

CQ **RADIOAMPT**

REVUE DES RADIOAMATEURS DE LA POSTE ET D'ORANGE

JUIN/JUILLET 2021

N° 152



Antennes 432MHz à F6KNB

Siège social : Le Sous bois n° 7 33140 VILLENAVE d'ORNON

ISSN = 1969 – 07 46



RADIOAMPT

7Allée le sous bois - 33140 Villenave d'Ornon - web : radioampt.fr - CCP : 902 00 W - NANCY
Association des Radioamateurs de La Poste, et d'Orange
Internet: <http://radioampt.org> messagerie : f6ptt@radioampt.org
Membre associé du REF – Union, association reconnue d'utilité publique

Nous voilà arrivés en Juin 2021 ou la période des congés d'été commence et va battre son plein.

Alors je sais que certains d'entre nous ne seront pas disponibles pour notre RADIOAMPT.

Mais en ces temps difficiles de crise sanitaire qui n'en finit pas, il faut rester prudent et mobilisés.

Prudent pour chacun et pour tous en respectant les gestes barrières.

Mobilisés car RADIOAMPT a besoin de vous, de nous du bureau.

Nous avons reçu une lettre de Madame la Directrice de la DNAS nous demandant de réfléchir et de se positionner sur la vie de notre Association.

Nous pensons au regard de cette lettre que des changements sont en prévision au sein de la DNAS.

Nous avons aussi reçu une sensibilisation dans ce sens de notre gestionnaire de la DNAS nous demandant un carnet de route dans l'hypothèse où les subventions allouées jusqu'à maintenant venaient à terme, à disparaître.

Nous ignorons aujourd'hui si ces éventuels changements vont modifier ou non notre vie associative.

Le bureau reviendra vers vous lorsqu'il aura plus de détails sur ces changements ou l'autorisation de les communiquer.

Coté trafic le cycle solaire 24 a bien commencé à l'heure prévue mais au regard de l'indice SFI actuel qui est très bas en cette période, la propagation reste mauvaise.

Le seul espoir est que le temps des sporadiques va venir avec les beaux jours promis et les températures qui montent ...

En conséquence de la crise sanitaire l'activité du Radio Club de MAISONS ALFORT ne s'est pas enrichie depuis plus d'un an.

Nous tournons toujours au ralenti et nous gérons au plus près RADIOAMPT à distance.

Nous nous efforçons de construire un bulletin de qualité riche en articles. N'hésitez pas à nous faire parvenir vos articles pour étayer ce bulletin. Je vous souhaite bon trafic et bon déplacement pendant vos vacances si la chose est possible.

73 Serge F6DZS / K04ENN



ASSOCIATION DES RADIOAMATEURS

POSTIERS ET TELECOMMUNICANTS

CQ RADIOAMPT

Siège Social : Le Sous Bois n°7 33140 VILLENAVE D'ORNON

Radioampt.fr
ISSN 1266 - 7765

Mai 2021

n° 151

SOMMAIRE

PRESIDENTS D'HONNEUR

Marcel GUILLERM
† Jean BRIEND F6BHR
† Robert RIVALS F6ATZ
Guy DESARNAUD F1JFC
† Maurice GAILLARDIN F6HOZ
Jean-Louis ZABALZA F5GGL

PRESIDENT

Serge FERRY F6DZS
17, rue Eugène Jumin
75019 PARIS

SECRETAIRE

vacant

TRESORIER

vacant

CONSEILLERS TECHNIQUES

Michel LEDOGAR F4DST
5, rue de la Pommeraie
91630 LEUDEVILLE

e-mail : michel.ledogar@orange.fr

Dominique BELLAY F6HEQ
31, rue de l'ancienne Mairie
28630 LE COUDRAY
Tél. : 02 37 20 86 96

e-mail dominique.bellay@orange.fr

Ivan BENILLOUCHE F4CKF
111, rue de Reuilly
75012 PARIS
Tél. : 01 53 66 31 85

e-mail F4ckf@orange.fr

CHARGE DE MISSION

Jean-Louis ZABALZA F5GGL
Le Sous Bois N°7
33140 VILLENAVE D'ORNON
F5ggl.fr

e-mail zabalza.jl@orange.fr
rédacteur du bulletin
CQ RADIOAMPT

- *Editorial F6DZS* p1
- *Sommaire* p 2
- *Du côté de la technique*
 - Libres propos sur les tubes F6DZS* p 3/4/5
 - Protection des appareils D.Gauthier p6
 - Retour sur les tubes F6DZS p7
 - Variateur de puissance D. Gauthier p8
- Radio club de Bordeaux F6KNB p 9/10
- *Divers*
 - - QSO de section et Mot du rédacteur p 11
 - - Bulletin d'adhésion / renouvellement p 12-
 - Carte des radio-clubs p 13

Sur notre couverture :

Photo d'une partie des antennes 432 mhz de F6KNB

REDACTEUR DU CQ RADIOAMPT

Jean louis Zabalza F5GGL
Tél. : 06 80 02 27 39
e-mail f5ggl@orange.fr

Libre propos autour des tubes 6146 - F6DZS

A l'entrée des années 1950 les ingénieurs en radio communications ne disposaient que de très peu de tubes étudiés vers 1930 et réalisés à grande échelle à partir de 1935 et pour certains améliorés lors du conflit mondial de 1939.

Mais au sortir de la guerre vers 1950 aux USA les ingénieurs commençaient à réfléchir à un nouveau mode de communication.

Il s'agissait de la radio téléphonie mobile ou la naissance des réseaux privés qui devaient faire correspondre entre eux les services fédéraux.

Bien entendu ce n'était pas du tout la radio téléphonie que nous connaissons actuellement.

Il s'agissait à l'époque de produire des équipements mobiles radio assez petits pour être installés dans les voitures et assez performants.

A l'époque tous les équipements de télécommunications étaient à lampes sauf ceux utilisés en technologie spatiale très naissante à l'époque.

De quoi disposaient les constructeurs en 1950 ?

Pas grand chose sinon des tubes de 1935 non adaptés pour de la radio mobile entre autre.

Le tube phare en 1935 était la 6L6 ou la classique 807.

Très peu adaptée pour sortir de la haute fréquence au niveau professionnel.

Les fabricants ont donc alors partis de ces tubes et les ont améliorés en gain en haute fréquence.

A cause des capacités parasites des 6L6 et autre 807 il était presque impossible de sortir de la haute fréquence au delà de 15 MHz.

Une campagne de réduction des capacités parasites s'enclencha et cela passa par concevoir un tube plus petit avec des capacités inter électrodes réduites.

L'accrochage dû aux couplages parasites inter électrodes était la bête noire du radio constructeur.

Il fallait absolument blinder ce qui pouvait l'être sans que l'évacuation de chaleur du tube n'en souffre.

Les blindages extérieurs enveloppant la lampe entière pour les tubes de puissance étaient proscrits.

Il fallait que l'enveloppe de verre de la lampe résiste à de hautes températures car il s'avère que plus la cathode était chaude, donc aussi son enveloppe, plus son débit augmentait sous certaines conditions.

Impératifs mécaniques

Il fallait que le tube sorte une puissance respectable haute fréquence à l'époque sans employer des tensions exorbitantes à la plaque.

Il fallait que le tube soit le plus petit et le plus performant possible avec un renforcement du coefficient d'amplification par rapport à ce qui existait sur le marché. Plusieurs impératifs se faisaient jour :

Un remplacement aisé pour une maintenance toute aussi aisée, une dissipation à la plaque acceptable, une pentode à faisceaux dirigés et stable, un tube costaud pour qu'il accepte les contraintes de vibration dus aux équipements mobiles.

Il fallait surtout que cela soit reproductible à grande échelle.

Impératifs politiques

Il fallait faire un vrai tube d'émission ce qui n'était pas le cas de la 807 ni de la 6L6, et satisfaisant le cahier des charges des militaires.

Pour toutes ces raisons est sorti le tube 6146 vers 1948. Tube révolutionnaire pour l'époque : performant et ramassé, pentode, gain haute fréquence acceptable, stable mécaniquement, compact, blindé au niveau des connexions GRILLE / PLAQUE et répondant aux cahiers des charges des équipements mobiles.

Au fil des années entre 1948 et 1960 le tube a été amélioré ce qui explique l'apparition des versions 6146 A 6146 B et 6146 W

La production de ces tubes est stoppée depuis 1980 aux USA

Maintenant que nous avons parlé du tube 6146 il convient de savoir comment ce tube s'emploie.

Ce tube a été conçu au départ pour des utilisations avec un seul tube en fonctionnement en Classe C pour équiper les émetteurs à modulation d'amplitude

Ensuite il y a eu l'avènement de la BLU ...Et là cela se complique ...

Il a fallu faire travailler le tube en zone pseudo linéaire.

Rapidement l'utilisation de 2 tubes en parallèle est introduite pour sortir 100 Watts haute fréquence. Le choix de l'emploi de 2 tubes en // s'explique par le pouvoir de commuter facilement les bandes contrairement aux montages en PUSH PULL

Cas de 2 tubes 6146 en //

Ce montage est par définition moins stable que lors de la présence d'un seul tube du fait en particulier de l'addition des charges parasites de tous ordres qu'il faut absolument maîtriser.

100 Watts haute fréquence obtenus à moindre frais ... à moindre espace et somme toute à moindre étude, mais les problèmes à régler sont bien présents.

Ce tube comme les tous les autres présente des capacités parasites inter électrodes qu'il faut neutraliser.

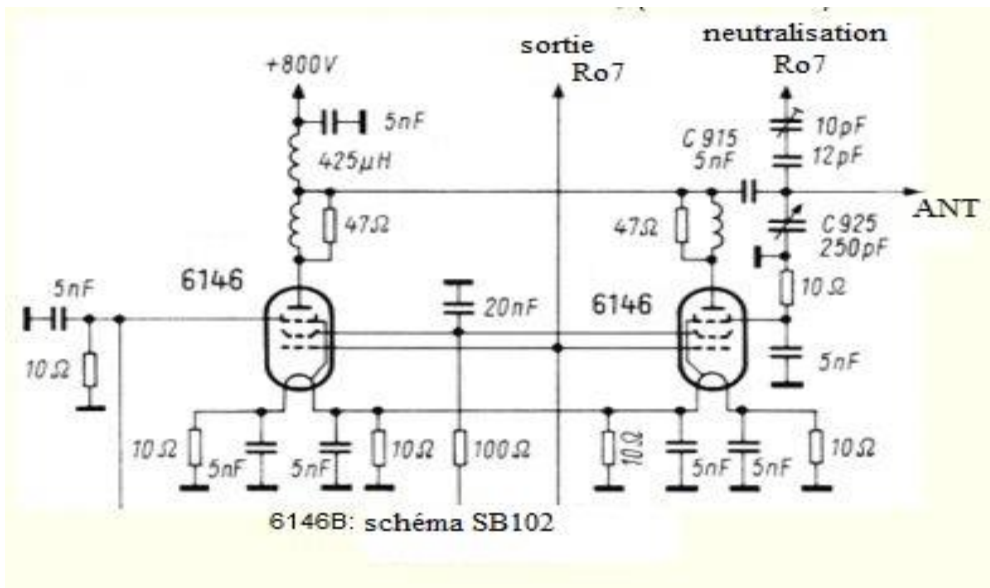
Ce tube a été conçu d'origine pour la classe C et l'adapter pour de la classe AB1 voire AB2 entraine quelques prises de précautions.

Ce tube n'est pas très linéaire et il faut corriger ce défaut sous peine de sortir un signal déformé. Le tube n'est pas compensé ni au niveau des capacités parasites ni au niveau des contre-réactions ni au niveau de la surexcitation.

Il a une très mauvaise habitude à auto-osciller aux fréquences hautes voire très hautes fréquences.

Il est équipé d'une grille de commande dite CADRE certes révolutionnaire pour l'époque mais qui reste très fragile et ne supporte pas l'excès d'excitation.

Ce tube a été conçu avec une tension PLAQUE de 500 à 700 Volts avec 180 Volts à l'écran.



Dans les PA des appareils commerciaux il est courant de voir 900 voire 1000 Volts à vide sur la PLAQUE avec 250 Volts à l'écran ... Chercher l'erreur ...

Considérations à observer :

Il faut une polarisation fixe réglée et sure et il ne faut en aucun cas une rupture de cette tension.

Il faut une tension d'écran fixe et réglée.

Il ne faut en aucun cas une rupture de tension PLAQUE si la tension d'écran reste appliquée sinon le tube meurt.

Conditions ciné qua non :

Protection efficace contre l'effet FLASH OVER. Protection efficace contre l'émission secondaire, employer des tubes appairés en cas d'emploi de plus d'un tube.

Protection efficace contre l'emballement thermique et contre les auto-oscillations HF ... VHF et au dessus. Employer des tubes toujours dégazés et testés mais pas forcément neufs.

Bien sur certains points ne sont pas respectés sur les réalisations commerciales mais il faut s'en rapprocher au maximum.

Choses à faire en cas de panne :

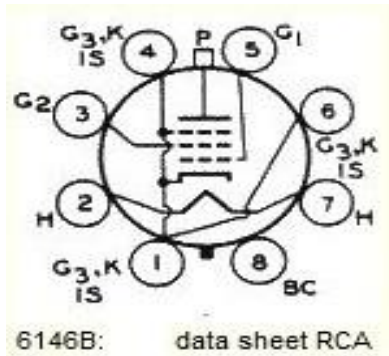
Accéder à l'étage final et faire une toilette efficace du compartiment du PA avec un pinceau sec et/ou un compresseur d'air. Le PA n'aime pas du tout la poussière ni l'humidité.

Il faut absolument :

Vérifier voire changer les résistances de 56 Ohms placées en // avec la self dans le circuit PLAQUE

Vérifier voire changer toutes les résistances placées dans le circuit de grille

Vérifier voire changer la capacité placée entre l'étage DRIVER et le PA
 Vérifier voire changer la capacité placée dans le circuit en PI au PA vers l'antenne.
 Vérifier nettoyer voire changer les relais d'antenne et de sous étage.
 Vérifier voire changer les capacités haute tension d'alimentation ainsi que les résistances associées.
 Vérifier voire changer la capacité de découplage sur l'étage DRIVER et le PA.
 Vérifier voire ressouder ou raccourcir tous les retours de masse.
 Vérifier ou refaire le neutrodynage du PA voire du DRIVER si il y a lieu selon la procédure du constructeur ainsi que tous les réglages.
 Vérifier voire changer les tubes de l'étage DRIVER et du PA.



Reste à voir le cas des PA avec 3 tubes 6146 en //

Le FT102 a 3 X 6146B au final avec 150 Watts de sortie haute fréquence

Les règles énoncées précédemment pour 2 tubes s'appliquent également pour 3 tubes en //.

Dans ce dernier cas les capacités parasites s'ajoutent encore plus avec des difficultés croissantes à maîtriser. Le neutrodynage doit être parfait, efficace sans faille. La boucle de contre réaction doit être bien symétrisée et bien dosée Cette machine à 3 tubes est une véritable bombe à retardement à cause du vieillissement des composants dans le temps.

Il est primordial de prendre en compte ce facteur.

Un déséquilibre quelque part peut entrainer une avarie sérieuse dans l'étage final de l'amplificateur qui devient vite hors de contrôle de l'opérateur. Des conséquences graves peuvent surgir et provoquer un éventuel début d'incendie dans le poste.

DANGER DANGER DANGER

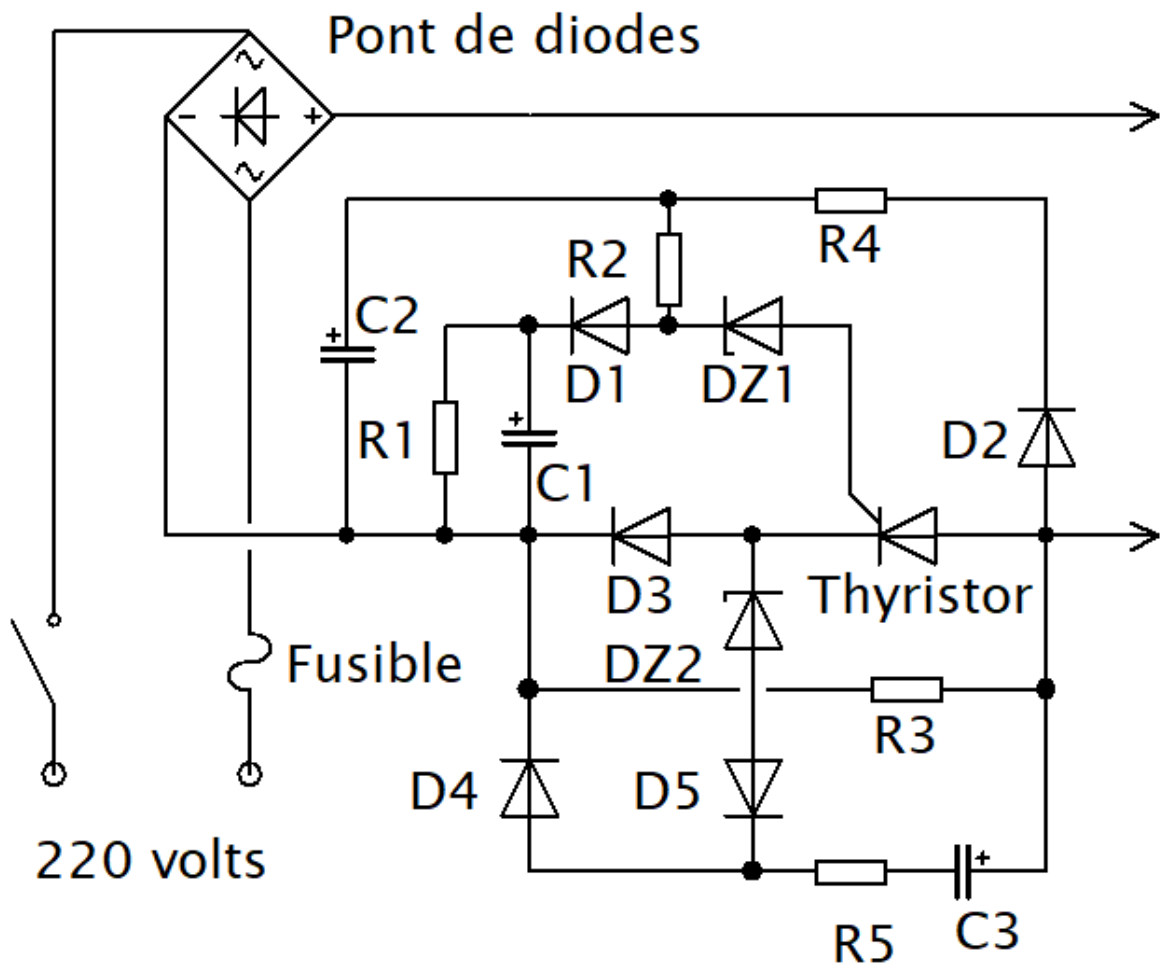
ATTENTION à la présence de haute tension, respectez à la lettre les règles de sécurité dictées en la matière.

Rappelez vous ...**LA HAUTE TENSION EST MORTELLE SI NOUS LA TOUCHONS**, pour rappeler ce que disaient nos anciens un ampli se touche d'abord avec les yeux et on le bricole avec une main dans la poche !!!!

Soyez sur vos gardes et restez très prudents ...

Serge F6DZS / KO4ENN

**Protection des appareils électroniques
contre les chocs électriques lors du branchement**
(Type TV, ordinateur ...)



Liste des composants (valeurs données à titre indicatif) :

Pont de diodes 3A 1000v

D1, D2, D4, D5 : 1N4007

D3 : Diode 3A 1000V

DZ1 et 2: Diodes Zéner 22v

Thyristor : BT136

Résistances :

R1 : 1M Ω 1/4W

R2 : 4,7k Ω 1/2W

R3 : 1k Ω 2w (ou une ampoule à filament de 40W)

R4 : 220 Ω 1/2W - R5 : 1k Ω 1/2W

Condensateurs :

C1, : 10 μ F 63v

C2, C3 : 10 μ F400v

Principe de fonctionnement :

- Au moment de son branchement, l'appareil que l'on cherche à protéger (dont l'entrée commence généralement par un pont de diodes suivi d'un condensateur électrochimique) est alimenté via la résistance R3, ce qui fait que ce dernier n'est pas rempli brutalement ; Au bout de quelques secondes, cette dernière est court-circuitée par le Thyristor pour une alimentation à pleine puissance.

Les composants R1 R2 C1 D1 D2 DZ1 constituent un dispositif retardateur de la conduction du Thyristor.

Les autres composants (R4 R5 C2 D5 D4 D5 DZ2) sont censés constituer un dispositif pour faire en sorte que le Thyristor ne se bloque pas à chaque coupure d'alternance du secteur 220v une fois qu'il a été rendu conducteur (à voir ...).

Les tubes d'émissions. F6DZS

Pour le FT902DM les problèmes de PA sont connus et sont comparables aux autres TS520, TS820, FT101ZD Etc ...

Je suis bien au courant des pannes, c est très dur donc je conçois bien que pour le commun des mortels cela ne doit pas être facile si en plus isolé en province.

De plus comme les FT902DM et consorts sont montés en cartes modulaires et si tu n as pas le prolongateur pour faire des mesures sur la carte sortie du châssis c est l enfer !!!! Le secteur EDF en 2021 est plus proche de 235 Volts par endroits ce qui n était pas le cas lors de la conception des appareils prévu Max à 230 Volts alors qu'à l époque le secteur était de 220 Volts seulement. Le secteur est passé sans prévenir à 230 puis 235 Volts par EDF le tout pour limiter les pertes Cuivre.



Il en résulte que la tension sur les lampes au PA est au delà de 900 Volts à vide. Il y donc **DANGER** car les capacités de filtrage entre autres, du final, so isolées à 900 Volts maximum sans aucune marge de sécurité déjà à la conception de appareil.

Les composants du PA sont soumis à un énorme stress si bien qu'au bout de 40 Ans tout est à revoir.

Pensons qu'une pauvre 6146 a été conçue pour tourner avec 600 Volts Plaque Max et 180 Volts à l'écran Max et on lui en colle déjà 900 sur la plaque et 250 à l'écran sous prétexte qu'on fait de la BLU !!!!

Tout cela pour des questions commerciales et d'économie de place.

Le FT902DM comme beaucoup de postes ont 40 ans révolus car sont sorti dans les années 1980, après une longue période d'inutilisation, il faut faire attention lors de la remise en route.

Ne jamais les faire redémarrer directement sur le secteur

Il faut les faire démarrer en demi-tension et voir ce qui se passe ...

ou pas d ailleurs....

Il y a une différence entre les 6146, 6146B, 6146W.

Ce ne sont pas les mêmes tubes, pas le même gain ni la même dissipation

Et le neutrodynage est totalement différent selon les cas.

Ne jamais remplacer des 6146 par des 6146B ou par des 6146W



HW101, SB100, 101 et 102 comportent **2 X 6146B** en parallèles mais pas les mêmes . YAESU FT101 FR101 FT250 qui eux utilisent **2 X 6JS6C** en parallèles.

C'est pourquoi il est de plus en plus difficile de réparer ces appareils en dépannage car on ne trouve pas non plus le prolongateur de carte.

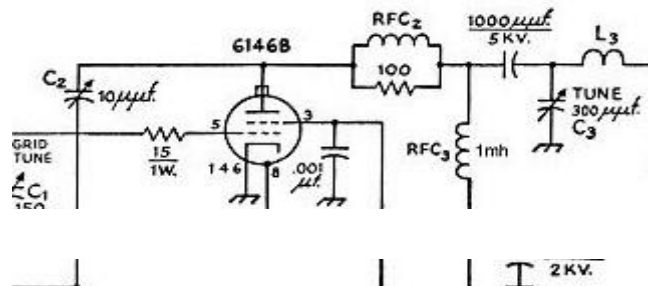
PS : Plus de SAV en FRANCE ne prendra en charge ce type de matériel car non rentables pour eux et en plus ils n'ont plus forcément les pièces de rechange.

Seul, éventuellement, les Anglais dépannent encore ce type de matériel mais avec leur BREXIT is difficult !!!

Citons le site de PAOFRI confortablement documenté sur les amplificateurs à tubes.

ATTENTION DANGER TENSIONS LETALES de 900 à 3000 volts selon les tubes.

Serge F6DZS / KO4ENN



F6KNB Championnat de France VHF/UHF/THF,

Encore un grand merci à Michel, notre hôte du week-end et à ceux qui œuvrent toute l'année sur notre colline.

Propagation moyenne à mauvaise sur VHF, QSB profond et rapide, certainement plusieurs QSO réalisé en Air Scatter.

La station 144Mhz a bien fonctionné en Tx (émission), mais quelques soucis sur le Rx (réception) qui font que la bande n'a certainement pas été exploitée et vidée de ses plus petits signaux...

Il manque peut être un système pour couvrir le 60-90°, ce qui fait que les 2 x 17 B2 ont été régulièrement ajustées de 60 à 130°, peut être aussi à cause du soucis sur les 2 x 4 x 4 qui n'ont pas vraiment marché cette année..

Station 432 Mhz au top, même si un préampli oscillait sur les 4 x 26 ce qui a été réglé grâce au remplacement par un MMIC faible bruit. Station 1296/2320, rien à dire si ce n'est un drive du PA 1296 trop élevé le dimanche matin qui a créé de l'intermodulation et perturbait le 144 et le 432 (réglé rapidement)

Station 5,760/10,368 GHz, Jean-Claude et sa Parfaite animation du chat ON4KST nous a manqué et nous n'avons quasiment utilisé que de la radio pour faire de la radio...

5G7 cassé avant la fin du contest et antenne en overlap sérieux..... attention ca aurait pu faire du dégât !

Concours arrêté à 13H locale faute de combattants Score en deçà de 2019 cette année au vu du nombre de QSO sur chaque bande mais supérieur mais supérieur a d'autres scores stations portables, on semble bien parti pour le grand chelem !

En bref, propagation relativement mauvaise sur VHF, un peu meilleure sur 432, mais contest abrégé le dimanche faute de combattants...Merci à tous pour les contacts et nos excuses à ceux que nous n'avons pas entendus.

73 à tous, et merci à nos visiteurs venus s'informer sur notre activité.

Franck, F4CIB.

Contest: REF VHF Contest Callsign : F6KNB

Mode: ALL Category : Multi Operator - Single Transmitter MS)

Overlay: Radio-club Band(s): All bands (AB)

Class: High Power (HP) Locator: IN94UT Operating time: 15h02

BAND	QSO	DUP	LOC	POINTS	AVG PTS	AVG DIS
144	286	1	51	338156	1182.4	328.7
432	148	0	36	443724	2998.1	280.5
1296	54	1	23	242985	4499.7	245.2
2320	21	0	11	137880	6565.7	164.1
5700	9	0	7	81040	9004.4	225.1
10G	13	0	8	116200	8938.5	223.5

TOTAL 531 2 136 1359985 2561.2 295.9

TOTAL SCORE : 1 359 985

Opérateurs: F1BLQ F1DHX F4CIB F4DVX F4HUA F4ITI F5FLN F5FVP F5OMU F8ARK



F6KNB

Pour l'activité hors radio tout le monde a mis "la main à la pâte" pour rénover et restaurer les antennes, les stations ainsi que le mobilier et l'informatique.

Pendant les week-end ou en semaine, plusieurs heures ont été consacrées à ces travaux pour que nous puissions avoir une station digne des titres de champions qui sont les nôtres.

La volonté de chacun pour se faire a été remarquable, qui pour un coup de main, pour donner du matériel (informatique, câbles) ou du temps afin qu'au sortir de cette épidémie tout redeviennent comme avant et en mieux.



Vue partielle du nouveau local radio en construction

Combien d'heures et de week-end passés à tout démonter pour tout vérifier, restaurer ou changer, nul ne le sait et pourtant cela a demandé de la volonté du courage et de l'abnégation pour que tout fonctionne "sans pépins".

Félicitations à tous pour ces réalisations qui font et feront que nous aurons un local de radio club à la hauteur de nos espérances futures en matière de trafic, concours et/ou autre.

F5GGL

**QSO de SECTION
RADIOAMPT**

Samedi / Jeudi à 8h00 locales
sur 3,660 MHz \pm 5 kHz.

*

**QSO de SECTION
RCN - EG**

Samedi à 8h30 locales
sur 3,675 MHz
et 7,080 MHz
à 09h00 \pm 10 kHz.

*

**QSO de SECTION
GRAC**

Dimanche à 8h15 locales
sur 3,630 MHz \pm 5 kHz

*

**QSO de SECTION
IPA**

Samedi à 9h00 locales
sur 7,080 MHz \pm 5 kHz.

*

**QSO de SECTION
VFDB**

1^{er} et 3^{ème} Samedi du mois à 15 heures UTC
Sur 3,639 MHz +/- 5 kHz

*

MOT DU RÉDACTEUR

Nous nous connaissons essentiellement par des contacts radio et plus rarement lors de "battements nuls". Il y a quelques années, une petite rubrique bien sympathique paraissait dans le bulletin. Un membre présentait sa station, son antenne ou son coin bricolage avec éventuellement une photo et quelques lignes sur ses centres d'intérêts.

Pour faire revivre cette rubrique, vous pouvez m'envoyer un message avec des articles techniques, trafic, astuces, météo, propag etc..

Le correcteur ne se donne pas le droit de modifier les schémas des auteurs, juste l'orthographe.

Bon trafic et bon DX.

73 Jean Louis F5GGL

QSO de section RADIOAMPT

Samedi et Jeudi à 8h00 locales

Sur 3,660 MHz \pm 5 kHz

QSY à la demande

QSO de section VFDB

1^{er} et 3^{ème} samedi du mois

Sur 3,639 MHz \pm 5 kHz



**Die Funkamateure
in Telekommunikation
und Post**

**ASSOCIATION DES RADIOAMATEURS
POSTIERS ET TELECOMMUNICANTS**

Le Sous Bois N°7
33140 VILLENAVE D'ORNON
www.radioampt.org

2021

BULLETIN D'ADHESION
BULLETIN DE RENOUELEMENT

Je soussigné (e) : **(Nom)** **(Prénom)**

Titulaire de l'indicatif (1) :

(émission-réception) (écouteur) (télécommande). (2)

Date et lieu de naissance :

Domicile : **(adresse complète et lisible)**

Profession :

Service : **LA POSTE (2) ORANGE (2)**

Téléphone professionnel :

RETRAITE (2) AMI (2)

Téléphone domicile :

Souhaitez-vous apparaître sur la nomenclature de l'association OUI ou NON (2)

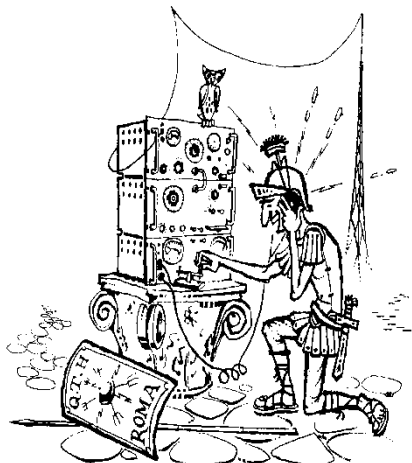
Pour recevoir le bulletin par merci d' avisez f5ggl@orange.fr

Sollicite mon adhésion, mon renouvellement d'adhésion **(2)** à l'Association des Radioamateurs de
LA POSTE et de ORANGE.

Fait à :

le :

(Signature)



Ci-joint chèque de règlement, établi à l'ordre de :

RADIOAMPT CCP 902 00 W NANCY.

Ce bulletin établi en un seul exemplaire est à adresser
accompagné du règlement à :

RADIOAMPT

Le Sous Bois N°7

33140 VILLENAVE D'ORNON

Partie réservée au secrétariat

Date d'adhésion :

Montant chèque de :

Adhérent N° :

Nom :

Adresse :

(1) si vous êtes titulaire d'un indicatif

(2) rayer les mentions inutiles

(3) montant de la cotisation annuelle

Le montant de la cotisation annuelle pour 2021 est fixé à :

10 € pour les membres Actifs ou Retraités de La Poste,

15 € pour les membres Actifs ou Retraités Orange / France Télécom

25 € pour les membres Amis.

LES RADIO-CLUBS DE L'ASSOCIATION RADIOAMPT

RADIO-CLUB DE BORDEAUX F6KNB

Lieu dit « Mateau »
33600 CURSAN
<http://www.f6knb.fr>

Responsable :

Jean-Louis ZABALZA
F5GGL
Le Sous Bois n°7
33140 VILLENAVE D'ORNON
Tél. : 05 56 87 03 27
e-mail : zabalza.jl@orange.fr

RADIO-CLUB DE MAISONS-ALFORT F6PTT

68 Ave Gal de Gaulle
94700 Maison Alfort
Local affecté par La Poste

Responsable :

Ivan BENILLOUCHE
F4CKF
Tél : 01 53 66 31 85
e-mail : f4ckf@orange.fr



Siège Social : Le Sous Bois n°7 33140 VILLENAVE D'ORNON