



**L  
I  
A  
I  
S  
O  
N  
67**

janv-avril  
2016



**F6KQV  
RADIOAMATEURS DU BAS-RHIN**



LIAISON 67 \* LIAISON 67 \* LIAISON 67 \* LIAISON 67 \* LIAISON 67 \* LIAISON 67

**EDITE PAR**REF 67 - 118, Chemin du Grossroëthig  
67200 STRASBOURG MONTAGNE-VERTE**PARUTION**

15 mars 2016

**RESPONSABLE DE  
LA PUBLICATION**Jean-Claude HEIM – F6IRS  
8, rue d'Ensisheim – 67100 STRASBOURG  
Tél. : 03 88 84 20 89**REDACTEUR EN CHEF**Bruno DURNER - F5NWY  
11, Rue des Frères - 67540 OSTWALD  
Tél. : 03 88 28 35 96**REALISATION**

F5NWY

**COTISATION****25 € à l'ordre du REF67, à envoyer à F1TZV**  
**Charles BALLA - 3 rue du Fort FOCH**  
**67207 NIEDERHAUSBERGEN** Tél. : 03 88 56 35 44**CONSEIL  
D'ADMINISTRATION**

Président	HEIM Jean-Claude	F6IRS
Vice-Président	KOEGER Camille	F6CMB
Membres :	LECHNER Bernard	F6AQB
	CHAUDRON Christian	F5LGF
Secrétaire	BALLA Stéphane	F4AKU
Trésorier	DIEBOLT Patrick	F5UTC
Trésorier adjoint	BALLA Charles	F1TZV
Qsl manager	ROTH Richard	F5LLZ
Rédacteur du liaison 67	DURNER Bruno	F5NWY
Responsables de la station	KOEGER Camille	F6CMB
	DURNER Bruno	F5NWY
Correspondant relais	BRAUN Fabrice	F4AVI
<b>PRESIDENTS D'HONNEUR</b>	SPINDLER Jean-Paul	F8ZW
	PETTELAT André	F9AP
	LEHNING Marc	F6BBK
	MISSLIN Francis	F6BUF
	HEITZ Denis	F6DCD
	LABBE Fernand	F2BU †
	CAQUELIN Jean-Yves	F5SCD
	BORNERT Jean-Luc	F5JFA
<b>VICE-PRESIDENTS D'HONNEUR</b>	MAETZ Romain	F2GZ †
	BERST Jean Daniel	F2QZ †
	MARTINI Augustin	F1CYE
<b>MEMBRES D'HONNEUR</b>	SCHNEIDER Jean-Paul	F1ALZ
	BEJEAN Jacques	F6FBJ
	SCHMITZ Jean-Claude	F5GKM
	KRAFT Martin	DF5IT †
	VAILLANDET Michel	F5TSF †
	GRUSSENMEYER Jean-Louis	
	Général KUNTZ	DTI Metz

REF 67 - 118, Chemin du Grossroëthig - 67200 STRASBOURG MONTAGNE-VERTE

**SOMMAIRE****LIAISON 67 - janv-avril 2016****EDITORIAL**

4. Le mot du C.A.

**INFORMATIONS**

5. Participation au qso de section VHF du REF 67 en 2015 par F5BU.

6. Bilan sur le QSO de section sur 50 MHz en 2015 par F6IRS.

7. Le QSO de section sur 50 MHz change de fréquence par F6IRS.

8. La vie du REF67 - SK F6JMI.

10. Convocation à l'Assemblée Générale du REF67.

11. Programme de la journée du 24 avril 2016.

12. Modalités des élections

13. Le rapport financier par F5UTC.

14. Le rapport moral de l'année 2015.

19. Préamplificateur 70cm universel par F5RCT (version 2015) 2<sup>ème</sup> partie.

**A RETENIR**

22. Agenda

Les articles publiés n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs. Nous remercions les OM's qui par leurs apports d'articles techniques, d'informations et de récits contribuent à la pérennité de notre bulletin «Liaison 67»

73 La Rédaction

**Rappel** : Pour toutes les petites annonces, infos, articles techniques, etc... concernant le «Liaison67», veuillez SVP faire parvenir les documents à l'adresse du Rédacteur en Chef F5NWX ou par Email : [brunodurner@evc.net](mailto:brunodurner@evc.net) ou [f5nwy@evc.net](mailto:f5nwy@evc.net)

## LE MOT DU C.A.

73 à tous,

50 ans, ça se fête !

En 1966, notre association, REF67 a été fondée par F8ZW, F9AP, F2QZ, F2GZ et F1EA. Et voici déjà que nous en sommes à 50 ans ! que de chemin parcouru : le trafic a évolué, nous avons tous vieilli ! et quelques anciens qui étaient présents au moment de la fondation sont encore là ! et c'est tant mieux !

Pour fêter cet anniversaire, le C.A. a décidé d'organiser une journée "Portes Ouvertes" avec barbecue au radioclub, le dimanche 22 mai 2016. Venez nombreux, pour nous aider à mettre en place la manifestation et pour accueillir les visiteurs extérieurs dont nous espérons qu'ils seront nombreux ! Si vous avez des suggestions quant à l'organisation de cette journée et à la façon dont il convient de l'annoncer, n'hésitez pas à nous contacter pour nous faire part de vos propositions !

A l'occasion toujours du 50<sup>ème</sup> anniversaire, nous allons demander un indicatif spécial TM50GR, pour la période du 15 au 30 mai 2016, GR parce que Grossroëthig, nom du lieu où se situe le radioclub du REF67.

Nous pouvons inscrire jusqu'à 30 opérateurs sur la liste de ceux qui comptent trafiquer avec cet indicatif durant cette période. Manifestez-vous rapidement en nous indiquant sur quelle bande vous comptez être actifs. Nous établirons un planning afin qu'il n'y ait pas deux Om en même temps sur la même bande et dans le même mode ! Si vous le souhaitez, vous pourrez venir au radioclub pour faire vivre cet indicatif afin d'annoncer au monde entier que notre association est toujours présente et rayonne par la capacité à bricoler de ses membres et par son trafic !

Pour le C.A. : F6IRS



**FASS TRANSMISSIONS**

---

**INSTALLATEUR PROFESSIONNEL  
AGRÉÉ EN RADIOCOMMUNICATION**

2, rue Alfred Kastler - 67300 SCHILTIGHEIM - Tél. : 03 88 19 42 19 – Fax : 03 88 18 85 23  
Internet : [www.fasstransmissions.com](http://www.fasstransmissions.com) - E-mail : [fass@fasstransmissions.com](mailto:fass@fasstransmissions.com)



## Participation au QSO de SECTION VHF du REF 67 en 2015 tous les vendredi à 20h locale sur 145,400 MHz

Chers amis, voici, comme d'habitude en début d'année, les résultats de la participation au QSO de section VHF du REF 67 pour l'année 2015. Ce sont cette fois **28 stations différentes** qui ont participé au cours des 52 QSO (32 en 2014, 30 en 2013, 40 en 2012, 47 en 2011, 46 en 2010, 41 en 2009, 39 en 2008 ; 46 en 2007 ; 44 en 2006), et la participation moyenne a été de **12,1 stations par QSO**.

Un nombre de participants en baisse (14%), et une participation moyenne également en légère baisse (voir le graphique ci-dessous), qui s'expliquent, en partie au moins, par les départs prématurés de nos amis Gérard, F5TZY et Marc F4HAL.

**PCTs** : F5BU, F4FWV et F6IRS. Merci à Alain et Jean-Claude de m'avoir remplacé lors de mes indisponibilités.

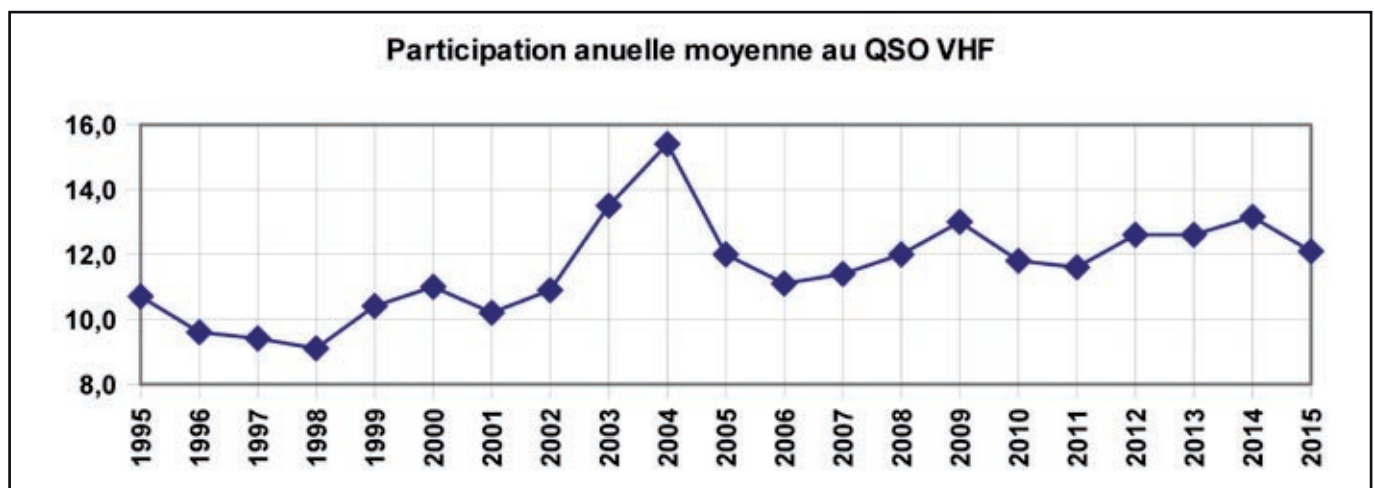
**A nouveau un grand bravo à Alain, F4FWV, qui arrive en tête de classement avec 51 participations sur 52 QSO !**

<b>F4FWV</b>	<b>51 (49, 50, 46, 43, 51, 39)</b>	<b>F4HAL</b>	9 (3, 0, 8)
F5BU	51 (49, 47, 48, 43, 48, 49, 48, 48, 47)	F5MDW	3 (1, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0)
F1MK	49 (48, 48, 48, 45, 41, 45, 41, 46, 47)	F5NWX	3 (2, 7, 1, 0, 9, 34, 34, 43, 13)
F1CLQ	46 (47, 47, 47, 48, 48, 48, 48, 50, 48)	F8PUH	2 (3, 2, 2, 3, 12, 27, 41, 37, 37)
F5NFF	43 (46, 23, 13, 4, 7, 11, 7, 11, 7)	F1TZV	1 (2, 2, 7, 2, 2, 0, 0, 0, 2)
F1CYE	42 (46, 44, 45, 46, 32, 40, 25, 12, 17)	F6BQU	1 (2, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 2)
F6AQB	40 (42, 41, 46, 45, 43, 43, 41, 48, 39)	F6EQN	1
F6IRS	38 (38, 33, 40, 40, 39, 42, 43, 40, 36)	F5LIU	0 (2, 0, 0, 3, 7, 16, 10, 21, 19)
F6DCD	34 (41, 37, 45, 44, 40, 44, 35, 22, 2)	F1OET	0 (1, 0, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 0)
F1SGW	33 (3, 43, 0, 2, 8)	F1SCB	0 (1, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, 1)
F1JEM	29 (29, 35, 27, 24, 11, 9, 9, 1, 0)	F5OAN	0 (1, 0, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 2)
F6FBM	25 (23, 13, 25, 20, 24, 26, 18, 22, 20)	F6GOZ	0 (1, 1, 2, 1, 0, 0, 1, 2)
F6GXL	23 (43, 43, 47, 22, 0, 0, 0, 0, 0)	F1LIY	0 (0, 3, 10, 9, 6, 0, 0, 1, 7)
F6IRW	19 (17, 10, 17, 17, 22, 16, 14, 19, 14)		
F5TZY	15 (38, 38, 41, 24, 10, 23, 13, 7, 8)		
F5HSH	14 (18, 9, 2, 6, 6, 9, 6, 12, 18)		
F/DC0IK	13 (24, 31, 30, 32, 39, 31, 23, 2, 5)		
F5OFK	12 (25, 18, 17, 28, 25, 19, 21)		
F0EGC	11 (17, 3)		
F2LU	11 (7, 13, 8, 11, 21, 17, 5, 2, 4)		
F4HDO	10 (15, 8)		

Les chiffres entre parenthèses correspondent respectivement aux participations en 2014, 13, 12, 11, 10, 09, 08, 07 et 06.

**Un grand merci à tous les participants et écouteurs et 73 QRO à tous.**

**Jean-Paul, F5BU**



## Bilan sur le QSO de section sur 50 MHz en 2015 par F6IRS

Bonjour à tous,

Bilan tout-à-fait satisfaisant et félicitations à Alain F5TFB pour ses 48 participations, en précisant que F6BQU n'est pas loin ! Merci à Claude F5HSH de m'avoir fait le bilan des participations : je ne suis pas doué avec les tableaux !

On dénombre 36 stations et c'est fort bien parce que la bande 50 MHz n'est pas ouverte tous les jours, loin de là ! On compte en particulier peu d'ouvertures TEP vers l'Afrique ou l'Amérique du Sud. Notons quelques stations étrangères qui, en été, se sont manifestées. En 2016, espérons que le nombre de participants soit encore plus important !

73 à tous, Jean-Claude F6IRS

### Participations au QSO de section 6 m - 50,267 MHz SSB 2015

F5TFB	48	F6BSQ	7	F5BU	1
F6BQU	47	F4GDK	5	F2QJ	1
F6ABK	43	F5LMJ	4	F5TGC	1
F2LU	43	F1CYE	4	F4HZL	1
F8ZW	39	F6GXL	4	F4AVI	1
F2WA	38	F6IRW	4	CT2HTZ	1
F6IRS	36	F2GX	3	HB9EOU	1
F5NFF	32	F5TZY	3	TM50URA	1
F6AQB	22	F6KQV	2	F5TGC	1
F5HSH	16	F6BZG	2	LZ5/P	1
F4HAL	8	F1OBJ	2		
F6FBM	8	F1JVY	2		
F5OFK	7	F6GRH	2		
				Total :	32 stations.

### NOTES

- Les stations fixes puis portables (F5HSH, F6IRW) n'ont été comptées que sous l'indicatif fixe.
- Une station spéciale ou club (F6IRS opérant TM50URA ou F6KQV) est comptée deux fois : une fois pour l'indicatif spécial, une fois pour l'opérateur.

VOS ARTICLES MERITENT UNE ÉDITION DANS LE

# LIAISON 67

MERCI DE LES ENVOYER À

[f5nwy@evc.net](mailto:f5nwy@evc.net)

## A noter : le QSO 50 MHz change de fréquence par F6IRS

Information importante concernant le département 67 : le QSO 50 MHz, qui a débuté le 30 mars 2014 et qui en est bientôt à sa centième édition, a changé de fréquence. Nous étions sur 50,267 MHz et nous sommes maintenant sur 50,180 MHz. Deux raisons à ce changement : notre ami Arnaud, F6BZG a mis en place un WEBSDR F4KJI à Lingolsheim. Ce récepteur permet d'écouter la bande 50 MHz jusqu'à 50.185 MHz.

En nous mettant dans cette plage, nous permettons aux amis non-équipés d'antenne performante ou trop éloignés d'écouter notre QSO et de recevoir les informations qui y sont transmises. N'utilisez ce WEBSDR que si cela est absolument nécessaire : il ne peut accueillir que 12 écouteurs en même temps et nous le laissons en priorité aux personnes ne pouvant suivre le QSO en direct. Autre raison : en descendant un peu en fréquence, nous augmentons les chances d'être écoutés et contactés par des amis plus éloignés, comme cela s'est produit parfois lors de l'été 2014 et 2015. !

N'hésitez pas à nous rejoindre, le dimanche matin, sur 50,180 USB, à partir de 10h15 heure locale !

Jean-Claude F6IRS

### **NOMENCLATURE 2016-2017 :**

*La nouvelle nomenclature paraîtra au mois de septembre 2016. Veuillez vérifier vos coordonnées et me signaler les erreurs, afin de la corriger. Certains m'ont déjà renvoyé les modifications à effectuer. Pour les autres, merci de m'adresser un mail pour les corrections. Attention, cette nomenclature sera valable pour les deux années à venir.*

*Merci à tous, cordiales 73, Bruno*



**H S F**  
**H A F**  
**V**

### **DEVIS GRATUIT**

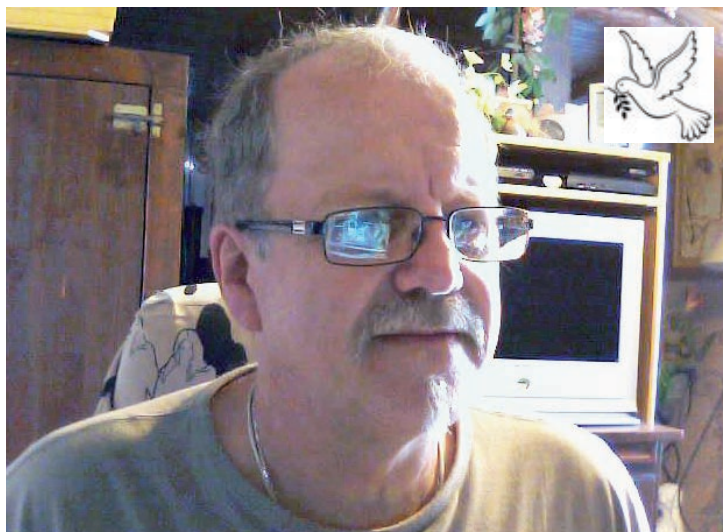
à réception de votre matériel

#### **Pour tous conseils :**

Par téléphone au 03 69 06 87 41  
de 9h à 10h et de 17h à 18h

Par courriel : [hfsav@estvideo.fr](mailto:hfsav@estvideo.fr)

## La vie du REF67 - F6JMI, silent key le 02/02/2016 à 64 ans



René nous a quitté à 64 ans, trop tôt... Il avait obtenu sa licence en 1999 et apportait depuis ce jour de la bonne humeur sur les fréquences...

Une de ses activités préférées était le concours des forts et châteaux... Il n'hésitait pas à se lever très tôt et à braver les reliefs pour réaliser un contact, afin de valider un château.

Afin de rester dans « le coup », il a essayé le packet radio, le DSTAR, l'APRS, etc...

Il voulait rester "à la page" même au niveau de ses postes radios... Il aimait trafiquer, rencontrer par la phonie des personnes de part le monde... Il n'oubliait jamais l'anniversaire d'un OM... **Geoffrey F4FXL**

Tu nous manqueras énormément, plus rien ne sera pareil sans toi...

**73s. Mathieu F4GDL**

Il est des êtres qui nous touchent plus que les autres, juste pour ce qu'ils sont, comme René GERBER. **Daniel F4GMI**

La radio nous avait rapprochés, l'Amitié avait suivi...

**Jacques F1LUO**

Sa bonne humeur ainsi que son entrain étaient de la partie, cela vas nous manquer énormément. Il fût un ardent supporteur et contributeur pour le radio club de Walbourg depuis sa création. Toujours présent, qu'importe les conditions, le lieu ou le projet à mener... **Christophe F1TKE**

René fut un radioamateur humain avant tout.

**Jean-Matthieu F5RCT**

René était un pilier de KAV, pleins de gentillesse, toujours là pour motiver les F0, écouter et conseiller les novices. Il avait, de plus, le cœur sur la main. Il avait toujours le sourire, une parole bienveillante. Il nous manquera... **Éric, F0GRC**

René appréciait que la réglementation soit respectée... Par ailleurs, il n'aimait pas les conflits au club et nous invitait à laisser nos querelles à la porte du club... Son plus grand souhait : aucun conflit entre OM et entre radio-clubs... **Arnaud PABST**

**73 et 88 les membres du RACCW**

C'est avec beaucoup de peine que nous avons appris le départ de René F6JMI. Ce départ nous a profondément attristés. Même s'il venait rarement au radioclub du REF67, il faisait partie de cette grande famille de radioamateurs. C'était un Om qui partageait cette même passion que nous avons tous. Nous garderons le souvenir d'un om toujours prêt à aider les autres. Nous adressons nos sincères condoléances à sa famille.

**Le bureau du REF67 et ses membres**

**REF 67 - 118, Chemin du Grossroëthig - 67200 STRASBOURG MONTAGNE-VERTE**



## ASSEMBLEE GENERALE DU REF67

Retenez dès à présent la date de l'Assemblée Générale du REF67.  
Celle-ci aura lieu :

**le dimanche 24 avril 2016 à 9h30**

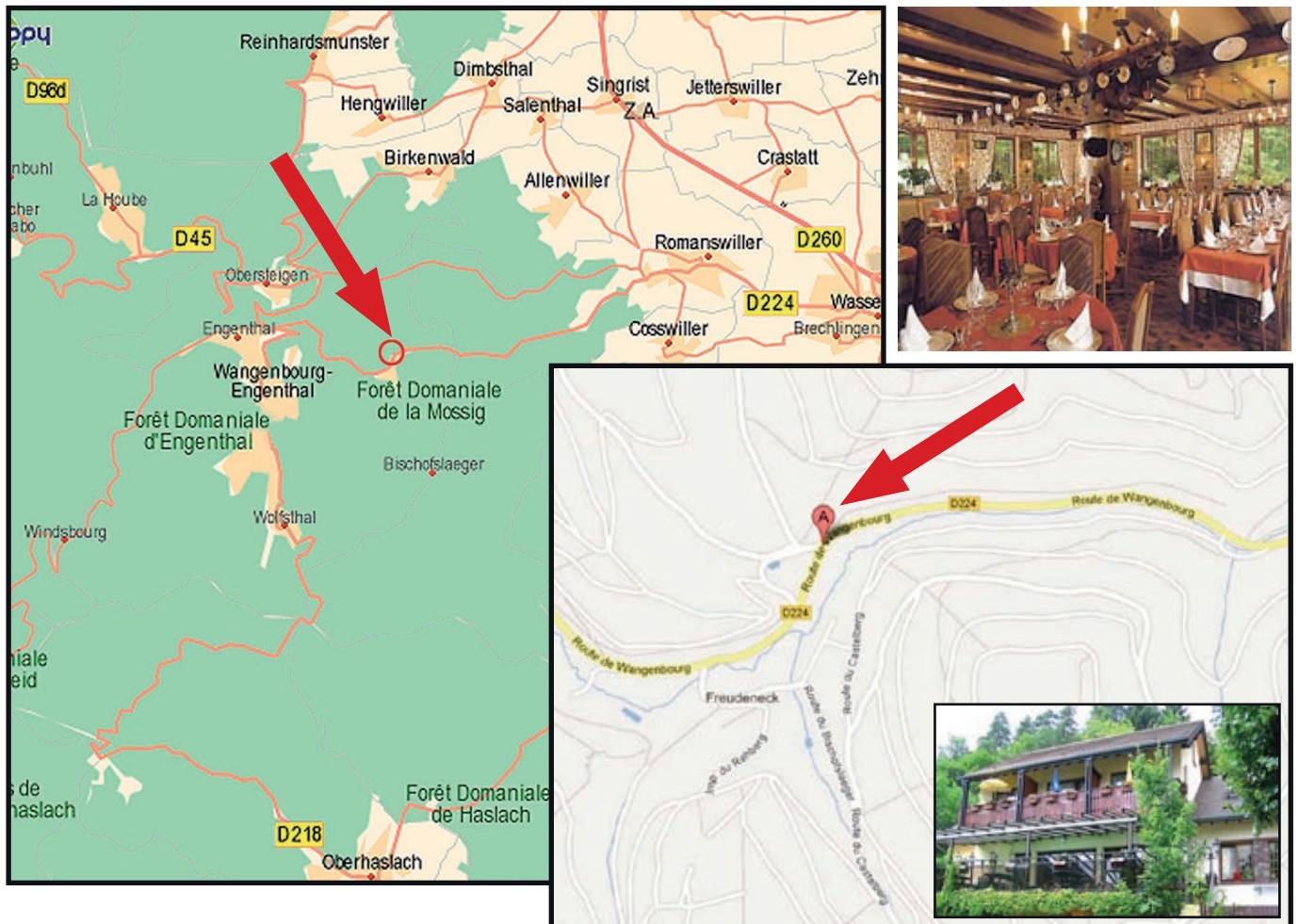
Par ailleurs, il est procédé à un appel de candidatures pour l'élection au Conseil d'Administration conformément aux statuts.

Pour permettre l'établissement de la liste des candidats, le Conseil en exercice invite les membres désirant poser leur candidature à adresser au plus tard avant le 10 avril 2016, une lettre ou un courriel au Président du REF67.

### QUESTIONS A POSER A L'ASSEMBLEE GENERALE.

Ces questions doivent parvenir au Président du REF67 pour inscription à l'ordre du jour pour le 17 avril 2016, dernier délai.

Il est à noter que les auteurs des questions sont susceptibles d'être invités à un Conseil afin d'éclairer les administrateurs sur le sens de leur question.



**REF 67 - 118, Chemin du Grossröthig - 67200 STRASBOURG MONTAGNE-VERTE**

# REF 67

ASSOCIATION DES RADIOAMATEURS DU BAS-RHIN

## ASSEMBLEE GENERALE

### CONVOCATION

Vous êtes cordialement invités à participer à l'Assemblée Générale Ordinaire de l'Association **REF67**, association locale du REF qui se tiendra le

**Dimanche 24 avril 2016**

à 9h30

### **Hôtel Restaurant Freudeneck**

3 route Wangenbourg Freudeneck  
67710 Wangenbourg Engenthal

Tél : 03 88 87 32 91 • Fax : 03 88 87 36 78

[hotel-freudeneck@wanadoo.fr](mailto:hotel-freudeneck@wanadoo.fr)

#### Ordre du Jour

- 1 : Contrôle des pouvoirs et appel des présents
- 2 : Lecture et approbation du P.V. de l'A.G. du 19 avril 2015
- 3 : Lecture, discussion et vote du rapport moral de l'année 2015
- 4 : Présentation, discussion et vote du rapport financier et des commissaires aux comptes
- 5 : Elections au Conseil d'Administration
- 6 : Proclamation des résultats des élections
- 7 : Fixation du montant de la cotisation pour 2017
- 8 : Projets du REF67 pour 2016
- 9 : Rappel des résultats obtenus par les OM du département en 2015
- 10 : Projets d'activité des Om du REF67 pour 2016
- 11 : Divers

Le 1 mars 2016  
Le Président F6IRS  
Jean-Claude HEIM

# REF 67

ASSOCIATION DES RADIOAMATEURS DU BAS-RHIN

## Programme de la Journée du 24 avril 2016

9 h 30: Assemblée Générale à  
l'Hôtel Restaurant Freudeneck



12 h 00 : Apéritif offert par le radioclub

12 h 30 : Repas

Buffet froid

Jambon en croûte (sauce au Riesling)  
Légumes / salades / salade de pommes de terre  
et rapés de pommes de terre (*Grumbeerekiechle*)

Buffet desserts



### Hôtel Restaurant Freudeneck

3 route Wangenbourg Freudeneck  
67710 Wangenbourg Engenthal

Tél : 03 88 87 32 91 • Fax : 03 88 87 36 78

Frais de participation :

25 euros à régler par chèque rédigé à l'ordre du REF 67  
et à faire parvenir avant le 15 avril 2016 à **F1TZV**  
accompagné du talon d'inscription à l'adresse suivante :

**M BALLA Charles**

**3 rue du Fort FOCH - 67207 NIEDERHAUSBERGEN**



REF 67 - 118, Chemin du Grossröethig - 67200 STRASBOURG MONTAGNE-VERTE

## MODALITES DES ELECTIONS

Nous nous permettons de vous rappeler que selon l'article 11 de nos statuts, tous les membres de notre association sont tenus moralement à participer à l'AG.

En cas d'empêchement, il est possible de donner pouvoir à un autre membre participant à l'AG, ce pouvoir n'étant pas valable pour l'élection au Conseil d'Administration.

Un modèle de pouvoir est joint à cette circulaire. Ce pouvoir est à remettre à un membre à jour de cotisation et participant à l'AG. Ce contrôle de pouvoir s'effectuera en début d'AG. Les pouvoirs non nominatifs de même que les pouvoirs dont le porteur n'est pas à jour de cotisation seront annulés.

**Attention ! Ne mettez pas ce pouvoir dans l'enveloppe servant au vote par correspondance car cette enveloppe n'est ouverte qu'au moment du dépouillement.**

Nous vous rappelons que seules les questions inscrites à l'ordre du jour peuvent donner lieu à discussion et être suivies de vote par l'AG.

Pour les votes, à l'exclusion de celui du CA, chaque participant dispose de sa propre voix plus les pouvoirs détenus.

Les modalités d'élection au Conseil d'Administration sont précisés par les articles 8 et 9 des statuts.

Le Conseil vous offre la possibilité de voter soit sur place, soit par correspondance.

***En cas de vote par correspondance, placez le bulletin de vote dans une première enveloppe puis glissez cette enveloppe dans une seconde enveloppe sur le dos de laquelle vous porterez votre nom, adresse, indicatif le cas échéant et en précisant «vote AG».***

Ces deux enveloppes ne doivent contenir aucun autre document.

Le vote devra parvenir avant le 17 avril 2016.

**au domicile du Trésorier Adjoint  
F1TZV - Charles BALLA - 3 rue du Fort FOCH  
67207 NIEDERHAUSBERGEN**

**L'envoi postal est obligatoire. Les votes qui pourraient être déposés au siège social ou envoyés au président seront déclarés nuls.**

**Attention !** avant de déposer votre bulletin de vote, vous devez vous présenter chez le trésorier ou trésorier adjoint afin de vérifier que vous êtes à jour de cotisation.

**REF 67 - 118, Chemin du Grossroëthig - 67200 STRASBOURG MONTAGNE-VERTE**



**RAPPORT FINANCIER**  
EXERCICE 2015 et (2014) *cases grises*  
*Situation financière au 31/12/2015*

# REF 67

**ASSOCIATION DES RADIOAMATEURS DU BAS-RHIN**

**Siège social : REF 67 - 118, Chemin du Grossröethig - 67200 STRASBOURG**

## Rapport moral de l'année 2015

Eh bien, nous nous retrouvons aujourd'hui à l'Hôtel-Restaurant du Freudeneck pour le 50<sup>ème</sup> anniversaire de notre association, un événement qu'il convient de fêter dignement. 50 ans, c'est plus de la moitié de la vie d'un être humain et cela commence à compter pour une association. Souhaitons que ce cinquantième anniversaire ne soit qu'une étape vers d'autres anniversaires et un départ vers de nouveaux projets ! Je vous invite d'ailleurs à nous faire part de vos suggestions pour fêter dignement cet événement, mais, plus on est nombreux, mieux on réfléchit !

Le malheur n'a vraiment pas épargné nos membres en 2015.

Trois d'entre eux nous ont quittés en quelques semaines au cours de l'été.

Le 16 juillet s'en allait Marc WAGEMAN, F4HAL à l'âge de 67 ans. Un tout « jeune » licencié, puisque je signalais dans le rapport de l'année précédente son passage de F0 à F4, qui avait plein de projets et trouvait toujours la solution pour résoudre un problème. Loin des grandes théories, il savait rester concret, pratique et efficace !

Le 30 juillet, c'est Jeannine SPENNATO, F5NGC qui nous quittait à l'âge de 73 ans. Nous ne la croisons plus beaucoup au radioclub ces derniers temps et nous la savions bien malade. Souvenons-nous du rôle qu'elle a joué au moment de l'achat du bâtiment de notre radioclub : elle y a contribué pour la moitié de la somme. Souvenons-nous aussi de sa gentillesse et de sa serviabilité : elle était toujours prête à aider, dès qu'elle le pouvait.

Le 23 août, Gérard BENOÎT, F5TZY quittait ce monde pour un autre que nous espérons meilleur. Nous l'avions encore vu et contacté peu de temps auparavant et nous ne nous attendions pas à l'aggravation brutale de son état de santé ! Et 2016 n'a pas mieux commencé puisque notre ami F6JMI nous a quittés le 3 février. Ces drames nous rappellent la fragilité de l'homme face à la mort que nous ne pouvons qu'accepter humblement !

Pour toutes des personnes et pour celles et ceux qui souffrent et se battent contre la maladie, je demande maintenant une minute de silence.

En 2015, pas de passages de licences : Yannick, qui avait réussi son examen en 2014, s'est vu attribuer l'indicatif F4HLF. Pour le moment on ne l'entend pas beaucoup sur l'air, mais ça va sûrement changer !

Nous avons participé, comme en 2014 et 2013 à la Fête de la Science. Le public s'est montré intéressé. Nous avons pu obtenir un créneau de conférence et Jean-Paul F5BU a présenté le radioamateurisme. Gageons que certains des visiteurs viendront bientôt pousser la porte de notre radioclub !

Cyprien, jeune garçon qui est arrivé en 2014, continue à fréquenter le radioclub avec régularité, et il bricole !

Nous avons tenu notre Assemblée Générale dans un cadre fort agréable, à l'Hôtel-  
**REF 67 - 118, Chemin du Grossröethig - 67200 STRASBOURG MONTAGNE-VERTE**

Restaurant « Les Hortensias », à Barr, le dimanche 19 avril. Bonne participation, mais, franchement, nous pourrions être plus nombreux !

Le 17 mai, nous nous sommes retrouvés pour le traditionnel barbecue au local du REF67. Mais là également, il n'y avait pas affluence ! faut-il renoncer, proposer autre chose ? Vos idées sont les bienvenues ! A l'occasion du 50<sup>ème</sup> anniversaire, nous envisageons une journée « Portes Ouvertes » et la demande d'un indicatif spécial.

Du 20 au 22 juillet, le REF67 a participé au grand Jamboré organisé à Strasbourg et qui réunissait, à côté du Zénith, 15000 scouts venus de toute l'Europe. Malgré le violent orage qui a déstabilisé les équipes et obligé à tout remettre en place, tout le monde a vaillamment fait face et les stations ont été séchées et remontées : le trafic a pu se dérouler normalement, et, malgré la propagation très moyenne, nous avons tout fait pour faire connaître le mouvement scout dans le monde entier. Suite à cette intervention, Nicolas, F4EGX a accepté d'être le correspondant du radioscoutisme auprès du REF et il transmet régulièrement les informations sur les activités. Le REF67 n'a pas participé au Jamboré sur les ondes en octobre, mais F5KBB était bien présent !

En août, il a fallu démonter le relais du Valsberg qui était tombé en panne. Comme vous le savez, c'est le duplexeur qui est à réparer, une réaction chimique a corrodé le métal et provoqué l'apparition d'un trou important ! Les plaques de métal sont en cours de remplacement.

Le 13 décembre, nous nous sommes retrouvés, nombreux, au radioclub F6KQV pour le pot de Noël, bonne ambiance, présence de nos amis allemands, d'autant plus que Bruno F5NWY était sur le point de devenir grand-papa !

### **Participation aux contests.**

Pour la partie CW de la coupe du REF, nous n'arrivons toujours pas à constituer d'équipe. Par contre, plusieurs OM y prennent part à titre individuel.

Pour les autres contests, nous avons abandonné le Champ-Du-Feu dont nous avons résilié la concession à la fin de 2015. Nous coopérons maintenant régulièrement avec nos amis de F6KFH dans le département 57 à Rimling.

National THF les 7 et 8 mars 2015  
QSOs : 350 en 144, 115 en 432.

Contest de Printemps : les 2 et 3 mai 2015  
QSOs : 254 en 144 81 en 432 et 20 en 1296.

Partie VHF/UHF/SHF de la Coupe du REF, 6 et 7 juin 2015  
QSOs : 198 en VHF, 44 en UHF et 34 en SHF

Rallye des Points Hauts, 5 et 6 juillet 2015  
QSOs : 261 en VHF, 36 en UHF et 32 en SHF.

Coupe IARU UHF/SHF, 3 et 4 octobre 2015  
Indicatif : TM9A.  
QSOs : 166 en UHF et 35 en SHF

pour les détails, reportez-vous à notre site régulièrement mis à jour par Bruno F5NWY.

Comme tous les ans, de nombreux OM participent individuellement aux différents contests organisés durant l'année. Un souhait : pourquoi ne pas participer collectivement à un grand contest HF ?

**REF 67 - 118, Chemin du Grossroëthig - 67200 STRASBOURG MONTAGNE-VERTE**

Les amateurs d'hyperfréquences continuent à activer leurs stations à l'occasion des journées hyperfréquences, fixées le dernier weekend du mois et, pour améliorer encore les performances, des émetteurs-récepteurs 122 Gigahertz sont en cours d'élaboration.

### **Réunions et activités au radioclub.**

Les OMs se retrouvent toujours nombreux, le mercredi soir, au siège du REF67. Les discussions vont bon train on récupère du matériel et on l'apporte sur place, on propose des montages, ce qui suscite des discussions afin de les améliorer. Sans oublier les essais à la station ! un FLEX 1500 a été acquis par l'association et nous pouvons maintenant initier les amis à ce type d'appareil. N'oublions pas qu'il faut constamment entretenir les locaux et le matériel : cela demande du temps et de la disponibilité. Une journée de nettoyage-entretien a été organisée en octobre afin de remettre, entre autres choses, en ordre le tableau électrique et d'équiper le local de nouveaux radiateurs, mais, comme d'habitude, les participants étaient peu nombreux ! c'est dommage !

Les passages de licences américaines, initiés en 2014, se sont poursuivis en 2015, notamment à TOURS au cours de la journée HAMEXPO et à Bitche.

### **Exposés mensuels.**

Liste des exposés du mois en 2015 :

- 22 mars : présentation du mode de transmission DMR par Fabrice F4AVI.
- 17 mai : présentation du mode de transmission DSTAR par F4FXL Goeffrey.
- 20 septembre : un futur satellite radioamateur géostationnaire par F1MK Jean-Marie
- 18 octobre : les facteurs-clé pour bien réaliser une antenne filaire par F6BZG Arnaud
- 22 novembre : économie d'énergie, comment traquer tout ce qui consomme de l'énergie sans qu'on s'en aperçoive, par F5RCT Jean-Matthieu.

Cela fait cinq exposés pour l'année, ce qui n'est pas mal, mais on peut faire mieux.

Notons de F5KAV propose également des exposés et conférences à ses membres.

### **Les outils de communication du REF67.**

QSO du département.

Le QSO 2 mètres, sur 145.400 en FM, approche de sa 1600<sup>ème</sup> édition, qui sera fêtée en 2016. Il dure généralement plus d'une heure, ce qui en dit long sur le nombre des participants et sur l'intérêt qu'ils prennent à participer à ce contact.

Le QSO 3.5 MHz, sur 3.622 KHz permet de « toucher » des personnes un peu plus éloignées et de s'informer des constructions des uns et des autres.

Le QSO 50 MHz, sur 50.267 approche de sa centième édition : nous surveillons la propagation sur la bande des 6 mètres et, en été, des amis français et étrangers nous appellent lorsqu'ils nous entendent.

La revue Liaison67 continue de paraître régulièrement. Envoyez vos articles à Bruno qui en a grand besoin. Comme je le dis chaque année, si quelqu'un souhaite rédiger un article et a des hésitations quant à cette rédaction, qu'il n'hésite pas à se manifester, nous sommes là pour lui donner un coup de main !

Cette année, je n'ai noté que deux articles publiés par les OM de notre département dans la revue RadioREF : l'un en mars concernant un préampli 70cm, et un autre en juillet-août à propos de Friedrichshafen et d'un mode de transmission de la télévision.

**REF 67 - 118, Chemin du Grossroëthig - 67200 STRASBOURG MONTAGNE-VERTE**



Mettez-vous-y pour 2016 !

La liste de discussion de notre association continue à informer ceux qui y sont inscrits sur les événements associatifs. On y pose aussi des questions techniques souvent très « pointues » auxquelles les spécialistes apportent des réponses pertinentes. Que ceux qui n'y sont pas encore inscrits le fassent : cela leur évitera de louper une information importante ! Utilisez également la liste, comme certains le font déjà, pour parler de votre trafic en signalant, par exemple, une ouverture sur telle ou telle bande ou la présence de telle ou telle station sur une fréquence donnée : tout ce qui concerne la radio y a sa place !

Le site de notre association est régulièrement mis à jour : des OM de régions éloignées le consultent souvent avec intérêt. Tout ce que nous faisons y est présenté et, la plupart du temps, avec des photos !

### **Vie de l'association.**

Le C.A. du REF67 s'est réuni le 11 février, le 22 avril (après l'A.G.), et le 4 novembre. Réunion après l'A.G. puisque, maintenant, c'est le C.A. qui choisit les différentes fonctions au sein du bureau. Les membres sont assidus aux réunions, les débats permettent de bien gérer l'association et, comme d'habitude, lorsqu'une question doit être discutée en dehors des réunions, elle l'est au radioclub ou par courriel. Cela permet de garder une bonne réactivité.

### **Rapport avec le REF.**

Je me suis rendu avec mon YL à l'A.G. du REF à Toulouse fin mai 2015. Cette A.G. est un moment fort de la vie associative. Je vous incite vivement à venir y participer pour vous rendre compte de la vitalité de notre association qui, en 2015, fêtait ses 80 ans.

Richard, F5LLZ, continue à trier les cartes QSL du département, à les envoyer au siège de Tours, et à recevoir celles qui arrivent en retour. En 2016, il a manipulé 14,7 kgs à l'expédition et 37,8 kgs à la réception.

### **Remerciements**

Je tiens à remercier tous ceux qui, par leur travail constant et régulier, permettent à notre association de bien fonctionner.

D'abord ceux qui entretiennent les locaux : sans cela, rien ne pourrait se faire ! Ceux qui veillent à faire régner la convivialité parmi nous, que ce soit au radioclub ou lors des QSO. Celui qui s'occupe de recevoir et de renvoyer les QSL, ce lien indispensable entre nous. Ceux qui font rayonner notre association au loin grâce à leur trafic.

Ceux qui s'intéressent à l'avenir et aux nouvelles technologies qui sont en train de se mettre en place. Enfin, tous ceux qui, d'une façon ou d'une autre, oeuvrent au sein de notre association.

A la fin de ce rapport, quelques remarques :

Faites-nous part de vos projets pour 2016, que ce soit au niveau du bricolage ou du trafic : cela nous permettra de les valoriser au cours de l'A.G.

Manifestez-vous si vous souhaitez être candidats pour entrer au bureau : nous sommes nombreux, mais un renouvellement ne fait jamais de mal ! n'oubliez pas que je suis président depuis décembre 2001 !!


**REF 67 - 118, Chemin du Grossroëthig - 67200 STRASBOURG MONTAGNE-VERTE**

Nous sommes peu nombreux lorsqu'il s'agit de faire « tourner » l'association. Là également du sang neuf est nécessaire ! venez au radioclub et donnez-nous un coup de main !

Je vous rappelle une fois de plus que le REF67 n'a pas organisé d'assemblée du REF national depuis 1979 : cela commence à faire longtemps et je suis convaincu que nous avons l'équipe qui peut mener à bien ce projet !

Lisez ce rapport avec attention : il reflète l'activité de notre association pour l'année écoulée. La version publiée dans la revue est provisoire : c'est à vous, par vos remarques, de l'améliorer afin que ce rapport soit le plus fidèle possible de ce que nous avons réalisé en 2015.

Pour le C.A. Jean-Claude F6IRS

 <p><u>Assurance et Crédit Auto</u> De toute évidence la Bancassurance.</p>	<p><b>Crédit Mutuel</b></p> <p>Et si c'était moins cher au Crédit Mutuel ? Financer et assurer votre voiture au même endroit à des conditions très avantageuses, vous avez tout à y gagner.</p> <p><u>La Bancassurance</u></p> <p>Crédit Mutuel 51 rue de Verdun - BP 102 - 67118 GEISPOLSHEIM-GARE Tél : 03 88 55 32 82 - Fax : 03 88 55 39 09</p>
---	---

	<h1>As de l'Impression</h1> <table> <tr> <td>Siège social 5 rue du Rocher 67710 ENGENTHAL</td> <td>Local commercial 1 petite rue de l'Industrie 67118 GEISPOLSHEIM</td> </tr> </table> <p><b>☎ 03 67 220 260</b></p> <p><b>✉ <a href="mailto:contact@asdelimpression.fr">contact@asdelimpression.fr</a></b></p>	Siège social 5 rue du Rocher 67710 ENGENTHAL	Local commercial 1 petite rue de l'Industrie 67118 GEISPOLSHEIM
Siège social 5 rue du Rocher 67710 ENGENTHAL	Local commercial 1 petite rue de l'Industrie 67118 GEISPOLSHEIM		

## Préamplificateur 70cm universel par F5RCT ( Version 2015 )

### L'option filtre réjecteur 433.92MHz :

Au cours des premiers essais en DVB-C entre F4AVI et F6CMB, nous nous sommes aperçus que les applications de la bande ISM à 433.92MHz, même intermittentes, perturbaient la réception. En télévision numérique, de telles perturbations provoquent des effets de mosaïques et des écrans noirs pendant quelques secondes. Réaliser un réjecteur sur la fréquence 433.92MHz tient de la confection d'une cavité à fort facteur de qualité pour supprimer une bande de 500kHz ! L'idée que nous vous proposons consiste, en quelque sorte, à attaquer le mal par le mal !

Le schéma équivalent d'un résonateur à ondes de surface (figure 5), couramment utilisé dans les émetteurs ISM, est semblable à un résonateur à quartz. Nous allons utiliser ce dernier pour faire un filtre réjecteur. A la fréquence de résonance, les éléments  $L_m$  et  $C_m$  résonnent sur 433.92MHz de sorte que nous retrouvons  $R_m$  en parallèle à la capacité du boîtier  $C_p$ .

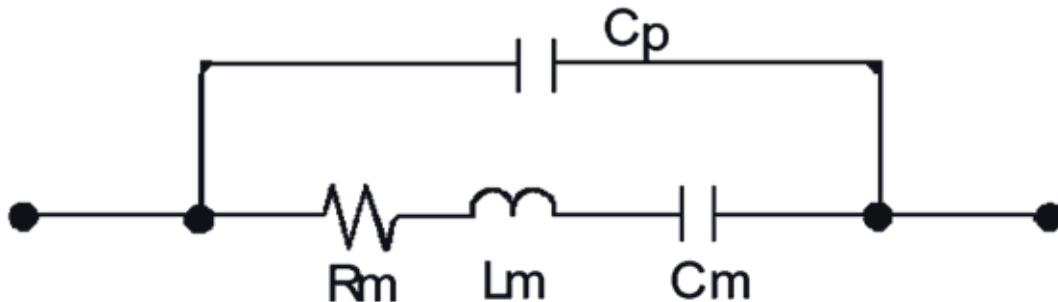


Figure 5 : schéma équivalent d'un résonateur à onde de surface

Insérée en shunt sur le signal, il nous faut trouver un moyen de neutraliser la capacité  $C_p$ . Par la même occasion, il nous faut élever l'impédance de 50 Ohms, pour que l'atténuation provoquée par  $R_1$  à la résonance soit significative.

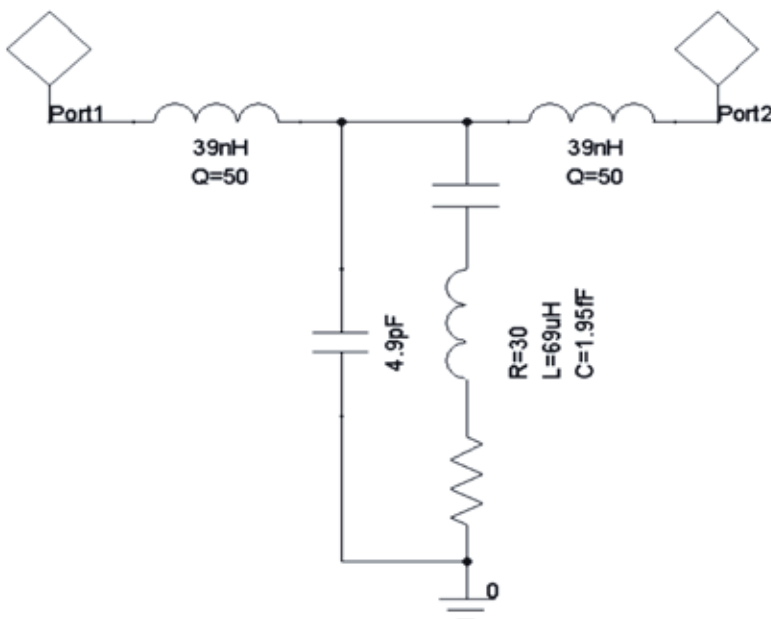


Figure 6 : Schéma de principe du réjecteur pour étude en simulation.

Si nous utilisons ce résonateur en mode shunt et que nous compensons sa capacité  $C_o$  par deux inductances de part et d'autre dans la structure d'un filtre passe-bas en T (figures 6 et 7), nous obtenons un filtre passe-bas qui fait réjecteur en même temps.

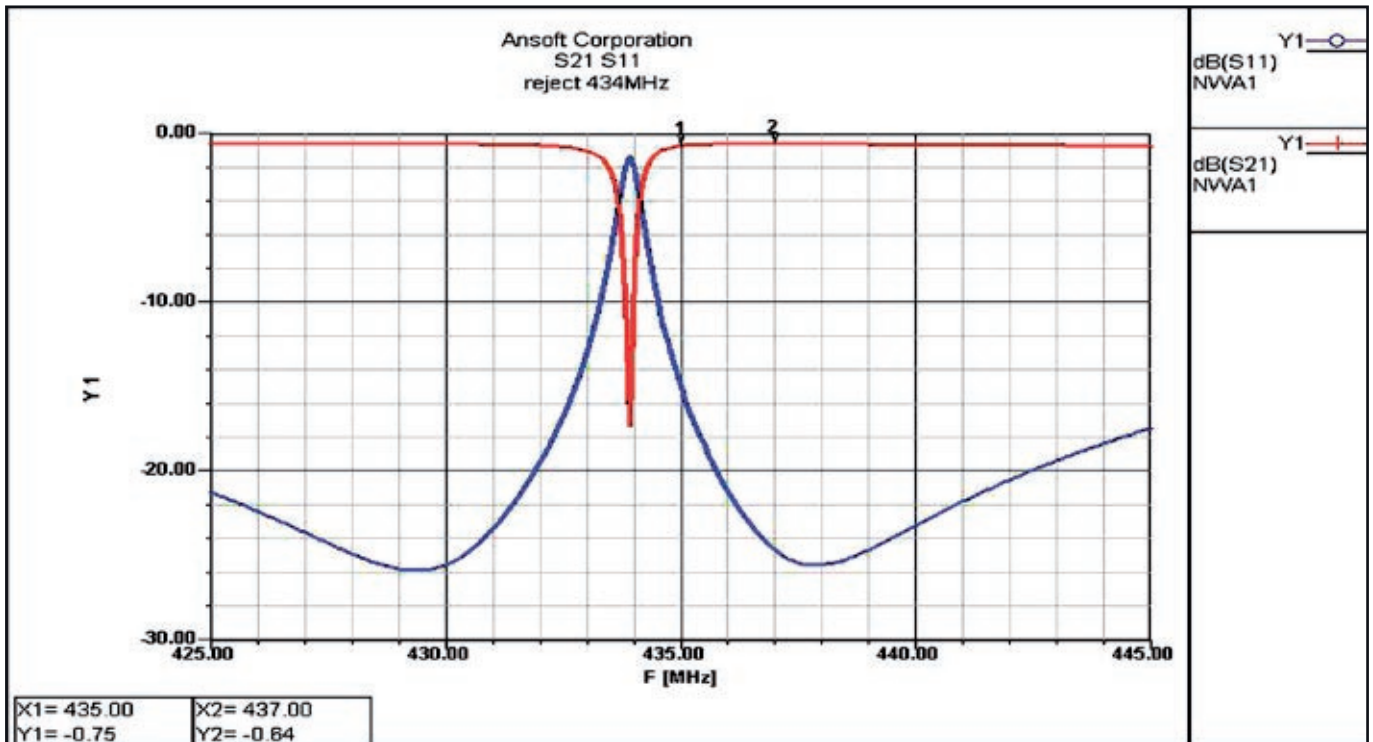


Figure 7 : Simulation du filtre réjecteur centré sur 433.92 MHz.

Le réjecteur est d'autant plus efficace que les selfs sont élevées et que la capacité de boîtier est faible. Un petit condensateur ajustable de très faible capacité (1,5 pF), en parallèle au résonateur, permet d'atteindre le minimum de pertes en compensant ainsi la désadaptation dans la bande utile.

En encadrant ainsi le filtre passe-bande par deux réjecteurs, nous atteignons 35dB de réjection pour moins de 1dB de pertes de 435 à 436MHz.

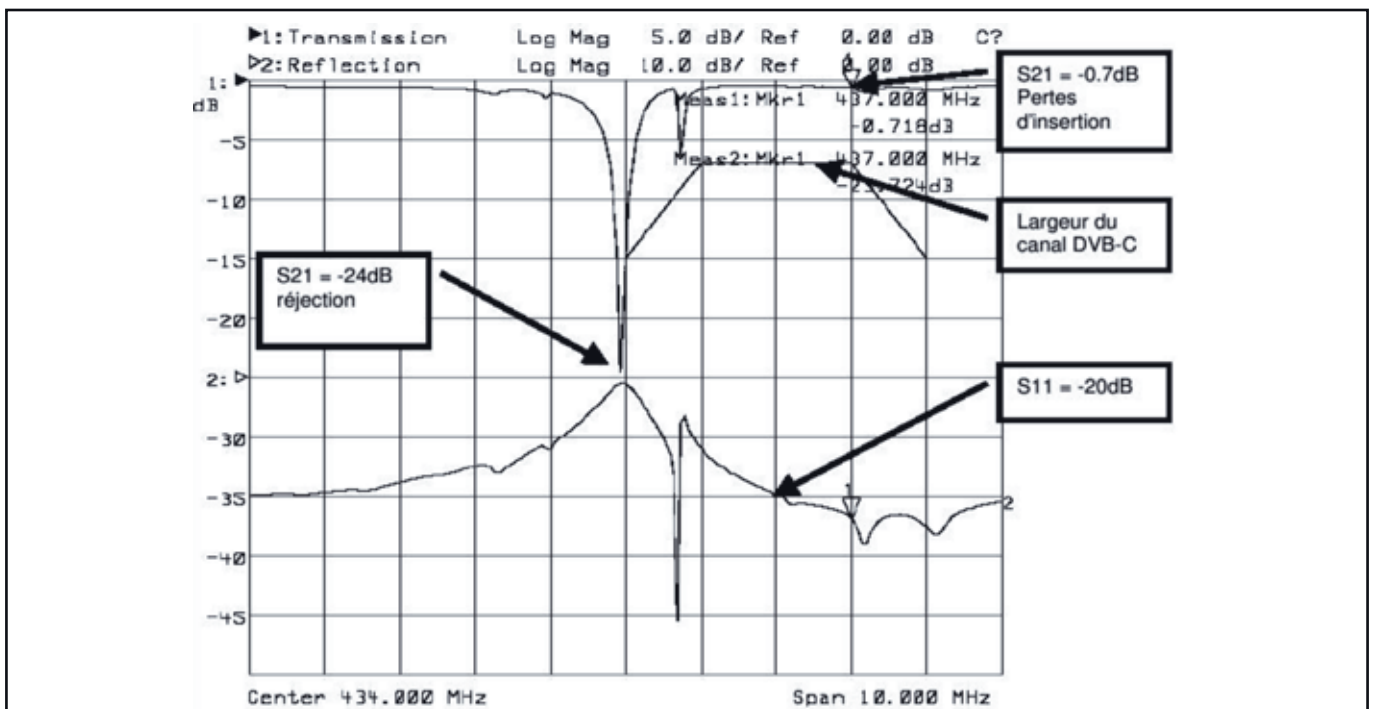


Figure 8 : Application pratique d'un résonateur à ondes de surface en filtre réjecteur à 433.92MHz.



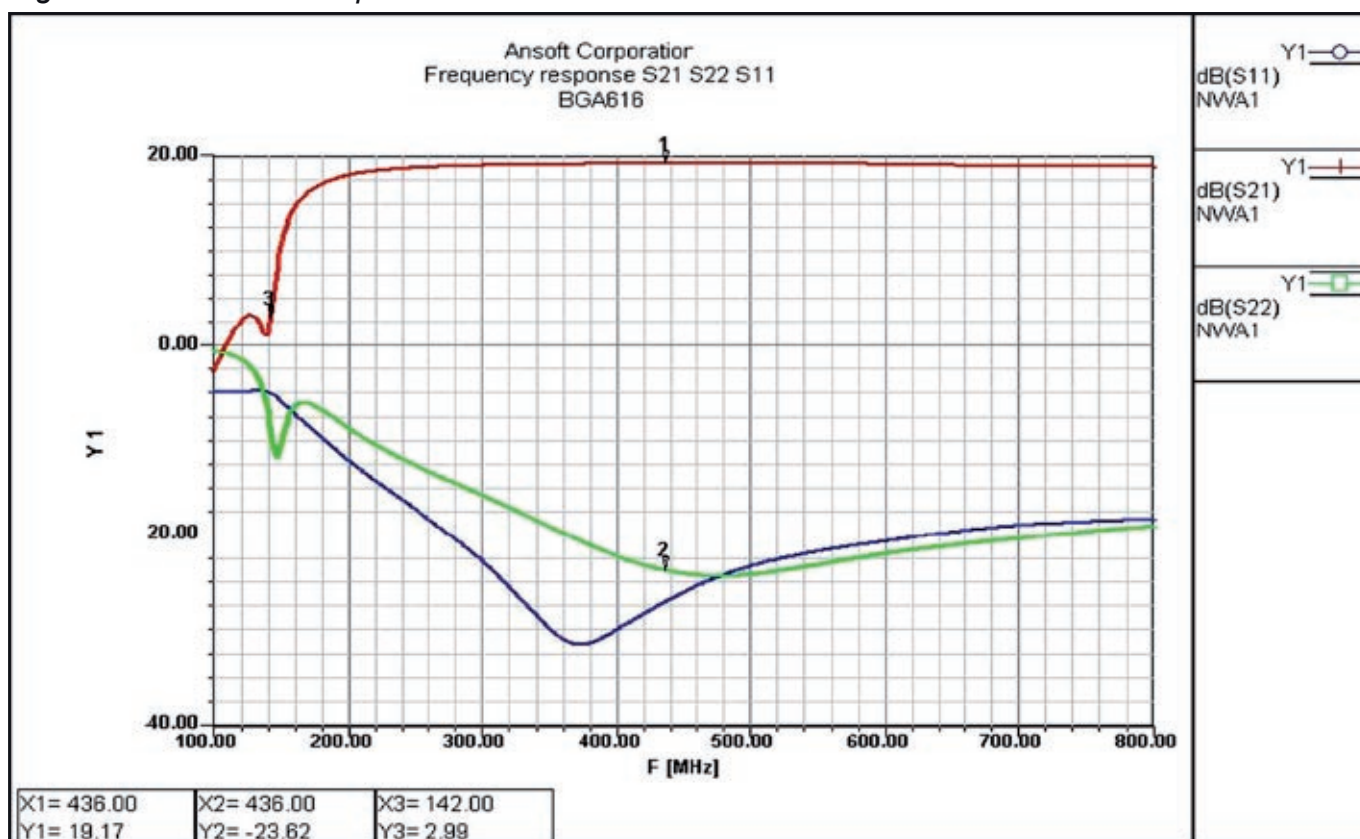
En encadrant ainsi le filtre passe-bande par deux réjecteurs nous atteignons 35 dB de réjection pour moins de 1 dB de pertes de 435 à 436 MHz.

### L'amplificateur de niveau avec le BGA 616 :

Afin de palier à la sensibilité médiocre des récepteurs DVB-C, il est nécessaire d'ajouter 20dB de gain supplémentaire. Il nous faut un amplificateur faible bruit, qui supporte bien les signaux forts, cela implique un courant d'alimentation élevé dans l'amplificateur. De technologie SiGe, il n'a que 3dB de facteur de bruit et un point de compression de +18dBm en sortie.

Nous l'avons polarisé à 50mA pour augmenter sa fiabilité dans le temps et éviter toute augmentation excessive du courant à température élevée. Avec les paramètres S du constructeur, nous l'avons un peu travaillé pour l'adapter dans notre bande (figure 9).

Figure 9 : Simulation amplificateur avec le BGA616 : +19 dB



Le réseau C11-L8 réduit le gain à presque 0dB dans la bande 144MHz pour apporter une protection supplémentaire au récepteur DVB-C vis à vis de la bande 144MHz. La self d'alimentation L7 réalise un filtre passe-haut avec la capacité C9. Cet étage délivre 19dB de gain. La self L9 et la capacité de liaison C12 participent au filtrage et à l'adaptation de sortie (S22 < -20dB). Au total, avec le BGA 616 et l'étage d'entrée, nous obtenons 37dB de gain.

**La mise en oeuvre pratique de cet article paraîtra dans le prochain numéro Liaison67. Pour ceux qui ne peuvent pas attendre, rendez-vous sur le site de F4AVI sous l'adresse : [http://f4avi.homelinux.net/lna\\_universal.html](http://f4avi.homelinux.net/lna_universal.html)**

Bonne réalisation - Jean-Matthieu - F5RCT

## AGENDA 2016

### MARS

- 1 : AGCW YL Party en CW
- 5 - 6 : ARRL DX en SSB - National THF
- 12 : AGCW QRP contest en CW
- 12 - 13 : National TVA
- 20 : Réunion mensuelle au Radio Club à 10 heures :  
Sujet : en attente
- 27 : Journées d'activités en hyper - bande 1296 et au-dessus.

### AVRIL

- 2 : UBA SPRING en CW
- 2 - 3 : SP DX en SSB/CW
- 7 : SARL 80m QSO Party
- 9 - 10 : JA en 14, 21, 28 MHz en CW
- 24 : **AG du REF67 au FREUDENECK à 9h30.**
- 23 - 24 : Helvetia Contest en CW / SSB  
Journées d'activités en hyper - bande 1296 et au-dessus.

### MAI

- 1 : AGCW dl qrp en CW
- 7 - 8 : ARI contest en SSB/CW - Concours du Printemps
- 14 - 15 : A VOLTA dx en RTTY
- 17 : Réunion mensuelle au Radio Club à 10 heures :  
Sujet : en attente
- 22 : **Journée « Portes Ouvertes » au radioclub du REF67 à partir de 9h00**
- 20 - 22 : King of Spain en CW

### JUIN

- 4 - 5 : Contest VHF - UHF Championnat de France THF.  
: WW South América en CW
- 11 - 12 : Championnat de France TVA
- 18 - 19 : All Asian en CW - RSGB 1.8 MHz en CW - Fielday Région 1
- 19 : Réunion mensuelle à 10 heures  
Sujet : en attente

### JUILLET

- 1 : Canada Day en CW / SSB
- 2 - 3 : YV en SSB  
: Rallye des Points Hauts
- 16 - 17 : Bol d'Or des QRP
- 24 : Réunion mensuelle à 10 heures  
Pas de causerie technique en raison des vacances.
- 30 - 31 : IOTA en CW/SSB

### ATTENTION !

*Les sujets de réunion de fin de mois étant définis, il peut y avoir quelques changements de dernière minute. Veuillez écouter le qso vhf du vendredi soir sur 145.400 MHz pour connaître le sujet en remplacement.*



# REF 67

118, Chemin du Grossröethig  
67200 STRASBOURG Montagne-Verte

## REUNIONS HEBDOMADAIRES LE MERCREDI SOIR AU RC DE STRASBOURG

De 20 heures à 22 heures :  
Préparation à la licence Radioamateur - Animateur : **F5VAK**



### PERMANENCES AU RADIO-CLUB du REF67

Le mercredi soir à partir de 20 heures  
Rencontre amicale des OM's du REF 67

**SITE DU REF67 : [www.ref67.fr](http://www.ref67.fr)**

### F5KAV

Réunion tous les 2<sup>e</sup> dimanche du mois  
à 9h30 à l'école de WALBOURG  
Permanence quasiment tous les dimanches  
matin au RC de Walbourg. Pour plus de détails,  
consultez l'agenda sur le site web [www.f5kav.org](http://www.f5kav.org)

### F6KQV

#### REUNION MENSUELLE L'AVANT-DERNIER DIMANCHE DU MOIS

De 10 heures à 12 heures : Communications du  
Président et causerie technique

### F5KBB

Les dimanche matins à la demande de 9h00 à  
12h00 (*sauf en cas de réunion mensuel au REF67*).  
Le RC F5KBB est ouvert le mardi soir à partir de 20h.  
(*le qso CW a été arrêté*)

### F6KPM

Réunion tous les 3<sup>e</sup> mercredi du mois à 20h00 à la salle polyvalente de FROESCHWILLER

### QSO DE SECTION

Le vendredi soir à 20 heures sur 145,400 MHz en FM  
Le dimanche matin à 9h30 sur 3,618 MHz en essai +/- QRM en BLU  
et à 10h15 sur 50,267 MHz +/- QRM en BLU  
Le premier jeudi du mois à 20 heures sur 145,6125 en FM QSO ADRASEC

#### Relais du Valsberg : **F5ZAU**

145,612.5 MHz  
shift (- 600 KHz)

#### Relais de Wissembourg : **F5ZCQ**

145,725 MHz  
shift (- 600 KHz)

#### Relais UHF des Vosges du Nord : **F5ZUK**

432,8375 MHz  
shift (- 1,6 MHz)

Intercom : infos sur  
[www.f5kav.org](http://www.f5kav.org)

Digi APRS **F1ZDZ** :  
144,800 MHz

#### Relais D-Star : **F5ZEE-B**

Out : 439,800 MHz  
shift (- 9,4 MHz)  
In : 430,400 MHz

#### Relais cross-band : **F1ZUV**

144,750 MHz - 439,750 MHz  
TCS : 67 Hz en UHF

#### Relais TVA Champ du Feu : **F5ZEW**

Vidéo in : 2373 MHz  
Out : 1270 MHz  
DVB-s - SR2000  
Son In : 431,875 MHz  
DTMF «B» -  
VPID=32 - APID=33  
PCR\_PID=32

#### Relais UHF

In : 431,875 MHz  
TCS : 67 Hz  
Out : 433,475 MHz

#### Relais UHF du Bischenberg : **F5ZAV**

In : 431,825Mhz  
shift (+1.6 MHz)  
(1750 Hz ou  
TCS : 67 Hz)  
Out : 430,225 MHz

#### Relais cross-band : **F5ZAW**

145,2125 MHz  
(TCS : 67 Hz)  
433,425 MHz

#### Relais TVA du Bischenberg : **F5ZUY**

Vidéo in :

TS1 : 2395 MHz

TS2 : 2330 MHz  
analogiques

Out : 1290MHz  
SR 6000 - FEC 2/3

TS1 : VPID=48  
APID=49  
PCR\_PID=48

TS2 : VPID=64  
APID=65  
PCR\_PID=64

Entrée son :  
144.750 MHz

Télécommande :  
DTMF "123"

#### Relais D-Star Haguenau : **F1ZDZ-B**

Out : 430,375 MHz  
shift (+ 9,4 MHz)  
In : 439,775 MHz

**EMPLACEMENT RESERVE  
POUR UN FUTUR RELAIS**

#### Relais TVA Strasbourg : **F5ZSM**

Vidéo in :  
primaire 2358 MHz analogique

Entrée n°2 :  
retour Champ du Feu  
1270 MHz numérique  
VPID dynamique

Sortie : 2308 MHz numérique  
VPID=256 - APID=257  
PCR\_PID=256 (en projet)  
et le son sur  
431,925 MHz (en projet)

#### Relais cross-band Vallée de la Bruche : **F1ZDD**

145,2625 MHz  
434,2625 MHz  
TCS : 67 Hz en UHF  
(à l'arrêt momentanément)

#### UHF DMR **F1ZDD**

Paramètres F1ZDD DMR :  
Out : 430,2375 MHz  
shift (+9,4 MHz)  
CC: 1  
TG11/TS1 permanent  
TG208/TS2 permanent

#### Relais de Mutzig : **F1ZGC**

In : 437,2625 MHz  
Out : 430,2625 MHz  
TCS : 67 Hz en entrée  
(à l'arrêt momentanément)

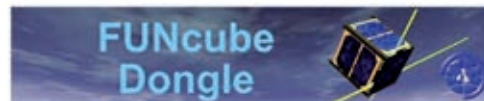
#### UHF DMR en test

Paramètres F1ZGC DMR :  
Out : 430,2625MHz  
shift (+9,4 MHz)  
CC: 1





C'est des marques historiques :



Mais aussi :



Apache Labs



Elecraft



PowerPole

ITB



Amidon Toroid



**Batima Electronic**  
118 rue Maréchal Foch  
67380 Lingolsheim  
Tél : 03 88 78 00 12 – Fax : 03 88 76 17 97  
[www.batima-electronic.com](http://www.batima-electronic.com) - Email : [info@batima-electronic.com](mailto:info@batima-electronic.com)

