



# Le SUNe télégraphe

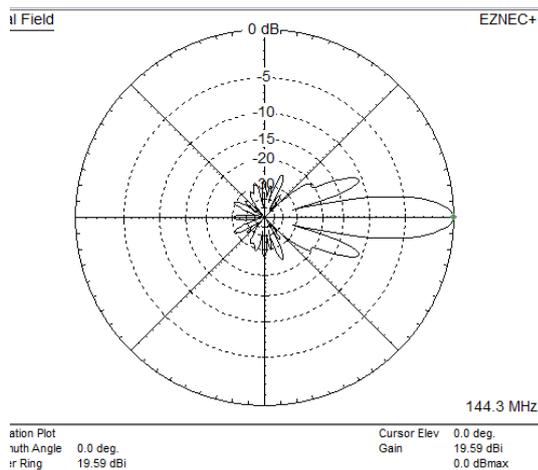
HB9WW - Section USKA Neuchâtel

case postale 3063, CH-2001 Neuchâtel

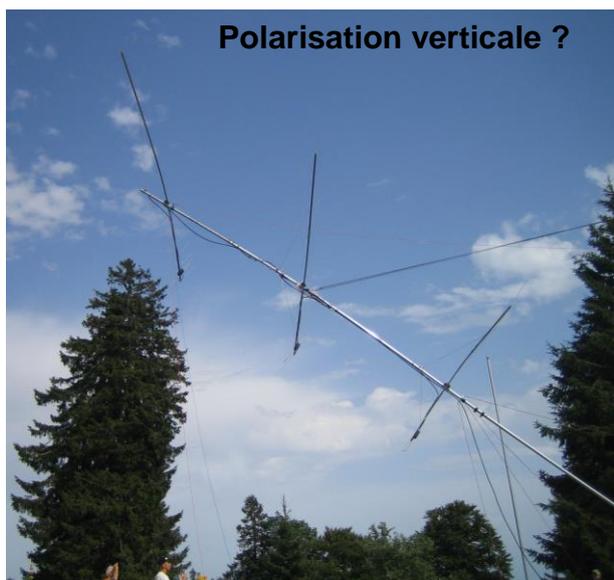
Novembre 2015



Friedrichshafen for ever



Stacking d'antenne optimal



Polarisation verticale ?



Miam !

**SUNE**  
**Indicatif du club**  
**Réunions**

Section USKA Neuchâtel.  
HB9WW  
Le 2<sup>ème</sup> vendredi de chaque mois, au buffet de la gare à Bôle  
Dérogations : voir le site du club

**QSO de section**

dimanche matin à 11H00 locales sur le relais du Chasseral.  
Fréquence de sortie 438,725MHz  
La fréquence 145,3375MHz est utilisée par le relais Echolink

**Site du club**

<http://www.hb9ww.org> (Web master : André Monard HB9CVC)  
Notre site WEB a été refait à neuf ; vous y trouvez les dernières nouvelles, les activités de la section, des articles techniques, ainsi que les anciens numéros du journal du club.

**Balises et relais neuchâtelois :**

- La balise HB9EME sur 1296.865MHz avec 15 Watts et antenne à fentes de gain 10dB est pour le moment hors service. Voir : <http://www.hb9eme.ch>
- Relais « Echo de HB9LC », entrée et sortie sur 145.225MHz, JN37JC, Le Maillard

# Buffet de la Gare

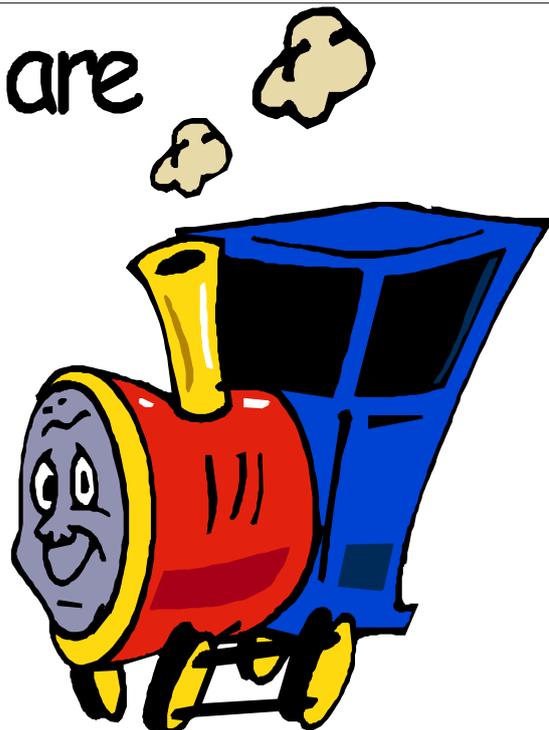
Cuisine soignée

Terrasse ombragée

Jean-Louis Fleury

Rue de la Gare 32

2014 Bôle



Comité SUNE

Président	François Callias	HB9BLF
Vice-président	Christophe Donzelot	HB9TLN
Caissier	Pierre Boldt	HB9SMU
QSL manager	Florian Buchs	HB9HLH
Trafic manager	Jean-Paul Sandoz	HB9ARY
Site HB9WW.org	Dominique Müller	HB9HLI
	André Monard	HB9CVC
Rédaction SUNE télégraphe	François Callias	HB9BLF

Stamms et activités 2015 - 2016

Stamms : Buffet de la gare de Bôle

QTR : 20H00

- Ve 13 novembre : stamm
- Ve 11 décembre : stamm
- Ve 8 janvier : repas de début d'année
- Ve 12 février : AGO SUNE
- WE 26 – 28 février : contest 160M ?
- Ve 11 mars : stamm
- Ve 8 avril : stamm
- Ve 13 mai : stamm
- Ve 10 juin : stamm
- WE 2 – 3 juillet : H26 VHF-UHF ?
- WE 9 – 10 juillet : Contest HB9HQ ?
- Ve 12 août : stamm
- Ve 9 septembre : stamm
- Ve 14 octobre : stamm
- Ve 11 novembre : stamm

**SYSTECH ANALYTICS SA**

**SOUS TRAITANCE LASER**

Horlogerie  
Médical  
Microtechnique

Micro-soudage / Soudage  
Découpage / Perçage

*May the light be with you*

Systech Analytics SA  
Champs-Montants 16b CH-2074 Marin Tel. +41 (0)32 720 00 70 Fax +41 (0)32 720 00 71

Sommaire.

1. Le mot du président
2. Silent key : HB9AGZ
3. Une virée à Friedrichshafen
4. Stacking d'antennes VHF UHF ; quelle distance optimale ?
5. Contest H26 VHF – UHF de juillet sous HB9N
6. Participation au championnat IARU des STN nationales sur 160M et 10M

1. Le mot du président

Chers OM,

Cela fera bientôt 4 ans que j'assume la fonction de président de la SUNE. Notre club continue son bonhomme de chemin, « pépère », en prenant chaque année une année de plus au compteur, comme tous ses membres.

Nous avons eu de belles activités de groupe, auxquelles j'espère que vous avez eu du plaisir à participer. Pour moi, ce fut le cas. Les divers contest se sont bien passés, surtout dans une bonne ambiance, même si parfois quelques antennes sont descendues un peu plus vite que prévu. Quelques stamm mensuels ont été animés par des exposés techniques ; j'en remercie les auteurs. Notre site internet a fait peau neuve ; sa présentation et son contenu ont été grandement améliorés. Merci à Dom et à André.

Le canton de Neuchâtel a 2 clubs de radioamateurs, la SUNE et la SEMONE. Cela fonctionne bien : les OM « du bas » sont bien accueillis « dans le haut » et ceux « du haut » sont bien accueillis « dans le bas ». Il y a parfois des activités communes (contests) sous l'indicatif commun aux deux sections, HB9N.

Si je quitte la présidence en 2016, c'est pour qu'il y ait du renouvellement. On peut bien sûr, année après année, élire toujours les mêmes au comité qui s'occupent de tout. C'est confortable. Mais il est peut-être bon d'éviter que trop de routine s'installe. La limitation à 2 ans de la durée maximale du mandat du président est voulue pour essayer de dynamiser un peu notre club. Et un président qui selon les statuts change tous les 2 ans c'est mieux que plus de président du tout (ou bien ?).

Amitiés et meilleures 73 à tous,

François, HB9BLF



**2. Silent Key. HB9AGZ**

Cette année, nous avons eu à déplorer le décès de Philippe Mellana HB9AGZ. Philippe était un membre fondateur de la SUNE.

Quelques OM du club, HB9HLH et HB9SMU sont allés présenter nos condoléances à la famille lors de la cérémonie.

Vous trouvez ci-dessous un mot de remerciements.



Neuchâtel et Genève, le 21.9.15

Vos témoignages d'affection et d'amitié, envers nous, envers Jean-Philippe, votre présence et vos messages nous ont ému et réchauffé le cœur.

A l'image de la photo qui accompagne ces quelques mots, nous aimons penser qu'il a retrouvé celle qui lui manquait tant depuis bientôt trois ans.

Un grand merci à tous.

Isabelle Mellana Tschoumy et famille  
Jean-Marie Mellana

Meilleures 73

François HB9BLF

### 3. Une virée à Friedrichshafen

Par Christian, HB9HLL

Chaque année, il y a le salon de l'automobile et chaque année il y a également la grande messe de la radio à Friedrichshafen.

Quelques membres de la SUNE se sont rendus ensemble à cette manifestation.

Comme au salon de l'automobile où nous sommes émerveillés par les plus belles carrosseries des plus prestigieux constructeurs, à Friedrichshafen nous n'avons d'yeux que pour les appareils les plus gros et les plus opulents.

Mais dans les deux foires, sitôt que nous voyons les prix, cela nous refroidi cruellement. Et oui les Ferrari, et les Lamborghini de la radio sont des divas qui se paient cher également.

Cette foire permet aussi de rencontrer des OM avec lesquels nous partageons des QSO régulièrement et dont nous ne connaissons que la voix. Cela reste un moment fort et vaut à lui seul le déplacement.

Pour les bricoleurs c'est l'occasion de trouver la pièce que l'on recherche depuis des mois, ou toutes sortes d'autres choses à la brocante.



Pub :

Avec Phonak, tout problème d'audition trouve une solution

SONOVA BRANDS



Phonak develops, produces and distributes state-of-the-art hearing instruments. It also provides wireless communication systems for audiological applications and for use in the areas of tourism, studio recording and security, together with professional solutions for hearing protection.

Lyric

Lyric is the first and only extended-wear hearing instrument that is 100% invisible.



Unitron offers a complete range of hearing instruments for cost-conscious customers.

sona:

Sona combines a specialized hearing instrument portfolio with a new simplified fitting and logistic concept.



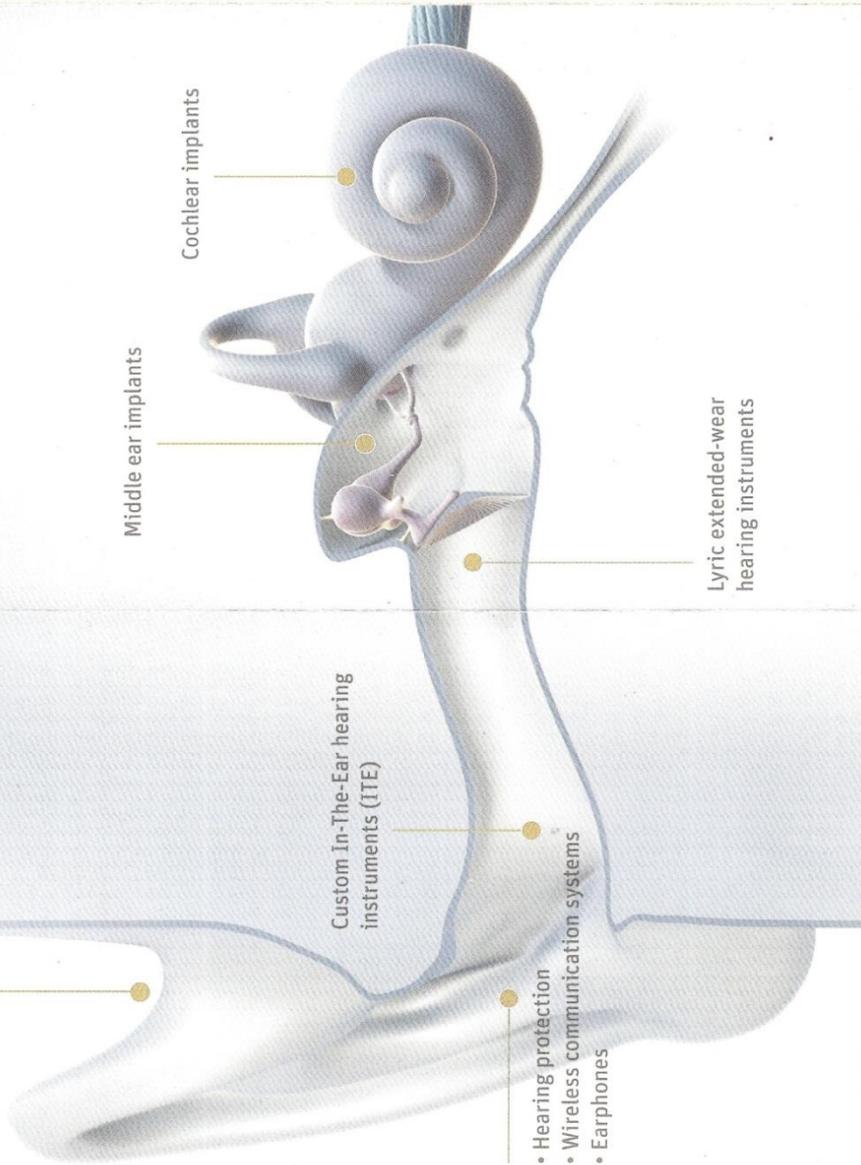
Advanced Bionics (AB) is a global leader in developing, manufacturing and distributing cochlear implant systems.



Phonak Acoustic Implants develops the Ingenia middle ear implant.

FOR EVERY HEARING NEED SONOVA HAS THE BEST SOLUTION

- Behind-The-Ear hearing instruments (BTE)
- FM systems



- Hearing protection
- Wireless communication systems
- Earphones

Sonova stands for innovative hearing healthcare solutions. As the world's leading provider of hearing systems, the market leader in wireless communication systems for audiology applications and as a developer and manufacturer of state-of-the-art cochlear implants

and professional solutions for hearing protection, Sonova offers a comprehensive range of products for better hearing. Sonova provides technologically advanced hearing systems under different brands for almost all types and degrees of hearing loss – from mild to deafness.

#### 4. Stacking d'antennes VHF UHF ; quelle distance optimale ?

Par François, HB9BLF

Utiliser un groupement d'antennes au lieu d'une antenne unique est une pratique courante sur les bandes VHF et UHF. Cette technique permet d'augmenter le gain dans la direction choisie. On réalise normalement des groupements d'antennes identiques. Le stacking est réalisé dans le plan vertical, le plan horizontal ou même dans les deux. (Exemple : groupement de 4 antennes Yagi identiques « en H »).

Utiliser un groupement de 2 antennes augmente le gain de +3dB par rapport à une seule. Si on veut gagner encore +3dB, alors il faut un groupement de 4 antennes. On peut dire que chaque fois que l'on double le nombre total des antennes dans un groupement, le gain augmente idéalement de +3dB. Cependant les pertes dans les coupleurs / répartiteurs entre les antennes d'un groupement augmentent aussi et viennent diminuer le gain total espéré. Il faut alors utiliser des câbles à faibles pertes. Le poids et l'encombrement du système limitent rapidement les ambitions.

La question qui se pose quand on réalise un groupement d'antennes est d'utiliser une distance entre antennes (distance de « stacking ») optimale. Une distance trop faible réduit le gain, et une distance trop grande donne le meilleur gain mais des « lobes » de rayonnement parasites non désirables. Existe-t-il une distance de stacking optimale, et combien vaut-elle ?

Il y a des règles empiriques qui définissent la distance optimale entre antennes, en fonction de leur gain ou de la longueur du boom, avec des chiffres différents pour un stacking dans le plan vertical ou dans le plan horizontal. Il faut se méfier de ces chiffres qui peuvent dater un peu...

Le mieux est de déterminer la distance optimale en utilisant un programme de simulation. Je vais décrire ici 2 exemples de calcul de la distance optimale à l'aide de simulations d'antennes avec le programme EZNEC.

- Un groupement vertical de 4x 12EL « DJ9BV » sur 432MHz
- Un groupement vertical de 2x 16JXX2 (16EL) sur 144MHz

##### Groupement 432MHz 4x 12EL « DJ9BV »

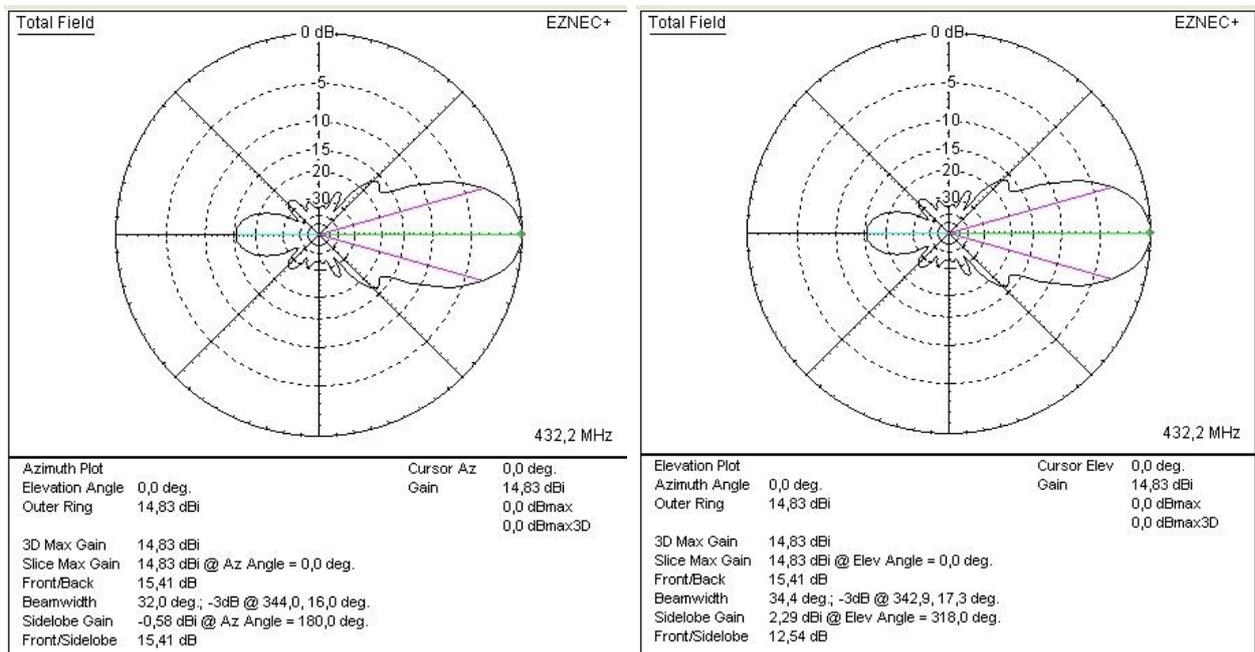
Il a été réalisé par HB9OMZ Patrick. La longueur de boom de chaque antenne est de 2 mètres. Ces antennes ont été utilisées lors du contest VHF-UHF de juillet 2015 au chalet du ski club sous HB9N et par HB9XC lors du contest d'octobre.

Sur la photo ci-contre, on voit en-haut le groupement de 4x 12EL 432MHz stackées verticalement et en-dessous le groupement de 4x23EL 1296MHz stackées en H de Yves.

La figure 1 donne le gain et les diagrammes de rayonnement dans le plan horizontal et dans le plan vertical avec une seule antenne. On a des diagrammes de rayonnement assez propres, avec un gain maximum de **14,8dB**, mais un rapport avant /arrière assez moyen de 15,4dB.

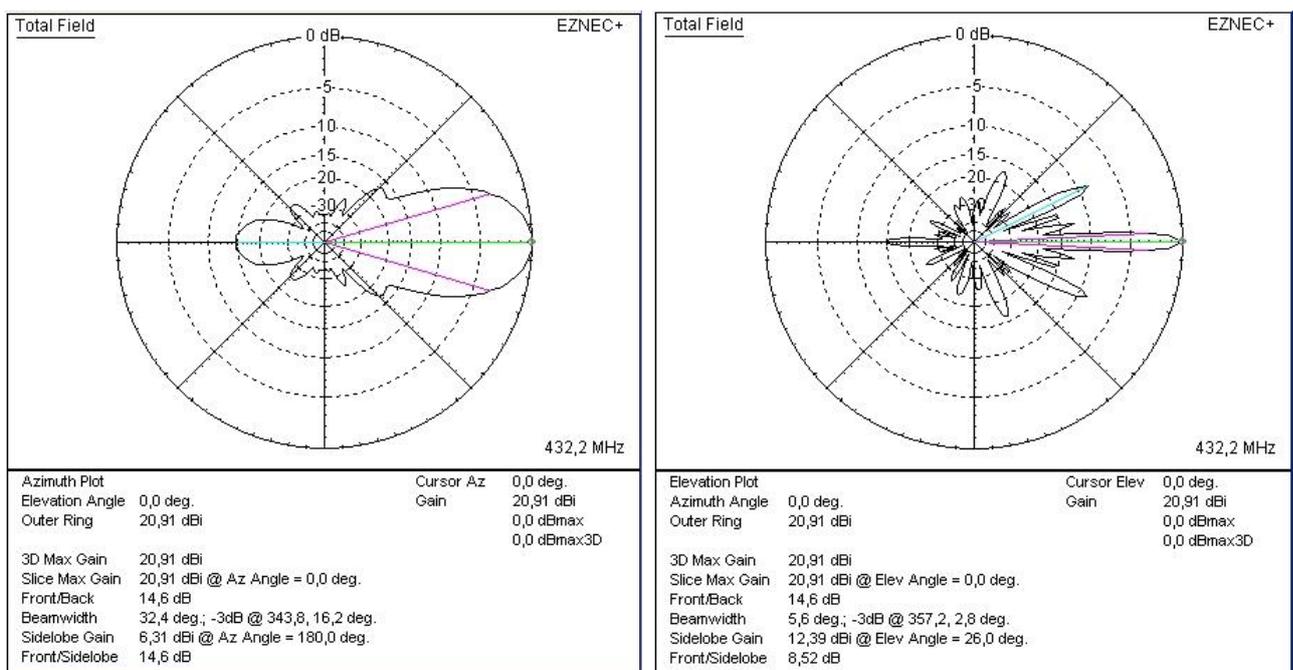


Un rapport avant / arrière pas trop élevé peut être utile pour entendre quand même les stations qui arrivent par l'arrière. Les 2 diagrammes se ressemblent beaucoup, mais c'est un effet du hasard ; c'est probablement dû au nombre restreint d'éléments de cette antenne.



**Fig. 1 : Diagrammes de rayonnement (simulé avec EZNEC) d'une seule antenne 12EL ; à gauche diagramme azimutal et à droite en élévation**

Pour un groupement de 4 antennes superposées, la distance de stacking recommandée entre antennes était de 1,5m (→ hauteur totale du groupement = 4,5 mètres). Une simulation avec EZNEC donne les diagrammes de rayonnement de la figure 2 : Gain maximal **20,9dB** (6dB de plus par rapport à une seule antenne).



**Figure 2 : Groupement de 4x 12EL ; diagramme de rayonnement dans le plan horizontal (à gauche) et dans le plan vertical (à droite)**

Le diagramme de rayonnement horizontal (en azimut) est identique à celui d'une seule antenne, avec un angle d'ouverture (-3dB) de 32°. Le rapport avant arrière est le même (on a aussi « gagné » 6dB sur les signaux arrivant par derrière).

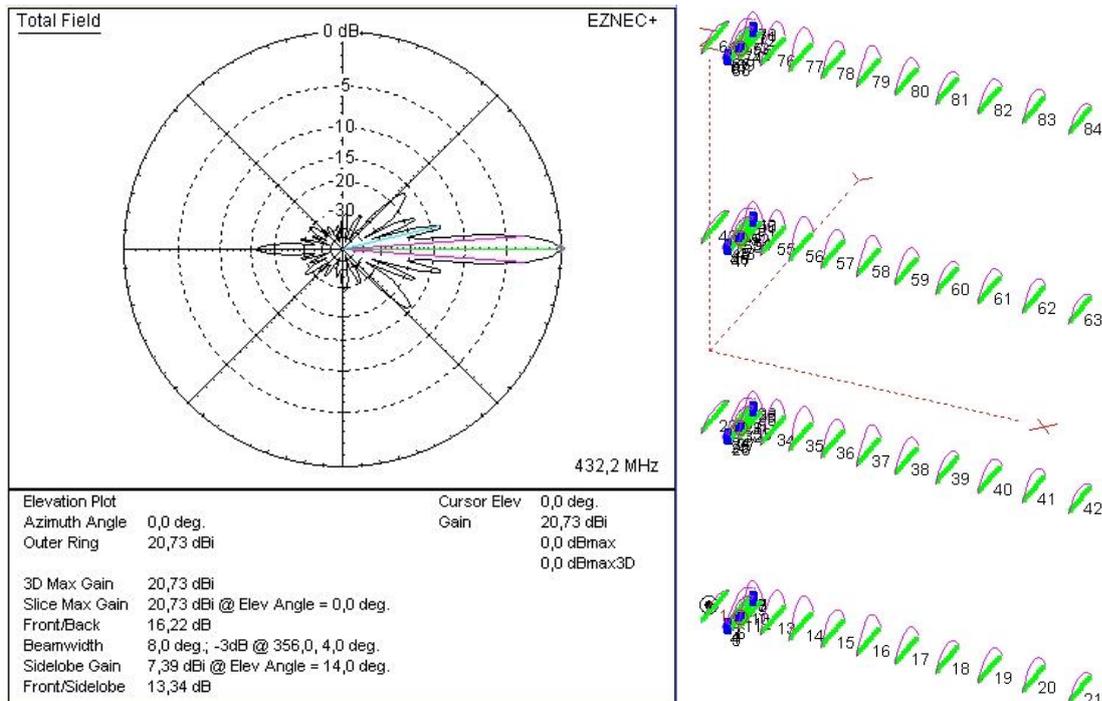
Le diagramme de rayonnement vertical est complètement différent de celui d'une seule antenne ; l'angle d'ouverture vertical est maintenant très étroit, 5.6° ; il est 6 fois plus étroit que celui d'une seule antenne. Cela ne gêne pas car les signaux des correspondants DX arrivent avec un angle d'incidence proche de 0. On voit par contre littéralement « fleurir » les lobes parasites dans le plan vertical.

Les lobes parasites augmentent le bruit de l'antenne en réception. Il serait aussi utile de pouvoir diminuer l'espacement entre antennes pour réduire sa prise au vent.

Avec EZNEC, on peut facilement modifier la configuration et lancer une simulation après l'autre en variant la distance entre antennes. Le tableau ci-dessous résume les caractéristiques du groupement 4x12EL 432MHz avec différentes distances de stacking.

Espace entre antennes [m]	Gain max. [dB]	Rapport avant / arrière [dB]	Rapport avant / 1 <sup>er</sup> lobe parasite vertical [dB]
<b>1,50</b>	<b>20,90</b>	<b>14,60</b>	<b>8,5</b>
1,40	20,88	14,24	10,3
1,30	20,76	14,13	12,6
1,20	20,87	15,91	12,7
1,15	20,82	16,10	12,95
<b>1,10</b>	<b>20,73</b>	<b>16,22</b>	<b>13,34</b>
1,05	20,62	16,36	13,09
1,00	20,47	16,50	13,21

Une distance de stacking de **1m10** semble optimale. On perd 0,2dB sur le gain max, mais les lobes parasites dans le plan vertical sont fortement réduits, ce qui rendra l'antenne moins bruyante.



**Fig. 3 : Diagramme vertical avec distance optimale de stacking de 1m10 (à gauche) ; vue de l'amplitude des courants sur les différents éléments (à droite)**

Le rapport avant / arrière est aussi légèrement amélioré. On pourrait compresser encore un peu ce groupement mais le seuil de la douleur est vers 1m05 à 1m00 entre antennes, là où le gain commence sérieusement à se dégrader.

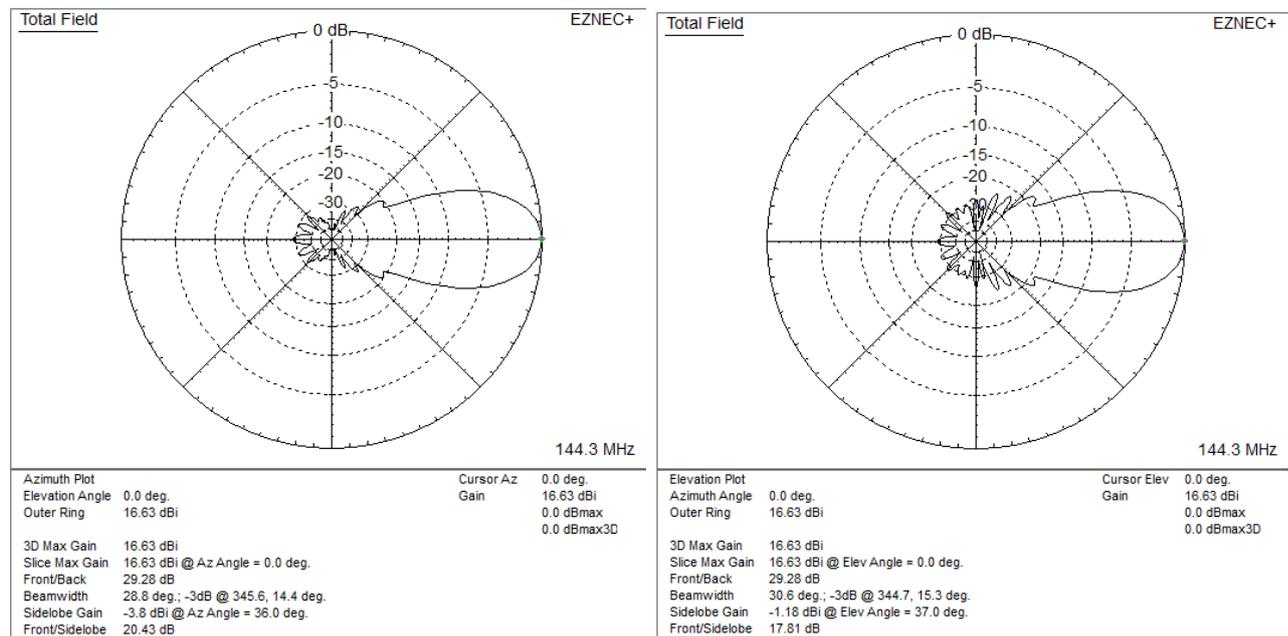
Ce groupement a donné entière satisfaction lors des derniers contest.

### Groupement 144MHz 2x 16EL « JXX » développées par I0JXX

Ces antennes appartiennent à Dominique HB9HLI. Nous les avons utilisées lors de nombreux contests.

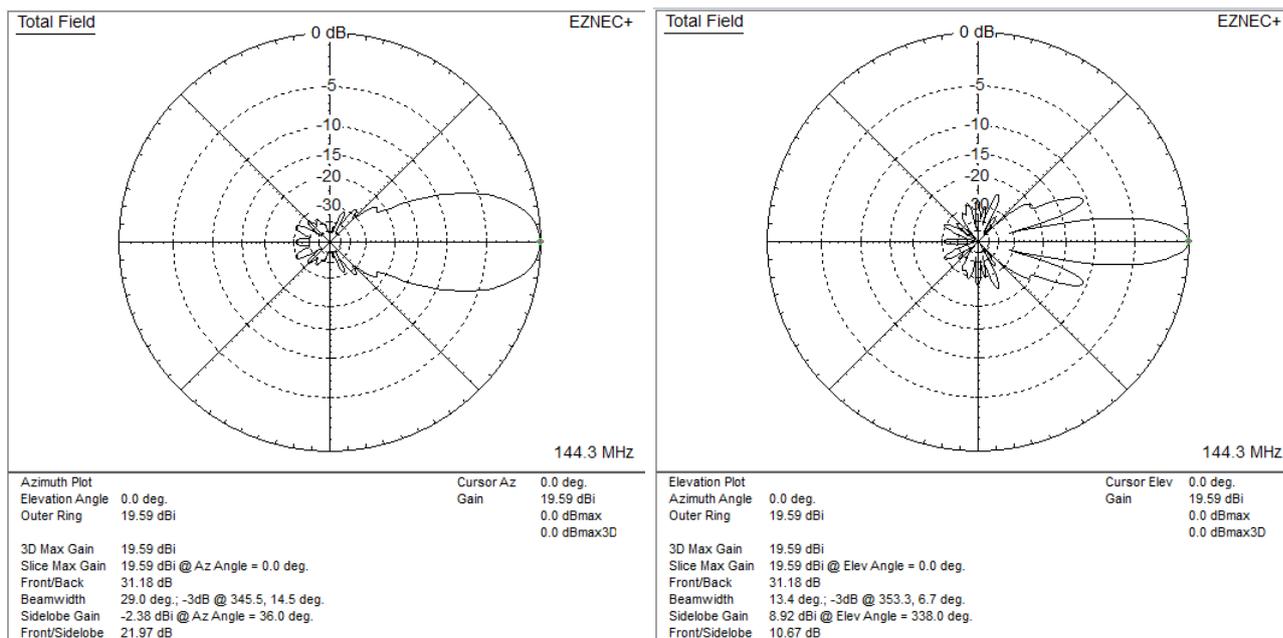
Ce sont des « longs fusils », avec une longueur de boom de 9m50, et un poids non négligeable. Le gain d'une seule antenne vaut **16,6dBi**, et le diagramme de rayonnement est assez propre, avec des lobes parasites réduits. Voir les résultats de simulation avec EZNEC à la figure 4 : la largeur du faisceau (-3dB) vaut 29° dans le plan horizontal et 30° dans le plan vertical.

La distance de stacking recommandée était de 4m10. On voulait les installer sur le mât carré de la SUNE, mais nous avons quelques inquiétudes au sujet du porte-à-faux avec une telle distance en cas de vent fort. D'où l'idée de répéter l'exercice fait avec les antennes 432MHz



**Fig. 4 : antenne 144MHz 16EL de I0JXX ; diagramme de rayonnement dans le plan horizontal (à gauche) et dans le plan vertical (à droite)**

Le résultat de simulation d'un groupement de 2x 16EL I0JXX avec une distance de stacking de 4m10 est à la page suivante. Le gain maximal vaut 19,6dBi (3dB de plus qu'avec une seule antenne). Le diagramme de rayonnement horizontal est identique à celui d'une seule antenne. Par contre le diagramme vertical est bien plus étroit avec une largeur de faisceau de 13°, ce qui ne gêne pas selon les raisons évoquées plus haut.



**Figure 5 : Groupement de 2x 16EL « JXX » espacées de 4m10 ; diagramme de rayonnement dans le plan horizontal (à gauche) et dans le plan vertical (à droite)**

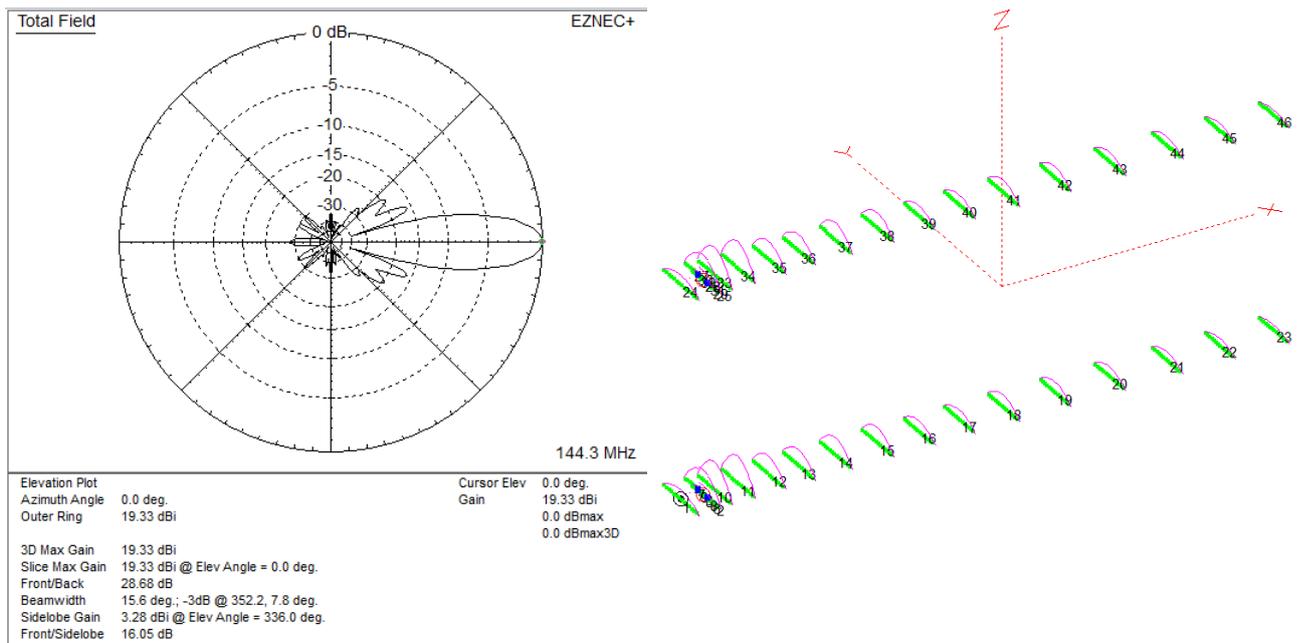
Les premiers lobes parasites verticaux sont seulement atténués par -11dB, ce qui n'est pas très optimal (ces lobes étaient déjà visibles avec une seule antenne, mais ils se confondaient un peu avec le lobe principal et étaient plus faibles, -18dB).

Le tableau suivant donne les résultats de simulation avec différentes distances de stacking.

Espace entre antennes [m]	Gain max. [dB]	Rapport avant / 1 <sup>er</sup> lobe parasite vertical [dB]	Rapport avant / arrière [dB]
4,30	19,63	9,7	31,2
4,20	19,62	10,2	31,2
<b>4,10</b>	<b>19,59</b>	<b>10,7</b>	<b>31,2</b>
4,00	19,57	11,3	31,0
3,90	19,54	11,9	30,7
3,80	19,51	12,5	30,3
3,70	19,47	13,3	29,8
3,60	19,43	14,1	29,3
3,50	19,38	15,0	28,9
<b>3,40</b>	<b>19,33</b>	<b>16,0</b>	<b>28,7</b>
3,30	19,28	17,2	28,6

Une distance de stacking de **3m40** semble optimale. On perd 0,3dB sur le gain max, mais les lobes parasites dans le plan vertical sont réduits (voir la [fig. 6](#) à la page suivante), ce qui réduira le bruit thermique capté par l'antenne.

Et surtout, on réduit l'encombrement vertical et le porte-à-faux fait par l'antenne du haut en cas de vent.



**Fig. 6 : Diagramme vertical avec distance optimale de stacking de 3m40 (à gauche) ; vue de l'amplitude des courants sur les différents éléments (à droite)**

### Conclusion

Il vaut la peine d'optimiser la distance de stacking lors du design de groupements d'antennes, en se servant d'un programme de simulation électromagnétique tel que EZNEC (par exemple, mais il y en a d'autres). Cela permet de réduire l'encombrement, les lobes parasites (donc le bruit en réception) et la prise au vent (porte-à-faux), au prix d'une petite réduction du gain, tout-à-fait acceptable.

### Pub Headset pour l'aviation Libérez vos oreilles !



**Boom Microphone ultra léger, combiné avec un écouteur adapté à la forme de l'oreille (Moulé à partir d'une empreinte).**

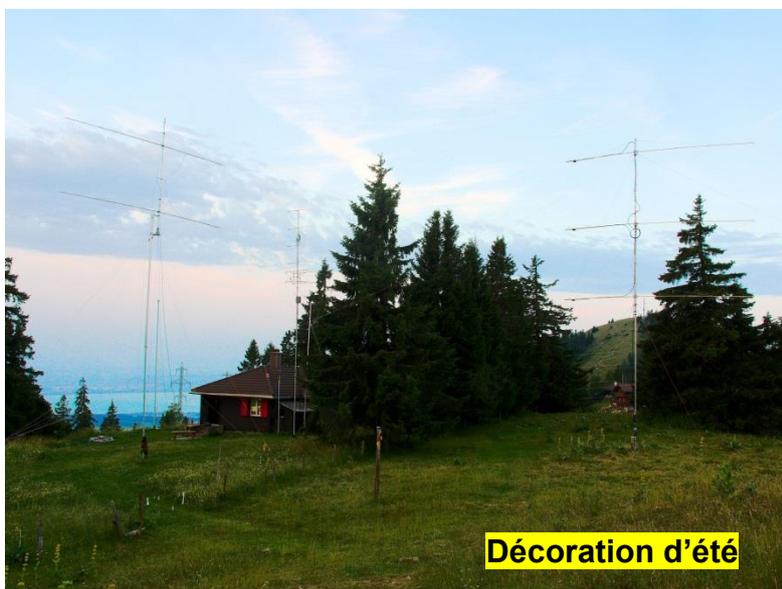
- Excellente qualité audio
- Microphone directionnel pour l'atténuation des bruits ambiants
- Confortable toute la journée
- Ne couvre pas la tête ; pas de pression désagréable, pas de transpiration

5. Contest H26 VHF – UHF de juillet sous HB9N

Par François, HB9BLF

Vendredi matin 3 juillet, Fritz HB9EVH, Pierre HB9SMU, Florian HB9HLH et François HB9BLF se retrouvent à la ferme des Gümenen, size sur la petite route entre la Vue-des-Alpes et Tête-de-Ran. Les voitures sont chargées avec le matériel des contests de ce week-end. Un bon café pour commencer. Puis on s'enquiert de ce qu'il y a à manger pour midi et on réserve notre table pour 13H00.

On discute avec le paysan qui vit à la ferme des Gümenen et s'occupe des 270 bêtes qui paissent sur les alpages de la coopérative. Comme il met parfois une partie de son bétail pâturer dans la combe sous le chalet, on le met au courant de notre activité. On lui dit que les voitures ne feront que passer pour déposer



Décoration d'été

du matériel au chalet, et que les 4X4 à HLH et BLF feront les navettes avec le matériel jusqu'au chalet lorsque c'est nécessaire. Il nous propose alors de parquer les autres voitures chez lui au Nord de sa ferme, ce que nous acceptons très volontiers. Il pense aussi ne pas mettre de bétail dans la combe sous le chalet ce week-end, ce qui nous arrange grandement.

Nous montons avec le matériel. Grâce aux voitures, pas de portage à faire (on avait donné au contest HB9HQ-2007 avec 11 navettes à pied entre la combe et le chalet en portant le matos...). On décharge le matériel, on ouvre le chalet, on sort le mât carré de 12m de la SUNE qui portera le groupement 144 des 2x 16EL « JXX », et le montage commence. On a prévu 2 groupements sur 144MHz. Le 2<sup>ème</sup> sera 3x 13EL « LFA » superposées verticalement ; il sera monté sur le pâturage au nord du chalet.

Une autre bonne surprise est que le paysan de la Vue-des-Alpes n'a pas encore mis son bétail sur les prés autour du chalet. On se dépêche de placer nos clôtures à vaches pour leur barrer l'accès du terrain voisin au Nord, là où on placera le 2<sup>ème</sup> groupement 144MHz.



3x 13EL LFA 144MHz

4x12EL 432MHz  
4x23EL 1296MHz

Il fait beau et chaud, même très chaud ! Ce n'est pas habituel à cette altitude. Enfin, c'est mieux que la pluie et le froid, comme cela peut arriver en toutes saisons sur nos monts quand le soleil se cache sous les nuages. Tenue légère et ça bosse.

A 13H00, interruption. On descend à pied aux Gümnen pour déguster un « lapin avec polenta » à la mode tessinoise. Une bonne bière appenzelloise pour arroser le tout ; il faut refaire le bilan hydrique avec cette chaleur ! Vers 15H00 on s'y remet ; la canicule bat son plein. Christophe HB9TLN nous a rejoint dans l'après-midi ; il a amené son PA 144MHz avec la GS35 et son mât télescopique qui sera utilisé pour les antennes UHF et SHF.



**Le chien à Pierre prend le frais...**

Le soir, le mât carré de 12m est dressé (les 2x 16JXX à Dom ne sont pas encore là) et le système des 3x 13EL LFA est opérationnel derrière le chalet. On entend soudain un bruit de moto trial qui se rapproche. Le bruit s'arrête devant la barrière à vaches que l'on a installé pour barrer le passage à l'Est, entre chez Wettstein et chez nous. On entend un courroucé « c'est quoi ce bordel ? ». Le paysan de la Vue-des-Alpes amène son bétail pâturer dans le coin ; il est un peu étonné de voir la grosse antenne installée derrière le chalet. On lui explique que cette installation est provisoire, pour un week-end seulement, et qu'ensuite il n'y aura aucune trace de notre passage (contrairement à son bétail). Alors tout va bien.



**HB9OMI au 144MHz**

Le soir, HB9BLF installe la station 144MHz. Quelques QSO sont réalisés le soir vers 23H00 pour tester la 3x 13. Ça fonctionne, alors au lit !

Le matin, encore quelques QSO sur 144MHz avec des stations du Sud de la France, en attendant l'équipe, puis installation du mât de levage pour le système UHF-SHF.

Il sera installé au plus près du chalet pour réduire au minimum les longueurs de câbles d'antennes et les pertes qui vont avec. Pierre-Yves HB9OMI et Dom HB9HLI sont là. On installe les 16EL « JXX » sur le grand mât carré de 12m.

Petite aventure : on a mis l'antenne du bas juste un peu trop bas et ça ne veut pas tourner. On essaye de monter encore le tout avec le treuil électrique, mais ça fait des sales bruits. On veut descendre le groupement mais ça coince en haut. On s'énerve, on essaye avec le rotateur, avec le treuil, puis tout-à-coup, on arrive à monter le tout de quelques centimètres décisifs. L'antenne tourne, plus rien ne coince, alors on ne touche plus à rien, contents de s'en sortir à si bon compte...



**2x 16EL « JXX » 144MHz**



**Les antennes  
UHF / SHF**

Il reste une heure avant le contest et HB9BLF s'énerve. Le PA à Christophe ne sort pas le jus ; 200W pas plus. Pas assez de drive, réglage ? Un peu des deux : je ne connais pas ce PA, je ne l'ai jamais réglé et Christophe n'est pas là. Il m'explique la procédure au téléphone. Il faut diminuer le couplage sur l'anode en tirant le « plongeur » qui porte aussi la fiche de la sortie RF et à chaque itération bien sûr régler l'accord plaque.

Après un certain nombre d'itérations, on arrive à 500W pas plus. Il y a donc également un manque de puissance de drive... C'est l'heure du début du contest ; plus le temps de s'amuser, on laisse comme ça. Dom s'installe au 144MHz, Yves aux UHF-SHF ; c'est parti !



**HB9HLI au 144MHz**

Ensuite montage des 4x 12EL 432MHz de HB9OMZ et du groupement en H de 2x 23 EL pour 1296MHz de HB9DTX. Installation des STN UHF-SHF. Ça fonctionne ; on a 100W en 432MHz et 150W sur 1296MHz.

Le matin, Philippe HB9EPM a amené l'intendance qu'il a préparé à la maison avec Isabelle. Au menu de samedi midi, spaghettis sauce bolognaise salade

Le PA 144MHz de Christophe est installé dans les... Toilettes.

Cela baissera le bruit ambiant dans le dortoir voisin où sont installées les stations, et aussi la température dans le shack. La canicule bat son plein ; jamais eu aussi chaud au chalet du ski-club. Toutes les fenêtres sont grand-ouvertes pour amener un maximum d'air « frais » à l'intérieur.



**HB9DTX aux UHF / SHF**

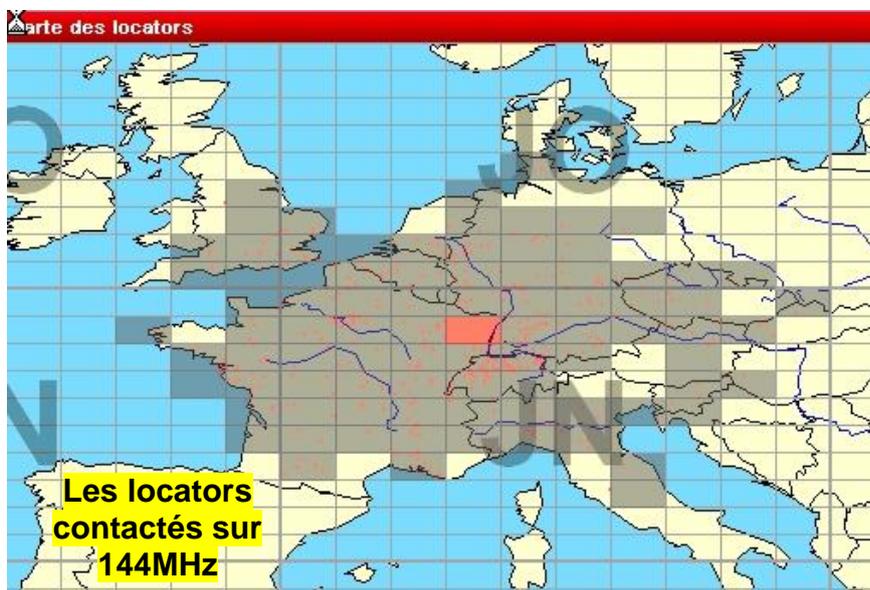
Le soir, steaks de cheval préparés par Philippe. Pour la boisson, c'est plutôt eau, limonades et bières ; il fait encore tellement chaud...

Pendant la nuit, toutes les fenêtres du chalet resteront ouvertes pour amener un maximum d'air « frais », si ça existe encore.

Trafic 144MHz

Le contest démarre doucement. Au début, propagation nulle sur l'Allemagne et l'Europe de l'Est. Quelques DX sur l'Ouest de la France, 30 QSO seulement en 144MHz la 1<sup>ère</sup> heure avec quelques PA, ON, G.

En début de soirée, la propagation s'améliore graduellement sur le Nord et le Nord-Est et les DL commencent à arriver. Avec 2 groupements on augmente le rythme, mais on n'est pas au Chasseron.



Le manque de dégagement à cause de la bute voisine (30° bouchés au NE), puis Chasseral plus à l'Est se fait sentir.

Ca s'ouvre graduellement sur les DL dans la soirée ; S59R en JN76 vers 21H00. Sur 144, 100 QSO à 19H30 HBT, et 200 à minuit. Passé minuit, le trafic baisse.

A partir de 2 heures du matin, des QSO surtout à l'Est ; trafic en CW et SSB avec quelques DX

intéressants : OM6A en JN99JC (913Km), 2 STN en JN88, quelques Anglais.

Pause du trafic de 04H30 (245 QSO) à 07H00 HBT. Dimanche, la propagation s'améliore. Des belles distances sont réalisées sur les F, G, DL, OK ; 300 QSO à 10H00 HBT. On soigne aussi le score des cantons suisses ; cela s'avèrera payant. On finira avec 398 QSO à 14H00 HBT, dont quelques G en IO92 et OL1Z en JN88 vers la fin du contest. Total 140811 pts (8500 points ont été biffés par le correcteur lors du « cross-check » des QSO = 6% de pertes ; soignez la qualité SVP !). 2<sup>ème</sup> au classement HB, avec un peu moins de points-Km que le 3<sup>ème</sup>, mais 2 cantons suisses (multiplicateurs) en plus (HI).



Trafic 432MHz

La 1<sup>ère</sup> heure, 10 QSO avec un seul DX, ON4POO à 441km, sinon les distances sont très courtes.

Ensuite dans la soirée quelques DX direction NW sur les F, ON, PA et G. Très peu de QSO sur l'Est.

Pause trafic à 23H00 HBT avec 43 QSO au compteur.

Redémarrage à 7H40 HBT avec F6APE en IN97. Quelques DX côté F.

La propagation s'améliore le dimanche, mais très peu de QSO sur l'Est.

Quelques DL, 2 OK, 2 stations S59. Au total 81 QSO avec comme ODX

G8OHM/p à 818km (IO92), 21762 points-Km et 13 cantons. 2<sup>ème</sup> au classement HB.

Trafic 1296MHz

Dur-dur... 18 QSO le samedi jusqu'à 23H00, aucun DX.

Le dimanche, c'est meilleur. On terminera avec 33 QSO, 6436 points-Km et 12 cantons. ODX = F6APE à 568Km.

Résultat : 1<sup>er</sup> au classement HB !

Le dimanche, nous sommes rejoints par Bernard HB9AYX et Maya, Janine et HB9TLN.

Il y aura assez de monde pour le jambon-rösti de midi et pour le démontage. Pour conclure, une belle activité, sous un soleil radieux et dans une bonne ambiance.



Pub

**Micro sans fil à main super directionnel « Roger-Pen » avec Bluetooth**

**Micro sans fil personnel « Clip-ON-MIC »**

**Émetteurs pour salles de classes**

**Récepteurs radio pour aides auditives « contours d'oreilles »**

**Roger-X**

[www.phonak.com](http://www.phonak.com)

**« Roger » de Phonak**

Nouveau système de communication miniaturisé pour les malentendants.

Transmission du son en modulation numérique FHSS dans la bande ISM 2.4GHz

Système multifréquences automatique.

Excellente qualité audio.

Adaptation automatique du niveau audio en fonction des bruits ambiants

Diverses formes de récepteurs, adaptées aux différents modèles d'aides auditives contours d'oreilles de Phonak

Récepteur universel « Roger-X » compatible avec toute aide auditive

**6. Participation au championnat IARU des STN nationales sur 160M et 10M**

Par Pierre-Yves HB9OMI et Dominique HB9HLI



Ce n'est pas sans un certain espoir que nous espérons voir peut-être HB9HQ dans le Top-Ten du contest mondial IARU 2015. L'ensemble des équipes HB participantes ont mis à disposition les meilleurs moyens du moment dont elles disposaient pour tenter d'y parvenir, tout en étant conscient que ces moyens restent maigres au vu de la concurrence qui fait rage lors de ce challenge. Mais la voie de l'amélioration continue fait son chemin d'années en années. Sur proposition de Pierre HB9SMU, Pierre-Yves HB9OMI s'est

approché de notre club pour participer au concours. C'est l'occasion de profiter de monter une bonne station et de s'entourer d'opérateurs chevronnés et passionnés.

Le président et un petit groupe de membres du club ont donné leur accord. Pierre-Yves a alors pris l'option du 10m SSB comme il l'avait fait l'année passée. Puis les jours passent et il y a quelques mois en arrière, Pierre-Yves nous demande s'il est possible de prendre aussi le 160m SSB resté vacant. Dom HB9HLI aime autant le 10m que le 160m et se dit que l'activation des deux bandes est possible.

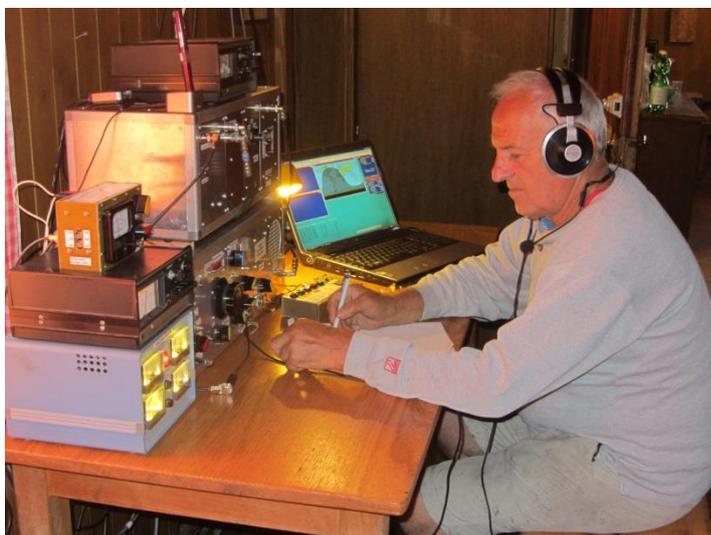




ont été montés pour exploiter ces 2 bandes, 2 pour le 10m et 3 pour le 160m.

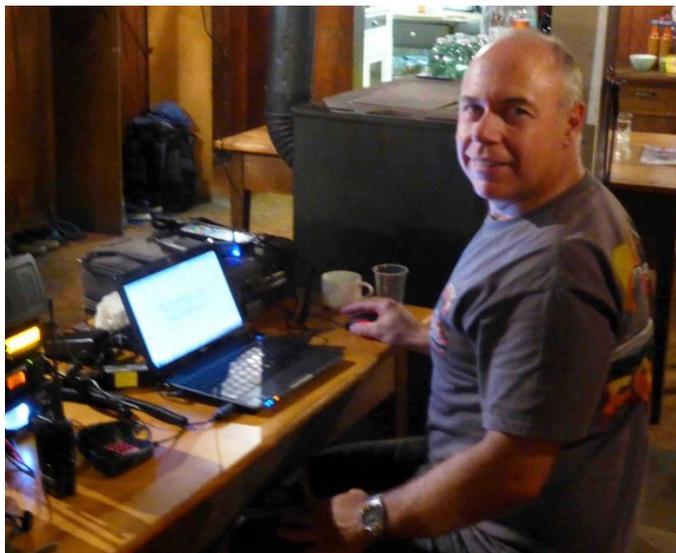
Pour la plupart cela provient de construction « home made ». Les 2 antennes 6EL LFA sont l'œuvre de HB9OMI et la verticale 160m est un monstre de 24 mètres de haut, conçue il y a quelques années par HB9HLH et HB9BLF. Cela veut aussi dire que le montage a dû débuter le vendredi et certains ont pris cette journée sur leurs vacances. HB9HLH a fait une rapide estimation à la fin du contest en mettant en compte le temps de travail de chaque participant du groupe au montage, démontage et les 24 heures du concours. Etant suffisamment nombreux avec une propagation finalement très moyenne, cela fait tout de même près de 30 minutes de travail par QS0 réalisé sur les 2 bandes... Nous avons la volonté et la motivation de monter une station et une équipe performante, c'était le tarif pour y arriver.

L'objectif fixé pour la station 10m n'a pas été atteint à 10 QS0 près, surtout en raison d'une période prolongée le dimanche presque sans propagation. Si la propagation était restée stable comme au début du contest, ça aurait été un carton. Pierre-Yves et les autres opérateurs du moment s'en sont donnés à cœur joie et on spéculait déjà sur un score exceptionnel, dommage cela n'a duré que les 2 premières heures... Pour le 160m, nous n'avions pas fixé d'objectif, l'estimation était trop hasardeuse et nous voulions surtout mettre la priorité sur le 10m.



Le contest s'est terminé avec une grande satisfaction. D'abord celle d'une équipe de copains avec laquelle nous avons passé un superbe week-end. Ensuite, celle d'une belle station qui a fonctionné quasi sans aucun soucis et permis de s'éclater dans le trafic radio. Enfin, nous avons mis de l'eau au moulin pour faire progresser l'équipe HB9HQ et démontrer qu'avec un peu de motivation on arrive à faire de belles choses tout en passant de bons moments.





Cette convivialité a aussi pu être possible grâce à l'aide de HB9EPM et sa compagne Isabelle qui se sont mis en quatre pour nous concocter de délicieux repas pendant le contest; avec une petite majoration du prix des repas, la location du chalet n'aura pas d'impact sur les finances du club. MERCI à Philippe et Isabelle !

Nous sommes tous bien rentrés, un peu fatigués certes, mais avec un bon lot de satisfactions d'avoir « fait le job » et finalement c'est aussi ça qui compte...

### Notes de contest de HB9BLF

Une semaine après le H26 VHF/UHF, rebelote. Se retrouvent le vendredi matin à 9H00 aux Gümenen pour le café : Florian HB9HLH, Pierre HB9SMU, Pierre-Yves HB9OMI, Patrick HB3YCN et François HB9BLF. Ce sera un peu le même programme que la semaine passée avec montages d'antennes jusqu'à 13H00, puis repas à la ferme des Gümenen et suite des montages l'après-midi. Le paysan des Gümenen pensait mettre du bétail en haut vers le chalet dimanche, mais finalement il ne les mettra que lundi. On peut à nouveau parquer des voitures chez lui ce qui nous arrange beaucoup.

C'est toujours la canicule, cependant il fait un peu moins chaud, ce qui est appréciable.

Arrivés au chalet, avec les 4x4 à HLH, OMI et BLF, on décharge le matos, puis on réinstalle les barrières à vaches. On avait laissé le grand mât carré monté à côté du chalet la semaine passée, ce qui simplifiera les opérations. Vendredi, les 2 antennes 6EL LFA construites par Pierre-Yves pour le 10m sont opérationnelles, et le soir la STN 10M est montée et tourne.



Il y a un PA par antenne (Un ACCOM et le PA « Henry-radio » du club), avec commutation manuelle de la réception : antenne A / antennes A+B / Antenne B. Le soir, essais sur 10M : ça cartonne bien sur l'Amérique du Sud jusqu'à 23H00 HBT avec des PY, LW...

Samedi matin, montage de la verticale HB9WW avec son « top-loading » pour le 160m, de la sloopier à Dominique en utilisant le mât de drapeau du chalet et des LOOP K9AY pour la réception 160M. A midi, le repas est organisé par Philippe. A 16H00, tout est installé et fonctionne. Le contest peut commencer.





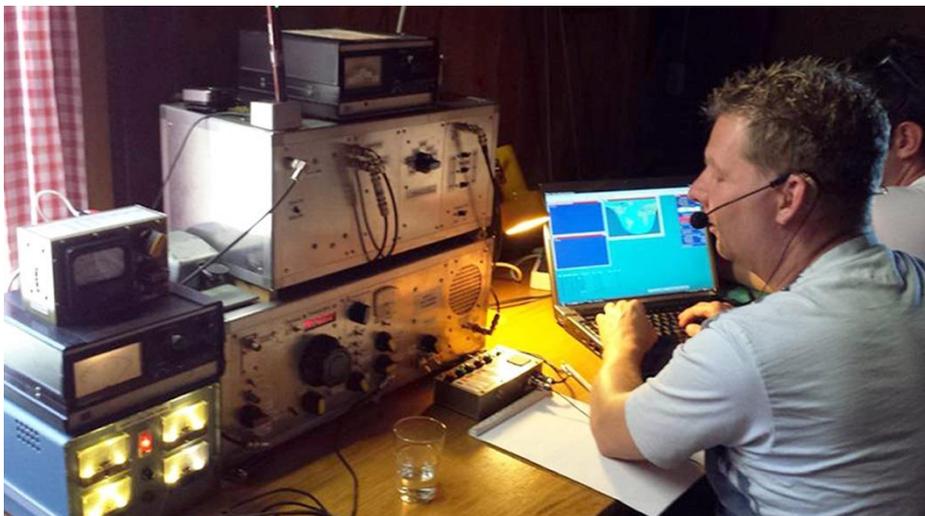
### Trafic sur 10M

Début du contest à 14H00 locales. C'est la bombe ! Une antenne à l'Est, l'autre qui explore entre le Sud et le NW. 90 QSO la 1<sup>ère</sup> heure avec 2 ZS, mais surtout l'Europe, A61ZX, 4O3A ; la 2<sup>ème</sup> heure, on tient le même rythme, toujours sur l'Europe mais pas d'américains, YB1BGI, 3Z6O, et cela commence à s'ouvrir sur l'Amérique du Sud, PY, PX, CX. Cela cale un peu la 3<sup>ème</sup> heure avec seulement 35 QSO mais ensuite ça repart de plus belle avec 60 QSO à l'heure en moyenne : 2 STN des US et un mélange de STN PY/PU, LW/LU, CX avec toujours des stations d'Europe.

Faire 1000 QSO sur 10M ? On y croit encore. Mais à partir de 19H00 HBT, le rythme faiblit : 55 QSO en 2 heures avec toujours le même mixte sur le SW et l'Est. Puis la propagation rend son tablier à 22H00 locales ; on finit avec 2 PY puis plus rien ; on a 340 QSO au compteur. On essaye encore jusqu'à minuit (vive le perroquet de contest) : 1 QSO...

HB9BLF se lève à 6H00. La bande est déserte ; de temps en temps une station européenne que l'on a déjà contacté sort du bruit de souffle et y retombe.

On enclenche le perroquet de contest ; 1<sup>er</sup> QSO avec VK2NSS à 06H40 HBT, puis 10 minutes plus tard HS0ZHC, 5<sup>ème</sup> QSO 1 heure plus tard (VK3BY).



Mais quand est-ce qu'ils rallument la propagation ? A partir de 8H00 du matin ça s'anime un peu sur l'Est et le SE, mais le rythme reste faible ; 80 QSO de plus à 11H00 du matin, dont 9 VK, quelques HS, YB, et l'Europe. On contacte Jean-Paul 3B8HC à 11H40 ; il arrive fort ! C'est ouvert sur l'Afrique mais la densité d'OM actifs est faible. Quelques ZS... On finira avec 540 QSO et déçus par la propagation.

### Trafic sur 160M

Alors là, franchement, la « cata » ! 196 QSO en tout et pour tout, alors qu'en 2007 et 2008 on avait aligné 330, respectivement 270 QSO en SSB sur le 160M. Aucun DX ; zones ITU contactées : 28, 27, 29, 37, 18, avec la plupart des QSO dans la zone 28 (1 point) et dans la zone 27 (3 points).

21 stations « HQ ».



6EL « LFA » 28MHz

Le contest commence à 14H00 HBT mais à 21H30, on a... 6 QSO. A partir de ce moment, ça démarre : 20 QSO à 22H00, 74 à 23H00, mais des stations proches, zones 28, 27, un seul UT5 en zone 29. 143 QSO à 1 heure du matin. Pierre HB9SMU et Giovanni HB9HFL trafiquent toute la nuit ; vive le perroquet de contest ! On va aussi à la pêche, mais les signaux sont faibles la plupart du temps, même ceux des stations de pays limitrophes. Vers 5-6H00 du matin, ça cale sérieusement ; dernier QSO à 6H46.



On avait installé les petites LOOP K9AY pour la réception à l'Ouest du chalet, avec l'espoir d'obtenir une réception bien affûtée, cette antenne amenant de la directivité donc devant donner un rapport signal bruit S/N bien meilleur en réception que la verticale.

Surprise dès le début du contest : on entend nettement mieux les stations avec la grosse verticale. Les petites loops sont bruyantes ; du bruit « industriel » qui provient très probablement des lignes à haute tension qui passent dans la combe à l'Ouest. Elles sont inutilisables. Le meilleur rapport S/N de la verticale et probablement dû à sa polarisation verticale, par rapport aux lignes à haute tension voisines horizontales.

Il y avait bien du monde dimanche à midi. Bernard HB9AYX est venu trafiquer le matin et des amis de la SEMONE nous ont rejoints pour le repas de midi. Le contest se terminant à 14H00 HBT, on avait du temps pour tout démonter, et ranger le chalet.

Une belle activité de club. Tout le monde y a eu du plaisir et comme dirait HLH :

« On a le temps qu'on mérite »

