

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.

ON4TX

Bureau de depot :
WATERLOO.

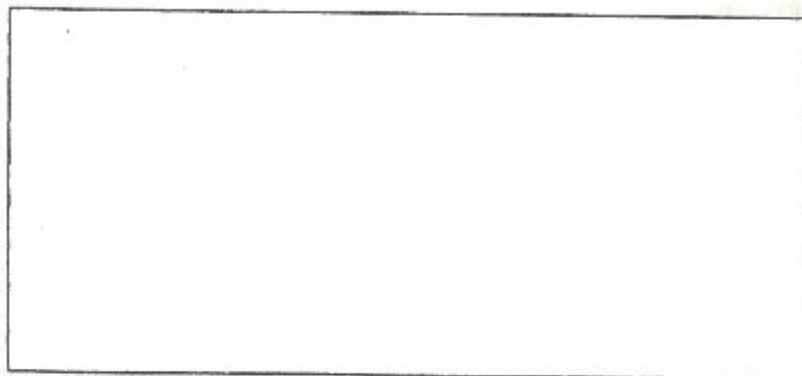


LOCAL:

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

REUNIONS:

Le Vendredi de 19H30
à l'aube.



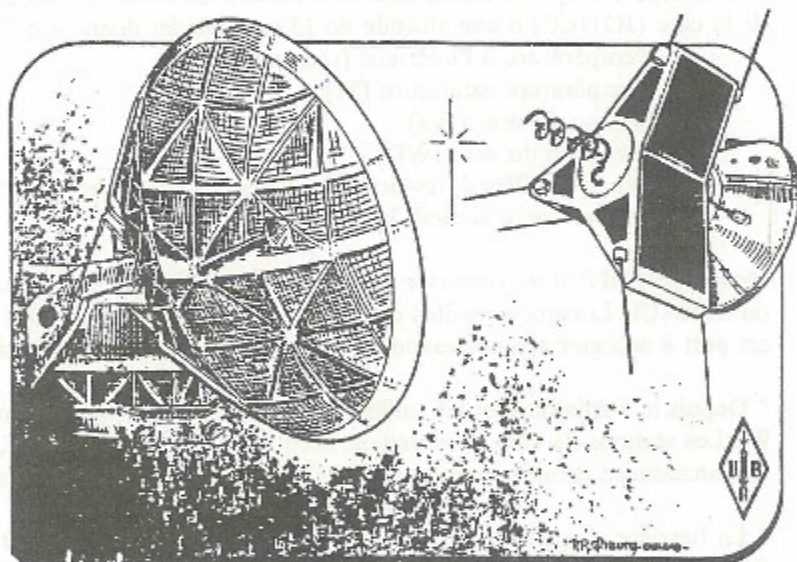
No. 61 3ème Trimestre 1992

LA GAZETTE



SOMMAIRE.

De tout un peu	ON4TX
AG Statutaire WTO	
De bric et de broc	ON4BE
Démarrage séquentiel d'alim.	ON4BE
DKOWCY	ON4SR
DAMA	
DCF77	
Lumière Halogène	
JOTA	ONIKTA



30 OCTOBRE, AG WTO

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

Editeur Responsable : ON4TX Roger VANMARCKE Moensberg 50 - 1180 BRUXELLES.

* Michel, ON4AN signale que la firme MCR dispose de stock un RF Interference kit similaire à celui de la firme Palomar. Il s'agit du MFJ 701, qui est de stock et d'un prix tout à fait attrayant. Donc pas de problème de carte de banque, ou de déclaration de douane...vous le trouverez chez MCR.

* Nouvelles de ON7JG : Jacques nous communique ses résultats du contest 2 m du mois de Juillet, depuis JO200F avec 80 W et une 17 él. Tonna, 196 qso pour 54003 km, meilleure distance GD4APA/A avec 792 km. Il signale qu'il a eu un WX infect lors du montage et démontage de l'antenne, du pylone et de la tente. Bonnes ouvertures vers HB9 et OK et le nord des DL. Peu de stations F. Deux IK sont dans le log aussi. Il utilise maintenant un préampli GaAsFet en tête de mât dont gain 20 dB.

Jacques signale aussi qu'il est piraté en décamétrique et particulièrement en CW. Il a reçu des qsl de 1990 jusque début 1992 pour des qso 40 et 80 m, alors qu'il n'est plus qrv dans ces bandes depuis 1978 !

* Suite à une question de ON1KTA concernant la taxation sur les antennes paraboliques, voici la réponse de Mr Bernard Anselme, Ministre-Président de l'Exécutif de la Communauté Française. Il dit en substance qu'il n'entre nullement dans les intentions de l'Exécutif de taxer les radioamateurs. Il précise que l'article 3, 3° de l'avant-projet de décret qu'est redevable de la taxe "le détenteur d'une antenne parabolique installée en vue de permettre la captation d'un ou de plusieurs programmes de télévision."

* Packet-Radio : Dans une édition précédente, nous avons parlé d'un noeud en Flandre qui donnait le wx. Entretemps des modifications sont intervenues. Ce noeud est installé à Koekelaere qui se trouve à 17 km de la côte (JO11LC) à une altitude de 15 m. Voici les données qu'il peut fournir :

- Température à l'intérieur (senseur : Tpcb)
- Température extérieure (Tf)
- Vitesse du vent (WS)
- Direction du vent (WD)
- Divers : Wilfried, on4acf qui est le sysop du noeud ON4ACF, donne régulièrement dans un message d'accueil, la situation du temps.

De Bruxelles il faut se connecter à ON7RC, puis ON1BWP ensuite demander ON4PWG puis connecter WX ou ON4ACF. Lorsque vous êtes connecté, vous recevrez du WX-Node un prompt wxn : disant que le système est prêt à accepter vos commandes. H ou ? donne un tableau d'assistance.

* Depuis le 5 Juin dernier les radioamateurs de la république de Croatie sont autorisés à utiliser le préfixe 9A. Les stations de club deviennent 9A1, YU2 est changé en 9A2, YT2 est 9A3 et 4N2 devient 9A4. La reconnaissance comme nouveau pays DXCC à ce jour n'a pas encore été officialisée.

* La barrière des 1000 km a été franchie sur 10 GHz...Cela s'est passé entre les 6 et 7 Juillet lorsque G3WDG a contacté SM6ESG (JO67), 977 km, SM6HYG (JO58), 1008 km et d'autres stations OZ dépassant les 900 km. Equipement de Charlie 3 W dans le shack, 1,5 W dans la parabole de 60 cm (offset) à 10 m du sol.

* La Albanian Amateur Radio Association est la dernière-née des membres IARU. Il y a maintenant 23 stations albanaises licenciées et 32 licences ont été octroyées à des amateurs étrangers.

* La bibliothèque du Club s'est enrichie du 3ème tome de Microwave Handbook (RSGB) qui contient des descriptions de stations de 1,3 à 24 GHz.

* Dans le QST de Septembre on peut lire que Léon ON5TW fait partie du Honor Roll du DXCC dans la section Mixed avec 314/324 pays. En phone, il en totalise 267. La section compte maintenant 3 OM dans le Honor roll : ON4DM, ON5TW et ON4TX.

* Le Show de Leicester se déroulera les 23 et 24 Octobre comme d'habitude au Granby Halls, les Om intéressés par les bonnes occasions feront la traversée du Channel.

* Le club est maintenant équipé d'un programmeur d'Eprom. Des copies sont possibles à partir du contenu sur diskette ou à partir d'une Eprom originale. Pour tout renseignement, contactez Marc, ON1KOT ou ON4TX.

* Les 19 et 20 Septembre, quelques om du club se sont retrouvés à la brocante de Weinheim, RFA. De l'avis général, les prix étaient assez élevés et le mauvais WX du samedi matin a contribué à une concentration exagérée des OM dans la zone couverte de l'Exposition. Cette situation n'a pas facilité les choses, pour la visite des stands. Malgré tout, le Dimanche, il y avait moins de monde et le déroulement de la visite a été largement facilité. Nous avons acquis pour la bibliothèque un livre de Dubus, comportant les meilleurs articles de la revue bien connue des amateurs de métrique et centimétrique.

* L'ITU vient d'allouer à la république de Slovénie le bloc d'indicatifs S5A à S5Z.

* Grand cri d'alarme renouvelé : **JE N'AI PLUS D'ARTICLES TECHNIQUES.** Un petit effort, envoyez vos articles sans tarder à la rédaction. Je pense que personne ne voudrait voir disparaître la Gigazette qui paraît maintenant depuis plus de 15 ans.

* Jusqu'à présent pas de réactions pour la continuation des travaux dans le grenier. Pas de réactions non-plus pour programmer les conférences de ON1KAD. Entretemps, ON1KOP s'est proposé également pour faire une conférence. Pourquoi cette indifférence ?

*** ASSEMBLEE GENERALE STATUTAIRE :**

Vous êtes cordialement invités à assister à l'Assemblée Générale statutaire de l'Asbl, le Vendredi 30 Octobre à 20H30, dans nos locaux à Rhode.

Ordre du jour:

- Activité de l'exercice écoulé
- bilan financier, projet de budget
- projets pour 1993, divers.
- Election des Administrateurs : 5 postes à pourvoir
Se représentent : ON4BE, ON4SR, ON4TX, ON5EG
Nouveaux candidats : ON1KOP, ON7TD.

Amicales 73 à tous.

pour le CA, Roger Vanmarcke, ON4TX, Président.

LES ONDES QUI TUENT ET LE SYNDROME DU PORTEFEUILLE QUI SE VIDE.

Pour en ajouter à ce sujet : j'ai connu plusieurs cas où ce phénomène s'est produit.

Il s'agissait d'une Radio-libre de H à la périphérie de Bruxelles. Suite à une plainte d'une radio de Koekelberg. Nous nous sommes présentés chez le concierge du grand bâtiment qui abritait radio H. Madame se plaignait de fatigue extrême, de maux de tête et de maladies répétitives depuis la modification de Radio H. Nous constatons que sa chambre se trouve au sommet de l'immeuble et qu'au lieu de sortir les 30 W destinés au public de H, il y a un linéaire de 300 W et que les antennes sont dirigées vers Bruxelles (tiens y aurait-il des intérêts en jeu ?). En regardant de plus près, nous constatons que la chambre se trouve à un endroit où il n'y a pas de lobes de rayonnement et le rack du linéaire est trop grand, ce qui empêche de fermer la porte de l'armoire extérieure étanche abritant l'émetteur.

Après un entretien avec la concierge, elle nous raconte que depuis que le personnel de Radio H a effectué sa modification, elle entend continuellement des bruits qui l'empêchent de dormir. Il s'agissait de deux soufflantes du PA et lors de grand vent, la porte de l'armoire claquait contre le rack du PA ! Après l'achat d'une armoire plus grande et insonorisée, équipée de ventilos plus discrets, Madame ira beaucoup mieux...

Un autre cas similaire..

Monsieur K de Bruxelles se plaint de mal dormir, maux de tête...Etant donné qu'il est friand de lecture de sujets de phénomènes paranormaux et autres, il fait appel à un géobiologiste qui est Ingénieur dans une science qui n'est pas encore reconnue...si, si, il paraît que cela existe ! Il trouve son adresse dans un journal spécialisé. Ce Monsieur fait une première expertise de l'appartement et décrète que tout est normal excepté une surcharge dangereuse d'onde radioélectrique VHF nocive (tiens, voilà notre bête qui tue), et accuse l'émetteur de Taxi O situé à 100 m de là, qui lui envoie des ondes se concentrant exactement au-dessus de son lit ! Ce que Monsieur Géo machin ignore, c'est que c'est l'antenne de secours de Taxi O qui se trouve là et qu'en réalité le site d'émission se trouve à 3 km de là sur un malheureux 6 W. Il propose à Monsieur K de placer un écran électromagnétique entre l'émetteur de taxi O et le lit. L'électricien attiré de Géobird vient placer un treillis de poule agrafé au mur et connecté à la terre. Après nos explications Géobidule décrète que le responsable de tous les maux (car ses mesures de niveau sont toujours au-dessus de la normale) sont les émetteurs de la cité administrative et propose à Mr K d'harmoniser l'ambiance avec un ionisateur d'air et qui si cela ne suffit pas, il pourra placer une machine tournante pour contrecarrer les effets électromagnétiques néfastes.

Lors de nos visites, les champs les plus intenses proviennent de la RTB et BRT et ce avec des niveaux normaux. Monsieur Géozouave donne des mesures de rayonnement en unités peu usitées. Après avoir pris des renseignements à la société qui a fourni le matériel à Géotruc, celle-ci m'explique comment l'appareil est constitué. Imaginez, deux préamplis large bande utilisant des BFR91, une détection, un galvanomètre avec comme sonde une antenne télescopique de 70 cm. Cet appareil a été étalonné en champ libre à l'aide d'un émetteur 144 MHz. Lorsque l'on lui annonce que des transmissions sur ces fréquences sont réservées au trafic radioamateur et qu'il est indispensable de posséder une licence en bonne et due forme, ceux-ci rétorquent qu'ils n'en ont pas besoin, étant donné qu'ils utilisent quelques microwatts (gonflée à l'hélium cette société). Avec un autre matériel, nous effectuons de nouvelles mesures qui ne montrent rien d'anormal. Monsieur K ne dort toujours pas, mais il a payé deux expertises : 10000 beff, le treillis de poule 6000, l'ionisateur 17000, soit au total 33000 beff, et il compte faire l'acquisition de la machine tournante dont QSJ ???

Je suis convaincu que l'Ingénieur en Géobiologie aurait certainement pu décrocher haut la main le diplôme de Géobioscroquerie qui lui...est mondialement reconnu !

Encore une autre : Monsieur J de Bruxelles recevait des ondes qui tuent, en direct du cosmos et était également soumis à des rayons de type α β et γ . Pour se sentir mieux, il s'imposait des cures en s'enfermant

à l'intérieur d'une armoire métallique dans son appartement..mais chose étonnante, il n'arrivait plus à respirer correctement lorsqu'il fermait la porte (tiens y aurait-il un phénomène de dépendance liée aux ondes qui tuent ?).Lorsqu'on le retrouvera étouffé, on pourra penser qu'il y a encore une victime de plus!

Restez sur vos gardes, comme vous avez pu le constater, le mal frappe aveuglément, pourtant ce qui a été raconté ici est véridique et si vous vouliez vous protéger à tout prix de ce mal, il suffit de placer sur votre tête un entonnoir gros modèle et s'il pleut, il vous est loisible de placer un bouchon à son extrémité.

Pour éviter de recevoir une accumulation d'onde nocive et si vous désirez relire cet article (je l'ai écrit en faisant de la cw sur 20 m), il vous est conseillé de le lire accroché sur un mur à une distance de 3 m et sous un angle de 30°.

Pour les puristes : accrochés à la cloture de jardin en regardant par la fenêtre de la cuisine avec des jumelles de 8x50 minimum. J'ai souvent entendu dire que le radioamateurisme était comme le rhumatisme..on n'en meurt pas, mais on meurt avec....

Adieu
Rhaaaaaa

73 de Luc, ON4BE.

Characteristics of Dielectric Materials

Material	Dielectric Constant	Loss Factor	Useful Temp. Range (°C)	Flexi- bility	Coeff. of Thermal Expansion (x10 ⁻⁴ /°C)	Surface Finish (Micro-Inches)
Woven TFG	2.55	0.0015	-60° +200°	Good	18.5	N/A
Microfiber TFG (Duroid 5870)	2.33	0.0005	-60° +200°	Good	5	N/A
Microfiber TFG (Duroid 5880)	2.2	0.0006	-60° +200°	Good	32	N/A
Polystyrene	2.53	0.0003	-60° +100°	Very Poor	7	N/A
Reinforced Polystyrene	2.62	0.002	-60° +100°	Poor	5.7	N/A
Polyphenylene Oxide (PPO)	2.55	0.0016	-60° +200°	Fair	29	N/A
Polyolefin	2.32	0.00015	-60° +100°	Excellent	4.4	N/A
Quartz Teflon	2.47	0.0006	-60° +200°	Good	18.5	N/A
Polymide (Micaply 5032)	4.8	0.01	-60° +250°	Good	9	N/A
Epsilam®-10	10.0	0.002	-60° +150°	Good	11 to 23	N/A
99.5% Alumina	9.9	0.00008	up to 500°	Very Poor	7.5	<3
Quartz (Fused Silica)	3.78	0.0001	up to 500°	Very Poor	0.55	<1
Sapphire	9.4 11.6	0.00008	up to 500°	Very Poor	7.7 8.3	<1
99.5% BeO	6.6	0.0004	up to 500°	Very Poor	7.8	3 to 7
Boron Nitride	4.4	0.0003	up to 500°	Poor	1 2	N/A

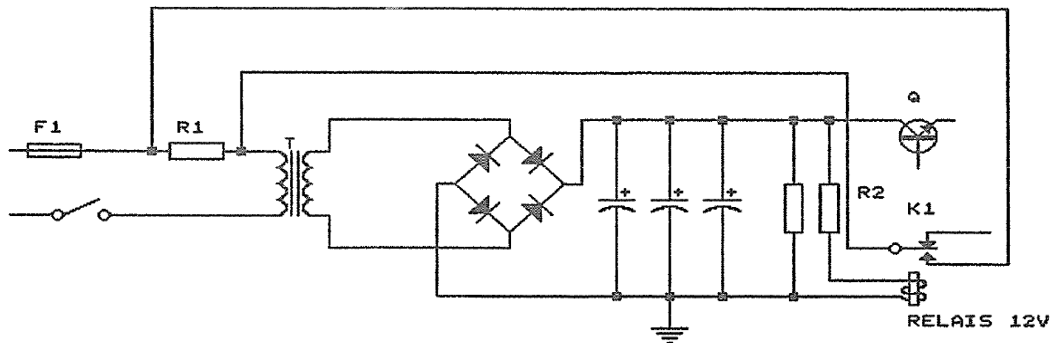
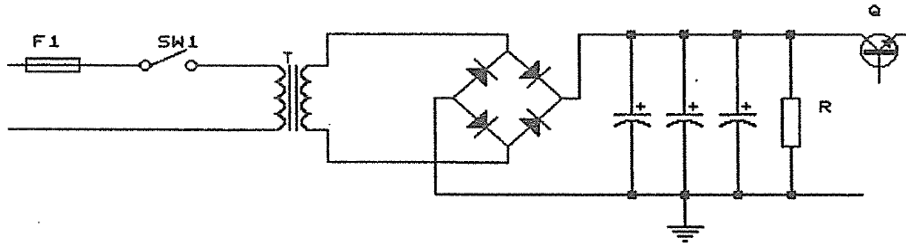
TFG - Teflon Glass Laminates
Epsilam is a trademark of 3M Co.
Duroid is a trademark of Rogers Corp.

Il vous est déjà sûrement arrivé de faire sauter les fusibles ou de vaporiser une jonction de diode à la mise en service d'un transformateur, style 500 VA ou plus.

Le problème provient du fait que l'on commute au moment de l'alternance à la pleine tension et ce en plus sur un quasi court-circuit.

La solution : la montée progressive en tension avec commutation automatique.

Exemple



Calcul de R : tension $18 \text{ Vac} \times \sqrt{2} = \pm 24 \text{ V}$, si nous utilisons un relais 12V consommant par exemple 0,1 A $R = U/I = 12/0,1$ soit 120Ω d'une puissance de $P = U \times I$ soit $12 \times 0,1 = 1,2 \text{ W}$.

Calcul du shunt. Si le transfo fait 500 VA $R = U/I$ $I = P/U$ soit $500/220 = 2,27 \text{ A}$. $R1 = 220/2,27 = \pm 100 \Omega$. Comme la commutation est rapide, le shunt n'a pas le temps de chauffer, on prendra une résistance de 25 W, qui sera bien suffisante.

Fonctionnement : Au démarrage, le courant secondaire est limité par le shunt primaire qui donne une charge progressive aux électrolytiques. Lorsque l'on arrive à ± 20 à 24 V , la tension est suffisante pour faire coller le relais qui alors envoie le 220 V en direct sur le primaire du transformateur. Le temps de commutation est de $\pm 0,5 \text{ s}$ pour faire le plein des électrolytiques et passer en régime normal.

Tant qu'on y est, si votre transfo fait trop de bruit bzzzz, ne mettez pas de vernis sur les toles (car vous ne pourriez plus le démonter), mais versez de l'huile sur le circuit magnétique (les toles).

Bonnes modif et meilleures 73 de Luc, ON4BE.

Traduction de CQ/DL de 7/92 page 405.

Complémentaire à sa fonction d'indice de propagation et à la signalisation d'apparition d'aurores, la balise du Schleswig-Holstein DK0WCY, sur 10,144 MHz, envoie depuis fin Mai 1992, à titre d'essai, d'autres données.

Ces informations sont transmises toutes les 10 minutes, après l'heure, et ce suite à la transmission normale de la balise. Celle-ci transmet :

DK0WCY BEACON, suivi d'un long trait de 4 secondes pour PAS D'AURORE ou une série de points et l'info AURORA ou STRONG AURORA.

Le plan d'émission comporte après l'indication de l'heure de la réactualisation des données, trois mesures et trois info en anglais :

- (1)- le nombre relatif de tâches solaires du jour R
- (2)- le flux solaire [2]
- (3)- les valeurs du champ magnétique terrestre AK mesurées à Boulder/Colorado [3], [4]
- (4)- l'activité solaire prévue,
- (5)- le rapport du champ magnétique terrestre
- (6)- la prévision de l'effet Mögel-Dellinger, indiqué en swf = sudden wave fade-out.

NA signifie Nota available, ce, souvent en fin de semaine, vu le peu d'informations disponibles.

La signalisation actuelle de l'apparition d'aurores reste inchangée. En fin de semaine la réactualisation des données a lieu, une seule fois, tôt le matin.

Une transmission typique de DK0WCY ressemble à ceci :

**DK0WCY BEACON _____ INFO DE 10.54 Z -
R 33 - FLUX 100 - AK 7 - FORECAST SUN ACTIVITY LOW -
MAGNETIC FIELD UNSETTLED TO ACTIVE - SWF VERY LOW +**

Le Hardware est de Ulrich Müller, DK4VW, le logiciel de Andrae Dieckmann, DD7HA, en langage Pascal. Avec ce programme Ulli, DK4VW, qui a conçu la balise DK0WCY permet ainsi d'apporter aux radioamateurs, la compréhension des rapports solaires et géophysiques et ce dans l'esprit de l'ITU pour le service radioamateur : un service de transmission pour l'éducation personnelle et pour les études techniques permettant de collecter les prévisions pour le trafic expérimental.

DK4VW est ouvert à toute proposition intéressante et réalisable pour l'élargissement du programme de la balise. Son adresse : Ulrich Müller, DK4VW, Kreuzacker 13, D-3550 Marburg, RFA. Et l'article est signé Alfred Müller, DL1FL.

Note personnelle de ON4SR :

Une écoute de la balise en date du 9 Septembre 1992 a permis de constater quelques modifications aux info reprises dans l'article de CQ/DL.

- a) les info sont transmises plus souvent qu'à l'heure +10'
- b) une info complémentaire : conditions en HF.

Bien que la réception de DK0WCY soit parfois très difficile, en date du 9/9/92 - QRG : 10.144,6 - à 19.08 Z et 19.20 Z (soit à 10 min d'intervalle - RST : 559, il fut noté ce qui suit :

DK0WCY BEACON INFO 09 SEP 0841Z - WARNING ING - R46 - FLUX 129 - AK BOULDER 19 - FORECAST SUNACT MODERATE - MAGFIELD ACTIVE TO WEAK STORM - SWF MODERATE - HF CONDS NORMAL TO MODERATE + DK0WCY BEACONAURORA
 DK0WCY BEACONAURORA etc, etc...

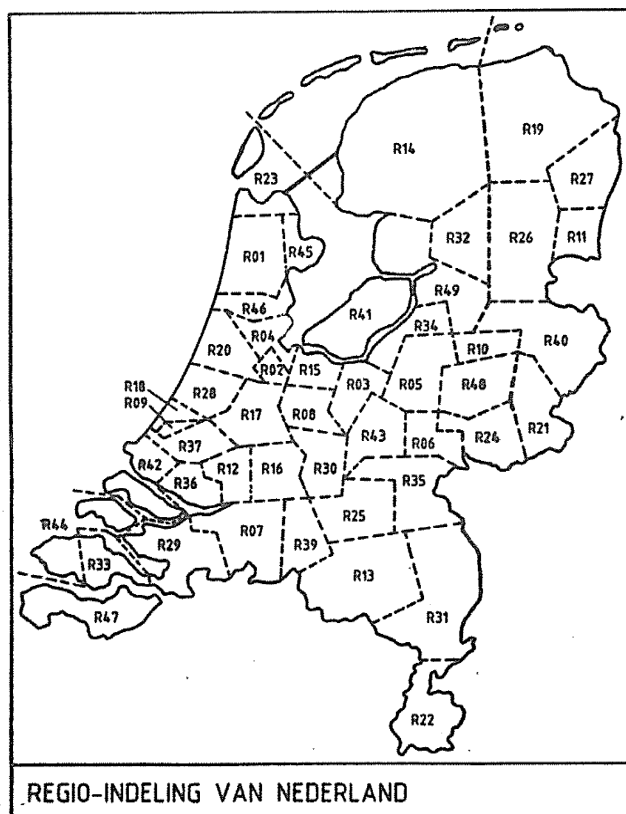
[1] Dr. Eichenauer, DJ2RE : info meteo radio par BTX (cq-DL 12/91, page 48)

[2] comme en [1] en général toujours sous Ottawa, bien que les mesures du bruit solaire sur 10,7 cm dans la zone pauvre en perturbation de Penticton au Canada, province de la Colombie Britannique (120° Ouest) sont transposées.

[3] Tenant compte de la largeur géographique élevée des mesures géophysiques allemandes à Wingst, les chiffres sont d'environ 40% plus élevés (voir [1])

[4] valeur grossière pour de meilleures conditions : valeur élevée pour (1) et (2), basse pour (3).

DK0WCY - basic propagation data								Year 1992
Month _____								
Day	UTC	R	Flux	Ak	Sun Activity	Magnetic Field	SWF	Aurora



DAMA - A NEW METHOD OF HANDLING PACKETS ?

by Detlef J. SCHMIDT, DK4EG - Steinbrecherstr. 22 - D-3300 BRAUNSCHWEIG

Translation : Mark Bitterlich, WA3JPY

Reprint : Pierre Cornelis, ON7PC

Correction, mise en page : Roger Vanmarcke, ON4TX

Aujourd'hui, on entend de plus en plus de plaintes d'OMs qui ont des problèmes pour utiliser leur digi local. Il semble que l'utilisateur n'a pas de difficultés pour entendre le digi, mais que le digi ne semble pas du tout entendre l'utilisateur. Ces symptômes sont pratiquement identiques à ce que l'on rencontre lorsque le récepteur du digi est sourd, ou presque. Bien que ce type de problème soit toujours possible, ce n'est pas l'objet de cet article.

Cet article traite du cas où l'on retrouve ces symptômes, mais où le problème n'est pas dû à un manque de sensibilité du récepteur. Il est plutôt dû au fait que le récepteur du digi reçoit trop de signaux en même temps et que l'utilisateur éloigné se trouve perdu dans ce "bruit".

Les raisons de cette situation deviennent évidentes lorsque l'on considère que bien que tous les utilisateurs entendent le digi, dans bien des cas ils ne s'entendent pas l'un l'autre. Donc, dans certains cas, plus d'une station transmet à un moment donné, ce qui provoque des collisions. Cette situation est souvent désignée sous le nom du problème de "la station cachée", et les utilisateurs situés loin de leur digipeater favori ont difficile d'y accéder pendant les heures chargées.

Ce n'est pas un nouveau problème, et d'autres services ont le même genre de difficultés. Un bon exemple est celui des bateaux sur l'Océan qui cherchent à communiquer avec un satellite.

Plusieurs expériences ont été faites pour chercher à solutionner ce problème en packet radio. Une solution est d'utiliser des digis full-duplex, mais cette approche a plusieurs inconvénients. Le coût d'un matériel full-duplex est généralement supérieur et le système occupe 2 fréquences, mais n'en utilise qu'une à fond. Une meilleure approche serait d'augmenter le débit en réduisant le nombre de collisions sur un canal unique, plutôt qu'en partageant la charge sur 2 canaux. L'idéal serait que ce puisse être utilisé avec uniquement des modifications mineures (comme le remplacement de l'EPROM d'un TNC), ou en changeant quelques paramètres.

Une des méthodes permettant de résoudre le problème de la station cachée tout en n'utilisant qu'une seule fréquence est appelée DAMA (Demand Assigned Multiple Access - Accès Multiple à la demande). Une description de cette méthode suit.

Dans un environnement orienté connexion, un utilisateur essaiera de se connecter à la station maître (satellite) par l'intermédiaire d'une méthode ALOHA à slots (accès au canal de communication sans coordination). Des collisions peuvent se produire durant cette phase d'établissement de la connexion, mais elles sont tolérables puisque relativement rares. Dès qu'une demande de connexion a été reconnue par la station maître, la station connectée est alors ajoutée à la liste des stations actives et dès cet instant c'est la station maître qui contrôle toutes les stations connectées. La permission de transmettre est accordée par des "polls" qui peuvent être inclus dans des paquets d'acquit ou même dans des trames contenant des données. Donc, l'utilisateur ne sera autorisé à transmettre qu'après en avoir reçu la permission par un "poll" envoyé par la station maître. Dès que la permission est obtenue, plusieurs trames peuvent être transmises d'un seul coup. Toutefois, si l'utilisateur ne transmet endéans un certain délai (disons environ 1/2 seconde), la station maître assume que le "poll" s'est perdu ou que l'utilisateur ne l'a pas reçu pour une raison

quelconque. La station maître passe alors le droit de transmettre aux autres stations actives et après un tour complet revient au premier utilisateur et lui donne une nouvelle chance (de transmettre). D'un autre côté, si l'utilisateur (esclave) reçoit le poll et y répond en envoyant des trames d'information, la station maître ne les acquitera qu'au prochain tour, après avoir "servi" les autres stations actives. Si après avoir reçu la permission de transmettre, l'utilisateur répond avec une trame vide (Receive Ready/Final), la station maître diminuera la "priorité de transmission" de l'utilisateur et ne lui donnera pas la permission de transmettre lors du prochain tour. Au fur et à mesure que l'activité de la fréquence augmente, la priorité des utilisateurs inactifs sera encore diminuée, mais lorsque ces stations répondront avec une trame d'information, elles retrouveront leur priorité initiale.

Si vous comprenez la description ci-dessus, vous pouvez penser qu'il s'agit du protocole AX.25 level 2, et c'est précisément pour cette raison que le DAMA a une chance de fonctionner dans le réseau amateur packet radio. AX.25 level 2 comprend tous les éléments de protocole nécessaires pour implémenter DAMA et aucune syntaxe nouvelle n'est nécessaire. La plupart des nouvelles fonctions nécessaires peuvent être aisément implémentées en modifiant des paramètres existants tandis que pour le reste quelques modifications mineures au firmware du TNC suffiront.

Donc, comment pouvons-nous incorporer DAMA en utilisant le protocole AX.25? Puisqu'aucune nouvelle syntaxe n'est nécessaire, la description suivante utilisera uniquement les termes AX.25 standards. Dans le texte, tant CSMA (Carrier Sense Multiple Access) que DAMA sont utilisés, interprétez toute référence à DAMA comme CSMA-DAMA. Le terme "poll" utilisé dans ce texte n'a aucun lien avec le bit poll se trouvant dans les trames et ce bit reste inchangé pour assurer la compatibilité avec AX.25 "normal". Les différentes phases du protocole vont maintenant être présentées séparément.

Etablissement de la Connexion :

Lorsqu'un noeud tente de connecter un utilisateur, il (le noeud) ajoute l'ID de l'utilisateur à sa polling list (liste des stations actives) et commence à envoyer des SABMs vers cette station. Si après un certain nombre d'essais, aucune trame UA n'est reçue, l'utilisateur est supposé inactif et est retiré de la polling list.

Lorsqu'un utilisateur veut établir une connexion avec le noeud, il commence par envoyer des trames SABMs vers le noeud (maître) d'une façon CSMA classique, identique à la méthode utilisée aujourd'hui. Des collisions sont possibles durant cette phase, il pourra donc être nécessaire de retransmettre le SABM à plusieurs reprises avant que le noeud ne réponde par UA. Dès que le noeud a reconnu la tentative d'établissement de la connexion de l'utilisateur, l'ID de cet utilisateur est ajoutée à la polling list d'une façon similaire à celle utilisée par les noeuds TheNet (TheNet userlist) et le noeud (maître) a maintenant le contrôle de la station utilisateur. Après avoir reçu un UA en réponse à son SABM, l'utilisateur répond avec un RR0 pour signaler au noeud qu'il a bien reçu l'UA.

Etat Idle :

Tant qu'il n'y a pas d'échange d'information entre l'utilisateur et le noeud, le noeud envoie ses polls comme des RR avec le numéro correspondant. Si l'utilisateur répond simplement par RR#, alors le temps entre 2 polls de l'utilisateur sera augmenté pour éviter une charge inutile du canal. L'augmentation exacte du temps entre 2 polls est déterminée par l'activité totale du canal.

Si il y a de nombreux échanges de trames d'information entre d'autres utilisateurs et le noeud, alors l'augmentation du délai avant le prochain poll d'une station inactive est plus long que lorsqu'il n'y a que peu d'activité sur le canal. Donc, lorsque la fréquence est libre, les temps d'attente sont réduits à un minimum tel qu'il n'y a pas de diminution du débit du canal. C'est le principe du mécanisme d'auto-régulation de DAMA : un canal est toujours régulé de manière à assurer le débit maximum possible.

Si le noeud ne reçoit pas de RR de l'utilisateur (à cause d'une collision) alors le noeud passe la main aux autres stations actives (de sa polling list). Le noeud redonnera la main à cet utilisateur après avoir servi les autres utilisateurs de sa polling list. Si l'utilisateur ne répond pas après un certain nombre de polls, il est considéré comme n'étant plus disponible et est rayé de la liste. Ceci est analogue aux "keep-alive polls" que l'on connaît.

Transfert de données : Noeud --> Utilisateur :

Il n'y a pas de différence entre DAMA et CSMA dans ce cas précis. Puisque c'est toujours au maître (noeud) de prendre l'initiative, il peut transmettre une ou plusieurs trames d'information ou un poll à l'utilisateur. L'utilisateur acquitera les trames d'information immédiatement avec l'indice correspondant (avoir l'indice correspondant aux dernières trames reçues dans les trames d'information transmises est équivalent à l'envoi d'un ACK dans AX.25).

La signification du bit Poll/Final reste inchangée.

Transfert de données : Utilisateur --> Noeud :

Comme mentionné précédemment, le noeud envoie des polls à tous les utilisateurs qui sont connectés à lui et l'utilisateur ne transmettra que lorsqu'il aura reçu ce poll ou une trame d'information provenant du noeud. Il est utile de remarquer que lorsqu'un utilisateur reçoit un poll (invitation à transmettre), il doit toujours envoyer une réponse, même si il s'agit d'un RNR#. Si le noeud ne parvient pas à recevoir de réponse de l'utilisateur, il suppose qu'il y a eu un problème (une collision, par exemple) et passe à l'utilisateur suivant dans sa polling list.

Le fait de toujours attendre un poll avant de transmettre est le point crucial permettant d'éviter des collisions dans le cas où une station cachée existe. Ceci contraste avec la méthode CSMA classique où plusieurs stations peuvent transmettre en même temps. De plus, le problème des collisions dues au temps mort est résolu. Le temps mort est le délai entre l'instant où le TNC réalise que le canal est libre et commence à transmettre et le moment où les autres TNCs reconnaissent la présence d'une porteuse. Ceci est loin d'être un cas rare, c'est ce qui se passe notamment lorsque plusieurs TNCs (2 ou plus) attendent la disparition de la porteuse d'un digipeater pour passer en émission. Avec DAMA, le noeud n'acquitera pas les trames dès qu'il les a reçues. Au contraire, il servira d'abord toutes les autres stations actives et puis seulement transmettra un RR# à la station qui a transmis des trames d'information en même temps qu'un poll pour cette station. Ce poll signifie simplement "Avez-vous autre chose pour moi ?".

Déconnexion :

Si le maître veut terminer la connexion, il enverra l'habituelle trame DISC à l'utilisateur. L'utilisateur répondra immédiatement avec une trame UA (dont le Final bit est set). Si le noeud n'a pas reçu correctement l'UA et retransmet une trame DISC, l'utilisateur répondra avec une trame DM. Ceci est identique à la méthode CSMA traditionnelle.

Lorsque l'utilisateur souhaite se déconnecter du noeud, il attendra d'avoir reçu un poll du noeud pour transmettre sa trame DISC. A ce point, il n'y a pas de différence si le noeud répond de suite avec un UA ou attend tout un cycle avant de le faire, mais il est préférable que le noeud transmette l'UA immédiatement.

Trames UI :

Dans un environnement CSMA, comme dans un environnement DAMA, les trames UI sont traitées de manière spéciale. Ces trames sont utilisées pour transmettre des informations en dehors du trafic normal. Normalement, les trames UI ne sont jamais transmises d'un utilisateur vers un noeud, et c'est une très mauvaise idée de faire des QSO avec des trames UI sur la même fréquence qu'un noeud. Toutefois, contrairement à un système duplex, il est possible de le faire. Donc, bien que les rares trames UI réduiront le débit à la valeur obtenue en CSMA, elles ne réduiront pas la valeur ALOHA que l'on aurait pour un digi duplex ayant un QSO sur sa fréquence d'entrée. Les trames UI transmises par le noeud ne posent pas de problèmes puisque toutes les stations reçoivent ces trames.

Autres éléments de protocole :

Nous venons donc de décrire complètement une session DAMA. Nous n'avons pas donné pour chaque élément d'AX.25 une signification spéciale pour DAMA. Ceci n'est pas nécessaire, puisque bon nombre d'entre eux conservent leur signification initiale. DM, RNR, REJ, etc sont tous utilisés comme avant. La seule différence par rapport au pur CSMA est le fait que les utilisateurs ne peuvent transmettre des trames

qu'après en avoir reçu l'autorisation par le maître (noeud) sous la forme d'un poll. Le noeud ne transmet ces trames qu'après que tous les utilisateurs de sa polling list aient été servis lors d'un cycle complet.

Compatibilité entre DAMA et CSMA :

Un avantage de DAMA est qu'il n'oblige pas tout le monde à tout changer en même temps. Mais, l'augmentation du débit se fera au fur et à mesure que les utilisateurs convertiront leur TNC pour fonctionner avec DAMA. Même les stations qui n'ont pas encore converti leur matériel peuvent aider à augmenter le débit en modifiant quelques paramètres. Par exemple, le délai entre la réception d'une trame et la réponse du TNC (parfois appelée T2 ou DWAIT) doit être réduite à une valeur inférieure à 1 seconde. De plus, le délai entre l'émission d'une trame d'information et l'envoi d'un RR# pour demander un ACK doit être mis à une valeur nettement supérieure au temps séparant 2 polls de la station maître (généralement plus de 30 secondes à 1200 bauds).

Pour bénéficier des avantages de DAMA, le noeud et l'utilisateur doivent coopérer dans leur relation maître/esclave. En supposant que le TNC est capable de fonctionner en mode normal et en mode DAMA, il reste le problème de savoir comment dire à l'utilisateur "d'activer le DAMA". Ceci peut être fait de différentes façons.

1. Détection automatique de la version du protocole grâce à l'octet d'identification du protocole ou des octets/bits SSID réservés du noeud (version préférable).
2. Implémentation d'un paramètre spécifique qui contrôle la version du protocole.
3. Implémentation d'une nouvelle commande UPLINK en complément à la commande CONNECT actuelle.
4. Implémentation de nouveaux éléments de protocole tels qu'une trame SARM (similaire à X25 pour que le noeud puisse avertir les utilisateurs de capacités spéciales lors de l'établissement de la connexion.

Dans le cas #1 ci-dessus, il suffit de dire à l'utilisateur de passer en DAMA une seule fois, à l'établissement de la connexion. Cette état resterait alors actif jusqu'à la fin de la connexion. Mais puisqu'il n'y a pas de champ PID dans les trames SABM, cette information doit être transmise différemment, par exemple en utilisant le bit 5 du champ SSID d'adresse du maître qui est libre. Il est proposé que les versions test de DAMA mettent ce bit à 0 pour transmettre l'information nécessaire à l'utilisateur du TNC.

Conclusion :

La version d'AX.25 utilisée aujourd'hui a été développée en 1982 lorsque l'utilisation du packet radio n'était pas aussi répandue qu'aujourd'hui. La plupart des stations de cette époque avaient le même rôle, il n'y avait pas de distinction entre les fonctions de DTE et de DCE. Aujourd'hui, avec l'existence de réseaux à longue distance, toutes les stations ne remplissent plus la même fonction. En fait, aujourd'hui, les noeuds du réseau se comportent comme des DCE si l'on considère les aspects de contrôle et d'échange d'information. Ces fonctions seront mieux exploitées avec l'utilisation du DAMA.

Les méthodes décrites dans cet article pourraient fortement augmenter le début d'un canal AX.25. Un avantage est d'éviter une chute de débit que l'on rencontre lorsque le canal est surchargé. En utilisant DAMA, le débit augmente graduellement jusqu'à son maximum. On n'y retrouve pas le phénomène de réduction du débit effectif que l'on remarque dans CSMA au-delà d'une certaine limite (environ 60%). DAMA a aussi une justification "sociale", puisque même les stations les plus faibles peuvent utiliser correctement le noeud sans être surmodulées par stations proches du noeud.

Il est possible de faire des connexions avec d'autres radioamateurs sur la fréquence uplink d'un système duplex. De plus, les TNCs utilisateurs conservent la capacité de fonctionner en digipeater inhérent au système simplex actuel. Tous les éléments de protocole conservent leur signification originale ce qui permet d'utiliser les 2 versions sur la même fréquence, même si l'augmentation du débit se fera au fur et à mesure que les utilisateurs passeront à la nouvelle méthode.

TIME SIGNAL AND STANDARD FREQUENCY TRANSMITTER DCF77

Article transmis par ON1KNP et issu de :

Physikalisch-Technische
Bundesanstalt (PTB)
Lab. 4.41
Bundesallee 100
D-3300 BRAUNSCHWEIG

Legal bases and responsibility for the emission of DCF77

The Time Act of 1978 defines Legal Time in the Federal Republic of Germany (D) on the basis of Coordinated Universal Time UTC and entrusts the PTB with the realization and dissemination of Legal Time. In addition, the Time Act authorizes the Federal Government to introduce Summer Time by decree.

The Legal Time of the Federal Republic is either Central European Time CET or, when introduced, Central European Summer Time CEST. Between UTC and CET/CEST, the following relationships are valid :

$$\begin{aligned}\text{CET (D)} &= \text{UTC (PTB)} + 1 \text{ h} \\ \text{CEST (D)} &= \text{UTC (PTB)} + 2 \text{ h}.\end{aligned}$$

Legal Time is realized in the Atomic Clock building of the PTB in Braunschweig, and is chiefly disseminated via the long-wave transmitter DCF77 leased by the Federal Postal Administration. The PTB is solely responsible for the signals to be transmitted by DCF77 while the operation of transmitter and antenna is incumbent upon the Postal Administration.

Characteristics of DCF77

Location

Mainflingen transmitting radio station (50° 01' north, 09° 00' east), about 25 km south-east of Frankfurt/main.

Carrier frequency

Standard frequency 77,5 kHz, derived from the PTB's atomic clocks.
Fractional deviation of the carrier frequency from the nominal value

$$\begin{aligned}\text{in the mean over 1 d:} &< 1.10^{-12} \\ \text{in the mean over 100 d:} &< 2.10^{-13}\end{aligned}$$

The phase time of DCF77 is controlled with respect to UTC (PTB) ; phase variations - as related to UTC (PTB) - do not exceed +/- 0.3 μ s. Major phase and frequency variations observed at the place of reception are due to the interference of sky-wave and ground wave.

Power

Transmitted power 50 kW, estimated radiated power about 25 kW. (erp)

Antenna

Vertical omnidirectional aerial 150 m high (200 m high in the case of emission with a reserve aerial), with top-loading capacity.

Time of transmission

24-hour continuous operation. Short intermissions (of a few minutes) are possible when a change-over to a reserve transmitter or a reserve antenna is necessary as a result of failures or maintenance work. The occurrence of thunderstorms may result in longer intermissions.

Time signals

The carrier is amplitude-modulated by means of second markers. At the beginning of each second (with the exception of the 59th second of each minute) the carrier amplitude is reduced to about 25 % for a duration of 0.1 s or 0.2s. The beginning of the carrier reductions indicates the exact beginning of the seconds. The absence of the 59th second marker announces the next minute marker.

The second markers are phase-synchronous with the carrier. In general the uncertainty of the received DCF77 time signals is large compared with that of the emitted time signals. This is due to the small bandwidth of the transmitting antenna, sky-wave influences and potential interferences. Nevertheless, for the reception of second markers at distances of up to several hundred kilometers from the transmitter, uncertainties of less than 0.1 ms of the instants received can be attained.

Time code

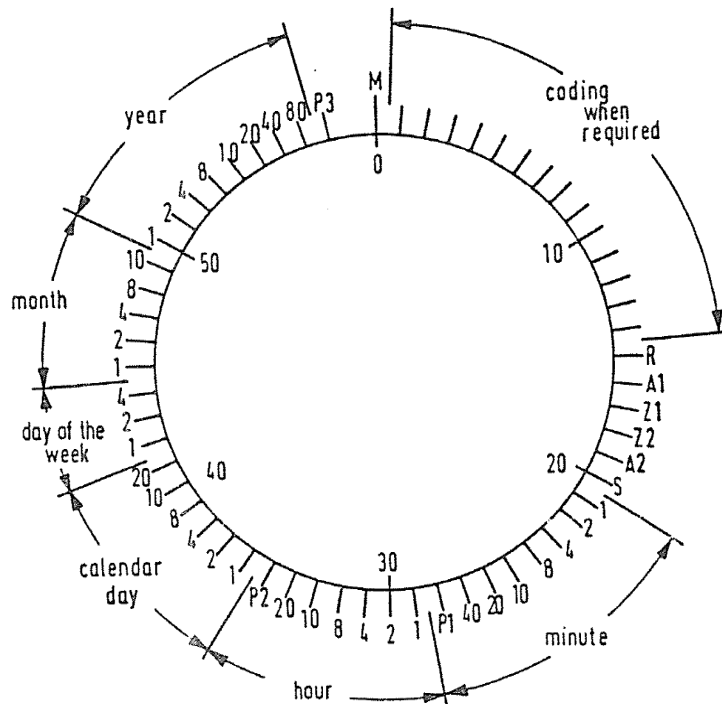
The numbers of the minute, hour, day, day of the week, month and year are transmitted in a BCD code by pulse-width modulation of the second markers. Second markers with a duration of 0.1 s correspond to binary zero and second markers with a duration of 0.2 s to binary one. The relationship between the individual second markers and the time information transmitted is shown in the coding scheme below. The three parity check bits P1, P2 and P3 complete the preceding information words (7 bits for the minute, 6 bits for the hour, and 22 bits for the date, including the number of the day of the week) to form an even number of binary ones.

The second markers Nos. 17 and 18 indicate the time system to which the transmitted time information is related. In the case of CET, the second marker No. 18 has a duration of 0.2 s and the second marker No. 17 a duration of 0.1 s. When CEST is emitted this order is reversed.

Furthermore, a forthcoming change from CET to CEST or from CEST to CET is indicated by second marker No. 16. During one hour before the change, second marker No. 16 is emitted as a prolonged marker. When time is changed from CET to CEST (from CEST to CET), the prolonged second marker No. 16 is emitted for the first time at 01.00.16 hours CET (02.00.16 hours CEST) and for the last time at 01.59.16 hours CET (02.59.16 hours CEST)

Coding scheme

M	minute marker (0.1 s)
R	second marker No. 15 has a duration of 0.2 s when reserve antenna is used
A1	announcement of a forthcoming change from CET to CEST or vice versa
Z1, Z2	zone time bits
A2	announcement of a leap second starting bit of the coded time information (0.2 s)
P1, P2, P3	parity check bits



The second marker No. 19 serves to announce that a leap second is intercalated and it is also emitted as a prolonged marker for one hour prior to the intercalation of the leap second.

Throughout the world leap seconds are intercalated in the Coordinated Universal Time scale UTC at the same instant, preferably at the end of the last hour of December 31 or June 30. This means that in the Legal Time of the Federal Republic of Germany, leap second are intercalated one second before 1 hour CET on January 1 or one second before 2 hours CEST on July 1. When a leap second is intercalated on January 1 (July 1), the prolongation of the second marker No. 19 thus begins at 00.00.19 hours CET (01.00.19 hours CEST) and ends at 00.59.19 hours CET (01.59.19 hours CEST).

In the case of a leap second, the 59th second marker preceding the marker 01.00.00 hours CET or 02.00.00 hours CEST is emitted with a duration of 0.1 s and the intercalated 60th second marker is omitted.

In addition to the amplitude modulation by second markers the carrier of DCF77 is phase modulated using a pseudo-random phase-shift keying (PRPSK). In order to affect the use of DCF77 as a standard frequency transmitter to as small an extent as possible, a small phase swing $\Delta\varphi = 10^\circ$ is used. At a period duration of $12.9 \mu\text{s}$ this corresponds to changes in the phase of $\pm 0.4 \mu\text{s}$. The PRPSK is accomplished according to a pseudo random binary sequence of maximal lengths with 2^9 states. Therefore the mean value of the carrier phase is not influenced. At the receiver side the arrival time of the PR cycles can be determined by cross correlation. The cross correlation method combined with PRPSK makes better use of frequency spectrum available and results in a more precise LF time distribution.

LUMIERE HALOGENE

Article fourni par ON4AY, à partir d'une publicité d'OSRAM.

Il reste peu de champs d'application dans lesquels la lumière halogène ne s'est imposée depuis longtemps. Clair comme le jour, lorsqu'on examine les avantages :

- * La lumière halogène assure une efficacité lumineuse élevée et crée des ambiances lumineuses les plus différenciées
- * La lumière halogène est une lumière blanche et brillante à haute valeur esthétique.

Même dans un environnement clair, les lampes halogènes peuvent créer des îles lumineuses et poser des accents. Les lampes halogènes OSRAM sont des outils de création d'une diversité remarquable. Effets et efficacité vont de pair. Pour une créativité illimitée.

On dira ici tout ce qu'il faut savoir au sujet des lampes halogènes. Puissance, technicité, caractéristiques. Le programme complet avec toutes les données techniques.

La base en est le cycle halogène

De fait, une lampe halogène est une lampe à incandescence. Ce qui veut dire qu'on retrouve les éléments fondamentaux de la lampe à incandescence auprès de la lampe halogène : ampoule, filament, amenées de courant et culot.

Alors pourquoi une lampe halogène est aussi spéciale ? Comment se fait-il qu'une lampe halogène est petite ? Pourquoi la durée de vie d'une lampe halogène est 3,5 fois supérieure à celle d'une lampe à incandescence ? D'où vient cette lumière brillante ?

Au cours de la durée de vie des lampes à incandescence habituelles, à l'intérieur de l'ampoule de verre, un dépôt noir se forme ; ce dépôt n'est autre que du tungstène qui s'est évaporé du filament.

Il en résulte une perte importante de lumière. Afin d'éviter ce noircissement de l'ampoule, il faut que le tungstène (T) soit capté avant la paroi. Cela est possible en ajoutant des halogènes (H) au gaz de remplissage (fig. 1)

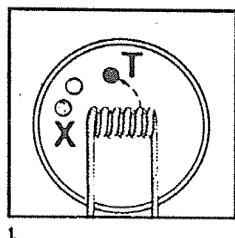


fig. 1

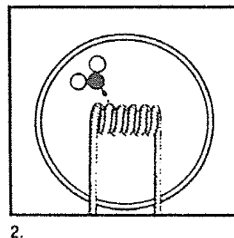


fig. 2

Ils se lient au tungstène évaporé (fig. 2).

Cette combinaison gazeuse, par convention thermique, revient au niveau du filament brûlant et se redécompose (fig. 3)

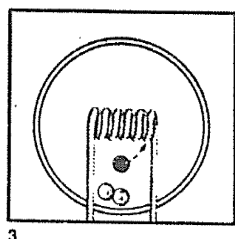


fig. 3

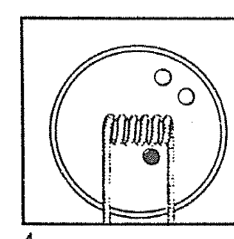


fig. 4

Le tungstène libéré se dépose sur une partie plus froide du filament. L'halogène est de nouveau prêt pour un autre cycle (fig. 4).

Résultat : durée de vie supérieure de la lampe, pas de noircissement de l'ampoule; Ce procédé offre de nombreux avantages.

Comme en raison du processus halogène, aucun noircissement de l'ampoule ne se produit, le flux lumineux et la température de couleur ne changent pas. Leurs faibles dimensions permettent la construction de petits luminaires discrets. Elles ouvrent ainsi un vaste champ d'applications.

Comme la lumière halogène se laisse bien focaliser, il est possible aussi d'obtenir un large flot de lumière et d'illuminer par ex. tout un mur.

Qui dit plus de chaleur dans un volume plus petit exige aussi une enveloppe en verre capable de résister à 650° C, indispensable au cycle halogène, et une pression plus élevée pour restreindre la vitesse d'évaporation du filament. Seule la silice quartz y parvient. La température de couleur s'élève à 3000 K : une lumière brillante avec un meilleur rendu de couleurs.

OSRAM a aussi les ballasts pour lampes halogènes en version basse tension dans sa gamme.

Lampes halogènes version haut voltage

Lampes halogènes pour branchement sur le réseau à deux culots

Ces lampes halogènes sont utilisées à tous les endroits exigeant une extrême puissance lumineuse tout en ayant des dimensions réduites. Ces lampes impressionnent également par une longue durée de vie, ce qui réduit sensiblement les coûts du remplacement des lampes. Comme pour toutes les autres lampes halogènes, l'intensité lumineuse peut être intégralement réglée par un variateur de lumière. Grâce à leur énorme puissance (jusqu'à 44.000 lm), elles peuvent remplir des tâches importantes dans l'éclairage intérieur et extérieur : dans les grands ensembles d'habitation, halls d'entrée, foyers et salles de vente. A l'extérieur, elles constituent des sources lumineuses idéales pour les mâts d'éclairage de petite taille sur les terrains de sport et les courts de tennis. Dans le jardin, elles illuminent des bosquets et des terrasses. Elles font resplendir des églises, des monuments et des fontaines. Et assurent une plus grande sécurité dans les parcs et sur les chantiers.

Les puissants en lumière

Lampes halogènes bas voltage avec réflecteur métallique

Un type de lampe, dont la lampe et le réflecteur forment une unité photo-optique optimale. Ils sont calculés et accordés avec précision pour produire une lumière intense. HALOSPOT existe en de nombreuses versions:

* Allant de la lumière spot extrêmement focalisée (angle de rayonnement 3°) jusqu'au projecteur floods super large (60°).

* En trois diamètres différents : 111, 70 et 48 mm

* Dans les teintes de réflecteur Or et Argent.

Récemment les lampes HALOSPOT sont équipées de réflecteur facetté. Le réflecteur réfléchit la lumière de manière optimale.

Lampes bas voltage avec réflecteur à lumière froide :

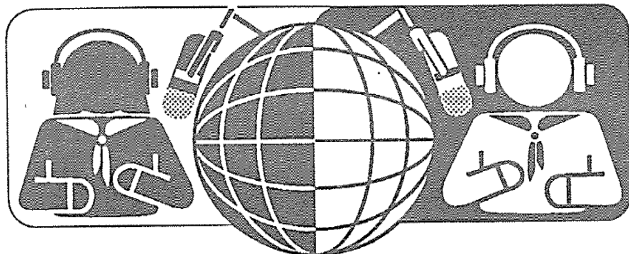
Avec cette variante de lampe, une grande partie du rayonnement thermique traverse le réflecteur vers l'arrière, la lumière est réfléchie vers l'avant. L'objet éclairé reste cool. Car la charge thermique dans le faisceau lumineux est réduite d'environ 66 % par rapport à la lampe à réflecteur habituelle.

Les lampes à réflecteur à lumière froide DECOSTAR ménagent donc les objets sensibles à la chaleur, qu'il s'agisse de produits alimentaires ou d'objets d'art. Elles existent en deux grandeurs de réflecteur (35 et 51 mm de diamètre). Avec de nombreux angles de rayonnement-du SPOT au FLOOD.

En outre, la réfraction de la lumière dans le réflecteur en verre facetté produit des effets de couleurs très intéressants qui ajoutent à la lampe un attrait hautement esthétique.

Le J.O.T.A.

(Jamboree-on-the-Air)



Chaque année durant le troisième week-end d'octobre, des centaines de milliers de scouts et de guides dans le monde entier échangent des salutations, apprennent la culture des autres pays, se transmettent des idées de programme et se font de nouveaux amis, tout cela par contacts entre stations de radioamateurs. Ce Jamboree-sur-les-ondes est la plus grande manifestation annuelle du scoutisme.

Le J.O.T.A. est un week-end de rencontre international pour les unités scoutées du monde entier. Son organisation est réalisée par le Bureau International du Scoutisme à Genève. Dans notre pays, il a lieu grâce à la collaboration entre les Fédérations nationales des mouvements scouts et l'U.B.A., (Union Belge des Amateurs-Emetteurs) seule association nationale des radioamateurs belges reconnue par l'U.I.T. (Union Internationale des Télécommunications) et membre de l'I.A.R.U. (Union Internationale des radioamateurs).

Le but est de contacter par radio le maximum d'unités scoutées nationales et internationales. Le rapprochement entre les scouts et les radioamateurs est non seulement attractif mais phénoménal. Une autorisation ministérielle est cependant nécessaire et doit être demandée par la station qui se met à la disposition d'une unité scoutée.

- Le responsable de la station d'amateur doit être en possession d'une confirmation écrite de la notification délivrée par la Régie des Télégraphes et Téléphones.
- La station radio-électrique doit demeurer constamment sous le contrôle de la personne disposant de l'autorisation.
- Les contacts initiaux doivent être établis entre stations d'amateurs.
- L'indicatif sera celui de la station d'amateur suivi de "/J".
- La durée de la communication entre scouts au moyen de la station d'amateur sera de deux minutes au maximum.
- Le message peut être de nature personnelle et/ou technique.
- Chaque scout ne peut transmettre qu'un message par station contactée.
- La personne disposant de l'autorisation pour la station ne peut percevoir aucune rémunération directe ou indirecte pour une communication.
- Dans les deux semaines, au plus tard, qui suivent le JOTA, le radioamateur fera parvenir à la R.T.T. une copie du livre-journal mentionnant, entre autres, les jour, heure, indicatif de la station correspondante, le nom et l'adresse complète du scout qui a fait usage de la communication établie par le radioamateur.
- L'appel se fait par "CQ-JAMBOREE".

- Toutes les fréquences "amateur" peuvent être utilisées. Toutefois il est conseillé aux opérateurs d'appeler ou de chercher des stations parmi les fréquences officielles "scoutes" énumérées ci-dessous.
- Une fois le contact établi, les opérateurs doivent se déplacer sur une autre fréquence libre pour continuer leur liaison.

Les fréquences officielles "scoutes"

Bande des 80 mètres :	CW	3,590 MHz
	PHONE	3,740 & 3,940 MHz
Bande des 40 mètres :	CW	7,030 MHz
	PHONE	7,090 MHz
Bande des 20 mètres :	CW	14,070 MHz
	PHONE	14,290 MHz
Bande des 15 mètres :	CW	21,140 MHz
	PHONE	21,360 MHz
Bande des 10 mètres :	CW	28,190 MHz
	PHONE	28,990 MHz

Les contacts durant le J.O.T.A. doivent se limiter à des échanges d'informations relatives au scoutisme. Il s'agit d'un week-end au cours duquel de nouvelles amitiés peuvent se créer. Un contact radio est suivi d'échanges de cartes-QSL et éventuellement de correspondances et/ou d'insignes.

L'activité scoutée est suffisamment pluridisciplinaire pour inclure également l'activité radio. Il est possible à tous les scouts de pratiquer la chasse au renard (recherche goniométrique d'un émetteur caché), de réaliser des petits montages électriques ou électroniques, d'apprendre le code morse et pour ces activités aucune autorisation de la R.T.T. n'étant nécessaire, ces dernières peuvent aussi se pratiquer en dehors de la période du J.O.T.A..

Si vous désirez participer et mettre votre station personnelle ou celle de votre section à la disposition d'une unité scoutée, soit connaître la station d'amateur la plus proche de votre unité, n'hésitez pas à écrire à l'adresse suivante

U.B.A.

c/o A. DUCHESNE
square Baron Hankar 4, Boite n° 8
B-1160 BRUXELLES
Tél. : (02) 673.45.03

qui vous communiquera toute information utile.