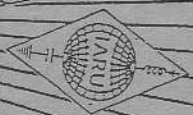
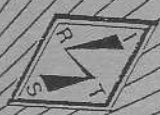


# INFOM 33

LE BULLETIN DE LIAISON  
DES RADIOAMATEURS GIRONDINS



REF 33 BP 16 33151 CENON CEDEX

# ORGANISATION DEPARTEMENTALE

SIEGE SOCIAL	RESEAU DES EMETTEURS FRANCAIS B.P. N°16 - 33151 CENON PRINCIPAL
PRESIDENT	CACHEUX Georges (F 8 CG) 38, rue de Preignac - 33800 BORDEAUX
VICE-PRESIDENT	BOUCART Jean (F 2 BJ) 3, rue Pierre Benoit - 33140 PONT DE LA MAYE
SECRETAIRE	DUBOIS Francis (F 6 HWO) 25, rue Mondet - 33130 BEGLES
TRESORIER	LAFORGUE Jean-Claude (F 1 ONT) "Le Gurçan" - 24230 MONTAZEAU
MEMBRES	HENRY Daniel (F 1 ICS) 23, av. du M. de Lattre de Tassy - 33400 TALENCE MARTIN Daniel (F 1 AUR) 8, rue du Maréchal Lannes - 33560 CARBON-BLANC
PRESIDENTS D'HONNEUR	BOUCART Jean (F 2 BJ) BRAUN Jacques (F 1 DKW)
MEMBRES D'HONNEUR OM	CHEVALLIER Raymond (F 8 BT) GIBERT Pierre (F 8 DW)† LEGAL Madeleine (YL F 8 UU) MENGELLE Jean (F 8 MG) REMOND André (F 9 NO)
RESPONSABLE BUREAU QSL REF 33	GODIN Jean Louis (F 6 ERU) Village de Charles - 33410 DONZAC
RESPONSABLE ADMINISTRATIF RADIO-CLUB F 6 KNL	HENRY Daniel (F 1 ICS)

## NOTE

Les opinions exprimées dans les articles INFOM 33 sont personnelles à leurs auteurs. Elles sont publiées sous leur entière responsabilité et ne permettent pas de préjuger de celles de l'ASSOCIATION DEPARTEMENTALE. La mention de firmes et de produits commerciaux n'implique pas que ceux-ci soient agréés ou recommandés par INFOM 33 de préférence à d'autres.

## EDITORIAL

C'est l'instant du renouveau pour le Radioamateurisme français, par l'évolution des structures nationales de notre Association et le regroupement, avec des formes diverses, de tous ceux qui partagent notre passion, sous la bannière du REF-UNION. "L'UNION FAIT LA FORCE" dit-on! C'est une chance que nous devons saisir, car nous avons amorcé un processus de division qui nous affaiblit, contrairement aux cellules vivantes en bonne santé qui, elles se développent et se multiplient vigoureusement; nous sombrerons rapidement dans l'individualisme et l'anonymat des autres amateurs de radio, si nous ne réagissons pas puissamment dès à présent!

Il faut que nous devenions un élément de la Société avec lequel notre Administration de tutelle doit dialoguer, et nous serons à même de mieux résoudre nos problèmes si:

- Nous sommes plus nombreux, ayant tous l'esprit OM dans le respect de nos traditions (il n'y a pas de mode à suivre pour cela!) plus solidaires, particulièrement envers les nouveaux venus, en les aidant à faire leurs premiers pas avec nous.

- Nous essayons d'être plus performants dans nos différentes activités, ce qui nous fera mieux considérer par les professionnels, le grand public et les jeunes qui hésitent encore à nous rejoindre, **ne discernant pas toujours la différence...**

Il est indispensable que nous soyons mieux représentés, à tous les niveaux, par des OMs sérieux et compétants dans les divers domaines où nous éprouvons des difficultés, et mieux défendus.

- Cela doit commencer entre nous, localement, dans nos Radio-clubs et divers groupes, lors de nos réunions, de nos QSOs...

- Nous pouvons, si nous le voulons, rapidement, doubler l'effectif de notre REF-UNION très simplement, il nous suffit, à chacun, sans pour cela ratisser trop large, de convaincre des OMs proches que nous connaissons, d'adhérer ou de revenir à notre Association qui a, plus que jamais, besoin d'être plus représentative de notre "hobby", ce geste de solidarité est notre principal moyen de survie, ils seront les premiers bénéficiaires, alors que, au train où vont les événements, ils ne tarderont pas à réclamer haut et fort, que l'on fasse enfin quelque chose!!! (pour en profiter...). Mais le temps et les "Marchands" auront accompli leur oeuvre, et si nous nous maintenons malgré tout, il faudra peiner à défricher le seul domaine des DIZAINES et des CENTAINES de GIGAHERTZ que nous domestiquerons, bénévolement, en attendant qu'il soit, à son tour, un nouvel enjeu financier. Il en est ainsi, depuis que l'on nous "attribue" des bandes de fréquences pour que nous puissions satisfaire notre goût pour l'expérimentation en essayant de mieux communiquer (ce n'est pas un amusement...), à nous de savoir prolonger le plus longtemps possible ces périodes heureuses qui commencent toujours par: le statut exclusif, puis primaire, partagé, etc....

# Flash Info Flash Info Flash Info Flash Info

## LE MOT DE LA REDACTION

Afin d'augmenter l'intérêt de la lecture de votre INFOM 33, il serait souhaitable de recevoir **avant le 5 de chaque mois de parution** : (Prochain fin Janvier)

- Vos petites annonces (gratuites)
- Vos articles techniques
- Les descriptions de vos réalisations personnelles ou de groupes
- Les nouvelles de votre trafic (HF - VHF - UHF - SHF - ou autres ....)
- Des renseignements sur la vie de vos **RADIO CLUBS**
- Les comptes rendus de vos manifestations
- Les publicités
- Etc....

Ces rubriques sont ouvertes et paraîtront régulièrement (dans la mesure où elles sont alimentées....)

**C'est votre bulletin !!!!!**

F8CG

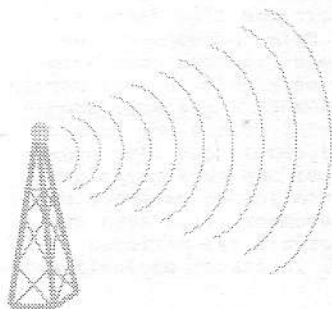
## RENCONTRES TECHNIQUES MENSUELLES

Leur périodicité est fixée normalement aux 2ème et 4ème et 4ème samedi du mois de 9h à 12 h au Jeunes Sciences F6KEO 208 rue Carles Vernet à BORDEAUX (Derrière la gare Saint Jean). Celle du 12 octobre n'aura exceptionnellement pas lieu car c'est le jour de la réunion de la commission départementale pour l'élaboration de l'ED qui se passe le même jour et à la même heure à F6KEO. (Voir informations sur l'état de l'avancement des travaux dans les pages suivantes).

## CERCLES ET GROUPES D'INTERETS

N'ayant reçu aucune réponse à ce jour, (peut-être à cause des vacances) nous reformulons la demande de l'INFOM N°83 afin de pouvoir constituer ces différents groupes à savoir :

- Groupe pratiquant le trafic DX en Décamétrique (CW et Phonie)
- Groupe réalisant des matériels VHF - UHF - SHF et les utilisant
- Groupe pratiquant la SSTV et le FAX
- Groupe trafiquant en RTTY
- Groupe travaillant en TVA (Standards terrestre et satellites)
- Groupe PACKET (terrestre et satellites)



## LECTURE DU BULLETIN F8REF

Nous vous rappelons que la lecture du bulletin d'informations nationales et locales F8REF a lieu tous les dimanches matin à 11 heures sur le relais R5. Cette lecture est toujours assurée par notre ami JANOU de F11ZF. Cette lecture se termine par un QSO où chacun peut prendre la parole. Le relais R5 ayant maintenant une grande portée les OM des autres départements peuvent se signaler et se joindre à nous.

## QSO TECHNIQUES

Ils reprennent le 5 Octobre 1996 à 10 heures jusqu'à 12 heures sur le Relais R5 que nous dégagerons sur une autre fréquence à la demande éventuelle des stations mobiles. Des sujets divers pourront y être abordés. Le deuxième QSO technique aura lieu le 19 octobre toujours sur le R5.

# LA VIE DES RADIO CLUBS

## **F5KAN** Radio Club La Rose des Vents Castelnau de Medoc

Le Radio Club F5KAN a rouvert ses portes le 20/09/96. Le début des cours aura lieu le 4 octobre 1996. L'année 1995/1996 ayant été fructueuse, 7 nouveaux OM sur 8 présentés, nous vous attendons pour la nouvelle année 1996/1997.

Les inscriptions se font aux numéros suivants :

56.70.21.25

56.95.21.81

56.35.26.61

Le secrétaire : F1TTJ

## **F6KNL** Radio Club R.E.F. 33

Le Radio Club a effectué sa rentrée le 18 Septembre avec le plein de participants. Beaucoup sont revenus pour parfaire leurs connaissances afin d'obtenir cette année leur certificat d'opérateur. Nous avons eu le plaisir de revoir ceux qui ont passé l'examen avec succès et qui viennent aider à leur tour les formateurs cette année : qu'ils en soient remercié.

Cette année, le Responsable de la station F6KNL, au regard de notre Administration de Tutelle, est F5TBX.

Nous invitons les Présidents de tous les Radio Clubs de nous communiquer les coordonnées et les indicatifs de tous les OM qu'ils ont formé et qui ont réussi avec succès leur examen d'opérateur afin d'en établir une liste sur chaque INFOM 33.

Parce qu'il y a  
des RADIOAMATEURS,  
il y a ...



### Bulletin d'Abonnement

Oui, je m'abonne à **CQ Radioamateur** (version française) et retourne, dès à présent, mon bulletin accompagné de mon règlement libellé à l'ordre de Procom Editions SA. *Egalement disponible en versions anglaise et espagnole*

Formule Privilège*	( 1 an) pour 250 F	<input type="checkbox"/>
Formule Fidélité*	( 2 ans) pour 476 F	<input type="checkbox"/>
Formule Privilège Pays de la CEE	( 1 an) pour 320 F	<input type="checkbox"/> Mandat
Formule Fidélité Pays de la CEE	( 2 ans) pour 616 F	<input type="checkbox"/> Chèque

(Taux hors CEE, taxes consistant) \*Taux métropole et DOM, TOM nous consulter

Nom ..... Prénom ..... Indicatif .....

Adresse complète .....

Code Postal ..... Ville .....

Bulletin à retourner à Procom Editions SA - ZI Tulle Est - Le Puy Pinçon - BP 76 - 19002 Tulle Cedex

## VISITE A MARENNES LE 3 AOÛT 1996

Nous sommes partis en compagnie de Sébastien FLUFW, véhiculés par notre dévoué ami FIBFU par un WX radieux.

Sitôt sur les lieux, nous apercevons des voitures d'OMs de provenances diverses, ce qui promet déjà un bon succès à cette manifestation.

A peine avons-nous pénétré dans le premier hall que l'on est aussitôt pris par l'ambiance agréable qui s'en dégage; cela tient du Salon professionnel et de la Réunion sympathique de région telle que j'en ai connue il y a quelques années en Aquitaine... Alors, arrivent quelques OMs du cru pour nous saluer et c'est avec beaucoup de plaisir que nous revoyons des figures connues, faisant resurgir les souvenirs de bons moments passés ensembles du temps de l'A.M. (modulation d'amplitude pour ceux qui n'ont pas connu ça!)

Et c'est la visite qui commence car nous n'aurons pas trop de la journée pour tout regarder, beaucoup de stands, bien présentés, exposant de quoi remplir les rêves jusqu'à l'an prochain: appareils de mesures professionnels et amateurs, émetteurs-récepteurs pour toutes les bandes, antennes en tous genres, composants rares, revues techniques à profusion, le tout servi par des personnes très accueillantes qui prenaient le temps de vous documenter efficacement, en fait, un réel plaisir de pouvoir joindre l'utile à l'agréable.

Les forces déclinants, nous nous sommes rabatus sur le restaurant en plein air, tout aussi agréable, et bien organisé, qui nous a permis tout en dégustant les produits locaux, délicieux, d'échanger déjà des impressions sur la première partie de la visite. Il a fallu le café pour nous aider à retourner vers les stands, et là nous avons été entourés par une partie de l'Etat-Major du 17 qui nous a aimablement parlé de leur activité départementale, aussi bien administrative que technique, et de leur expérience d'Etablissement Départemental depuis bientôt 3 ans. Il est très intéressant d'avoir de bons renseignements sur ce sujet qui a fait couler déjà tant de salive! Il nous ait venu l'idée que cela pourrait intéresser nos Amis Girondins lors de la réunion du 14 septembre sur cette question... Nous avons alors demandé à F1FUV et à F1MMR s'ils pourraient se joindre à nous lors de cette réunions pour documenter l'assistance et répondre utilement aux questions posées, acceptation immédiate des nos interlocuteurs et prise de rendez-vous sur le champs pour le 14/9. F1MMR devait par la suite nous prier de l'excuser car son QRM pro l'a empêché de venir ce jour-là, seul F1FUV, Régis, à fait le déplacement pour passer la matinée en réunion avec nous (voir c.r. pages suivantes).

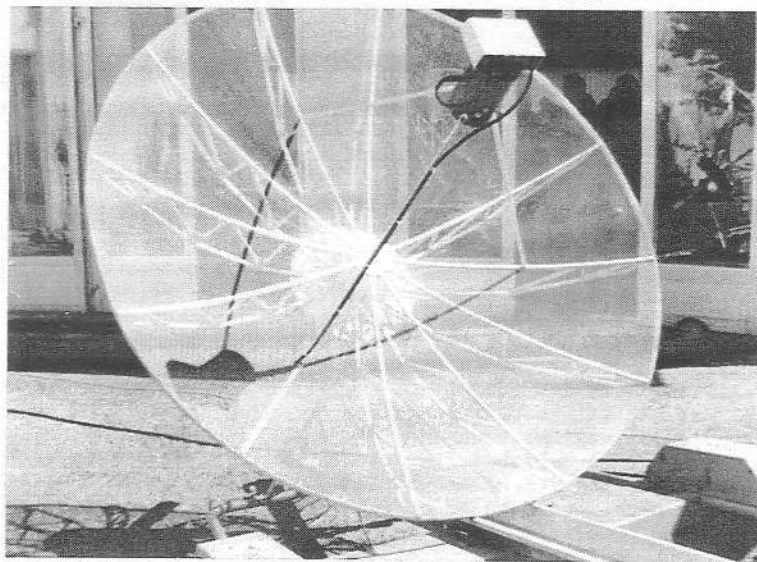
Après ces entretiens chaleureux il nous a été donné de retrouver encore d'autres amis, certains du 33 même, puis nous sommes retournés sur les stands repérés le matin pour faire quelques emplettes et il a fallu, à regrets, dire "au revoir" et reprendre la route de Bordeaux, le plus dût restait à faire, car la

radio de bord nous annonçait des ralentissements et files d'attente QROs sur la route du retour.

La VHF, le BCL, et surtout les discussions de trois OMs prenant leur mal en patience, ont rendu le retour aussi animé que l'aller.

Il nous restera le souvenir d'une journée agréable et le regret de ne pouvoir rester aussi le lendemain, et également le sentiment qu'en Gironde, nous pourrions peut-être connaître un pareil succès, à ANDERNOS par exemple?.

F8CG.



#### NOUVELLES DU "COLBERT"

Le Croiseur "COLBERT" participera à la manifestation nationale: "SCIENCES EN FETE" les après-midi des vendredi 11, samedi 12, dimanche 13 octobre 1996. L'ensemble des techniques: "machines, navigation, radar, informatique, etc..." sera présenté, en parti, culier les transmissions radio. Il est souhaitable qu'une représentation du REF33 et des radioclubs de notre département puissent être organisée à bord ces jours-là, il est fait appel aux OM de bonne volonté de 14 à 18 Heures, ils pourront trafiquer avec leur propre transceiver le courant électrique 220V et une antenne décimétrique seront à leur disposition.

-F5JEO nous informe que l'exploitant du "COLBERT", la S.M.V.P. accorde le tarif réduit: 35 Frs au lieu de 45 Frs aux Radio-amateurs accompagnés de leur famille, pour la visite du croiseur sur présentation de leur carte radioamateur ou de leur certificat d'opérateur-radio, qu'ils en soient remerciés.

# LA PAGE DU FER A SOUDER

## AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE 144 MHz A TUBE

- Avec le développement des transistors de puissance, les amplificateurs à tube ne sont plus à la mode! Pourtant dans beaucoup d'applications ils occupent toujours une place très honorable. Nous allons décrire une réalisation 100% OM qu'il vous est facile de construire pour un prix de revient très modeste, dans tous les cas, bien inférieur à son équivalent à transistors; voyons quelques avantages des tubes:

- Robustesse aux surtensions et aux périodes de réglages prolongées ("tune").
- Prix "occasion" même pour des tubes neufs, et facilité d'approvisionnement.
- indication "visuelle de surcharge" lorsque les anodes (plaques) commencent à rougir, ne pas prolonger les essais!!
- Grande souplesse de fonctionnement sous diverses tensions (250V à 600V pour le tube 6QE06/40).
- fonctionnement dans toutes les classes, linéaires ou non (A, AB1, AB2, C graphie, C phonie, C fm, etc... en TV, PACKET, SSTV, FAX, RTTY... tout cela avec un seul type de tube, intéressant?

Les circuits HF, VHF, UHF de ces amplificateurs peuvent être constitués par des selfs bobinées classiques ou des lignes, les alimentations nécessaires réalisées avec des transformateurs courants de types: "télévision ou amplificateurs B.F. de puissance, de récupération. Moyennant le respect des caractéristiques données par les fabricants, (pas plus difficiles à utiliser que celles des transistors), les tubes modernes travaillent avec des rendements excellents en toute sécurité.

Cet amplificateur, de puissance notable (jusqu'à 120W input) conviendra aux OMs débutants comme aux chevronnés.

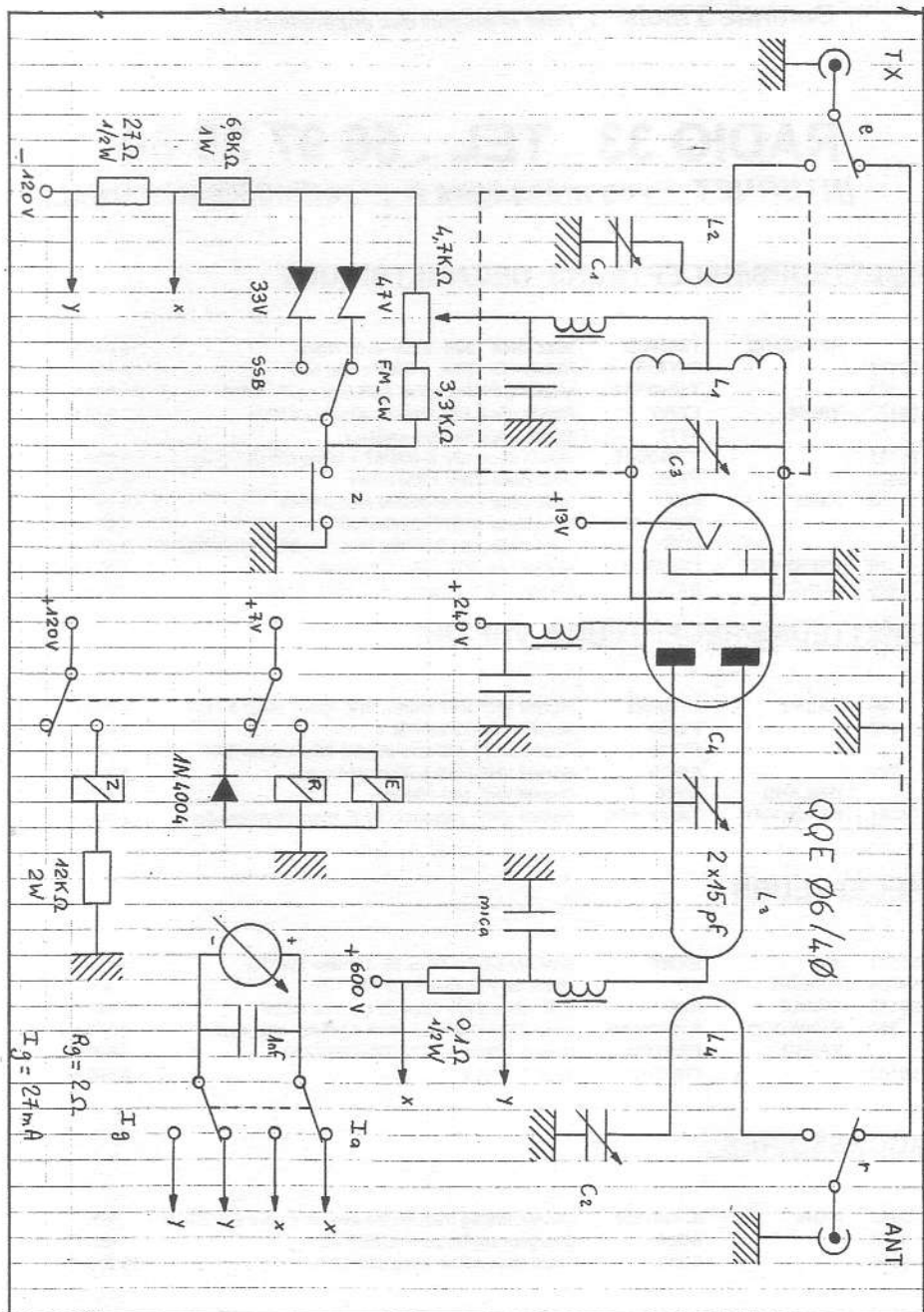
Le montage décrit ici a été réalisé par F5LJJ Monsieur Jean-Louis Laporte, membre du Radioclub F6KDQ dans le Blayais Il est classique dans sa conception et utilise du matériel facile à trouver, la réalisation n'a pas été faite en ayant pour but de faire un appareil de petite taille mais de façon à pouvoir "tourner autour" pour effectuer la mise au point et les réglages commodément.

Une double tétrode, est montée verticalement sur le chassis pour obtenir une bonne séparation entre les circuits d'entrée et de sortie et éviter la mise en auto-oscillations de l'étage. Les circuits accordés sur les grilles et les plaques étant du type "symétriques" on veillera au respect de ce critère lors de la réalisation. Des OMs ont rencontré des anomalies de fonctionnement par manque de soin dans la réalisation. Des connexions V.H.F. courtes et éloignées du chassis sont recommandées, attention à l'isolement des connexions véhiculant les hautes tensions! Ne pas toucher les points portés à ces potentiels sans s'être assuré de la disparition des tensions après arrêt de l'appareil! Nous donnerons en fin d'article des recommandations spécifiques à l'utilisation des ensembles à tubes. (N.D.L.R)

Suite de cette réalisation dans le prochain INFOM33



# LA PAGE DU FER A SOUDER



**Garantie 3 mois : Pour la plupart des appareils radio**

## RADIO 33 TEL : 56 97 35 34

**INTERNET : vos messages à : [radio33@quaternet.fr](mailto:radio33@quaternet.fr)**

### EMETTEURS/RECEPTEURS DECAMETRIQUES

96176	KENWOOD	TS950SD	Base déca 150w-220v avec digital	16 000 F
363		TS140S	Mobile 12v.100w. 0-30Mhz etat neuf	5 500 F D
96177		TS690SAT	Mobile 0-60Mhz +filtre SSB Etat neuf 1 AN	11 000 F D
	YAESU	FT707	Mobile déca 12v. Bandes amateurs 100w.	3 200 F D
		FT77	Mobile déca bandes amateur	
96151		FT890SAT	Mobile déca 12v. 0-30Mhz + Micro MD1B8 1 an	9 000 F D
9676		FT102	Base déca 220v 100w tubes	4 500 F D
59	ICOM	IC751	Base déca 12v. 0-30Mhz tous modes	6 000 F D
		IC720+ACC	Base déca +PS15+SM5+HM7	5 000 F
		IC751	Base déca 12v. 0-30Mhz tous modes Filtres 250/50C	7 000 F
76	PRESIDENT	LINCOLN	Mobile 12v. 26-30Mhz tous modes	1 500 F D
846	ALINCO	DX70	Mobile 12v. 0-60Mhz etat neuf 8 mois	6 000 F D

### EMETTEURS/RECEPTEURS VHF-UHF

96	YAESU	FT290R2	Portatif VHF tous modes 5W. +pack piles. 6 mois	4 000 F D
843		FT230	Mobile VHF 5/25w. FM	1 500 F D
		FT726	Base 50-144-430 tous modes 10w. option SAT	9 000 F D
763		FT470	Portatif VHF-UHF boîtier pile housse	2 200 F D
	DIRLAND	GV16	Portatif VHF 140-150Mhz	700 F
96161	KENWOOD	TH28+ ACC	Portatif VHF+ reception UHF +housse /micro-hp	2 000 F

### RECEPTEURS

96171	JIL	SX200	Scanner am/fm 16 cx 26-512Mhz 220/12v.	1 200 F
94108	RAMSEY	KIT	Kit monté FM 46/49Mhz FM 12v.	300 F D
95135	DRAKE	R8E	Base déca 220v haut de gamme NEUF	8 000 F D
369	KENWOOD	R5000+VHF	Base 220v. 0-30Mhz +118-174Mhz etat neuf	8 000 F D
	YAESU	FRG7700+ACC	Base 0-30Mhz +FR7700+FRV7700	4 000 F
96169		FRG7700	Base 0-30Mhz	2 500 F

### ACCESSOIRES

93157	ICOM	IC-QSYER	Clavier entrée fréquences avec doc pour E/R ICOM	500 F D
9684		BC36	Chargeur rapide pour IC2E/IC02	400 F D
9696		IC2KL	Ampli déca 500w. avec alim 220v.	10 000 F D

96108		SM8	Micro table 2 TX	800 F D
9600		SM6	Mico table pour IC745/751	400 F D
95090	KENWOOD	IF232C	Interface pour PC/KENWOOD	800 F D
96167		SW2100	Toswattmetre déca 200/2000w.	1 000 F
		PS53	Alim 13.8v. 22.5A	2 000 F
96145		VFO520	VFO extérieur pour TS520	800 F D
96146		SP520	Haut parleur extérieur pour TS520	200 F D
95029	YAESU	MMB38	Support mobile FT747	150 F D
96170		FRA7700	Antenne active 0-30Mhz pour frg7700	500 F
96125		YM34	Micro sur pied 500/50Kohms	400 F D
837		FL2277Z	Ampli déca tubes 600w.	6 000 F
9686		XF455K-251-0	Filtre 250 Hz 455Khz pour FT990	800 F D
847	AEA	PK232MBX	Interface E/R tous modes	2 500 F D
294	DAIWA	LA2065	Ampli VHF 10-50w. 12v. avec préampli	1 200 F D
	AMP SUPPLY	LK500ZC	Ampli déca 1000w. 6 bandes tubes 3-500z	10 000 F D
650	TAGRA	ALIM 20A	Alim 13.5v. 20/22a	700 F D
96157	TNC2	TNC2	TNC2 câblé a tester	400 F D
96143	F1CWD	ATV	Convertisseur ATV monté a regler	200 F D
9685	TOKYO HI	HLV37	Ampli VHF 3/37 W. + preampli	1 000 F D
9682	MFJ	MFJ462B	Decodeur CW/RTTY avec LCD NEUF	1 600 F D
95075	TONO	T777	Interface PC E/R CW/RTTY/TOR	1 000 F D
95041		T7000E	Decodeur E/R CW-RTTY + moniteur ambre+doc	1 300 F D
96105	HEATHKIT	TOS	Tosmetre déca	300 F D
	PC 486	486 dx 2/66	Ram 4M 60 170M écran couleur	3 500 F
94064	REALISTIC	BEBE	Interphone pour bebe	200 F
95107	BST	ML 142	Table de mixage BF 10 entrées	600 F
95075	TANDY	TRS80	Ordinateur avec doc+magneto	400 F
93144	VOYAGER	MV213	Modem emulateur minitel	
94102		ALARME	Alarme infra rouge+doc	400 F
94113		ALARME	Alarme de voiture complete avec doc	350 F
9600	JBC	POMPE	Pompe a dessouder JBC TBE	2 000 F
96164	SWISS	BOUSSOLE	Boussole pour ADRASSEC	200 F
96000	VENTILATEURS	TURBINES	Ventilateurs et turbines 220 v. neuf	50 F
96000	RADIATEURS	RADIATEURS	Dissipateurs tres nombreux modeles	10 à 150F
96165	CAPA	CV	Capacités variables diverses	50 à 100F
96166	CLE CW	J41	CLE CW morse type J41 NEUVE	100 F

## ANTENNES PYLONNES

96131	HI-GAIN	5BTV	Antenne verticale 5 bandes déca	1 000 F
	JAYBEAM	UHF	Beam 435 satellite 2x8él. avec coupleur NEUVE	1 000 F D
	BALMET	PYLONE	Eléments 4 metres au détail	400 F
		CAGE	Cache à rotor + 4 m. Balmet	1 000 F
	FRITZEL	GPA50	Verticale déca 10-15-20-40-80m avec radiants	1 000 F
	TONNA	COUPLEUR	Coupleur pour 2 antennes VHF 50 Ohms	300 F D
9600	COMET	CHA-5	Verticale 10/15/20/40/80 radiants courts	700 F D

# RADIO 33 TEL : 56 97 35 34

INTERNET : vos messages à : [radio33@quaternet.fr](mailto:radio33@quaternet.fr)

# Rubrique Des Satellites

**V**oici le deuxième article de la rubrique des satellites. Depuis le dernier article de nombreux événements se sont produits dans le domaine des satellites radioamateurs et de l'espace en général.

Nous commencerons par la théorie de la poursuite (Tracking) des satellites en général. Nous aborderons la création de l'AMSAT-F, pourquoi y adhérer et pourquoi participer à ses activités. Ensuite nous aborderons la description de la station de notre ami Christian F5OLS qui trafique principalement sur OSCAR 13 et des dernières nouvelles.

Après la défaillance du vol d'Ariane 5(501) il semble que le lancement de Phase 3 D soit un peu retardé. Ce dernier est confirmé sur le vol 502 d'Ariane 5. OSCAR 13 vivant ses derniers mois en orbite il faut en profiter avant son arrêt complet prévu en Novembre 1996. Les performances de ce dernier vont aller en se dégradant à mesure que le temps passe.

Je renouvelle ma demande en ce qui concerne les OM qui ont réalisé des montages sur des fréquences supérieures à 432 mHz afin d'alimenter cette rubrique au niveau technique. De même les OM trafiquant par satellite en packet et notamment à 9600 bds. Je suis actuellement en train de monter un kit sur 2400 mHz (transverter SHF 2304 CK de DOWN EAST MICROWAVE : kit disponible chez CHOLET COMPOSANTS) et cette réalisation fera l'objet d'un prochain article. Je sais que certains OM ont réalisé des kits Allemands sur ces bandes. Pourquoi ne pas venir parler de vos succès et des difficultés que vous avez rencontré lors de ces réalisations dans cette rubrique.

Je rappelle que le futur satellite AMSAT Phase 3 D sera bien équipé dans les bandes supérieures à 432 mHz et qu'il faut d'ors et déjà s'équiper ou tout du moins commencer à expérimenter les futurs équipements.

Le lancement d'AMSAT Phase 3D semble confirmé sur le vol 502 d'Ariane 5 dans le courant du premier semestre de 1997. Souhaitons que cette fois ce second vol d'Ariane 5 soit une réussite et nous permette de retrouver la possibilité de trafiquer par satellite après la fin d'OSCAR 13.

Pour le prochain numéro il serait intéressant de recenser les OM trafiquant par satellites analogiques ou digitaux pour connaître leur avis sur cette rubrique ainsi que les OM ou SWL susceptibles d'être attirés par ce style de trafic afin d'orienter les prochains articles sur les sujets désirés par tous.

Gilles F1BFU



## RACE

Ci-dessus le logo du RACE (Radio Amateur Club de l'Espace) à l'origine du projet français ARSENE



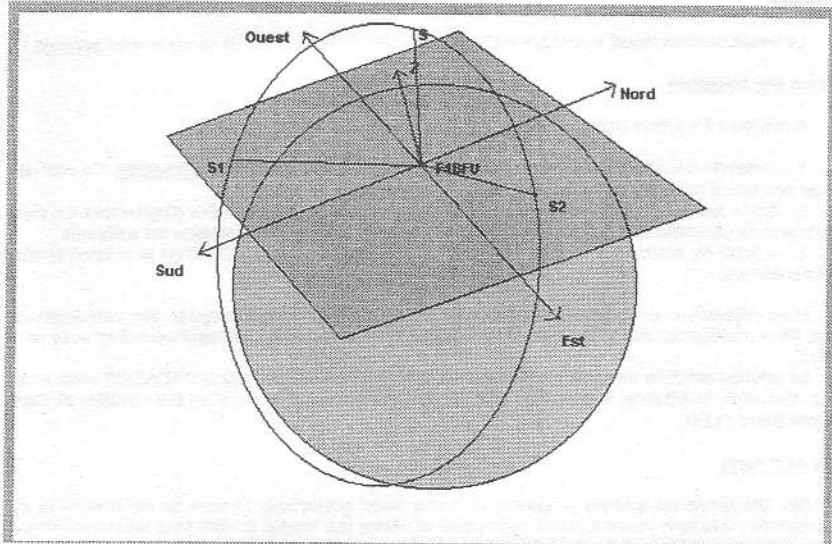
LE LOGO DE L'AMSAT-FR

## Bases de la poursuite (Tracking)

### Comment se présente un Satellite ?

Comme un astre tels le soleil ou la lune, le Satellite apparaît en s'élevant au dessus de l'horizon, il monte dans le ciel, il y évolue (parfois de façon étrange), puis il descend et disparaît au dessous de l'horizon.

En anglais, l'apparition s'appelle AOS (Acquisition of Signal), la disparition s'appelle LOS (Loss of Signal).



Sur la figure ci-dessus vous reconnaissez la Terre (la sphère qui en fait n'en est pas une mais qui est légèrement aplatie vers les pôles). F1BFU est la station. Le Satellite est le point S. Le rectangle hachuré représente le plan horizontal (tangent à la sphère terrestre au niveau de la station F1BFU avec les quatre points cardinaux (Nord, Est, Sud, Ouest).

Quand le Satellite apparaît, le point S1 est l'AOS géométrique. Son azimut est alors l'angle AZ-A. Il s'élève au-dessus de l'horizon. Après avoir culminé, c'est à dire après avoir atteint sa plus grande élévation, il redescend. Il disparaît sous l'horizon en S2 (LOS géométrique). Son azimut est alors AZ-L.

L'élévation est l'angle que la ligne (F1BFU-S) fait avec le plan horizontal. Elle est nulle en SA et SL, maximale à la culmination.

### Horizon géométrique, horizon radio

Sur mer calme et par beau temps, l'horizon est bien défini : c'est l'horizon géométrique.

Le sens du mot "horizon" est plus mal défini quand la station radioamateur est environnée de constructions, d'arbres, de montagnes donc d'obstacles.

Les ondes radio peuvent contourner ces derniers (par Diffraction), mais il peut y avoir des plages aveugles en azimut, pour des bandes de fréquences particulières.

La propagation radioélectrique vient rendre plus floue encore la notion d'horizon. Les ondes transmises par les stations radioamateurs ou par le satellite traversent l'ionosphère en modifiant le ligne droite F1BFU-S. Tous les radioamateurs sont sensibilisés par les effets ionosphériques dans les communications au sol. En revanche il en est tout autrement des communications entre le sol et l'espace.

Les prévisions d'apparition (AOS) et de disparition (LOS) calculées par rapport à l'horizon géométrique sont reconnues comme exactes. Mais on a à faire parfois à des DX inattendus ou à des silences inexplicables.

### Le passage

Le temps pendant lequel le satellite est exploitable (entre l'AOS et l'LOS) se nomme un passage.

### Prévision des passages

A nos jours il y a trois façons de prévoir les passages des satellites.

- 1 - Certaines revues spécialisées pour les radioamateurs fournissent des éphémérides. Ce sont des séries de nombres à partir desquels l'on peut faire des estimations.
- 2 - Grâce aux éphémérides on peut confectionner des abaques. Ce sont des diagrammes qui avec l'aide d'une carte géographique, permettent d'effectuer des prévisions dont la précision est suffisante.
- 3 - A l'aide du micro-ordinateur de la station et d'un logiciel de poursuite. C'est la solution la plus aisée actuellement.

Nous détaillerons en priorité la solution 3 car c'est la solution que la majorité des radioamateurs utilisent. Nous n'oublierons pas néanmoins les autres solutions pour les OM intéressés (veuillez vous faire connaître).

La solution logicielle est la seule qui permette d'obtenir les instants précis d'AOS/LOS mais aussi l'azimut, l'élévation, la distance, le coefficient DOPPLER à des moments précis. (Cas des satellites digitaux ou à orbite basse : LEO).

### Un peu de théorie

(les OM éprouvant quelque indigestion à la vue d'une quelconque formule de mathématique ou d'une explication théorique peuvent passer cette partie et utiliser leur logiciel préféré sans aucun problème)

Considérons la figure ci-dessous nous montrant la Terre avec ces deux hémisphères.

Celle qui nous intéresse est la moitié Nord(N) c'est à dire au Nord de l'équateur(E).

L'Equateur est un cercle. Le plan qui coupe la Terre suivant ce cercle est le plan équatorial. (En grisé sur la figure).

Nous considérerons pour la suite de nos explications que nous nous trouvons dans l'hémisphère Nord

L'orbite du satellite AO-13 est la courbe elliptique (ND,AO-13,ND). Elle coupe ce plan en deux points :

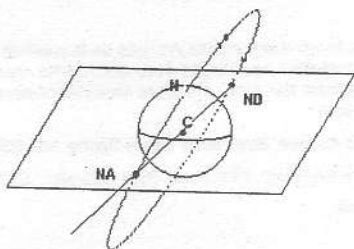
du Sud au Nord, en NA dit Noeud Ascendant

du Nord au Sud, en ND dit Noeud Descendant (ces deux appellations venant du monde astronomique)

La durée séparant le passage en deux noeuds ascendants successifs se nomme la période nodale. Plus le satellite évolue loin de la Terre, plus la période nodale est longue.

L'orbite est située dans un plan. Ce plan coupe le plan équatorial selon la "ligne des noeuds" (NA-ND) qui passe par le centre de la Terre (C).

Il est plus ou moins incliné sur le plan équatorial. C'est le plan orbital.



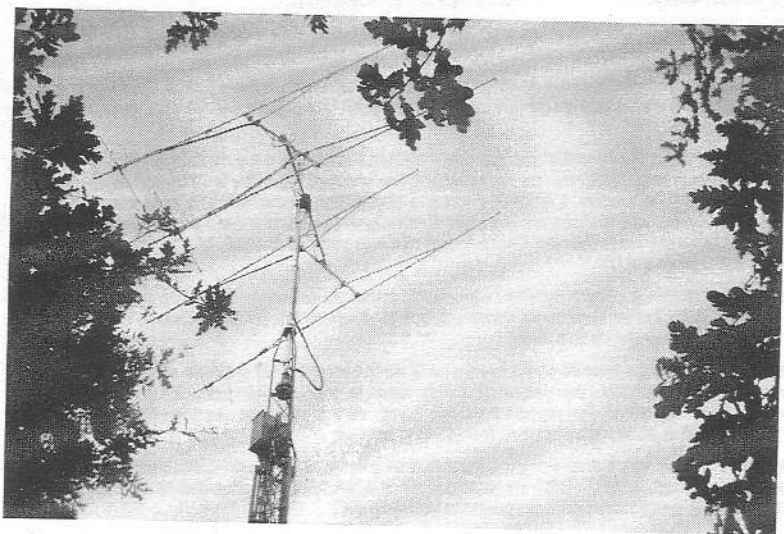
## Ma Station

Aujourd'hui la station de Christian **F5OLS**

Notre ami Christian trafique essentiellement sur OSCAR 13 Mode B (à savoir montée sur 435 mHz et descente sur 145 mHz). Après avoir trafiqué quelques temps avec des appareils séparés (nous décrivons prochainement un montage permettant de commander deux appareils séparés à partir d'une commande unique et rendre le trafic plus aisé sur les transpondeurs linéaires ou inversés) c'est actuellement avec un TS790 de KENWOOD (un bi-bande spécialement conçu pour le trafic satellite) qu'il effectue ses contacts.

Les aériens sont 2 antennes 2x11 éléments croisées pour le trafic satellite et 2 antennes 21 éléments pour le 432 mHz. Le tout sur un pylône de 12m de haut avec rotors azimut et élévation. Notez sur le haut du pylône le coffret contenant les préamplis. La station dispose d'une centaine de watts sur les deux bandes et Christian est également très actif les jours de contest VHF/UHF.

Depuis fin 1995, Christian a effectué 109 contacts sur OSCAR 13 soit 18 Départements 17 Locators français et les indicatifs étrangers suivants PA,EA,OM,HB,HA,3A,SP,OH,OK,SS1,GM,G,OE,ZS,TA,TE,LU,KD,W,VE,PY,LX,DL,LZ,ON,I soit 60 locators au total.



## Les nouvelles

La première nouvelle et elle est d'importance est celle de la création de l'AMSAT-France. Cette association est la représentation française de l'AMSAT-N (U.S.A.), cette association regroupe tous les OM du monde entier adeptes des satellites. Elle a des branches dans divers pays car sa portée est internationale. Les plus connues sont :

AMSAT-NA	850 Sligo Avenue Suite #600 Silver Spring MD 20910 U.S.A.
AMSAT-UK	94 Herongate Road Wanstead Park London E12 5EQ ENGLAND
AMSAT-DL	Allemagne
JAMSAT	Japon
BRAMSAT	Brésil
AMSAT-LU	Argentine
AMSAT-France Siège social : 14bis rue des GOURLIS 92500 RUEIL MALMAISON	
Locaux : 3, avenue de la Malmaison 78170 LA CELLE SAINT-CLOUD	
Tél : (33) 01 39 69 16 70 Fax : (33) 01 39 69 31 87	
Egalement sur COMPUSERVE E-mail : 100450.3167@compuserve.com	
ou par Internet <a href="http://ourworld.compuserve.com/homepages/AMSAT_F">http://ourworld.compuserve.com/homepages/AMSAT_F</a>	

Le sigle AMSAT désigne les groupes de radioamateurs et de passionnés qui, partout dans le monde, s'intéressent aux satellites amateurs. Les membres des différents AMSAT peuvent participer à tous les niveaux suivant leurs compétences et leur goûts : observateurs, utilisateurs de satellites, participants à des réalisations, maintenance de satellites déjà en orbite, etc...

Le premier groupe AMSAT a été fondé en 1969 aux Etats-Unis à la suite de la première réalisation amateur : le satellite OSCAR 1 qui fut lancé en 1961, 4 ans seulement après le premier Spoutnik! Depuis cette date ce sont quelque 30 satellites OSCAR qui ont été mis en orbite.

OSCAR signifie Orbiting Satellite Carrying Amateur Radio, c'est à dire "Satellite en orbite embarquant une réalisation radioamateur.

Depuis, de nombreux groupes AMSAT ont vu le jour dans de nombreux pays. En général le suffixe ou le préfixe indique la nationalité du groupe : AMSAT-UK pour l'Angleterre, AMSAT-DL pour l'Allemagne, JAMSAT pour le Japon.

L'AMSAT-France a pour président Bernard PIDOUX F6BVP dont les nombreux articles dans la revue Radio-REF sont très passionnants. Cette association vient de rejoindre le REF-UNION en tant que membre associé le 26 mai dernier. L'AMSAT-F est une association loi de 1901 et a pour vocation de soutenir les projets amateurs réalisés en France et à l'étranger. Les deux projets actuellement soutenus par l'AMSAT-F sont le satellite international Phase 3 D et le micro satellite français Maelle, projet initié par le Club Aérospatial Cellois (CAC).

Le CAC et le RACE (Radio Amateur Club de l'Espace) sont deux associations qui se sont lancées en 1994 dans la réalisation de Maelle, un micro-satellite amateur de télécommunications expérimentales. L'AMSAT-F encadre ce projet depuis 1996.

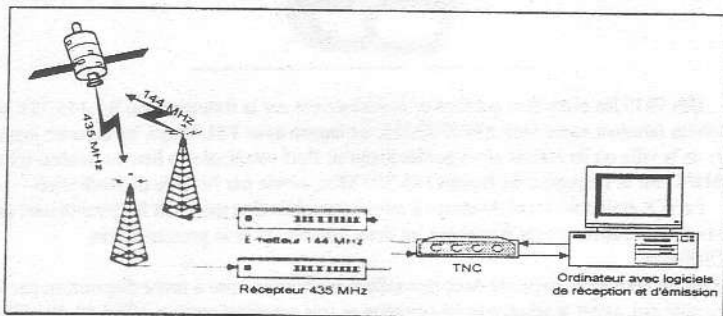
Maelle est un micro-satellite d'une masse de 50kg qui complète le système mondial de transmission numérique amateur par paquets(Packet). Cette technique s'apparente à la messagerie électronique "e-mail" d'Internet. Par rapport à Internet c'est une transmission des fichiers par radio et ce à l'aide de relais satellites au lieu d'utiliser un réseau téléphonique.

Maelle, s'intègre aux autres satellites amateurs de transmission numérique actuellement en fonctionnement tel KO25, KO23, UO22, etc et embarquera également une plate-forme de tests pour de nouveaux protocoles performants de transmissions numériques.



Il embarquera également POLLUX, une expérience scientifique de mesure des émissions lumineuses à la surface de la Terre. Ce projet s'achèvera par la mise en orbite du satellite vers 1998-1999.

**Maele** aura 4 voies d'accès en 9600 bauds et 19200 bauds dans les bandes 145 et 435 mHz plus deux dans les bandes 1,2 et 2,4 GHz. **Phase 3 D** sera lui équipé de transpondeurs analogiques et numériques dans les bandes VHF, UHF, SHF et micrométriques.



#### Pourquoi rejoindre l'AMSAT-F ?

L'AMSAT-F se veut le catalyseur des activités radioamateurs francophone par satellite.

Elle apporte des conseils aux débutants sur le plan du matériel et des logiciels pour les communications par satellites. Un livret nommé "Comment trafiquer par les satellites radioamateurs ?" qui est la traduction française du travail du vice-président de l'AMSAT-NA Keith C. BAKER, KB1SF est distribué par l'AMSAT-F.

Ce livret ainsi que votre adhésion peuvent être obtenus auprès de votre serviteur. Mes coordonnées sont les suivantes :

F1BFU DELPECH Gilles

111 rue Antoine MONNIER

33100 BORDEAUX

Tél : QRA 56 40 40 82 après 19 heures

PRO 56 85 77 91 Fax 56 49 12 49

également par COMPUSERVE

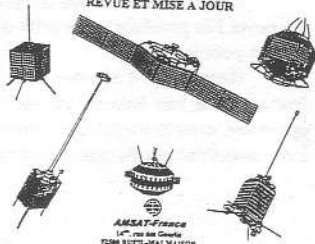
101750.2146@compuserve.com



#### COMMENT TRAFIQUER PAR LES SATELLITES RADIOAMATEURS

Cinquième Edition 1995-1996  
par Keith BAKER, KB1SF

REVUE ET MISE A JOUR



AMSAT-France  
147 rue des Cordeliers  
F1200 REZEL-MALMAISON

## RASSEMBLEMENT DU 7 JUILLET A ANDERNOS



Dès 9h30 les premières stations se manifestaient sur la fréquence du R5:145.725 MHz, des mobiles faisaient route vers ANDERNOS, en liaison avec **F5LIA** qui les amenait jusqu'à l'entrée de la ville où ils étaient alors guidés jusqu'au Port ostréicole, le lieu du rendez-vous, par **F6KFL** sur la fréquence du Bassin:145.550 Mhz, servie par l'équipe du Radioclub.

Le WX était couvert et de temps à autres une pluie fine mouillait les pare-brises, mais les OMs se manifestaient tour à tour sur les deux fréquences et le groupe d'amis d'ANDERNOS

accueillait les nouveaux arrivants dans une salle aimablement mise à notre disposition par la Municipalité qui, avant le repas pris en commun et très convivial, nous a offert 50 douzaines d'huitres du crû, les plus belles et les meilleures qu'il nous a été donné de déguster, accompagnées d'un petit vin blanc qui s'accordait ( sans TOS ) parfaitement avec elles.

Pendant le "gastro", présidé par notre dévoué ami **NADAU** d'autres OMs nous ont rejoints pour partager le contenu des paniers, ce qui nous a permis de mieux faire connaissance. Se sont retrouvés:

**- F5ERP+YL, F1RQB, F6HWV, F2BJ, F6HWO, F6CTL+YL, F1TBW, F5OLS+YL+QRP+SWL, F1POT+YL, F1OVF, F6CUK+QRA, F1RPI, F6CVK, F5LIA, F8CG, SWL JULLIAN**

plus d'autres qui ne sont pas nommés ici, qu'ils veuillent bien nous pardonner, l'appel n'a pas été fait en permanence. Dans l'après-midi le Président **NADAU** a convié les participants à visiter des ostréiculteurs qui travaillaient près de là et a commenté leur travail aux visiteurs.

La journée s'est achevée par la visite du nouveau local du Radioclub **F6KFL** qui, hélas n'a pas bénéficié à temps du remontage de ses aériens par les services municipaux, ce qui ne saurait tarder maintenant, nous l'espérons, il le mérite...

Les meilleures choses ayant aussi une fin, chacun repartit non sans promettre de se retrouver l'an prochain, pour ceux qui venaient de loin (certains de **NANCY**...)et aussi très bientôt pour les autres.

Remercions à nouveau tous ceux qui ont contribué à la réussite de cette journée par leur présence, leur aide et également la **Mairie d'ANDERNOS** pour sa participation active,et appréciée, nous la mettrons sûrement à contribution de nouveau, l'an prochain pour redonner à ce rassemblement l'ampleur qu'il mérite.

**F8CG.**



# RADIO-CLUBS DE GIRONDE

- F 5 KAN LA ROSE DES VENTS  
ancien Collège de Castelnaud - 33480 CASTELNAU DU MEDOC  
ouvert les vendredis à partir de 20 H.
- F 6 KAV CENTRE RADIO-AMATEUR DU MEDOC  
15, rue Pierre Castéja - 33250 PAULLAC  
Ouvert à 20 H tous les vendredis.
- F 1 KDQ RADIO-CLUB LOCAL DES ELECTRICIENS ET GAZIERS  
23, cité Les Prises - 33820 ETAULIERS  
Ouvert à 20 H 30 tous les 2ème et 4ème vendredis du mois (sauf vacances).
- F 6 KEO RADIO-CLUB JEUNES SCIENCES  
208, rue Carle-Vernet - 33800 BORDEAUX.  
ouvert les mercredi et samedis après-midi.
- F 1 KES RADIO-CLUB ECOLE FRANCAISE D'ELECTRONIQUE ET INFORMATIQUE  
44, rue de la Faïencerie - 33000 BORDEAUX.
- F 6 KFL RADIO-CLUB M.J.C. D'ANDERNOS LES BAINS  
Parc Municipal - 33510 ANDERNOS LES BAINS  
ouvert les mardis de 21 H à 24 H, les samedis de 15 H à 19 H et de 21 H à 24 H.
- F 6 KIS RADIO-CLUB LOCAL DES ELECTRICIENS ET GAZIERS DE BORDEAUX  
Centre Marcel Paul - 251, rue Judaique - 33000 BORDEAUX  
ouvert les 2ème et 4ème mercredis du mois à partir de 17 H.
- F 6 KJP RADIO-CLUB LOCAL EDF  
Central thermique - BP 9 - 33810 AMBES
- F 6 KLI RADIO-CLUB DU LIBOURNAIS  
Ancienne école de Condat - av. L. Didier - 33500 LIBOURNE  
ouvert les vendredis de 21 H à 23 H et le dernier samedi du mois en après-midi.
- F 6 KNB RADIO-CLUB A.O.M.P.T.T. DE BORDEAUX  
rue de Pessac - Central Téléphonique - 33170 GRADIGNAN
- F 6 KNL RADIO-CLUB R.E.F. 33  
Centre culturel Palmer BP 16 - 33131 CENON PRINCIPAL  
ouvert mardi, mercredi, jeudi à 20 H 30 et samedi après-midi.
- F 6 KPS RADIO-CLUB DYONISIEN  
37, route de Paris - 33910 SAINT DENIS DE PILE  
ouvert les mardis de 20 H 30 à 22 H 30.
- F 1 KPW RADIO-CLUB GENDARMERIE D'AQUITAINE  
BP 904 Caserne Battesti - 59, rue Segueineau - 33063 BORDEAUX CEDEX  
Ouvert tous les vendredis à partir de 20 H.
- F 6 KUQ ONDES ET MICRO-INFORMATIQUE  
Château de Choisy - Parc de Choisy la Tour - 33610 CESTAS  
ouvert les vendredis de 20 H 30 à 23 H et samedis de 14 H à 18 H.

# RADIO 33 - F5OLS

8 avenue Dorgelès - 33700 MÉRIGNAC

*Centre Technique Agréé* KENWOOD

## RADIO 33

est toujours

à votre disposition

pour toutes réparations

sous garantie pour KENWOOD

et hors garantie toutes marques

VENTE NEUF ET OCCASION  
KENWOOD, ALINCO, YAESU, ICOM...

Conseils, services et prix !



56.97.35.34



56.55.03.66

Email : [radio33@quaternet.fr](mailto:radio33@quaternet.fr)

Du mardi au vendredi 10 h - 13 h / 14 h 30 - 18 h 30

Samedi 10 h - 13 h

7,073 MHz 10 h - 13 h - 13,133 MHz 15 h - 16 h