

Septembre 1997

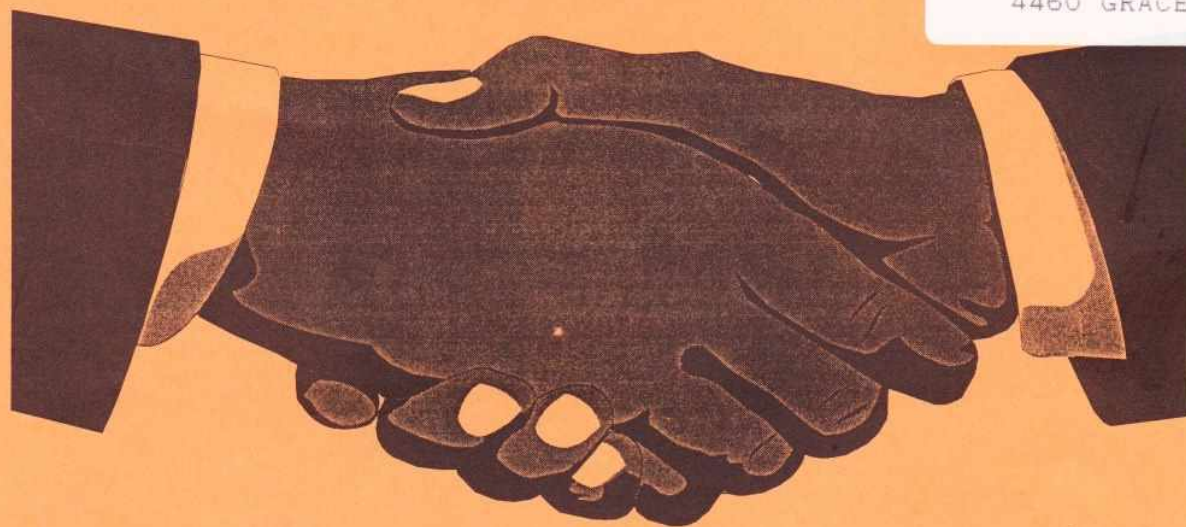
Union belge des Amateurs Emetteurs



Revue mensuelle des radioamateurs de la province de Liège

déposé à Liège X

COSEMANS HENRI
ON4CH
RUE DE LA POULE 20
4460 GRACE-HOLLOGNE



ON0LG

Editeur responsable : Le Comité

Rédacteur : ON4DX

Jacques Deldime
42, Av. Jean Hans
4030 Grivegnée.

1. Renseignements utiles
2. Infos du Président de Province
3. Filtre en Pi et adaptation
4. Diplôme de Charente-Maritime
5. Propagation (info ON6TJ)
6. A vendre

Renseignements utiles ...

	Section LGE	Section LGO	Section HUY	Section RAT	Section GDV	Section RBO
Président	ON4KGL	ON7HS	ON5FC	ON6DP	ON6CR	ON8BV
Téléphone	04 343 96 01	04 226 46 91	085 21 76 76	04 371 40 51	087 35 00 57	080 44 69 83
Local	Institut St Laurent 29, rue St Laurent 4000 Liège	Veille Voie de Tongres, 216 4000 Liège	Rue Poncelet, 44 4520 Antheit	Institut St Joseph rue de l'Industrie, 19 4420 Tilleur	Rue des Prairies, 8 4800 Verviers	Ketteniserstrasse, 51 4711 Walhorn
Réunion mensuelle	Le deuxième samedi du mois	Le premier mardi du mois	Le premier vendredi du mois	Le premier lundi du mois	Le premier mardi du mois	Le deuxième vendredi du mois
N° compte	240-0203100-83	001-1814629-29	792-5712824-61	001-1839111-67	068-0570870-52	
QSO fréquence	Jeudi de 20h-21h 145.575 Mhz	Jeudi de 20h-21h 145.575 Mhz	Jeudi 20h-21h00 145.575 Mhz	Jeudi de 20h-21h 145.575 Mhz	Dimanche 11-12h ON0VE (145.600)	Jeudi 20h-21h 145.575 Mhz
QSL Mger	ON5PO	ON6GL	ON1KKD	ON6DP	ONL6622	ON8BV

Les personnes intéressées par le radioamateurisme peuvent se renseigner auprès des Présidents des sections.

Président provincial : ONIKSX Serge PAEME 373, rue de l'Yser 4430 ANS Tél : 04-263.07.75

Relais des sections de la Province de Liège.

Relais ATV :

ON0TVL	Entrée : 1250 MHz Son/image : 5,5MHz FM	Sortie : 1280 Mhz 10 W horiz. Omni, ERP 40W	JO20SP
--------	--------------------------------------------	------------------------------------------------	--------

Emission ATV ON5VL/T en 70 cm le samedi de 15h00 à 17h00 Heure - report d'écoute : 144,750 MHz
60W polar horiz. ERP : 250W 434 MHz, 5,5 MHz CCIR locator : JO20UN

Relais Phonie :

70 cm	ON0PLG	430.275 MHz	+1.6 MHz	JO20UO
2 m	ON0LG	145.650 MHz	-600 KHz	JO20SO
2 m	ON0VE	145.600 MHz	-600 KHz	JO ...

Fréquences utilisateurs " Packet Radio " :

ON5VL	430.500 439.800	9600 bds dama 1200+4800 bds dama	JO20SO
ON4ULG	144.975 430.575	1200 bds dama 1200+4800 bds dama	JO30AM
ON4RAT	144.925 430.800 438.200	1200 bds 1200 bds 9600 bds	JO20UQ

Votre soutien financier aux comptes :

ON0LG 240-0203614-15 Mrs Peeters et Deldime 4141 LOUVEIGNE (SPRIMONT)
ON0PLG 068-2154488-48 Groupement relais ON0PLG

COURS RADIO AMATEURS :

En langue française : tous les samedis après-midi au shack de la section de LGE, reprise des cours en septembre
En langue allemande : section RBO, contactez ON5VU 087 742380

COURS CW :

Tous les mardis soirs de 19h30 à 21h00 au shack de la section de Liège, cours donné par ON4CH.

Membre d'honneur de l'U.B.A. et admis d'office à toutes les réunions des différentes sections :

Robert Vandeputte - ON4VL

Pour recevoir cette revue il suffit de verser 450 frs par an au compte de votre section.
Votre soutien financier permet l'achat de matériel qui fait progresser vos connaissances !

Réunion PS/PP du 26/08/97

Lieu : local du RAT

Présents : ON6DP - ON6CR - ON4KGL - ON7HS - ON1KSX

* La rentrée est arrivée, toujours un peu trop tôt comme chaque année.

* REPRISE DES COURS :COURS ONL :

Les 5 premières séances de cours seront données par ON6DP au local du RAT.

Date du premier cours : le mercredi 10 septembre 1997.

Lieu : Institut St Joseph, rue de l'Industrie, 19 à 4420 Tilleur
(pour les 5 premières séances et/ou semaines)

Programmes du mercredi 10 septembre :
- révision mathématique

LES COURS SONT GRATUITS ET OUVERTS A TOUS.

Les 30 séances de cours seront données par 5 Om's différents.
L'endroit des cours pourra varier d'un moniteur à l'autre.

L'ouvrage de référence pour tous les moniteurs est :

*Le Radio-Amateur
préparation à l'examen technique
manuel de référence
de
Olivier Pillaud*

éditions TECHNIP ISBN 2-7108-0634-7 (405 pages - édition:1993)

Plusieurs Om's se sont déjà inscrits, vous ne serez donc pas seul à
bénéficier d'un
enseignement de qualité.

Si vous êtes intéressés, n'hésitez plus et prenez contact pour les
premiers cours
soit avec votre PS soit avec le premier moniteur (ON6DP, Paul DEMELLE : 04
371 40 51).

Les cours en langue allemande sont donnés à la section RBO -
Ketteniserstrasse, 51
4711 Walhorn. Prendre contact avec ON5VU (087 742380).

COURS CW

Reprise des cours dans le courant du mois de septembre.
Du débutant ... au ... chevronné.

LES COURS SONT GRATUITS ET OUVERTS A TOUS.

Le moniteur est ON4CH.

NB : plusieurs Om's déjà licenciés se sont inscrits pour perfectionner leur CW.

*** CONTEST ATV des 13 et 14 septembre 1997**

Lieu : TROOZ (wagon)

Indicatif : ON5VL/T

Vous pouvez donner des points en étant simplement qrv en réception.

*** CONTEST IARU SHF-UHF-VHF des 4 et 5 octobre 1997**

ON6CR coordonnera le planning, opérateurs,

Le contest se fera en UHF (ce qui nous changera un peu du VHF)

Matériel : Transvertteur 70 cm (LT 70 S de SSB) + TS 850 de Kenwood

Lieu : TROOZ (wagon), Retinne sera le site de réserve.

Si vous êtes intéressés parlez-en à votre PS, n'attendez pas la veille.

*** Les questions du dernier examen sont disponibles auprès de votre PS.**

*** Sites internet à visiter :**

Site UBA

<http://www.club.innet.be>

Site amateur (les relais radio amateur en ON, Band planning HF, Managers Database, Ham

Radio Web Sites,

http://www.infonie.fr/public_html/on6dp/index.htm

<http://www.qsl.net>

*** PROCHAINE REUNION PS/PP : mardi 23 septembre au GDV**

Questions restant en attente :

- suivant réunion PS/PP du 15/04/97 :

* confirmation des participations de ON6AO - ON5TH - ON4DX aux cours organisés en septembre 97.

* précision sur le planning des cours pour chaque "moniteur"

- à l'attention des PS : n'oubliez pas l'historique de votre section (jubilé UBA).

Tous nos souhaits de prompt rétablissement à ON4KGL en espérant le retrouver sur l'air très rapidement.

ON1KSX PP de Liège

Groupement des Radio-Amateurs de Verviers et Environs

Siège social: Place du Martyr, 94 4800 - VERVIERS
Secrétariat: José Caulier - Nivezé Bas, 98 4845 - SART
☎ : Boîte Postale 11 4800 - VERVIERS 1
Compte: 068-0570870-52



G.D.V
a.s.b.l

ON0VE: 145.600

COMPTE-RENDU DE LA REUNION DE JUIN 1997.

Présents: ON1: KWY, LJO, LDH, MDM
ON4: SG, LBU, LAC, KOJ, AU, KRI
ON5: KI, EW
ON6: AM, CR, AI
ONL: 6622, 4045, 1376 et 2 qrp's

ON4SG, Julien déclare la réunion ouverte et nous parle un peu de la propagation HF. On apprend une nouvelle naissance chez *Christian, ON6CR*. Félicitations aux heureux parents. Christian nous cite les noms des nouveaux élus au sein de l'UBA et nous avise qu'il n'y aura pas de brocante avec tables rondes cette année au niveau provincial.

Il est décidé de mettre le 430 en réparation chez Kenwood. *ON4LAC* se chargera de ce service et demandera un devis avant de prendre une décision définitive; Il commandera les rechanges pour la *TH6DAX*.

ON5EW, Mathieu nous montre sa dernière réalisation, une antenne UHF hélicoïdale de 12 spires pour un gain d'environ 13 db.

Après la démo packet de *Daniel ON4KRI* et *ON4LBU Yvan*, les questions fusent d'un peu partout. La réunion se termine assez tard.

=====

COMPTE-RENDU DE LA REUNION DE JUILLET 1997.

Présents: ON1: LDH, KWY
ON2: KJD
ON4: AU, SG, LAC, KRI, KOJ
ON5: EW, KI
ON6: AM, CR
ONL: 6622, 4045, 1376 et 2 qrp's

ON6AM commence par sauver un martinet dans un globe de tubes éclairant notre salle de réunion. Comment a-t-il pu entrer dans ce globe en plastic? Bref, il a eu beaucoup de chance et racontera sûrement à ses congénères comment il a failli être rôti. hi. C'est donc avec pas mal de retard que *Julien, ON4SG* déclare la réunion ouverte en étant assez satisfait des présences.

La question de cotisation revient une fois encore sur le tapis. La décision finale sera prise en comité au mois d'août. L'an prochain la moitié du comité sera automatiquement démissionnaire et rééligible ou non selon la volonté de ceux-ci. (soit 4 sur 8)

ON4LBU, Yvan nous donne lecture du bilan. Les comptes ne se portent pas trop mal, mais souffriront avec les projets en cours. La station packet avance bien et sera bientôt en état de fonctionner. Les pièces pour la beam sont en commande et le TS430 est en réparation.

ON6CR, Christian nous parle d'un contest UHF en septembre et d'un souper le 21 mars 1998 pour alimenter un compte réservé pour les contests au niveau provincial.

Avec les 73's de ON4LAC

LE FILTRE EN PI COMME CIRCUIT D'ADAPTATION
DE L'ETAGE DE SORTIE D'UN EMETTEUR.

par Karl-Heinz KLEINE - DL3CI - CQ DL 2/84

Les amplificateurs pour des puissances d'émission supérieures à 100 Watts sont, pour la plupart, équipés de tubes. Pour l'accord et l'adaptation de l'impédance du circuit d'alimentation, on utilise fréquemment un filtre en pi. Ce circuit, également appelé filtre Collins, est en fait un circuit résonnant parallèle dans lequel la capacité est formée de deux condensateurs variables montés en série (Fig.1).

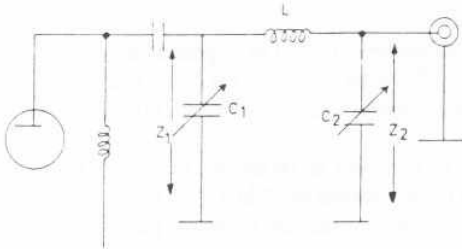


Abb. 1. Collinsfilter

Le rapport de capacité $C1/C2$ doit être tel que l'impédance de travail exigée par le tube ($Z1$) soit en correspondance avec l'impédance d'utilisation ($Z2$).

En même temps, le circuit série doit fournir la capacité Cg qui, avec L , donne la résonance sur la fréquence de travail. C'est la plus petite capacité $C1$ qui influence le plus la résonance et pour cela sert à l'accord (Tune)

tandis que $C2$ fournit l'adaptation. L forme avec $C2$ un diviseur de tension dont la valeur varie en fonction de l'augmentation de la fréquence. De ce fait, un filtre passe-bas existe et les harmoniques existantes sont supprimées.

Supposons d'abord que $Z2$ soit une résistance pure; nous admettons en plus que $XC2$ est petit par rapport à $Z2$, ce qui simplifie relativement le calcul du filtre en pi; il se comporte alors comme un "transfereur" sans perte. Les impédances sont alors équivalentes au carré des valeurs des capacités et cela donne :

$$C2/C1 = \sqrt{Z1/Z2} \quad (1)$$

Le facteur qualité d'un circuit résonnant est donné par :

$$Q = 2 \times \pi \times f_0 \times R_p \times C_g \quad (2)$$

Il faut s'efforcer d'obtenir un facteur qualité aussi élevé que possible

Dans l'équation, la capacité Cg et la résistance Rp , résistance d'atténuation projetée en parallèle sur L , sont d'abord inconnues; pour les rapports d'adaptation utilisés dans la pratique, on admet alors l'approximation suffisante ci-après:

$$C1 = Q / 2 \times \pi \times f_0 \times Z1 \quad (3)$$

dans laquelle f_0 représente la fréquence de résonance. Après que $C1$ soit connu, découlant de (1), on a :

$$C2 = C1 \times \sqrt{Z1/Z2} \quad (4)$$

L'inductance correspondante est :

$$L = 1/(2 \times \pi \times f_0)^2 \times C_g \quad (5)$$

Si l'on applique au primaire d'un transformateur avec un rapport de transformation de 22:1 la tension de 220 V, nous trouvons alors au secondaire une tension à vide de 10 V. Si nous branchons une charge, la tension chute de façon plus ou moins forte suivant la consommation de courant. Par suite de la perte dans le cuivre dans l'enroulement primaire, on ne dispose plus que de 220 V. Au secondaire, les pertes de transformation sont additionnellement encore plus élevées, abstraction faite des pertes dans le fer,

Pour compenser les différences existant ainsi entre la valeur souhaitée et la valeur réelle, le secondaire doit comporter un nombre de spires en conséquence.

Nous trouvons un comportement semblable dans le filtre en pi lorsque, comme c'est le plus souvent le cas dans la pratique, la réactance XC2 par rapport à Z2 ne peut être négligée. A ce moment, il y a ici aussi une perte coté secondaire, perte qui peut être compensée par l'augmentation de C2.

De ce fait, le rapport de transformation est diminué, tandis que la capacité de l'ensemble est augmentée; de ceci, découle une fréquence de résonance plus basse. Pour corriger ce désaccord, il faut diminuer L.

Il a été démontré que pour parvenir aux meilleures données de calcul, les équations (4) et (5) convenaient à l'utilisation.

Supposons que Z2 soit une résistance pure; ce cas se rencontre quand l'antenne est en résonance ou quand une transformation d'impédance se produit dans le circuit d'alimentation. Alors Z1 est également pure, d'après le calcul. Il s'en suit que le choix du rapport de transformation doit être fait avec soin, rapport qui résulte de l'impédance de travail préconisée par le fabricant de tubes. Les valeurs publiées dans le Handbook de l'ARRL ont été calculées par W6FFC et sont le résultat d'un programme PC (qui sera publié plus loin) lorsque l'on choisi Z2 = 52 ohms. La correction du rapport de transformation discutée ci-dessus est inclu dans ce programme Basic B et C sont des fonctions de Q. Ces deux valeurs diminuent ce facteur de qualité. L'équation pour C2 comprend B dans le dénominateur. Lors du calcul de l'inductance, C se trouve dans le numérateur.

Le facteur de qualité repris au tableau 1 n'est pas atteint lorsque la résistance résultante interne des tubes de sortie est petite par rapport à Z1 (c.a.d. Ra); elle vaut :

$$k = R_i / (R_i + R_a) \tag{6}$$

Si, par exemple, pour un tube avec les caractéristiques d'utilisation suivantes : Ri = 20 Kohms, et si Ra requis est égal à 2 Kohms, alors de (6) découle k = 0,91, et nous obtenons le facteur de qualité suivant: $\bar{Q} = 0,91 \times Q = 10,92$ dans le cas où la valeur de départ de Q = 12. k prend essentiellement une valeur plus petite lorsque plusieurs triodes sont utilisées en parallèle dans l'étage final.

Pour améliorer le facteur de qualité, il faut alors choisir pour ce tableau 1, une valeur Q plus élevée. Dans l'optique d'une efficacité optimale du filtre Collins, il faut rechercher un haut facteur de qualité. Dans la pratique, on ne dispose que d'une petite fourchette dans le choix de Q. De par la résistance de charge, le filtre apporte une forte atténuation. C'est pourquoi, aux fréquences d'utilisation basses et un Q élevé prioritaire, la capacité C2 est à ce point élevée qu'elle ne peut être réalisée que difficilement. De plus, elle doit encore posséder une plage de variation suffisante.

Aux fréquences élevées, et avec un facteur de qualité élevé, L devient finalement plus petit; la résistance du cuivre de la bobine augmente tandis que l'inductivité varie au carré avec le nombre de spires.

On doit donc se limiter à des valeurs du facteur qualité comprises entre 5 et 20.

Tableau 1 : filtre en pi - filtre Collins

Ces valeurs correspondent à 3,5 MHz. Le facteur qualité est donné entre parenthèses, C en picroF et L en microH. La résistance de charge est 50 Ohms.

Z1	C1	C2	L
500 (6)	546	1494	4,70
500 (8)	728	2133	3,62
500 (10)	909	2743	2,93
1000 (8)	364	1364	6,65
1000 (10)	455	1930	5,41
1500 (10)	303	1399	7,79
1500 (12)	364	1781	6,57
2000 (10)	227	1123	10,12
2000 (12)	273	1473	8,54
2500 (10)	182	919	12,39
2500 (12)	218	1254	10,49
3000 (10)	152	752	14,62
3000 (12)	182	1082	12,41
3500 (12)	156	941	14,31
3500 (14)	182	1225	12,40
4000 (12)	136	820	16,18
4000 (14)	159	1010	14,04
5000 (14)	127	896	17,29
5000 (16)	146	1140	15,26
6000 (14)	106	729	20,50
6000 (16)	121	972	18,12
8000 (14)	79,6	437	26,74
8000 (16)	91	708	23,75

Si la fréquence $F_1 = 3,5$ MHz et si F_n correspond à la Nième harmonique, par exemple $F_4 = 14$ MHz, le filtre étant prévu pour cette fréquence avec $Z_1 = 2000$ Ohms et un facteur de qualité $Q = 12$, les éléments du montage doivent correspondre à:

$$C_1 = 273/4 = 68 \text{ picroF}$$

$$C_2 = 1473/4 = 368 \text{ picroF}$$

$$L = 8,54/4 = 2,14 \text{ microH}$$

Dans le choix des condensateurs, il faut être attentif aux tensions HF existantes; en C_2 , on peut utiliser un condensateur de réception; l'écartement habituel des lames suffit lorsque l'on utilise du câble coaxial avec une impédance de 50 à 75 Ohms; étant donné que la capacité C_2 est élevée aux fréquences basses, on connecte, au moyen du commutateur de bandes, un ou deux condensateurs fixes en parallèle.

Pour C_1 , un écart entre lames de 0,8 à 1,2 mm, devrait convenir dans la plupart des cas; les tensions de crête qui peuvent apparaître, doivent déterminer l'écartement entre lames.

Pour de plus amples renseignements, il faut se reporter au Handbook de l'ARRL.

Suite CQ-DL 5/84

Dans le CQ-DL 2/84, le tableau publié reprend des valeurs pour les éléments d'un filtre en Collins qui donnent des résultats utilisables dans la pratique pour des rapports d'adaptation jusqu'à environ $R_2/R_1=20$.

Cependant, si le rapport d'adaptation est plus petit, le facteur de qualité Q atteint est plus grand que celui proposé dans le calcul; finalement, pour $R_2/R_1 = 1$, l'erreur atteint 100%. Ce fait est insignifiant lorsque l'on construit des étages finaux de plus grande performance, parce que l'on travaille avec des tensions anodiques $U_a = 2500$ à 3500 V et des impédances R_a de 2500 à 3500 Ohms.

Aussi, dans l'esprit de l'amateurisme, si on connecte 4 pentodes en parallèle dans l'étage final (p.ex. 6KD6) avec $U_a = 1000$ V, étant donné qu'à ce moment R_a est de 400 Ohms, l'erreur qui en résulte s'accroît.

Ces valeurs sont évidemment très défavorables lorsqu'un filtre en pi doit être utilisé en circuit d'entrée avec un amplificateur grilles à la masse; à ce moment, le rapport $R2/R1$ est de loin inférieur à 3. Pour le calcul des filtres en pi, on trouve le plus souvent dans la littérature:

$$Q1 = 2\pi p i x f o x R1 x C1 \quad (1)$$

On en revient ainsi aux valeurs données dans le tableau 1 publié ci-avant.

Le facteur qualité d'un circuit résonnant parallèle a effectivement la valeur :

$$Q0 = 2\pi p i x f o x R p x C g \quad (2)$$

En outre, il y a Rp qui en découle, résistance d'atténuation se trouvant en parallèle sur L , tandis que Cg résulte du montage en série des condensateurs $C1$ et $C2$. De façon analogue à (1), on peut également écrire :

$$Q2 = 2\pi p i x f o x R2 x C2 \quad (3)$$

De (1), (2) et (3), découle alors:

$$Q0 = Q1 + Q2 \quad (4)$$

Le programme Basic repris ci-après, donne la valeur $Q0$ recherchée: ensuite, on calcule $Q1$; alors on déduit de $Q1$ les petits pas souhaités (p:ex: 0,1) jusqu'à ce que $Q0$ atteigne sa valeur idéale:

Pour réduire la longueur du calcul, on peut choisir une valeur de départ $Q1$ plus petite que $Q0$.

DL3IC

Traduction de ON5CJ

CONTEST A.T.V. des 13 et 14 septembre.

Nous vous demandons de soutenir les amis qui activent notre cellule Télévision à Trooz.

Comment?

Rendez leurs une petite visite de sympathie au "wagon" !!!

Pour vous y rendre prendre la route de Beaufays ou encore prenez comme point de repère le monument STAN OCKERS et dans le début de la descente près du magasin d'Antiquités emprunter la petite route à gauche (pour ceux qui viennent de Liège)!

Ensuite après le petit bois prendre à droite rue de la Drève ... Vous distinguerez bientôt les antennes de la station.

Vous pouvez donner des points (si vous êtes ONL) en donnant votre rapport sur 144.750 MHz.

Pour des infos voir votre CQ-QSO de mars 1997 page 17 ...

Radioguidage éventuel sur 145.650 MHz.

A bientôt au WAGON... Jacques ON4DX

```

1. REM CALCUL DE FILTRE EN PI EN TANT QU'ADAPTATION D'UN ETAGE SORTIE HF.
2. REM *****
30 REM calculant CO-DE 2:24 et 11 34 par SLOCI - adaptation par ONSEJ
40 REM *****
50 R1 = 0:R2=0:R#
60 GOSUB 40
70 REM *****
80 REM *****
90 LOCATE 7,1: INPUT "** Introduisez l'impedance de travail R1 = :"; R1
100 LOCATE 8,1: INPUT "** Introduisez l'impedance de charge R2 = :"; R2
110 LOCATE 9,1: INPUT "** Introduisez la frequence de travail F = :"; F
120 Q = 1/*F
130 LOCATE 10,1: INPUT "** Introduisez le facteur qualite ideal Q1 = :"; Q1
140 LOCATE 11,1: INPUT "** Introduisez la F interne du tube R1 = :"; R1
150 LOCATE 12,1: INPUT "** Introduisez l'impedance anodique R2 = :"; R2
160 S = R1 / R1 * R2
170 Q = 1 + Q1
180 LOCATE 13,1: INPUT "** Introduisez le pas de calcul souhaite S = :"; S
190 REM Calcul
200 REM -----
210 B = 2 * SQR(Q * (Q + 1) * (R1 - R2))
220 A = 2 * (Q * S)
230 L = 1 / (Q * B)
240 F = 0 * (A * F) + (L * 2 * pi)
250 IF P = Q1 THEN GOTO 260
260 C = Q * (Q + 1) * (R1 - R2) / (Q * B)
270 I = C / Q
280 CLS
290 LOCATE 1,1: PRINT "+++ FILTRE EN PI - AFFICHAGE DES RESULTATS +++"
300 LOCATE 2,1: PRINT "-----"
310 LOCATE 3,1: PRINT "1) L'impedance de travail R1 est :";LOCATE 4,52: PRINT
R1
320 LOCATE 5,1: PRINT "2) L'impedance de charge R2 est :";LOCATE 6,52: PRINT
R2
330 LOCATE 8,1: PRINT "3) La frequence de travail F est :";LOCATE 8,52: PRINT
F
340 LOCATE 10,1: PRINT "4) Le facteur de qualite ideal Q1 est :";LOCATE 10,52:
PRINT Q1
350 LOCATE 12,1: PRINT "5) Le facteur de qualite ideal calcule est :";LOCATE 12
,52: PRINT P
360 LOCATE 14,1: PRINT "6) Le facteur de qualite reel Q est :"; LOCATE 14,52: P
RINT Q
370 LOCATE 16,1: PRINT "7) Le pas du calcul est:"; LOCATE 16,52: PRINT S
380 LOCATE 18,1: PRINT "8) La capacite C1 (en picofarads) est :";LOCATE 18,52:
PRINT A*10^6
390 LOCATE 20,1: PRINT "9) La capacite C2 (en picofarads) est :";LOCATE 20,52:
PRINT L*10^6
400 LOCATE 22,1: PRINT "10) La valeur de la self L (en microhenrys) est :";LOCAT
E 22,52: PRINT I
405 PRINT
410 LOCATE 24,10: INPUT "** Pour le tableau suivant, tapez ENTER; sinon tapez FI
N **"; A#
420 IF A# = " " THEN CONT
430 IF A# = "FIN" THEN CLS: LOCATE 10,1: INPUT "*** Voulez-vous un autre calcul :
O / N "; R#
440 IF R# = "O" THEN CLS: GOTO 30
450 IF R# = "N" THEN SYSTEM
460 Q = Q * S
470 GOTO 210
480 GOTO 540
490 CLS
500 LOCATE 1,20: PRINT "*****"
510 LOCATE 2,20: PRINT "* F i l t r e   e n   P i   *"
520 LOCATE 3,20: PRINT "*****"
530 RETURN
540 END

```


PROPAGATION

Il est je crois très important pour les chasseurs de DX, ou pour les participants à des Concours (Contest) de pouvoir connaître l'évolution dans le temps du **Flux solaire** enfin de prévoir dans le futur différentes étapes pour parfaire les buts recherchés.

Nous savons qu'une période de flux solaire se nomme un **Cycle**, et que celui-ci revient avec une moyenne **de 11 années**. Fin 1996, nous abordons la montée du **Cycle 23**. Il faut se rendre également compte qu'il faut une très longue vie de radio-amateur pour pouvoir tirer profit de ces quelques grandes ouvertures dans la propagation des ondes HF.

Je vais ci-après vous reproduire une traduction libre du très bon article paru dans le **"CQ MAGAZINE" du mois de mars 1997, page 98, sous la plume de George Jacobs, W3ASK, éditeur de PROPAGATION depuis 47 années sans interruption, donc depuis le Cycle 18 jusque maintenant.**

Cycle 23 --Grandes Années Devant Nous.

Une réunion récente d'experts solaires concluait que ce Cycle 23, le nouveau sunspot cycle, **sera un cycle exceptionnellement élevé.**

Dans toute la probabilité, il est prévu qu'il dépasse le sommet de 159, enregistré durant le Cycle 22, qui était le troisième le plus élevé enregistré historiquement.

La mère de tous les Cycles sunspot, était le Cycle 19, qui culminait avec un niveau de cassure-record de 201 en Novembre 1957.

(ON6TJ-On peut comprendre qu'à l'époque, avec un tel niveau, les contacts avec l'ex Congo Belge, pouvaient s'effectuer facilement avec 10W de sortie!!)

Le **NOAA**, le Centre de l'Environnement de l'Espace - The **NOAA** Space Environment Center (**SEC**), avec le soutien du bureau des sciences de l'espace de la **NASA** - **NASA** Office of Space Science, recrutait le ruban-bleu du panel des scientifiques pour évaluer les techniques de prédiction, et arriver à un consensus raisonnable, incluant l'incertitude sur comment les sunspots du Cycle 23, se développeront.

Le panel consistant en 12 scientifiques des USA, d'Australie, d'Allemagne, et des UK, est assemblé le 25 septembre 1996 à Boulder Colorado.

Les opinions d'une douzaine d'autres scientifiques, qui n'étaient pas dans l'assistance, étaient aussi soumises et considérées par le panel.

Le panel passe en revue six différents groupes de méthodes de prédiction du sunspot.

En arrivant à un consensus, ils notaient que la variabilité dramatique possible d'un Cycle aux suivants, montre la difficulté en effectuant des prédictions empiriques.

Arriver à un consensus, était d'avantage compliqué, ils rapportaient, suite au manque d'un fructueux modèle quantitatif théorique du Cycle sunspot.

Le panel prédit, en supposant une élévation du temps de 3.4 années que ce Cycle 23 devrait culminer durant Mars 2000, avec un sunspot médian dénombré de 160, +/- 30. Le Cycle, est attendu se terminer en 2007.

Les scientifiques supposaient le début du Cycle 23, étant en Septembre 1996. L'observation d'ici la fin de 1997 permet un chronométrage plus précis du Cycle 23, et les dates devront être conformément ajustées.

Le panel attend de revoir le progrès du Cycle 23 dans sa progression, et le mettront à jour avec la nouvelle information dès qu'elle devient disponible.

La prévision de consensus du panel pour le cycle 23, est montrée graphiquement dans la fig. 1 (ON6TJ-J'ai effectué une extrapolation du graphique sous forme d'un tableau), pour les deux nombres sunspot attendus et les niveaux solaires du **10.7 cm**.

Leurs attentes pour un Cycle sunspot élevé, annoncent exceptionnelles de bonnes conditions de propagation HF pour plus de la fin de ce siècle, et dans les années du début du 21ème siècle.

Soyez sûr d'obtenir des antennes en ordre, ou installer une nouvelle, accorder finement vos émetteurs, et soyez préparé pour ce qui pourra bien être près des conditions record sur les bandes HF dans les prochaines années.

Le rapport complet du panel, la plupart de celui-ci, dans un jargon scientifique, est disponible depuis le WEB à l'adresse URL suivante:

<<http://www.sel.noaa.gov/>>.

Chercher le maillon "SEC Publication: Solar Cycle Project Summary of Panel Findings " on the Home Page -

PROPAGATION (Suite)TABLEAU DES PREDICTIONS (+-)

F = FLUX S = SUNSPOT

<u>MOIS</u>	<u>ANNEES</u>	<u>PLUS ELEVE</u>	<u>ESTIME</u>	<u>PLUS BAS</u>
Janvier	1997	F77 S20	F76 S18	F70 S10
Juin	1997	F109 S60	F100 S50	F92 S40
Janvier	1998	F134 S90	F124 S78	F109 S60
Juin	1998	F180 S140	F152 S110	F125 S80
Janvier	1999	F200 S162	F178 S138	F143 S100
Juin	1999	F222 S182	F189 S150	F161 S120
Janvier	2000	F230 S190	F199 S160	F163 S122
Juin	2000	F225 S185	F190 S150	F161 S120
Janvier	2001	F210 S170	F180 S140	F152 S110
Juin	2001	F201 S162	F170 S130	F134 S100
Janvier	2002	F161 S120	F152 S110	F134 S90

Juin	2002	F152 S110	F141 S98	F115 S68
Janvier	2003	F138 S83	F124 S78	F103 S60
Juin	2003	F107 S58	F100 S50	F92 S40
Janvier	2004	F91 S38	F89 S36	F85 30
Juin	2004	F83 S28	F82 S26	F77 S20
Janvier	2005	F76 S18	F76 S18	F75 S17
Juin	2005	F70 S10	F70 S10	F70 S10

Avec ce nouveau Cycle 23, je vous souhaite de

beaux QSOs !!!!

73 Jean ON6TJ

Le diplôme Charente-Maritime vient d'être créé !

Conditions d'attribution :

HF = 8 QSO avec stations du département 17 (stations F)
 -- 5 QSO avec stations du département 17 (stations non F)
 (tous modes , toutes fréquences)

VHF = 5 QSO BLU , CW ou via Satellites (tous modes)

SWL = Mêmes conditions en écoutes que pour HF et VHF

- > tous les contacts confirmés par QSL
- > Date de départ : 01 - 01 - 1993
- > pas d'envoi de QSL ...liste certifiée par deux OM
- > Frais : 50 FF ou 10 IRC ou 10 \$
- > Demandes a F6EXQ Diplôme manager 17.

DELAS Guy 94 rue Maisonfort
 17200 ROYAN FRANCE

A VENDRE - TE KOOP

Chez notre ami ON6RO (voir téléphone dans revue)

Antenne FD4

Balun 1/6 - 50/300 ohms - 50 Mhz

Max Power HF - CW = 700 W PRIX : 3000 FB

SSB = 1000 W

PK 232 MBX 1996

Dernière éprom PRIX : 15000 FB

PK 232 MBX 1995

Multimode PRIX : 15000 FB

TOUS N'EST QU'UNE HISTOIRE D'ECHELLE
=====

On a souvent de la peine à s'imaginer l'ampleur de notre univers. Il ressemble étrangement à l'infiniment petit, par la façon dont les astres sont animés ainsi que par CE VIDE qui forme la matière !!!

Je m'explique :

La matière est formée de molécules, qui sont elles même selon le type de matière; constituées d'un assemblage d'atomes d'éléments simples (Suite de Mandeleief).
à titre d'exemple, la molécule d'eau (H₂O) est formée de 2 atomes d'hydrogène et d'un atome d'oxygène.
Un atome, est lui même constitué d'un noyau (Charge +) et d'un ou plusieurs électrons (Charge e-) qui gravitent autour du noyau. Mais le plus impressionnant c'est que ces électrons se déplacent autour du noyau à une distance de l'ordre de plusieurs milliers de fois le diamètre du noyau. Le restant entre le noyau et les électrons n'étant que du VIDE.
Moralité : l'électron, donc la matière est constituée de grands vide.

Regardons maintenant ce qu'il en est dans l'infiniment grand

L'UNIVERS

Imaginons un astronome amateur rêvant de construire dans son jardin une maquette du système solaire à l'échelle. Pour que la terre soit visible, il décide qu'elle sera figurée par une bille de 1mm de diamètre. En suivant cette échelle il calcule le diamètre des autres astres.

Le soleil	110mm
Mercurure	0.4mm (à peine visible)
Venus	1mm
Mars	0.5mm
Jupiter	11mm
Saturne	9mm
Uranus	5mm
Neptune	4mm
Pluton	3.2mm (vaut mieux avoir de bons yeux!)

Ayant ainsi préparé les 10 billes, notre original souhaite les placer correctement sur sa pelouse et calcule, à la même échelle, les distances qui les séparent.

Résultat :

Mercurure est à	4.5m	du soleil
Venus	8.5m	
La Terre	12m	
Mars	18m	
Jupiter	61m	(Zut! le jardin est trop petit)
Saturne	113m	
Uranus	226m	
Neptune	354m	et enfin
Pluton	470m	

Ajoutons à la même échelle l'étoile la plus proche, Proxima du Centaure, se placerait à 3400 Km. Et le plus frappant dans tout ça c'est l'immensité ... DU VIDE