

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

CCP: 000-0526931-27

Courrier : P.O.BOX 129
1410 WATERLOO.

LOCAL:

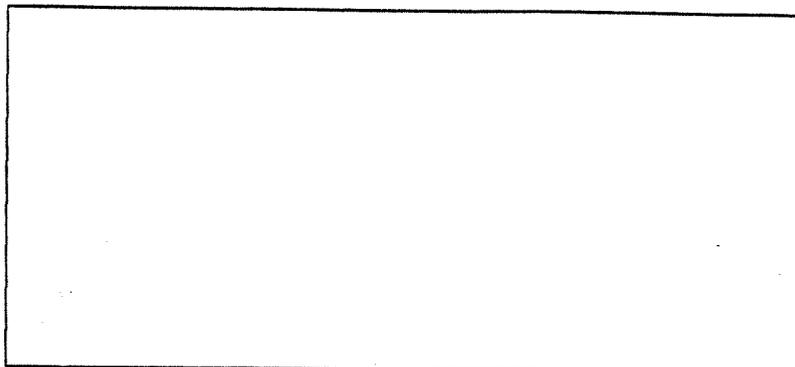
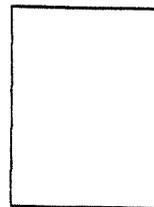
Campus ULB-VUB RHODE
rue des Chevaux 65-67
1640 Rhode-St-Genese.

REUNIONS:

Le Vendredi de 19H30
à l'aube.

ON7WR

Bureau de depot :
WATERLOO.



No. 56 2ème Trimestre 1991

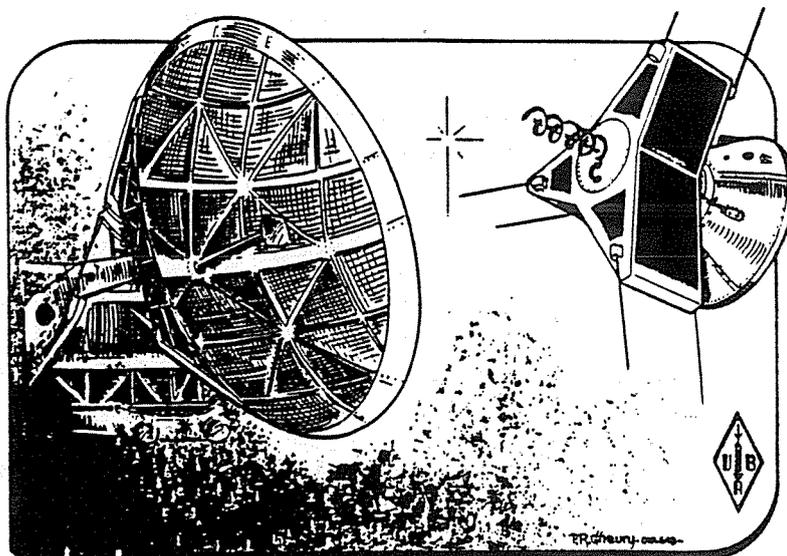
WATERLOO



SOMMAIRE:

- De tout un peu
- Temporisation d'un préampli
- L'homme-antenne
- Les filtres
- Diplôme de Wallonie
- Fréquences AO10, AO13
- Franchises
- Réflexions sur le 10 GHz
- Code Q

ON4TX
ON4TX
ONL8085
ON4BE
ON1KOT
ON7TD
ON4TX
ON4TX



BONNES VACANCES

AGENDA

- 6/7 Juillet - Contest VHF,UHF,SHF (14.00 - 14.00 UTC)
- 9 Juillet - Contest Scandinavie 145 MHz (17.00 - 21.00)
- 14 Juillet - RSSB Contest 2,3 à 24 GHz (09.00 - 21.00)
- 16 Juillet - Scandinavie, Contest Microwaves (17.00 - 21.00)
- 6 Sept. - Réouverture ON7WR après vacances
- 7/8 Sept. - Contest VHF IARU (14.00 - 14.00)
- 14/15 Sept. - IARU ATV Contest (18.00 - 12.00)

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

Editeur Responsable : ON4TX Roger VANMARCKE Moensberg 58 - 1180 BRUXELLES.

DE TOUT UN PEU : par ON4TX

- A ce jour l'ASBL, Waterloo Electronics Club compte **174** membres et la section UBA, WTO compte **143** membres.
- Les locaux à Rhode-St-Genèse seront comme l'an dernier fermés durant les mois de **JUILLET** et **AOUT**. Les réunions reprendront le 1er Vendredi de Septembre soit le **6**.
- L'aménagement du grenier a commencé grâce à quelques courageux : ON7TD, ONL Michel, ON5FQ, ON4OT et ON4TX. L'Université nous tiré une nouvelle ligne électrique de 2x4 mm² et a installé 2 radiateurs à eau chaude dans le grenier. Nous espérons que prochainement l'isolation thermique pourra se faire ainsi que la réalisation du faux-plafond. L'Université nous demandera un loyer de 35.000 francs l'an pour l'occupation, chauffage et électricité des locaux dans la maison.
- Durant les vacances, les OM de ON7WR se retrouveront sur le 14, 290 MHz tous les soirs à **18.30 h (locale)**. ON4TX prévoit aussi des QSO à 08.30 h sur la même fréquence. Les OM suivants devraient être actifs : ON4KNG depuis HA, ON7NK et ON6JT depuis les F et ON5YN et ON4TX depuis les YU.
- **ON7WR/A** a participé au contest de mai avec pas mal de bonheur, pour la première fois la station du Club était QRV sur le 10 GHz. Malheureusement aucune autre station belge n'était QRV et la seule station contactée fut PAOEZ, en CW avec une QRB de 186 km. Conditions de travail du Club : 200 mW et une parabole de 48 cm. On espère faire mieux au contest de Juillet. La balise de Louvain sur 10, 380.050 GHz est S9 avec la parabole à 1m50 du sol bien que l'antenne de la balise soit tournée vers Gand. Dans les autres bandes, voici succinctement les résultats : 432 MHz, 134 QSO avec OE5VRL/5 comme meilleure distance soit 756 km. En 1296 MHz, 50 QSO avec G3CKR/P totalisant 516 km. En 2304 MHz, 12 QSO avec PEOAGO, 334 km comme meilleure distance.
- Dorénavant, les membres du Club pourront compulser la revue du **GDV** (Gang de Verviers). En effet, nous avons décidé de faire l'échange de revue avec cette sympathique section.
- La balise GB3LER sur 144,965 MHz en IP9QJD est tenue par GM4IPK. DBOGD sur 144,990 MHz est à nouveau sur l'air, elle transmet depuis JO5OAL. FC1EAN a mis sur l'air une balise sur 432,866 MHz en JN06KM avec l'indicatif FX4UHB.

Voici quelques balises **50 MHz** utiles pour ceux qui s'intéressent à la sporadique E.

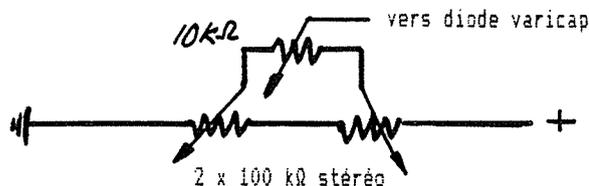
50, 012	OZ4VM	JO46	50, 047	FX4SIX	JN06
50, 020	GB3SIX	IO73	50, 051	LAOBY	JP99
50, 025	OH1SIX	KP11	50, 057	TF3SIX	HP94
50, 030	CTOWW	IN61	50, 060	GB3RMK	IO77
50, 035	ZB2VHF	IM76	50, 063	GB3NGI	IO65
50, 039	VO1MUN	GN37	50, 065	GB3IOJ	IN89
50, 040	SV1SIX	KM18	50, 067	OH9SIX	KP36
50, 042	GB3CTC	IO70	50, 080	SK6SIX	JO57
50, 045	OX3VHF	GP60	50, 085	9H1SIX	JM75
50, 499	5B4CY	KM64			

- Le DARC organise chaque mardi de 18.00 à 21.00 h (UTC) une soirée d'activité micro-ondes sur 432, 350 MHz.
- Depuis le 3 février 1991, les Radioamateurs israéliens sont autorisés sur la bande des 50 MHz entre 50,1 et 50,15 MHz. La puissance est limitée à 25 W. L'autorisation est donnée sous base secondaire.
- Le dernier numéro de DUBUS décrit un transverter 10 GHz réalisé par DB6NT et testé par DCODA et DF9LN. On peut acquérir le print au prix de 50

DM chez DG9NCL. Une chaîne oscillateur à 2,5 GHz est requise.

- Cette année, la UKW TAGUNG de Weinheim aura lieu les 21 et 22 Septembre. L'office du Tourisme à Weinheim s'appelle VERKEHRSVEREIN WEINHEIM à Bahnhofstrasse 15, 6940 - Weinheim, Tél. (06201) 16503.

- Voici recueilli dans CQ/DL de mars 1991, un schéma simple pour le réglage fin d'une varicap.



- EME sur 10 GHz, le 2 Décembre 1990 a eu lieu la première liaison 10 GHz via la lune. SM4DHN et WA7CJO se sont échangés des rapports 539/559.

WA7CJO utilisait une parabole de 4,8 m et 100W (vous avez bien lu)!

SM4DHN utilisait une parabole de 6 m et une puissance de 70 W.

- Nouvelle balise en Allemagne à Maria Eck. Il s'agit de DBOKME sur la fréquence de 1296,925 MHz en CW, 20 dBm (100 mW). Antenne : Gain 5dB, polarisation verticale au sud de Siegsdorf, autoroute MUNICH-SALZBURG. L'antenne est à 800 m (ASL). Le responsable, DL4RAY.

- Essais 10 GHz de ON7WR. C'est le 21 Avril que les premiers essais sur la balise de Louvain depuis Vieux-Genappe, ont été effectués. Participaient à ces essais : ON1LST, ON1AA, ON1KOT et ON4TX. Le 27 Avril, des essais ont été effectués avec ON7EH en /P dans les environs de Diegem. Les paraboles 13 et 3 cm ont été montées à cette occasion sur le pylone. Ont participé à cette activité : ON1KOT, ON4OT, ON4KST et ON4TX.

- Jean, ON1KVV a réussi récemment l'épreuve de Morse et est devenu ON5JV. Laurent Van Hoof a réussi l'examen A du 26 Mai et sera bientôt ON2...Félicitations aux heureux lauréats.

- **Field-Day 1991.** Cette année, ON7WR/P a établi ses quartiers dans la région de Couvin, exactement à Cul des Sarts, en JN29FX. C'est l'ami Didier, ON1KAD qui nous avait proposé le terrain, à proximité d'un château-d'eau, à 370 m d'altitude et proche de la France. Cette année, pas moins de 21 OM et ONL se sont inscrits pour cette activité. On retrouvait : ON1KPF, ON1KOP, ON1KOT, ON1LST, ON1LKG, ON1LCP, ON1LHJ, ON2KDT, ON2KCI, ON4BE, ON4OT, ON4TX, ON4KST, ON5FQ, ON7AK, ON7TD, ON7NK, ONL MICHEL, CHRISTOPHE, PHILIPPE, et RENE. Avec les XYL et les QRP, on se retrouvait à plus de 30. Le transport de matériel s'est effectué grâce à un camion que René avait mis à notre disposition. On amenait avec nous le mât rotatif de 12m, et le nouveau mât télescopique pneumatique que nous avons acquis récemment, suite au don que Ragnar, ex-ON8YG avait fait au Club. L'activité-radio s'est faite sur 2m avec 2x17 él. Tonna, 25W avec le Yaesu FT736R. Sur le 70cm avec 2x21 éléments Tonna, 25W et également un 736R. Quel luxe ! Les TRX avaient été aimablement prêtés par ON1LST et ON1LHJ. Le groupe électrogène était le HONDA de 1,5 KVA. Afin de faire des essais, on avait également amené la station 10 GHz de 200 mW. Malheureusement les essais sur cette bande ont été infructueux, notamment à cause de la grande difficulté d'amener la parabole dans la bonne direction (gain > 30dB). 200 QSO ont été réalisés sur le 2m avec une distance maximum de 676 km, la même distance a été réalisée en 70cm, totalisant sur cette bande une centaine de QSO. La meilleure direction étant constituée par la France avec des QTH loc comme JN04, JN08, JN09, JN06, IN98, IN97, IN77 etc. Les XYL aidés des spécialistes en barbecue Philippe et Daniel, ON7TD se sont montrés à la hauteur pour nourrir tout ce petit monde. Pour une fois le WX était de la partie et plus d'uns s'en sont retournés avec des coups de soleil. L'ambiance était très bonne et les nouveaux OM se sont merveilleusement intégrés au petit groupe. Grand merci à tous ceux qui ont collaboré à la réussite de ce merveilleux week-end.

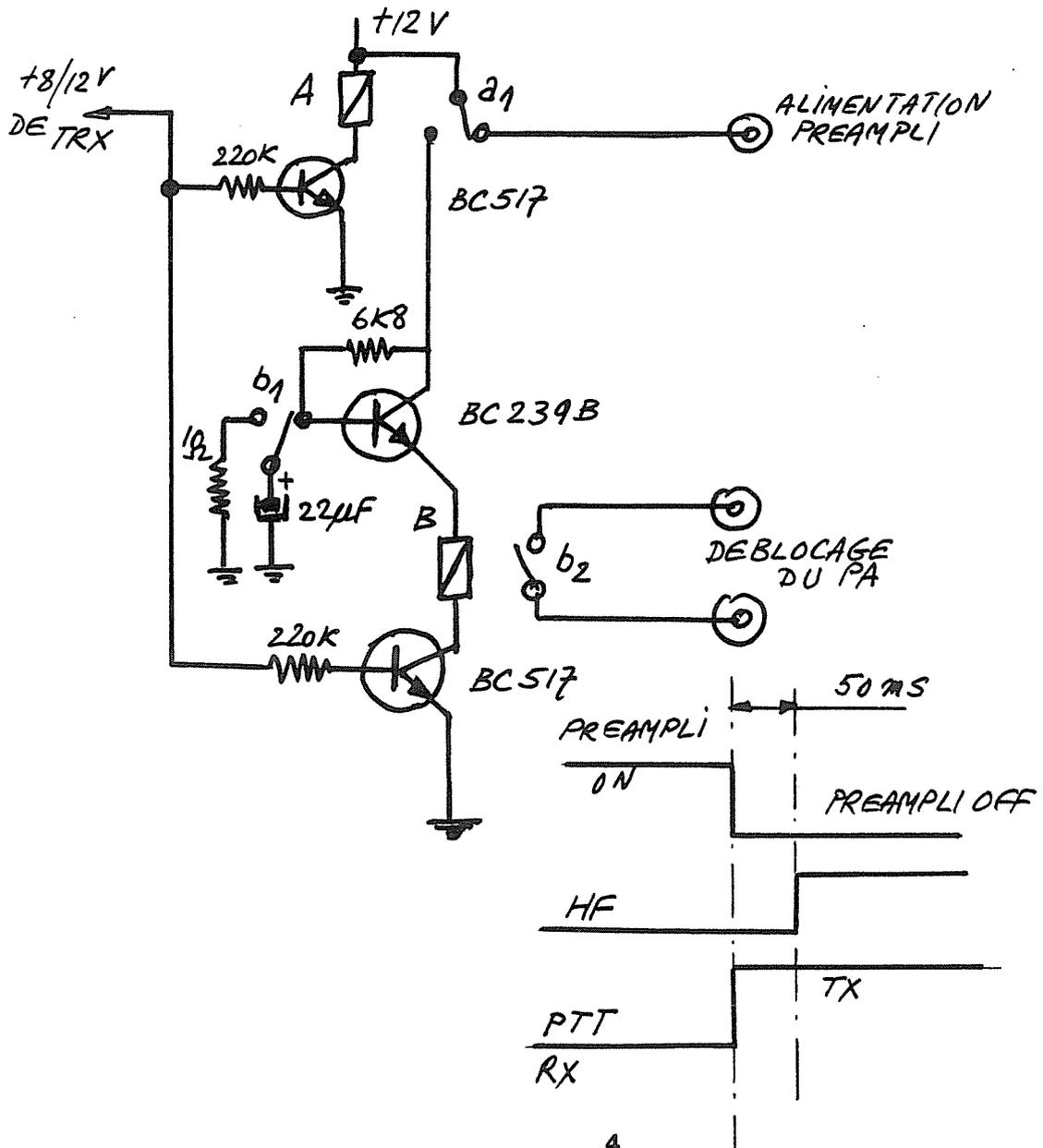
TEMPORISATION D'UN PREAMPLI :

recueilli par ON4TX.

Lorsqu'on utilise un préamplificateur, sa tension d'alimentation doit être commandée par le PTT du transceiver ; en émission, la tension sera déconnectée. En particulier lorsqu'un amplificateur de puissance est prévu, on s'assurera que les relais dans le préampli commutent librement. En passant de réception en émission, en actionnant le PTT, il faudrait permettre que la HF ne soit envoyée que 30 à 50 ms après la commutation en émission. Entretemps les relais dans le préampli auront commuté. De cette façon, le transistor GaAs Fet particulièrement sensible du préampli sera protégé d'une charge HF trop élevée. Dans le schéma donné ci-dessous, il est prévu de disposer d'une tension de 8 à 12V dans le transceiver lorsqu'on passe en émission, en réception on aura 0V. Le contact b2, sur le relais B permettra de commuter un ampli avec un retard de 50 ms.

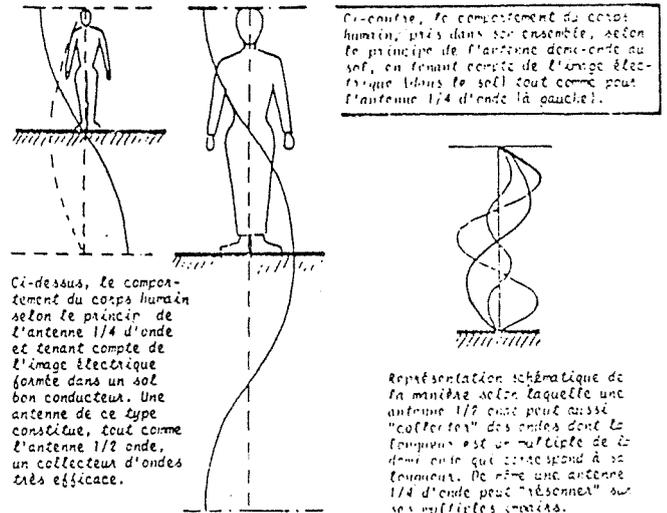
Le montage utilise deux relais, 3 transistors et quelques résistances et capacités. Les relais sont du type 12V, à double inverseur, du moins pour l'un des deux. Les petits relais japonais feront très bien l'affaire. On pourra équiper la platine de connecteurs Cinch par exemple pour effectuer les connexions des différentes commandes.

Ce schéma a été fourni par la firme allemande SHF - Elektronik qui construit des préamplis 2m, 70cm et 23cm.



L'HOMME-ANTENNE

"Ils n'en moururent pas tous, mais tous furent touchés", disait La Fontaine à propos de la peste... C'est exactement ce qui nous attend actuellement. En effet, qui que nous soyons, homme, femme, enfant, animaux, nous sommes tous concernés par cette pollution sournoise, parce qu'invisible, inodore et impalpable. Tout cela à cause d'une petite loi élémentaire de la physique des rayonnements que l'on peut résumer ainsi : tout corps conducteur soumis à un champ électromagnétique tend à capter et absorber une partie de l'énergie de ce champ. Or, le corps humain étant constitué d'environ 80% d'eau, c'est-à-dire d'une matière conductrice de l'électricité, il se comporte exactement comme une antenne ! Bien sûr comme tout collecteur d'ondes, l'homme-antenne s'accorde mieux sur certaines fréquences, en fonction de sa longueur. Ainsi, nous absorbons le maximum d'énergie rayonnée dans les fréquences pour lesquelles nous constituons un dipôle demi-onde (1,75m x 2), soit autour de 85 MHz. Pour la femme (1,60 à 1,65m) et l'enfant (suivant son âge), les fréquences de résonance seront plus élevées. Elles atteignent environ 900 MHz pour un fœtus humain. Intuitivement, on comprend tout de suite que chaque partie de nous-mêmes est particulièrement sensible à une fréquence spécifique, de nos organes à nos cellules même (globules du sang affectés par les émissions de l'ordre de 10 GHz par exemple)... Mais attention ! Notre forte vulnérabilité à des fréquences déterminées, ne signifie pas pour autant que nous soyons insensibles aux autres fréquences.. Loin de là ! Des observations scientifiques réalisées par des chercheurs français et étrangers sont édifiantes à ce sujet.



* Bandes VHF et UHF télévision (174 à 850 MHz) : pénétration du cerveau de 2 à 4 cm, pénétration totale de la moelle épinière, des centres nerveux et de l'oeil. La bande V TV perturbe surtout les enfants en pleine croissance.

* Bandes Radio FM (88 à 108 MHz) : pénétration du cerveau maximale, jusqu'à 4 cm, pénétration totale de la moelle épinière, des centres nerveux et de l'oeil. C'est la bande qui nous affecte au maximum, avec un sommet vers les 85 - 90 MHz.

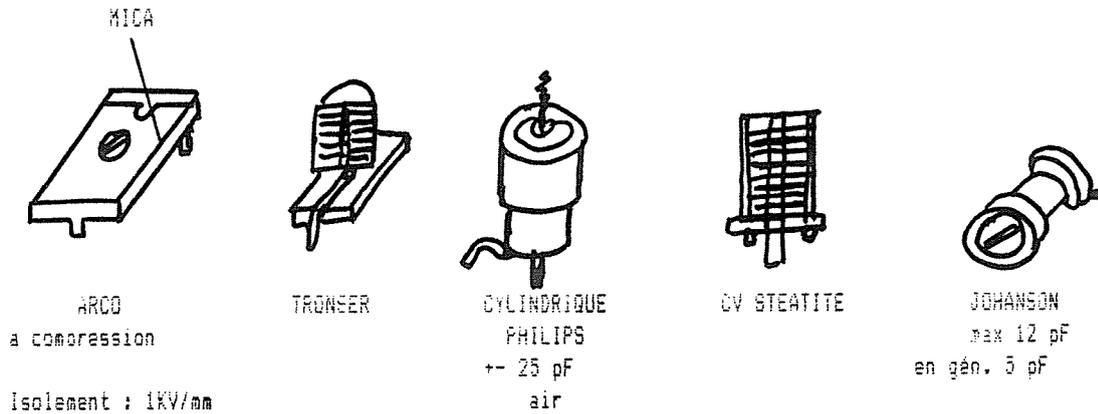
* CB et bande amateur 28 MHz : Pénétration du cerveau de 3 à 4 cm, pénétration totale de la moelle épinière, des centres nerveux et du cristallin de l'oeil. Ces fréquences touchent surtout le cerveau, le système nerveux et les os.

A SUIVRE, Prochainement UN INDICE REDOUTABLE.

LES FILTRES

Voici un recueil de filtres classiques et quelques applications. Pour le réglage, ici le smoke-scope n'est pas indispensable (HI). La formule que j'utilisais dans le temps était $L_{\text{Henry}} = 1,25 \cdot 10^{-8} N^2 S/L$ avec N^2 = nombre de spires, S = section en mm^2 (πR^2) avec R = rayon, L = longueur en mètre.

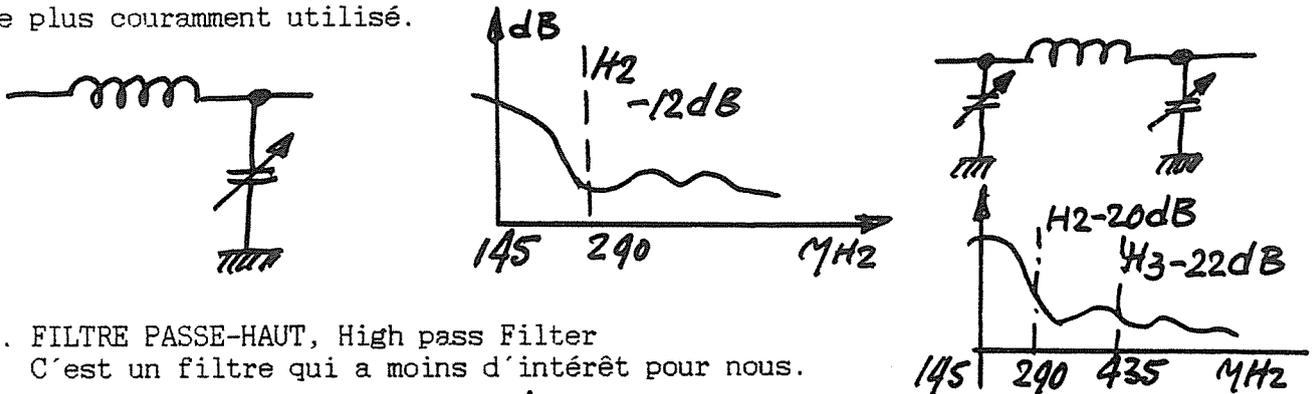
Cette formule est valable à 90%, par la suite et avec un peu d'habitude vous ferez la self "au pif", de toute façon on rattrape la différence avec le CV. Les fils constituant la self sont suffisamment rigides pour que la self ne change pas de valeur lors de vibrations. Les tests réalisés ici sont faits avec des CV, trimmers plastic PHILIPS (max 15W HF). Afin de fixer les idées et à titre indicatif : 60 pF, 6 spires diam. 6 mm fil 1 mm non-jointif, espacement 1,5 mm.. Pour des puissances supérieures on utilisera des :



Les Johanson seront réservés pour la UHF et la SHF. ATTENTION à votre porte-monnaie ! Les réglages s'effectuent dans tous les cas à l'aide d'un tournevis isolé spécialement conçu pour la HF. Pour les réglages : cela se fait bien au maximum de transfert d'énergie. Ne touchez pas les composants avec la HF branchée, cela pourrait sentir le cochon brûlé !

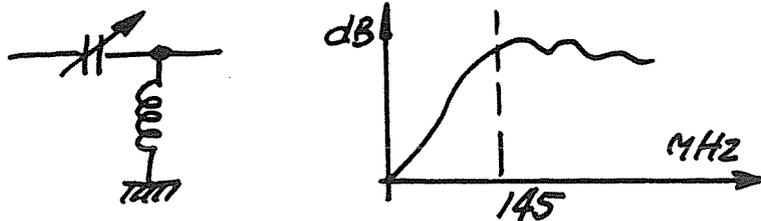
1. FILTRE PASSE-BAS, Low pass Filter

filtre destiné à l'élimination des harmoniques, c'est le plus simple et le plus couramment utilisé.



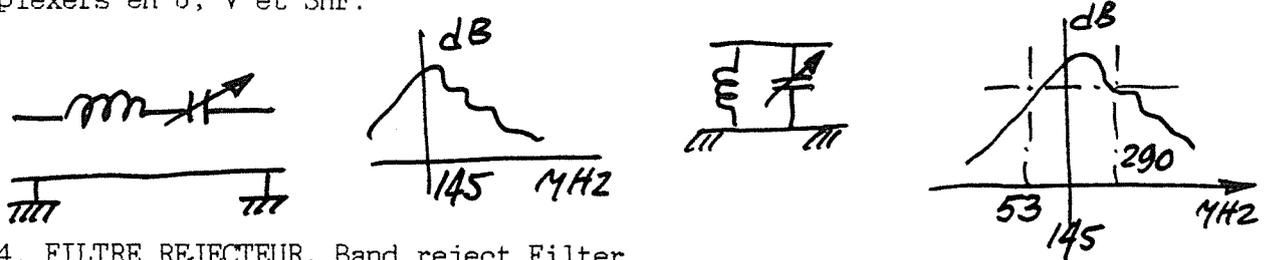
2. FILTRE PASSE-HAUT, High pass Filter

C'est un filtre qui a moins d'intérêt pour nous.



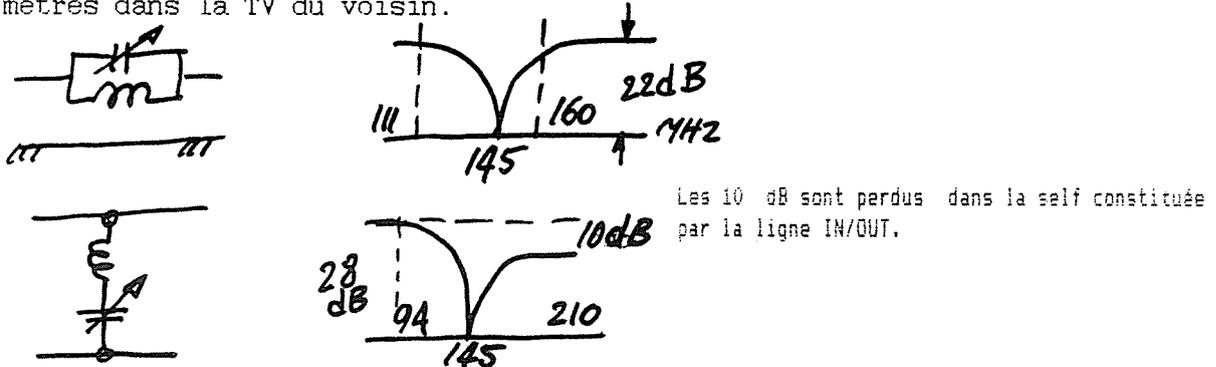
3. FILTRE PASSE-BANDE, Band Pass Filter

à plusieurs cellules, il pourrait s'utiliser afin de construire des duplexers en U, V et SHF.



4. FILTRE REJECTEUR, Band reject Filter

Sert à court-circuiter une bande précise. Exemple : élimination précise de l'harmonique 2, 3 ou 4. Ou bien encore, la réjection de la bande des 2 mètres dans la TV du voisin.



MOYENS MNEMOTECHNIQUES POUR AVOIR EN MEMOIRE LES FILTRES.

 Blocage HF, Court-circuit en DC (courant continu)

 Blocage en DC, Court-circuit en HF

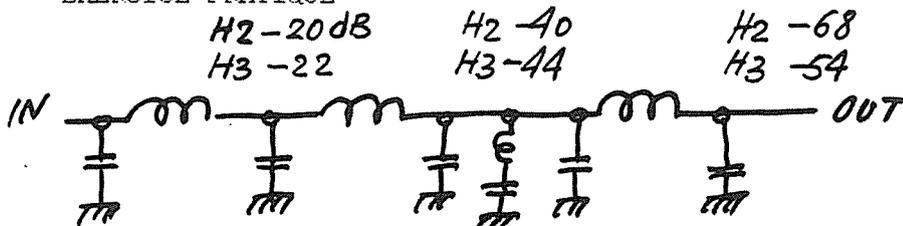
 La Self et la Capacité en série passent par le goulot de la bouteille

C'est un court-circuit HF à la fréquence de résonance

 La self et le condensateur en parallèle sont trop larges pour passer, ils font "bouchon".

C'est un isolant HF à la fréquence de résonance

EXERCICE PRATIQUE



On a à faire avec un double filtre passe-bas suivi d'un filtre réjecteur de bande harmonique 2 suivi d'un autre filtre passe-bas. Si vous êtes très pessimiste, prenez une marge de sécurité de 50% ce qui donnera tout de même : $-7\text{dB}/2 = -3.5\text{dB}$ pour l'harmonique 3 et $-8\text{dB}/2 = -4\text{dB}$ pour l'harmonique 2.

Bon fer à souder et n'oubliez pas de demander à Père Noël une nouvelle recharge de votre extincteur !

Diplôme de WALLONIE



8

attribué à la
station radio amateur
ONZ7YF
pour son trafic radio
avec la Wallonie

Gembloux, le
Le Diplôme Manager.

Le DIPLOME DE WALLONIE est né !

Par courrier du 9 avril 1991, Monsieur Bernard ANSELME, Ministre-Président de l'Exécutif Régional Wallon, lui a accordé son patronage. Mieux, il a accepté de prendre en charge une partie des frais d'impression, à la demande de la section de Gembloux.

Le DIPLOME DE WALLONIE a pour but de promouvoir la place de la Wallonie dans le nouveau paysage institutionnel de la Belgique, dont le processus de fédéralisation se poursuit inexorablement.

Au cours des deux phases successives de la réforme de l'Etat, les nouvelles institutions wallonnes se sont mises en place. La REGION WALLONNE existe officiellement et juridiquement depuis le 1er octobre 1980.

Sa capitale est NAMUR.

Le CONSEIL REGIONAL WALLON (le parlement wallon), l'EXECUTIF REGIONAL WALLON (le gouvernement wallon) et son administration sont installés à Namur.

Les décrets Wallons ont force de loi et les compétences de l'Exécutif Régional Wallon s'exercent sur les provinces de Namur, de Liège, du Luxembourg et du Hainaut, ainsi que sur le Sud de la Province du Brabant (arrondissement de Nivelles).

La Région Wallonne est compétente dans de nombreux domaines : économie, logement, finances, infrastructures, équipements, communications, aménagement du territoire, protection de l'environnement, etc...

Avec la mise en place de ses nouvelles structures, la Belgique peut être assimilée dans les faits à un état de type fédéré.

La création du DIPLOME DE WALLONIE s'imposait.

CONDITIONS D'OCTROI

Le DIPLOME DE WALLONIE est attribué :

- aux stations non européennes pour 5 stations de Wallonie;
- aux stations européennes pour 10 stations de Wallonie;
- aux stations belges pour 15 stations de Wallonie.

Les stations contactées doivent être situées sur le territoire de la Région Wallonne: c'est-à-dire dans les provinces de Liège, Namur, Hainaut, Luxembourg et dans le Brabant Wallon (arrondissement de Nivelles). NB.: les stations de Bruxelles ne sont pas valables.

Les QSO effectués après le 1er octobre 1980 dans tous les modes de transmission et sur toutes les bandes sont valables.

Le DIPLOME DE WALLONIE est gratuit. Seule une participation destinée à couvrir les frais administratifs et d'envoi est demandée (4 US\$ ou 6 INC ou 100 FB).

Pour obtenir le DIPLOME DE WALLONIE, il faut envoyer un extrait de log (pas les QSL) et la participation aux frais à : ON6GB - Pierre AUBRY, Rue Emile Dewez 9, 5030 GEMBLoux. [CCP 000-1102230-19]

Qui sera le titulaire du premier DIPLOME DE WALLONIE ?

Région de Belgique au passé prestigieux, la WALLONIE existe juridiquement et politiquement depuis le 1er octobre 1980. Elle comprend les provinces de Namur, Liège, Luxembourg, Hainaut et le Sud du Brabant. Sa capitale est NAMUR.

La REGION WALLONNE est issue de la réforme de l'Etat Belge. Progressivement les Institutions wallonnes se sont mises en place : Le CONSEIL REGIONAL WALLON (le parlement wallon), l'EXECUTIF REGIONAL WALLON (le gouvernement wallon) et son administration sont installés à Namur. Dans les faits, la Belgique peut être assimilée à un état fédéral. L'Exécutif Régional Wallon est compétent dans de nombreux domaines: économie, logement, finances, infrastructures, équipements, communications, aménagement du territoire, protection de l'environnement, etc... Ses décrets ont force de loi.

Le DIPLOME DE WALLONIE a reçu le patronage du Ministre-Président de l'Exécutif Régional Wallon (Rue de Fer 42 - 5000 NAMUR).

- Tableau de conversion des fréquences pour AO10 et AO13 mode B et J -

AMSAT OSCAR 10 - MODE B				AMSAT OSCAR 13 - MODE B				AMSAT OSCAR 13 - MODE J			
u	435.027	d	145.977 MHz	u	435.420	d	145.975 MHz	u	144.425	d	436.005 MHz
u	435.028	d	145.976 MHz	u	435.421	d	145.974 MHz	u	144.426	d	436.004 MHz
u	435.029	d	145.975 MHz	u	435.422	d	145.973 MHz	u	144.427	d	436.003 MHz
u	435.030	d	145.974 MHz	u	435.423	d	145.972 MHz	u	144.428	d	436.002 MHz
u	435.031	d	145.973 MHz	u	435.424	d	145.971 MHz	u	144.429	d	436.001 MHz
u	435.032	d	145.972 MHz	u	435.425	d	145.970 MHz	u	144.430	d	436.000 MHz
u	435.033	d	145.971 MHz	u	435.426	d	145.969 MHz	u	144.431	d	435.999 MHz
u	435.034	d	145.970 MHz	u	435.427	d	145.968 MHz	u	144.432	d	435.998 MHz
u	435.035	d	145.969 MHz	u	435.428	d	145.967 MHz	u	144.433	d	435.997 MHz
u	435.036	d	145.968 MHz	u	435.429	d	145.966 MHz	u	144.434	d	435.996 MHz
u	435.037	d	145.967 MHz	u	435.430	d	145.965 MHz	u	144.435	d	435.995 MHz
u	435.038	d	145.966 MHz	u	435.431	d	145.964 MHz	u	144.436	d	435.994 MHz
u	435.039	d	145.965 MHz	u	435.432	d	145.963 MHz	u	144.437	d	435.993 MHz
u	435.040	d	145.964 MHz	u	435.433	d	145.962 MHz	u	144.438	d	435.992 MHz
u	435.041	d	145.963 MHz	u	435.434	d	145.961 MHz	u	144.439	d	435.991 MHz
u	435.042	d	145.962 MHz	u	435.435	d	145.960 MHz	u	144.440	d	435.990 MHz
u	435.043	d	145.961 MHz	u	435.436	d	145.959 MHz	u	144.441	d	435.989 MHz
u	435.044	d	145.960 MHz	u	435.437	d	145.958 MHz	u	144.442	d	435.988 MHz
u	435.045	d	145.959 MHz	u	435.438	d	145.957 MHz	u	144.443	d	435.987 MHz
u	435.046	d	145.958 MHz	u	435.439	d	145.956 MHz	u	144.444	d	435.986 MHz
u	435.047	d	145.957 MHz	u	435.440	d	145.955 MHz	u	144.445	d	435.985 MHz
u	435.048	d	145.956 MHz	u	435.441	d	145.954 MHz	u	144.446	d	435.984 MHz
u	435.049	d	145.955 MHz	u	435.442	d	145.953 MHz	u	144.447	d	435.983 MHz
u	435.050	d	145.954 MHz	u	435.443	d	145.952 MHz	u	144.448	d	435.982 MHz
u	435.051	d	145.953 MHz	u	435.444	d	145.951 MHz	u	144.449	d	435.981 MHz
u	435.052	d	145.952 MHz	u	435.445	d	145.950 MHz	u	144.450	d	435.980 MHz
u	435.053	d	145.951 MHz	u	435.446	d	145.949 MHz	u	144.451	d	435.979 MHz
u	435.054	d	145.950 MHz	u	435.447	d	145.948 MHz	u	144.452	d	435.978 MHz
u	435.055	d	145.949 MHz	u	435.448	d	145.947 MHz	u	144.453	d	435.977 MHz
u	435.056	d	145.948 MHz	u	435.449	d	145.946 MHz	u	144.454	d	435.976 MHz
u	435.057	d	145.947 MHz	u	435.450	d	145.945 MHz	u	144.455	d	435.975 MHz
u	435.058	d	145.946 MHz	u	435.451	d	145.944 MHz	u	144.456	d	435.974 MHz
u	435.059	d	145.945 MHz	u	435.452	d	145.943 MHz	u	144.457	d	435.973 MHz
u	435.060	d	145.944 MHz	u	435.453	d	145.942 MHz	u	144.458	d	435.972 MHz
u	435.061	d	145.943 MHz	u	435.454	d	145.941 MHz	u	144.459	d	435.971 MHz
u	435.062	d	145.942 MHz	u	435.455	d	145.940 MHz	u	144.460	d	435.970 MHz
u	435.063	d	145.941 MHz	u	435.456	d	145.939 MHz	u	144.461	d	435.969 MHz
u	435.064	d	145.940 MHz	u	435.457	d	145.938 MHz	u	144.462	d	435.968 MHz
u	435.065	d	145.939 MHz	u	435.458	d	145.937 MHz	u	144.463	d	435.967 MHz
u	435.066	d	145.938 MHz	u	435.459	d	145.936 MHz	u	144.464	d	435.966 MHz
u	435.067	d	145.937 MHz	u	435.460	d	145.935 MHz	u	144.465	d	435.965 MHz
u	435.068	d	145.936 MHz	u	435.461	d	145.934 MHz	u	144.466	d	435.964 MHz
u	435.069	d	145.935 MHz	u	435.462	d	145.933 MHz	u	144.467	d	435.963 MHz
u	435.070	d	145.934 MHz	u	435.463	d	145.932 MHz	u	144.468	d	435.962 MHz
u	435.071	d	145.933 MHz	u	435.464	d	145.931 MHz	u	144.469	d	435.961 MHz
u	435.072	d	145.932 MHz	u	435.465	d	145.930 MHz	u	144.470	d	435.960 MHz
u	435.073	d	145.931 MHz	u	435.466	d	145.929 MHz	u	144.471	d	435.959 MHz
u	435.074	d	145.930 MHz	u	435.467	d	145.928 MHz	u	144.472	d	435.958 MHz
u	435.075	d	145.929 MHz	u	435.468	d	145.927 MHz	u	144.473	d	435.957 MHz
u	435.076	d	145.928 MHz	u	435.469	d	145.926 MHz	u	144.474	d	435.956 MHz
u	435.077	d	145.927 MHz	u	435.470	d	145.925 MHz	u	144.475	d	435.955 MHz
u	435.078	d	145.926 MHz	u	435.471	d	145.924 MHz				
u	435.079	d	145.925 MHz	u	435.472	d	145.923 MHz				
u	435.080	d	145.924 MHz	u	435.473	d	145.922 MHz				
u	435.081	d	145.923 MHz	u	435.474	d	145.921 MHz				

- Tableau de conversion des fréquences pour A010 et A013 mode B et J -

AMSAT OSCAR 10 - MODE B		AMSAT OSCAR 13 - MODE B		AMSAT OSCAR 13 - MODE J	
u 435.082	d 145.922 MHz	u 435.475	d 145.920 MHz		
u 435.083	d 145.921 MHz	u 435.476	d 145.919 MHz		
u 435.084	d 145.920 MHz	u 435.477	d 145.918 MHz		
u 435.085	d 145.919 MHz	u 435.478	d 145.917 MHz		
u 435.086	d 145.918 MHz	u 435.479	d 145.916 MHz		
u 435.087	d 145.917 MHz	u 435.480	d 145.915 MHz		
u 435.088	d 145.916 MHz	u 435.481	d 145.914 MHz		
u 435.089	d 145.915 MHz	u 435.482	d 145.913 MHz		
u 435.090	d 145.914 MHz	u 435.483	d 145.912 MHz		
u 435.091	d 145.913 MHz	u 435.484	d 145.911 MHz		
u 435.092	d 145.912 MHz	u 435.485	d 145.910 MHz		
u 435.094	d 145.911 MHz	u 435.487	d 145.909 MHz		
u 435.095	d 145.910 MHz	u 435.488	d 145.908 MHz		
u 435.096	d 145.909 MHz	u 435.489	d 145.907 MHz		
u 435.097	d 145.908 MHz	u 435.490	d 145.906 MHz		
u 435.098	d 145.907 MHz	u 435.491	d 145.905 MHz		
u 435.099	d 145.905 MHz	u 435.492	d 145.904 MHz		
u 435.100	d 145.904 MHz	u 435.493	d 145.903 MHz		
u 435.101	d 145.903 MHz	u 435.494	d 145.901 MHz		
u 435.102	d 145.902 MHz	u 435.495	d 145.900 MHz		
u 435.103	d 145.901 MHz	u 435.496	d 145.899 MHz		
u 435.104	d 145.900 MHz	u 435.497	d 145.898 MHz		
u 435.105	d 145.899 MHz	u 435.498	d 145.897 MHz		
u 435.106	d 145.898 MHz	u 435.499	d 145.896 MHz		
u 435.107	d 145.897 MHz	u 435.500	d 145.895 MHz		
u 435.108	d 145.896 MHz	u 435.501	d 145.894 MHz		
u 435.109	d 145.895 MHz	u 435.502	d 145.893 MHz		
u 435.110	d 145.894 MHz	u 435.503	d 145.892 MHz		
u 435.111	d 145.893 MHz	u 435.504	d 145.891 MHz		
u 435.112	d 145.892 MHz	u 435.505	d 145.890 MHz		
u 435.113	d 145.891 MHz	u 435.506	d 145.889 MHz		
u 435.114	d 145.890 MHz	u 435.507	d 145.888 MHz		
u 435.115	d 145.889 MHz	u 435.508	d 145.887 MHz		
u 435.116	d 145.888 MHz	u 435.509	d 145.886 MHz		
u 435.117	d 145.887 MHz	u 435.510	d 145.885 MHz		
u 435.118	d 145.886 MHz	u 435.511	d 145.884 MHz		
u 435.119	d 145.885 MHz	u 435.512	d 145.883 MHz		
u 435.120	d 145.884 MHz	u 435.513	d 145.882 MHz		
u 435.121	d 145.883 MHz	u 435.514	d 145.881 MHz		
u 435.122	d 145.882 MHz	u 435.515	d 145.880 MHz		
u 435.123	d 145.881 MHz	u 435.516	d 145.879 MHz		
u 435.124	d 145.880 MHz	u 435.517	d 145.878 MHz		
u 435.125	d 145.879 MHz	u 435.518	d 145.877 MHz		
u 435.126	d 145.878 MHz	u 435.519	d 145.876 MHz		
u 435.127	d 145.877 MHz	u 435.520	d 145.875 MHz		
u 435.128	d 145.876 MHz	u 435.521	d 145.874 MHz		
u 435.129	d 145.875 MHz	u 435.522	d 145.873 MHz		
u 435.130	d 145.874 MHz	u 435.523	d 145.872 MHz		
u 435.131	d 145.873 MHz	u 435.524	d 145.871 MHz		
u 435.132	d 145.872 MHz	u 435.525	d 145.870 MHz		
u 435.133	d 145.871 MHz	u 435.526	d 145.869 MHz		
u 435.134	d 145.870 MHz	u 435.527	d 145.868 MHz		
u 435.135	d 145.869 MHz	u 435.528	d 145.867 MHz		
u 435.136	d 145.868 MHz	u 435.529	d 145.866 MHz		
u 435.137	d 145.867 MHz	u 435.530	d 145.865 MHz		

- Tableau de conversion des fréquences pour AO10 et AO13 mode B et J -

AMSAT OSCAR 10 - MODE B	AMSAT OSCAR 13 - MODE B	AMSAT OSCAR 13 - MODE J
u 435.138 d 145.866 MHz	u 435.531 d 145.864 MHz	
u 435.139 d 145.865 MHz	u 435.532 d 145.863 MHz	
u 435.140 d 145.864 MHz	u 435.533 d 145.862 MHz	
u 435.141 d 145.863 MHz	u 435.534 d 145.861 MHz	
u 435.142 d 145.862 MHz	u 435.535 d 145.860 MHz	
u 435.143 d 145.861 MHz	u 435.536 d 145.859 MHz	
u 435.144 d 145.860 MHz	u 435.537 d 145.858 MHz	
u 435.145 d 145.859 MHz	u 435.538 d 145.857 MHz	
u 435.146 d 145.858 MHz	u 435.539 d 145.856 MHz	
u 435.147 d 145.857 MHz	u 435.540 d 145.855 MHz	
u 435.148 d 145.856 MHz	u 435.541 d 145.854 MHz	
u 435.149 d 145.855 MHz	u 435.542 d 145.853 MHz	
u 435.150 d 145.854 MHz	u 435.543 d 145.852 MHz	
u 435.151 d 145.853 MHz	u 435.544 d 145.851 MHz	
u 435.152 d 145.852 MHz	u 435.545 d 145.850 MHz	
u 435.153 d 145.851 MHz	u 435.546 d 145.849 MHz	
u 435.154 d 145.850 MHz	u 435.547 d 145.848 MHz	
u 435.155 d 145.849 MHz	u 435.548 d 145.847 MHz	
u 435.156 d 145.848 MHz	u 435.549 d 145.846 MHz	
u 435.157 d 145.847 MHz	u 435.550 d 145.845 MHz	
u 435.158 d 145.846 MHz	u 435.551 d 145.844 MHz	
u 435.159 d 145.845 MHz	u 435.552 d 145.843 MHz	
u 435.160 d 145.844 MHz	u 435.553 d 145.842 MHz	
u 435.161 d 145.843 MHz	u 435.554 d 145.841 MHz	
u 435.162 d 145.842 MHz	u 435.555 d 145.840 MHz	
u 435.163 d 145.841 MHz	u 435.556 d 145.839 MHz	
u 435.164 d 145.840 MHz	u 435.557 d 145.838 MHz	
u 435.165 d 145.839 MHz	u 435.558 d 145.837 MHz	
u 435.166 d 145.838 MHz	u 435.559 d 145.836 MHz	
u 435.167 d 145.837 MHz	u 435.560 d 145.835 MHz	
u 435.168 d 145.836 MHz	u 435.561 d 145.834 MHz	
u 435.169 d 145.835 MHz	u 435.562 d 145.833 MHz	
u 435.170 d 145.834 MHz	u 435.563 d 145.832 MHz	
u 435.171 d 145.833 MHz	u 435.564 d 145.831 MHz	
u 435.172 d 145.832 MHz	u 435.565 d 145.830 MHz	
u 435.173 d 145.831 MHz	u 435.566 d 145.829 MHz	
u 435.174 d 145.830 MHz	u 435.567 d 145.828 MHz	
u 435.175 d 145.829 MHz	u 435.568 d 145.827 MHz	
u 435.176 d 145.828 MHz	u 435.569 d 145.826 MHz	
u 435.177 d 145.827 MHz	u 435.570 d 145.825 MHz	
u 435.178 d 145.826 MHz		
u 435.179 d 145.825 MHz		

Désignation des marchandises	Marchandises importées d'un Etat membre de la CEE	Marchandises importées de pays tiers	Franchises réduites	
			4	5
1	2	3	4	5
a) Produits de tabac :				
cigarettes	300 pièces	200 pièces	100 pièces	100 pièces
ou cigarillos	150 pièces	100 pièces	50 pièces	50 pièces
ou cigares	75 pièces	50 pièces	25 pièces	25 pièces
ou tabac à fumer	400 grammes	250 grammes	125 grammes	125 grammes
b) Alcools et boissons alcooliques :				
vins tranquilles	5 litres (1)	2 litres	1 litre	1 litre
et				
soit : boissons distillées et boissons spiritueuses ayant un titre alcoométrique de plus de 22 % vol; alcool éthylique non dénaturé de 80 % vol et plus	au total 1,5 litre	au total 1 litre	0,25 litre	0,25 litre
soit : boissons distillées et boissons spiritueuses, apéritifs à base de vin ou d'alcool, tafia, saké ou boissons similaires ayant un titre alcoométrique de 22 % vol ou moins; vins mousseux, vins de liqueur	au total 3 litres	au total 2 litres	0,50 litre	0,50 litre
c) Parfums	75 grammes	50 grammes	7,5 grammes	7,5 grammes
d) Eaux de toilette	0,375 litre	0,25 litre	0,125 litre	0,125 litre
e) Café	1.000 grammes	500 grammes	500 grammes	500 grammes
ou extraits et essences de café	400 grammes	200 grammes	200 grammes	200 grammes
f) Thé	200 grammes	100 grammes	100 grammes	100 grammes
ou extraits et essences de thé	80 grammes	40 grammes	40 grammes	40 grammes
g) Autres articles	Valeur globale maximum : 25.500 F	Valeur globale maximum : 2.000 F	Valeur globale maximum : 2.600 F	Valeur globale maximum : 1.000 F

(1) Les voyageurs d'au moins 17 ans qui entrent en Belgique par la frontière luxembourgeoise peuvent importer en plus une quantité maximum de 8 litres de vin tranquille d'origine luxembourgeoise.

REFLEXIONS SUR LE 10 GHz

Recueilli par ON4TX dans la revue RCN (Radio Club National du Personnel des Industries Electrique et Gazière) PARIS.

CORNETS :

Il est assez rare de trouver chez les vendeurs de surplus des cornets rayonnants prévus pour le 10 GHz. Si c'est cependant le cas, on s'assurera que le guide situé à l'origine du cornet a bien les dimensions requises. Mais il est relativement facile de réaliser soi-même des cornets ayant un gain substantiel et donnant l'assurance d'un fonctionnement correct sans une mise au point délicate.

En ce qui concerne les klystrons la modification est rarement possible; de plus ces tubes nécessitent des sources de chauffage et de hautes tensions continues positives et négatives qui limitent leur emploi en station fixe seulement. La puissance qu'ils peuvent généralement fournir (sur la bande X) est du même ordre de grandeur que celle que peuvent donner les oscillateurs à diode Gunn qu'un OM peut se procurer à prix raisonnable. Ce dernier type d'oscillateur ne se trouve hélas pas encore chez les vendeurs de surplus..

Ouverture du Cornet	Longueur(sans guide)	Gain approxim.
cm	cm	dB
11x8	9	18
14x10	15	20
17x13	25	22
24x18	53	25

ANTENNES PARABOLIQUES.

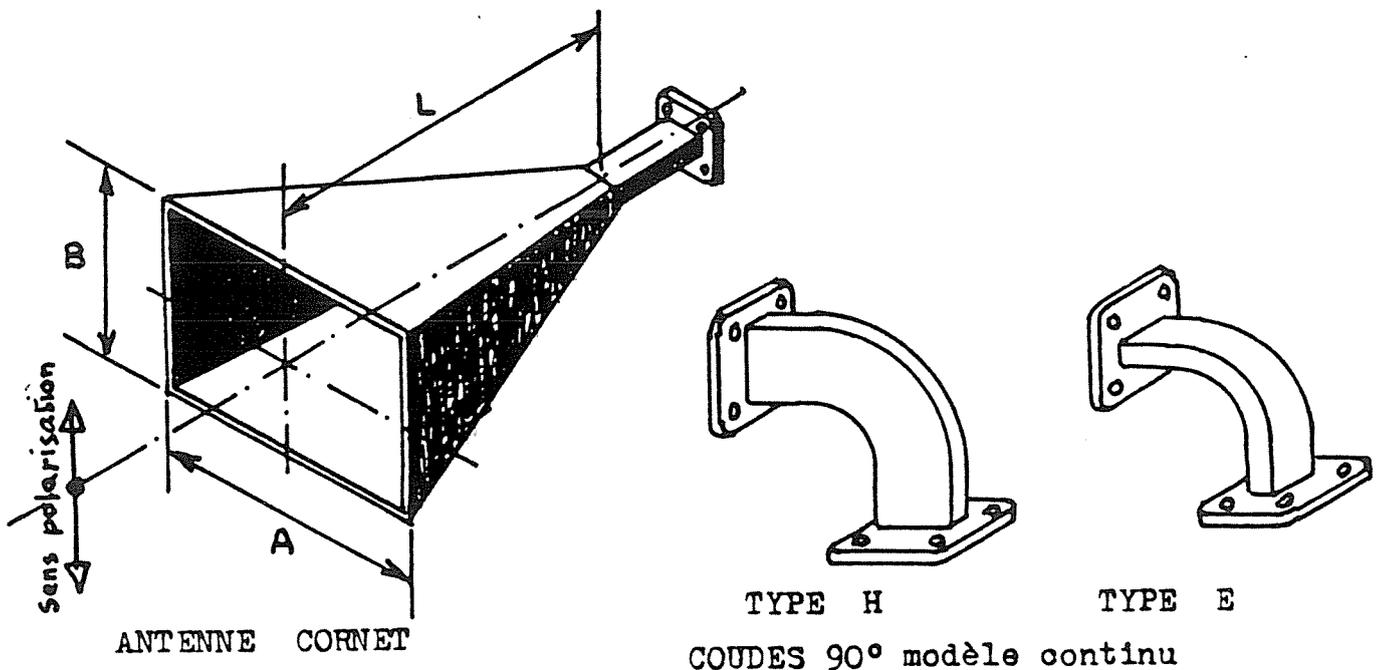
Les débutants se laissent souvent impressionner par des propositions de vente de réflecteurs paraboliques de surplus (radar) de plus ou moins grande taille. Il est important de savoir que le rendement d'un tel réflecteur dépend en très grande partie de son système "d'illumination". Là aussi il faut commencer par vérifier si ce système existe réellement et s'il est prévu pour fonctionner sur 10 GHz, c'est à dire si le guide d'onde qui alimente le dispositif rayonnant (cornet, ensemble de dipôles ou antenne diélectrique) a bien les dimensions qui ont été indiquées plus haut. Ne pas oublier non plus que, si le gain d'une antenne à réflecteur parabolique augmente avec le diamètre de celui-ci, l'angle du faisceau rayonné varie en sens inverse. Pour situer les idées, une antenne parabolique parfaitement illuminée en 10 GHz de 50 cm de diamètre aura un gain de l'ordre de 30 dB et un angle de faisceau d'environ 5°, tandis qu'une autre de 1m50 de diamètre aura un gain de 40 dB mais un angle de faisceau d'environ 1,5° seulement. Quand on a pu apprécier la difficulté qu'il y a déjà de pointer un faisceau de 5 à 6°, on se rend compte facilement de l'acrobatie que constitue le pointage d'un faisceau de l'ordre du degré et de son maintien en plein air avec la brise la plus légère !

ACCESSOIRES DIVERS.

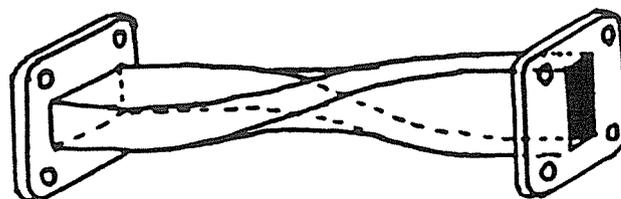
On peut trouver également des tronçons de guide torsadés de telle façon que les deux ouvertures soient décalées de 90° l'une par rapport à l'autre. Ceci permet de passer d'une polarisation verticale en une polarisation horizontale sans modifier le montage mécanique de l'équipement, mais c'est une nécessité malgré tout assez rare.

On trouve également du guide souple enrobé extérieurement de caoutchouc ou de néoprène mais son emploi est rarement indispensable dans nos équipements. De plus ce genre de guide présente une atténuation plus élevée que le guide normal et... nous n'avons généralement pas de puissance à perdre inutilement. Avec de la chance, on peut aussi trouver chez certains vendeurs de surplus d'autres éléments tels que : coupleurs directifs, montures de diodes détectrices ou mélangeuses etc... Dans ces coffrets d'équipements complets mis parfois à la ferraille on peut rencontrer... exceptionnellement ! des ondemètres, des montures à thermistances pour les mesures de puissances, des atténuateurs, des commutateurs rotatifs, ou des montures oscillatrices à klystrons. Il n'est malheureusement pas possible dans le présent résumé de donner une description de l'aspect extérieur de ces divers éléments que seul l'expérience permet d'identifier avec assez de certitude.

La première chose à faire est de vérifier si le guide d'onde qui constitue ou qui réunit ces éléments a bien les dimensions indiquées au début de cet article, c'est l'essentiel, si on ne veut pas s'encombrer inutilement de matériel qu'on ne pourra pas utiliser. En principe, ce matériel ferrillé n'est pas réellement fait pour notre bande amateur de 10 GHz mais pour la bande professionnelle appelée bande X qui se situe autour de 9,3 GHz; on peut cependant très souvent le modifier pour l'adapter à nos fréquences.



COUDES 90° modèle continu



GUIDE TORSADE à 90°

CODE Q.

Dans une liaison radiotélégraphique, les radioamateurs utilisent le code Q, qui constitue à la fois des abréviations et un langage international.

Le code Q comprend des groupes de trois lettres, dont la première est toujours un Q (d'où le nom). Chaque groupe a une signification bien définie et connue de tous les amateurs.

Parfois même, des groupes sont glissés également dans des conversations téléphoniques, comme abréviations.

Voici des groupes du code Q utilisés actuellement par les radioamateurs. Lorsqu'un groupe est suivi d'un point d'interrogation, l'expression a le sens d'une question; alors qu'autrement, il s'agit d'un avis ou d'une réponse. Enfin, les radioamateurs ont parfois adapté le sens de certaines expressions; il sera indiqué le sens dérivé, le cas échéant, non officiel cependant, après la mention <<Am>> (amateur).

*
* *

QFE	Pression atmosphérique au sol à l'endroit considéré
QFF	Pression atmosphérique actuelle au niveau de la mer
QNH	Pression à laquelle on doit caler un altimètre pour qu'il indique l'altitude au sol à l'endroit considéré.
QNY	Conditions météorologiques actuelles
QRA	Le nom de ma station est
QRA?.....	Quel est le nom de votre station?
	Am = Adresse de la station
QRB	La distance approximative entre nos stations est de
QRB?.....	A quelle distance approximative vous trouvez-vous de ma station?
	Am = Distance
QRG	Votre fréquence (ou longueur d'onde) exacte est de
QRG?.....	Voulez-vous m'indiquer ma fréquence (ou ma longueur d'onde)?
	Am = Fréquence (ou longueur d'onde).
QRH	Votre fréquence (ou longueur d'onde) varie
QRH?.....	Ma fréquence (ou longueur d'onde) varie-t-elle?
	Am = Variations de fréquence
QRI	La tonalité de votre émission varie
QRI?.....	La tonalité de mon émission est-elle régulière?
	Am = Tonalité; note de la porteuse
QRJ	Je ne peux pas vous recevoir, vos signaux sont trop faibles
QRJ?.....	Me recevez-vous mal? Mes signaux sont-ils faibles?
	Am = Signaux faibles
QRK	Je vous reçois bien, vos signaux sont bons.
QRK?.....	Me recevez-vous bien? Mes signaux sont-ils bons?
	Am = Puissance des signaux
QRL	Je suis occupé (je suis occupé avec.....).
QRL?.....	Etes-vous occupé?
	Am = Occupé
QRM	Je suis brouillé
QRM?.....	Etes-vous brouillé?
	Am = Brouillage-interférence
QRN	Je suis troublé par les atmosphériques
QRN?.....	Etes-vous troublé par les atmosphériques?
	Am = Parasites atmosphériques
QRO	Augmentez l'énergie?
QRO?.....	Dois-je augmenter l'énergie?
	Am = Puissant

QSQ	Am = Transmission sans répétition de chaque mot
QST	Am = Communication d'intérêt général
QSV	Transmettez une série de VVV, etc
QSV?.....	Dois-je transmettre une série de VVV? Am = Transmission de plusieurs V
QSX	J'écoute (indicatif d'appel) sur KHz (ou mètres)? Am = Ecoute d'un autre correspondant sur KHz
QSY	Passez à la transmission sur KHz (ou mètres), sans changer de type d'onde. - ou: Passez à la transmission sur un autre type d'onde
QSY?.....	Dois-je passer à la transmission sur KHz (ou mètres) sans changer de type d'onde? - ou: Dois-je passer à la transmission sur une autre onde? Am = Changement volontaire de fréquence
QSZ	Transmettez chaque mot ou groupe deux fois
QSZ?.....	Dois-je transmettre chaque mot ou groupe deux fois? Am = Transmission répétée de chaque mot
QTC	J'ai télégrammes pour vous (ou pour.....).
QTC?.....	Combien avez-vous de télégrammes à transmettre? Am = J'ai quelque chose pour vous
QTH	Ma position estlatitude.....longitude (ou d'après toute autre indication)?
QTH?.....	Quelle est votre position en latitude et en longitude (ou d'après toute autre indication)? Am = Position géographique
QTR	L'heure exacte est.....
QTR?.....	Quelle est l'heure exacte? Am = Heure
QTU	Les heures d'ouvertures de ma station sont de à
QTU?.....	Quelles sont les heures d'ouverture de votre station? Am = Heures de travail de la station

Groupes non officiels utilisés par les amateurs:

QRRR.....	Signal de détresse terrestre (S.O.S.)
QSC	Signaux qui disparaissent
QSLN.....	Je ne désire pas de carte QSL et je n'en envoie que sur demande expresse

ABREVIATIONS COMPLEMENTAIRES.

Le code Q n'est pas suffisant pour le trafic des amateurs. Aussi ces derniers ont adopté des abréviations complémentaires, soit en graphie, soit en phonie, abréviations qui dérivent presque toutes de l'anglais.

Abt.....	Environ
AC	Courant alternatif
AF	Basse fréquence
AFC.....	Contrôle automatique de fréquence
Agn.....	Encore
ALC.....	Contrôle automatique de niveau (H.F.)
AM	Modulation d'amplitude
Ani.....	Aucun, quelque
ANL.....	Antiparasite automatique
Aer, Ant	Antenne
ATV.....	Télévision d'amateur
BC.....	Broadcasting, radiodiffusion
BCI.....	Brouillages causés aux auditeurs de broadcast (ou RFI)
BCL.....	Auditeur de radiodiffusion
Bd	Mauvais

BF	Basse fréquence
Bi	Par
Biz	Les affaires
Bjr	Bonjour
Bk	Travail en break-in
BLU	Emission ou réception en bande latérale unique de modulation
Bsr	Bonsoir
BT	Basse tension
Btr	Mieux, meilleur
Bug	Vibroplex
B4	Avant
Call	Indicatif d'appel
CC	Pilotage par quartz
CB	Citizens Band (bande 27 MHz des radiotéléphones libres)
CF	Changement de fréquence
Chirp	Pialement, piaulé
Cld	Appelé
Clg	Appelant
Cn	Je puis
Cnt	Je ne peux; ne pouvez-vous?
CO	Etage quartz
CO	Circuit oscillant
Code	Télégraphie
Congrats	Compliments
Cp, Cpse	Contrepoids
CQ	Appel général
Crd	Carte (QSL)
Cu	Vous voir
Cuagn	Vous retrouver
Cul	Vous retrouver plus tard
CV	Condensateur variable
CW	Ondes entretenues (télégraphie)
Da	De
DC	Courant continu
Det	Détection
Dnt	Ne pas; je ne... pas
Dr	Cher
DSB	Emission à deux branches latérales de modulation avec <<porteuse>> réduite
DX	Grande instance
Ere	Ici
Es	Et
FAX	Fac-similé
Fb	Beau travail
FD	Doubleur de fréquence
Five	5 (mètres)
FM	Modulation de fréquence
Fone	Téléphonie (ou écouteur, casque)
Fr, Fer	Pour
Freq	Fréquence
From	Depuis; à partir de; de
GA	Bon après-midi
GB	Au revoir
GD	Terre
GE	Bonne soirée
Gld	Heureux
GM	Bonjour (bonne matinée)
GMT, GCT	Temps moyen de Greenwich (TMG)
GN	Bonne nuit
Gnd	Terre (T)
Gud	Bon