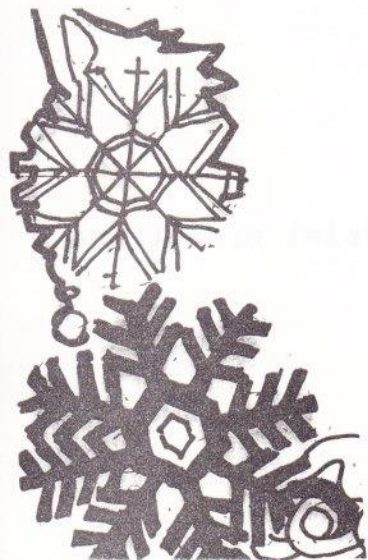
Que celle-ci vous apporte de nombreuses joies à pratiquer notre hobby.

Ils vous souhaitent une année 83 aussi fructueuse que possible

Dans l'espérance que de futurs OM<sub>s</sub> viennent se joindre à notre grande famille

*Bonne  
Année*

ONØPN (P.Noël)



5/1/83

9. Les cours ONL se tiennent à l'école de garçons rue Emile Muraille à Herstal (sur les monts).  
Hector ON5WH et Jean ON1KFN acceptent pour les derniers arrivés de donner des cours de rattrapage le jeudi, même endroit, même heure.  
Les cours CW se donnent toujours à l'école St Laurent rue St Laurent à Liège et Jean ON4KU en plus du mardi accepte aussi de donner des rattrapages le samedi.
10. ON40L peut fournir des tubes et m'a fourni une liste qui est affichée au local.
11. ON6MA Arthur communique la possibilité de la construction d'un relais pour 2m par le GDV qui recevrait celui-ci en don de l'U.B.R.C.  
En plus une somme de 2000 F serait donnée pour l'entretien mensuel.  
Heureux OMs du GDV qui profiterons des dons de ce généreux mécène.  
A ce sujet des OMs font remarquer que l'emplacement du relais ØLG est bien étudiée pour la Province et les liaisons internationales mais que la Ville est mal déservie.  
Le site de Trooz couvrirait mieux la dite région avec ouverture vers la Vallée de la Meuse, l'Ourthe et la région Hutoise.
12. Rencontre des 3 pays.  
Se tiendra à Maastricht le Week end du 30 avril 83 avec ouverture le Vendredi à 17 heures.  
Accord a été pris pour engager la section de Liège tant pour la partie radio que ATV.
13. Henri de ON7HS signale:  
suite à son déménagement les cours de pratique ONL se donneront à partir du 6.1.83 rue Ste Marguerite 134 (Tél:25.18.33 à 19h30)  
PRIVE/ nouvelle adresse rue Vieille Voie de Tongres 216  
(tel:26.46.91 de 19 à 20 heures)
14. José ONL 6777 demande que les articles lui parviennent avant le 12 de chaque mois.

-----

A VENDRE: Ant Tonna 16él 144MHZ 1000frs  
Interface pour imprimante TRS80  
1000frs. Chez ON7HS Henri Stockmans



A VENDRE: Transceiver TS-820S, VFO 820, Ant Tuner AT200, Speaker SP820.  
le tout en bon état Chez ON7EM Ernest Mottart rue Forsvache 12  
4330 Grace-Hollogne. Tel;33.74.44.  
après 17h.

NEWS: ON6WC donne tous les jours sur 144.535MHz un cours de morse  
et ce a partir de 21h LOCALE. QSY évent sur 144.580MHz

SOYEZ AMI AVEC LE dB

Retiré de l'article paru dans le QST de mars 1976 par VE2AH Charles Henry.

- 1) Chaque fois que vous augmentez votre puissance de 3 dB, vous doublez celle-ci .
- 2) Quand vous augmentez votre puissance de 10 dB, vous multipliez par 10 .

Exemple:

Puissance émetteur	=	1000 WATTS
Augmentez de 3 dB	=	2000 "
Augmentez encore de 3 dB	=	4000 "
Augmentez encore de 3 dB	=	8000 "
Augmentez de 1 dB,	=	10000 "

Bien , vous savez ; mais, comment arrive-t-on à augmenter la puissance de 8000 à 10000 WATTS ? .

Parceque, 1 dB d'augmentation, multiplie la puissance par 1,25 (voir tableau ci-dessous)

1 dB d'augmentation	-	multiplie	par	1,25
2 "	"	"	"	1,58
3 "	"	"	"	2,00
4 "	"	"	"	2,51
5 "	"	"	"	3,16
6 "	"	"	"	3,98
7 "	"	"	"	5,01
8 "	"	"	"	6,31
9 "	"	"	"	7,94
10 "	"	"	"	10,00

Exemple:

Je suppose, que la puissance H/F de votre TX est de 1000 WATTS .

Votre antenne, a 4 dB de gain.

Pour 4 dB, vous trouvez dans le tableau un multiplicateur par 2,51 .

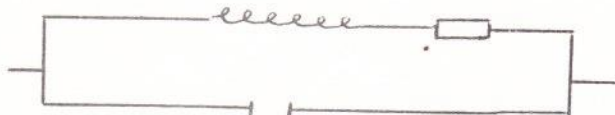
LA PUISSANCE EFFECTIVE SERA DE : 1000 (WATTS) X 2,51 = 2510 WATTS .

73'S ON6TJ

A VOS CRAYONS .

Probleme Proposé par: ON4KAP  
Andrée Perin.

Quelle est l'impédance totale de ce circuit sachant que la self vaut 120microHenry, la resistance 100 Ohms et la capacité 25 picofarads pour une fréquence de 28MHz



Cherchez la fréq de rés. de ce circuit et pour cette fréq. l'impédance totale, l'intensité totale, la tension aux bornes du condensateur et le facteur Q.

Quelques considérations sur les montages et réglages d'antennes courantesMONTAGES1- L'antenne verticale (polarisation verticale )

a) montage au sol : raccorder la base d'antenne à une prise de terre particulière au système d'antennes et distincte des prises de terre du ménage.

b) montage aérien : raccorder la base d'antenne à un plan de masse relié lui-même à une prise de terre.

Longueur des radials :  $\frac{1}{4} \lambda$       Nombre de radials : 4 ou même plus.

Pour une antenne multibandes, au moins 2 radials par bande.

Le rayonnement varie suivant la hauteur de l'antenne au-dessus du sol, la hauteur optimale étant  $\frac{1}{4} \lambda$

2- Le dipôle (polarisation horizontale )

Le montage est aérien, le rayonnement varie suivant la hauteur au-dessus du sol et la hauteur optimale est de  $\frac{1}{4} \lambda$

3- L'antenne directive

Suivre les indications du fabricant ou d'un fabricant d'antennes similaires à celle que l'on veut construire et faire les expériences. Demander aux amis.

Exemple : Cubical Quad 2 éléments 3 bandes Hy-Gain :

hauteur du boom au-dessus du sol : 15 mètres

hauteur du boom au-dessus du moteur : 3 mètres

BANDE OU FREQUENCE

En radio, on parle de la bande en mètres ou de la fréquence en MHz et de la longueur de l'antenne en mètres.

S'il s'agit d'une antenne verticale multibandes, commencer les réglages par la bande la plus courte (10 m.) ou la fréquence la plus élevée (28 MHz ).

Pour  $\lambda$  (longueur d'onde) en mètres et  $f$  (fréquence) en MHz

$$\lambda = \frac{300}{f} \quad \text{ou} \quad f = \frac{300}{\lambda}$$

Si nous écrivons  $300 = \lambda \times f$ , nous constatons que 300 est une constante et que  $\lambda$  et  $f$  sont inversement proportionnels.

CALCUL D'UN DIPOLE

Calcul d'une antenne dipôle, demi-onde ( $\frac{1}{2} \lambda$ ) pour utilisation sur toute la bande 20 mètres, c'est-à-dire 14,000 à 14,350 MHz.

L'antenne sera composée de 2 brins (longueur B, les 2 brins) de longueur  $B = \frac{1}{4} \lambda$  reliés entre-eux par un isolateur central d'une longueur d'environ 8 cm (arbitraire)

Si nous travaillons sur toute la bande, nous calculerons l'antenne sur la fréquence médiane  $f$  qui vaut :

$$f = \frac{14,000 + 14,350}{2} = 14,175 \text{ MHz}$$



Pour des raisons physiques qu'il est trop long d'énumérer, nous ne pouvons utiliser la formule  $\lambda = \frac{300}{f}$  pour l'onde entière ni  $\frac{\lambda}{2} = \frac{150}{f}$  pour la demi-onde. Nous devons utiliser la formule  $\frac{\lambda}{2} = \frac{142,5}{f} = \frac{142,5}{14,175} = 10,05$  mètres

d'où  $B = \frac{10,05}{2} = 5,025$  m ou 502,5 cm (plus les boucles).

Coupons par exemple 2 x 5,30 m de fil de cuivre (fil électrique) et fixons-les à l'isolateur central et aux autres extrémités fixons un isolateur normal (type cloture) auquel nous attacherons la corde de suspension de l'antenne.

La longueur de 502,5 cm va d'une boucle à l'autre, boucles incluses.

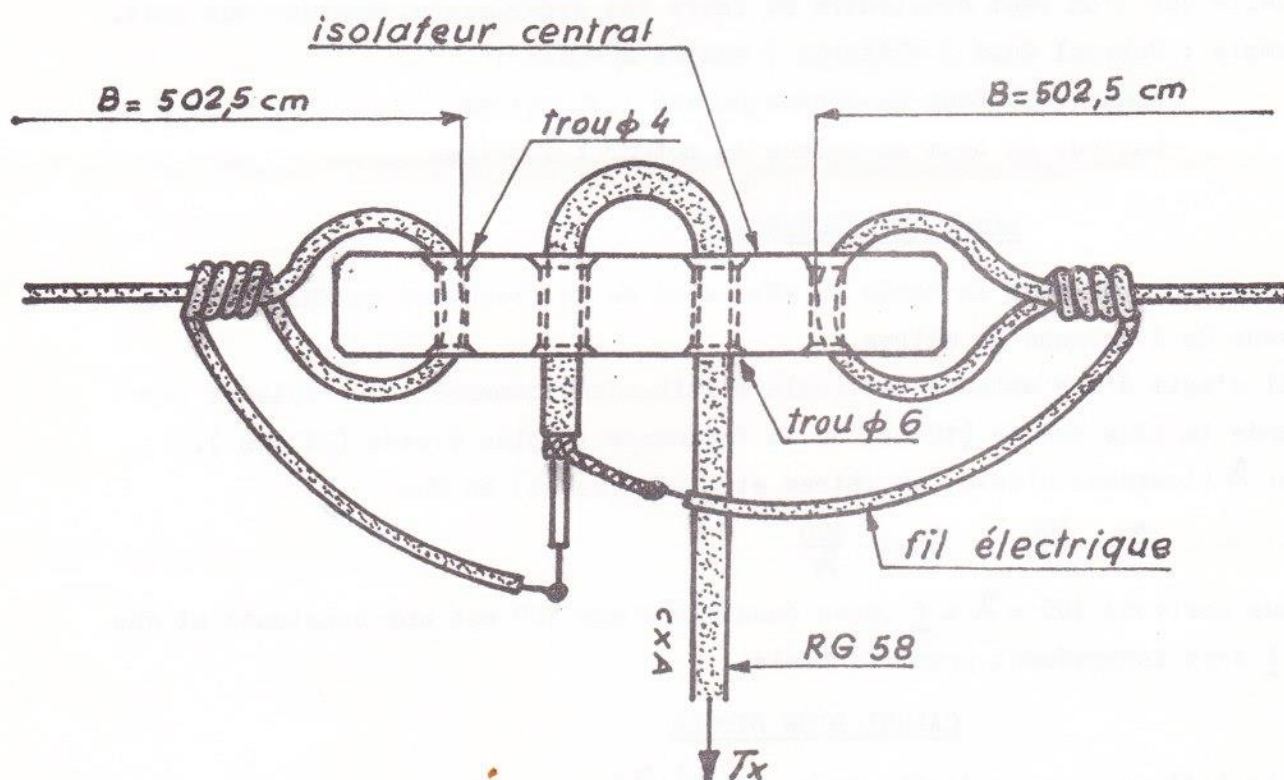
En pratique j'ai pu constater, après plusieurs montages, que la formule  $\frac{\lambda}{2} = \frac{140}{f}$  correspondait mieux au résultat que l'on obtient après les différentes coupes dans les brins calculés avec l'autre formule. Dans ce cas;

$$\frac{\lambda}{2} = \frac{140}{14,175} = 9,88 \text{ m d'où } B = \frac{9,88}{2} = 4,94 \text{ m}$$

Résultats obtenus :  $f = 14,000$  MHz    ROS = 1,3/1

$f = 14,175$  MHz    ROS = 1,1/1

$f = 14,350$  MHz    ROS = 1,3/1

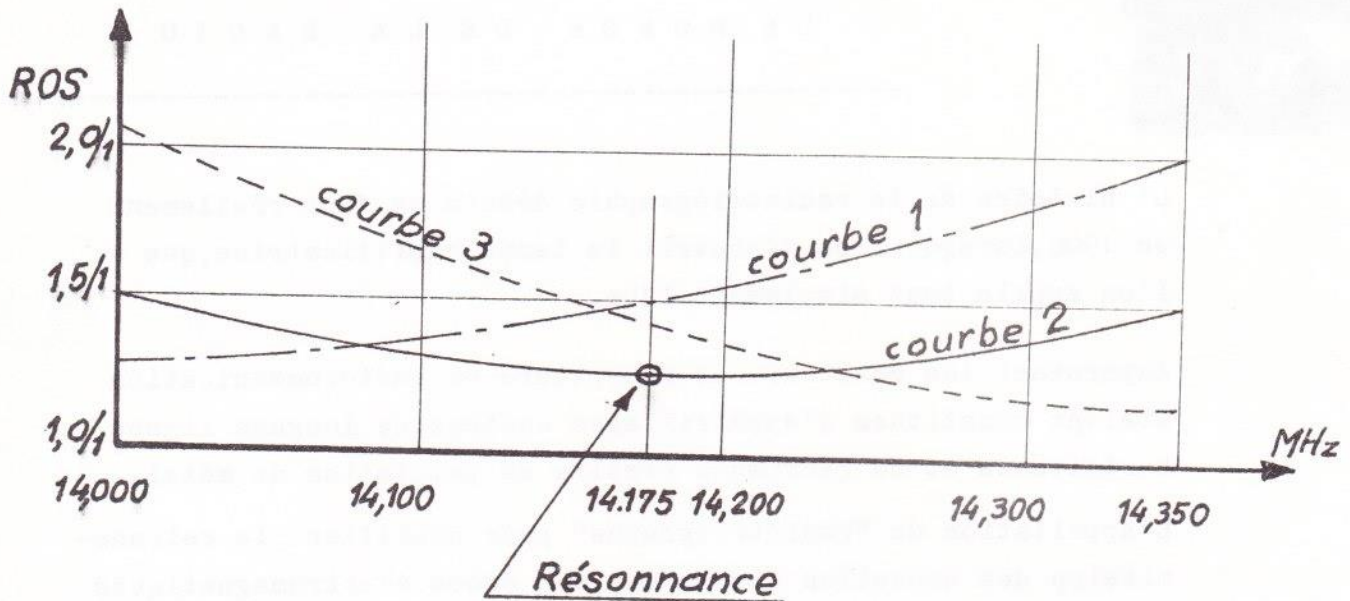


#### REGLAGES DE L'ANTENNE

Une fois l'antenne installée et orientée (rayonnement perpendiculaire au fil), il s'agit de contrôler le ROS. Il faut lire le ROS en plusieurs points de la bande de façon à établir la courbe. Celle-ci devrait avoir le point minimum sur 14,175 MHz (la résonance) si nous voulons trafiquer sur toute la bande.

Voir l'exemple graphique.

9/1/83



#### ANALYSE DU GRAPHIQUE

En général, trois cas peuvent se présenter;

Courbe 1 : l'antenne est trop longue, elle résonne sur une longueur d'onde plus grande que celle calculée (c'est-à-dire sur une fréquence plus basse) donc si elle doit résonner sur une longueur d'onde plus courte (fréquence plus haute) elle doit être plus courte.

Courbe 2 : l'antenne résonne sur 14,175 MHz, elle est taillée correctement.

Courbe 3 : l'antenne est trop courte et le raisonnement inverse à la courbe 1 peut être suivi.

Un contrôle rapide peut être effectué en lisant le ROS aux extrémités et en milieu de bande.

Pour régler le dipôle, je conseille de replier le surplus de fil et de l'enrouler autour du brin, de contrôler le ROS et une fois la bonne mesure trouvée, seulement couper le brin. Surtout ne pas laisser pendre l'excédent de longueur.

Pour rappel, une antenne est toujours taillée pour une seule fréquence et suivant le modèle on peut travailler sur une bande plus ou moins large sans avoir besoin d'un coupleur.

Bien que ne pouvant pas faire d'essais, j'espère que les ONLs seront nombreux à monter un ou plusieurs dipôles de ce genre et qu'ils pourront ainsi mieux utiliser leur récepteur.

Je leur conseille une antenne 20m et une antenne 80 m.

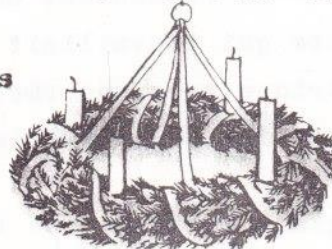
Bon amusement, bonne écoute.

Que 1983 vous apporte à tous et à votre QRA Santé et Bonheur et pour le plus grand nombre possible d'entre-vous une licence ON....

Bonne et heureuse année

Albert ON 6 AC

ANT 3 - ON 6 AC Albert





10/1/83

LES LAMPES REVOLUTIONNENT

LE MONDE DE LA RADIO

---

L'histoire de la radiotélégraphie débuta en fait réellement en 1906, lorsque l'on découvrit la lampe amplificatrice, que l'on appela tout simplement tube.

Auparavant les émetteurs et récepteurs de radiocommunication étaient constitués d'appareillages couteux, de longues lignes hertziennes et de récipients remplis de paillettes de métal.

L'appellation de "radiotélégraphe" pour qualifier la retransmission des nouvelles aux moyens des ondes électromagnétiques provient du début.

La puissance des impulsions reçues suffisait à peine à faire vibrer des écouteurs.

Thomas Edison avait déjà remarqué au cours de ses expériences avec la lampe à incandescence que le fil incandescent émettait d'une certaine façon un courant, qui par une connexion supplémentaire, la soit-disant "anode", pouvait être extrait et dévié de l'espace vide de la lampe.

Pour "pomper" ce courant, il se servit d'une batterie supplémentaire, mais le courant ne s'écoulait que dans un sens et s'il connectait la batterie inversement, tout était bloqué et personne ne savait pourquoi.

Pourquoi l'expérience ne réussissait que dans un sens: Le fil incandescent de la lampe dégaga des électrons qui remplissent l'espace vide de la lampe comme un nuage.

On pourrait même dire qu'ils s'évaporent du fil !;

On peut par l'intermédiaire d'une troisième connexion les relier au pôle positif de la batterie, qui est dépourvu d'électrons et les aspirer -- un courant s'écoule;

Autrement, cela ne marche pas car on ne peut pas obliger les électrons à retourner sur le fil incandescent et aucun électron ne se sent motivé d'abandonner la connexion froide supplémentaire -- le chemin est donc barré.

Ce tube qui travaillait donc comme une soupape pour courant électrique, avec une voie de passage bloquée et une autre ouverte fut baptisée "diode".

L'anglais John Ambrose Fleming (1847-1945) eut la brillante

idée d'utiliser cette soupape ou diode pour la reception radio.

Pour que la parole soit de nouveau audible dans le récepteur, Fleming fit tout simplement passer les oscillations électriques venant de l'antenne par une telle diode .

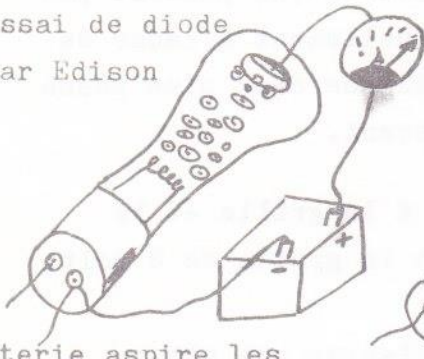
Si on connecte tout simplement un écouteur à l'antenne, on n'entend rien.

La membrane ne peut pas suivre les millions d'oscillations à la seconde et restera bloquée sur une valeur moyenne.

Elle ne bougera donc pas.

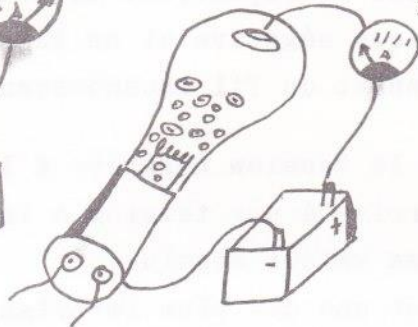


essai de diode par Edison



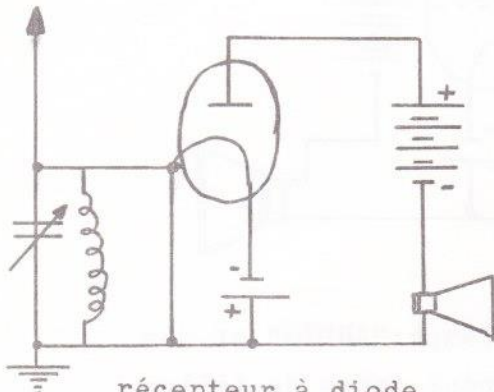
la batterie aspire les électrons et les pompe de nouveau.

dans l'autre sens il ne se passe rien.



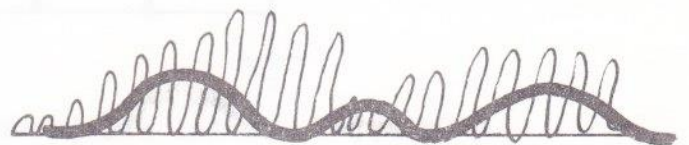
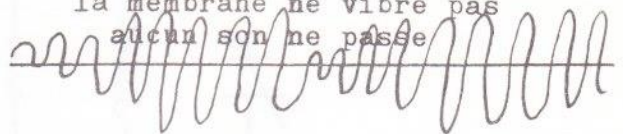
Si par contre on intercale la diode, cette partie d'oscillations sera tout simplement bloquée et la membrane de l'écouteur suivra la valeur moyenne et nous rendra exactement

l'oscillation vocale l'onde est démodulée et l'émission devient audible.



récepteur à diode la diode sert pour la démodulation.

au signal de réception modulé la membrane ne vibre pas aucun son ne passe



si on coupe la moitié de la courbe au moyen d'une diode le son devient audible.

12/1/83



Le physicien autrichien Robert Von Lieben(1878-1913) eut en 1906 l'idée qui décida de tout et indépendamment de l'américain Lee de Forest(1878-1961);il place une connexion supplémentaire dans la lampe: Une grille entre le fil incandesçant et l'anode et appela le tout:"TRIODE".

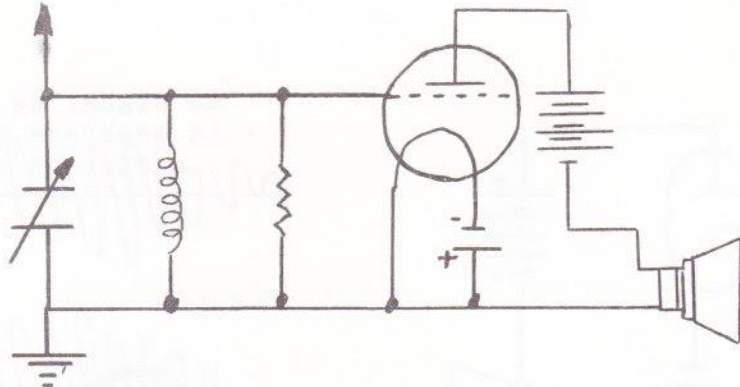
Von Lieben plaça des tensions de puissances différentes sur cette grille et examina ce qui se passa avec le courant d'électrons qui s'écoulait dans la lampe.

Si la grille était chargé de courant négatif,c'est qu'elle était occupée par les électrons et le courant,ne passait pas puisque les électrons se repoussent mutuellement à cause de leur charge électrique négative et ne laisse donc plus passe les électrons provenant du fil incandesçant.

Von Lieben diminua la tension négative à la grille et le courant augmenta arrivé à une tension à la grille de 0 volt, le courant reprit sa valeur absolue.

Cette découverte est une des plus importantes qui ait jamais été faite en technique de communications,car on pouvait dès cet instant placer des signaux faibles provenant de l'antenne sur la grille et diriger un courant un courant de batterie puissant.

L'amplificateur était découvert.



On appela un tel récepteur à une lampe:"AUDIO" et des milliers de bricoleurs construisirent jadis de telles boites et captèrent les émetteurs radio sur ondes moyennes de l'Europe entière.

La puissance de sortie de ces émetteurs rudimentaires se laissait bien amplifier au moyen de ces triodes.

ONL.6777.

source: E;R

E.T.S.F.

13/1/83

C A R T E    A Z I M U T A L E  
A   D E U X    C E R C L E S.

Par: ON4TY

Plusieurs OM m'ont demandé de leur procurer un exemplaire de la carte azimuté a deux cercles que j'avais élaborée il y a 25 ans avec la Belgique comme centre;(ref:mon art du "QSO-CQ" de mars 81.)

Comme les cartes que j'avais réalisées à l'époque sont devenues vétustes et que les indicatifs mondiaux ont notablement changé depuis lors,j'ai réalisé de nouvelles cartes en partant d'un globe terrestre bien détaillé et précis,a grand diamètre.

Ce nouveau modèle reprend tous les  $\mu$  indicatifs de la liste DXCC et situe avec précision les points de grand DX,bases du continent antarctique,iles des antipodes,etc....

Deux cartes existent,chacune comportant deux cercles.

La première carte destinée à être affichée à deux cercles de diamètre de 40 cms chacune,la deuxième a 28 cms de dia. Elle peut aussi être affichée ou mieux être conservée sur la table de trafic,comme référence permanente.

Pour cela on peut mettre les deux petits cercles"dos a dos" et les coller en intercallant un carton entre eux et constituer ainsi un outil pratique et rapide.

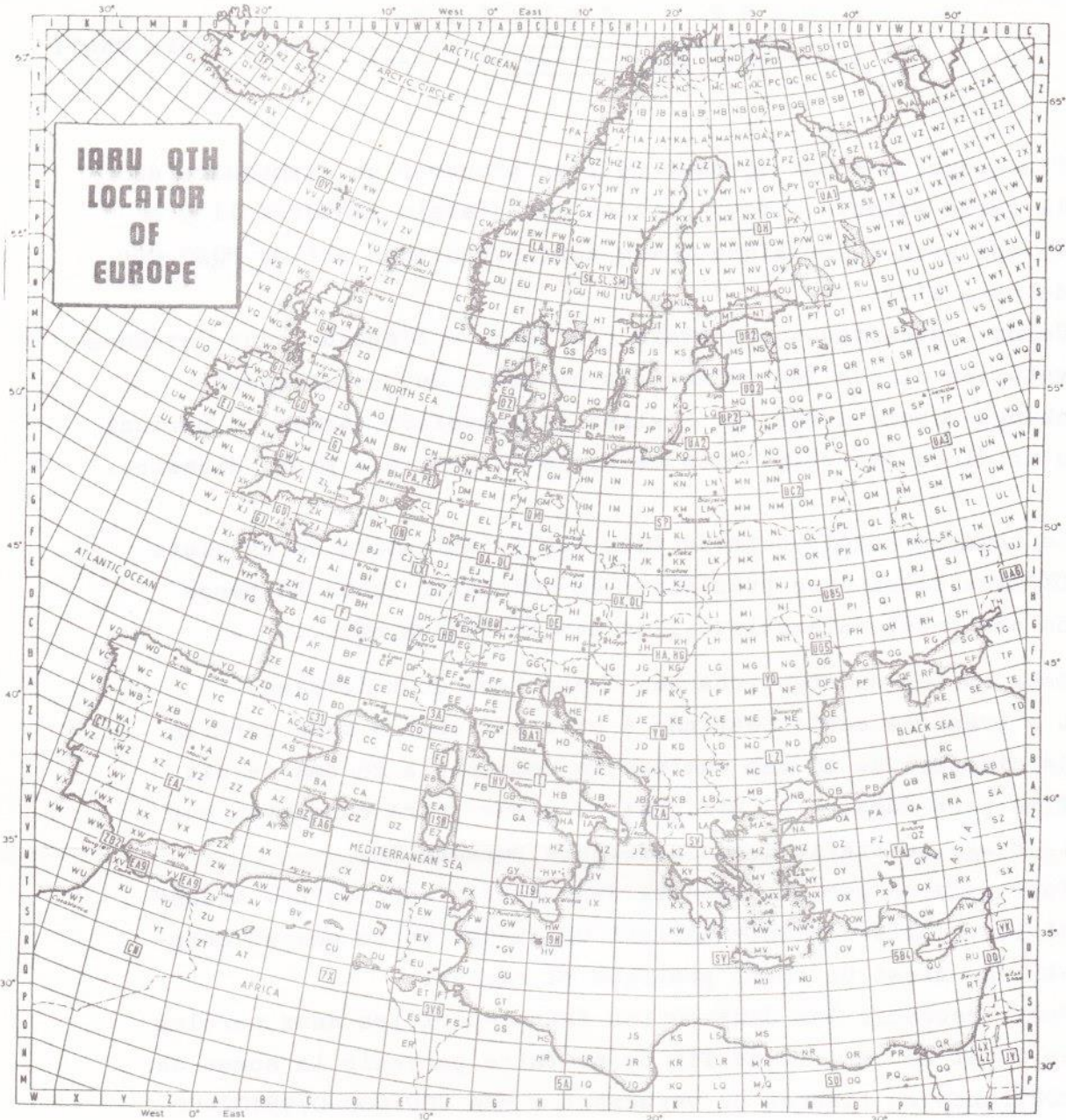
Pour recevoir les deux cartes franco-port(les deux cercles de 40 et 28 cms) il suffit de me faire parvenir la somme de 200francs en timbres ou versement à mon CCP:000-0795102-90 E.Tassin rue de Bois de Breux,278,à 4500 Jupille/ Liege.

Si vous possédez un Sinclair ZX-81 afficher ce petit programme,l'effet est super FB(motif de Noel)

```
10 FOR X=-4 TO 4
20 FOR Y=0 TO 120
30 PLOT 32+20*SIN (Y/60*PI),22+20*  
   (Y/60*PI+X/4*PI)
40 NEXT Y
50 NEXT X
```

*pset, 9* →

ONL6777.



HAINAUT...Chapelle-lez-herlaimont/Anderlues  
 HAINAUT...Mont-St- Aubert/Tournai X  
 LIEGE.....Malchamps/Spa  
 W.VLAAND...Brugge Y  
 BRABANT...Bruxelles Y  
 OOST VLAAND...Gent  
 LIMBURG.....Genk Y  
 W.VLAAND.....Rode Berg/Mont rouge X  
 ANTWERPEN.....Antwerpen  
 NAMUR.....Champion

ENTREE

SORTIE

145.000	145.600	RO=onOHC
145.025	145.625	RI =onOHT
145.050	145.650	R2=onOLG
145.050	145.650	R2=onOWV
145.075	145.675	R3=onOBT
145.100	145.700	R4=onOOV
145.175	145.775	R7=onOLB
145.175	145.775	R7=onOFF
145.200	145.800	R8=onOAN
145.225	145.825	R9=onONR