



USKA - SECTION GENEVE

N°67 - Décembre 97

Relais et balises:

RV58	HB9G	VHF	JN36BK	Sortie	145.725	-	Entrée	145.125
RU728	HB9G	UHF	JN36BE	Sortie	439.100	-	Entrée	431.500
RS20-	HB9G	UHF	JN36BK	Sortie	1242.200	-	Entrée	1270.200
Balise	HB9G	UHF	JN36BK	Sortie	432.800			
Balise	HB9G	UHF	JN36BD	Sortie	1296.820			
Balise	HB9G	UHF	JN36BK	Sortie	5760.900			
Balise	HB9G	SHF	JN36BK	Sortie	10368.885			

QSO DE SECTION: Chaque samedi 11h. locales sur RU728

STAMM: Chaque jeudi dès 20h. local Ecole Cérésolle - Pt.-Lancy Tél. 7938585

E-mail stamm : HB9G@infomaniak.ch

USKA-GENEVE / CP 112 / 1213 PETIT-LANCY 2
COTISATION ANNUELLE : FR. 50.- (CCP 12-7588-1)

[HTTP//HB9G.HOME.ML.ORG](http://HB9G.HOME.ML.ORG)

E-mail : HB9G@QSL.NET

COMITE 1997-1998

			Privé	Pro
<i>Président & Resp. journal</i>	HB9AFP E-mail	Michel Rey 100060.1773@compuserve.com ou emer@infomaniak.ch ou michel.rey@dtpecc.etat-ge.ch	756.26.08	327.43.68
<i>Vice-Président & resp. cours CW</i>	HB9IAL E-mail	Alexandre Gros agros@geneva-link.com	776.35.00	
<i>Responsable technique</i>	HB9VAX	Georges Strub	059 4 50 49 1773	793.23.13
	HB9ICA E-mail	Antonio Borda d'Agua antonio@infomaniak.ch	797.48.06	734.68.39
<i>Responsable local + secrétaire</i>	HB9VCQ	Henri Bourdin	059 4 50 94 6672	739.13.26
<i>Caissier</i>	HB9AOF E-mail	Yves Margot margoty@capp.ch	757.47.37	
<i>Responsable diplômes</i>	HB9IBR E-mail	Guy Boissard gbois@swissonline.ch	348.23.53	349.43.25
<i>Trafic manager</i>	HB9IBG E-mail	Hippolyte Tournier tournier@ilo-org	798.97.36	799.76.30

Calendrier 98

- 11 janvier Apéro du Nouvel-an dès 11 heures
- mardi 20 janvier HB9O*
& dimanche 8 mars
- à déterminer Stamm spécial test et comparaison TX
et portables (HB9VAX + ?)

5 février

ASSEMBLEE GENERALE 20H AU LOCAL

- 19 février Stamm spécial conception circuits intégrés
- 19 mars Stamm spécial "Les concours radio(contests)"
par HB9IAL et HB9AOF

* Nous cherchons des opérateurs... (Train, entrée et gastro payés pour 2 opérateurs).

Annoncez-vous au TM HB9IBG

Les piles au lithium

Suite du N°66

L'anode est en contact sur toute sa longueur avec une lamelle d'acier fin qui sert de collecteur. La cathode est disposée sur une grille étendue de métal. Une feuille de plastique poreuse sert de séparateur. En cas d'échauffement excessif, ses pores se referment, servant ainsi de sécurité. Les éléments sont reliés en série dans le couvercle en plastique pourvu de crochets en T. Les trois orifices de remplissage d'électrolyte - scellés par des bouchons en plastique - se trouvent au fond du boîtier.

Exemple d'utilisation

Le bloc 9 V au lithium représente la solution adéquate pour les applications avec de faibles températures de fonctionnement, où l'énergie fournie doit être d'environ 100 mA et la durée de vie comprise entre 1 et 5 ans (tableau 5).

Appareil	Unité centrale pour un système d'alarme sans fil avec 10 détecteurs		
Courant de base	30 µA		
Alarme externe	20 impulsions de 100 mA, 0,5 s. 4 fois par an (signalisation par téléphone)		
Mise en/hors vigilance	20 mA, 1 s, 2 fois par jour		
Mouvements	8 mA, 1 s, 50 fois par jour et détecteur		
Consommation électrique	670 mAh par an		
Profil de température sur la pile	-20 °C	2%	
	-5 °C		8%
	+10 °C	15%	
	25 °C	50%	
	40 °C	15%	
	55 °C	10%	
Pile	SLM-9V		
Tension d'alimentation	9 V		
Tension minimale	7 V		
Encombrement	25 x 15 x 17 mm		
Support de condensateur	non		
Durée de vie escomptée	1,5 années		
Disponibilité escomptée (1 an)	99,95%		

Tableau 5: Exemple d'utilisation d'une pile au lithium/dioxyde de manganés.

Dans cet exemple, la pile alimente l'unité centrale d'un système d'alarme sans fil avec dix détecteurs. C'est le traitement des mouvements qui représente la majeure partie de la consommation d'énergie, qui est de 670 mAh par an. La durée de vie estimée est donc de 1,5 ans.

Les impulsions de courant de 100 mA pendant l'émission ne posent pas de difficulté pour le bloc 9 V.

Les autres gammes de piles

Sonnenschein Lithium distribue quatre séries de piles lithium/chlorure de thionyle de 0,37 à 27 Ah, dont une série destinée à toutes les applications dans des plages de température étendues allant jusqu'à 130 °C, une série de piles avec une capacité augmentée de 40 %, des piles plates et rondes, de même que des blocs pour utilisations spécifiques.

Le site de production de la Sonnenschein Lithium GmbH à Büdingen dispose d'un système d'assurance qualité conforme à la norme ISO 9001. Tous les types de piles de base sont homologués par les laboratoires UL et - ou - par la PTB de Braunschweig pour l'utilisation dans un lieu protégé contre les explosions.

Michel HB9AFP

A ce jour, 15 membres du club n'ont pas encore payé leurs cotisations de l'année, 9 actifs et 6 passifs. il s'agit de :

HB9VCI Patrick
HB9IAW Patrick
HB9VCK Olivier
HB9VBA Jean-Paul
HB9VBE Lars
HB9BVM Pierre-Alain
HB9IAE Evelyne
HB9RSM Marc
HB9VAD Sylvain

Christophe BAYS
Patrick BREITENSTEIN
Joseph CAMUGLIA
Yves CORBAT
Vicenzo MALACARI
Gregory VAUCHER

Afin de pouvoir boucler les comptes, je compte sur vous pour vous acquitter de votre dette et éviter les ennuis d'une radiation à l'assemblée générale.

D'avance merci ,

Yves HB9AOF

Rappelez-vous, il y a trente ans 3 physiciens recevaient le prix Nobel en récompense de leurs travaux de recherche. Sur quoi me direz-vous ? Je vous le donne en mille :

LE TRANSISTOR !

Alexandre HB9IAL

Le mot du président

Trois ans déjà que j'ai été élu à la présidence de notre club bien-aimé...

Il est donc temps de passer la main à de nouvelles forces. et je ne suis pas seul ! Plusieurs membres du comité sont démissionnaires et nous cherchons de nouvelles têtes.

Qu'on se le dise !!!

ENGAGEZ-VOUS

et faites nous connaître votre candidature au plus vite. D'avance merci.

Tout le comité se joint à moi pour vous souhaiter de bonnes fêtes de Noël, un bon saut dans l'année nouvelle et une bonne propagation.

Michel HB9AFP

Gastro annuel



avant...



pendant...



puis la corvée...



La désormais traditionnelle râclette qui a eu lieu samedi 22 novembre 1997 a vu la participation d'une trentaine d'OM's et YL's tous plus affamés les uns que les autres...

Note du rédacteur

"Ne tirez pas sur le pianiste..."

il fait ce qu'il peut. Certains me reprocheront une qualité médiocre des photos, j'essaye de m'améliorer à chaque numéro, mais ce n'est pas évident. Enfin espérons que les photos de ce numéro trouveront grâce à vos yeux..., faites-moi part de vos suggestions, d'avance merci

Michel HB9AFP

L'antenne Outbacker par HB9AOF/m

QRV sur décamétriques en mobile, est-ce possible ? En 1967, swl passionné, j'ai découvert les décamétriques en écoutant sur un vieux poste d'interminables QSOs de nos amis français, en AM sur 40 mètres. Certains d'entre eux opéraient en mobile, dévorant des kilomètres de nationales tout en contactant leurs amis. J'avais de la peine à imaginer leur installation, du transceiver à tubes jusqu'à l'antenne à trappes menaçant les fils de trolleybus. Licence en poche, je me suis rapidement mis au mobile sur 2 mètres, en SSB. Après avoir installé l'émetteur, le récepteur séparé, le relais, l'antenne halo, il ne restait pas beaucoup de place pour l'équipage ! Mais bien vite la FM s'est développée, de petits transceivers sont arrivés sur le marché, les antennes ont passé à la verticale et le mobile sur VHF est devenu banal.

1997, nouveau départ : et si nous équipions le mobile pour les décamétriques ? De bien jolis petits transceivers HF sont disponibles chez tous les grands fabricants, ils prennent facilement place dans une voiture (et si la face avant est détachable, c'est encore plus facile). L'installation se résume à tirer un câble de la batterie à l'émetteur car si le cou-

rant disponible sur le tableau de bord peut alimenter un TX VHF, ce n'est plus le cas pour un émetteur de 100 watts. J'ai pour ma part choisi l'IC706, restait à trouver une antenne !

Divers modèles d'antennes HF mobiles existent depuis fort longtemps. Elles se composent généralement d'une ambase, d'un premier élément, et pour chaque bande d'une self différente surmontée d'un second élément plus ou moins long selon les fréquences. Il faut donc acquérir toute une série de selfs selon les bandes que l'on souhaite exploiter. Seule une self équipant l'antenne pour la bande en service, toutes les autres devront trouver place dans le coffre !

Stamm du jeudi soir, on en discute avec Alex, HB9CKR, un mot est prononcé et la publicité correspondante vite découverte : **l'antenne Outbacker** ! Développée et fabriquée en Australie, cette antenne est distribuée discrètement aux USA et en Europe, mais à des prix pas très discrets. Différents modèles sont proposés avec des corps d'antenne plus ou moins longs, mais le principe reste le même : un corps en fibre de verre, un long fil bobiné à l'intérieur avec des prises intermédiaires (une prise par bande amateur), et un brin de longueur ajustable sur le haut de l'antenne. C'est le principe même d'un transformateur avec prises intermédiaires pour choisir sa tension. Un câble muni d'une fiche

banane permet de court-circuiter la base de l'antenne avec la prise de la bande choisie, un second câble (FL) pouvant être branché, selon les cas, entre la base et le bas de l'antenne. Pour changer de bande, on plante la fiche banane dans une autre prise, et c'est tout. Aucun matériel à rajouter ou à enlever, l'antenne conserve toujours la même longueur, 2m20 du sol pour mon mobile (on peut entrer dans le garage !).

En commandant directement en Australie, l'opération est avantageuse, malgré des frais de port élevés, et le délai minimum. Nous avons choisi le modèle PERTH (toutes les bandes amateur de 10m à 80m, WARC compris) pour Alex, et pour moi la **PERTHplus** (la même avec en plus le 6m et le 2m, pour autant que l'on adopte un brin supérieur plus court), avec pour chacun une solide embase mobile (sorte de gros ressort avec fixation et prise PL).

Utilisation en mobile : fixée solidement au châssis vers le bas du pare-choc arrière, l'embase reste en permanence sur le véhicule. Il suffit de visser l'antenne, deployer le brin et sélectionner la bande pour être QRV (il me faut hélas dévisser l'antenne pour ouvrir le coffre, mais oui Monsieur le Douanier). Pour chaque bande on détermine, avec un simple SWR mètre, la longueur optimale du brin (à ± 1 cm du repère selon la bande). Seul le 80m peut nécessiter un réglage différent selon la fréquence. Et

en avant les QSOs !

A l'arrêt on oublie vite que l'on a une si petite antenne, le trafic correspond à ce que l'on peut faire avec 10watts sur une beam, les W demandent vite «QRZ the mobile station», parfait. Moteur et en route, les choses vont se corser : bruit du moteur, parasites des autres véhicules, QSB dû à la route qui défile, ponts et tunnels sont les principaux problèmes, sans parler de la tenue d'un log si l'on est seul à bord. Les bandes hautes donneront malgré tout de meilleurs résultats en raison de l'absence de QRM et d'un meilleur rapport longueur d'onde / longueur d'antenne, surtout le 10m et le 6m quand ils sont ouverts (pour le 2m la verticale du mobile est préférable). Et si la bande choisie n'est pas bonne, il faut moins de 30 secondes d'arrêt pour commuter l'antenne sur une autre bande, vraiment pratique.

Utilisation en portable : départ en VE2 en juillet dernier. Une petite valise (40 x 30 x 13 cm) contient toute la station, sauf le corps de l'antenne qui entre dans la valise principale. Emetteur, micro, manipulateur, écouteurs, SWR-mètre, log, coax, fixation de l'antenne, câble d'alimentation et deux pinces pour se brancher sur la batterie de la voiture de location. Une sardine spéciale plantée à même le sol remplace l'embase et permet de monter l'antenne en GP (ground plane), mais il faut alors prévoir un câble d'au moins 7 mètres de long pour la contrebalancer (j'ai

choisi un câble multiconducteurs, tous reliés à la sardine, principalement pour sa souplesse permettant de le rouler pour le transport). On trouve une publicité américaine pour un trépied permettant de monter l'antenne sur un sol plat ou un balcon, et sans contre-poids, mais cet accessoire semble lourd et encombrant pour un simple voyageur.

Passons à la pratique : à chaque emplacement où j'ai monté l'Outbacker en GP, les résultats étaient différents. Le fil FL devait parfois être branché, parfois non, le brin n'avait jamais la même longueur. Parfois il n'était pas possible d'accorder l'antenne sur une bande, parfois sur une autre, une vraie loterie en fonction du sol. Les résultats furent nettement plus décevants qu'avec l'antenne montée sur le mobile et le trafic plus difficile aussi car Murphy s'arrangeait toujours pour que l'antenne fonctionne au mieux sur une bande sans propagation.

Utilisation sur le bateau : Alex pour sa part destinait son antenne aux croisières sur le lac, sur un bateau dont la coque est en bois. Fixée à la balustrade du bateau, ou mieux à l'extrémité de la beume (plus éloignée du TRX), avec comme contrepoids un câble souple de 10mm² et de 9 mètres de long déroulé sur le pont ou jeté par dessus bord, l'antenne s'accorde très bien sur toutes les bandes à la condition de ne jamais relier le fil FL.

En conclusion, l'Outbacker nous a convaincu pour le mobile routier ou maritime. Relativement chère, elle est cependant robuste, peu encombrante, très facile à commuter d'une bande à l'autre (8 bandes disponibles, 10 bandes pour le mode le

«plus»). Quant au portable, mieux vaut monter un dipôle ou un long fil si on a assez de place et une petite boîte d'accord.

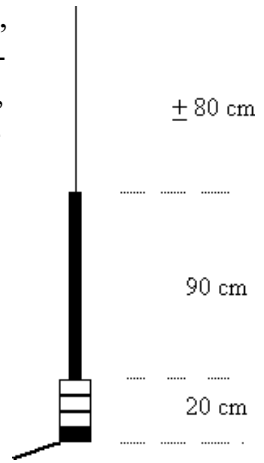


Photo 1 : le mobile équipé Outbacker



Photo 2 : détail du montage sur le pare-choc



Photo 3 : l'antenne montée en GP



Photo 4 : tout le matériel pour le portable...



Photo 5 : ... rentre dans la petite valise

Dans l'étude des prototypes et la production

1. Tout fil coupé à longueur est trop court.
2. Les tolérances s'accroissent toujours dans le même sens, pour compliquer au maximum les opérations d'assemblage.
3. Des équipements identiques, contrôlés dans des conditions identiques, ne sont jamais identiques à l'utilisation.
4. la disponibilité d'un composant est inversement proportionnelle aux besoins.
5. S'il faut N composants pour réaliser un projet, il y en a N-1 en stock.
6. Si l'on a besoin d'une résistance de valeur déterminée, cette valeur n'existe pas. Et on ne peut l'obtenir par aucune combinaison série ou parallèle.
7. Un outil qui s'échappe des mains tombe toujours dans l'endroit le plus inaccessible, ou sur le composant le plus fragile (Loi connue également sous le nom de "gravité sélective").
8. Tout dispositif pris au hasard dans un groupe à 99% de fiabilité, fait partie du groupe des 1%.

<http://www.rigoler.com>